

Министерство образования и науки
Донецкой Народной Республики
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

На правах рукописи

Трякина Алена Сергеевна

**ОБОСНОВАНИЕ РАСЧЕТНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ВОДЫ
ПРИ ВЫБОРЕ РАЦИОНАЛЬНОЙ СХЕМЫ
ВОДООЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ**

05.23.04 - водоснабжение, канализация, строительные системы охраны
водных ресурсов

Диссертация
на соискание ученой степени
кандидата технических наук

Научный руководитель:
д.т.н., профессор,
Найманов А. Я.

Идентичность всех экземпляров заверяю:
Ученый секретарь диссертационного
совета Д 01.005.01



З.В. Удовиченко

Макеевка – 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
Раздел 1 Современное состояние очистки поверхностных вод на водопроводных очистных сооружениях.....	11
1.1 Оценка качества поверхностных вод Донецкого региона, используемых для питьевых целей.....	11
1.2 Анализ существующих технологических схем очистки воды из поверхностных источников.....	18
1.3 Существующие методы обоснования расчетного состава исходной воды при выборе технологии водоподготовки.....	26
Выводы по разделу 1.....	27
Раздел 2 Характеристика методов исследования.....	29
2.1 Методика проведения лабораторных исследований показателей качества воды.....	29
2.2 Методы статистического анализа данных гидрохимических наблюдений	34
2.3 Методы количественной оценки риска угрозы здоровью человека, обусловленного примесями в питьевой воде.....	39
Выводы по разделу 2.....	46
Раздел 3 Разработка научно обоснованного метода выбора расчетного состава воды при проектировании водопроводных очистных станций.....	48
3.1 Исследование рядов наблюдений за качеством воды в источнике.....	48
3.2 Научное обоснование методов определения расчетных значений показателей качества воды при выборе технологической схемы очистки.....	57
3.3 Определение минимальной продолжительности периода для сбора данных по качеству воды источника.....	74
3.4 Оценка риска угрозы здоровью населения.....	78
Выводы по разделу 3.....	82

Раздел 4 Разработка рациональной технологической схемы очистки воды канала Северский Донец – Донбасс.....	84
4.1 Современное состояние водоподготовки на Макеевской фильтровальной станции.....	84
4.2 Разработка рациональной технологии водоочистки с применением научно обоснованных расчетных показателей качества исходной воды.....	96
4.3 Экономическая эффективность применения научно обоснованного метода выбора расчетного состава воды (на примере Макеевской фильтровальной станции).....	105
Выводы по разделу 4.....	111
Общие выводы по работе.....	114
Библиографический список.....	116
Том «Приложения»	
Приложение А. Суточные данные по качеству воды канала Северский Донец – Донбасс.....	3
Приложение Б. Среднемесячные данные по качеству воды канала Северский Донец - Донбасс.....	105
Приложение В. Среднемесячные данные по качеству питьевой воды, очищенной на МФС.....	121
Приложение Г. Результаты расчетов при проверке гипотез о законе распределения показателей качества воды.....	137
Приложение Д. Сметный расчет стоимости строительства водопроводных очистных сооружений с действующей технологической схемой МФС.....	140
Приложение Е. Сметный расчет стоимости строительства водопроводных очистных сооружений с научно обоснованной технологической схемой.....	164
Приложение Ж. Справка о внедрении результатов исследований диссертационной работы на предприятии КП «Компания «Вода Донбасса»...	187
Приложение З. Справки о внедрении результатов исследований диссертационной работы в учебный процесс.....	189

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Обеспечение потребителей качественной питьевой водой является для государства одним из важных направлений его деятельности, от которого зависят условия и уровень жизни населения. Качество водоснабжения в значительной степени зависит от качества очистки природной воды на водопроводных очистных сооружениях.

Определяющее влияние на выбор основных сооружений станции водоочистки оказывает расчетный состав воды в источнике водоснабжения. Показатели качества воды в поверхностных источниках обычно испытывают значительные колебания, как по сезонам года, так и по годам наблюдений. Нормативные документы [26, 98] требуют выбирать основные сооружения очистных станций водопровода по максимальным величинам показателей за все годы наблюдений, но не менее трех лет. Это требование приводит, в ряде случаев, к удорожанию очистных станций при их строительстве и эксплуатации.

В частности, в реке Северский Донец за весь период наблюдений (около 100 лет) один раз наблюдалась мутность воды 600 мг/дм^3 (1956 год). В остальные же годы мутность не превышала значений $50\text{-}60 \text{ мг/дм}^3$. Согласно требованиям нормативных документов, используя максимальные значения показателей качества воды, при выборе основных сооружений очистки воды проектными организациями были подобраны горизонтальные отстойники и скорые фильтры. Данный комплекс сооружений из-за применения отстойников является весьма дорогостоящим при строительстве.

Очевидно, что использование максимальных значений показателей качества воды недостаточно обосновано. Поэтому для снижения затрат на комплекс водоочистных сооружений требуется научное обоснование выбора величин расчетных показателей качества воды, которые будут меньше наблюдаемых максимальных значений, с параллельным поддержанием санитарной надежности разрабатываемых сооружений.

Степень разработанности темы. В Украине детально не рассматривался вопрос определения расчетных показателей, которые используются для подбора технологической схемы очистки воды для питьевых целей. В Российской Федерации Говоровой Ж.М. была разработана новая методика оценки качества исходной воды, основанная на взаимосвязи индекса показателя качества воды (ИКВ) с показателями риска для здоровья населения от кратковременного превышения остаточных концентраций лимитируемых ингредиентов в очищенной воде над их ПДК и потенциальными возможностями назначаемой технологической схемы очистки воды [18]. Также в Российской Федерации Родина А.О. разработала методику обоснования расчетных показателей качества поверхностных вод при выборе водоочистных технологий с применением уровня риска от химического загрязнения воды [87]. Однако вопрос о выборе расчетного состава воды по данным многолетних наблюдений остался освещенным недостаточно.

Связь работы с научными программами, планами, темами. Работа выполнена в рамках Общегосударственной программы «Питьевая вода Украины» на 2011-2020 годы, утвержденной Законом Украины от 20 октября 2011 года № 3933-VI, которая направлена на реализацию государственной политики обеспечения населения качественной питьевой водой в соответствии с Законом Украины «О питьевой воде и питьевом водоснабжении».

Тема диссертационной работы соответствует направлению исследований кафедры «Городское строительство и хозяйство» ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры».

Исследования выполнялись в рамках госбюджетных научно-исследовательских работ Д-2-06-11 «Разработка модели комплексной оценки и обеспечения надежности систем водоснабжения и водоотведения при проектировании и эксплуатации» (№ госрегистрации 0111U001806) (2011-2012 гг.), Д-1-01-13 «Организационно-экономические основы градостроительства, территориального и стратегического планирования» (№ госрегистрации 0113U001917) (2013-2015 гг.) и кафедральной темы К-3-04-14 «Разработка

теоретических и технологических мероприятий по повышению экологической безопасности и надежности городских транспортных и инженерных систем» (№ госрегистрации 0117D000276) (2014-2018 гг.).

Цель работы. Разработка научно обоснованного метода выбора расчетного состава воды в источнике водоснабжения, используемого для подбора технологической схемы ее очистки для питьевых целей.

Задачи исследования:

- сбор, систематизация и создание электронной базы данных по качеству воды канала Северский Донец – Донбасс;
- изучение и выявление закономерностей гидрохимического режима источника водоснабжения (на примере канала Северский Донец – Донбасс);
- научное обоснование выбора расчетных значений показателей качества воды для подбора рациональной технологической схемы очистки;
- научное обоснование определения минимальной продолжительности периода, за который производится сбор данных по качеству исходной воды;
- разработка рациональной технологической схемы водопроводных очистных сооружений.

Объект исследования – показатели качества поверхностных вод, используемых для питьевых целей.

Предмет исследования – научное обоснование выбора расчетных показателей качества воды по данным многолетних наблюдений, используемых для проектирования водоочистных сооружений.

Научная новизна полученных результатов:

- впервые научно обоснован выбор расчетного состава воды, применяемого при проектировании водопроводных очистных станций, на основании многолетних наблюдений, что позволяет снизить максимальные расчетные значения показателей качества воды с одновременным поддержанием санитарно-гигиенической надежности очистных сооружений;
- выявлено, что распределения данных по таким показателям качества исходной воды, как цветность, перманганатная окисляемость и жесткость,

соответствуют нормальному закону, а по мутности и бактериологическим показателям соответствуют показательному закону, что позволяет при необходимости осуществить прогнозирование недостающих значений;

- научно обосновано определение минимальной продолжительности периода, за который производится сбор данных по качеству исходной воды при подборе технологии водоочистки, что позволяет при ограниченном количестве данных получить более достоверные результаты;

- предложена научно обоснованная технологическая схема очистных сооружений для подготовки питьевой воды (на примере Макеевской фильтровальной станции), которая является более рациональной в сравнении с действующей схемой.

Теоретическая и практическая значимость диссертационной работы.

Теоретическая значимость результатов исследований:

- разработано научное обоснование метода выбора расчетного состава воды для проектирования водопроводных очистных сооружений;

- подведена научная база под определение минимальной продолжительности срока наблюдений за качеством воды в источнике водоснабжения для выбора расчетного состава воды.

Практическая значимость результатов исследований:

- получены научно обоснованные значения расчетных показателей качества воды и определена минимальная продолжительность периода, за который производится сбор данных по качеству воды канала Северский Донец – Донбасс;

- определено, что существующие методы очистки питьевой воды на Макеевской фильтровальной станции по ряду показателей недостаточно эффективны, так как употребление воды населением длительное время может привести к риску угрозы его здоровью;

- разработана рациональная технологическая схема водопроводных очистных сооружений с учетом разработанных методов выбора расчетного

состава воды, являющаяся более экономически эффективной в сравнении с действующей;

- разработаны рекомендации по реконструкции действующих очистных сооружений Макеевской фильтровальной станции;

- материалы диссертационной работы включены в рабочую программу учебной дисциплины «Водоснабжение (Водопроводные очистные сооружения)» для подготовки бакалавров по направлению «Строительство», профиль «Водоснабжение, водоотведение»;

- материалы диссертационной работы включены в рабочую программу учебной дисциплины «Городские инженерные сети» для подготовки бакалавров по направлению «Строительство», профиль «Городское строительство и хозяйство»;

- результаты диссертационной работы внедрены на предприятии КП «Компания «Вода Донбасса».

Методология и методы исследования. В процессе выполнения работы автором был применен системный подход к анализу вопросов, связанных с качеством воды источников и процессов водоочистки. В ходе выполнения расчетно-аналитических исследований использовались численные методы обработки данных, методы математической статистики. Выполнено сопоставление полученных результатов с результатами близких по характеру исследований, опубликованных в научно-технической литературе.

Личный вклад соискателя включает постановку цели и задач исследования, создание электронной базы данных суточных, среднемесячных показателей качества воды, поступающей на Макеевскую фильтровальную станцию, а также среднемесячных показателей качества очищенной воды, разработку метода выбора расчетного состава воды, применяемого при подборе технологии очистки, метода определения минимальной продолжительности периода, за который производится сбор данных по качеству исходной воды при выборе расчетных значений показателей качества воды, разработку рациональной

технологической схемы водоочистки для воды канала Северский Донец - Донбасс.

Основные положения, выносимые на защиту:

- результаты математико-статистической обработки многолетних данных по качеству воды канала Северский Донец – Донбасс;
- научно обоснованный подход к выбору расчетного состава воды при проектировании очистных станций водопровода;
- научно обоснованный подход к определению минимальной продолжительности периода, за который производится сбор данных по качеству исходной воды при выборе технологии очистки;
- рациональная научно обоснованная технологическая схема водопроводных очистных сооружений.

Степень достоверности и апробация результатов диссертационной работы. Достоверность результатов исследований подтверждается использованием данных натурных наблюдений за качеством воды, полученных в лабораториях, которые имеют соответствующие лицензии и аккредитацию, применением современных методов обработки статистической информации и современного программного обеспечения для обработки данных наблюдений за качеством воды. Достоверность обеспечивается также широкой публикацией работ по данной теме и обсуждением их на конференциях различного уровня.

Основные результаты работы докладывались и обсуждались на: V международном научном семинаре «Методы повышения ресурса городских инженерных инфраструктур» (г. Харьков, 2012 г.); конференции «Вода страны 2013» (г. Прага, Чешская Республика, 2013 г.); Международной научно-практической конференции «Энергоэффективные технологии в городском строительстве и хозяйстве» (г. Одесса, 2013 г.); IV международной конференции «Научно-методическое и практическое обеспечение градостроительства, территориального и стратегического планирования» (г. Макеевка, 2014 г.); Международной студенческой научно-практической конференции «Строительство и архитектура – 2015» (г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация,

2015 г.); Международной научно-практической конференции «Строительство и архитектура – 2015» (г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация, 2015 г.); VII республиканской научно-практической конференции «Современное строительство и архитектура. Энергосберегающие технологии» (г. Бендеры, Приднестровская Молдавская Республика, 2015 г.); I региональной научно-практической конференции «Возрождение, экология, ресурсосбережение и энергоэффективность инженерной инфраструктуры урбанизированных территорий Донбасса: традиции и инновации» (г. Луганск, Луганская Народная Республика, 2016 г.); VIII республиканской научно-практической конференции «Современное строительство и архитектура. Энергосберегающие технологии» (г. Бендеры, Приднестровская Молдавская Республика, 2016 г.); X международной научно-практической конференции «Технологии очистки воды» «Техновод-2017» (г. Астрахань, Российская Федерация, 2017 г.).

Публикации. По материалам диссертации опубликовано 12 научных работ, общим объемом 3,43 а.л., лично автором – 2,84 а.л., в том числе 5 работ опубликованы в изданиях, входящих в перечень специализированных научных журналов, утвержденный МОН Украины; 1 – в издании, входящем в перечень ведущих рецензируемых научных журналов, утвержденный ВАК РФ, индексируется в международной наукометрической базе Web of Science Core Collection и базе данных РИНЦ; 5 – в материалах и тезисах конференций; 1 – в других изданиях.

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа состоит из двух томов. Общий объем первого тома диссертации составляет 128 страниц, из которых 112 страниц основного текста, 13 страниц списка использованных источников, 3 полных страницы с рисунками и таблицами. Второй том содержит 190 страниц приложений к диссертационному исследованию.

РАЗДЕЛ 1

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД НА ВОДОПРОВОДНЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЯХ

1.1 Оценка качества поверхностных вод Донецкого региона, используемых для питьевых целей

Всего в Донецком регионе протекает 110 рек, около половины из них имеют протяженность русла более 25 км. И, хотя некоторые реки в засушливые периоды склонны к пересыханию, стабильное водоснабжение поддерживается за счет двадцати водохранилищ, основные из них Верхне-Кальмиусское, Кураховское, Углегорское, Павлопольское, Старобешевское, Клебан-Быкское, Волынцевское, Карловское, Старокрымское, Краснооскольское, Ольховское. Кроме этого, на территории Донецкого региона построены более одной тысячи прудов общей площадью водного зеркала около 8000 гектар [97].

Режим рек во многом определяется климатом, характеризуется ярко выраженным весенним половодьем и низкой летней меженью – периодом низкого уровня воды в реке по окончании половодья, – которая часто нарушается дождевыми паводками. Бывают случаи, когда в летний период отдельные реки частично или полностью пересыхают. Главная роль в питании рек Донбасса принадлежит снеговым, в меньшей степени дождевым водам. Более или менее устойчивое круглогодичное питание они получают от притока подземных вод. Реки Донбасса маловодны. Распределение стока по сезонам очень неравномерное. Большая часть его приходится на весенний период [90].

Главной рекой Донецкого региона является Северский Донец. Эта же река обеспечивает свежей водой коммунальные и промышленные объекты. Северско-Донецкое бассейновое управление, расположенное в г. Славянск, контролирует качество вод в трех регионах, непосредственно связанных с рекой: Харьковском, Луганском и Донецком. Северский Донец берет начало и впадает в р. Дон на территории России. Бассейн Северского Донца - трансграничного водного

объекта - очень сложная и чувствительная экологическая система, которая содержит уникальный водохозяйственный комплекс с каналами, магистральными водоводами и водохранилищами. Длина реки составляет 1053 км, в пределах Донецкого региона - 96 км (15%), в пределах Луганского - 252 км (45%). Всего в бассейне р. Северский Донец более 266 рек (длиной более 10 км) общей протяженностью более 7610 км, в который и входит канал Северский Донец-Донбасс мощностью 43 м³/с для обеспечения водой значительной части Донбасса [91].

Кроме Северского Донца к сравнительно большим рекам Донецкого бассейна относятся и его притоки – Айдар, Деркул, Красная, Казенный Торец, Лугань, Бахмутка, Большая Каменка, а также реки, непосредственно впадающие в Азовское море, – Миус, Кальмиус, Грузский Еланчик. На западных склонах Донецкого кряжа расположены верховья рек Самары и Волчьей, принадлежащих к бассейну Нижнего Днепра [90].

Кальмиус является второй по значению рекой Донбасса. Он берет начало в поселке Минеральное Ясиноватского района и впадает в Азовское море. Длина Кальмиуса – 216 км. На реке сооружено Верхне-Кальмиусское водохранилище, которое имеет важное значение для г. Донецка в вопросе хозяйственно-питьевого водоснабжения, поскольку в него впадает канал Северский Донец - Донбасс [90]. В настоящее время вода реки Кальмиус ниже водохранилища значительно загрязнена сточными водами промышленных предприятий и ее качество не соответствует санитарным нормам, особенно в пределах г. Донецка.

Наиболее существенным фактором, влияющим на чистоту воды в поверхностных водоемах региона, является количество и качество сбрасываемых в них сточных вод, поскольку главными загрязнителями воды являются ее крупнейшие потребители – промышленные предприятия [97]. В таблице 1.1 по данным государственного комитета статистики приведены объемы использования воды рек Донецкого региона в 2009 году [27].

Из таблицы 1.1 видно, что объем возвратных вод в реку больше, чем объем использованной воды. Это можно объяснить тем, что в реки поступает большое

количество шахтных вод, которые зачастую недостаточно очищены и несут значительный вред поверхностным источникам воды региона.

Таблица 1.1 – Объемы использования воды рек Донецкого региона

Название реки	Забрано воды, млн. м ³	Использовано воды, млн. м ³	Водоотведение в реку, млн. м ³	
			всего	из них загрязненных сточных вод
Северский Донец	1431	803	649	176
Лугань	130	59	109	33
Казенный Торец	100	60	112	69
Кальмиус	242	126	710	126
Миус	187	36	165	106
Крынка	110	28	96	84
Самара	200	61	140	125

Среди городов региона наибольшее количество загрязняющих веществ в водные объекты вносят предприятия городов Мариуполя, Донецка, Макеевки, Горловки и Енакиево. Основная часть загрязнений приходится на реки Приазовья. Далее, чем ближе к северу области, тем меньше удельный вес сбрасываемых загрязненных вод. По степени загрязнения рек наиболее выделяются реки Кальмиус, Крынка, Казенный Торец, Самара, Соленая, Бык, Волчья [54].

В таблицах 1.2 – 1.4 приведены объемы поступления загрязняющих веществ в воды рек Донецкого региона со сточными водами в 2009 году по официальным данным государственного комитета статистики [27].

Таблица 1.2 – Объемы поступления органических загрязняющих веществ в воды рек Донецкого региона

Название реки	БПК, тыс. т	Нефте-продукты, т	Нитриты, тыс. т	Азот аммонийный, тыс. т	Нитраты, тыс. т	Фенолы, т
1	2	3	4	5	6	7
Северский Донец	5,9	161,3	0,3	1,0	12,1	0,1
Лугань	1,0	8,6	0,1	0,2	1,3	-

Продолжение таблицы 1.2

1	2	3	4	5	6	7
Казенный Торец	0,8	11,1	-	0,1	1,6	-
Кальмиус	1,6	28,4	0,1	0,3	4,9	0,1
Миус	1,3	20,1	-	0,2	1,0	0,1
Крынка	0,9	15,9	-	0,1	0,7	0,1
Самара	1,4	37,2	0,1	0,2	1,6	-

Таблица 1.3 – Объемы поступления тяжелых металлов в воды рек Донецкого региона, т

Название реки	Никель	Хром	Кадмий	Марганец	Свинец	Кобальт	Железо	Медь	Цинк
Северский Донец	5,5	1,5	0,1	6,8	0,6	0,1	135,0	1,9	9,0
Лугань	0,6	0,2	-	2,6	0,3	-	23,4	0,3	2,9
Казенный Торец	-	0,1	-	0,5	0,1	-	18,0	0,1	0,3
Кальмиус	0,8	0,1	-	3,1	-	-	48,2	0,6	3,2
Миус	1,2	0,8	-	6,9	0,3	0,4	40,3	0,7	2,5
Крынка	0,9	0,7	0,4	3,6	0,2	0,4	27,2	0,4	1,1
Самара	2,2	1,4	-	2,0	0,2	-	30,9	1,7	1,4

Таблица 1.4 – Объемы поступления минеральных загрязняющих веществ в воды рек Донецкого региона, тыс. т

Название реки	Взвешенные вещества	Сухой остаток	Сульфаты	Хлориды
Северский Донец	8,2	672,8	201,2	129,2
Лугань	1,7	179,1	59,3	28,5
Казенный Торец	1,3	127,8	40,4	21,1
Кальмиус	2,9	379,4	130,0	58,0
Миус	3,5	30,1	109,4	29,8
Крынка	1,9	168,9	53,4	17,4
Самара	2,9	308,5	66,2	70,8

Общий объем сброшенных сточных вод в поверхностные водоемы Донецкого региона в 2009 г. составил 1 млрд. 232 млн. м³, что ниже на 20,2%, чем

в 2008 г. В то же время сброс неочищенных или недостаточно очищенных сточных вод за год уменьшился на 83,9 млн. м³ и составил 530,6 млн. м³. По данным областного управления статистики, в 2008 году вместе со сточными водами в поверхностные водоемы региона было сброшено 357000 тонн сульфатов, 165000 тонн хлоридов, 11000 тонн нитратов, 84000 тонн нефтепродуктов [54].

Одним из главных источников загрязнения водоемов, является выдаваемые на поверхность подземные шахтные воды, общий объем которых достигает, а иногда и превышает 1 млн. м³ в сутки. При этом среднее содержание солей в шахтных водах составляет 2235 мг/л. Только в бассейн р. Северский Донец ежегодно сбрасывается 45,8 млн. м³ таких вод с концентрацией солей 2572 мг/л. В бассейны рек Миус, Кальмиус и Самара за год поступает, соответственно, 17,2 млн. м³, 93,1 млн. м³ и 570 тыс. м³ шахтных вод с содержанием солей 1730, 2158 и 3376 мг/л. Не меньший вред водным ресурсам наносится загрязнением шахтных вод твердыми взвешенными угольными и породными частицами. Несмотря на то, что все шахты имеют очистные сооружения, содержание твердых взвешенных частиц в сточных водах остается достаточно высоким и достигает порой 1500-4000 мг/л [13].

Для водоснабжения всего региона определяющее значение имеют каналы Северский Донец – Донбасс и Днепр-Донбасс, которые обеспечивают водой предприятия промышленности, энергетики и коммунальное хозяйство городов. Использование воды из других источников для питьевого водоснабжения невозможно из-за загрязнения. Вода из водохранилищ отчасти используется для промышленных целей.

Канал Северский Донец – Донбасс берет начало из р. Северский Донец у п. Райгородок Славянского района и заканчивается у железнодорожной станции Ясиноватая (в 15 км от города Донецка) со сбросом воды в Верхне-Кальмиусское резервное водохранилище и на Верхне-Кальмиусскую фильтровальную станцию. Общая длина канала 131,6 км, из них: 100,5 км – открытый участок, 31,1 км – закрытый в виде дюкеров, напорных трубопроводов и тоннелей [44].

Канал представляет собой искусственный водоток с руслом правильной трапецевидной формы и безнапорным движением воды. Основными факторами (Рис. 1.1), влияющими на формирование качества воды в канале, являются качество воды источника, трассирование канала, гидрологический режим, характер русла, параметры поперечного сечения канала, тип крепления откосов, конструкция и режим работы гидротехнических сооружений, метеорологические показатели, грунтовые воды, антропогенные воздействия, гидробиологический режим.

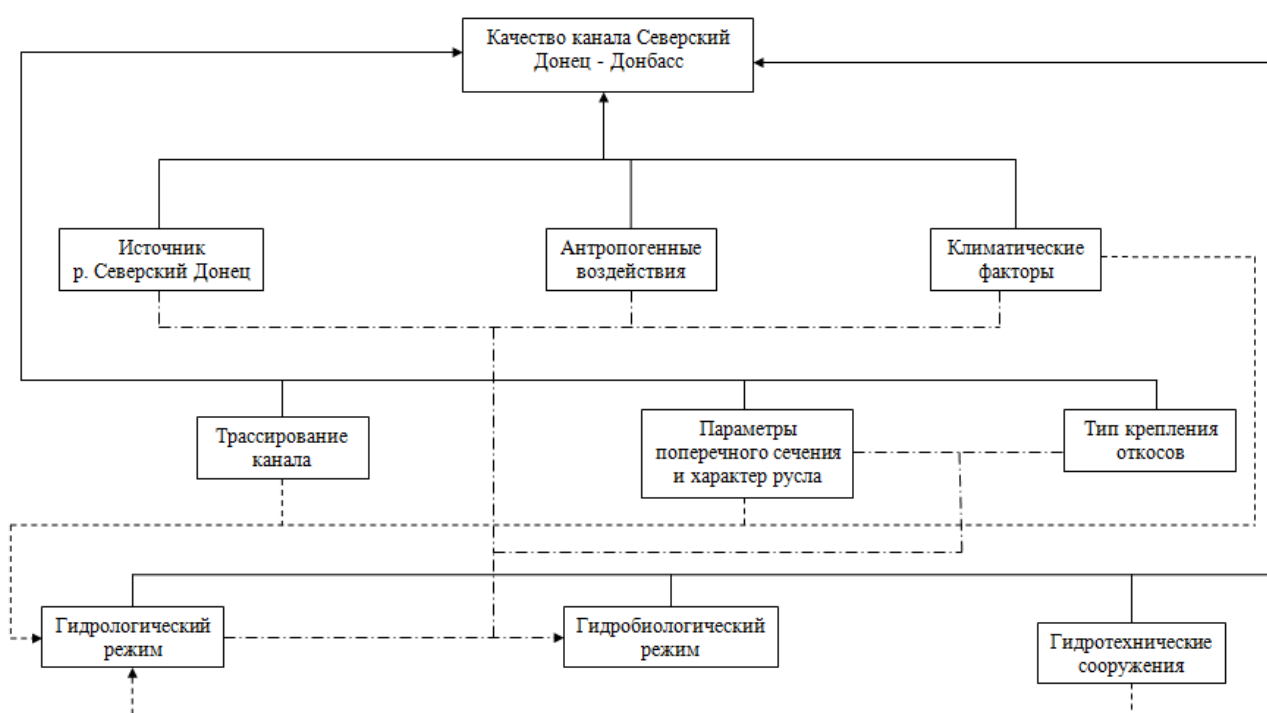


Рисунок 1.1 - Факторы, влияющие на формирование качества воды в канале Северский Донец – Донбасс

Канал Северский Донец – Донбасс является незаиленным облицованным каналом хозяйственно-питьевого назначения с достаточно прозрачной водой, берущий свое начало из равнинной реки, в котором происходит развитие прикрепленных организмов.

На участках со значительной фильтрацией открытые участки канала облицованы сборными или монолитными железобетонными плитами на

щебеночном основании. Общая протяженность участков с железобетонным креплением – 15,11 км. На остальных участках открытое русло канала укреплено щебнем. На участках, подверженных горным подработкам в Горловке, канал проложен в трубах-дюкерах [44].

Канал Северский Донец – Донбасс берет свое начало из реки Северский Донец и получает из нее воду определенного качества с уже сформированным растительным и животным населением [106].

Для канала Северский Донец – Донбасс характерно преобладание на всем протяжении трассы диатомовых и зеленых водорослей, а также обильное развитие зоопланктона. В канале создаются благоприятные условия для обрастания откосов нитчатыми водорослями благодаря наличию твердых субстратов, умеренной скорости течения, достаточной скорости воды, богатства биогенными веществами. В канале обильно развивается микрофитобентос, образуя видимые невооруженным глазом скопления, пленки, налеты, которые покрывают значительные участки откосов. Также в канале развиваются зообентос и бактериобентос. Донные животные бентоса и обрастаний представлены олигохетами, высшими ракообразными, полужесткокрылыми и личинками насекомых [79]. Обилие бактериобентоса зависит от содержания органических веществ в иловых отложениях, а доля легкоокисляемых соединений относительно невелика. Значительное количество бактерий в канале обитает на нитчатых водорослях и высших водных растениях. В канале Северский Донец – Донбасс, откосы которого полностью облицованы щебнем, процесс аккумуляции наносов протекает медленно, соответственно развитие высшей водной растительности также осуществляется в замедленном темпе.

Антропогенные воздействия также влияют на качество воды в канале. В водоисточнике канала загрязнение в основном может быть обусловлено поступлением сточных вод, что ведет к ухудшению качества воды по содержанию бактериопланктона и различных бактерий, к появлению в воде пестицидов, тяжелых металлов, нефтепродуктов, фенолов и других вредных веществ. Основным источником загрязнения воды канала является биологическое

загрязнение в результате цветения воды и обрастания откосов. При цветении воды повышается содержание взвешенных веществ, уменьшается прозрачность, повышается цветность, появляются неприятные запахи и привкусы, увеличивается содержание органических веществ и ухудшаются бактериологические показатели. В канале Северский Донец – Донбасс наблюдается ежегодное массовое развитие диатомовых водорослей, что вызывает резкое ухудшение качества воды по всем указанным выше показателям. Бентосные водоросли также оказывают значительное отрицательное влияние на качество воды в канале, которое определяется балансом процессов первичного продуцирования и разложения и органического вещества. В канале Северский Донец – Донбасс процессы бактериального разложения малоактивны, распад органических соединений протекает медленно и не в полной мере. Кроме того, в процессе разложения значительное место занимает трансформация органических веществ с образованием трудноокисляемых соединений, что приводит к повышению их концентрации в воде и иловых отложениях [79].

Таким образом, формирование качества воды в канале является сложным и многогранным процессом, на который влияют: источник питания канала, внутриводоемные процессы самоочищения, параметры поперечного сечения и тип крепления откосов, трассирование канала, гидрологический и гидробиологический режимы канала, наличие гидротехнических сооружений, климатические факторы и антропогенные воздействия.

1.2 Анализ существующих технологических схем очистки воды из поверхностных источников

Технологическая схема водоочистки представляет собой комбинацию технологических сооружений и применяемых реагентов. Применяемые в практике водоочистки технологические схемы классифицируются по следующим признакам [1, 20, 35, 45, 50, 56, 60, 61-63, 71, 76, 77, 80, 82, 100, 101]:

- по применению реагентов;

- по эффекту осветления;
- по числу ступеней технологических процессов;
- по характеру движения очищаемой воды.

1. По применению реагентов различают реагентные и безреагентные технологические схемы. При обработке воды реагентами процессы очистки проходят более интенсивно и эффективно. В безреагентных технологических схемах применяются такие сооружения как гидроциклоны, акустические, намывные и медленные фильтры, которые используют при цветности воды до 50 градусов и небольшой производительности.

2. По эффекту осветления различают:

- технологические схемы для полного осветления воды;
- технологические схемы для неполного осветления воды.

Полное осветление воды предполагает, что очищенная вода будет соответствовать требованиям санитарно-гигиенических нормативов для питьевой воды. При неполном осветлении воды содержание взвешенных веществ в очищенной воде составит 50-100 мг/л. Обычно такая вода называется технической и используется в промышленности.

3. По числу ступеней технологических процессов схемы подразделяют на одно-, двух- и многоступенчатые. Очистка воды в одноступенчатых схемах осуществляется в одну ступень на одном типе сооружений. При многоступенчатой схеме процессы очистки воды проходят в несколько этапов на различных типах сооружений.

4. По характеру движения очищаемой воды технологические схемы подразделяют на напорные и самотечные (безнапорные). В напорных технологических схемах движение воды осуществляется за счет давления, создаваемого насосной станцией. Самотеком осуществляется движение обрабатываемой воды на городских и промышленных водоочистных станциях с большой производительностью за счет разницы в расчетных отметках уровней воды в сооружениях.

При разработке технологической схемы очистки воды необходимо задаться рядом исходных данных. Первоначально необходимо установить назначение и степень очистки воды по физико-химическим, органолептическим и бактериологическим показателям. Необходимо выбрать источник водоснабжения и изучить качество воды в нем. Для большей достоверности при оценке источника требуется наличие многолетних наблюдений за составом примесей воды. Необходимо изучить состав воды, определить вещества, которые обуславливают запахи, привкусы, мутность, цветность, жесткость, наличие органики и различных ионов в воде источника. Также необходимо учесть внутриводоемные процессы самоочищения и загрязнения воды, которые непосредственно влияют на качество воды.

При подборе и компоновке водопроводных очистных сооружений (ВОС) используют общие положения проектирования станций водоподготовки. При очистке воды для питьевых целей из поверхностных источников основными являются следующие методы обработки: осветление, обесцвечивание, обеззараживание. В зависимости от принятых методов обработки исходной воды выбираются основные технологии очистки, а также сооружения и оборудование. Размеры очистных сооружений напрямую зависят от расхода и качества воды. При реагентной обработке подача реагентов для очистки воды осуществляется в начале очистных сооружений, где должно поддерживаться быстрое и качественное смешивание их с водой, за исключением процессов вторичного обеззараживания и обогащения микроэлементами воды, которые осуществляется в конце очистных сооружений [1, 2, 7, 13, 14, 18, 21, 22, 28, 32-36, 40, 41, 45, 47, 56, 58, 59-64, 71, 73, 74, 77, 82, 84, 85, 92, 99-101, 103, 104, 109, 114, 122].

Классические технологии осветления, обесцвечивания и обеззараживания поверхностных вод, которые были реализованы в мировой практике водоочистки до 70-80-х годов, основаны на использовании реагентных методов осаждения, осветления в слое взвешенного осадка и скорого фильтрования. Данные технологии были разработаны еще в 30-40-х годах прошлого столетия. Они обычно различаются по методам обработки воды, количеству технологических

процессов и ступеней каждого процесса, характеру движения воды (напорный и безнапорный), реагентному и безреагентному режимам обработки воды. Примеры таких технологических схем реагентной очистки воды при ее самотечном движении приведены на рисунке 1.2 [1, 45, 50, 71, 77, 82, 100, 101].

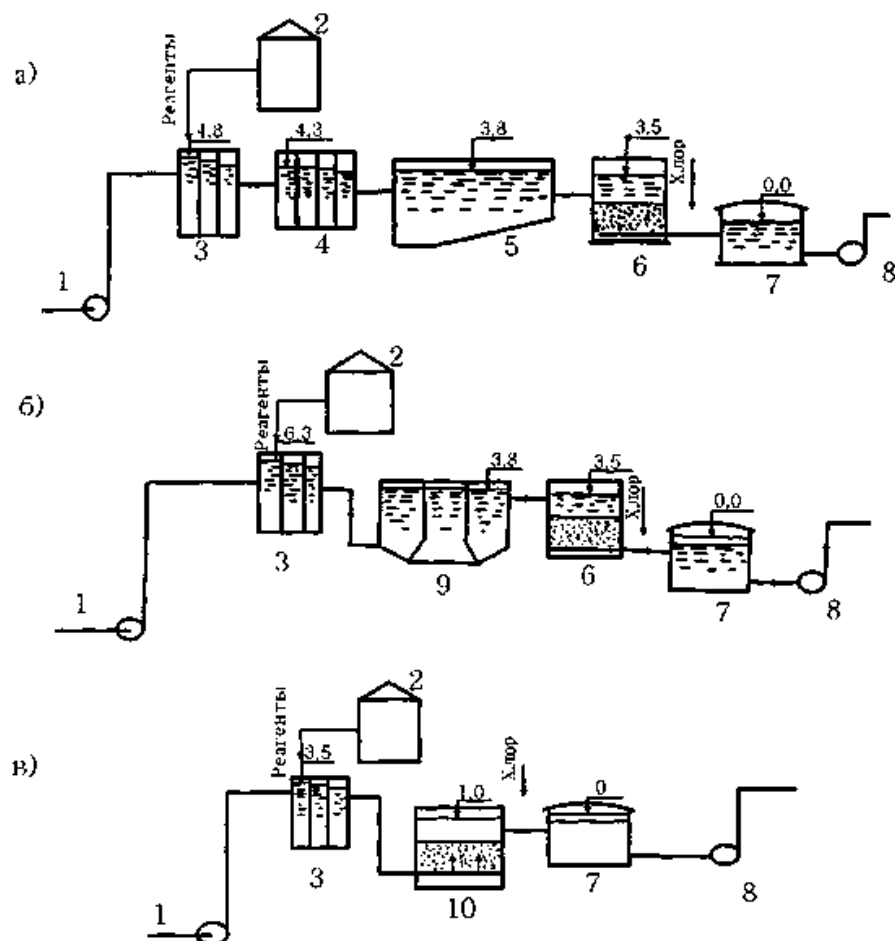


Рисунок 1.2 - Традиционные технологические высотные схемы водоочистных станций: а) - с камерой хлопьеобразования, отстойниками и фильтрами; б) - с осветлителями со взвешенным слоем осадка и фильтрами; в) - с контактными осветлителями; 1 - насосы I подъема; 2 - реагентное хозяйство; 3 - смеситель; 4 - камера хлопьеобразования; 5 - горизонтальный отстойник; 6 - скорый фильтр; 7 - РЧВ; 8 - насосы II подъема; 9 - осветлитель со взвешенным слоем осадка; 10 - контактный осветлитель.

Пример схемы безреагентной очистки воды в напорных фильтрах с плавающей загрузкой приведен на рисунке 1.3 [45, 71, 82, 101].

Для очистки высокомутных вод с полидисперсной суспензией могут быть рекомендованы схемы, которые предусматривают первичное хлорирование, отстаивание в ковше, обработку коагулянтами и флокулянтами, радиальное отстаивание, смешение с растворами коагулянта и флокулянта, контактное хлопьеобразование, отстаивание в тонком слое, скорое фильтрование и обеззараживание (Рис. 1.4) [45]. При такой высокой грязевой нагрузке на сооружения особенно тщательно нужно подходить к подбору конструкций отстойников, режимов их эксплуатации по удалению из них осадка и его дальнейшего обезвоживания.

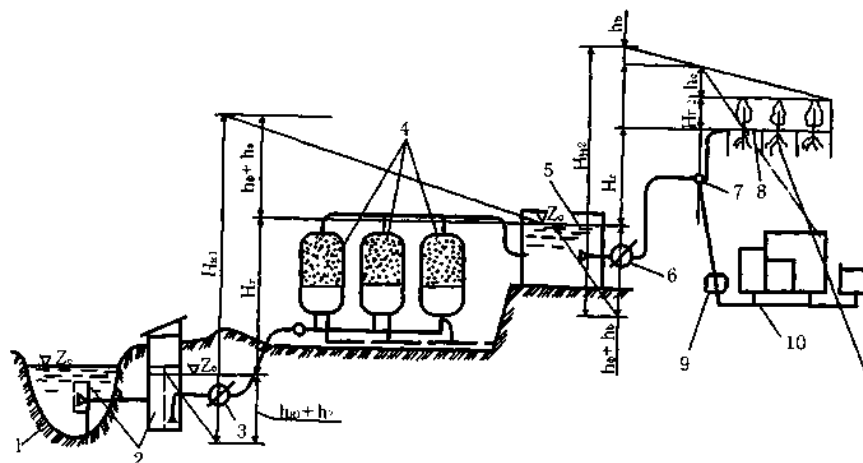


Рисунок 1.3 - Система водоснабжения для питьевых целей и орошения с напорными фильтрами ФГО-1: 1 - водоисточник; 2 - водозабор; 3 - насосная станция I подъема; 4 - узел водоочистки; 5 - резервуар чистой воды; 6 - насосная станция II подъема; 7 - магистральный трубопровод; 8 - распределительная сеть орошения с водовыпусками; 9 - узел обеззараживания; 10 - распределительная сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Для холодных вод, содержащих в большом количестве органические гуминовые вещества, которые обуславливают цветность и характеризующиеся высокой защитной функцией коллоидов, целесообразно применение реагентных флотационных процессов на первой ступени очистки воды (Рис. 1.5) [45].

Следует отметить, что наличие отстойников, обладающих значительными габаритными размерами, весьма существенно увеличивает материалоемкость и

стоимость очистных станций. Кроме того, такие сооружения трудно поддаются интенсификации процессов очистки.

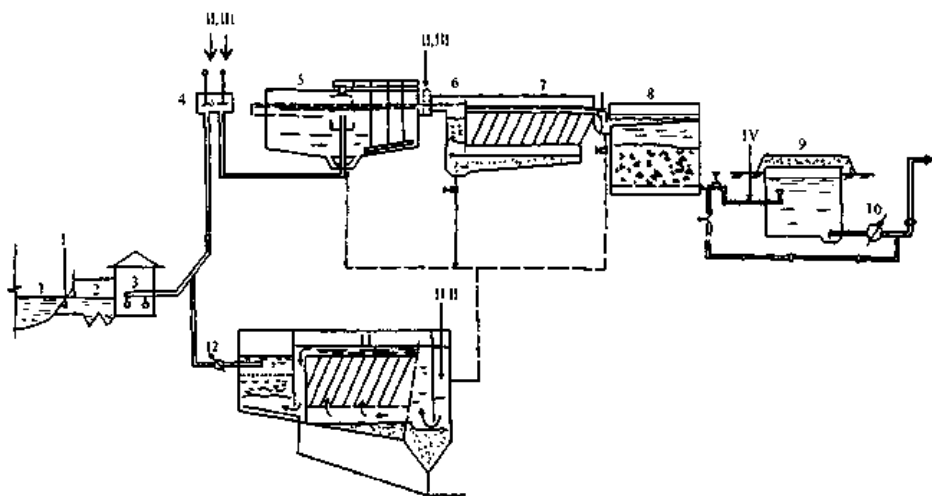


Рисунок 1.4 - Технологическая схема очистки высокоомутных вод: 1 - водоисточник; 2 - ковш-песколовка; 3 - насосная станция I подъема; 4 - смеситель; 5 - первичный радиальный отстойник; 6 - контактная камера хлопьеобразования; 7 - отстойник с тонкослойными модулями; 8 - скорый фильтр; 9 - РЧВ; 10 - насосная станция II подъема; 11 - сооружение для обработки промывных вод; 12 - насос для перекачивания очищенной промывной воды; I - первичный хлор; II - коагулянт; III - флокулянт; IV - вторичный хлор.

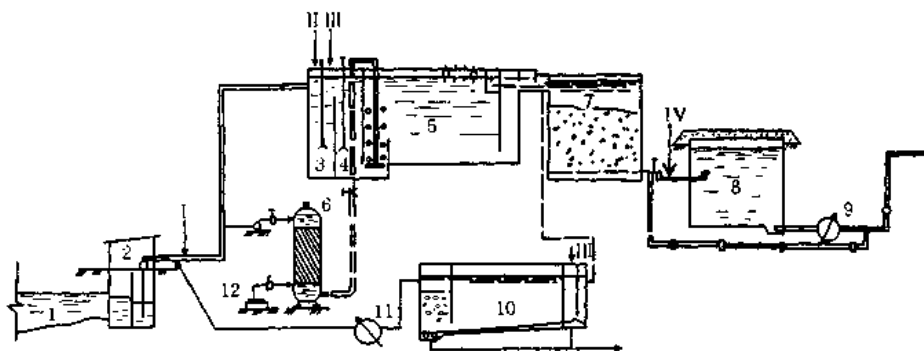


Рисунок 1.5 - Технологическая схема очистки вод, которые содержат органические примеси: I - водоисточник; 2 - насосная станция I подъема; 3 - камера смешения; 4 - флокулятор; 5 - флотатор; 6 - напорный бак; 7 - скорый фильтр; 8 - РЧВ; 9 - насосная станция II подъема; 10 - сооружение для обработки промывных вод; 11 - насос для перекачивания очищенной промывной воды; 12 - компрессор; I - первичный хлор; II - коагулянт; III - флокулянт; IV - вторичный хлор.

Качество питьевой воды, которая подается коммунальными и ведомственными водопроводами за последние годы не улучшилось и продолжает оставаться неудовлетворительным. Каждая пятая проба воды, взятая, перед подачей в распределительную сеть не соответствует гигиеническим требованиям по санитарно-химическим (23,6%) и микробиологическим показателям (13%). Большинство ведомственных водопроводов (62%), преимущественно агропромышленного хозяйства не имеет организованных зон санитарной охраны и необходимого комплекса очистных сооружений, почти каждый второй подает воду без обеззараживания [7, 75].

В практике очистки воды для ее обеззараживания используются различные реагенты: хлор и его соединения, озон, перманганат калия, перекись водорода, бром, йод, ультрафиолетовые лучи [6, 7, 15, 23, 46, 58, 59, 64, 65, 69, 78, 83, 93, 115, 121]. Но в основном на всех действующих водопроводных очистных сооружениях для обеззараживания воды применяется хлор, не смотря на все его недостатки.

Во второй половине прошлого века технология обеззараживания воды хлором обеспечивала получение воды питьевого качества, но с увеличением техногенной и антропогенной нагрузок на водоемы появились вещества, в частности органические, которые усложняют процесс обеззараживания и, более того, приводят к ухудшению качества воды. Также выяснилось, что качество питьевой воды после традиционной очистки зачастую не соответствует современным нормативным требованиям по содержанию галогенорганических веществ. Все это привело к тому, что встал вопрос об удалении из воды вредных хлорорганических веществ или о предотвращении их образования в процессе очистки. Для больших промышленных городов очень актуальна проблема безопасного централизованного водоснабжения. Здесь возникает несколько аспектов. Первый аспект это то, что основной объем воды поступает из поверхностных источников, которые загрязняются и химическими и биологическими веществами. Второй аспект включает в себя изменение качества воды в источнике и отсутствие анализа и прогнозирования этой информации.

Третьим аспектом является вероятность залпового загрязнения воды источника промышленными и бытовыми сточными водами. Четвертым аспектом является ужесточение требований к качеству питьевой воды. И последний аспект включает в себя несовершенные процессы очистки, приводящие к вторичному загрязнению воды побочными продуктами дезинфекции и коагуляции и не всегда обеспечивающие требуемое качество питьевой воды [3, 7, 8, 24, 25, 30, 37, 51, 68, 84, 92, 112, 116, 118, 120].

В процессе традиционной очистки из воды практически не удаляются такие загрязняющие вещества, как нефтепродукты, фенолы, синтетические поверхностно-активные вещества, ионы тяжелых металлов, пестициды, инсектициды и т. д. Обработка поверхностных вод, содержащих вышеперечисленные вещества, с хлором приводит к образованию ароматических углеводородов (гексан, бензол и др.), альдегидов и хлорорганических соединений (тетрахлорэтилен, гексахлорэтан, хлорпикрин и др.). При вторичном обеззараживании уже обработанной хлором воды происходит дальнейшая трансформация этих соединений, а также увеличение общего количества примесей более чем в два раза в сравнении с начальным содержанием. На традиционных водопроводных очистных сооружениях не удаляются хлорорганические соединения, которые образовались в результате первичного обеззараживания воды, содержащей органические вещества. Вследствие роста антропогенных нагрузок на источники водоснабжения, а также изменения процессов очистки путем применения повышенных доз реагентов и увеличения времени контакта хлора с водой, прослеживается тенденция к увеличению количества хлорорганических соединений, из которых наиболее распространенными являются тригалогенметаны [8, 19, 25, 30, 45, 63, 73, 74, 77, 84, 92, 102].

Следствием всего вышеизложенного является необходимость реконструкции большинства существующих очистных станций питьевого водоснабжения и научно обоснованного подхода к выбору рационального состава сооружений и реагентов.

1.3 Существующие методы обоснования расчетного состава исходной воды при выборе технологии водоподготовки

Определяющее влияние на состав очистных сооружений водопровода оказывает расчетный состав воды в источнике водоснабжения. Показатели качества воды в поверхностных источниках обычно испытывают значительные колебания, как по сезонам года, так и по годам наблюдений. Инженерные методы и технологии использования гидрохимической информации в практике проектирования и эксплуатации водопроводных очистных сооружений недостаточно разработаны и не дают четких рекомендаций обработки, анализа и расчетов исходных данных по водоисточникам [87].

В действующих нормативных документах России и Украины [26, 98] указано, что расчетные максимальные значения мутности и цветности для проектирования сооружений станций водоподготовки следует определять по данным анализов воды за период не менее чем последние три года до выбора источника водоснабжения. Этот минимальный срок в три года никак не обоснован. При назначении срока, видимо, следует руководствоваться анализом статистики колебаний качества воды.

В России этим вопросом занимаются Ж. М. Говорова и А. О. Родина. Ж. М. Говоровой была разработана новая методика оценки качества исходной воды, основанная на взаимосвязи индекса показателя качества воды (ИКВ) с показателями риска здоровья населения от кратковременного превышения остаточных концентраций лимитируемых ингредиентов в очищенной воде над их ПДК и потенциальными возможностями назначаемой технологической схемы очистки воды [18]. А. О. Родина разработала методику обоснования расчетных показателей качества поверхностных вод при выборе водоочистных технологий на основе изучения динамики показателей качества поверхностных вод с применением теории риска от химического загрязнения воды [87]. Обе рассмотренные работы перекликаются друг с другом и связаны с риском здоровью населения.

В Украине детально не рассматривался вопрос определения расчетных показателей, которые используются для подбора технологической схемы очистки воды для питьевых целей.

Технологические схемы действующих водопроводных очистных сооружений были запроектированы на максимальные значения показателей качества исходной воды, что в результате привело к применению дорогостоящих сооружений. В частности, в реке Северский Донец за весь период наблюдений (около 100 лет) один раз наблюдалась мутность воды 600 мг/л (1956 год). В остальные же годы мутность не превышала значений 50-60 мг/л. Согласно нормативным требованиям проектными организациями был назначен состав – горизонтальные отстойники и скорые фильтры. Этот состав сооружений был согласован с эксплуатирующей организацией («Донбассводтрест» - «Укрпромводчермет» - «Компания «Вода Донбасса»). Данный комплекс сооружений из-за применения отстойников является весьма дорогостоящим при строительстве, но простым в эксплуатации. Очевидно, что использование максимальных значений показателей качества воды ничем не обосновано. Поэтому для снижения затрат на комплекс водоочистных сооружений требуется научное обоснование выбора величин расчетных показателей качества воды, которые будут меньше наблюдаемых максимальных значений, с параллельным поддержанием санитарной надежности разрабатываемых сооружений.

Выводы по разделу 1

1. Поверхностные воды Донецкого региона в настоящее время в значительной степени загрязнены неочищенными или недостаточно очищенными сточными водами. Объем сбрасываемых вод в реки зачастую превышает объем использованных вод. Это связано с поступлением большого количества шахтных вод в поверхностные источники, в результате которого увеличивается техногенная и антропогенная нагрузка на них.

2. Основным источником водоснабжения в Донецком регионе является канал Северский Донец – Донбасс. Формирование качества воды в канале

напрямую зависит от качества воды в источнике, а также от параметров канала, естественного и антропогенного воздействия на него и гидробиологического режима.

3. Существующие ВОС в настоящее время не всегда справляются с надлежащей подготовкой питьевой воды. Связано это с антропогенным загрязнением источников водоснабжения, с аномально повышенными температурами воды источников в летнее время, с вторичным загрязнением воды хлорорганическими соединениями, с ужесточением требований к качеству питьевой воды.

4. Определяющее значение на состав ВОС оказывает расчетный состав исходной воды. В настоящее время не существует четких рекомендаций по выбору расчетных значений показателей качества воды для проектирования ВОС на основании данных многолетних наблюдений за качеством воды в источнике. Существующие нормативные рекомендации об использовании максимальных значений приводят к необоснованному повышению капиталовложений на комплекс водоочистных сооружений.

РАЗДЕЛ 2

ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Методика проведения лабораторных исследований показателей качества воды

Данные по качеству воды в источниках водоснабжения накапливаются за счет проведения технологического контроля лабораториями водоснабжающих предприятий, который осуществляется с целью оценки параметров исходной воды для определения методов ее обработки на очистных сооружениях. Такие исследования проводятся регулярно в лабораториях, которые имеют соответствующие лицензии и аккредитацию.

Результаты гидрохимических наблюдений за качеством воды в канале Северский Донец – Донбасс, используемые в работе, получены в лабораториях:

- Макеевской фильтровальной станции (МФС) Макеевского регионального производственного управления Коммунального предприятия «Компания «Вода Донбасса»;
- Центральной контрольно-исследовательской проектно-изыскательской водной лаборатории (ЦКИПИВЛ) КП «Компания «Вода Донбасса»;
- бассейновой лаборатории мониторинга вод Северско-Донецкого бассейнового управления водных ресурсов (пункт наблюдения – Райгородская плотина).

Лабораторные измерения показателей качества воды осуществляется при следующих характеристиках окружающей среды: влажность воздуха 45-80%; температура воздуха 20 ± 5 °C.

Цель контроля параметров качества воды:

- мутность и взвешенные вещества определяются для контроля степени загрязнения воды механическими примесями;
- цветность определяется для контроля наличия органических соединений;
- запах определяется для контроля органолептических свойств воды;

- рН определяется для контроля величины концентрации водородных ионов и агрессивности воды;
- аммоний солевой, нитриты, нитраты определяются для контроля степени органических загрязнений;
- перманганатная окисляемость, БПК, ХПК определяются для контроля загрязнения органическими веществами;
- щелочность, хлориды, сульфаты, кальций, магний, общая жесткость, сухой остаток определяются для контроля солевого состава воды;
- кремний, фосфаты, фенолы, нефтепродукты, железо, цинк, медь, свинец, молибден, марганец, мышьяк, ПАВ, роданиды, цианиды определяются для контроля антропогенного загрязнения воды;
- фтор, растворенный кислород определяются для контроля загрязненности источника.

Технологический регламент контроля качества воды приведен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Технологические требования к контролю качества воды

Контролируемый параметр	Характеристика измеряемого параметра						Кто осуществляет контроль
	Ед. изм.	Предполагаемый диапазон измерений	Скорость измерения	Допуст. технологич. процессом погрешн. измерения	Характер регистрации результатов измерения	Необх. кол-во измерений	
1	2	3	4	5	6	7	8
Мутность воды	мг/дм ³	0,0-500	10 мин.	0,1 мг/дм ³	Оптическая плотность	2 р/сут.	Лаборант
Запах	балл	0-5	10 мин.	1 балл	Органолептический	2 р/сут.	Лаборант
Цветность	град.	0-100	10 мин.	1 град.	Оптическая плотность	2 р/сут.	Лаборант
рН	единицы рН	6,5-9,0	10 мин.	0,05	Концентрация ионов водорода	2 р/сут.	Лаборант
Температура	°С	0-50	10 мин.	0,1°С	Визуальный	2 р/сут.	Лаборант
Аммоний солевой	мг/дм ³	0,0-3,0	30 мин.	0,01 мг/дм ³	Оптическая плотность	2 р/сут.	Лаборант
Нитриты ионы	мг/дм ³	0-1,0	50 мин.	0,001 мг/дм ³	Оптическая плотность	2 р/сут.	Лаборант
Нитраты ионы	мг/дм ³	0-45	60 мин.	0,1 мг/дм ³	Оптическая плотность	1 р/нед.	Лаборант
Железо общее	мг/дм ³	0-0,3	20 мин.	0,01 мг/дм ³	Оптическая плотность	1 р/нед.	Лаборант
Щелочность	моль/м ³	0-10	20 мин.	0,1 моль/м ³	Объемный	2 р/сут.	Лаборант
Хлориды	мг/дм ³	0-350	10 мин.	1,0 мг/дм ³	Объемный	2 р/сут.	Лаборант

Продолжение таблицы 2.1

1	2	3	4	5	6	7	8
Сульфаты	мг/дм ³	0-500	1440 мин.	1,0 мг/дм ³	Весовой	1 р/нед.	Лаборант
Кальций	мг/дм ³	0-100	10 мин.	1,0 мг/дм ³	Объемный	1 р/месяц	Инженер-лаборант
Магний	мг/дм ³	0-100	10 мин.	1,0 мг/дм ³	Объемный	1 р/месяц	Инженер-лаборант
Общая жесткость	моль/м ³	0-10	6 мин.	0,1 моль/м ³	Объемный	2 р/сут.	Инженер-лаборант
Молибден	мг/дм ³	0-0,25	120 мин.	0,001 мг/дм ³	Оптическая плотность	1 р/месяц	Инженер-лаборант
Перманганатная окисляемость	мг О ₂ /дм ³	0-20	60 мин.	0,1 мг О ₂ /дм ³	Оптическая плотность	1 р/сут.	Лаборант
Растворенный кислород	мг О ₂ /дм ³	0-15	50 мин.	0,1 мг О ₂ /дм ³	Объемный	1 р/месяц	Инженер
Двуокись углерода	мг/дм ³	0-100	20 мин.	0,1 мг/дм ³	Объемный	1 р/месяц	Инженер
БПК ₅	мг О ₂ /дм ³	0-10	120 мин.	0,1 мг О ₂ /дм ³	Объемный	1 р/месяц	Инженер
Кремний	мг/дм ³	0-30	120 мин.	0,1 мг/дм ³	Оптическая плотность	1 р/месяц	Лаборант
Фосфаты	мг/дм ³	0-3,5	45 мин.	0,01 мг/дм ³	Оптическая плотность	1 р/месяц	Лаборант
Сухой остаток	мг/дм ³	0-1500	420 мин.	1,0 мг/дм ³	Весовой	1 р/месяц	Лаборант
Хлор активный	мг/дм ³	0-10	20 мин.	0,01 мг/дм ³	Объемный	1 р/час	Лаборант
Алюминий	мг/дм ³	0-0,5	90 мин.	0,01 мг/дм ³	Оптическая плотность	2 р/сут.	Лаборант
Полиакриламид (ПАА)	мг/дм ³	0-2,0	120 мин.	0,01 мг/дм ³	Оптическая плотность	2 р/сут.	Лаборант
Фенолы	мг/дм ³	0-0,05	300 мин.	0,001 мг/дм ³	Оптическая плотность	1 р/месяц	Инженер
Нефтепродукты	мг/дм ³	0-3	150 мин.	0,1 мг/дм ³	Физико-химический	1 р/месяц	Инженер-лаборант
Цинк	мг/дм ³	0-5	120 мин.	0,005 мг/дм ³	Физико-химический	1 р/месяц	Инженер-лаборант
Медь	мг/дм ³	0-1,0	120 мин.	0,01 мг/дм ³	Физико-химический	1 р/месяц	Инженер-лаборант
Свинец	мг/дм ³	0-0,03	90 мин.	0,01 мг/дм ³	Физико-химический	1 р/месяц	Инженер-лаборант
Марганец	мг/дм ³	0-0,1	450 мин.	0,01 мг/дм ³	Оптическая плотность	1 р/месяц	Инженер-лаборант
Мышьяк	мг/дм ³	0-0,05	150 мин.	0,001 мг/дм ³	Оптическая плотность	1 р/месяц	Инженер
ПАВ	мг/дм ³	0,-0,5	90 мин.	0,01 мг/дм ³	Оптическая плотность	1 р/месяц	Инженер
Взвешенные вещества	мг/дм ³	0-270	60 мин.	0,1 мг/дм ³	Весовой	1 р/сут.	Лаборант
Фтор	мг/дм ³	0-1,5	15 мин.	0,01 мг/дм ³	Оптическая плотность	1 р/месяц	Лаборант
ХПК	мг О ₂ /дм ³	0-100	180 мин.	0,1 мг О ₂ /дм ³	Объемный	1 р/квартал	Инженер
Роданиды	мг/дм ³	0-0,1	150 мин.	0,01 мг/дм ³	Оптическая плотность	1 р/квартал	Инженер
Цианиды	мг/дм ³	0-0,1	180 мин.	0,001 мг/дм ³	Оптическая плотность	1 р/квартал	Инженер

Обеспечение лабораторных измерений показателей качества воды, пределы измерений и их погрешность приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Обеспечение измерений показателей качества воды

Контролируемый параметр	Наименование, тип	Пределы измерения, градуировка	Суммарная погрешность измерений
1	2	3	4
Мутность	Спектрофотометр Unico 1200, Unico 1201, ГОСТ 3351-74	0,58-4,64 мг/дм ³ с разбавлением	$\delta = \pm 20\%$
Запах	ГОСТ 3351-74	0-5 бал.	Не установлена
Цветность	Спектрофотометр Unico 1200, Unico 1201, ГОСТ 3351-74	1-70 ⁰ с разбавлением	При 1 ⁰ -10 ⁰ $\delta = \pm 50\%$, при 10 ⁰ -50 ⁰ $\delta = \pm 20\%$; >50 ⁰ $\delta = \pm 10\%$
pH	pH-метр 150M, pH-метр 150MA	0-10 ед.pH	$\delta = \pm 0,2$ ед.pH
Температура	Термометр ртутный, MBV 081\12-0311-06	1,5-70 ⁰ С	-
Аммоний солевой	Спектрофотометр Unico 1200, Unico 1201, ГОСТ 4192-82	0,10 - 3,0 мг/дм ³	$\pm \delta \leq 10\%$
Нитриты	Спектрофотометр Unico 1200, Unico 1201, ГОСТ 4192-82	0,002-0,3мг/дм ³ с разбавлением	$\delta = \pm 10\%$
Нитраты	Спектрофотометр Unico 1200, Unico 1201, ГОСТ 18826-73	0,1-20,0 мг/дм ³ с разбавлением	$\delta = \pm 15\%$
Железо общее	Спектрофотометр Unico 1200, Unico 1201, ГОСТ 4011-72	0,05-2,0 мг/дм ³ с разбавлением	$\pm \delta \leq 25\%$
Щелочность	Бюретки, пипетки мерные колбы, СЭВ, УМИКВ	Не установлено	0,05 мг/дм ³
Хлориды	Бюретки, пипетки мерные колбы, ГОСТ 4245-72	>10 мг/дм ³ с разбавлением	При [C]≤10 мг/дм ³ $\delta = \pm 0,5$ мг/дм ³ ; при [C] >10 мг/дм ³ $\delta = \pm 15\%$
Сульфаты	Аналитические весы, пипетки, ГОСТ4389-72	>10 мг/дм ³ с разбавлением	$\delta = \pm 2,0$ мг/дм ³
Кальций	Пипетка, мерная колба, СЭВ, УМИКВ	>10 мг/дм ³	Не установлена
Магний	Пипетка, мерная колба, СЭВ, УМИКВ	Не установлено	-
Общая жесткость	Пипетка, мерная колба, ГОСТ 4151-72	1,0-10,0 ммоль/дм ³	$\pm \delta \leq 2\%$
Сухой остаток	Аналитические весы, ГОСТ 18164-72	>50 мг/дм ³ с разбавлением	При [C]≤500 мг/дм ³ $\delta = \pm 10$ мг/дм ³ ; при [C] > 500 мг/дм ³ $\delta = \pm 2\%$
Хлор активный	Бюретка, пипетка, мерная колба, ГОСТ 18190-72	Не установлено	-
Фториды	Спектрофотометр Unico 1200, Unico 1201, ГОСТ 4386-89	0,08-1,0мг/дм ³	При [C]=0,05-0,15 мг/дм ³ $\Delta r = 25-30\%$; при [C]>0,2 мг/дм ³ $\Delta r = 7\%$
Фенолы	Спектрофотометр Unico 1200, Unico 1201, СЭВ, УМИКВ	0,001-1,0 мг/дм ³	Не установлено
Нефте-продукты	АН-2, пипетки, колбы мерные, ГОСТ 18293-72	0,04-2,0 мг/дм ³	При [C]=0,04-0,08мг/дм ³ $\pm \delta = 0,01 + 0,19C$; при [C] > 0,08-2,0мг/дм ³ $\pm \delta = 0,01 + 0,19C$
Цинк	АН-2, пипетки, колбы мерные, ГОСТ 18293-72	0,25-1,0 мг	$\pm \delta \leq 25\%$
Медь	АН-2, пипетки, колбы мерные, ГОСТ 18293-72	0,001-0,01мг/дм ³	-

Продолжение таблицы 2.2

1	2	3	4
Свинец	АН-2, пипетки, колбы мерные, ГОСТ 18293-72	0,01-0,05 мг/дм ³	± δ=25%
Никель	Атомно-абсорбционный спектрофотометр “Сатурн-ЗП1”, СЭВ, УМИКВ	0,0025-0,2мг/дм ³	± δ=10%
Хром общий	Атомно-абсорбционный спектрофотометр “Сатурн-ЗП1”, СЭВ, УМИКВ	0,001-0,1 мг/дм ³ с разбавлением	-
Кадмий	Атомно-абсорбционный спектрофотометр “Сатурн-ЗП1”, СЭВ, УМИКВ	0,00005-0,004 мг/дм ³	± δ=10%
Марганец	АН-2, пипетки, колбы мерные, ГОСТ 18293-72	0,1-1,0мг/дм ³	± δ=25%
Окисляемость перманганат- ная	Бюретки, пипетки, мерные колбы, МВВ 081\12-0016-01	0,1-10,0 мгО ₂ /дм ³	0,1-2,0 δ=±32%; 2,0-10,0 δ=±26%
Кислород растворенный	Бюретки, пипетки, мерные колбы, МВВ 081/12-0008-01	1,00-14,00 мгО ₂ /дм ³	от 1,00-2,00 мгО ₂ /дм ³ δ=±20%; от 2,00-14,00мгО ₂ /дм ³ δ=±10%
Двуокись углерода	Бюретки, пипетки, мерные колбы	>1 мг СО ₂ /дм ³	При pH 5-6 погрешность 15%
БПК ₅	Бюретки, пипетки, мерные колбы, МВВ 081\12-0014-01	0,5-15,0 мгО ₂ /дм ³ с разбавлением	От 0,5-2,0 мгО ₂ /дм ³ δ=±90%; от 2,0-5,0 мгО ₂ /дм ³ δ=±27%; от 5,0-15,0 мгО ₂ /дм ³ δ=±11%
Кремний	Спектрофотометр Unico 1200, Unico 1201, МВВ 081/12-0015-01	0,05-20,0 мг/дм ³	При 0,5-1,0 мг/дм ³ , δ =±22%; при 1,0-20,0 мг/дм ³ δ =±17%
Фосфаты	Спектрофотометр Unico 1200, Unico 1201, ГОСТ 18309-72	0,01-0,4 мг/дм ³ с разбавлением	± δ=0,01 мг/дм ³ при [C]≤0,07 мг/дм ³ ; ± δ=15% при [C]>0,07мг/дм ³
ПАВ	Спектрофотометр Unico 1200, Unico 1201, СЭВ, УМИКВ	0,5мг/дм ³	0,01-0,8мг/дм ³ для пробы 250 см ³ δ=±30%
Взвешенные вещества	Аналитические весы ВЛР-200, КНД211.1.4.039-95	5-5000 мг/дм ³	>50-5000 мг/дм ³ ± δ=10%; 0 до 50 мг/дм ³ ± δ=20%
Молибден	Атомно-абсорбционный спектрофотометр “Сатурн-ЗП1”, СЭВ, УМИКВ	0,01-0,16 мг/дм ³	± δ≤25%
Мышьяк	Спектрофотометр Unico 1200, Unico 1201, ГОСТ 4152-89	0,01-0,1 мг/дм ³	σ(Δ) =18% Δr =50% при [C]=0,01- 0,035мг/дм ³ ; σ(Δ) =10% Δr=28% при [C]=0,04--0,06 мг/дм ³ ; σ(Δ)=6% Δr =16% при [C]>-0,06 мг/дм ³
Цианиды	Спектрофотометр Unico 1200, Unico 1201, МВВ 081/12-311-06	0,025-10,0 мг/дм ³	От 0,025-0,10мг/дм ³ δ=±23%; от 0,10-10,0 мг/дм ³ δ=±10%

2.2. Методы статистического анализа данных гидрохимических наблюдений

В данной работе выполняется статистическая обработка данных по показателям качества воды канала Северский Донец – Донбасс.

Основными задачами математико-статистической обработки являются:

- проверка статистических гипотез, например выбор модели распределения для конкретного ряда данных;
- исключение ошибок и промахов;
- выявление связи между отдельными параметрами;
- изучение влияния одних признаков на другие;
- интерполяция и экстраполяция значений показателя на основании имеющихся данных;
- выбор наиболее вероятных значений параметров.

Достоверности статистических прогнозов могут быть только при сохранении общих тенденций, т.е. при наличии определенной степени инерционности взаимосвязей, которая обеспечивает сохранение механизма формирования явления, а так же инерционность характера динамики процесса (направление, устойчивость) на протяжении достаточно длительных отрезков времени [87].

Первоначально при статистическом анализе необходимо построить ряд распределения рассматриваемого показателя, значения которого варьируются с течением времени. Такой ряд называется неупорядоченным рядом наблюдений. Для удобства статистического анализа ряды можно упорядочить (ранжировать), то есть выстроить в возрастающем или убывающем порядке. Работая с упорядоченными рядами, можно отсеять ошибки и промахи в рядах наблюдений.

По результатам расчета статистических показателей проводится исследование рядов наблюдений. Определяются следующие статистические показатели:

- характеризующие середину распределения (среднее арифметическое, мода, медиана);
- характеризующие степень разброса данных (дисперсия, среднеквадратическое отклонение, коэффициент вариации, квантили);
- отображающие форму распределения (коэффициенты асимметрии и эксцесса).

Математическое ожидание квадрата разности между случайной величиной и ее математическим ожиданием (средним арифметическим) называется дисперсией случайной величины S^2 . Среднеквадратическое отклонение (стандартное отклонение) измеряется в единицах измерения самой случайной величины и используется при расчёте стандартной ошибки среднего арифметического, при построении доверительных интервалов, при статистической проверке гипотез, при измерении линейной взаимосвязи между случайными величинами. Стандартное отклонение определяется по следующей формуле [95]

$$S = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}, \quad (2.1)$$

где x_i - i -й элемент выборки;

n - объем выборки;

\bar{x} - среднее арифметическое выборки.

Коэффициент вариации используется для сравнительной оценки вариации единиц совокупности и в качестве характеристики однородности совокупности. Значение коэффициента вариации изменяется от 0 до 100% и чем ближе к нулю, тем типичнее средняя арифметическая величина для изучаемой статистической совокупности. Определяется коэффициент вариации по формуле [95]

$$c_v = \frac{S}{\bar{x}} \cdot 100 \% . \quad (2.2)$$

Если значение коэффициента вариации не превышает 10%, то можно говорить о слабом разбросе, если в пределах 10-20%, то разброс средний, если больше 20%, то разброс большой.

При описании распределения часто используют квантили. Квантилем, отвечающим заданному уровню вероятности p , называют такое значение $x = x_p$, при котором функция распределения принимает значение, равное p . Некоторые квантили получили особые названия. Так, например, медианой распределения называется квантиль, отвечающий уровню вероятности 0,5; квантили, соответствующие вероятностям 0,25 и 0,75, называются нижним и верхним квартилями. Квантили, соответствующие вероятностям 0,9, 0,95, 0,99, называются 10%, 5%, 1% верхними точками распределения [31].

Функцией распределения является функция $F(x)$, определяющая для каждого значения x вероятность того, что случайная величина X в результате испытания примет значение, меньшее x , то есть [17]

$$F(x) = P(X < x). \quad (2.3)$$

Геометрически это равенство можно истолковать так: $F(x)$ есть вероятность того, что случайная величина примет значение, которое изображается на числовой оси точкой, лежащей левее точки x .

Часто вместо термина «функция распределения» используют термин «интегральная функция распределения». Непрерывную случайную величину можно также задать, используя другую функцию, которая называется плотностью распределения или плотностью вероятности (иногда ее называют дифференциальной функцией распределения) [17].

Плотностью распределения вероятностей непрерывной случайной величины X является функция $f(x)$ – первая производная от функции распределения $F(x)$ [16, 17]

$$f(x) = F'(x). \quad (2.4)$$

В данной работе рассматриваются ряды распределений, которые приближены к нормальному и показательному распределениям.

Нормальным распределением (распределением Гаусса) называется распределение вероятностей непрерывной случайной величины x [16, 17]

$$f(x) = \frac{1}{S\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-\bar{x})^2}{2S^2}}, \quad (2.5)$$

где x - значение показателя ряда.

При нормальном распределении мода, медиана, среднее арифметическое выборки равны ее математическому ожиданию.

Проверку гипотезы о нормальном распределении генеральной совокупности можно осуществить, используя критерий Пирсона. Для этого сравниваются эмпирические (наблюдаемые) и теоретические (рассчитанные по правилам нормального распределения) частоты.

Весь ряд данных необходимо разделить на интервалы одинаковой длины. Количество интервалов определяется по формуле Стерджесса [16, 17]

$$m = 1 + (3.322 \cdot \lg N), \quad (2.6)$$

где N – число наблюдений.

Длина интервалов определяется по формуле

$$\Delta x = \frac{(x_{\max} - x_{\min})}{m}, \quad (2.7)$$

где x_{\max} - максимальное значение в выборке;

x_{\min} - минимальное значение в выборке.

Далее рассчитывается выборочное среднее по формуле (2.8) и выборочное среднеквадратическое отклонение по формуле (2.9)

$$\bar{x}_e = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^m x_i^* n_i, \quad (2.8)$$

где x_i^* - середина соответствующего интервала;

n_i - абсолютная частота соответствующего интервала;

$$S_e = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^m n_i (x_i^* - \bar{x}_e)^2}. \quad (2.9)$$

Затем вычисляются границы интервалов в следующем виде

$$z_i = \frac{(x_i - \bar{x}_e)}{S_e}; \quad z_{i+1} = \frac{(x_{i+1} - \bar{x}_e)}{S_e}. \quad (2.10)$$

Причем наименьшее значение z принимается равным $-\infty$, а максимальное значение z принимается равным $+\infty$. Далее определяются теоретические

вероятности попадания заданного значения в соответствующие интервалы по формуле

$$p_i = \Phi(z_{i+1}) - \Phi(z_i), \quad (2.11)$$

где $\Phi(z)$ - функция Лапласа.

Далее определяются искомые теоретические частоты по формуле

$$n'_i = N \cdot p_i. \quad (2.12)$$

В итоге определяется наблюдаемое значение критерия Пирсона по формуле

$$\chi^2_{набл} = \sum \frac{(n_i - n'_i)^2}{n'_i}. \quad (2.13)$$

По таблице критических точек распределения Пирсона χ^2 , по заданному уровню значимости α и числу степеней свободы $k = m - 3$ определяется значение критической точки $\chi^2_{кр}$. Если $\chi^2_{набл} < \chi^2_{кр}$ - нет оснований отвергнуть гипотезу о нормальном распределении, а если $\chi^2_{набл} > \chi^2_{кр}$ - данную гипотезу отвергают.

Показательным (экспоненциальным) называется распределение вероятностей непрерывной случайной величины x [16, 17]

$$f(x) = \begin{cases} 0 & \text{при } x < 0; \\ \lambda e^{-\lambda x} & \text{при } x \geq 0, \end{cases} \quad (2.14)$$

где λ – постоянная положительная величина.

Математическое ожидание и среднеквадратическое отклонение показательного распределения равны между собой и равняются обратной величине параметра λ .

Проверку гипотезы о показательном распределении генеральной совокупности также можно осуществить, используя критерий Пирсона, сравнив эмпирические и теоретические частоты. Также как и для нормального распределения рассчитывается количество и длина интервалов. Затем определяется в качестве оценки параметра λ величина обратная выборочной средней

$$\lambda = \frac{1}{\bar{x}_e}. \quad (2.15)$$

Далее определяются теоретические вероятности попадания заданного значения в соответствующие интервалы по формуле

$$p_i = e^{-\lambda x_i} - e^{-\lambda x_{i+1}}. \quad (2.16)$$

Затем рассчитываются теоретические частоты и определяется значение критерия Пирсон $\chi_{набл}^2$, также как и в случае с гипотезой о нормальном распределении. По таблице критических точек распределения Пирсона χ^2 , по заданному уровню значимости α и числу степеней свободы $k = m - 2$ определяется значение критической точки $\chi_{кр}^2$. Если $\chi_{набл}^2 < \chi_{кр}^2$ - нет оснований отвергнуть гипотезу о показательном распределении, а если $\chi_{набл}^2 > \chi_{кр}^2$ - данную гипотезу отвергают.

Для статистического анализа массива данных рекомендуется построить кривые, отображающие функцию распределения (интегральная функция распределения) и плотность вероятности (дифференциальная функция распределения). Используя кривую функции распределения могут быть определены необходимые значения случайной величины с заданной обеспеченностью. При обработке данных в работе под понятием «обеспеченности», которое широко применяется в нормативной литературе по водоснабжению, подразумевается вероятность превышения заданной величины.

2.3. Методы количественной оценки риска угрозы здоровью человека, обусловленного примесями в питьевой воде

Для исследования качества питьевой воды и определения ее влияния на организм человека необходимо выполнить оценку риска угрозы здоровью и жизни людей. Риск – количественная величина вероятности возникновения неблагоприятных последствий рассматриваемых событий. В данном случае рассматривается риск угрозы здоровью человека от химического загрязнения питьевой воды [55, 125].

Оценка риска для здоровья человека - это характеристика вредных эффектов, способных развиться в результате воздействия факторов окружающей среды на конкретную группу людей при специфических условиях за определенный промежуток времени [70].

Применение методологии оценки риска угрозы здоровью человека позволяет решить ряд важных задач [70]:

- выявить все потенциально опасные химические факторы, провести оценку весомости доказательств их способности вызывать определенные вредные эффекты у человека при предполагаемых условиях воздействия, осуществить отбор приоритетных факторов, подлежащих углубленному исследованию в процессе оценки риска;

- определить уровни, продолжительность, частоту и способы воздействия приоритетных факторов на оцениваемые группы населения с анализом источников поступления и преобразования загрязнений в окружающей среде, маршрутов воздействия и путей поступления потенциально вредных веществ в организм человека;

- дать количественную оценку связей между концентрациями (дозами), воздействием (экспозициями) и вредными эффектами изучаемых химических факторов;

- установить источники возникновения и степени выраженности рисков при конкретных сценариях и маршрутах воздействия приоритетных химических веществ;

- осуществить ранжирование рисков для здоровья рассматриваемых групп населения от комплексного воздействия химических факторов на изучаемых территориях;

- выявить приоритетные направления оптимального регулирования экологической политики на территории согласно результатам комплексной оценки риска и разработать рекомендации по снижению риска воздействия химического загрязнения окружающей среды исследуемых территорий на здоровье проживающего там населения.

Для того чтобы провести исследования по оценке риска угрозы здоровью населения при употреблении питьевой воды, требуется собрать и обработать большой объем информации по показателям качества воды, какие вредные вещества в ней содержатся и в каком количестве. Далее необходимо рассмотреть влияние этих веществ на организм человека при длительном воздействии.

Доказано, что вещества, содержащиеся в воде источников, в определенных концентрациях способны причинять вред здоровью человека. На существующих ВОС из воды практически не удаляются химические вещества, находящиеся в растворенном виде, такие как фенолы, нефтепродукты, ионы тяжелых металлов и токсичных неметаллов, пестициды и инсектициды. Действующая практика оценки загрязнения, которая заключается в сравнении концентраций веществ с регламентируемыми нормами значениями ПДК, не всегда в состоянии оценить реальный риск угрозы здоровью человека.

Для оценки риска угрозы здоровью и жизни населения необходимо установить соответствие между количеством рассматриваемого вредного вещества и негативным влиянием его на человеческий организм.

Оценка риска по методике «доза-ответ», как правило, осуществляется в соответствии со следующим алгоритмом [70]:

- идентификация опасности (оценка связи между изучаемым фактором и нарушениями состояния здоровья человека, достаточности и надежности имеющихся данных об уровнях загрязнения различных объектов окружающей среды исследуемыми веществами; составление перечня приоритетных химических веществ, подлежащих последующей характеристике);
- оценка зависимости «доза – ответ»;
- оценка экспозиции химических веществ на человека;
- характеристика риска.

По методике «доза-ответ» критерии оценки риска напрямую зависят от типа воздействия вредного вещества. В существующей практике вредные вещества принято разделять на канцерогенные (беспороговые) и неканцерогенные (пороговые). Большинство химических канцерогенов способны вызывать

одновременно и канцерогенные и общетоксические эффекты. Поэтому оценка риска воздействия данных веществ должна производиться с учетом как их канцерогенного, так и неканцерогенного действия.

Риск угрозы здоровью, обусловленный присутствием в питьевой воде вредного вещества, зависит от его дозы (D), поступившей в организм человека. Существуют различные виды зависимости риска здоровью от дозы вредного вещества. Первый вид зависимости характеризуется так называемыми беспороговыми загрязнителями, у которых связь между дозой и обусловленным ею риском линейна (Рис. 2.1). Такими веществами являются канцерогены. Зависимостью второго вида обладают пороговые загрязнители, действие которых вызывает негативные последствия, только когда величина дозы превышает пороговое значение (Рис. 2.2). Пороговыми загрязнителями выступают неканцерогенные вещества, так называемые токсиканты [9].

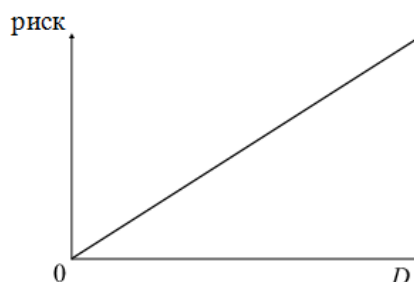


Рисунок 2.1 - Соотношение между дозой (D) и откликом на нее для беспорогового загрязнителя

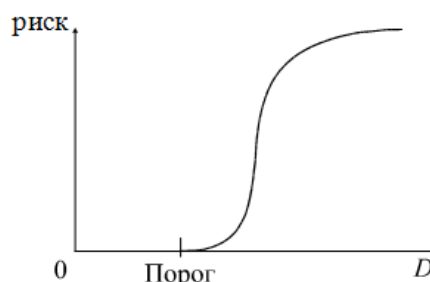


Рисунок 2.2 - Соотношение между дозой (D) и откликом на нее для порогового загрязнителя

В таблице 2.3 приведены органы (системы) человека, на которые оказывают вредное воздействие различные химические вещества, при их поступлении в организм с питьевой водой.

Таблица 2.3 - Вредное воздействие различных химических веществ на органы человека

Химическое вещество	Органы (системы), подверженные вредным воздействиям
Алюминий	Желудочно-кишечный тракт, центральная нервная система
Бензол	Кровь, центральная нервная система, эндокринная система
ДДТ (трихлорметилди(п-хлорфенил)метан)	Сердечнососудистая система, печень
Железо	Слизистые, кожа, кровь, иммунная система
Кадмий	Почки
Кобальт	Кровь
Марганец и его соединения	Центральная нервная система, кровь
Медь	Желудочно-кишечный тракт, печень
Молибден	Почки
Мышьяк	Кожа, центральная нервная система, сердечнососудистая система
Нефтепродукты	Печень, почки, сердечнососудистая система
Никель и его соединения	Печень, сердечнососудистая система, желудочно-кишечный тракт
Нитраты	Кровь, сердечнососудистая система
Нитриты	Кровь
Ртуть	Иммунная система, почки, центральная нервная система, репродуктивная система
Свинец	Центральная нервная система, кровь
Селен	Кожа, печень, волосы
Фенол	Почки, центральная нервная система, желудочно-кишечный тракт
Фосфор	Волосы, репродуктивная система
Хлор	Слизистые, иммунная система
Хлорбензол	Печень, почки, кровь
Хром	Печень, почки, желудочно-кишечный тракт

Негативное воздействие порогового токсиканта должно характеризоваться значением пороговой дозы (или мощности дозы, то есть величиной дозы, отнесенной к некоторому интервалу времени), начиная с которой появляются неблагоприятные последствия. Практика исследований зависимости между значением дозы токсиканта и его воздействием (эффектом) показала, что

возможно несколько подходов к установлению величины пороговой мощности дозы. Соответственно возможно использование следующих значений выявляемых опытным путем (по результатам экспериментов) [9]:

- H_{NOEL} – наибольшая пороговая мощность дозы, которая не приводит к появлению каких бы то ни было статистически значимых биологических эффектов (NOEL – no observed effect level, то есть уровень, при котором никакие эффекты не наблюдаются);

- H_{NOAEL} – наибольшая пороговая мощность дозы, которая не приводит к появлению статистически значимых неблагоприятных биологических эффектов (NOAEL – no observed adverse effect level, то есть уровень, при котором не наблюдаются неблагоприятные эффекты);

- H_{LOEL} – наименьшая пороговая мощность дозы, которая приводит к появлению каких бы то ни было статистически значимых биологических эффектов (LOEL – lowest observed effect level, то есть наинизший уровень, при котором наблюдаются эффекты);

- H_{LOAEL} – наименьшая пороговая мощность дозы, которая приводит к появлению статистически значимых неблагоприятных биологических эффектов (LOAEL – lowest observed adverse effect level, то есть наинизший уровень, при котором наблюдаются неблагоприятные эффекты).

Все эти четыре величины измеряются количеством загрязнителя, поступающего в единицу времени в организм человека и нормированного на единицу массы тела [9].

Среднесуточное поступление токсиканта с водой на 1 кг массы тела человека определяется по формуле [9], $\frac{мг}{кг \cdot сут.}$

$$m = \frac{C \cdot v \cdot f \cdot T_p}{P \cdot T}, \quad (2.17)$$

где C – концентрация токсиканта в питьевой воде, $\frac{мг}{л}$;

v – объем поступления воды в организм человека в сутки (взрослый человек выпивает ежесуточно два литра воды), $\frac{л}{сут.}$;

f – количество дней в году, в течение которых происходит воздействие токсиканта, принимается равным 345 дней (с учетом того, что человек раз в год может уехать в отпуск в другую местность примерно на 20 дней);

T_p – количество лет, в течение которых потребляется рассматриваемая питьевая вода;

P – средняя масса тела взрослого человека, принимается равной 70 кг;

T – усредненное время воздействия токсиканта (или средняя продолжительность возможного воздействия токсиканта за время жизни человека), принимается равным 30 годам (10950 сут.).

После расчета среднесуточного поступления токсиканта, рассчитывается величина индекса опасности [9]

$$HQ = \frac{m}{H_D}, \quad (2.18)$$

где H_D – пороговая мощность дозы токсиканта, $\frac{мг}{кг \cdot сут.}$.

Если $HQ < 1$, то риск угрозы здоровью человека отсутствует. Если $HQ > 1$, то существует риск угрозы здоровью, который тем больше, чем больше индекс опасности превышает единицу.

К канцерогенам относят вещества, воздействие которых достоверно увеличивает частоту опухолей (доброкачественных и/или злокачественных) в популяциях человека и/или сокращает время развития этих опухолей. При оценке риска угрозы здоровью, обусловленного воздействием канцерогенных веществ, используют два положения. Первое, принято считать, что у канцерогенов нет пороговой дозы, их действие начинается уже при самых малых количествах, попавших в организм человека. Второе, считается, что вероятность развития онкозаболевания (то есть канцерогенный риск) прямо пропорциональна количеству (дозе) канцерогена, введенного в организм. Совокупность этих двух положений называют беспороговой линейной моделью [9].

Индивидуальный канцерогенный риск вычисляется по формуле [9]

$$r = m \cdot F_r, \quad (2.19)$$

где m – среднесуточное поступление канцерогена с водой на 1 кг массы тела человека, $\frac{мг}{кг \cdot сут.}$ (определяется по формуле 1);

F_r – коэффициент пропорциональности между риском и дозой, называемый фактором риска, $\left(\frac{мг}{кг \cdot сут.}\right)^{-1}$.

Фактор риска показывает, насколько быстро возрастает вероятность онкозаболевания при увеличении дозы канцерогена, поступившего в организм человека [9].

Если $r \leq 10^{-6}$, то индивидуальный канцерогенный риск считается пренебрежимо малым.

Если $10^{-6} \leq r \leq 10^{-4}$, то индивидуальный канцерогенный риск находится в допустимых пределах.

Если $r > 10^{-4}$, то индивидуальный канцерогенный риск считается недопустимым.

В случае воздействия нескольких канцерогенов полный риск выражается суммой отдельных рисков [9].

Выводы по разделу 2

1. Данные по качеству воды в канале Северский Донец – Донбасс, изучаемые в работе, получены в результате исследований, проведенных в аккредитованных лабораториях КП «Компания «Вода Донбасса» и Северско-Донецкого БУВР. Рассмотрены технологические требования, предъявляемые к контролю качества воды, и обеспечение процесса измерения показателей качества воды.

2. Рассмотрены основные направления математико-статистической обработки данных, применяемые в данной работе. Описаны статистические показатели, понятия функции распределения и плотности распределения вероятностей, законы распределения, необходимые для исследования

рассматриваемых рядов наблюдений. Приведен алгоритм действий при проверке гипотез о законе распределения с применением критерия согласия Пирсона.

3. При разработке технологии очистки воды необходимо учесть и рассчитать риск угрозы здоровью человека при воздействии вредных химических веществ (токсикантов и канцерогенов), содержащихся как в исходной, так и в питьевой воде. Рассмотрена методика оценки риска угрозы здоровью населения от употребления питьевой воды.

РАЗДЕЛ 3

РАЗРАБОТКА НАУЧНО ОБОСНОВАННОГО МЕТОДА ВЫБОРА РАСЧЕТНОГО СОСТАВА ВОДЫ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ВОДОПРОВОДНЫХ ОЧИСТНЫХ СТАНЦИЙ

3.1 Исследование рядов наблюдений за качеством воды в источнике

На основании результатов технологического контроля за качеством воды канала Северский Донец – Донбасс, поступающей на МФС, выполнен анализ гидрохимического режима водоисточника.

На МФС контролируются следующие показатели качества исходной воды: мутность, запах, цветность, рН, температура, аммоний солевой, нитриты ионы, нитраты ионы, железо общее, жесткость, щелочность, хлориды, сульфаты, перманганатная окисляемость, фосфаты, сухой остаток, взвешенные вещества, фтор, кальций, магний, бикарбонаты, натрий, калий, БПК, растворенный кислород, двуокись углерода, марганец, кремнекислота, ПАВ, нефтепродукты, фенолы, общее микробное число (ОМЧ), коли-индекс. Одним из важных показателей, влияющих на протекание процессов очистки воды, является температура (Рис. 3.1).

В работе были проанализированы данные по показателям качества воды:

- суточные данные за 2004-2011 годы по качеству воды канала Северский Донец – Донбасс (приложение А);
- среднемесячные данные за 2001-2011 годы по качеству воды канала Северский Донец – Донбасс (приложение Б);
- среднемесячные данные за 2001-2011 годы по качеству очищенной воды на МФС (приложение В).

При проведении анализа использовались санитарно-эпидемиологические правила и нормы Российской Федерации [89] и Украины [29], в случае различия нормативов были выбраны значения с минимальной ПДК. В результате

предварительного анализа данных показателей качества воды было определено, что предельно допустимые значения превышают следующие показатели: мутность, цветность, аммоний солевой, сульфаты, марганец, жесткость, перманганатная окисляемость, нефтепродукты, фенолы, ОМЧ, коли-индекс.

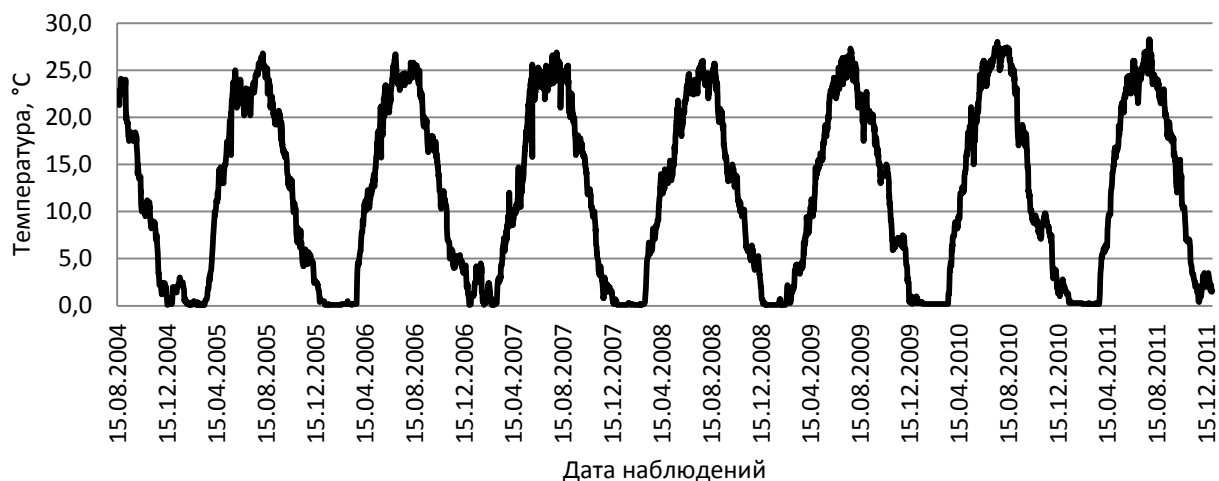


Рисунок 3.1 – Температура воды в канале Северский Донец – Донбасс

Основными показателями качества исходной воды, по которым предварительно назначается технологическая схема очистки, являются мутность и цветность (Рис. 3.2, 3.3). Данные параметры определяются в лаборатории МФС два раза в сутки. В результате анализа ряда наблюдений по показателю мутности можно сделать вывод, что вода канала Северский Донец – Донбасс относится к маломутным водам [26, 98]. На графике (Рис. 3.2) четко прослеживается повторяемость по годам и сезонам года, наиболее максимальное значение мутности наблюдается в период весна-лето 2007 года. Практически весь рассматриваемый период показатель мутности превышает предельно допустимое значение [29]. Что касается цветности (Рис. 3.3), то практически весь период наблюдения вода канала соответствовала воде с малой цветностью [26, 96]. Только лишь в марте 2010 года отмечается резкое и кратковременное повышение цветности до значения 48 градусов, что соответствует воде со средней цветностью [26, 98]. Показатель цветности превышает предельно допустимое значение [29,

89] из года в год во время половодья (март – апрель) и в летнюю межень (май – октябрь).

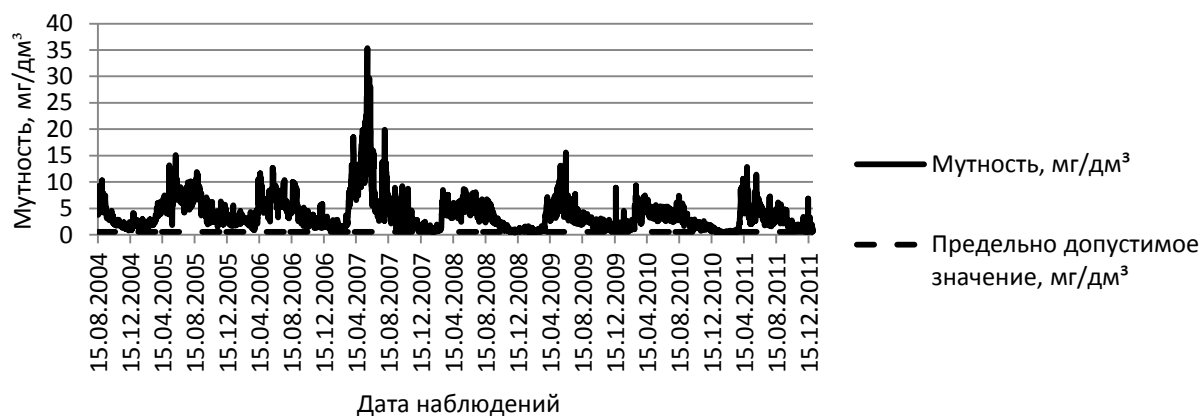


Рисунок 3.2 – Ряд наблюдений по показателю мутности

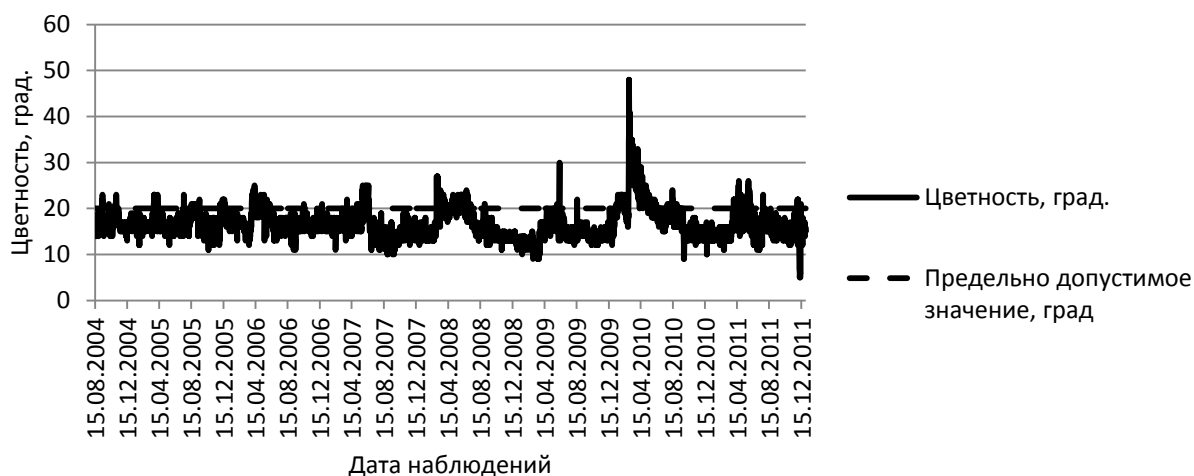


Рисунок 3.3 – Ряд наблюдений по показателю цветности

Далее рассматривался аммоний солевой (Рис. 3.4), содержание которого в исходной воде определяется в лаборатории МФС два раза в сутки. Наличие аммонийных соединений в воде, чаще всего, обуславливается загрязнением ее неочищенными или недостаточно очищенными сточными водами. Предельно допустимое значение [29] показатель аммония солевого превышает всего два раза за рассматриваемый период. Начиная с 2007 года, прослеживается повторяемость по годам и сезонам года с максимумами в январе-феврале.

Жесткость, содержание сульфатов и марганца характеризуют солевой состав воды. Жесткость исходной воды определяют в лаборатории МФС два раза

в сутки. На графике (Рис. 3.5) отчетливо видна повторяемость значений жесткости по годам и месяцам года. Обычно максимальное значение жесткости воды можно наблюдать в зимний период (январь — март). Во время весеннего половодья наблюдается резкое падение жесткости воды. Летом и осенью жесткость воды постоянно возрастает и достигает максимума к зиме. Практически половину рассматриваемого периода жесткость превышает предельно допустимое значение [29, 89].

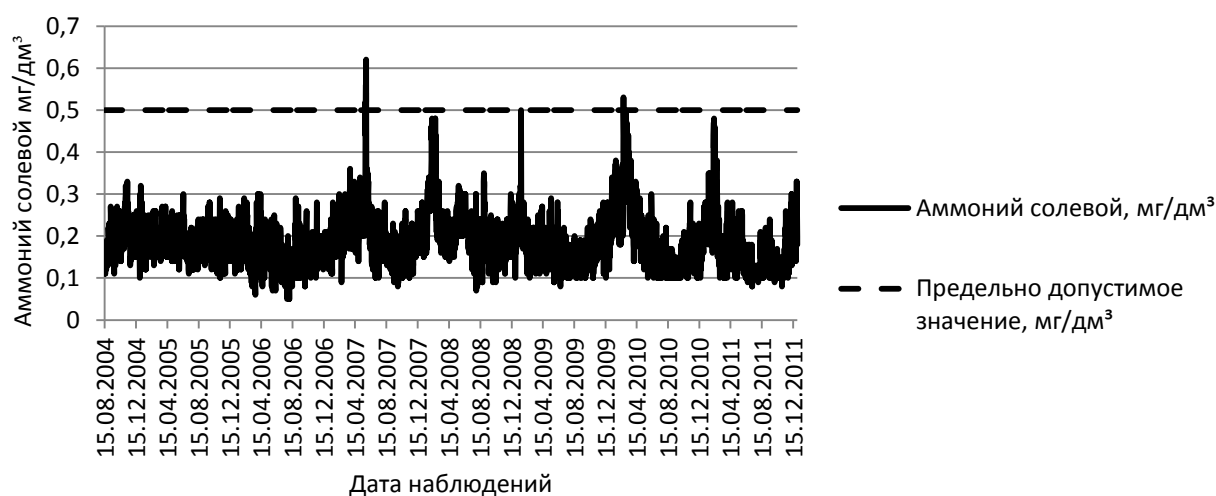


Рисунок 3.4 – Ряд наблюдений по показателю аммония солевого

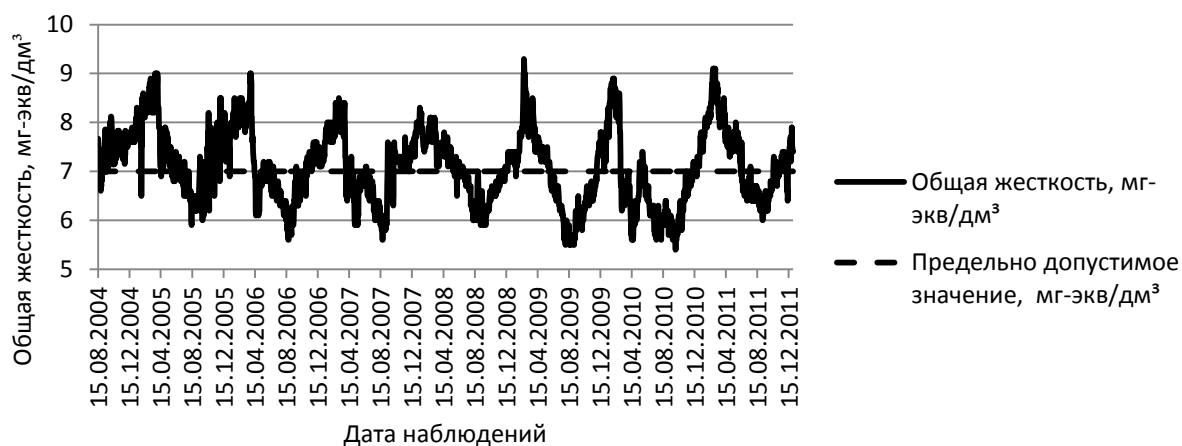


Рисунок 3.5 – Ряд наблюдений по показателю жесткости

Содержание сульфатов определяется в лаборатории МФС два раза в месяц. На графике (Рис. 3.6) не прослеживается какая-либо закономерность по

повторяемости значений по годам и месяцам. Основную часть времени содержание сульфатов находится в пределах ПДК [29].

Содержание марганца до 2010 года определялось один раз в месяц, а после 2010 года определяется один раз в квартал. На графике (Рис. 3.7) прослеживается повышение концентрации марганца в теплые месяцы года, и снижение его концентрации к зиме. Периодически содержание марганца превышает ПДК [29].

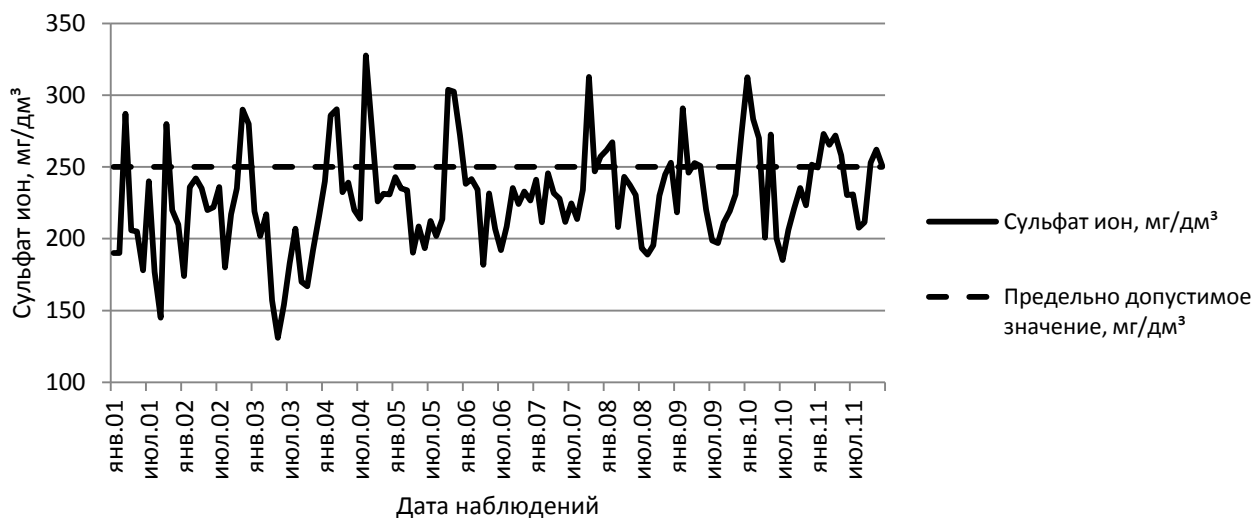


Рисунок 3.6 – Ряд наблюдений по показателю сульфат иона

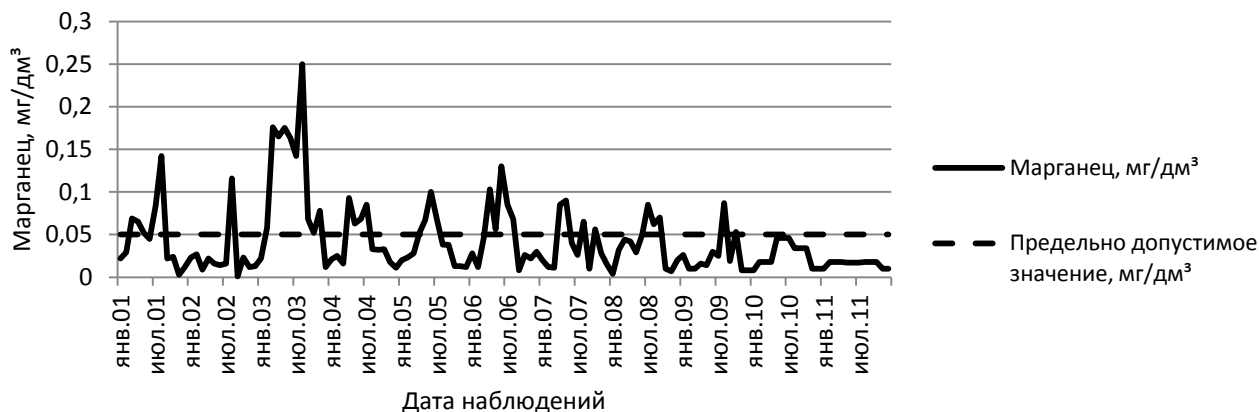


Рисунок 3.7 – Ряд наблюдений по показателю марганца

Перманганатная окисляемость характеризует наличие органических веществ в воде, как естественного происхождения, так и антропогенного. Показатель перманганатной окисляемости исходной воды определяется в лаборатории МФС два раза в сутки (Рис. 3.8). Максимальные значения

перманганатной окисляемости наблюдаются в период половодья (март-апрель). Практически на протяжении всего периода наблюдения перманганатная окисляемость превышает предельно допустимое значение [29, 89].

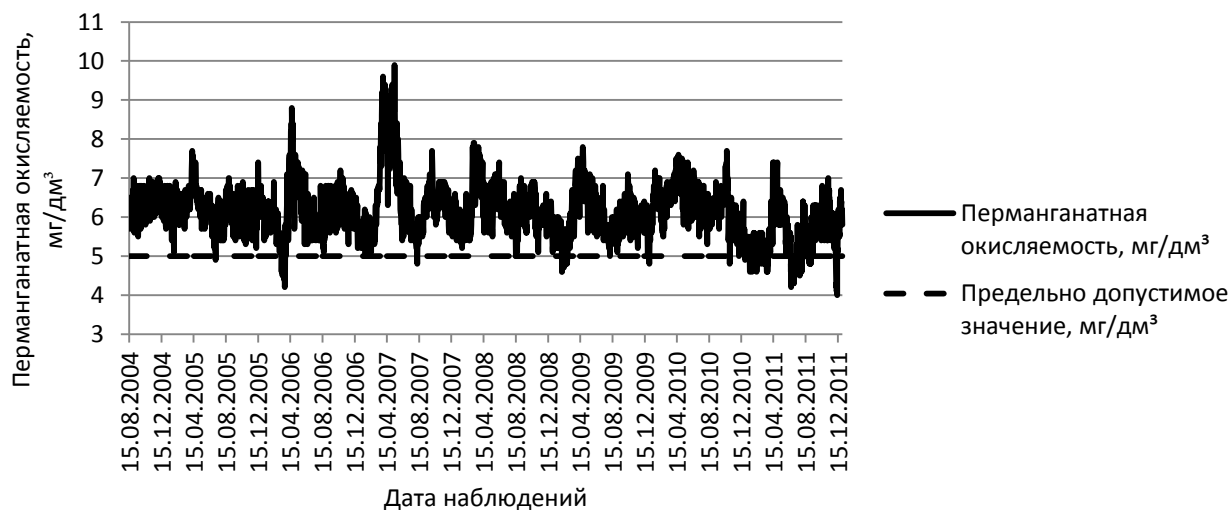


Рисунок 3.8 – Ряд наблюдений по показателю перманганатной окисляемости

Общая бактериальная загрязненность воды характеризуется показателем – общее микробное число (ОМЧ), то есть количество бактерий в 1 см³ воды (Рис. 3.9). Также особую важность для санитарной оценки воды имеет определение коли-индекса, то есть наличие бактерий группы кишечной палочки (Рис. 3.10). Оба этих показателя качества исходной воды определяются в лаборатории МФС ежедневно. На графиках четко прослеживается повторяемость по годам и сезонам года, максимумы показателей приходятся на летнюю межень (май-октябрь). Показатель ОМЧ практически на протяжении всего рассматриваемого периода превышает предельно допустимое значение [29, 89]. А показатель коли-индекса постоянно превышает предельно допустимое значение [29, 89], так как регламентируется полное отсутствие кишечных палочек в питьевой воде.

Максимально допустимые значения за рассматриваемый промежуток времени [29, 89] также превысили показатели нефтепродуктов и фенолов

(Рис. 3.11, 3.12). Данные вещества являются антропогенными загрязнениями и обладают кумулятивными свойствами, поэтому могут в значительной мере изменять гидрохимический режим источника водоснабжения. На графиках видно, что данные показатели не имеют никакой закономерности распределения по годам и месяцам, так как они возникают в результате антропогенных загрязнений источника.

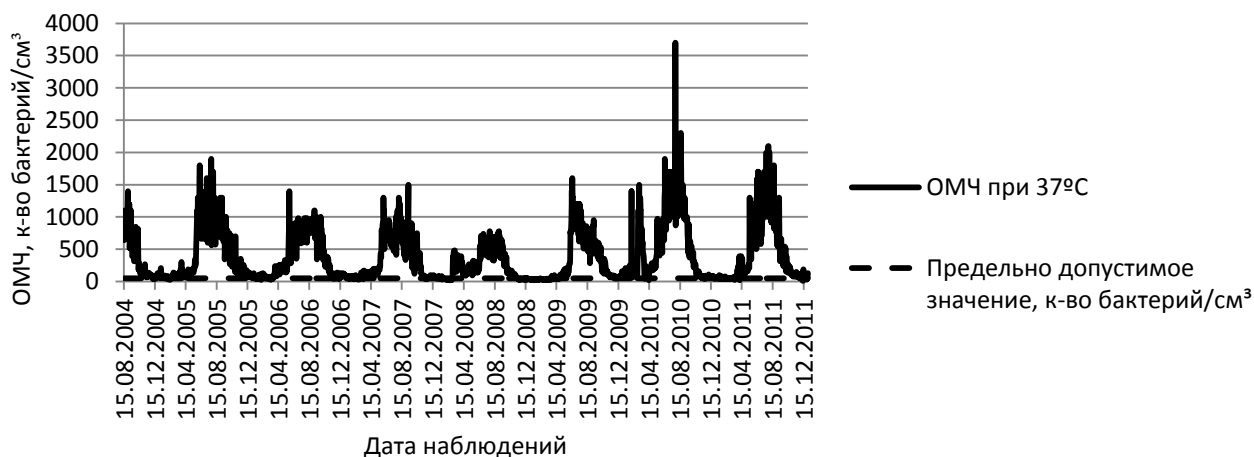


Рисунок 3.9 – Ряд наблюдений по показателю ОМЧ



Рисунок 3.10 – Ряд наблюдений по показателю коли-индекса

Анализируя сезонную динамику показателей качества воды можно отметить, что по мутности, цветности, жесткости и бактериологическим показателям отмечен естественный гидрохимический режим. Также можно сказать об антропогенном и вторичном загрязнении воды канала по данным

показателей аммония солевого, перманганатной окисляемости, нефтепродуктов, фенолов. Антропогенные загрязнения могут быть вызваны их поступлением от сельских населенных пунктов, объектов животноводства, промышленных объектов (особенно в паводковые периоды). Вторичное загрязнение воды канала вызвано внутриводоемными процессами биологического загрязнения и очищения в результате цветения воды и обрастания откосов.

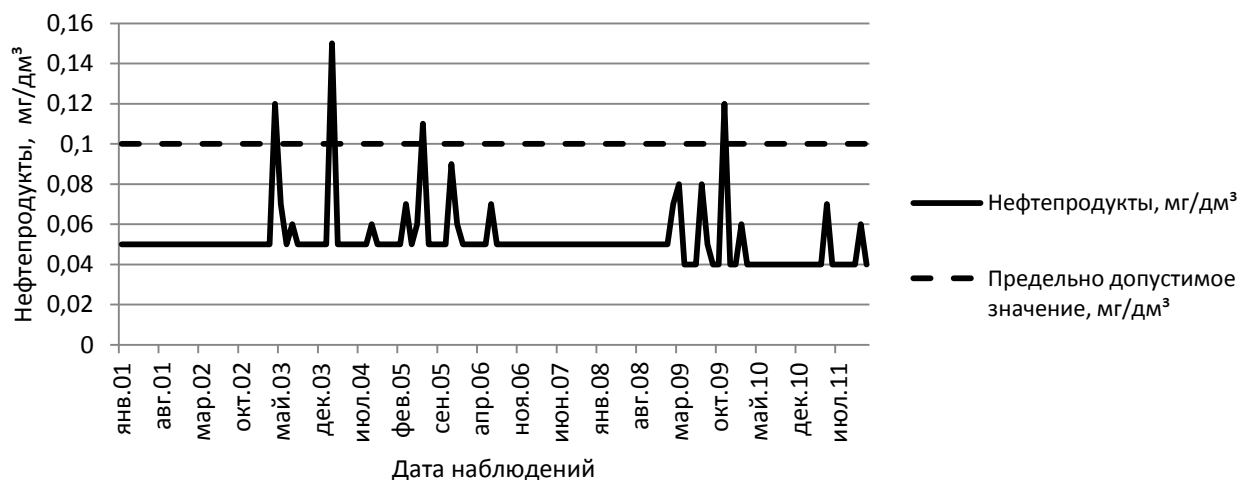


Рисунок 3.11 – Ряд наблюдений по показателю нефтепродуктов

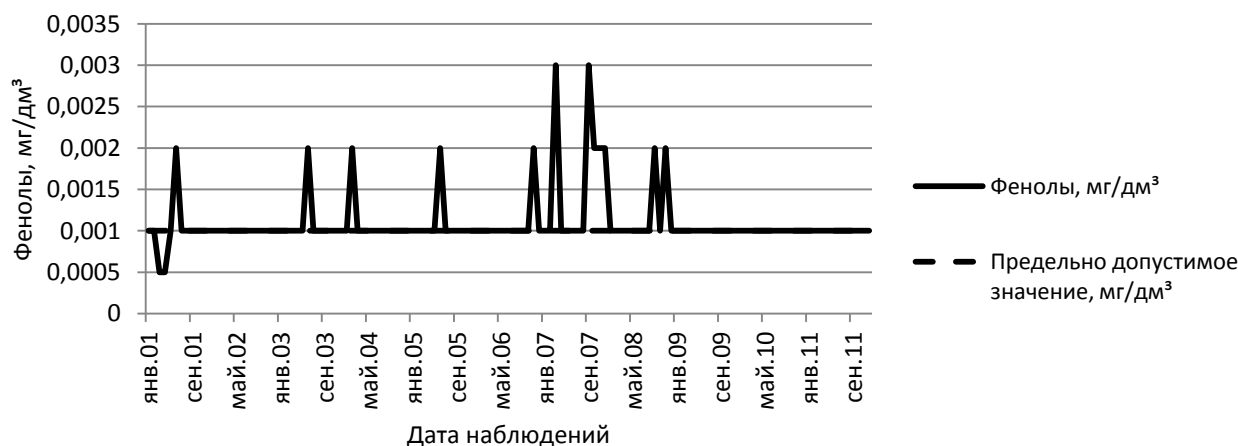


Рисунок 3.12 – Ряд наблюдений по показателю фенолов

На графике (Рис. 3.13) представлен расход воды, поступающей на МФС для очистки. По линии тренда видно, что средний расход воды с течением времени снижается. Это связано со снижением водопотребления населением и

предприятиями города и влияет на параметры очистки питьевой воды на существующих ВОС. Этот фактор необходимо учесть при разработке рациональной технологической схемы очистки воды.

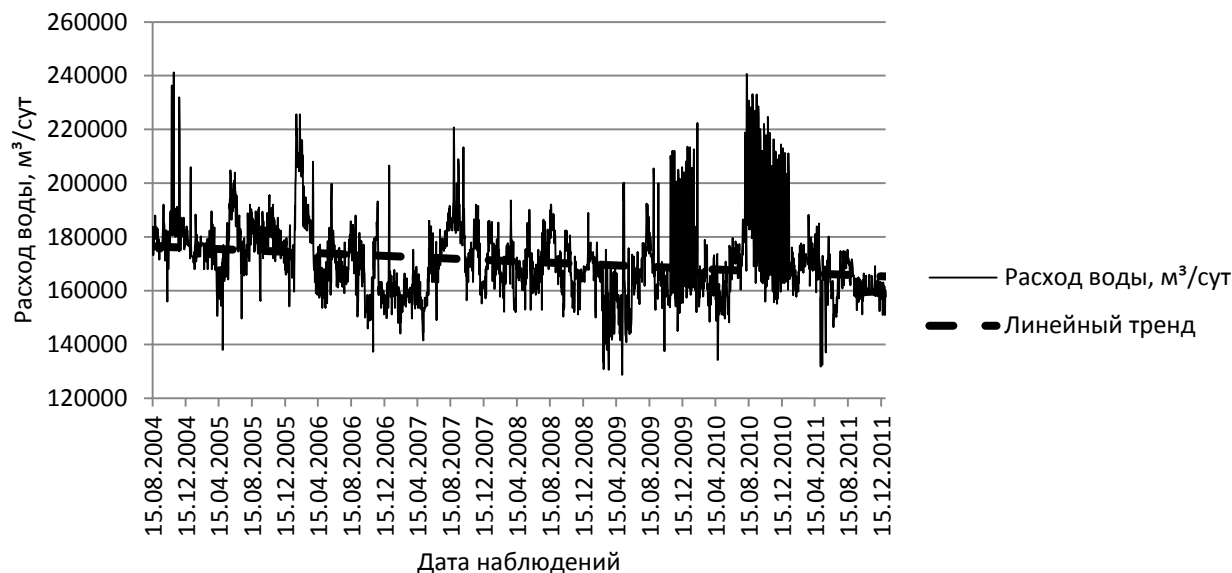


Рисунок 3.13 – Расход воды, поступающей на МФС

Дальнейшей статистической оценке будут подвержены такие показатели качества воды, как мутность, цветность, жесткость, окисляемость, ОМЧ и коли-индекс. Остальные из вышепредставленных показателей не будут участвовать в дальнейшей обработке в связи с тем, что превышение данными показателями предельно допустимых значений не является значительным. Сульфат ион не удаляется из воды при помощи традиционных методов очистки, но есть спорный момент в том, что по украинским нормам содержание сульфатов периодически превышает ПДК, а по российским оно находится в пределах допустимых значений. Содержание марганца значительно снижается при традиционной технологии очистки воды, также марганец удаляется методами используемыми для умягчения воды, поэтому данный показатель также не будет подвергаться дальнейшему рассмотрению. Содержание нефтепродуктов и фенолов за рассматриваемый период не являются значительными, а также данных загрязнений возможно избежать, усилив экологический контроль за каналом, за сбросами в источники и ужесточив мероприятия по экологической безопасности.

3.2 Научное обоснование методов определения расчетных значений показателей качества воды при выборе технологической схемы очистки

Первоначально необходимо определить какие из показателей качества воды являлись наиболее значимыми при подборе существующей технологии водоподготовки. На рисунке 3.14 представлены основные блоки существующей технологической схемы очистки на МФС. На блок-схеме указаны показатели качества воды, которые повлияли на подбор каждого конкретного сооружения или применяемого реагента.

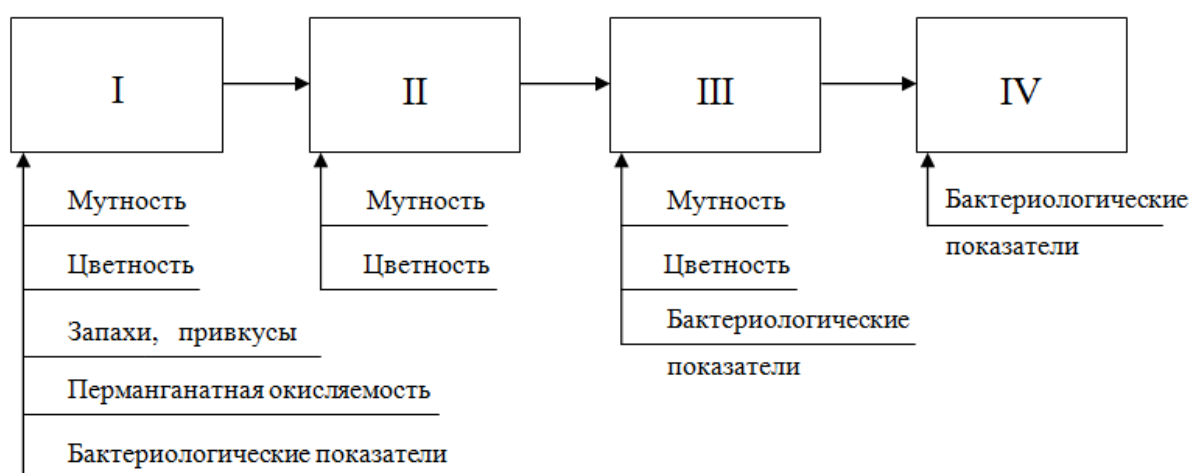


Рисунок 3.14 – Показатели качества воды, повлиявшие на подбор существующих сооружений и реагентов на Макеевской фильтровальной станции:

- I – смеситель, обработка реагентами;
- II – камеры хлопьеобразования, горизонтальные отстойники;
- III – дополнительное хлорирование, скорые безнапорные фильтры;
- IV – вторичное хлорирование, резервуар чистой воды.

Первый блок, в приведенной блок-схеме, представляет собой смеситель, в который подаются все необходимые реагенты. В начало смесителя вводятся: хлор, коагулянт, перманганат калия, активированный уголь, в конец – флокулянт и известь. Коагулянт и хлор вводятся постоянно, остальные реагенты периодически, при технологической необходимости.

Второй блок включает в себя камеры хлопьеобразования и горизонтальные отстойники. В камерах хлопьеобразования происходит укрупнение коллоидных частиц, которые образуются в результате гидролиза коагулянта в смесителе, и образование хлопьев. В отстойниках происходит осаждение образовавшихся хлопьев.

Третий блок включает дополнительное хлорирование и фильтрование. Для обеспечения эффективной работы очистных сооружений по удалению вирусов в период их повышенного распространения на МФС осуществляется дополнительный ввод хлора перед фильтрами. Фильтрование осуществляется через скорые безнапорные фильтры, загруженные кварцевым песком.

Четвертый блок включает вторичное хлорирование и резервуар чистой воды. После фильтров вода, с введенным в нее хлором для обеззараживания, поступает в резервуар чистой воды. В резервуаре в результате длительного контакта (1-1,5 часа) хлора с водой, происходит ее обеззараживание.

Качество воды на выходе из резервуара должно соответствовать нормативным требованиям, но не по всем показателям удастся достичь этого результата. Связано это с тем, что нормативные требования по качеству воды при разработке существующих очистных сооружений значительно отличались от современных нормативных требований, и к тому же имеет место многолетнее изменение качества воды в источнике. В связи с тем, что проектом МФС не предусмотрены технологические процессы умягчения и обессоливания воды, качество питьевой воды по этим показателям практически соответствует качеству воды в источнике. В результате анализа качества воды в канале Северский Донец – Донбасс, приведенного ранее, выявлено, что жесткость воды значительную часть времени превышает нормативное значение, что не является допустимым. Все это говорит о том, что при разработке методики определения расчетных значений показателей качества воды необходимо принимать во внимание не только показатели, указанные на блок-схеме (Рис. 3.14), но и другие показатели, которые превышают нормативные значения для питьевой воды.

Далее для выбранных показателей качества необходимо рассчитать статистические параметры (Табл. 3.1), выполнить проверку гипотез о законе распределения и построить кривые дифференциального и интегрального распределения (Рис. 3.15 – 3.20). В процессе математико-статистической обработки данных использовались такие компьютерные программы, как Microsoft Office Excel, Statistica, CurveExpert.

Таблица 3.1 - Результаты статистической обработки данных по показателям качества воды канала Северский Донец – Донбасс

Показатель	Мода, <i>Mo</i>	Среднее значение, \bar{x}	Медиана, <i>Me</i>	Мини- мум	Макси- мум	Диспер- сия, S^2	Стандарт- ное отклоне- ние, <i>S</i>	Кэф- фициент вариации, c_v , %
Цветность, град.	16	16,68	16	5	48	11,3	3,36	20,13
Мутность, мг/дм ³	0,58	3,92	3,03	0,5	35,4	10,8	3,29	84,05
Жесткость, мг-экв/дм ³	6,7	7,09	7,1	5,4	9,3	0,6	0,76	10,75
Перманганатная окисляемость, мг/дм ³	6	6,16	6,1	4,0	9,9	0,5	0,73	11,93
ОМЧ при 37°C, кол-во бактерий/см ³	110	377	180	11	3700	168880	411	108,9
Коли-индекс	59	655	240	19	9900	848810	921	140,6

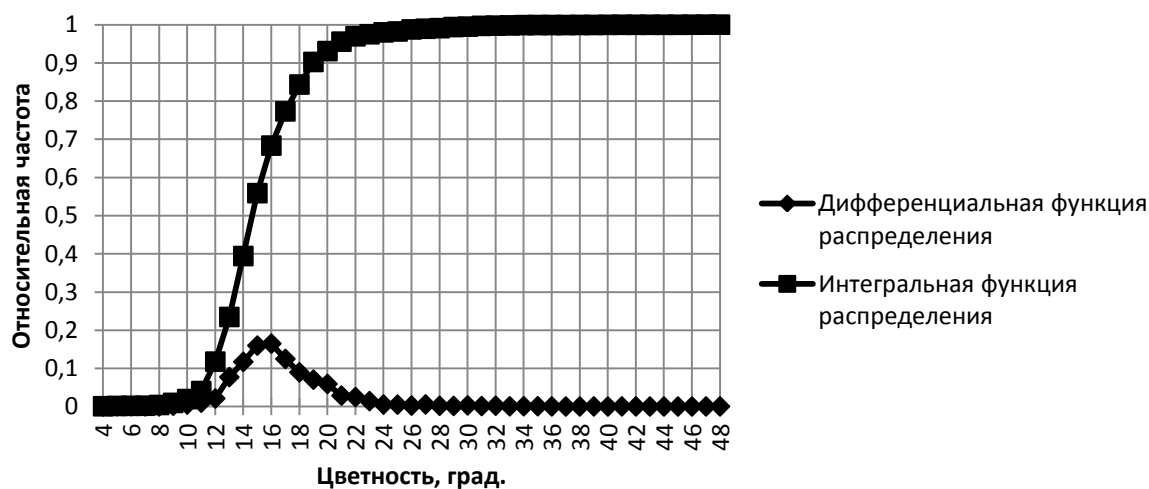


Рисунок 3.15 – Дифференциальная и интегральная функции распределения показателя цветности

Кривая дифференциального распределения показателя цветности аппроксимируется уравнением (коэффициент корреляции $r=0,91$, среднеквадратическое отклонение $S=0,02$)

$$y = \frac{0,0003x - 0,0013}{1 - 0,1279x + 0,0042x^2}, \quad (3.1)$$

где x – величина показателя цветности (пределы изменения от 5 до 48);

y – относительная частота распределения показателя цветности.

Кривая интегрального распределения показателя цветности аппроксимируется уравнением ($r=0,99$, $S=0,02$)

$$y = \frac{0,9921}{1 + 21318,776 \cdot e^{-0,6296x}}, \quad (3.2)$$

где x – то же, что в формуле (3.1);

y – накопленная относительная частота распределения показателя цветности.

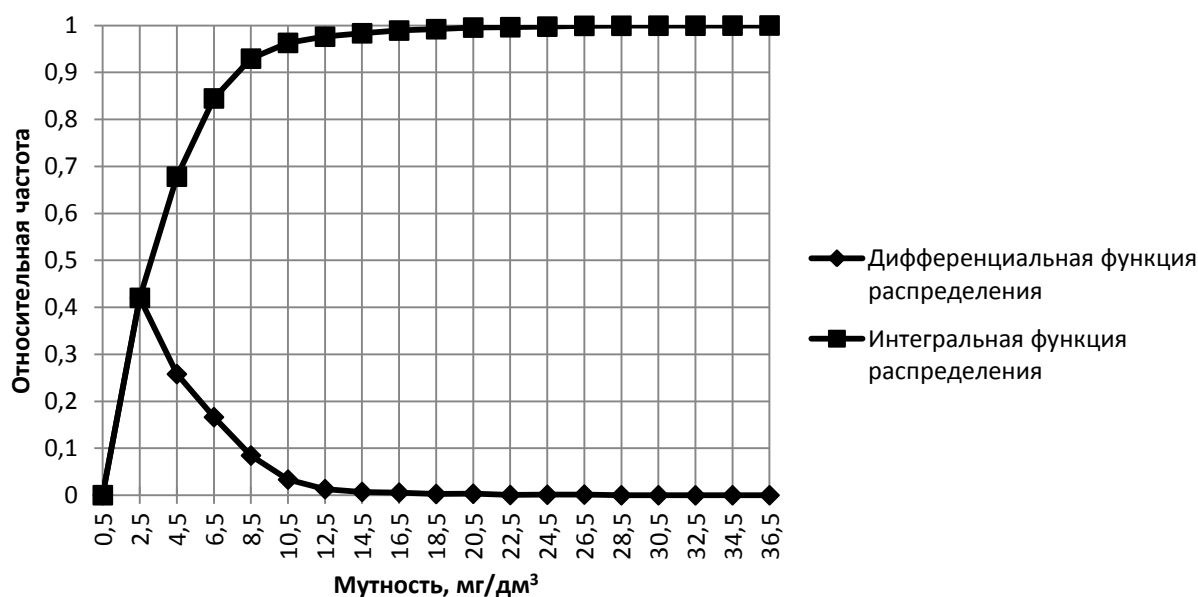


Рисунок 3.16 – Дифференциальная и интегральная функции распределения показателя мутности

Кривая дифференциального распределения показателя мутности аппроксимируется уравнением ($r=0,99$, $S=0,02$)

$$y = \frac{0,0316x - 0,0108}{1 - 0,6110x + 0,1105x^2}, \quad (3.3)$$

где x – величина показателя мутности (пределы изменения от 0,5 до 35,4);

y – относительная частота распределения показателя мутности.

Кривая интегрального распределения показателя мутности аппроксимируется уравнением ($r=0,99$, $S=0,01$)

$$y = 1,1726(0,8542 - e^{-0,2954x}), \quad (3.4)$$

где x – величина показателя мутности (пределы изменения от 0,54 до 35,4);

y – накопленная относительная частота распределения показателя мутности.

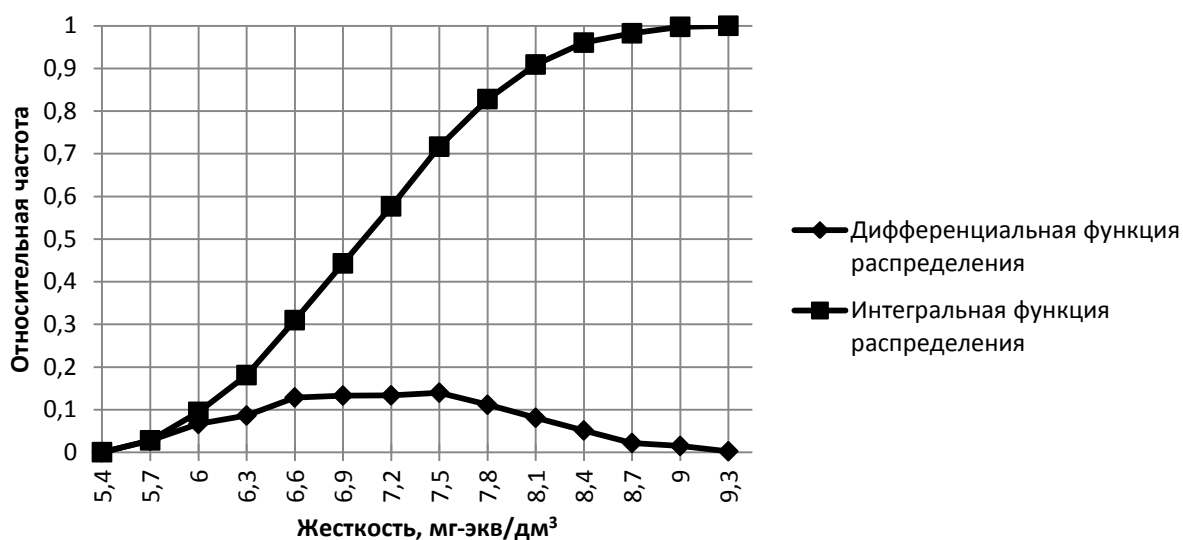


Рисунок 3.17 – Дифференциальная и интегральная функции распределения показателя жесткости

Кривая дифференциального распределения показателя жесткости аппроксимируется уравнением ($r=0,99$, $S=0,01$)

$$y = 0,1457 \cdot e^{\frac{-(x-7,1584)^2}{1,4277}}, \quad (3.5)$$

где x – величина показателя жесткости (пределы изменения от 5,4 до 9,3);

y – относительная частота распределения показателя жесткости.

Кривая интегрального распределения показателя жесткости аппроксимируется уравнением ($r=0,99$, $S=0,01$)

$$y = \frac{1,0355}{(1 + e^{10,3040 - 1,6120x})^{2,3137}}, \quad (3.6)$$

где x – величина показателя жесткости (пределы изменения от 5,4 до 9,0);

y – накопленная относительная частота распределения показателя жесткости.

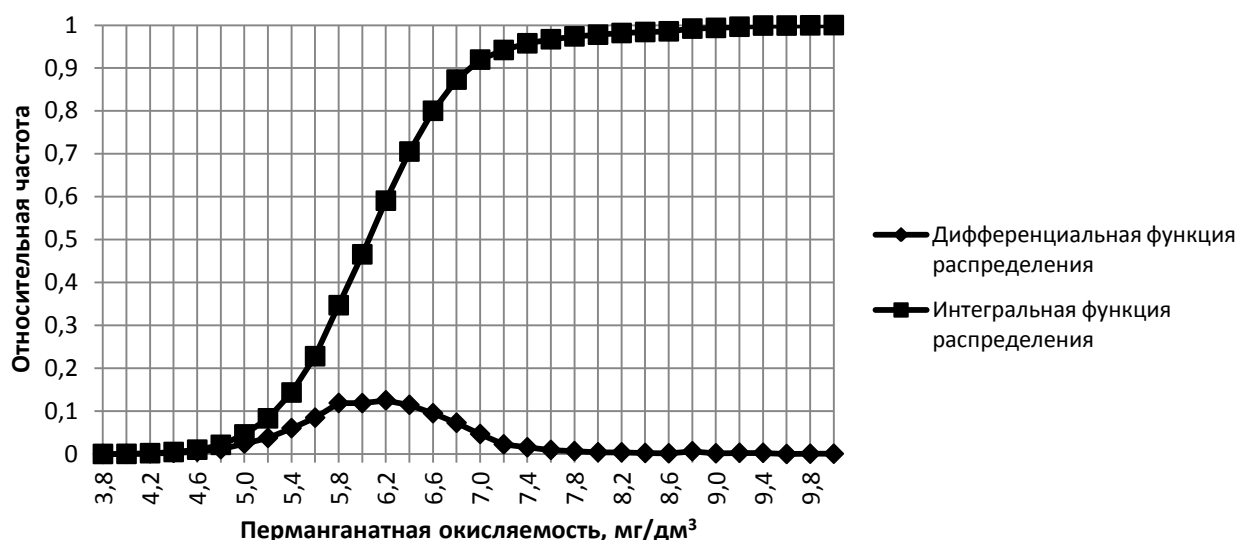


Рисунок 3.18 – Дифференциальная и интегральная функции распределения показателя перманганатной окисляемости

Кривая дифференциального распределения показателя перманганатной окисляемости аппроксимируется уравнением ($r=0,98$, $S=0,01$)

$$y = \frac{0,0002x}{1 - 0,3276x + 0,0271x^2}, \quad (3.7)$$

где x – величина показателя перманганатной окисляемости (пределы изменения от 4,0 до 9,9);

y – относительная частота распределения показателя перманганатной окисляемости.

Кривая интегрального распределения показателя перманганатной окисляемости аппроксимируется уравнением ($r=0,99$, $S=0,01$)

$$y = \frac{0,9903}{1 + 11,15 \cdot 10^6 \cdot e^{-2,6808x}}, \quad (3.8)$$

где x – то же, что в формуле (3.7);

y – накопленная относительная частота распределения показателя перманганатной окисляемости.

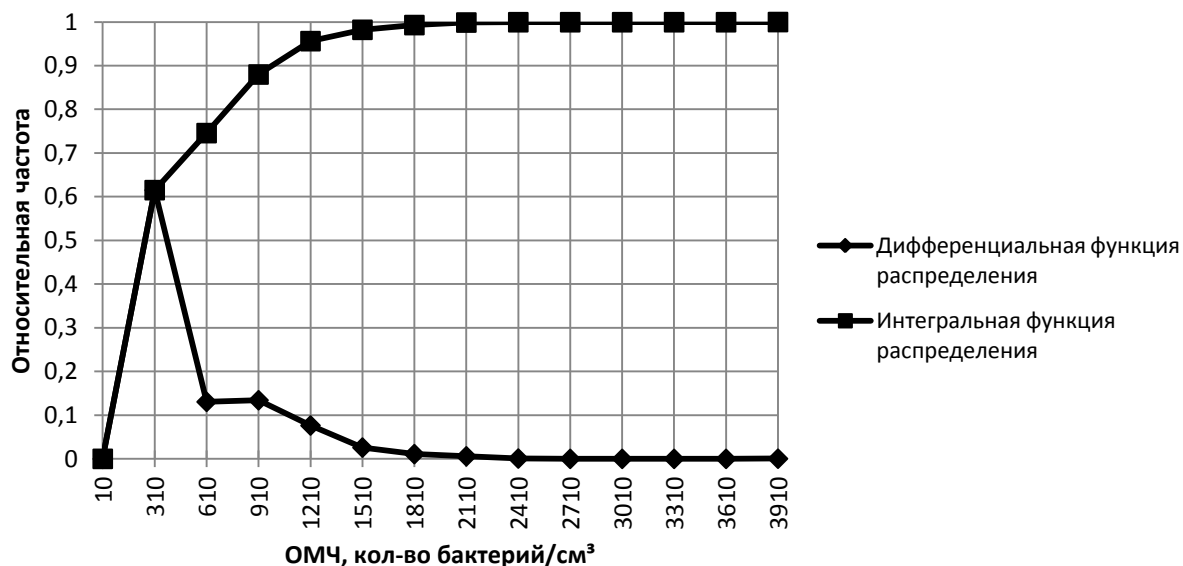


Рисунок 3.19 – Дифференциальная и интегральная функции распределения показателя ОМЧ

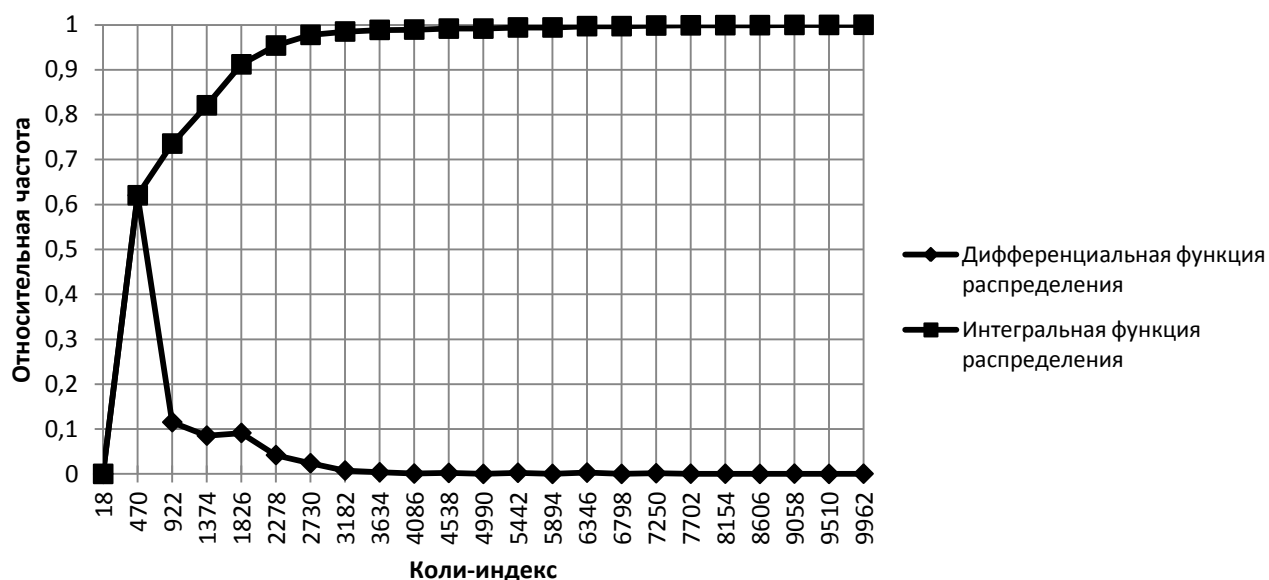


Рисунок 3.20 – Дифференциальная и интегральная функции распределения показателя коли-индекса

Кривая дифференциального распределения показателя ОМЧ аппроксимируется уравнением ($r=0,97$, $S=0,04$)

$$y = \frac{1}{(0,2243x^{0,7346} - 13,5528)}, \quad (3.9)$$

где x – величина показателя ОМЧ (пределы изменения от 310 до 3700);

y – относительная частота распределения показателя ОМЧ.

Кривая интегрального распределения показателя ОМЧ аппроксимируется уравнением ($r=0,99$, $S=0,03$)

$$y = 0,9975(1 - e^{-0,0026x}), \quad (3.10)$$

где x – величина показателя ОМЧ (пределы изменения от 11 до 3700);

y – накопленная относительная частота распределения показателя ОМЧ.

Кривая дифференциального распределения показателя коли-индекса аппроксимируется уравнением ($r=0,99$, $S=0,02$)

$$y = \frac{1,1764x - 21,17}{1 - 6,1932x + 0,0171x^2}, \quad (3.11)$$

где x – величина показателя коли-индекса (пределы изменения от 470 до 9900);

y – относительная частота распределения показателя коли-индекса.

Кривая интегрального распределения показателя коли-индекса аппроксимируется уравнением ($r=0,99$, $S=0,03$)

$$y = 0,9912(1 - e^{-0,0016x}), \quad (3.12)$$

где x – величина показателя коли-индекса (пределы изменения от 19 до 9900);

y – накопленная относительная частота распределения показателя коли-индекса.

Проверка гипотез о законе распределения была выполнена для всех выбранных показателей качества воды.

Для показателя цветности была выполнена проверка гипотезы о нормальном распределении, описанная в разделе 2.

Количество интервалов определялось по формуле Стерджесса

$$m = 1 + (3.322 \cdot \lg 5515) = 13,4.$$

Для дальнейших расчетов принято 13 интервалов. Длина интервала равна 3,31 град.

Далее были посчитаны эмпирические частоты попадания значений в заданные интервалы. Последние четыре интервала в процессе расчетов были объединены, так как количество значений попадающих в них было либо мало, либо равно нулю. В итоге в дальнейшем рассчитывалось десять интервалов.

Затем были вычислены границы интервалов z_i и z_{i+1} и определены вероятности попадания заданного значения в соответствующие интервалы, по которым определили теоретические частоты.

Результаты расчетов при проверке гипотезы о нормальном распределении показателя цветности сведены в таблицу 3.2.

Таблица 3.2 – Проверка гипотезы о нормальном распределении показателя цветности

Номер интервала	Границы интервала		Частота, n_i	Середина интервала, x_i^*	$x_i^* \cdot n_i$	$n_i(x_i^* - \bar{x}_g)$
	x_i	x_{i+1}				
1	2	3	4	5	6	7
1	5	8,31	30	6,655	199,65	3128,42
2	8,31	11,62	296	9,965	2949,64	14099,85
3	11,62	14,93	1241	13,275	16474,28	16010,04
4	14,93	18,24	2068	16,585	34297,78	164,21
5	18,24	21,55	1426	19,895	28370,27	13076,54
6	21,55	24,86	404	23,205	9374,82	16229,88
7	24,86	28,17	46	26,515	1219,69	4282,05
8	28,17	31,48	2	29,825	59,65	335,83
9	31,48	34,79	1	33,135	33,135	264,65
10	34,79	48,03	1	41,41	41,41	602,37
Сумма			5515		$\bar{x}_g = 16,87$	$S_g = 3,52$

Продолжение таблицы 3.2

Номер интервала	z_i	z_{i+1}	$\Phi(z_i)$	$\Phi(z_{i+1})$	p_i	n'_i	$\chi^2_{набл}$
1	8	9	10	11	12	13	14
1	0	-2,43	-0,50	-0,4945	0,0055	30,3325	0,0036
2	-2,43	-1,49	-0,4945	-0,4406	0,0539	297,2585	0,0053
3	-1,49	-0,55	-0,4406	-0,2190	0,2216	1222,1240	0,2915
4	-0,55	0,39	-0,2190	0,1591	0,3781	2085,2215	0,1422
5	0,39	1,33	0,1591	0,4177	0,2586	1426,1790	0,0000
6	1,33	2,27	0,4177	0,4911	0,0734	404,8010	0,0016
7	2,27	3,21	0,4911	0,4995	0,0085	46,7121	0,0109

Продолжение таблицы 3.2

1	8	9	10	11	12	13	14
8	3,21	4,16	0,4996	0,4999	0,0004	2,2998	0,0391
9	4,16	5,10	0,5	0,5	0	0,0717	12,0197
10	5,10	0	0,5	0,5	0	0	0
Сумма					1,0	5515	12,51

Наблюдаемое значение критерия Пирсона составило $\chi^2_{набл} = 12,51$. По таблице критических точек распределения Пирсона χ^2 , по заданному уровню значимости 0,05 и числу степеней свободы $k = 7$ определяется значение критической точки $\chi^2_{кр} = 14,067$. Так как $\chi^2_{набл} < \chi^2_{кр}$, то закон распределения показателя цветности является нормальным.

Для показателя мутности была выполнена проверка гипотезы о показательном распределении, также описанная в разделе 2.

Количество интервалов определялось также как и для цветности и составило 13 интервалов. Длина интервала равна 2,68 мг/дм³.

Далее были посчитаны эмпирические частоты попадания значений в заданные интервалы. Последние четыре интервала, как и для цветности, в процессе расчетов были объединены, так как количество значений попадающих в них было либо мало, либо равно нулю. В итоге в дальнейшем рассчитывалось десять интервалов.

Результаты расчетов при проверке гипотезы о показательном распределении показателя мутности сведены в таблицу 3.3.

Наблюдаемое значение критерия Пирсона составило $\chi^2_{набл} = 11,64$. По таблице критических точек распределения Пирсона χ^2 , по заданному уровню значимости 0,05 и числу степеней свободы $k = 8$ определяется значение критической точки $\chi^2_{кр} = 15,507$. Так как $\chi^2_{набл} < \chi^2_{кр}$, то закон распределения показателя мутности является показательным (экспоненциальным).

Для показателей жесткости и окисляемости были выполнены проверки гипотез о нормальном распределении.

Таблица 3.3 – Проверка гипотезы о показательном распределении показателя мутности

Номер интервала	Границы интервала		Частота, n_i	Середина интервала, x_i^*	$x_i^* \cdot n_i$	$e^{-\lambda x_i}$	$e^{-\lambda x_{i+1}}$	p_i	n'_i	$\chi^2_{набл}$
	x_i	x_{i+1}								
1	0	3,15	2906	1,575	4576,95	1,0	0,4827	0,5173	2852,87	0,99
2	3,15	5,83	1235	4,49	5545,15	0,4827	0,2598	0,2230	1229,58	0,02
3	5,83	8,51	656	7,17	4703,52	0,2598	0,1398	0,1200	661,66	0,05
4	8,51	11,19	356	9,85	3506,6	0,1398	0,0752	0,0646	356,05	0,00
5	11,19	13,87	181	12,53	2267,93	0,0752	0,0405	0,0347	191,60	0,59
6	13,87	16,55	92	15,21	1399,32	0,0405	0,0218	0,0187	103,10	1,20
7	16,55	19,23	47	17,89	840,83	0,0218	0,0117	0,0101	55,48	1,30
8	19,23	21,91	20	20,57	411,4	0,0117	0,0063	0,0054	29,86	3,25
9	21,91	24,59	11	23,25	255,75	0,0063	0,0034	0,0029	16,07	1,60
10	24,59	37,99	11	31,29	344,19	0,0034	0,0002	0,0032	17,87	2,64
Сумма			5515	$\bar{x}_e = 4,32$	$\lambda = 0,23$			1,0	5514	11,64

Количество интервалов для жесткости и перманганатной окисляемости составило 13 и 10 интервалов соответственно. Длины интервалов составили для жесткости – 0,3 мг-экв/дм³, а для окисляемости – 0,46 мг/дм³.

Наблюдаемое значение критерия Пирсона для показателя жесткости составило $\chi^2_{набл} = 4,28$. По таблице критических точек распределения Пирсона χ^2 , по заданному уровню значимости 0,05 и числу степеней свободы $k = 10$ определяется значение критической точки $\chi^2_{кр} = 18,307$. Так как $\chi^2_{набл} < \chi^2_{кр}$, то закон распределения показателя жесткости является нормальным.

Наблюдаемое значение критерия Пирсона для перманганатной окисляемости составило $\chi^2_{набл} = 10,34$. По таблице критических точек распределения Пирсона χ^2 , по заданному уровню значимости 0,05 и числу степеней свободы $k = 7$ определяется значение критической точки $\chi^2_{кр} = 14,067$. Так как $\chi^2_{набл} < \chi^2_{кр}$, то закон распределения показателя перманганатной окисляемости является нормальным.

Для показателей ОМЧ и коли-индекса были выполнены проверки гипотез о показательном распределении.

Количество интервалов для ОМЧ и коли-индекса составило девять и одиннадцать интервалов соответственно. Длины интервалов составили для ОМЧ – 284, а для коли-индекса – 761.

Наблюдаемое значение критерия Пирсона для ОМЧ составило $\chi^2_{набл} = 12,70$. По таблице критических точек распределения Пирсона χ^2 , по заданному уровню значимости 0,05 и числу степеней свободы $k = 7$ определяется значение критической точки $\chi^2_{кр} = 14,067$. Так как $\chi^2_{набл} < \chi^2_{кр}$, то закон распределения показателя ОМЧ является показательным (экспоненциальным).

Наблюдаемое значение критерия Пирсона для коли-индекса составило $\chi^2_{набл} = 14,31$. По таблице критических точек распределения Пирсона χ^2 , по заданному уровню значимости 0,05 и числу степеней свободы $k = 9$ определяется значение критической точки $\chi^2_{кр} = 16,919$. Так как $\chi^2_{набл} < \chi^2_{кр}$, то закон распределения показателя коли-индекса является показательным (экспоненциальным).

Результаты расчетов при проверке гипотез о законе распределения показателей жесткости, окисляемости, ОМЧ и коли-индекса приведены в приложении Г.

Затем по построенным кривым интегрального распределения определяются расчетные значения каждого показателя с различными величинами обеспеченности (вероятностями превышения), которые наиболее широко используются в науке и технике (Табл. 3.4).

Из таблицы 3.4 видно, что чем больше величина обеспеченности, тем меньше расчетное значение показателя качества воды. И даже при обеспеченности 1% полученные расчетные значения показателей качества воды, за исключением жесткости и окисляемости, практически в два раза меньше своих максимальных значений.

Если руководствоваться требованиями [26, 43, 98] по обеспеченности гидрологических характеристик при выборе водозаборов, то максимальные требования предъявляются при выборе максимального уровня воды в источнике. Здесь требуется обеспеченность 1%, то есть выбранная величина показателя

может быть превышена только один раз за сто лет наблюдений. В данном случае если провести параллель между обеспеченностью гидрологических характеристик и обеспеченностью гидрохимических показателей, то в качестве расчетного значения следует выбрать величину обеспеченности 1%.

Таблица 3.4 - Расчетные значения показателей качества воды при различной величине обеспеченности

Показатель	Обеспеченность, %			
	15	10	5	1
Цветность, град.	18,7	19,5	20,8	25,7
Мутность, мг/дм ³	7,0	8,3	10,6	15,7
Жесткость, мг-экв/дм ³	7,9	8,1	8,4	8,8
Окисляемость, мг/дм ³	6,7	6,9	7,2	9,0
ОМЧ при 37°C, кол-во бактерий/см ³	740	900	1180	1890
Коли-индекс	1220	1500	1990	4200

Если для выбора расчетного состава воды использовать предложенную методику, то в качестве расчетных значений будут выбраны значения меньше максимальных, что приведет к изменению состава очистных сооружений и снижению затрат на строительство и эксплуатацию водопроводных очистных сооружений. Однако возникает вопрос о поддержании санитарно-гигиенической надежности данных сооружений, так как возникает вероятность того, что выбранные сооружения могут не справиться с очисткой воды в случае превышения расчетных концентраций. При превышении показателем мутности воды расчетных величин сооружения придется переводить в режим работы с меньшей производительностью. При наличии одного источника водоснабжения это снижение не должно превышать 30%. В этом случае обычно удастся не выходить за пределы нормативных требований по качеству питьевой воды, выходящей с водопроводной очистной станции.

Следует отметить, что наличие только одного источника водоснабжения не соответствует требованиям к надежности водопроводов I и II категорий [72]. При

использовании двух источников водоснабжения водопроводные очистные станции могут проектироваться на обеспеченность показателей качества воды 5% или даже 10%.

Определенное значение имеет продолжительность стояния повышенных величин мутности и цветности воды. В воде канала Северский Донец - Донбасс наблюдается не менее двух таких периодов в год, но кроме этого повышение мутности и цветности может происходить в результате сильных дождей и при цветении водоемов. В это время водопроводные очистные станции работают с повышенной нагрузкой. Для того чтоб определить расчетную продолжительность периодов повышенной мутности и цветности, были подсчитаны продолжительности этих периодов за весь рассматриваемый период времени (за 2001-2011 годы). Затем по полученным данным были построены гистограммы распределения продолжительности периодов повышенной мутности и цветности (Рис. 3.21, 3.22).

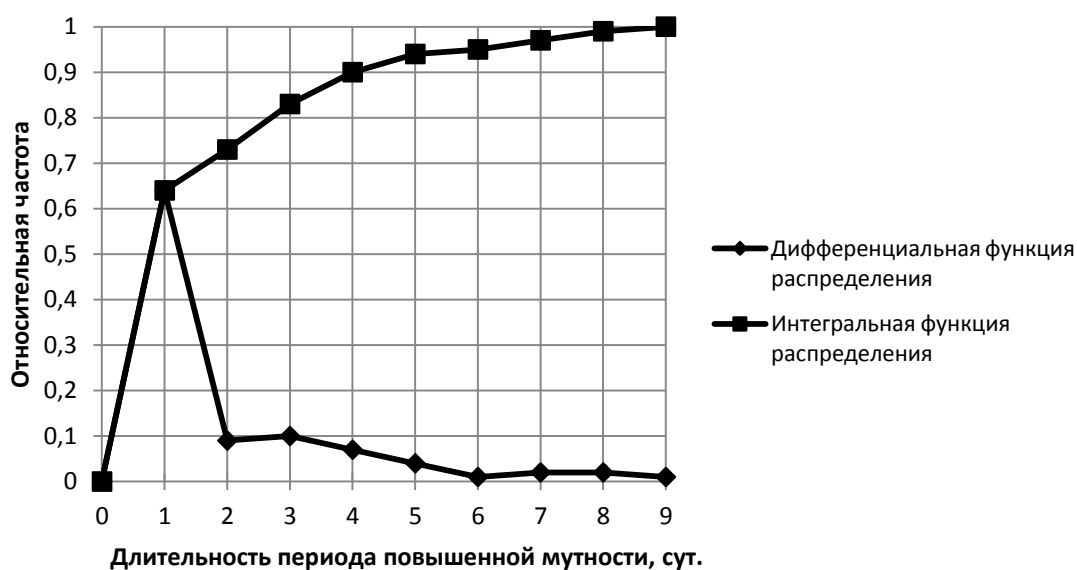


Рисунок 3.21 – Дифференциальная и интегральная функции распределения длительности периода повышенной мутности

Кривая дифференциального распределения длительности периода повышенной мутности аппроксимируется уравнением ($r=0,99$, $S=0,02$)

$$y = \frac{1}{170,2999x^{0,0749} - 168,7378}, \quad (3.13)$$

где x – величина длительности периода повышенной мутности (пределы изменения от 1 до 9);

y – относительная частота распределения длительности периода повышенной мутности.

Кривая интегрального распределения длительности периода повышенной мутности аппроксимируется уравнением ($r=0,99$, $S=0,02$)

$$y = \frac{1,3194x^{0,5807}}{1,1025 + x^{0,5807}}, \quad (3.14)$$

где x – то же, что в формуле (3.13);

y – накопленная относительная частота распределения длительности периода повышенной мутности.

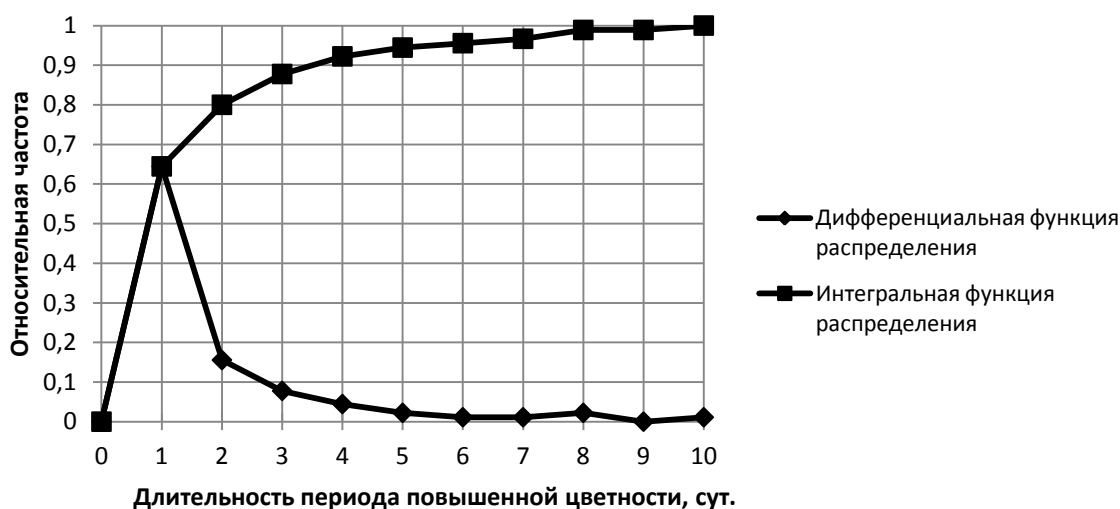


Рисунок 3.22 – Дифференциальная и интегральная функции распределения длительности периода повышенной цветности

Кривая дифференциального распределения длительности периода повышенной цветности аппроксимируется уравнением ($r=0,99$, $S=0,03$)

$$y = \frac{1}{65,5359x^{0,1738} - 63,9867}, \quad (3.15)$$

где x – величина длительности периода повышенной цветности (пределы изменения от 1 до 10);

y – относительная частота распределения длительности периода повышенной цветности.

Кривая интегрального распределения длительности периода повышенной цветности аппроксимируется уравнением ($r=0,99$, $S=0,01$)

$$y = \frac{1,0572x^{1,0331}}{0,6432 + x^{1,0331}}, \quad (3.16)$$

где x – то же, что в формуле (3.15);

y – накопленная относительная частота распределения длительности периода повышенной цветности.

По построенным кривым интегрального распределения определяются расчетные длительности периодов повышенной мутности и цветности с различными величинами обеспеченности (вероятностями превышения) (Табл. 3.5).

Таблица 3.5 - Расчетные длительности периодов стояния повышенной мутности и цветности при различной величине обеспеченности

Длительность периода, сутки	Обеспеченность, %			
	15	10	5	1
Повышенной мутности	3,3	4,4	6,0	7,9
Повышенной цветности	2,6	3,5	5,4	8,8

В результате можно задаться расчетной продолжительностью периодов повышенной мутности и цветности для дальнейших расчетов. Так как необходимо постоянно поддерживать санитарно-гигиеническую надежность водопроводных очистных сооружений, то целесообразнее принимать длительность этих периодов с обеспеченностью 1% или 5%.

Вода канала Северский Донец – Донбасс основную часть времени является маломутной (мутность находится в пределах 20 мг/л) и малоцветной (цветность находится в пределах 30 град.) [26, 98], поэтому теоретически было бы

достаточно одноступенчатого фильтрования на скорых фильтрах вместо существующей схемы очистки горизонтальные отстойники – скорые фильтры. Но в вышеописанные периоды стояния повышенных величин мутности и цветности производительность очистных сооружений с одноступенчатым фильтрованием и одним источником водоснабжения будет значительно снижена.

Для того чтобы рассчитать на сколько снизится производительность очистных сооружений, необходимо определить продолжительность работы скорых фильтров между промывками (фильтроцикл) при существующей двухступенчатой схеме и в случае использования только фильтров.

Фильтроцикл можно рассчитать, используя грязеемкость фильтрующей загрузки скорого фильтра [22], по формуле, ч

$$T = \frac{G \cdot 1000}{V \cdot C_{\text{взв}}}, \quad (3.1)$$

где G – грязеемкость фильтрующей загрузки, $\frac{\text{кг}}{\text{м}^2}$, принимается по таблице 3.6;

V – скорость фильтрования, $\frac{\text{м}}{\text{ч}}$, на МФС составляет $5,2 \frac{\text{м}}{\text{ч}}$;

$C_{\text{взв}}$ – мутность воды, поступающей на фильтры, $\frac{\text{мг}}{\text{дм}^3}$. Для расчета принимаются:

- мутность обработанной реагентами и отстоянной воды - $10-15 \frac{\text{мг}}{\text{дм}^3}$;
- мутность коагулированной и неотстоянной воды - $80-100 \frac{\text{мг}}{\text{дм}^3}$.

Таблица 3.6 - Расчетная грязеемкость фильтрующих загрузок [66]

Материал	Расчетная грязеемкость, $\frac{\text{кг}}{\text{м}^2}$	
	при фильтровании обработанной и отстоянной воды	при фильтровании коагулированной и неотстоянной воды
Кварцевый песок	1,25	1,5
Мраморная крошка	1,25	1,5
Дробленый антрацит	1,5	1,75

В результате расчетов продолжительности работы фильтров между промывками составили:

- при фильтровании обработанной реагентами и отстоянной воды - 16-24 часа;
- при фильтровании коагулированной и неотстоянной воды - 2,9-3,6 часа.

Из этого следует, что при использовании только скорых фильтров и при наличии одного источника водоснабжения всю расчетную продолжительность периода стояния повышенной мутности и цветности производительность очистных сооружений будет снижена почти на 80%, что является недопустимым. При наличии же двух источников водоснабжения очистным сооружениям просто необходимо будет перейти на резервный источник водоснабжения во время этого периода. Как было рассчитано ранее, расчетная продолжительность периода стояния повышенной мутности и цветности для воды канала Северский Донец – Донбасс не превышает девяти дней.

В результате можно сделать выводы, что при проектировании новых и реконструкции действующих очистных сооружений необходимо предусматривать несколько источников водоснабжения. В таком случае повысится надежность очистных сооружений, а технологическая схема очистки, исходя из качества поступающей воды, может быть упрощена, что приведет к снижению расходов на их строительство и эксплуатацию, либо же снизятся затраты на реконструкцию.

3.3 Определение минимальной продолжительности периода для сбора данных по качеству воды источника

Для того чтобы определить расчетные значения показателей качества воды, в первую очередь необходимо знать минимальную продолжительность периода, за который необходимо производить сбор данных по качеству исходной воды. В реальных условиях не всегда в распоряжении проектировщиков имеется необходимое количество данных, поэтому появляется необходимость определения минимальной продолжительности ряда наблюдений, который сможет отобразить реальное колебание показателей качества воды во времени. Для этого в работе предлагается рассмотреть изменение величин квантилей

распределения с вероятностью 0,95 (5% квантилей) в зависимости от продолжительности рядов наблюдений.

Родина А. О. в своей работе [87] предлагала для этих целей использовать значения среднеквадратичных отклонений рассматриваемых выборок данных. По моему мнению, выбор данного статистического параметра не является верным, так он не может отобразить динамику изменения показателей качества воды во времени.

На основании проведенного ранее исследования гидрохимических показателей качества воды, были рассчитаны 5% квантили рядов наблюдений по следующим показателям: цветность, мутность, жесткость, перманганатная окисляемость, ОМЧ, коли-индекс. Значения 5% квантилей были рассчитаны вначале для ряда наблюдений продолжительностью в один год, затем для ряда наблюдений продолжительностью в два года, и так далее до продолжительности ряда данных в одиннадцать лет (Табл. 3.7).

Далее на основании полученных данных были построены графики (Рис. 3.23-3.28), отображающие изменение 5% квантилей распределения в зависимости от продолжительности ряда данных.

Таблица 3.7 - Значения квантилей распределения с вероятностью 0,95

Продолжительность, лет	5 % квантили по показателям качества					
	цветность, град.	мутность, мг/дм ³	жесткость, мг-экв/дм ³	перманганатная окисляемость, мг/дм ³	ОМЧ, к-во бактерий/см ³	коли-индекс
1	16	3	7,3	6,2	52	110
2	19,4	13,86	7,88	7	980	840
3	20,8	13,26	7,8	7,22	1068	1280
4	27,2	13,14	8,04	7,46	1100	1360
5	25	13,02	8,18	7,36	1052	2360
6	22	12,9	8,2	7,3	980	2300
7	21,4	12,54	8,23	7,3	980	2240
8	21	12,78	8,2	7,38	974	2200
9	21	12,42	8,2	7,32	956	2200
10	21	11,98	8,2	7,3	946	2040
11	21	11,5	8,2	7,3	980	2200

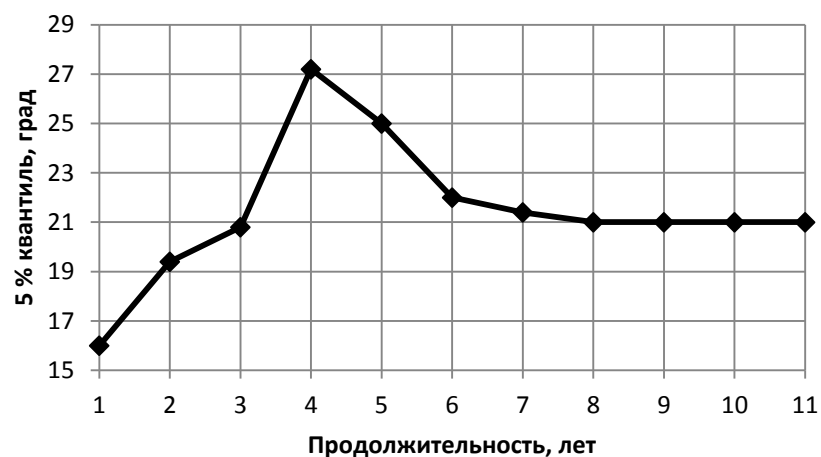


Рисунок 3.23 – Изменение 5% квантилей серии наблюдений по показателю цветности в зависимости от продолжительности ряда

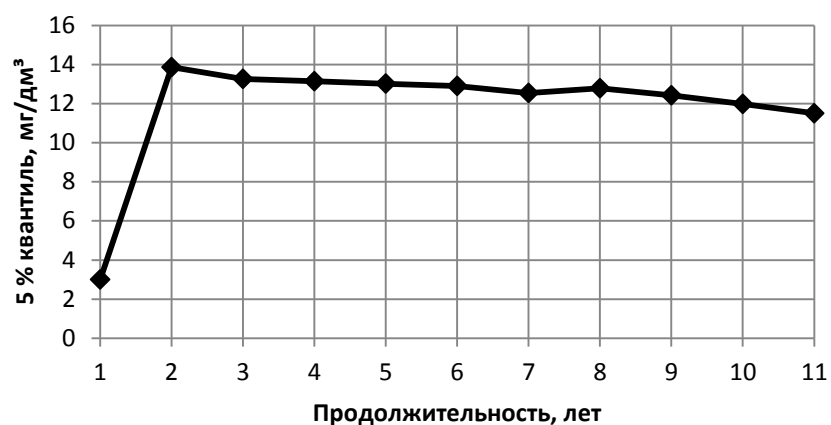


Рисунок 3.24 – Изменение 5% квантилей серии наблюдений по показателю мутности в зависимости от продолжительности ряда

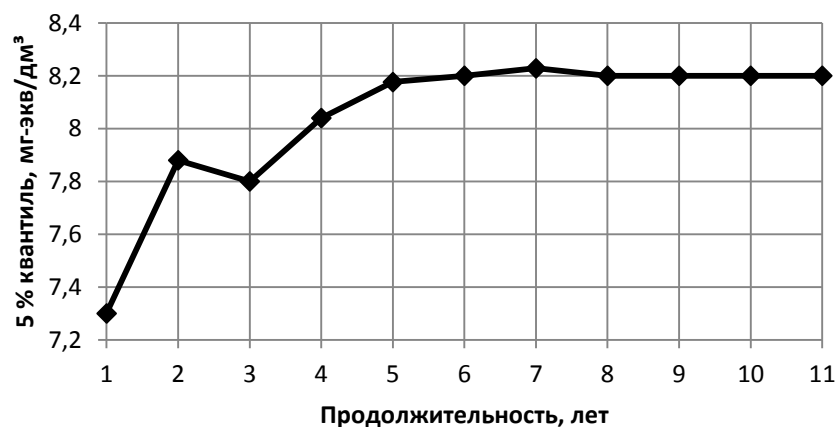


Рисунок 3.25 – Изменение 5% квантилей серии наблюдений по показателю жесткости в зависимости от продолжительности ряда

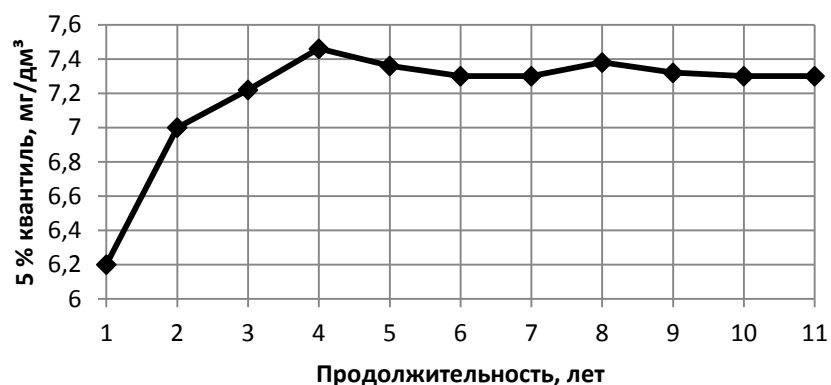


Рисунок 3.26 – Изменение 5% квантилей серии наблюдений по показателю перманганатной окисляемости в зависимости от продолжительности ряда

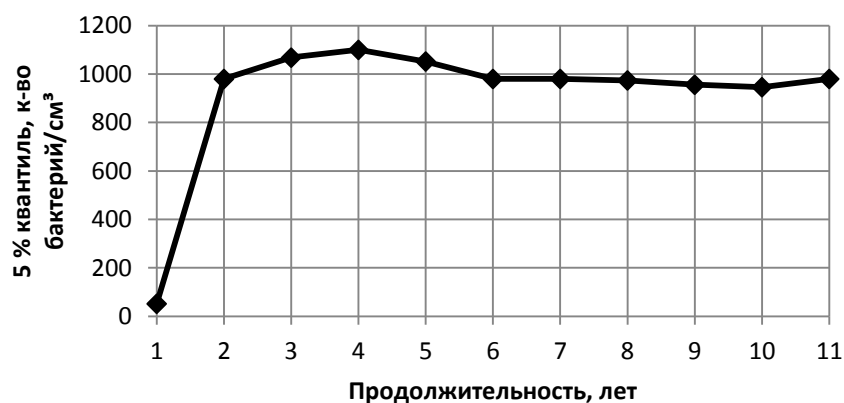


Рисунок 3.27 – Изменение 5% квантилей серии наблюдений по показателю ОМЧ в зависимости от продолжительности ряда

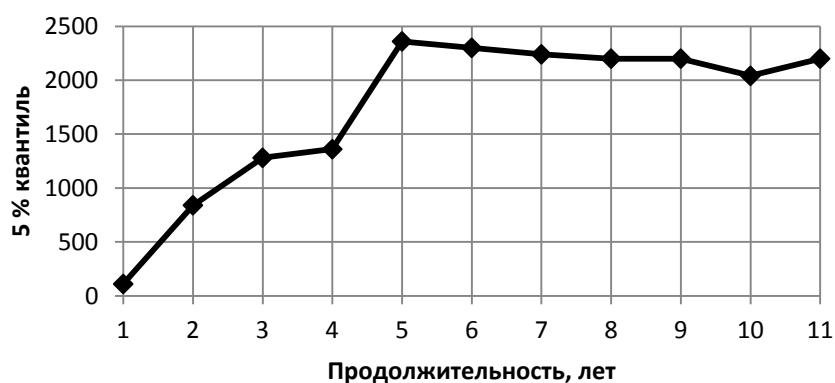


Рисунок 3.28 – Изменение 5% квантилей серии наблюдений по показателю коли-индекса в зависимости от продолжительности ряда

Из всех приведенных графиков можно увидеть, что величины 5% квантилей всех рассмотренных показателей в значительной мере стабилизируются при

продолжительности ряда в шесть лет. При дальнейшем увеличении продолжительности ряда данных более шести лет происходит не значительное колебание величин 5% квантилей:

- по показателю цветности интервал изменения данной величины составляет 1,0 град.;
- по показателю мутности – 1,4 мг/дм³;
- по показателю жесткости – 0,03 мг-экв/дм³;
- по показателю перманганатной окисляемости – 0,08 мг/дм³;
- по показателю ОМЧ – 34;
- по показателю коли-индекса – 260.

Таким образом, минимальная продолжительность периода, за который необходимо производить сбор данных по качеству воды канала Северский Донец – Донбасс для определения расчетных значений при выборе технологии очистки воды, составляет шесть лет. Ряды наблюдений продолжительностью менее шести лет будут лишены достаточного обоснования и не позволят определить достоверные расчетные значения показателей качества воды.

3.4 Оценка риска угрозы здоровью населения

Методы оценки риска угрозы здоровью человека, применяемые в данной работе, приведены в п. 2.3.

В таблице 3.8 представлены токсиканты, которые содержатся в водопроводной воде, очищенной на МФС (данные получены в лаборатории МФС). В таблице 3.9 представлены токсиканты и канцерогены, содержащиеся в воде канала Северский Донец – Донбасс (данные получены в лаборатории Северско-Донецкого бассейнового управления водных ресурсов). Средние концентрации токсикантов и канцерогенов получены из наблюдений за качеством воды за период с 2001 по 2011 годы. Так как традиционные очистные сооружения не предназначены для очистки воды от тяжелых металлов и значительного количества органических соединений, то можно предположить, что эти вещества

будут содержаться в водопроводной воде и представлять риск для здоровья населения.

Концентрации практически всех рассматриваемых вредных веществ, кроме ДДТ (в соответствии с украинскими и российскими нормами) и свинца (в соответствии с российскими нормами), находятся в допустимых пределах, но могут нести риск здоровью.

Таблица 3.8 - Токсиканты, содержащиеся в водопроводной воде

Наименование токсиканта	Средняя концентрация токсиканта в водопроводной воде $C, \frac{мг}{дм^3}$	ПДК токсиканта*, $\frac{мг}{дм^3}$	Значение пороговой мощности дозы токсиканта $H_D, \frac{мг}{кг \cdot сут.}$
Нитраты	5,7	50/45	1,6
Хлор ион, Cl^-	74,3	250/350	0,1
Марганец, Mn^{2+}	0,04	0,05/0,1	0,14
Нефтепродукты	0,05	0,1	0,6
Фенол	0,001	0,001	0,6

*Примечание – в числителе указано ПДК по украинским нормам, в знаменателе – по российским.

Таблица 3.9 - Токсиканты и канцерогены, содержащиеся в воде канала Северский Донец - Донбасс

Наименование токсиканта (канцерогена)	Средняя концентрация токсиканта (канцерогена) в воде $C, \frac{мг}{дм^3}$	ПДК токсиканта (канцерогена)*, $\frac{мг}{дм^3}$	Значение пороговой мощности дозы токсиканта (канцерогена) $H_D, \frac{мг}{кг \cdot сут.}$	Фактор риска $F_r, \left(\frac{мг}{кг \cdot сут.} \right)^{-1}$
Медь	0,0013	1,0	0,04	-
Хром +6	0,0037	0,05	$5 \cdot 10^{-3}$	-
Хром +3	0,0014	0,05	1,0	-
ДДТ	0,0079	0,0001/0,002	$5 \cdot 10^{-4}$	0,3
Свинец	0,021	0,01/0,03	-	$8,5 \cdot 10^{-3}$
Хлорбензол	0,0253	-	-	0,27

*Примечание – в числителе указано ПДК по украинским нормам, в знаменателе – по российским.

Если в питьевой воде содержатся несколько токсикантов, то полный индекс опасности равен сумме индексов опасности отдельных токсикантов.

Для оценки риска угрозы здоровью человека при воздействии пороговых токсикантов выполним необходимые расчеты для двух вариантов:

- человек будет пить рассматриваемую воду в течение 10 лет;
- человек будет пить рассматриваемую воду в течение 15 лет.

Были рассчитаны среднесуточное поступление токсикантов с водой в организм человека и их индексы опасности. Результаты расчетов сведены в таблицу 3.10.

Для оценки риска угрозы здоровью человека при воздействии канцерогенов выполним необходимые расчеты также для двух вариантов:

- человек будет пить рассматриваемую воду в течение 10 лет;
- человек будет пить рассматриваемую воду в течение 15 лет.

Были рассчитаны среднесуточное поступление канцерогенов с водой в организм человека и величины индивидуального канцерогенного риска. Результаты расчетов сведены в таблицу 3.11.

Таблица 3.10 - Параметры оценки риска угрозы здоровью человека при воздействии пороговых токсикантов

Наименование токсиканта	Среднесуточное поступление токсиканта m_{10} , $\frac{мг}{л \cdot сут.}$	Среднесуточное поступление токсиканта m_{15} , $\frac{мг}{л \cdot сут.}$	Индекс опасности HQ_{10}	Индекс опасности HQ_{15}
Нитраты	0,051	0,077	0,032	0,048
Хлор	0,669	1,003	6,689	10,033
Марганец	$3,6 \cdot 10^{-4}$	$5,4 \cdot 10^{-4}$	$2,6 \cdot 10^{-3}$	$3,9 \cdot 10^{-3}$
Нефтепродукты	$4,5 \cdot 10^{-4}$	$6,75 \cdot 10^{-4}$	$7,5 \cdot 10^{-4}$	$1,125 \cdot 10^{-3}$
Фенол	$9,0 \cdot 10^{-6}$	$1,4 \cdot 10^{-5}$	$1,5 \cdot 10^{-5}$	$2,3 \cdot 10^{-5}$
Медь	$1,2 \cdot 10^{-5}$	$1,8 \cdot 10^{-5}$	$2,93 \cdot 10^{-4}$	$4,39 \cdot 10^{-4}$
Хром +6	$3,3 \cdot 10^{-5}$	$5,0 \cdot 10^{-5}$	$6,7 \cdot 10^{-3}$	$9,99 \cdot 10^{-3}$
Хром +3	$1,3 \cdot 10^{-5}$	$1,9 \cdot 10^{-5}$	$1,3 \cdot 10^{-5}$	$1,9 \cdot 10^{-5}$
ДДТ	$71 \cdot 10^{-5}$	$1,07 \cdot 10^{-4}$	0,142	0,213
Суммарный индекс опасности			6,87	10,31

Таблица 3.11 - Параметры оценки риска угрозы здоровью человека при воздействии канцерогенов

Наименование канцерогена	Средне-суточное поступление токсиканта $m_{10}, \frac{мг}{л \cdot сут.}$	Средне-суточное поступление токсиканта $m_{15}, \frac{мг}{л \cdot сут.}$	Индивидуальный канцерогенный риск r_{10}	Индивидуальный канцерогенный риск r_{15}
ДДТ	$7,1 \cdot 10^{-5}$	$1,07 \cdot 10^{-4}$	$2,13 \cdot 10^{-5}$	$3,20 \cdot 10^{-5}$
Свинец	$1,89 \cdot 10^{-4}$	$2,84 \cdot 10^{-4}$	$1,61 \cdot 10^{-6}$	$2,41 \cdot 10^{-6}$
Хлорбензол	$2,28 \cdot 10^{-4}$	$3,42 \cdot 10^{-4}$	$6,15 \cdot 10^{-5}$	$9,22 \cdot 10^{-5}$
Полный канцерогенный риск			$8,44 \cdot 10^{-5}$	$1,27 \cdot 10^{-4}$

В результате расчета суммарного индекса опасности можно сделать следующие выводы, что существует значительная угроза здоровью от употребления данной воды, которая вызвана высоким содержанием хлора, и чем дольше человек будет пить такую воду, тем больше составит величина риска угрозы здоровью. Результаты расчета демонстрируют, что остальные рассматриваемые токсиканты не несут опасности.

В результате расчета полного канцерогенного риска следует, что величина индивидуального канцерогенного риска при употреблении человеком питьевой воды на протяжении десяти лет находится в допустимых пределах, но его значение очень близко к критической величине. А вот при употреблении человеком данной питьевой воды на протяжении пятнадцати лет индивидуальный канцерогенный риск является недопустимым.

Из всего вышеизложенного можно сделать следующие выводы, что рассматриваемая питьевая вода несет угрозу здоровью человека. Решить данную проблему возможно и для этого необходимо пересмотреть технологическую схему, чтоб снизить содержание хлора в питьевой воде, а также необходимо усилить экологический контроль над каналом Северский Донец – Донбасс.

Выводы по разделу 3

1. Выполнен анализ данных гидрохимического режима канала Северский Донец – Донбасс. Были выявлены показатели качества воды, превышающие ПДК, и рассмотрена динамика их изменения по годам и сезонам года. Основная часть рассматриваемых показателей отображает естественный гидрохимический режим с сезонной повторяемостью. Но имеют место и показатели, характеризующие антропогенное и вторичное (внутриводоемное) загрязнение воды канала. Выбраны наиболее существенные показатели качества воды для дальнейшего изучения: мутность, цветность, жесткость, окисляемость, ОМЧ, коли-индекс.

2. Обоснована целесообразность рассмотрения всех показателей качества, которые превышают нормативные значения для питьевой воды, а не только тех, которые влияют на выбор основных водоочистных сооружений. Проведена математико-статистическая обработка выбранных показателей качества: рассчитаны основные статистические параметры; выполнена проверка гипотез о законе распределения; построены кривые дифференциального и интегрального распределения. Определены расчетные значения показателей качества воды с различными величинами обеспеченности и предложены варианты выбора данных значений при разном количестве источников водоснабжения. Наиболее предпочтительным является определение показателей качества воды с обеспеченностью (вероятностью превышения) 1%. Также рассчитаны длительности периодов стояния повышенных величин мутности и цветности с различными величинами обеспеченности и выявлены расчетные продолжительности данных периодов. В течение этих периодов производительность очистных сооружений будет снижена, что подтверждается приведенным ранее расчетом.

3. На основании изучения изменения величин квантилей распределения с вероятностью 0,95 в зависимости от продолжительности рядов наблюдений для всех рассматриваемых показателей были определены минимальные продолжительности периодов, за который необходимо производить сбор данных

по качеству исходной воды. В результате рассматриваемые показатели в значительной мере стабилизируются при продолжительности ряда в шесть лет.

4. В работе выполнен расчет риска угрозы здоровью человека, в результате которого очевидно, что повышенное содержание хлора в питьевой воде в основном обусловлено тем, что обеззараживание воды осуществляется хлором, и это несет вред здоровью населения. Соответственно необходимо при разработке рекомендуемой технологии очистки учесть этот фактор и предложить к применению более эффективный и безопасный дезинфектант.

РАЗДЕЛ 4

РАЗРАБОТКА РАЦИОНАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ОЧИСТКИ ВОДЫ КАНАЛА СЕВЕРСКИЙ ДОНЕЦ - ДОНБАСС

На основе научно обоснованной методики выбора расчетного состава воды выполнена разработка рациональной технологической схемы очистки воды канала Северский Донец – Донбасс. В качестве объекта для сравнения выбрана Макеевская фильтровальная станция, которая является типичной для существующих станций очистки воды канала.

4.1 Современное состояние водоподготовки на Макеевской фильтровальной станции

Макеевская фильтровальная станция (МФС) предназначена для хозяйственно-питьевого водоснабжения следующих городов и населенных пунктов: г. Макеевка, г. Харцызск, г. Иловайск, пос. Пантелеймоновка. Источниками водоснабжения являются канал и резервное водохранилище, которое наполняется водой канала.

Проект фильтровальной станции разработан в 60-х годах Донецким отделением института «Союзводоканалпроект». Эксплуатируется фильтровальная станция с 1971 года. Проектная производительность 260000 м³/сутки, фактическая около 160000 м³/сутки.

Средние значения показателей качества воды в канале Северский Донец – Донбасс и Макеевском резервном водохранилище, поступающей на МФС, приведены в таблице 4.1.

Из таблицы 4.1 видно, что по многим показателям вода в резервном водохранилище лучше по качеству, чем вода в канале Северский Донец – Донбасс. Поэтому на МФС существует возможность перехода на воду резервного

водохранилища на время паводков в канале, во время которых качество воды в нем значительно ухудшается.

Таблица 4.1 - Показатели качества исходной воды, поступающей на МФС

Наименования показателей качества воды	Канал Северский Донец - Донбасс		Макеевское резервное водохранилище	
	Показатели за 2006-2010 гг.		Показатели за 2006-2010 гг.	
	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.
Температура, град.	0,1	28,0	0,2	27,8
Цветность, град.	9	48	<5	18
Взвешенные вещества, мг/дм ³	<5,0	55,0	<5,0	18,0
Запах, баллы	1р-1з	1р-2з	1з-1з	1р-2з
Водородный показатель (рН)	8,0	8,77	8,02	8,86
Жёсткость общая, мг-экв/дм ³	5,4	9,3	4,2	7,2
Сульфаты, мг/дм ³	177	313	252	362
Хлориды, мг/дм ³	43	98	49	81
Сухой остаток, мг/дм ³	607	846	719	900
Железо, мг/дм ³	<0,05	0,16	<0,05	0,13
Марганец, мг/дм ³	0,004	0,168	0,004	0,094
Окисляемость перманганатная, мгО/дм ³	4,2	9,9	3,7	7,9
БПК ₅ , мгО/дм ³	0,5	5,6	0,5	5,9
Число микроорганизмов в 1 см ³ воды	15	2500	6	2000
Число лактозоположительных кишечных палочек в 1 дм ³ воды (ЛКП)	< 20	4100	< 20	6400
Фитопланктон, мг/дм ³	0,0178	47,8805	0,0763	20,7836
Фитопланктон, кл/см ³	30	157095	36	345000
Число колифагов в дм ³	отс.	3800	отс.	1800

Технологическая схема фильтровальной станции соответствует требованиям СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Существующая технологическая схема разрабатывалась и подбиралась по максимальным значениям показателей мутности и цветности. В частности, в реке

Северский Донец за весь период наблюдений (около 100 лет) один раз наблюдалась мутность воды 600 мг/л (1956 год). В остальные же годы мутность не превышала значений 50-60 мг/л. Комплекс сооружений фильтровальной станции включает: реагентное хозяйство, смеситель, камеры хлопьеобразования, горизонтальные отстойники, фильтры, резервуары чистой воды, насосную станцию II-го подъёма, магистральные водоводы. Данный комплекс сооружений является весьма дорогостоящим при строительстве.

Реагентное хозяйство включает сооружения и установки по хранению, приготовлению и дозированию реагентов в обрабатываемую воду.

При очистке воды на фильтровальной станции применяются следующие реагенты и материалы:

- алюминия сульфат технический очищенный – ГОСТ 12966-85;
- известь строительная – ГОСТ 9179-77; ГОСТ 22688-77;
- коагулянт – флокулянт DB-45 PWG производства Франции;
- полиакриламид гранулированный сульфатный (ПАА-ГС) – ТУ У14.312708.169-94;
- хлор жидкий – ГОСТ 6718-93;
- калий марганцовокислый технический – ГОСТ 5777-84;
- уголь активный осветляющий древесный порошкообразный «ОУ-В» – ГОСТ 4453-74;
- уголь активный «УАФ» – ТУ 6-16-2409-80;
- щебень из гравия для строительных работ – ГОСТ 10260-82;
- песок кварцевый фракционированный «Кварц-1» – СТП 14.352.00 08.-022-03.

Исходная вода, подаваемая на фильтровальную станцию по двум трубопроводам диаметром 1200 мм, поступает в смеситель, где происходит тщательное перемешивание её с вводимыми реагентами. Смеситель двухсекционный перегородчатый, гидравлического типа. Размеры секции смесителя: длина – 30,8 м, ширина – 2,0 м, средняя глубина воды – 2,5 м. Каждая секция смесителя оборудована тремя дырчатыми перегородками. Перегородки

имеют 42 отверстия диаметром 150 мм. Время пребывания воды в смесителе до 2 минут. В начало смесителя согласно проекту вводятся: хлор, коагулянт, перманганат калия, активированный уголь, в конец – ПАА (DB-45), известь. Коагулянт, хлор вводятся постоянно, остальные реагенты периодически, при технологической необходимости. При введении в обрабатываемую воду коагулянта в смесителе завершается первая фаза коагулирования – гидролиз ионов трёхвалентного алюминия и помутнение.

Обрабатываемая вода из секций смесителя по двум трубопроводам диаметром 1200 мм поступает в камеры хлопьеобразования.

Технические характеристики камер хлопьеобразования:

- количество камер – 6 шт.;
- проектная производительность камер хлопьеобразования – $12000 \text{ м}^3/\text{сут}$;
- размеры камер: ширина – 18 м, длина – 15 м, глубина слоя воды – 3,5 м;
- количество перегородок – 16 шт;
- расстояние между перегородками – 0,7-1,1 м.

Отвод воды из камеры осуществляется через дырчатую перегородку с диаметром отверстий 100 мм. В камерах хлопьеобразования завершается вторая стадия коагуляции - укрупнение коллоидных частиц образовавшихся в результате гидролиза коагулянта в смесителе и образование хлопьев.

Фильтровальная станция имеет в своем составе горизонтальные отстойники с торцевым отбором воды. Горизонтальные отстойники предназначены для выделения путем отстаивания из воды основной массы взвешенных веществ перед поступлением ее на фильтры.

Технические характеристики горизонтальных отстойников:

- количество отстойников – 6 шт.;
- проектная производительность отстойника – $43300 \text{ м}^3/\text{сут}$ ($1800 \text{ м}^3/\text{ч}$);
- количество секций в отстойнике – 3 шт.;
- длина – 101 м;
- ширина – 6 м;
- средняя глубина – 3,3 м;

- проектная скорость движения воды – 11 мм/с;
- скорость выпадения взвеси – 0,4 мм/с;
- продольный уклон дна – 0,002.

Для сбора воды из отстойника предусмотрена система труб с отверстиями 100×200 мм, трубы расположены в торце отстойника в верхней его части. В средней секции отстойника расположена труба диаметром 800 мм длиной 30 м. С боковых секций в эту трубу врезаются пять труб диаметрами 500 мм по всей длине через 6 м. Сборные трубы диаметром 800 мм трех отстойников связаны с коллектором диаметром 1200 мм, который подает осветленную воду на фильтры.

Фильтровальная станция оборудована двадцатью скорыми безнапорными двухсекционными фильтрами. Фильтр представляет собой железобетонный резервуар в плане прямоугольной формы, разделённый на две секции центральным каналом. Размеры одного фильтра: длина – 8 м, ширина – 8 м, высота – 4 м. Полезная площадь одного фильтра составляет 64 м², проектная интенсивность промывки – 17-18 л/с·м², продолжительность промывки – 6-10 мин. На дне фильтра уложен дренаж, обеспечивающий равномерный отвод фильтруемой воды и необходимый для промывки фильтра по всей его площади. Для этих целей применяется щелевой дренаж большого сопротивления, представляющий собой систему стальных нержавеющей труб диаметром 100 мм, укладываемых на дно фильтра. Количество труб в секции – 28 шт, ширина щели – 0,4-0,5 мм. Общая площадь щели – 1,5-2 % площади фильтра.

Для сбора и отвода промывной воды предусмотрены желоба пятиугольного сечения, высотой 450 мм. Расстояние между осями желобов должна быть на одном уровне и строго горизонтально (± 2 мм). Расстояние от поверхности фильтрующей загрузки до кромок желобов равно – 700 мм. Проектная скорость фильтрования – 10 м/час. Фильтры загружены кварцевым песком с $D_{\text{экр}} = 0,72-1,1$ мм. Высота фильтрующего слоя 1,5-1,7 м.

После фильтров вода, с введенным в нее хлором для обеззараживания, по двум трубопроводам диаметром 1000 мм поступает в два резервуара чистой воды объемами 10000 м³ каждый. Размеры резервуара в плане 48,3×48,3 м, заглубление

– 5 м. Уровень воды – 4,8 м. В резервуаре в результате длительного контакта хлора с водой, не менее часа, происходит её обеззараживание.

Подача питьевой воды из резервуаров чистой воды во всасывающие коллекторы насосной станции осуществляется по двум водоводам диаметром 1200 мм. Подача питьевой воды в г. Макеевку осуществляется тремя водоводами диаметром 1000 мм. На Советский район г. Макеевки – водоводом диаметром 1000 мм, на пгт. Пантелеймоновка – водоводом диаметром 400 мм. Подача технической воды осуществляется водоводами диаметром 600 и 700 мм.

Основным источником водоснабжения является канал Северский Донец - Донбасс, состоящий на балансе Горловского регионального управления по эксплуатации канала (РУЭК) КП «Компания «Вода Донбасса» с 01.04.2010 года, берущий свое начало из р. Северский Донец вблизи с. Райгородок Славянского района Донецкой области и проходящий по западной части Донецкого бассейна через г. Горловку до верховья р. Кальмиус.

Подача воды из канала на МФС осуществляется Горловским РУЭК КП «Компания «Вода Донбасса» через:

а) водозаборное сооружение по двум трубопроводам диаметром 1400 мм в КП-1, КП-1А;

б) насосную станцию «4-А», расположенную у входных оголовков дюкера из резервного водохранилища по двум трубопроводам диаметром 1400 мм в КП-9, КП-1А.

Резервным источником водоснабжения МФС служит Макеевское резервное водохранилище, которое так же состоит на балансе Горловского РУЭК КП «Компания «Вода Донбасса» с 01.04.2010 года, образованное земляной плотиной, расположенной в бассейне р. Кривой Торец.

Технологическая и высотная схемы очистки воды приведены соответственно на рисунках 4.1 и 4.2.

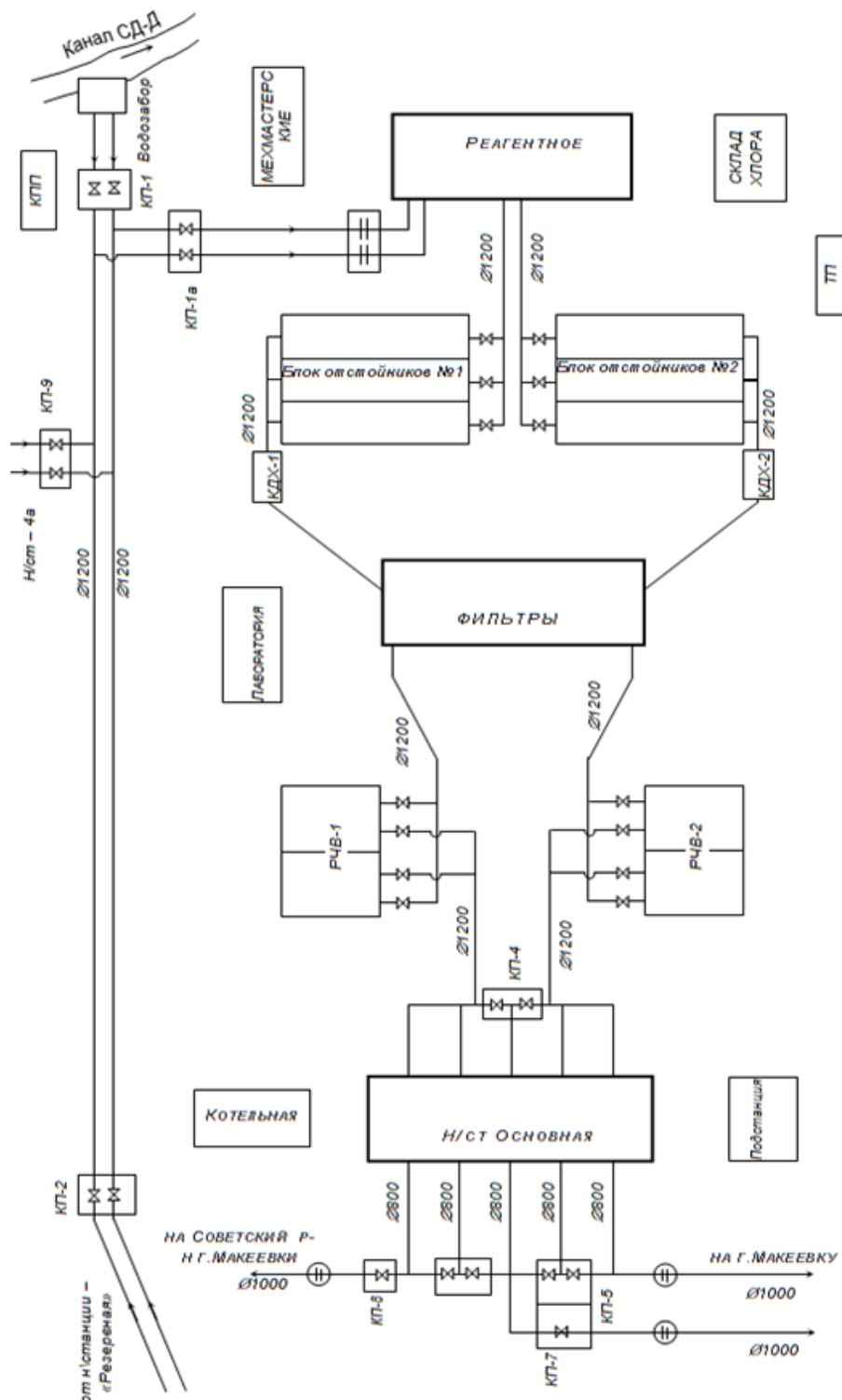


Рисунок 4.1 - Технологическая схема очистки воды МФС

В процессе подготовки питьевой воды на фильтровальной станции предусмотрены и осуществляются постоянно или периодически следующие методы обработки воды:

- хлорирование – постоянно;
- коагулирование – постоянно;

- флокулирование – периодически;
- углевание – периодически;
- перманганирование – периодически;
- известкование – периодически;
- отстаивание – постоянно;
- фильтрование – постоянно;
- обеззараживание – постоянно.



Рисунок 4.2 – Высотная схема водопроводных очистных сооружений МФС

Указанные методы обработки обеспечивают осветление, обесцвечивание, дезодорирование и обеззараживание воды. В связи с тем, что проектом не предусмотрены технологические процессы умягчения воды на фильтровальной станции, качество питьевой воды по показателю жесткость соответствует качеству воды источника водоснабжения.

При ухудшении качества воды в источниках водоснабжения по микробиологическим показателям (индексу ЛКП) назначаются дополнительные технологические мероприятия на ВОС. Такими мероприятиями могут быть: увеличение массовой концентрации хлора на предварительное и промежуточное обеззараживание, увеличение массовой концентрации коагулянта, применение флокулянта, перманганата калия и активного угля, сокращение фильтроцикла.

Эффективность назначенных мероприятий проверяется на сооружениях под контролем водной лаборатории и органов СЭС. Органами СЭС выполняются исследования воды на патогенную микрофлору по ГОСТ 2761-84, а также на содержание возбудителей вирусной этиологии.

При ухудшении качества воды в источнике, носящем продолжительный характер и не позволяющем обеспечить на очистных сооружениях очистку расчетного объемного расхода воды до норм Государственного стандарта, районное управление вправе уменьшить расход подаваемой воды по согласованию с местными органами Государственной исполнительной власти и органами Государственного санитарного надзора, если эта мера обеспечивает надлежащую ее очистку. Величина уменьшения подачи воды должна определяться характером загрязнения источника, технологическими возможностями очистных сооружений и нормативными требованиями [29].

Кратковременное превышение максимальных значений любых показателей необходимо во всех случаях согласовать с органами санитарно-эпидемиологической службы.

Очистка воды от взвешенных веществ и снижение цветности обеспечивается её коагулированием, а при необходимости подщелачиванием известью, с последующим отстаиванием в отстойниках и окончательной очисткой на фильтрах. Коагулирование является основным методом обработки воды на фильтровальной станции. Для улучшения процессов коагулирования, снижения содержания органических веществ и бактериологического загрязнения воды назначается первичное хлорирование.

Дезодорация воды, то есть удаление интенсивных запахов и привкусов достигается её углеванием активированным углем, вводом перманганата калия, а также соответствующим режимом хлорирования (хлорирование по точке перелома), коагулированием и двухступенчатой очисткой воды.

Процесс очистки воды на сооружениях фильтровальной станции производится в два этапа (две ступени):

- первая ступень очистки – отстаивание в отстойниках;

- вторая ступень – фильтрование с последующим обеззараживанием.

На МФС отсутствует система обработки осадка и использования промывных вод фильтров. Для складирования осадка, поступающего из камер хлопьеобразования, отстойников, фильтров, предназначен шламонакопитель, который расположен в нижнем бьефе Макеевского резервного водохранилища в 4 км западнее ст. Криничная Донецкой области. Он введен в эксплуатацию в 1974 году. По расчетам ЦКИПИВЛ срок оставшейся службы накопителя не менее 65 лет при существующей интенсивности заиления.

В работе фильтровальной станции прослеживаются три периода: летняя межень (май - октябрь), зимняя межень (ноябрь - первая половина марта) и половодье (вторая половина марта – апрель). Указанная продолжительность периодов в зависимости от погодных условий может изменяться в сторону уменьшения или увеличения на 1-3 недели.

Основную часть периода летней межени отмечается температура воды выше 10°C (до 25°C), что обуславливает высокую интенсивность процессов окисления, минерализации, коагуляции примесей воды. В течение большей части периода отмечается высокое качество исходной воды: содержание взвешенных веществ 3-30 мг/дм³, цветность – 10-38 град., окисляемость – 4,4-7,1 мг-О/дм³, pH – 7,5-8,15, ОМЧ в 1 см³ – 100-2800, ЛКП – до 10000 кое/дм³.

В отдельных случаях, в период затяжных дождей (май - июнь), отмечается значительное повышение концентрации взвеси в исходной воде (до 40-74 мг/дм³), содержащей до 80% мелкодисперсных и коллоидных частиц, что значительно затрудняет процесс очистки воды.

В период зимней межени отмечаются низкие температуры исходной воды –0,1-3,0°C, что обуславливает резкое снижение, по сравнению с летним периодом, интенсивности процессов окисления, минерализации, коагуляции взвеси. На протяжении всего периода фильтровальная станция затруднений в работе не испытывает в связи с тем, что содержание взвеси в воде невысокое – 3-20 мг/дм³, ОМЧ в 1 см³ – 22-250, ЛКП – 120-6000 кое/дм³.

В случаях продолжительных оттепелей или дождей (ноябрь - декабрь) содержание взвеси и микроорганизмов в исходной воде может значительно возрасти, соответственно до 50 мг/дм³ и 900 кое/см³, ЛКП до 15000 кое/дм³. Кроме этого, при низких температурах увеличивается в воде содержание аммиака, связывающего хлор. Все это может вызвать затруднения в работе очистных сооружений.

В период половодья качество исходной воды, по сравнению с зимним периодом, резко ухудшается. В основном увеличивается содержание взвешенных веществ – 12-270 мг/дм³. Для обеспечения потребителей питьевой водой, соответствующей нормативным требованиям, в этот период возможно снижение производительности фильтровальной станции.

В таблицу 4.2 сведены интервалы варьирования вышеописанных технологических параметров работы сооружений МФС.

Таблица 4.2 – Параметры процесса очистки воды на МФС

№ п/п	Параметры	Обозначение	Ед. измерения	Интервалы варьирования
1	Доза коагулянта	D_k	мг/дм ³	3-80
2	Доза хлора на предварительное хлорирование	$D_{Cl \text{ пред.}}$	мг/дм ³	1-10
3	Доза хлора на обеззараживание	D_{Cl}	мг/дм ³	1-3
4	Доза хлора на дополнительное хлорирование	$D_{Cl \text{ доп.}}$	мг/дм ³	0,3-1,5
5	Доза флокулянта	D_f	мг/дм ³	0,05-0,5
6	Доза перманганата калия	D_{KMnO_4}	мг/дм ³	0,1-1
7	Доза извести	$D_{и}$	мг/дм ³	1-30
8	Доза активированного угля	D_{AU}	мг/дм ³	1-5
9	Скорость фильтрации	V_f	м/ч	5,2
10	Мутность воды после отстойников	$M_{отс.}$	мг/дм ³	2-15
11	Мутность воды после фильтров	M_f	мг/дм ³	0,2-1,5

Для определения эффективности очистки воды на МФС сравнивались минимальные, максимальные и средние значения показателей качества поступающей и очищенной воды за 2001-2011 годы. В таблице 4.3 приведены усредненные значения эффективности очистки воды за данный период времени. Помесячные значения эффективности очистки рассчитаны в зависимости от показателей качества исходной (приложение Б) и очищенной воды (приложение В).

Таблица 4.3 – Эффективность очистки воды на МФС за период с 2001 по 2011 год

Наименование показателя	Эффективность минимальная, %	Эффективность максимальная, %	Эффективность средняя, %
1	2	3	4
Цветность, град.	47,7	51,9	51,7
Мутность, мг/дм ³	73,5	90,1	84,4
Ион аммонийный, мг/дм ³	35,6	69,1	57,9
Ион нитритный, мг/дм ³	84,3	94,9	91,7
Ион нитратный, мг/дм ³	-17,1	4,9	2,8
Железо общее, мг/дм ³	0,9	16,8	8,2
Хлориды, мг/дм ³	-11,9	-5,8	-9,3
Сульфаты, мг/дм ³	-1,5	-1,4	-0,8
Кальций, мг/дм ³	-	-	1,4
Магний, мг/дм ³	-	-	0,9
Бикарбонаты, мг/дм ³	-	-	4,8
Натрий+калий, мг/дм ³	-	-	-1,9
Сухой остаток, мг/дм ³	0,2	0	-0,2
Щелочность, моль/м ³	-1,7	2,3	0,5
Перманганатная окисляемость, мг/дм ³	24,0	25,9	24,9
Марганец, мг/дм ³	-	-	72,4
Фтор, мг/дм ³	-	-	18,2

Продолжение таблицы 4.3

1	2	3	4
Кремнекислота, мг/дм ³	-	-	11,1
Фосфаты, мг/дм ³	-	-	16,5
ПАВ, мг/дм ³	-	-	0
Нефтепродукты, мг/дм ³	-	-	0
Фенолы	-	-	0
ОМЧ	98,5	98,0	98,0
Коли-индекс	93,6	99,3	97,8

Из таблицы 4.3 видно, что по показателям, которые значительно превышали ПДК и ранее были выбраны для оценки качества воды канала Северский Донец – Донбасс, эффективность очистки в основном составляет более 50%, за исключением показателей жесткости и перманганатной окисляемости. Эффективность очистки по ионному составу воды и антропогенным загрязнениям в большинстве случаев низкая.

4.2 Разработка рациональной технологии водоочистки с применением научно обоснованных расчетных показателей качества исходной воды

В соответствии с предложенными методами выбора расчетных показателей качества воды при подборе рациональной технологической схемы с целью большей надежности сооружений предлагается выбрать значения с обеспеченностью 1%. Для воды канала Северский Донец – Донбасс принимаются следующие расчетные значения показателей качества воды:

- мутность – 16 мг/дм³;
- цветность – 26 град.;
- жесткость – 8,8 мг-экв/дм³;
- перманганатная окисляемость – 9,0 мг/дм³;
- ОМЧ – 1890;

– коли-индекс – 4200.

Эксплуатационная производительность МФС, в связи со снижением водопотребления, составляет 160000 м³/сут., а проектная – 260000 м³/сут. В соответствии с рекомендациями [26, 98] осуществляется предварительный выбор основных сооружений, которые являются наиболее рациональными:

– контактные префильтры – скорые фильтры (мутность до 300 мг/дм³, цветность до 120 град.);

– контактные осветлители (мутность до 70 мг/дм³, цветность до 70 град.).

Оба варианта технологических схемы и с двухступенчатым фильтрованием и с одной ступенью очистки на контактных осветлителях являются более рациональными для данного качества исходной воды, чем существующая технологическая схема. Устройство горизонтальных отстойников необходимо, когда вода в источнике является достаточно мутной до 1500 мг/дм³, что в данном случае не соответствует предложенным расчетным значениям. Контактные осветлители являются более компактными по сравнению с горизонтальными отстойниками, их строительство требует меньших затрат, но в периоды стояния повышенных значений мутности и цветности проблематично стабильное обеспечение степени очистки воды по этим показателям в соответствии с нормативными требованиями [38, 53, 67].

При применении контактных осветлителей очень большое значение имеют такие сооружения, как смесители и контактные камеры. Так как необходимо обеспечить тщательное смешивание и достаточное время взаимодействия реагентов с очищаемой водой.

Так как показатель перманганатной окисляемости превышает ПДК, а впоследствии обеззараживания образуются токсичные хлорорганические вещества, то необходимо предусмотреть мероприятия по удалению органических веществ из воды. Для этих целей, как вариант, может рекомендоваться внедрение биологической предочистки воды, поступающей на очистные сооружения. При биологической очистке природных вод используются управляемые биоценозы,

принцип действия которых основывается на поглощении и минерализации гидробионтами взвешенных веществ. При помощи биологической очистки из воды могут быть удалены привкусы, запахи, органические вещества (фенолы, нефтепродукты), аммонийные соединения, железо, марганец, растворенные в воде газы [4, 45, 81]. Но у данного метода есть значительный недостаток, заключающийся в том, что процессы биологической очистки будут протекать нормально при температуре воды не ниже 10°C. В итоге получается, что данный вид очистки воды будет эффективен в теплое время года. А для воды канала Северский Донец – Донбасс характерно повышенное содержание органических веществ во время весеннего половодья, когда температура воды еще ниже 10°C.

Вследствие вышеизложенного для снижения показателя перманганатной окисляемости более целесообразным будет применение активированного угля для сорбционной очистки воды [1, 11, 45, 49, 52, 57, 60, 65, 71, 88, 94, 101, 108, 110, 111, 113, 117, 119, 123, 124]. Данный реагент является наиболее распространенным и эффективным адсорбентом в практике водоочистки. Он помогает удалить из воды органические вещества как природного, так и антропогенного происхождения, а также хлорорганические соединения. При проектировании новых очистных сооружений более эффективным способом сорбционной очистки будет создание угольных фильтров в качестве последней ступени очистки перед вторичным обеззараживанием. Но так как в разрабатываемой схеме применяются скорые песчаные фильтры, то предлагается обработка воды путем фильтрования через двухслойный фильтр, где первый слой – гранулированный активированный уголь, а второй слой – кварцевый песок. Однако необходимо учесть, что активированный уголь со временем исчерпывает свою сорбционную способность и для эффективной очистки необходима его регулярная замена.

Так как расчетное значение по показателю жесткость большую часть времени превышает ПДК, то необходимо рассмотреть мероприятия по снижению жесткости (умягчению) воды на ВОС. Под умягчением воды понимается снижение содержания солей кальция и магния в поступающей воде. Выбор

конкретного метода умягчения зависит от качества исходной воды, необходимой степени умягчения и технико-экономических факторов.

Наиболее распространенными методами умягчения являются ионообменный и реагентный методы. Использование реагентного метода для подготовки питьевой воды не представляется возможным. Известковый или известково-содовый методы не могут быть применены из-за высокого значения рН умягченной воды, что является не допустимым. Остальные реагенты, применяемые в практике умягчения воды, являются либо дорогостоящими, либо токсичными. Поэтому в данном случае наиболее подходящим методом для умягчения питьевой воды является ионообменный. Данный метод основывается на способности некоторых материалов обменивать катионы, которыми они предварительно заряжены, на содержащиеся в воде катионы, которые обуславливают ее жесткость [1, 45, 60, 71, 76, 100, 101, 107].

В разрабатываемой схеме для снижения общей жесткости воды рекомендуется использовать натрий-катионитные фильтры. Так как жесткость питьевой воды должна быть не более 7 мг-экв/л, а данный метод умягчения дает на выходе жесткость до 0,1 мг-экв/л, то предлагается обрабатывать не весь объем воды очищаемой на станции, а только его часть, и затем подмешивать умягченную воду в общий объем. Расход умягчаемой воды определяется по формуле, м³/сут.

$$q_{\text{умягч}} = q_{\text{расч}} \frac{Ж_{\text{исх}} - Ж_{\text{очищ}}}{Ж_{\text{исх}}}, \quad (4.1)$$

где $q_{\text{расч}}$ – расчетная производительность станции водоочистки, м³;

$Ж_{\text{исх}}$ – общая жесткость исходной воды, мг-экв/л;

$Ж_{\text{очищ}}$ – общая жесткость очищенной воды, мг-экв/л.

И последней и самой основной задачей является выбор наиболее безопасного и эффективного реагента для обеззараживания воды. В третьем разделе данной работы была рассчитана количественная оценка риска здоровью человека, обусловленного примесями в питьевой воде, и получены результаты, говорящие о том, что основную угрозу здоровью населения несет хлор и его

соединения. К сожалению, хлор и до сегодняшнего дня является наиболее эффективным дезинфицирующим реагентом, не требующим значительных капитальных вложений, поэтому особой альтернативы его использованию нет, но возможно использование реагентов более безопасных, чем применяемый сейчас жидкий хлор.

Кроме хлора в качестве дезинфектантов применяют следующие соединения хлора: диоксид хлора, гипохлориты натрия и кальция, хлорная известь, хлорамины. В таблице 4.4 приведены основные преимущества и недостатки хлорсодержащих дезинфицирующих реагентов [6, 10, 20, 45, 46, 62, 71, 74, 93, 115, 116, 120].

Таблица 4.4 – Характеристика дезинфицирующих реагентов

Дезинфицирующий реагент	Преимущества использования	Недостатки использования
1	2	3
Хлор	<ul style="list-style-type: none"> – эффективный окислитель и дезинфектант; – эффективен для удаления неприятных вкуса и запахов; – обладает последствием; – предотвращает рост водорослей и биообрастаний; – разрушает органические соединения (фенолы); – окисляет железо и магний; – разрушает сульфид водорода, цианиды, аммиак и другие соединения азота. 	<ul style="list-style-type: none"> – повышенные требования к перевозке и хранению; – потенциальный риск здоровью в случае утечки; – образует побочные продукты дезинфекции - тригалометаны (ТГМ); – образует броматы и броморганические побочные продукты дезинфекции в присутствии бромидов.
Диоксид хлора	<ul style="list-style-type: none"> – эффективный окислитель и дезинфектант для всех видов микроорганизмов, включая цисты (<i>Giardia</i>, <i>Cryptosporidium</i>), и вирусов; – обладает более длительным последствием; – не способствует образованию посторонних запахов; – не способствует образованию хлорорганических соединений; – не реагирует с аммонийными солями; – меньшее время контакта с водой; 	<ul style="list-style-type: none"> – обязательно получение на месте применения; – взрывоопасен, токсичен, легко воспламеняем; – образует хлораты и хлориты; – в сочетании с некоторыми материалами и веществами приводит к проявлению специфического запаха и вкуса; – высокая стоимость оборудования для получения диоксида хлора; – отрицательно влияет на щитовидную железу;

Продолжение таблицы 4.4

1	2	3
Диоксид хлора	<ul style="list-style-type: none"> – разрушает фенолы - источник неприятного вкуса и запаха; – не образует броматов и броморганических побочных продуктов дезинфекции в присутствии бромидов; – способствует удалению из воды железа и магния путем их быстрого окисления и осаждения оксидов. 	<ul style="list-style-type: none"> – требуется высокая точность дозирования; – возможно восстановление диоксида хлора веществами, находящимися в воде, до исходного токсичного хлорита натрия.
Гипохлорит натрия	<ul style="list-style-type: none"> – более активен в отношении вирусов; – малотоксичен, относительно безопасен при хранении и более простой в использовании; – не взаимодействует с азотом аммонийным, оставаясь в форме свободного хлора; – обеспечивает более глубокое обеззараживание воды и упрощает контроль остаточного хлора; – изготавливается на месте из разбавленного насыщенного раствора NaCl. 	<ul style="list-style-type: none"> – неэффективен против цист (<i>Giardia</i>, <i>Cryptosporidium</i>); – образует побочные продукты дезинфекции, включая тригалометаны, в том числе бромформ и броматы в присутствии бромидов; – при получении на месте требует немедленного использования.
Хлорамин	<ul style="list-style-type: none"> – обладает устойчивым и долговременным последствием; – способствует удалению неприятного вкуса и запаха; – снижает уровень образования тригалометанов и других хлорорганических побочных продуктов дезинфекции; – предотвращает образование биообрастаний в системах распределения. 	<ul style="list-style-type: none"> – слабый дезинфектант и окислитель по сравнению с хлором; – неэффективен против вирусов и цист (<i>Giardia</i>, <i>Cryptosporidium</i>); – для дезинфекции требуются высокие дозировки и пролонгированное время контакта; – представляет опасность для больных, пользующихся диализаторами, т.к. способен проникать сквозь мембрану диализатора и поражать эритроциты; – образует азотсодержащие побочные продукты.

Гипохлорит кальция и хлорная известь в сравнении с хлором обладают менее эффективными окислительными способностями, более низким содержанием активного хлора и менее длительным последствием. Хлорная

известь является ядом и очень токсична, а гипохлорит кальция является взрывоопасным веществом, поэтому хранение и транспортировка этих веществ требует жестких условий безопасности.

Наиболее сильным окислителем является озон, он разрушает ферменты бактерий почти в двадцать раз быстрее хлора. Преимущества озонирования перед хлорированием:

- более эффективно против вирусов и цист;
- не образуются токсичные и канцерогенные хлорорганические вещества, посторонние привкусы и запахи;
- удаляются запахи и привкусы, снижается цветность;
- удаляются поверхностно-активные вещества, фенолы, сероводород, марганец, железо.

Но, не смотря на очевидные преимущества, озонирование имеет и ряд недостатков:

- озон быстро разлагается и не обладает последствием;
- образуются токсичные вторичные продукты озонирования: альдегиды, кетоны, органические кислоты, карбоксидные смолы;
- требования по технике безопасности при работе с озоном выше;
- озон вызывает активную коррозию труб;
- высокая стоимость оборудования.

Озонирование обладает широким спектром действия и является комплексным методом обработки воды [6, 28, 45, 46, 60, 65, 69, 71, 78]. Но необходимо указать, что в технологических схемах, применяющих для обеззараживания озон, все равно применяется обработка хлорсодержащими дезинфектантами, так как только хлор обладает необходимым последствием.

Еще одним методом дезинфекции является ультрафиолетовое облучение воды [6, 23, 40, 45, 46, 48, 71]. Преимущества УФ облучения заключаются в безопасной эксплуатации (отсутствуют токсичные вещества, необходимые для обеззараживания), не образуются побочные продукты дезинфекции, данный метод эффективен против цист. Недостатками УФ облучения являются большие

Г - подача гипохлорита натрия, К – подача коагулянта, Ф – подача флокулянта; В-1 – хозяйственно-питьевой трубопровод, В-4 – подающий трубопровод производственной возвратной воды, В-5 – обратный трубопровод производственной возвратной воды, В-11 – аварийный трубопровод, В-12 - трубопровод подачи промывной воды, К-3 – трубопровод сточной воды.

Данная технологическая схема очистки является наиболее рациональной для качества воды канала Северский Донец – Донбасс и при любых колебаниях качества исходной воды способна давать очищенную воду соответствующую требованиям действующих санитарно-гигиенических нормативов.

В настоящее время на МФС эксплуатационная производительность ниже проектной на 40%, эта тенденция наблюдается на протяжении последних 15 лет. В случае реконструкции данной станции при двухступенчатом фильтровании возможно часть скорых фильтров переоборудовать под контактные префильтры, а остальные контактные префильтры возвести на базе существующих горизонтальных отстойников. Следует отметить, что двухступенчатое фильтрование гарантированно обеспечивает снижение мутности воды до нормативных санитарных требований [38, 39, 86, 103].

В случае реконструкции очистных сооружений переоборудование скорых фильтров в контактные осветлители не встречает особых затруднений и требует сравнительно небольших изменений отдельных узлов, переоборудование горизонтальных отстойников решается путем разделения их на отдельные ячейки контактных осветлителей и не встречает принципиальных трудностей, однако, требует проведения значительных строительных работ. Переоборудование всех действующих сооружений в контактные осветлители, включая и отстойники, позволит интенсифицировать работу существующих водоочистных сооружений еще в большей степени [103].

Для борьбы с повышенным содержанием органических веществ на МФС рекомендуется применить сорбционную очистку на двухслойных скорых фильтрах (первый слой – гранулированный активированный уголь, второй слой – кварцевый песок). Устройство двухслойных фильтров происходит путем создания

в действующих скорых фильтрах дополнительного слоя из активированного угля. Для нормальной работы фильтров необходима замена активированного угля не реже, чем один раз в год.

С целью снижения общей жесткости в технологическую схему очистки воды на МФС рекомендуется внедрить метод ионного обмена на натрий-катионитных фильтрах. В данном случае будет обрабатываться не весь объем очищаемой на станции воды, а только его часть. Учитывая, что расчетная производительность МФС составляет $160000 \text{ м}^3/\text{сут.}$, жесткость исходной воды – $8,94 \text{ мг-экв/л}$, жесткость очищенной воды – 7 мг-экв/л , расчетный расход умягчаемой воды составил $35000 \text{ м}^3/\text{сут.}$ Затем вода со сниженной жесткостью будет подмешиваться в остальную воду. Таким образом, жесткость очищенной воды будет соответствовать нормативным требованиям.

Так как на МФС отсутствует система обработки осадка и использования промывных вод фильтров, то при реконструкции необходимо предусмотреть этот вопрос и запроектировать данную систему [5, 42, 45, 71, 105].

Сооружения, которые используются для обработки промывных вод и осадка: песколовки, резервуары-усреднители, сгустители, накопители или площадки обезвоживания осадка. При двухступенчатой очистке промывных вод обрабатываемая вода с фильтров поступают в резервуар-усреднитель через песколовку и затем направляются в начало очистных сооружений. В резервуарах-усреднителях может осуществляться отстаивание промывных вод. Осадок, образующийся в резервуарах, направляется в сгустители, а затем на площадки обезвоживания или в шламонакопители.

4.3 Экономическая эффективность применения научно обоснованного метода выбора расчетного состава воды (на примере Макеевской фильтровальной станции)

В результате разработки научно обоснованного метода выбора расчетного состава воды и подбора рациональной технологической схемы водопроводных

очистных сооружений необходимо провести экономическое сравнение двух вариантов технологических схем очистки:

- 1) действующая схема МФС (Рис. 4.4);
- 2) научно обоснованная рациональная схема (Рис. 4.5).



Рисунок 4.4 – Основные сооружения действующей схемы МФС



Рисунок 4.5 – Основные сооружения научно обоснованной схемы

Экономической оценке будут подвергнуты основные сооружения в рассматриваемых технологических схемах, на выбор которых повлиял разработанный метод подбора расчетного состава воды. Возникает вопрос о том, необходимо ли рассчитывать стоимость станций умягчения и использования промывных вод фильтров при расчете стоимости строительства разработанной научно-обоснованной схемы. Отсутствие данных станций в действующей технологической схеме МФС является серьезным недостатком и обусловлено тем, что действующие сооружения являются морально устаревшими. Вода канала Северский Донец – Донбасс является водой с повышенной жесткостью с момента строительства очистных сооружений МФС. Это говорит о том, что в действующей схеме также должны быть предусмотрены мероприятия по умягчению воды. Станция повторного использования промывных вод фильтров в настоящее время считается неотъемлемой частью любых водопроводных очистных сооружений. Учитывая вышеизложенное, при экономической оценке двух рассматриваемых вариантов технологических схем из расчетов будут исключены затраты на станции умягчения и повторного использования промывных

вод фильтров, реагентное хозяйство, смесители, контактные камеры, резервуары чистой воды, насосные станции. Так как все эти сооружения необходимы в обоих вариантах технологических схем.

Преимущества новой технологии очистки заключаются в том, что в ней применяются более компактные контактные осветлители по сравнению с существующими горизонтальными отстойниками, поэтому происходит экономия затрат на возведение очистных сооружений.

Проектная производительность станции водоочистки при современном водопотреблении составляет 160 тыс. м³/сут.

При первом варианте действующей технологической схемы водопроводных очистных сооружений применяется обработка воды на горизонтальных отстойниках и скорых безнапорных фильтрах. Горизонтальный отстойник представляет собой прямоугольный железобетонный резервуар, разделенный на секции. Подвод и отвод воды осуществляется в торцевых частях отстойника. Количество отстойников на станции – 4 шт. Характеристики отстойника: проектная производительность – 43300 м³/сут (1800 м³/ч), количество секций – 3 шт., длина – 101 м, ширина – 6 м, средняя глубина – 3,3 м. В средней секции отстойника расположена труба диаметром 800 мм длиной 30 м, с боковых секций в эту трубу врезаются пять труб диаметрами 500 мм по всей длине через 6 м. Скорый фильтр представляет собой железобетонный резервуар в плане прямоугольной формы, разделённый на две секции центральным каналом. Размеры одного фильтра: длина – 8 м, ширина – 8 м, высота – 4 м. На дне фильтра уложен дренаж, представляющий собой систему стальных нержавеющей труб диаметром 100 мм, укладываемых на дно фильтра, количество труб в секции – 28 шт. Для сбора и отвода промывной воды предусмотрены желоба пятиугольного сечения высотой 450 мм. Фильтры загружены кварцевым песком с $D_{\text{экр}} = 0,72-1,1$ мм, высота фильтрующего слоя 1,5-1,7 м.

При втором варианте научно обоснованной технологической схемы очистных сооружений осуществляется двухступенчатое фильтрование воды на контактных префильтрах и скорых двухслойных фильтрах. По своей конструкции

контактные префильтры (осветлители) аналогичны конструкции скорых фильтров. Очищаемая вода, обработанная коагулянтами, проходит через фильтрующую загрузку снизу вверх. Высота фильтрующего слоя кварцевого песка – 2,3-2,5 м. Количество контактных префильтров на станции – 12 шт. Скорые двухслойные фильтры представляют собой обычные скорые фильтры с двумя слоями фильтрующей загрузки. Верхний слой из гранулированного активированного угля, нижний слой из кварцевого песка. При общей высоте фильтрующего слоя 1,5-1,7 м, высота каждого слоя составляет 0,75-0,85 м. Количество скорых двухслойных фильтров на станции – 12 шт. В данной технологической схеме для устройства щелевого дренажа в фильтрах и осветлителях используются пластиковые трубопроводы, так как они имеют ряд преимуществ, главным из которых является их стоимость.

Расчет сметной стоимости строительства двух вариантов водопроводных очистных сооружений производится по укрупненным показателям. В данном случае рассчитывается стоимость основных и наиболее затратных конструктивных элементов и частей применяемых сооружений.

Для определения экономической эффективности применения научно обоснованного метода выбора расчетного состава воды произведен расчет с применением методики технико-экономического обоснования по чистому дисконтированному доходу (ЧДД) и индексу доходности (ИД) [96].

Допустим, что в соответствии с уровнем инфляции в относительно надежных банках России годовая процентная депозитная ставка на вложенные средства при суммах вклада более 100 млн. руб. составила примерно 10%.

Исходные данные для расчета окупаемости инвестиций по двум вариантам приведены в таблице 4.5.

В эксплуатационные затраты учитываются помимо традиционных затрат на очистку воды следующие виды расходов: затраты на оплату труда, единый социальный взнос, амортизационные отчисления, налоги, затраты на охрану труда, горюче-смазочные материалы, оплата сторонним организациям (подрядчикам).

Таблица 4.5 – Исходные данные для расчета экономической эффективности

Показатели, тыс. руб.	Действующая схема	Научно обоснованная схема
Капитальные вложения	109712,18	57352,49
Эксплуатационные затраты:		
- основные материалы (реагенты для обработки воды)	8416,32	5049,792
- электроэнергия	74421,6	83352,192
- оплата труда	9752,16	10727,376
- единый социальный взнос	2130,48	2343,528
- другие операционные расходы	4775,76	5253,336
Суммарные эксплуатационные затраты	99496,32	106726,22
Налоги	2112	2323,2
Амортизационные отчисления	5042,4	5546,64
Доходы от реализации воды потребителям	145941,6	145941,6

Используя сметный комплекс «Смета Профи», определяем сметную стоимость строительства очистных сооружений (капитальные вложения) по базовому варианту (приложение Д) и по новой технологии (приложение Е).

Сметная стоимость строительства включает в себя прямые затраты на строительство, накладные расходы и сметную прибыль. Прямые затраты представляют собой расходы на материалы, необходимые для осуществления строительства, заработную плату рабочих занятых в строительстве, а также затраты на эксплуатацию строительных машин и механизмов. Накладные расходы учитывают средства на покрытие административных расходов строительных организаций. В сумме прямые затраты и накладные расходы дают сметную себестоимость строительства. Сметная прибыль представляет собой нормативную (гарантированную) прибыль организации, выполняющей строительно-монтажные работы, которая входит в стоимость строительной продукции.

Экономический эффект рассчитывается путем сопоставления интегральных показателей эффективности ЧДД и ИД по действующей (базовой) и новой

технологии. ЧДД представляет собой сумму текущих эффектов за весь расчетный период, приведенную к начальному шагу, или превышение интегральных показателей дохода над интегральными затратами [96]

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=0}^T (P_t - Z_t) \cdot d_t - K_d, \quad (4.2)$$

где P_t – результаты, достигаемые на шаге расчета t (доход от реализации воды потребителям каждый год);

Z_t – затраты, осуществляемые на t -ом шаге (эксплуатационные затраты за год);

T – горизонт расчета равный номеру шага, на котором осуществляется ликвидация проекта;

d_t – коэффициент дисконтирования

$$d_t = \frac{1}{(1+E)^t}; \quad (4.3)$$

E – величина дисконта, равная ставке процента по безрисковым инвестициям за рассматриваемый период;

K_d – сумма дисконтированных капиталовложений

$$K_d = \sum_{t=0}^T K_t \cdot d_t; \quad (4.4)$$

где K_t – капиталовложения на t -ом шаге.

Для оценки эффективности проектного решения также широко используется показатель индекса доходности инвестиций (ИД). Экономический смысл этого показателя заключается в том, что он показывает долю чистого приведенного дисконтированного дохода, приходящуюся на единицу дисконтированных к началу жизненного цикла проекта инвестиционных вложений [96]

$$\text{ИД} = \frac{\sum_{t=0}^T (P_t - Z_t) \cdot d_t}{K_d}. \quad (4.5)$$

Если ЧДД инвестиционного проекта положителен, то проект является прибыльным (при заданной норме дисконта). Чем выше ЧДД, тем эффективнее

вариант проекта. Показатель ИД тесно связан с показателем ЧДД, если ЧДД положителен, то ИД больше единицы.

В результате расчета были получены значения показателей экономической эффективности ЧДД и ИД для двух рассматриваемых вариантов технологических схем (Табл. 4.6).

Таблица 4.6 – Результаты расчета экономической эффективности

Показатели	Действующая схема	Научно обоснованная схема
Срок действия инвестиционного проекта, лет	5	5
Величина дисконта, %	10	10
Сумма текущих доходов за расчетный период, тыс. руб.	148943,3	118824,2
Сумма дисконтированных капиталовложений, тыс. руб.	99738,35	52138,63
Чистый дисконтированный доход, тыс. руб.	49204,95	66685,57
Индекс доходности	1,49	2,28

Не смотря на то, что сумма текущих доходов за расчетный период для первого варианта больше чем для второго, величины ЧДД и ИД больше для второго варианта. Это связано с тем, что капиталовложения в проект по первому варианту практически в два раза больше, чем по второму варианту. В результате получается, что более экономически эффективным является второй вариант научно обоснованной технологической схемы очистки.

Чистый дисконтированный доход от применения научно обоснованной методики выбора расчетного состава воды составляет 66,7 млн. руб. при индексе доходности 2,28.

Выводы по разделу 4

1. МФС эксплуатируется с 1971 года. За это время фактическая производительность станции снизилась практически на 40% от проектной. В

распоряжении МФС есть резервное водохранилище. При половодье в канале Северский Донец – Донбасс есть возможность перехода фильтровальной станции на воду данного водохранилища.

2. Технологическая схема очистки воды на МФС представляет собой двухступенчатую схему очистки на горизонтальных отстойниках и скорых фильтрах. Обеззараживание воды осуществляется жидким хлором. Для процессов коагуляции и флокуляции применяются сульфат алюминия, коагулянт-флокулянт DB-45, гранулированный полиакриламид. При технологической необходимости в обрабатываемую воду добавляют известь, перманганат калия, активный уголь. На МФС отсутствует система обработки осадка и использования промывных вод фильтров.

3. В результате выбора расчетных значений показателей качества воды доказано, что существующая технологическая схема является не рациональной и дорогостоящей. Предложена более рациональная технологическая схема очистки – двухступенчатая очистка на контактных префильтрах и скорых фильтрах.

4. Для борьбы с органическими и хлорорганическими веществами в рекомендуемой схеме предусматривается сорбционная очистка воды методом фильтрования ее через слой гранулированного активированного угля.

5. Для снижения жесткости в технологической схеме предлагается использовать ионообменный метод умягчения на натрий-катионитных фильтрах части поступающей воды.

6. Для обеззараживания воды в рекомендуемой технологической схеме предусмотрено использование гипохлорита натрия. Этот выбор связан с тем, что гипохлорит натрия является более безопасным при хранении и использовании, малотоксичным, образует меньшее количество побочных продуктов дезинфекции, обеспечивает более глубокое обеззараживание воды, более активен в отношении вирусов в сравнении с жидким хлором, а также является более доступным и дешевым в сравнении с более эффективными методами обеззараживания.

7. Так как предлагаемая технологическая схема также разрабатывалась на примере действующих сооружений, то возможно два варианта их реконструкции.

Первый вариант рассматривает переоборудование существующих горизонтальных отстойников в контактные префильтры. Второй вариант рассматривает создание контактных префильтров на базе части существующих скорых фильтров и также горизонтальных отстойников. В обоих вариантах из скорых фильтров устраиваются двухслойные скорые фильтры с дополнительным слоем из гранулированного активированного угля, а также дополнительно проектируются линия умягчения воды на натрий-катионитных фильтрах и система обработки промывных вод.

8. Выполнен расчет экономической эффективности применения научно обоснованного метода выбора расчетного состава воды. В результате сравнения интегральных показателей эффективности ЧДД и ИД по действующей схеме и научно обоснованной рациональной схеме получено, что более экономически эффективным является второй вариант научно обоснованной технологической схемы очистки воды. ЧДД по второму варианту составил на 17,48 млн. руб. больше, чем по первому варианту.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ ПО РАБОТЕ

Выполненные в данной работе исследования позволяют сделать следующие выводы.

1. Выполнен анализ данных многолетних наблюдений (суточных и среднемесячных) за качеством воды, поступающей на МФС, создана электронная база этих данных. Осуществлен выбор наиболее значимых показателей качества воды канала Северский Донец – Донбасс, применяемых для подбора технологической схемы водоочистки: мутность, цветность, жесткость, окисляемость, ОМЧ и коли-индекс.

2. Научно обоснован и разработан метод выбора расчетного состава воды для подбора технологии очистки. Осуществлена математико-статистическая обработка выбранных показателей качества, построены гистограммы дифференциального и интегрального распределения, выбраны значения показателей качества воды с различными величинами обеспеченности. В качестве расчетных значений с целью большей надежности проектируемых сооружений рекомендуется выбирать значения с обеспеченностью 1%. Выполнена проверка законов распределения изучаемых показателей и выявлено, что данные по показателям цветности, перманганатной окисляемости и жесткости подчиняются нормальному закону распределения, а данные по показателям мутности, ОМЧ и коли-индекса – показательному закону.

3. Научно обоснован и разработан метод определения минимальной продолжительности периода, за который производится сбор данных по качеству воды в источнике при выборе технологии очистки. Рекомендуется исследование динамики изменения 5% квантилей распределения в зависимости от продолжительности периода наблюдений. Для воды канала Северский Донец – Донбасс по итогам расчета минимальная продолжительность периода для сбора данных по качеству исходной воды составила шесть лет.

4. Выполнен выбор научно обоснованного расчетного состава воды канала Северский Донец – Донбасс, применяемого для подбора технологической

схемы очистки, в соответствии с разработанными методами. Расчетные значения показателей составили: мутность – 16 мг/дм³; цветность – 26 град.; жесткость – 8,8 мг-экв/дм³; перманганатная окисляемость – 9,0 мг/дм³; ОМЧ – 1890; коли-индекс – 4200.

5. Осуществлен подбор рациональной научно обоснованной технологической схемы водопроводных очистных сооружений. Данная схема предполагает двухступенчатое фильтрование на контактных префильтрах и скорых двухслойных фильтрах с дополнительным слоем гранулированного активированного угля с умягчением части воды на натрий-катионитных фильтрах и обеззараживанием воды гипохлоритом натрия, а также в схеме предусмотрена система обработки и повторного использования промывных вод фильтров.

6. Чистый дисконтированный доход от применения научно обоснованного метода выбора расчетного состава воды составляет 66,7 млн. руб. при сроке реализации проекта 5 лет.

Библиографический список

1. Абрамов, Н. Н. Водоснабжение [Текст]: учеб. пособие / Н. Н. Абрамов. – М.: Стройиздат, 1982. – 440 с.
2. Андрианов, А. П. Оптимизация процесса обработки воды методом ультрафильтрации [Текст] / А. П. Андрианов, А. Г. Первов // Водоснабжение и санитарная техника. – 2003. – № 6. – С. 7-10.
3. Алексеева, Л. П. Снижение концентрации хлорорганических соединений, образующихся в процессе подготовки питьевой воды [Текст] / Л. П. Алексеева // Водоснабжение и санитарная техника. – 2009. – № 9. – С. 27-34.
4. Апельцина, Е. И. Биологическая очистка природных вод из загрязненных источников [Текст] / Е. И. Апельцина, Л. П. Алексеева, В. К. Новиков. – М.: ВНИИНТПИ, 1990. – 84 с.
5. Бабенков, Е. Д. Уплотнение и утилизация осадков водопроводных станций [Текст] / Е. Д. Бабенков, Т. П. Лимонова // Химия и технология воды. – 1981. – № 4. – С. 366-374.
6. Бахир, В. М. Дезинфекция питьевой воды: проблемы и решения: [Электронный ресурс] // Электрохимические системы и технологии Витольда Бахира. URL: <http://www.bakhir.ru/publications/03>. (Дата обращения: 25.08.2017).
7. Благодарная, Г. И. Прогрессивные технологии в области очистки природных и сточных вод [Текст] / Г. И. Благодарная // Коммунальное хозяйство городов. – К.: Техніка, 2010. – Вып. 93. – С. 3-12.
8. Благодарная, Г. И. Ресурсосберегающая технология в подготовке экологически чистой питьевой воды [Текст] / Г. И. Благодарная // Коммунальное хозяйство городов. – К.: Техніка, 2008. – № 84 (2008). – С. 115-118.
9. Ваганов, П. А. Как рассчитать риск угрозы здоровью из-за загрязнения окружающей среды [Текст] / П. А. Ваганов. – СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2008. – 129 с.

10. Василенко, А. А. Реконструкция и интенсификация сооружений водоснабжения и водоотведения [Текст]: учеб. пособие / А. А. Василенко [и др.]. – Киев – Одесса: КНУСА, ОГАСА, 2007. – 307 с.
11. Веденеева, Н. В. Оценка эффективности фильтрации воды через комбинированные фильтрующие загрузки с разным количеством сорбционных слоев [Текст] / Н. В. Веденеева [и др.] // Вавиловские чтения - 2014. Сб. статей междунар. науч.-практич. конф. – Ижевск: ООО ПКФ «Буква», 2014. – С. 273-274.
12. Гавриленко, С. Н. Охрана и рациональное использование водных ресурсов Донецкой области [Текст] / С. Н. Гавриленко, В. М. Дубель // Проблемы развития внешнеэкономических связей и привлечения иностранных инвестиций: региональный аспект: сб. науч. трудов. – Донецк: ДонНУ, 2009. – С. 1137-1141.
13. Герасимов, Г. Н. Адаптация технологии обработки питьевой воды к новым условиям: применение ультрафильтрации (часть 1) [Текст] / Г. Н. Герасимов // Водоснабжение и санитарная техника. – 2003. – № 6. – С. 24-27.
14. Гетманцев, С. В. Использование современных коагулянтов в практике российских водоочистных предприятий [Текст] / С. В. Гетманцев // Водоснабжение и санитарная техника. – 2006. – № 4. – С. 38-40.
15. Гипохлорит натрия: [Электронный ресурс] // ООО НПП «Экофес», 1991-2015. URL: <http://www.ecofes.ru/article/gipokhlorit-natriya.php>. (Дата обращения: 27.08.2017).
16. Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике [Текст] / В. Е. Гмурман. – 9-е изд., стер. – М.: Высшая школа, 2004. – 404 с.
17. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие для вузов [Текст] / В. Е. Гмурман. – 9-е изд., стер. – М.: Высшая школа, 2003. – 479 с.
18. Говорова, Ж. М. Обоснование и разработка технологий очистки природных вод, содержащих антропогенные примеси [Текст]: дис. ... д-ра техн. наук : 05.23.04 / Говорова Жанна Михайловна. М., 2004. – 389 с.

19. Гончарук, В. В. Концепция выбора перечня показателей и их нормативных значений для определения гигиенических требований и контроля за качеством питьевой воды в Украине [Текст] / В. В. Гончарук // Химия и технология воды. – 2007. – 29, №4. – С. 297-356.
20. Горбачев, Е. А. Проектирование очистных сооружений водопровода из поверхностных источников [Текст]: учеб. пособие / Е. А. Горбачев. – М.: Издательство АСВ, 2004. – 240 с.
21. Гордин, И. В. Технологические системы водообработки: Динамическая оптимизация [Текст] / И. В. Гордин. – Л.: Химия, 1987. – 264 с.
22. Громогласов, А. А. Водоподготовка: Процессы и аппараты [Текст]: учеб. пособие для вузов / А. А. Громогласов, А. С. Копылов, А. П. Пильщиков; под ред. О. И. Мартыновой. – М.: Энергоатомиздат, 1990. – 272 с.
23. Грудинкин, А. П. Технологические и технические особенности метода обеззараживания воды ультрафиолетом [Текст] / А. П. Грудинкин, В. М. Пискарева // Сантехника. – М.: Информационно-издательское предприятие «АВОК-ПРЕСС», 2016. – Т. 5 № 5. – С. 52-57.
24. Гюнтер, Л. И. Влияние органических примесей в природной воде на образование токсичных галогеналканов при ее хлорировании [Текст] / Л. И. Гюнтер, Л. П. Алексеева, Я. Л. Хромченко // Химия и технология воды. – 1986. – 8, № 1. – С. 28-31.
25. Гюнтер, Л. И. Влияние условий хлорирования воды на образование хлороформа [Текст] / Л. И. Гюнтер, Л. П. Алексеева, Я. Л. Хромченко // Химия и технология воды. – 1985. – 7, № 6. – С. 6-8.
26. ДБН В.2.5-74:2013. Державні будівельні норми. Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди [Текст]. – Уведено вперше ; чинні від 2014-01-01. – К.: Мінрегіон України, 2013. – 172 с.
27. Довкілля України. Статистичний збірник [Текст]. – К.: Державний комітет статистики України, 2010. – 201 с.

28. Драгинский, В. Л. Озонирование в процессах очистки воды [Текст] / В. Л. Драгинский, Л. П. Алексеева, В. Г. Самойлович. – М.: ДеЛи принт, 2007. – 395 с.
29. ДСанПіН 2.2.4-171-10. Державні санітарні норми та правила. Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною [Текст]: затверджено Наказом Міністерства охорони здоров'я України № 400 від 12.05.2010 // Офіційний вісник України. – К., 2010. – № 51. – С. 99–129.
30. Дуган, А. М. Суммарная мутагенность продуктов обеззараживания воды в процессе водоподготовки [Текст] / А. М. Дуган, О. Ф. Шульженко // Вода і водоочисні технології. – 2001. – № 1. – С. 24-26.
31. Дунин-Барковский, И. В. Теории вероятностей и математическая статистика в технике [Текст] / И. В. Дунин-Барковский, Н. В. Смирнов. – М.: ГИТТЛ, 1955. – 556 с.
32. Душкин, С. С. Влияние активированного раствора коагулянта сульфата алюминия на улучшение бактериальных показателей при очистке питьевой воды [Текст] / С. С. Душкин, А. Н. Коваленко // Науковий вісник будівництва. – 2017. – Т. 87, № 1. – С. 139-143.
33. Душкин, С. С. Влияние добавок активированных растворов флокулянтов в осветляемую воду перед фильтрами на продолжительность фильтроцикла и качество очистки воды [Текст] / С. С. Душкин, Г. И. Благодарная, О. В. Булгакова // Коммунальное хозяйство городов. – 2004. – Вып. 58. – С. 61-66.
34. Душкин, С. С. Водоподготовка и процессы микробиологии [Текст]: учеб. пособие / С. С. Душкин, Л. И. Дегтерёва, Л. В. Крамаренко, А. Л. Яровинская. – К.: Вища школа, 1996. – 164 с.
35. Душкин, С. С. Водоснабжение, водоотведение и улучшение качества воды [Текст] / С. С. Душкин, А. В. Гриценко, Н. В. Внукова, Е. Б. Сорокина. – Харьков: ХНАДУ, 2003. – 152 с.
36. Душкин, С. С. Исследование процессов очистки питьевой воды на скорых фильтрах с использованием активированного раствора коагулянта [Текст] / С. С. Душкин // Науковий вісник будівництва. – 2016. – Т. 84, № 2. – С. 323-329.

37. Душкин, С. С. Очистка водопроводной воды от хлорорганических соединений [Текст] / С. С. Душкин, Н. В. Внукова // Тезисы докладов XXXII науч.-техн. конф. преподавателей, аспирантов и сотрудников ХНАГХ. – Харьков, 2004. – С.42-44.

38. Душкин, С. С. Повышение надёжности работы контактных осветлителей очистных сооружений городского водопровода [Текст] / С. С. Душкин, Г. И. Благодарная, В. О. Тихонюк // Коммунальное хозяйство городов. – К.: Техніка, 1999. – Вып. 19. – С. 137-138.

39. Душкин, С. С. Повышение эффективности работы фильтров очистных сооружений водопровода [Текст] / С. С. Душкин, Е. Б. Сорокина, Г. И. Благодарная // Вестник Харьковского государственного политехнического университета. – Х.: ХГПУ, 1999. – Вып. 65. – С. 30-34.

40. Душкин, С. С. Современные методы очистки воды и пути их интенсификации [Текст] / С. С. Душкин, И. Н. Гусь, О. В. Володченко, В. О. Тихонюк-Сидорчук // Вісник ОДАБА. – 2003. – Вып. 11. – С. 136-140.

41. Душкин, С. С. Физические методы водоподготовки [Текст]: учеб. пособие / С. С. Душкин. – К.: УМК ВО, 1989. – 151 с.

42. Егорова, Ю. А. Исследование технологий очистки промывных вод контактных осветлителей [Текст] / Ю. А. Егорова, В. И. Кичигин, С. Н. Полстянов, О. И. Нестеренко // Водоснабжение и санитарная техника. – 2016. – № 8. – С. 34-43.

43. Желтоухов, В. В. Надежность водозаборных сооружений: строительство и эксплуатация [Текст] / В. В. Желтоухов, С. Е. Богорад, Л. Ф. Петряшин. – К.: Будивэльнык, 1989. – 216 с.

44. Жуков, Э. И. Новые технологии, применяемые при ремонте канала Северский Донец – Донбасс [Текст] / Э. И. Жуков // Коммунальное хозяйство городов. – К.: Техніка, 2007. – № 74 (2007). – С. 121-126.

45. Журба, М. Г. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений. Т. 2. Очистка и кондиционирование природных вод [Текст] / М. Г. Журба, Л. И. Соколов, Ж. М. Говорова. – М.: Издательство АСВ, 2004. – 496 с.

46. Журба, М. Г. К обоснованию методов обеззараживания природных вод [Текст] / М. Г. Журба, Ж. М. Говорова, В. М. Бахир, А. Н. Ульянов // Водоснабжение и санитарная техника. – 2011. – № 4. – С. 37-42.
47. Журба, М. Г. Очистка воды на зернистых фильтрах [Текст] / М. Г. Журба. – Львов: Вища школа, 1980. – 200 с.
48. Журба, М. Г. Требования к современным технологиям водоподготовки мировых стандартов качества питьевой воды [Текст] / М. Г. Журба // Экологический вестник России. – 2010. – № 4. – С. 32-36.
49. Зорина, Е. И. Применение активированного угля в водоподготовке [Текст] / Е. И. Зорина // Водоочистка. Водоподготовка. Водоснабжение. – М.: ООО «Издательский дом «Орион», 2013. – 1 (61). – С. 52-55.
50. Клячко, В. А. Очистка природных вод [Текст] / В. А. Клячко, И. Э. Апельцин. – М.: Стройиздат, 1971. – 579 с.
51. Коверга, А. В. Снижение содержания хлорорганических соединений на московских станциях водоподготовки [Текст] / А. В. Коверга, О. Е. Благова, Ю. В. Стрихар // Водоснабжение и санитарная техника. – 2009. – № 10 ч. 1. – С. 39-42.
52. Когановский, А. М. Адсорбционная очистка речной воды от органических веществ углями различной пористой структуры [Текст] / А. М. Когановский, Т. М. Левченко, Л. Н. Гора // Водоснабжение и санитарная техника. – 1992. – №4. – С.275.
53. Контактные осветлители для очистки воды [Текст] / под ред. Д. М. Минца. – М.: Изд-во мин. хоз. РСФСР, 1955. – 172 с.
54. Коршикова, И. А. Состояние водных ресурсов Донецкой области и их диагностика [Текст] / И. А. Коршикова // Економічний вісник Донбасу. – 2011. – № 1 (23). – С. 27-30.
55. Крамаренко, Л. В. Развитие болезней у жителей Украины при употреблении некачественной воды [Текст] / Л. В. Крамаренко // Коммунальное хозяйство городов. – 2010. – Вып. 93. – С. 383-387.

56. Крамаренко, Л. В. Технологія очищення природних вод [Текст]: навч. посібник / Л. В. Крамаренко. – Харків: ХНАМГ, 2008. – 145 с.
57. Краснова, Т. А. Технология адсорбционной очистки природных вод от хлорфенола и фенола [Текст] / Т. А. Краснова, А. К. Горелкина, И. В. Тимощук // Водоснабжение и санитарная техника. – 2009. – № 10 ч. 2. – С. 56-60.
58. Кривобок, С. М. Обеззараживание воды с помощью микрофльтрационных мембран [Текст] / С. М. Кривобок [и др.] // Химия и технология воды. – 1986. – 8, № 4. – С. 784-798.
59. Кузубова, Л. И. Химические методы подготовки воды (хлорирование, озонирование, фторирование) [Текст] / Л. И. Кузубова, В. Н. Кобрина. – Новосибирск, 1996. – 132 с.
60. Куликов, Н. И. Теоретические основы очистки воды [Текст]: учеб. пособие / Н. И. Куликов, А. Я. Найманов, Н. П. Омельченко, В. Н. Чернышев. – Донецк: изд-во «Ноулидж» (Донецкое отделение), 2009. – 298 с.
61. Кульский, Л. А. Проектирование и расчет очистных сооружений водопровода [Текст] / Л. А. Кульский, М. Н. Булава, И. Т. Гороновский, П. И. Смирнов. – К.: Будивэльныйк, 1972. – 424 с.
62. Кульский, Л. А. Теоретические основы и технология кондиционирования воды [Текст] / Л. А. Кульский. – К.: Наукова думка, 1983. – 528 с.
63. Кульский, Л. А. Технология очистки природных вод [Текст] / Л. А. Кульский, П. П. Строкач. – 2-е изд., перераб. и доп. – К.: Высш. шк., 1986. – 352 с.
64. Курсаков, Н. В. О внедрении современных технологий водоочистки [Текст] / Н. В. Курсаков // Чистая вода: проблемы и решения. – М.: АО «Институт микроэкономики», 2011. – 1-2. – С. 30-32.
65. Методические рекомендации по применению озонирования и сорбционных методов в технологии очистки воды от загрязнений природного и антропогенного происхождения. – М.: НИИ КВОВ, 1995. – 46 с.

66. Мещерский, Н. А. Эксплуатация водоподготовительных установок электростанций высокого давления [Текст] / Н. А. Мещерский. – 2-е изд. перераб. – М.: Энергоатомиздат, 1984. – 408 с.
67. Минц, Д. М. Контактный осветлитель типа КО-3 [Текст] / Д. М. Минц [и др.] // Водоснабжение: науч. труды. – М.: ОНТИ, 1973. – № 98. – С. 41-47.
68. Митченко, Т. Е. Проблемы качества питьевой воды в Украине [Текст] / Т. Е. Митченко, Н. В. Макарова // Вода і водоочисні технології. – 2001. – № 1. – С.22-23.
69. Мищук, Н. А. Технологический анализ процессов, протекающих при озонировании воды, содержащей органические вещества [Текст] / Н. А. Мищук, В. В. Гончарук, В. Ф. Вакуленко // Химия и технология воды. – 2003. – 25, № 1. – С. 3-29.
70. МосМР 2.1.9.004-03. Методические рекомендации. Критерии оценки риска для здоровья населения приоритетных химических веществ, загрязняющих окружающую среду [Текст]. – М.: ООО «Санэпидмедиа», 2003. – 56 с.
71. Найманов, А. Я. Водоснабжение [Текст]: навч. посібник / А. Я. Найманов [и др.]. – Донецк: ООО «Норд Комп'ютер», 2006. – 654 с.
72. Найманов, А. Я. О надежности систем водоснабжения и водоотведения [Текст] / А. Я. Найманов // Водоснабжение и санитарная техника. – 2005. – № 7. – С. 30-35.
73. Насонкіна, Н. Г. Підвищення екологічної безпеки систем питного водопостачання [Текст] : автореф. дис. ... д-ра техн. наук : 05.23.04. – Донецьк, 2006. – 29 с.
74. Насонкина, Н. Г. Повышение экологической безопасности систем питьевого водоснабжения [Текст]: монография / Н. Г. Насонкина. – Макеевка: ДонНАСА, 2005. – 181 с.
75. Національна доповідь щодо якості питної води та стану питного водопостачання в Україні у 2003 році. – К.: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2004.

76. Николадзе, Г. И. Водоснабжение [Текст] / Г. И. Николадзе. – М.: Стройиздат, 1979. – 238 с.
77. Николадзе, Г. И. Технология очистки природных вод [Текст] / Г. И. Николадзе. – М.: Высшая школа, 1987. – 480 с.
78. Озон и другие экологически чистые окислители: наука и технологии. Сборник материалов 33-й Всероссийского научно-практического семинара [Текст] / под ред. В. В. Лунина, В. Г. Самойловича, С. Н. Ткаченко, В. А. Вобликовой, И. С. Ткаченко. – М.: ООО «МАКС Пресс», 2016. – 216 с.
79. Оксуюк, О. П. Управление качеством воды в каналах [Текст] / О. П. Оксуюк, Ф. В. Стольберг. – К.: Наук. думка, 1986. – 176 с.
80. Орлов, В. О. Интенсификация работы водоочистных сооружений [Текст] / В. О. Орлов, Б. И. Шевчук. – К.: Будивэльныйк, 1989. – 128 с.
81. Орлов, М. В. Биологическая предочистка природных вод с повышенным содержанием органических веществ [Текст] : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.23.04. – Вологда, 1999. – 16 с.
82. Пааль, Л. Л. Справочник по очистке природных и сточных вод [Текст] / Л. Л. Пааль, Я. Я. Кару, Х. А. Мельдер, Б. Н. Репин. – М.: Высшая школа, 1994. – 336 с.
83. Поршнев, В. Н. Перевод московских станций водоподготовки на использование гипохлорита натрия [Текст] / В. Н. Поршнев, Е. М. Привен // Водоснабжение и санитарная техника. – 2009. – № 10 ч. 1. – С. 24-29.
84. Поршнев, В. Н. Улучшение качества питьевой воды [Текст] / В. Н. Поршнев, О. Е. Благова // Водоснабжение и санитарная техника. – 2009. – № 10 ч. 1. – С. 19-23.
85. Похил, Ю. Н. Подготовка воды высокого качества в г. Новосибирске [Текст] / Ю. Н. Похил, Ю. Г. Багаев, В. Н. Новошинцев // Водоснабжение и санитарная техника. – 2017. – № 7. – С. 18-24.
86. Родин, Н. В. Реконструкция скорых фильтров на водопроводных очистных сооружениях г. Тюмени [Текст] / Н. В. Родин, Е. А. Трошкова,

А. Н. Григорук, Д. А. Бычков // Водоснабжение и санитарная техника. – 2014. – № 6. – С. 25-31.

87. Родина, А. О. Обоснование показателей качества поверхностных вод при выборе водоочистных технологий с применением теории риска [Текст] : дис. ... канд. техн. наук : 05.23.04 / Родина Алла Олеговна. Вологда, 2005. – 153 с.

88. Самонин, В. В. Водоподготовка с применением гранулированного активированного угля на Южной водопроводной станции [Текст] / В. В. Самонин [и др.] // Водоснабжение и санитарная техника. – 2013. – № 9. – С. 43-51.

89. СанПиН 2.1.4.1074-01. Государственные санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения [Текст]. – М.: Минздрав России, 2002. – 111 с.

90. Симоненко, В. Д. Очерки о природе Донбасса [Текст] / В. Д. Симоненко. – Донецк: Донбасс, 1977. – 152 с.

91. Сіверсько-Донецьке басейнове управління водних ресурсів: [Электронный ресурс]. URL: www.sdbuvr.slav.dn.ua. (Дата обращения: 25.08.2017).

92. Скоробогатов, Г. А. Осторожно! Водопроводная вода! [Текст] / Г. А. Скоробогатов, А. И. Калинин. – СПб.: Изд-во СПб. гос. ун-та, 2003. – 156 с.

93. Скрыбин, А. Ю. Низко- и высококонцентрированный гипохлорит натрия: преимущества и недостатки применения в схемах обеззараживания питьевых вод [Текст] / А. Ю. Скрыбин, Л. Н. Фесенко, С. И. Игнатенко, И. В. Пчельников // Водоочистка. Водоподготовка. Водоснабжение. – М.: ООО "Издательский дом "Орион", 2014. – 2 (74). – С. 46-50.

94. Смирнов, А. Д. Сорбционная очистка воды [Текст] / А. Д. Смирнов. – Л.: Химия, 1982. – 168 с.

95. Смирнов, Н. В. Курс теории вероятностей и математической статистики [Текст] / Н. В. Смирнов, И. В. Дунин-Барковский. – М.: Наука, 1969. – 512 с.

96. Четыркин, Е. М. Финансовая математика [Текст]: Учеб. / Е. М. Четыркин. – М.: Дело, 2000. – 400 с.
97. Состояние водных ресурсов Донецкого региона: [Электронный ресурс] // Vodainfo, 2011. URL: <http://www.vodainfo.com/ru/5730.html>. (Дата обращения: 25.08.2017).
98. СП 31.13330.2012. Свод правил. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения [Текст]. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*. – Введ. 2013-01-01. – М.: Минрегион России, 2012. – 124 с.
99. Стрелков, А. К. Выбор наиболее эффективных реагентов при очистке воды [Текст] / А. К. Стрелков, Ю. А. Егорова, П. Г. Быкова // Водоснабжение и санитарная техника. – 2014. – № 8. – С. 5-9.
100. Тугай, А. М. Водопостачання [Текст] / А. М. Тугай, В. О. Орлов. – К.: Знання, 2008. – 735 с.
101. Фрог, Б. Н. Водоподготовка [Текст] / Б. Н. Фрог, А. П. Левченко. – М.: Издательство МГУ, 1996. – 680 с.
102. Экология города: учебник для вузов [Текст] / под ред. Ф. В. Стольберга. – К.: Либра, 2000. – 464 с.
103. Эпоян, С. М. Повышение эффективности работы сооружений при очистке питьевой воды [Текст]: монография / С. М. Эпоян, Г. И. Благодарная, С. С. Душкин, В. А. Сташук. – Х.: ХНАГХ, 2013. – 190 с.
104. Эпоян, С. М. Технологические схемы очистки воды, условия их применения [Текст] / С. М. Эпоян, С. С. Душкин // Виробничо-практичний журнал «Водопостачання та водовідведення». – К.: ТОВ "Гнозіс", 2012. – № 4. – С. 8-10.
105. Янин, Е.П. Осадок водопроводных станций (состав, обработка, утилизация) [Текст] / Е. П. Янин // Экологическая экспертиза. – 2010. – № 5. – С. 3-45.
106. Alam, M. J. B. Water quality parameters along rivers / M. J. B. Alam, M. R. Islam, Z. Muyen, M. Mamun, S. Islam // International Journal Environmental Science and Technology. – 2007. – 4 (1). – P. 159-167.

107. Cinar, S. Ion exchange with natural zeolites: an alternative for water softening? / S. Cinar, B. Beler-Baykal // *Water science and technology*. – 2005. – 51 (11). – P. 71-77.

108. Dabrowski, A. Adsorption of phenolic compounds by activated carbon – a critical review / A. Dabrowski, P. Podkoscielny, Z. Hubicki, M. Barczak // *Chemosphere*. – 2005. – 58 (8). – P. 1049-1070.

109. Dastanaie, J. A. Use of horizontal flow roughing filtration in drinking water treatment / J. A. Dastanaie, G. Bidhendi, T. Nasrabadi, R. Habibi, H. Hoveidi // *International Journal of Environmental Science and Technology*. – 2007. – 4 (3). – P. 379-382.

110. Dastgheib, S. A. Tailoring activated carbons for enhanced removal of natural organic matter from natural waters / S. A. Dastgheib, T. Karanfil, W. Cheng // *Carbon*. – 2004. – 42 (3). – P. 547-557.

111. Feng, S. Ammonium removal pathways and microbial community in GAC-sand dual media filter in drinking water treatment / S. Feng [et al.] // *Journal of Environmental Science China*. – 2012. – 24 (9). – P. 1587-1593.

112. Imo, T. S. The comparative study of trihalomethanes in drinking water / T. S. Imo, T. Oomori, M. Toshihiko, F. Tamaki // *International Journal of Environmental Science and Technology*. – 2007. – 4 (4). – P. 421-426.

113. Kennedy, A. M. Full-and pilot-scale GAC adsorption of organic micropollutants / A. M. Kennedy [et al.] // *Water Research*. – 2015. – 68. – P. 238-248.

114. Liao, X. Bacterial community change through drinking water treatment processes / X. Liao [et al.] // *International Journal of Environmental Science and Technology*. – 2015. – 12 (6). – P. 1867-1874.

115. Miller, F. A. Disinfection with Liquid Sodium Hypochlorite: Principles, Methods, and Lessons Learned / Frank A. Miller // *Florida Water Resources Journal*. – 2012. – P.4-8.

116. Peters, C. J. Factors influencing the formation of haloforms in the chlorination of humic materials / C. J. Peters, R. J. Young, R. Perry // *Environmental Science and Technology*. – 1980. – 14 (11). – P. 1391-1395.

117. Pongener, C. Sand-supported bio-adsorbent column of activated carbon for removal of coliform bacteria and Escherichia coli from water / Pongener C. [et al.] // International Journal of Environmental Science and Technology. – 2017. – 14 (9). – P. 1897-1904.
118. Rook, J. J. Formation of haloforms during chlorination of natural waters / J. J. Rook // Water Treatment Example. – 1974. – 23. – P. 234-243.
119. Roop, C. B. Activated carbon adsorption / C. B. Roop, G. Maneesha. – Boca Raton: CRC Press, 2005. – 472 p.
120. Singer, P. Control of disinfection by-products in drinking water / P. Singer // Journal of Environmental Engineering. – 1994. – 120 (4). – P. 727-744.
121. Somani, S. B. Disinfection of water by using sodium chloride and sodium hypochlorite / S. B. Somani, Dr. N. W. Ingole, Dr. N. S. Kulkarni // Journal of Engineering Research and Studies. – 2011. – Vol. II Issue IV. – P. 40-43.
122. Tansel, B. New Technologies for Water and Wastewater Treatment: A Survey of Recent Patents / B. Tansel // Recent Patents on Chemical Engineering. – 2008. – 1. – P. 17-26.
123. Wang, C.-K. Evaluation of granular activated carbon adsorber design criteria for removal of organics based on pilot and small-scale studies / Chang-Keun Wang, Sang-Eun Lee // Water science and technology. – 1997. – Vol. 35 (7). – P. 227-234.
124. Yapsakli, K. Effect of type of granular activated carbon on DOC biodegradation in biological activated carbon filters / K. Yapsakli, F. Cecen // Process Biochem. – 2010. – 45 (3). – P. 355-362.
125. Zhao, F. Reduction in health risk induced by semi-volatile organic compounds and metals in a drinking water treatment plant / F. Zhao [et al.] // International Journal of Environmental Science and Technology. – 2015. – 12 (2). – P. 527-536.

Министерство образования и науки
Донецкой Народной Республики
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»

На правах рукописи

Трякина Алена Сергеевна

**ОБОСНОВАНИЕ РАСЧЕТНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ВОДЫ
ПРИ ВЫБОРЕ РАЦИОНАЛЬНОЙ СХЕМЫ
ВОДООЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ**

Приложения

05.23.04 - водоснабжение, канализация, строительные системы охраны
водных ресурсов

Диссертация

на соискание ученой степени
кандидата технических наук

Научный руководитель:
д.т.н., профессор,
Найманов А. Я.

Идентичность всех экземпляров заверяю
Ученый секретарь диссертационного
совета Д 01.005.01



З.В. Удовиченко

Макеевка – 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

Приложение А. Суточные данные по качеству воды канала Северский Донец – Донбасс.....	3
Приложение Б. Среднемесячные данные по качеству воды канала Северский Донец - Донбасс.....	105
Приложение В. Среднемесячные данные по качеству питьевой воды, очищенной на МФС.....	121
Приложение Г. Результаты расчетов при проверке гипотез о законе распределения показателей качества воды.....	137
Приложение Д. Сметный расчет стоимости строительства водопроводных очистных сооружений с действующей технологической схемой МФС.....	140
Приложение Е. Сметный расчет стоимости строительства водопроводных очистных сооружений с научно обоснованной технологической схемой.....	164
Приложение Ж. Справка о внедрении результатов исследований диссертационной работы на предприятии КП «Компания «Вода Донбасса»...	187
Приложение З. Справки о внедрении результатов исследований диссертационной работы в учебный процесс.....	189

Приложение А. Суточные данные по качеству воды канала Северский
Донец - Донбасс

Дата	Смена	Температура, °С	РН	Цветность, град	Прозрачность, см	Взвеш. вещества, мг/дм³	Мутность, мг/дм³	Ион аммиачный, мг/дм³	Ион нитритный, мг/дм³	Ион нитратный, мг/дм³	Железо ион, мг/дм³	Хлор ион, мг/дм³	Жесткость, моль/м³	Щелочность, моль/м³	Окисляемость, мг/дм³	Коли-индекс	Расход воды, л/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
15.08.2004	1	22,5	8,31	14	50	8	5,16	0,18	0,014				7,67	4,66	6,4	6300	177600
15.08.2004	2	22,6	8,33	14	50	7,5	4,95	0,15	0,012					4,66			
16.08.2004	1	21,7	8,34	15	50	10	6,37	0,13	0,018				7,57	4,66	6,5	7200	183800
16.08.2004	2	22	8,32	14	40	7	3,79	0,11	0,018					4,56			
17.08.2004	1	22	8,34	14	50		4,34	0,14	0,011				7,38	4,76	6	7200	173200
17.08.2004	2	22,5	8,33	14	60		4,73	0,15	0,014					4,76			
18.08.2005	1	22,5	8,32	14	50		4,05	0,13	0,013	2,28	0,05	72,9	7,48	4,86	5,7	6300	177400
18.08.2005	2	22,5	8,31	14	50		4,34	0,16	0,017					4,86			
19.08.2004	1	22	8,28	14	60		4,26	0,14	0,015				7,38	4,66	5,8	9000	177600
19.08.2004	2	22,2	8,3	14	60		4	0,12	0,013					4,66			
20.08.2004	1	21,3	8,29	14	60		7,21	0,13	0,018				7,18	4,76	6,4	6300	178000
20.08.2004	2	21,5	8,28	14	40	15	9,29	0,12	0,018					4,76			
21.08.2004	1	22,5	8,3	14	40	9,5	5,58	0,14	0,017				7,28	4,56	6,1		180800
21.08.2004	2	22,5	8,3	15	40	10	5,84	0,16	0,019					4,56			
22.08.2004	1	23	8,31	17	30	8,5	4,47	0,18	0,021				6,89	4,96	6,1	6300	179400
22.08.2004	2	23	8,3	14	50	6,5	4,26	0,16	0,023					4,96			
23.08.2004	1	23	8,35	18	50	7,5	5,68	0,18	0,022				6,7	5,07	5,9	9900	180800
23.08.2004	2	23,4	8,37	16	50		5,44	0,19	0,023					5,17			
24.08.2004	1	23,5	8,42	19	40	7	5,84	0,16	0,022				6,7	5,07	6,2	7200	188000
24.08.2004	2	24,1	8,33	17	30	7	5,63	0,14	0,018					5,07			
25.08.2004	1	23,5	8,4	15	40	8	5,63	0,15	0,02	3,4	0,05	63,5	6,6	4,96	6,4	5400	182400
25.08.2004	2	23,5	8,38	15	40	8,5	5,84	0,18	0,022					4,96			
26.08.2004	1	22,5	8,37	16	20	14	6,69	0,13	0,018				6,8	5,07	6,5	4500	182400
26.08.2004	2	22,5	8,35	16	30	15	6,9	0,14	0,017					5,07			
27.08.2004	1	22,5	8,28	14	25	18	8,27	0,16	0,02				6,7	5,07	6,5		182400
27.08.2004	2	23	8,29	14	25	15,5	7,13	0,15	0,022				6,9	5,07			
28.08.2004	1	22,5	8,3	14	40	10,5	6,95	0,16	0,02				7	5,37	6,6	6300	179200
28.08.2004	2	22,7	8,34	15	35	14	7	0,18	0,022					5,27			
29.08.2004	1	23	8,35	17	25	17	7,9	0,19	0,021				6,8	5,37	6,7	8100	183600
29.08.2004	2	23	8,34	17	25	16,5	7,37	0,22	0,019					5,37			
30.08.2004	1	23	8,35	16	30	18	6,79	0,2	0,02				7,09	5,27	6,5	7300	183000
30.08.2004	2	23,5	8,33	16	30	18,5	7	0,22	0,019					5,27			
31.08.2004	1	23	8,36	16	30	22	10,33	0,23	0,013				6,99	5,37	7	7000	179000
31.08.2004	2	23,2	8,36	16	30	17,5	8,4	0,22	0,016					5,37			
01.09.2004	1	23	8,35	16	25	18	7,85	0,21	0,024	5,9	0,05	72,9	7,09	5,37	6,2	6300	174600
01.09.2004	2	23	8,35	16	20	18,5	8,22	0,2	0,02					5,37			
02.09.2004	1	23,7	8,34	15	25	12	5,84	0,17	0,022				7,28	5,17	5,6	6300	177600
02.09.2004	2	23,8	8,35	15	25	13	6,26	0,18	0,024					5,17			
03.09.2004	1	23,8	8,37	17	30	16	6,58	0,19	0,023				7,38	5,27	5,9	5400	183000
03.09.2004	2	23	8,37	17	30	16,5	6,69	0,2	0,02					5,37			
04.09.2004	1	23,6	8,39	16	25	13	5,74	0,22	0,022				7,09	5,67	6,5	4500	177400
04.09.2004	2	24	8,4	16	25	14	6	0,2	0,022					5,67			
05.09.2004	1	21,6	8,38	15	25	17,5	7,32	0,21	0,02				6,99	5,47	6	5400	178000
05.09.2004	2	21,4	8,39	15	25	18,5	7,85	0,21	0,021					5,47			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
06.09.2004	1	19,8	8,35	17	25	15	6,16	0,2	0,02				7,18	5,47	5,8	5400	179200
06.09.2004	2	20,3	8,36	15	40	8,5	4,21	0,21	0,022					5,47			
07.09.2004	1	20	8,35	17	30	10	5,31	0,22	0,022			76	7,18	5,37	6,2	3600	179200
07.09.2004	2	19,5	8,37	17	30	11	5,68	0,27	0,025					5,37			
08.09.2004	1	19,5	8,4	17	30	15	7,11	0,24	0,021	5	0,05	70,8	6,99	5,37	6,4	4000	175400
08.09.2004	2	19,5	8,38	17	30	13,5	6,74	0,24	0,022					5,37			
09.09.2004	1	19,5	8,34	17	20	14,5	6,79	0,24	0,023				7,18	3,17	6,5	2700	171600
09.09.2004	2	19,5	8,33	17	20	16	7,24	0,25	0,023					5,17			
10.09.2004	1	19,3	8,4	18	20	13	6,16	0,17	0,019				7,67	5,07	6,5	4500	174800
10.09.2004	2	19,5	8,4	18	25	13,5	6,26	0,18	0,017					5,07			
11.09.2004	1	18	8,39	22	20	16	6,47	0,2	0,022				7,86	5,07	6,3	4500	177600
11.09.2004	2	18	8,39	22	20	17,5	7,05	0,21	0,024					5,07			
12.09.2004	1	18	8,34	20	20	16,5	7,5	0,18	0,019				7,86	5,17	6,8	5400	177600
12.09.2004	2	18	8,36	23	20	16	6,58	0,16	0,018					5,17			
13.09.2004	1	17,5	8,41	15	30	11	5,79	0,24	0,022				7,28	5,27	6,5		177600
13.09.2004	2	17,5	8,39	15	30	11	5,48	0,22	0,023					5,27			
14.09.2004	1	17,7	8,41	16	40	13	4,95	0,18	0,02				7,28	4,86	6,1		176800
14.09.2004	2	17,7	8,41	16	40	14,5	5,26	0,2	0,022					4,96			
15.09.2004	1	18	8,42	16	30	11	4,84	0,2	0,022	4,6	0,05	72,9	7,38	4,96	6,5	1400	175600
15.09.2004	2	18,5	8,4	16	40	12,5	4,95	0,18	0,021					4,96			
16.09.2004	1	18	8,45	18	85		4	0,13	0,014				6,99	4,76	5,7	8800	175650
16.09.2004	2	18	8,43	17	80		4,28	0,15	0,016					4,76		1800	174600
17.09.2004	1	18	8,45	15	80		3,68	0,16	0,016				6,99	4,96	5,5		
17.09.2004	2	18	8,45	14	80		3,36	0,17	0,018					5,01			
18.09.2004	1	18	8,44	15	80		3,1	0,21	0,015				7,57	4,96	5,8	1300	177600
18.09.2004	2	18,3	8,45	15	80		3,26	0,22	0,013					4,96			
19.09.2004	1	18	8,45	16	60		3,63	0,19	0,014				7,77	4,96	6,1	2600	177600
19.09.2004	2	18	8,45	16	80		3,36	0,18	0,012					4,96			
20.09.2004	1	18	8,42	17	80		3,52	0,11	0,008				7,38	5,01	6,6	1300	179000
20.09.2004	2	18	8,42	17	80		3,47	0,14	0,006					5,01			
21.09.2004	1	18	8,43	16	80		4,42	0,14	0,02				7,18	5,01	6,3		182400
21.09.2004	2	18	8,41	15	80		4,31	0,19	0,027					4,86			
22.09.2004	остановка																
23.09.2004	1	18	8,41	16	45	9	3,26	0,14	0,024				7,18	4,96	6,4	720	95600
23.09.2004	2	17,5	8,43	16	45	11	3,34	0,15	0,026				7,1	4,96			
24.09.2004	1	17,5	8,35	18	80		4,21	0,15	0,015			81,3	7,25	4,86	6,8	630	192000
24.09.2004	2	17,5	8,38	17	80		4,33	0,13	0,012					4,86			
25.09.2004	1	17,5	8,38	16	65		3,05	0,13	0,016				7,34	5,01	6,6	900	177000
25.09.2004	2	17,5	8,38	15	65		3,28	0,14	0,012					5,01			
26.09.2004	1	17,7	8,38	16	70		2,94	0,15	0,014				7,68	4,96	6,1	630	185000
26.09.2004	2	17,8	8,38	16	80		2,84	0,14	0,012					4,96			
27.09.2004	1	18,4	8,4	15	75	7	2,78	0,16	0,015				7,62	5,07	5,7	810	182800
27.09.2004	2	18,4	8,39	15	80		3,05	0,15	0,013					4,96			
28.09.2004	1	18,4	8,43	16	60		3,79	0,19	0,017				7,54	5,27	6,5	810	176400
28.09.2004	2	18,4	8,41	16	60		3,15	0,17	0,017					5,17			
29.09.2004	1	18,4	8,4	16	75		3,63	0,2	0,022	5,8	0,05	84,4	7,54	5,27	6,8	1300	180000
29.09.2004	2	18,4	8,41	16	75		3,27	0,19	0,022					5,27			
30.09.2004	1	18	8,41	17	80		3,68	0,15	0,023				7,83	5,27	6,3	2000	171200
30.09.2004	2	18	8,33	18	80		3,26	0,18	0,028					5,27			
01.10.2004	1	17,5	8,39	17	50		4,26	0,27	0,028				8,02	5,37	6,5	720	181600
01.10.2004	2	18	8,3	17	50		4,05	0,24	0,03					5,37			
02.10.2004	1	17	8,32	17	50		4,15	0,24	0,026				7,92	5,37	6,6	720	178800
02.10.2004	2	17	8,3	17	50		4,26	0,25	0,028					5,37			
03.10.2004	1	16	8,3	17	60		4,04	0,23	0,025				7,83	5,37	6,3	1200	182400
03.10.2004	2	16	8,3	17	50		4,37	0,22	0,027					5,37			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
04.10.2004	1	15	8,28	18	60		3,68	0,2	0,022				8,12	5,17	5,9	1000	180000
04.10.2004	2	14	8,26	18	60		3,26	0,19	0,017					5,17			
05.10.2004	1	15	8,25	19	50		3,97	0,16	0,021				8,12	5,17	6,6	1200	182400
05.10.2004	2	14,8	8,24	18	50	6,5	4,26	0,17	0,019					5,17			
06.10.2004	1	14,5	8,27	21	60		4,58	0,17	0,015	5,8	0,05	87,3	8,02	5,17	6,5	840	175400
06.10.2004	2	14,5	8,37	21	60		4,42	0,19	0,018					5,17			
07.10.2004	1	13,5	8,31	17	60		3,47	0,19	0,02				7,83	5,17	6,5	900	170400
07.10.2004	2	13,5	8,32	18	60		3,32	0,17	0,018					5,17			
08.10.2004	1	13,5	8,34	17	85		2,73	0,18	0,019				7,54	5,17	6,4	810	156000
08.10.2004	2	13,5	8,31	17	85		3,05	0,17	0,021					5,17			
09.10.2004	1	13,5	8,3	16	85		2,31	0,17	0,018				7,44	5,17	6,1	540	181200
09.10.2004	2	13,5	8,32	16	85		2,26	0,19	0,02					5,17			
10.10.2004	1	13,5	8,3	17	80		3,13	0,22	0,02				7,25	5,37	6,8	360	177600
10.10.2004	2	13,5	8,3	17	80		3,68	0,18	0,022					5,37			
11.10.2004	1	13,7	8,34	14	85	7	2,57	0,25	0,017	5,5		68,8	7,54	5,37	6,4	360	182000
11.10.2004	2	13,7	8,32	15	85		3	0,26	0,015					5,17			
12.10.2004	1	12	8,29	14	75		2,63	0,22	0,018				7,34	5,27	6,2	600	168000
12.10.2004	2	12,2	8,27	14	75		2,52	0,19	0,022					5,27			
13.10.2004	1	10,7	8,31	16	60		2,65	0,17	0,014	6,5	0,05	62,5	7,14	5,27	6,5		180000
13.10.2004	2	10,7	8,3	15	80		2,2	0,18	0,016					5,27			
14.10.2004	1	10	8,34	16	80		2,57	0,16	0,013				7,25	5,27	6,3	450	176800
14.10.2004	2	10	8,34	15	80		2,64	0,14	0,016					5,27			
15.10.2004	1	10	8,37	14	80		2,47	0,16	0,017				7,15	5,27	5,8		181000
15.10.2004	2	10	8,37	14	65		2,72	0,15	0,019					5,27			
16.10.2004	1	10,2	8,35	15	80		2,05	0,16	0,017				7,34	5,37	6,4		177600
16.10.2004	2	10,2	8,37	15	80		2,2	0,14	0,015					5,37			
17.10.2004	1	10	8,39	15	70		1,89	0,19	0,021				7,44	5,37	6,1	180	182400
17.10.2004	2	10	8,39	16	80		1,94	0,18	0,019					5,37			
18.10.2004	1	10,5	8,35	16	80		2	0,17	0,017				7,34	5,37	6,3	270	184800
18.10.2004	2	10,5	8,36	16	80		1,96	0,16	0,015					5,37			
19.10.2004	1	10	8,3	16	80		2,1	0,18	0,019				7,15	5,37	6,3	180	188000
19.10.2004	2	10	8,32	16	80		2,17	0,17	0,019					5,37			
20.10.2004	1	10	8,35	15	80		2,05	0,19	0,016	3	0,05	74	7,34	5,37	5,9	270	189600
20.10.2004	2	10,3	8,33	14	90		1,83	0,17	0,017					5,37			
21.10.2004	1	10,5	8,38	17	95		1,99	0,22	0,024				7,54	5,27	6,1	360	182400
21.10.2004	2	10	8,37	17	100		1,89	0,21	0,022					5,37			
22.10.2004	1	10	8,34	16	90		2,84	0,21	0,017				7,34	5,47	6,4	180	184000
22.10.2004	2	10	8,36	16	90		2,36	0,19	0,016					5,47			
23.10.2004	1	9,5	8,35	16	95		2,2	0,19	0,017				7,34	5,37	6,2	270	187400
23.10.2004	2	9,5	8,35	16	95		1,96	0,17	0,017					5,37			
24.10.2004	1	9,8	8,33	18	95		1,78	0,22	0,024				7,25	5,47	6,1	360	236400
24.10.2004	2	10	8,31	18	100		1,73	0,19	0,021					5,47			
25.10.2004	1	10,3	8,35	17	95		1,99	0,2	0,019				7,63	5,78	6,4		180600
25.10.2004	2	10,3	8,33	17	90		2,1	0,18	0,023					5,78			
26.10.2004	1	10,5	8,36	16	95		2,31	0,23	0,018				7,63	5,78	6	78	189000
26.10.2004	2	11	8,35	16	95		2,2	0,25	0,017					5,78			
27.10.2004	1	11	8,32	17	95		2,73	0,2	0,025	8,3	0,05	76	7,54	5,88	6,3	78	191800
27.10.2004	2	11	8,32	18	90		2,86	0,22	0,025					5,78			
28.10.2004	1	11,2	8,35	18	95		2,26	0,21	0,025				7,73	5,78	6,5	98	180600
28.10.2004	2	11,2	8,35	19	90		2,36	0,2	0,022					5,78			
29.10.2004	1	11	8,39	19	90		2,31	0,19	0,036				7,54	5,77	7	59	189600
29.10.2004	2	11	8,42	19	95		2,1	0,17	0,039					5,78			
30.10.2004	1	10,6	8,34	21	95		2,84	0,21	0,029				7,83	6,08	6,1	240	188200
30.10.2004	2	10,6	8,37	21	95		2,68	0,2	0,021					5,98			
31.10.2004	1	10,6	8,36	18	95		2,52	0,27	0,022				7,63	5,87	6,1	120	241200

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
31.10.2004	2	10,4	8,38	18	90		2,86	0,25	0,022					5,77			
01.11.2004	1	11	8,28	20	90		2,31	0,25	0,021				7,63	5,87	5,9	140	229000
01.11.2004	2	11	8,3	19	95		1,94	0,24	0,022					5,87			
02.11.2004	1	11	8,28	19	90		2,84	0,28	0,028				7,83	5,77	6,3		181600
02.11.2004	2	11	8,3	19	95		2,52	0,26	0,026					5,87			
03.11.2004	1	10,4	8,29	23	95		2,1	0,28	0,033	6,6	0,05	76	7,83	5,97	6,3	140	183000
03.11.2004	2	10,5	8,3	23	95		2,17	0,29	0,031					5,97			
04.11.2004	1	9,5	8,28	21	95		2,05	0,3	0,037				7,63	5,97	6	160	182400
04.11.2004	2	9,5	8,3	21	95		2,26	0,32	0,039					5,97			
05.11.2004	1	9	8,28	19	95		1,78	0,25	0,032				7,34	5,77	6,6	98	185600
05.11.2004	2	9	8,28	19	95		1,99	0,24	0,03					5,87			
06.11.2004	1	8,5	8,32	19	95		2,2	0,26	0,029				7,73	5,87	6,6	78	180000
06.11.2004	2	8,5	8,3	19	95		2,1	0,29	0,033					5,77			
07.11.2004	1	8,2	8,3	19	95		1,72	0,28	0,032				7,73	5,87	6,2	160	182400
07.11.2004	2	8,2	8,28	19	95		1,94	0,29	0,034					5,87			
08.11.2004	1	8,6	8,32	19	95		1,73	0,22	0,037				7,54	5,77	6	220	182400
08.11.2004	2	9	8,32	19	95		1,67	0,25	0,039					5,67			
09.11.2004	1	8,4	8,28	18	95		1,73	0,23	0,042				7,54	5,77	6,6	78	190600
09.11.2004	2	8,4	8,29	18	95		2,05	0,28	0,04					5,77			
10.11.2004	1	9	8,29	18	90	6	1,57	0,32	0,041	6,3	0,05	70,8	7,63	5,77	6,8	78	185500
10.11.2004	2	9	8,28	18	90		1,68	0,33	0,042					5,77			
11.11.2004	1	8,4	8,34	20	95		2,2	0,22	0,017				7,44	5,87	6,5	59	185800
11.11.2004	2	8,7	8,31	20	95		2,14	0,25	0,021					5,87			
12.11.2004	1	8,4	8,38	17	95		2,05	0,26	0,024				7,34	5,87	6,4	78	191200
12.11.2004	2	8,4	8,36	17	95		2,1	0,28	0,025					5,77			
13.11.2004	1	8,5	8,3	19	95		1,68	0,22	0,027				7,44	5,67	6,9	98	183200
13.11.2004	2	8,4	8,32	19	95		1,78	0,24	0,026								
14.11.2004	1	8,5	8,32	17	90		1,73	0,25	0,029				7,54	5,67	6,3	78	182400
14.11.2004	2	8,5	8,34	17	90		1,89	0,26	0,027					5,67			
15.11.2004	1	8,9	8,32	16	95		1,73	0,19	0,025				7,44	5,67	6,1	98	180000
15.11.2004	2	8,9	8,33	16	95		1,59	0,19	0,024					5,57			
16.11.2004	1	8,5	8,3	17	95		1,31	0,22	0,022				7,54	5,77	6	39	190400
16.11.2004	2	8,5	8,28	17	95		1,73	0,2	0,018					5,77			
17.11.2004	1	8	8,25	15	95		2,05	0,21	0,022	6,6	0,05	74	7,44	5,77	6,6	98	186600
17.11.2004	2	8	8,28	15	95		1,62	0,2	0,019					5,77			
18.11.2004	1	7	8,3	15	95		1,73	0,18	0,019				7,25	5,77	6,4	98	175000
18.11.2004	2	7	8,31	15	95		1,99	0,19	0,021					5,77			
19.11.2004	1	7	8,29	15	95		2,07	0,18	0,019				7,44	5,77	6,6		182400
19.11.2004	2	7,2	8,3	15	95		2	0,19	0,02					5,77			
20.11.2004	1	7,5	8,28	17	80		2,15	0,23	0,019				7,44	5,77	6,5	120	174600
20.11.2004	2	7,4	8,29	17	95		2,26	0,25	0,022					5,77			
21.11.2004	1	6,5	8,29	15	95		2,36	0,19	0,021				7,44	5,67	6,1	160	232000
21.11.2004	2	6,5	8,28	15	95		2,26	0,18	0,022					5,67			
22.11.2004	1	6	8,28	17	80		2,05	0,2	0,018				7,73	5,87	6,6	20	220800
22.11.2004	2	6	8,3	16	85		1,94	0,13	0,017					5,87			
23.11.2004	1	5,6	8,28	16	95		1,52	0,15	0,027				7,34	5,87	6,2	120	180400
23.11.2004	2	5,5	8,28	16	95		1,76	0,14	0,027					5,87			
24.11.2004	1	3,5	8,3	17	95		1,31	0,2	0,028	7,6	0,05	74	7,54	5,77	6,1	78	179600
24.11.2004	2	3,4	8,3	17	95		1,52	0,17	0,028					5,67		59	
25.11.2004	1	3,5	8,3	15	95		1,36	0,15	0,027				7,44	5,77	6,1	98	175000
25.11.2004	2	3,5	8,29	15	95		1,52	0,16	0,028					5,77			
26.11.2004	1	3	8,28	15	95		1,2	0,24	0,02				7,15	5,77	6,6	59	178800
26.11.2004	2	3	8,29	15	95		1,31	0,2	0,022					5,87			
27.11.2004	1	2,3	8,27	16	95		1,2	0,18	0,024				7,34	5,77	6,4	98	179000
27.11.2004	2	2,2	8,28	16	95		1,29	0,2	0,026					5,77			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
28.11.2004	1	2,2	8,3	16	95		1,41	0,22	0,02				7,34	5,77	6,4	59	180000
28.11.2004	2	2,2	8,31	15	95		1,37	0,18	0,019					5,77			
29.11.2004	1	2,5	8,32	17	95		1,25	0,17	0,028				7,83	6,07	6,8	40	187200
29.11.2004	2	2,5	8,3	17	95		1,15	0,18	0,033					6,07			
30.11.2004	1	2,5	8,28	17	95		1,2	0,22	0,029				7,6	5,97	6,6	59	180000
30.11.2004	2	2,5	8,27	17	95		1,1	0,2	0,028					5,97			
01.12.2004	1	1,6	8,27	17	95		1,23	0,24	0,03	9,8	0,05	79,2	7,6	6,07	6,8	78	182400
01.12.2004	2	1,6	8,27	17	95		1,18	0,22	0,027					6,07			
02.12.2004	1	1,4	8,3	17	95		1,41	0,17	0,033				7,8	5,97	7	59	182400
02.12.2004	2	1,2	8,3	17	95		1,24	0,2	0,032					5,87			
03.12.2004	1	1,3	8,26	16	95		1,2	0,2	0,038				7,6	5,87	6,6		182400
03.12.2004	2	1,8	8,28	16	95		1,04	0,25	0,035					5,87			
04.12.2004	1	2,2	8,26	16	95		1,47	0,2	0,041				7,8	5,97	6,7	30	182400
04.12.2004	2	2,2	8,33	16	95		1,34	0,25	0,045					5,97			
05.12.2004	1	2	8,3	16	95		1,2	0,22	0,038				7,8	6,07	6,5	78	182500
05.12.2004	2	1,8	8,29	16	95		1,05	0,2	0,04				7,8	5,97			
06.12.2004	1	2	8,31	15	95		1,1	0,21	0,039				7,6	6,07	7	59	182400
06.12.2004	2	2	8,3	15	95		0,99	0,2	0,04					6,07			
07.12.2004	1	2,2	8,28	16	95		1,47	0,18	0,036				7,5	5,77	6,8	78	187200
07.12.2004	2	2,4	8,29	16	95		1,2	0,17	0,038					5,77			
08.12.2004	1	2,3	8,27	17	95		0,99	0,16	0,042	9	0,05	76	7,7	5,77	6,9	78	178400
08.12.2004	2	2,3	8,28	17	95		0,93	0,18	0,04					5,77			
09.12.2004	1	2,3	8,22	17	95		0,8	0,24	0,038				7,8	5,77	6,5	59	175400
09.12.2004	2	2,3	8,22	17	95		0,99	0,22	0,036					5,77			
10.12.2004	1	2,4	8,27	14	95		1,47	0,19	0,032				7,7	5,77	6,5	39	181000
10.12.2004	2	2,4	8,28	15	95		1,34	0,2	0,03					5,77			
11.12.2004	1	2,2	8,29	15	95		1,31	0,15	0,035				7,7	5,77	6,1	120	181200
11.12.2004	2	2,2	8,29	15	95		1,2	0,17	0,039					5,77			
12.12.2004	1	2	8,27	15	95		2,47	0,15	0,029				7,6	5,77	6,5	78	176400
12.12.2004	2	2	8,28	15	95		2,05	0,16	0,032					5,77			
13.12.2004	1	2	8,24	16	95		1,2	0,2	0,029				7,6	5,87	6,2	20	182400
13.12.2004	2	2	8,25	16	95		1,17	0,19	0,028					5,87			
14.12.2004	1	1,1	8,33	13	95	2	0,99	0,18	0,026		0,05	71,9	7,7	5,87	6,2	59	177000
14.12.2004	2	1	8,35	16	95		1,17	0,16	0,006					5,87			
15.12.2004	1	1	8,26	17	95		1,15	0,21	0,035	7,7	0,05	75	7,6	5,77	6	39	182400
15.12.2004	2	1	8,25	17	95		0,99	0,2	0,032					5,77			
16.12.2004	1	0,1	8,24	15	90		1,25	0,26	0,033				7,6	5,67	6,4	98	177400
16.12.2004	2	0,1	8,23	15	90		1,31	0,24	0,031					5,67			
17.12.2004	1	0,1	8,21	16	95		1,1	0,22	0,034				7,6	5,67	6,2	59	179600
17.12.2004	2	0,1	8,22	16	95		1,22	0,18	0,03					5,67			
18.12.2004	1	0,2	8,24	16	95		1,41	0,19	0,032				7,8	5,77	6,2	20	184000
18.12.2004	2	0,2	8,24	16	95		1,15	0,19	0,03					5,77			
19.12.2004	1	0,3	8,28	16	95		0,99	0,18	0,027				7,7	5,77	6		179600
19.12.2004	2	0,3	8,27	16	95		0,89	0,19	0,026					5,77			
20.12.2004	1	0,3	8,29	15	95		0,93	0,16	0,039				7,7	5,87	6,2	39	182400
20.12.2004	2	0,3	8,28	15	95		1,15	0,17	0,036					5,87			
21.12.2004	1	0,3	8,28	15	95		1,04	0,2	0,034				7,7	5,87	6,1	98	182400
21.12.2004	2	0,3	8,3	16	95		1,15	0,17	0,036					5,87			
22.12.2004	1	0,4	8,29	16	95		1,89	0,18	0,037	7,2	0,05	75	7,6	5,87	6,4	59	178200
22.12.2004	2	0,4	8,29	16	95		1,32	0,18	0,035					5,77			
23.12.2004	1	0,5	8,24	16	95		1,15	0,21	0,04				7,7	5,87	5,9	98	178800
23.12.2004	2	0,2	8,26	16	100		1,25	0,23	0,038					5,87			
24.12.2004	1	0,2	8,27	17	95		1,62	0,18	0,044				7,6	5,87	6,3		176800
24.12.2004	2	0,2	8,3	17	95		1,89	0,2	0,044					5,87			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
25.12.2004	1	0,2	8,31	18	50		4,15	0,24	0,046				7,9	5,87	6,8	59	177800
25.12.2004	2	0,2	8,3	18	50		3,54	0,24	0,043					5,87			
26.12.2004	1	0,4	8,29	17	90		1,99	0,18	0,042				7,9	6,07	6,4	78	177600
26.12.2004	2	0,4	8,3	17	90		1,76	0,18	0,04					6,07			
27.12.2004	1	0,3	8,27	16	90		1,83	0,16	0,036				7,8	5,77	5,9	140	176600
27.12.2004	2	0,2	8,29	17	95		1,57	0,18	0,035					5,77			
28.12.2004	1	0,3	8,25	17	90		2,2	0,19	0,033				7,8	5,87	6,4	140	177600
28.12.2004	2	0,3	8,26	17	95		1,83	0,18	0,031					5,77			
29.12.2004	1	1,2	8,27	18	90		1,94	0,1	0,036	8	0,05	69,8	7,6	5,88	6,3	200	176600
29.12.2004	2	1,2	8,3	19	70		4	0,19	0,032					5,88			
30.12.2004	1	2	8,4	16	90		1,73	0,3	0,047				7,6	5,98	5,8	180	172000
30.12.2004	2	2	8,38	16	90		2	0,28	0,046					5,98			
31.12.2004	1	2	8,23	17	90		1,7	0,21	0,043				7,7	5,98	5,7	140	172200
31.12.2004	2	2	8,25	17	90		2,05	0,23	0,044					5,98			
01.01.2005	1	2	8,24	16	90		2,1	0,24	0,046	8,1	0,05	72	7,8	5,9	5,9	270	194400
01.01.2005	2	2	8,27	16	90		2,2	0,21	0,043					5,9			
02.01.2005	1	1,5	8,28	17	90		2,36	0,3	0,039	7,8	0,05	70	7,8	5,9	6,3	390	206000
02.01.2005	2	1,5	8,29	17	90		2,26	0,32	0,042				7,8	5,9			
03.01.2005	1	1,5	8,29	15	90		1,94	0,28	0,041	8	0,05	72	7,6	5,9	6,1		177200
03.01.2005	2	1,5	8,29	15	90		1,86	0,27	0,042					5,9			
04.01.2005	1	1,7	8,25	18	90		1,89	0,26	0,04	8,3	0,05	73	7,9	6	5,9	1200	172800
04.01.2005	2	1,7	8,25	18	90		1,99	0,24	0,039				7,8	6			
05.01.2005	1	1,5	8,24	17	90		2,05	0,27	0,049	8,6	0,05	75	7,9	6	6,6	1200	172800
05.01.2005	2	1,5	8,25	17	90		2,15	0,25	0,045					6			
06.01.2005	1	1,5	8,22	18	90		2,26	0,28	0,046	8,5	0,05	76	7,9	6	6,8	2500	172800
06.01.2005	2	1,5	8,22	19	90		2,28	0,26	0,042					6			
07.01.2005	1	1,4	8,27	17	90		2,32	0,2	0,052	8,4	0,05	74	7,9	6	6,2	1500	172800
07.01.2005	2	1,4	8,25	17	90		2,36	0,18	0,048					6			
08.01.2005	1	1,4	8,28	17	95		2,15	0,19	0,043	8,2	0,05	75	8	6	6,3	1200	172800
08.01.2005	2	1,4	8,3	17	95		2,05	0,24	0,046					6			
09.01.2005	1	2	8,26	17	90		1,99	0,2	0,04	7,8	0,05	76	8,1	6	6,2	990	172800
09.01.2005	2	2	8,24	17	90		1,89	0,22	0,043					6			
10.01.2005	1	2	8,27	18	90		2,32	0,2	0,038	8	0,05	75	7,9	6	6,4	360	172800
10.01.2005	2	2	8,27	18	90		2,44	0,18	0,04					6			
11.01.2005	1	2	8,3	18	90		2,2	0,2	0,042	7,9	0,05	72	8	6	6,3	630	172200
11.01.2005	2	2	8,31	18	90		2,38	0,18	0,04					6			
12.01.2005	1	2,2	8,28	16	90		2,73	0,17	0,045	7,2	0,05	77	8,3	5,9	6,6	360	170400
12.01.2005	2	2,3	8,27	16	90		2,57	0,16	0,047					5,9			
13.01.2005	1	2,2	8,29	15	95		2,26	0,19	0,051	7,3	0,05	75	8,2	5,8	5,9	120	171200
13.01.2005	2	2,2	8,31	15	95		2,15	0,17	0,049					5,8			
14.01.2005	1	2,2	8,32	17	90		1,41	0,15	0,035	7,5	0,05	77	8,1	6	6,5	370	172800
14.01.2005	2	2,2	8,31	17	90		1,72	0,17	0,032					6			
15.01.2005	1	2,9	8,29	19	90		1,62	0,17	0,047	7,3	0,05	76	8	6	6,8	220	174400
15.01.2005	2	2,9	8,3	19	90		1,96	0,17	0,049					6			
16.01.2005	1	3	8,29	15	90		2,41	0,15	0,052	7,2	0,05	77	7,8	6	6,4	180	168000
16.01.2005	2	3	8,3	15	90		2,26	0,16	0,055					6			
17.01.2005	1	2,5	8,3	16	95		1,47	0,22	0,049	7,5	0,05	75	7,7	6	6,2	59	176600
17.01.2005	2	2,5	8,3	16	95		1,62	0,25	0,052					6			
18.01.2005	1	2,5	8,28	17	90	2,8	1,2	0,16	0,046	7,5	0,05	76	8	5,8	6,2	260	177600
18.01.2005	2	2,5	8,28	17	90		1,44	0,17	0,05					5,8			
19.01.2005	1	2,4	8,3	16	90		2,05	0,12	0,047	7,4	0,05	74	7,8	6	6,7	120	179400
19.01.2005	2	2,4	8,29	16	90		1,73	0,14	0,044					6			
20.01.2005	1	2,5	8,3	14	90		1,83	0,21	0,039	7,2	0,05	72	8,1	5,9	5,9	98	188400
20.01.2005	2	2,5	8,29	14	90		1,68	0,2	0,041					5,9			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
21.01.2005	1	2,4	8,3	15	90		1,52	0,17	0,045	6,8	0,05	72	8	5,9	5,8	120	182400
21.01.2005	2	2,4	8,3	15	90		1,94	0,18	0,046					5,9			
22.01.2005	1	2,5	8,26	15	95		1,94	0,12	0,04	7	0,05	74	8	5,9	5,4	78	170800
22.01.2005	2	2,5	8,28	16	95		2	0,14	0,042					6			
23.01.2005	1	2,5	8,27	16	95		2,11	0,15	0,045	6,8	0,05	76	8	6	6	78	172800
23.01.2005	2	2,5	8,27	17	95		1,86	0,16	0,048					6			
24.01.2005	1	2,2	8,24	14	95		1,73	0,23	0,044	6,6	0,05	71	8	6	6	39	180800
24.01.2005	2	2,2	8,27	14	95		1,83	0,21	0,042					6			
25.01.2005	1	2	8,25	15	95		1,15	0,18	0,051	6,6	0,05	71	7,8	6	5,6	39	172800
25.01.2005	2	2	8,27	14	95		0,99	0,16	0,048					6			
26.01.2005	1	1,7	8,24	15	100		1,25	0,2	0,037	6,4	0,05	70	7,8	6	6	20	177600
26.01.2005	2	1,7	8,25	15	100		1,17	0,22	0,039					6			
27.01.2005	1	0,5	8,29	15	100		1,41	0,22	0,038	6,5	0,05	70	7,8	5,9	5,4	20	174400
27.01.2005	2	0,5	8,28	15	100		1,32	0,24	0,04					5,9			
28.01.2005	1	0,7	8,23	15	100		2,15	0,17	0,055	6,7	0,05	70	8	6	5,8	59	178200
28.01.2005	2	0,7	8,28	16	90		2,36	0,19	0,053					6			
29.01.2005	1	0,8	8,23	12	80		2,73	0,18	0,051	6,9	0,05	72	7,5	5,4	5,4	78	172800
29.01.2005	2	0,8	8,26	16	50		2,99	0,22	0,049				8	6			
30.01.2005	1	0,5	8,28	12	90		1,57	0,2	0,046	7	0,05	71	6,5	4,3	5,1	98	172800
30.01.2005	2	0,5	8,28	14	95		1,84	0,22	0,052					4,4			
31.01.2005	1	0,4	8,26	18	95		2,94	0,18	0,047	6,9	0,05	70	8,1	6	6,2	39	177600
31.01.2005	2	0,4	8,22	19	95		2,96	0,17	0,055					6			
01.02.2005	1	0,3	8,22	16	95		1,68	0,23	0,046	7,8	0,05	74	8,5	6,3	6,2	78	177600
01.02.2005	2	0,3	8,23	16	95		1,78	0,25	0,051				8,5	6,3			
02.02.2005	1	0,2	8,19	15	90		2,36	0,2	0,057	7,7	0,05	77	8,5	6,3	6,4	39	172800
02.02.2005	2	0,2	8,2	16	90		2,47	0,23	0,06					6,3			
03.02.2005	1	0,4	8,2	15	95		1,47	0,24	0,037	7,4	0,05	76	8,4	6,4	6	78	172800
03.02.2005	2	0,4	8,2	15	95		1,84	0,22	0,04					6,4			
04.02.2005	1	0,4	8,2	16	100		1,62	0,19	0,054	7,5	0,05	73	8,4	6,5	5,9	78	172800
04.02.2005	2	0,4	8,2	16	100		1,74	0,2	0,056					6,5			
05.02.2005	1	0,2	8,2	17	100		1,36	0,21	0,049	7,7	0,05	76	8,2	6,4	6,4	59	172800
05.02.2005	2	0,2	8,21	17	100		1,68	0,22	0,047					6,4			
06.02.2005	1	0,2	8,19	17	100		1,31	0,18	0,045	7,9	0,05	79	8,6	6,4	6,9	78	172800
06.02.2005	2	0,2	8,2	17	100		1,52	0,17	0,046					6,4			
07.02.2005	1	0,1	8,17	18	100		1,99	0,2	0,052	7,8	0,05	77	8,5	6,4	6,4	78	180000
07.02.2005	2	0,1	8,2	17	100		1,64	0,15	0,048					6,3			
08.02.2005	1	0,1	8,22	15	100		2,1	0,16	0,048	7,6	0,05	76	8,5	6,3	6	20	177600
08.02.2005	2	0,1	8,22	15	100		1,86	0,18	0,052					6,2			
09.02.2005	1	0,3	8,22	14	100		1,31	0,16	0,056	9,7	0,05	75	8,1	6,3	6,4	78	180200
09.02.2005	2	0,3	8,26	14	100		1,1	0,18	0,054					6,3			
10.02.2005	1	0,3	8,22	14	100		1,57	0,25	0,05	9,2	0,05	75	8,1	6,3	5,9	78	176600
10.02.2005	2	0,3	8,23	14	100		1,41	0,23	0,049					6,3			
11.02.2005	1	0,2	8,2	16	100		1,15	0,21	0,042	8,6	0,05	72	8,1	6,4	6,6	98	177600
11.02.2005	2	0,2	8,2	16	100	5	1,26	0,22	0,042					6,4			
12.02.2005	1	0,2	8,2	16	100	5	1,52	0,18	0,038	8,7	0,05	73	8,1	6,5	6,7	39	177600
12.02.2005	2	0,2	8,2	16	100	5	1,34	0,2	0,036					6,5			
13.02.2005	1	0,1	8,19	17	100	5	1,41	0,22	0,048	8,4	0,05	73	8,4	6,3	6,3	98	177600
13.02.2005	2	0,1	8,19	17	100	5	1,52	0,23	0,054					6,3			
14.02.2005	1	0,1	8,18	16	100	5	1,36	0,25	0,057	8	0,05	75	8,5	6,4	6,4	98	177600
14.02.2005	2	0,1	8,17	17	100	5	1,65	0,21	0,058					6,4			
15.02.2005	1	0,2	8,12	18	100	5	2	0,16	0,042	8,2	0,05	74	8,5	6,4	6	98	177600
15.02.2005	2	0,2	8,12	18	100	5	1,65	0,18	0,049		0,05	76		6,4			
16.02.2005	1	0,3	8,12	17	100	5	2,24	0,18	0,058	7,9	0,05	76	8,4	6,4	5,8	160	177600
16.02.2005	2	0,3	8,1	18	100	5	2,18	0,16	0,061					6,4			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
17.02.2005	1	0,2	8,1	16	100	5	0,94	0,19	0,054	7,8	0,05	74	8,4	6,4	6,4	370	177600
17.02.2005	2	0,2	8,1	16	100	5	1,25	0,24	0,047					6,4			
18.02.2005	1	0,2	8,1	17	100	5	1,52	0,23	0,054	8	0,05	75	8,3	6,3	5,9	390	177600
18.02.2005	2	0,2	8,1	17	100	5	2,6	0,24	0,051					6,3			
19.02.2005	1	0,5	8,2	16	95	5	2,1	0,26	0,048	8,1	0,05	71	8,2	6,2	5,8	160	175600
19.02.2005	2	0,5	8,22	16	100	5	2	0,26	0,049					6,2			
20.02.2005	1	0,5	8,2	17	90	5	1,94	0,22	0,057	7,8	0,05	70	8,4	6,3	6,2	120	168000
20.02.2005	2	0,5	8,2	17	90	5	1,88	0,2	0,054					6,3			
21.02.2005	1	0,2	8,24	16	85	5	2,36	0,18	0,06	9,2	0,05	72	8,3	6,2	6,6	294	174400
21.02.2005	2	0,2	8,22	16	90	5	2,05	0,19	0,069					6,2			
22.02.2005	1	0,2	8,2	15	90	5	1,57	0,13	0,068	9	0,05	71	8,3	6,3	6,3	200	172800
22.02.2005	2	0,2	8,24	15	90	5	1,88	0,16	0,072					6,2			
23.02.2005	1	0,2	8,22	16	90	5	2,31	0,2	0,066	8,8	0,05	67	8,2	6,2	6,1	260	172800
23.02.2005	2	0,2	8,22	16	90	5	2,46	0,22	0,068					6,2			
24.02.2005	1	0,2	8,24	15	90	5	1,99	0,24	0,063	9,3	0,05	72	8,3	6,2	5,9	690	177600
24.02.2005	2	0,2	8,24	15	90	5	2,23	0,26	0,06					6,1			
25.02.2005	1	0,1	8,22	15	95	5	2,05	0,23	0,06	9,1	0,05	70	8,3	6,3	5,8		174000
25.02.2005	2	0,1	8,24	16	95	5	2,36	0,26	0,064					6,3			
26.02.2005	1	0,1	8,22	17	90	5	2,84	0,22	0,065	8,9	0,05	68	8,4	6,1	6	490	172800
26.02.2005	2	0,1	8,24	17	90	5	2,94	0,24	0,067					6,1			
27.02.2005	1	0,3	8,21	17	90	5	2,78	0,24	0,078	9,3	0,05	75	8,3	6,3	5,9	430	177600
27.02.2005	2	0,3	8,24	17	90	5	2,96	0,25	0,075					6,3			
28.02.2005	1	0,4	8,28	17	85	5	2,83	0,25	0,074	9,4	0,05	80	8,7	6,2	6,1	290	171200
28.02.2005	2	0,4	8,27	17	85	5	2,74	0,25	0,076					6,2			
01.03.2005	1	0,1	8,29	17	90	5	1,89	0,26	0,069	9,3	0,05	86	8,7	6,2	6,4	310	170800
01.03.2005	2	0,1	8,27	17	95	5	1,83	0,26	0,071					6,2			
02.03.2005	1	0,1	8,32	17	95	5	1,83	0,2	0,072	9,9	0,05	82	8,7	6	6,2	98	172800
02.03.2005	2	0,1	8,32	17	95	5	1,94	0,18	0,071					6			
03.03.2005	1	0,3	8,36	17	95	5	2,72	0,18	0,058	9,6	0,05	78	8,8	6,2	6,6	78	179200
03.03.2005	2	0,3	8,36	17	95	5	2,44	0,17	0,062					6,2			
04.03.2005	1	0,3	8,4	16	95	5	2,52	0,19	0,064	10	0,05	78	8,8	6,2	6,4	180	172800
04.03.2005	2	0,3	8,4	16	95	5	2	0,21	0,067					6,1			
05.03.2005	1	0,1	8,3	17	95	5	1,78	0,2	0,059	9,8	0,05	79	8,8	6,2	6,3	120	168000
05.03.2005	2	0,1	8,3	17	95	5	1,89	0,19	0,058					6,2			
06.03.2005	1	0,1	8,3	17	95	5	1,99	0,19	0,057	9,6	0,05	77	8,6	6,1	6,1	160	172800
06.03.2005	2	0,1	8,3	17	95	5	2,1	0,21	0,055					6,1			
07.03.2005	1	0,2	8,24	16	95	5	1,99	0,22	0,046	9,3	0,05	79	8,9	6,1	6	98	179200
07.03.2005	2	0,2	8,26	16	95	5	1,94	0,2	0,052					6,1			
08.03.2005	1	0,2	8,3	17	95	5	2,1	0,18	0,067	8	0,05	82	8,4	6	6,2	59	172800
08.03.2005	2	0,2	8,31	17	95	5	2	0,2	0,077					6			
09.03.2005	1	0,1	8,28	15	90	5	2,41	0,2	0,052	8,4	0,05	71	8,7	6	6	120	172800
09.03.2005	2	0,1	8,28	16	95	5	1,94	0,2	0,057					6			
10.03.2005	1	0,1	8,27	16	90	5	2,47	0,17	0,057	8,2	0,05	70	8,4	6	6,2	39	179200
10.03.2005	2	0,1	8,28	16	90	5	2,26	0,16	0,054					6			
11.03.2005	1	0,1	8,34	16	95	5	1,89	0,19	0,037	8,4	0,05	69	8,4	6,2	5,7	98	175600
11.03.2005	2	0,1	8,3	16	95	5	2,1	0,2	0,042					6,2			
12.03.2005	1	0,1	8,07	16	95	5	2,84	0,17	0,045	8,2	0,05	68	8,2	6,1	6,2	59	182400
12.03.2005	2	0,1	8,07	16	95	5	2,62	0,15	0,048					6,1			
13.03.2005	1	0,1	8,15	17	95	5	1,89	0,16	0,044	8,4	0,05	69	8,3	6,1	6	78	173400
13.03.2005	2	0,1	8,12	17	95	5	2,05	0,15	0,047					6,1			
14.03.2005	1	0,1	8,14	15	95	5	2,2	0,15	0,053	8,1	0,05	70	8,5	6,2	6,7	98	172400
14.03.2005	2	0,1	8,14	15	95	5	2,47	0,17	0,055					6,2			
15.03.2005	1	0,1	8,18	17	90	5	2,52	0,17	0,059	7,7	0,05	71	8,6	6,2	6,4	78	176000
15.03.2005	2	0,1	8,18	17	90	5	2,58	0,18	0,062					6,2			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
16.03.2005	1	0,3	8,2	15	90	5	2,57	0,2	0,058	8	0,05	67	8,5	6,2	6,6	20	180000
16.03.2005	2	0,3	8,18	16	90	5	2,44	0,22	0,061					6,2			
17.03.2005	1	0,1	8,21	16	80	5	2,52	0,18	0,065	8,1	0,05	69	8,7	6,2	6,3	59	175500
17.03.2005	2	0,1	8,21	16	70	5	2,73	0,19	0,067					6,2			
18.03.2005	1	0,1	8,26	17	80	5	2,63	0,17	0,062	8,4	0,05	67	8,4	6,2	6,3	98	177700
18.03.2005	2	0,1	8,26	17	80	5	2,36	0,18	0,06					6,2			
19.03.2005	1	0,5	8,2	14	90	5	2,3	0,2	0,048	8	0,05	67	8,4	6,2	6	39	189600
19.03.2005	2	0,5	8,2	15	80	5	2,38	0,22	0,052					6,2			
20.03.2005	1	0,6	8,23	19	70	5	2,97	0,16	0,051	8,3	0,05	67	8,2	6,3	6,4	160	169200
20.03.2005	2	0,6	8,23	19	70	5	3,72	0,14	0,05					6,3			
21.03.2005	1	0,6	8,25	17	40	5	3,57	0,15	0,048	8,1	0,05	67	8,4	6,2	6,5	98	168000
21.03.2005	2	0,6	8,25	18	50	5	2,94	0,16	0,045					6,2			
22.03.2005	1	0,7	8,28	16	50	5	3,04	0,19	0,039	8	0,05	66	8,8	6,3	6,2	20	183600
22.03.2005	2	0,7	8,29	17	75	5	2,89	0,18	0,032					6,3			
23.03.2005	1	0,7	8,28	17	80	5	3,73	0,22	0,047	10,2	0,08	67	8,7	6,3	6,4	98	184800
23.03.2005	2	0,7	8,29	17	65	5	3,18	0,21	0,044					6,3			
24.03.2005	1	0,9	8,33	15	65	5	3,45	0,2	0,056	8,3	0,07	78	9	6,4	6,6	39	169600
24.03.2005	2	0,9	8,31	16	60	5	3,57	0,18	0,053					6,4			
25.03.2005	1	1,1	8,31	19	50	10,5	5,1	0,25	0,06	8,2	0,05	73	8,6	6,1	6,4	98	180800
25.03.2005	2	1,3	8,32	21	50	10	4,63	0,26	0,063					6			
26.03.2005	1	1,9	8,29	22	35	11	4,68	0,27	0,06	8,5	0,05	72	8,8	6,1	6,5	39	172000
26.03.2005	2	1,9	8,28	23	35	10,5	4,84	0,25	0,059					6			
27.03.2005	1	1,8	8,29	21	45	10,5	5,1	0,2	0,04	8,6	0,05	78	8,8	6	6,8	39	180000
27.03.2005	2	1,8	8,3	23	40	10,5	3,89	0,22	0,048					6			
28.03.2005	1	2	8,34	21	35	10	3,52	0,19	0,046	8,7	0,06	81	8,8	6,2	6,4	20	173400
28.03.2005	2	2	8,34	22	40	15	6	0,2	0,052					6,2			
29.03.2005	1	2,7	8,36	19	35	9,5	4,47	0,21	0,042	8,2	0,08	79	9	6,1	6,2	59	179100
29.03.2005	2	2,7	8,36	20	40	10	4,73	0,2	0,04					6,1			
30.03.2005	1	3,1	8,42	19	35	7	3,84	0,18	0,046	8,3	0,08	78	8,9	6,1	6,6	39	183600
30.03.2005	2	3,1	8,43	19	35	8,5	4,31	0,2	0,048					6,1			
31.03.2005	1	2,7	8,43	20	35	9	4,37	0,21	0,052	8,4	0,09	77	8,7	6,2	6,4	39	169600
31.03.2005	2	3	8,43	18	35	6,5	3,52	0,2	0,047					6,2			
01.04.2005	1	3,3	8,44	17	20	7	3,83	0,16	0,038	8,2	0,1	78	8,9	6,2	6,2	20	175200
01.04.2005	2	3,5	8,44	17	25	7	3,66	0,18	0,032					6,2			
02.04.2005	1	3,6	8,39	18	35	8	4,21	0,21	0,047	8,4	0,1	79	9	6,2	6,4	39	167800
02.04.2005	2	3,6	8,41	18	35	7,5	3,94	0,2	0,045					6,2			
03.04.2005	1	3,8	8,47	18	25	9	4,52	0,19	0,042	8,5	0,11	75	8,9	6,2	6,6	20	168000
03.04.2005	2	3,9	8,45	18	25	9,5	4,63	0,2	0,045					6,2			
04.04.2005	1	4,4	8,48	17	30	9	4,68	0,23	0,029	8	0,09	71	8,3	6,1	6,8	39	174400
04.04.2005	2	4,4	8,48	17	25	8	4,79	0,22	0,032					6,1			
05.04.2005	1	4,8	8,49	16	25	6,5	4,21	0,19	0,036	7,7	0,1	69	8,3	6,2	6,7	59	175400
05.04.2005	2	5	8,49	17	25	8	4,52	0,2	0,042					6,2			
06.04.2005	1	6	8,45	16	30	9	4,89	0,26	0,053	6,9	0,1	69	8,3	6,2	6,6		173000
06.04.2005	2	6	8,49	15	30	8,5	4,63	0,23	0,048					6,2			
07.04.2005	1	6,6	8,53	16	25	8	6,26	0,26	0,036	6,6	0,11	70	8,3	6	7,2	20	162500
07.04.2005	2	6,6	8,59	16	25	8	6	0,27	0,042					6			
08.04.2005	1	7,4	8,59	15	25	9	5,79	0,16	0,032	7,2	0,09	63	7,9	6	7,5		157200
08.04.2005	2	7,4	8,6	17	25	9	6,1	0,18	0,036					6			
09.04.2005	1	7,8	8,67	23	25	7,5	3,96	0,18	0,033	7	0,08	63	7,9	6,1	7,7	20	158600
09.04.2005	2	7,8	8,64	23	25	8	4,06	0,19	0,035					6,1			
10.04.2005	1	8,9	8,69	18	25	8,5	5,64	0,17	0,029	7,2	0,09	65	7,9	6	7,3	20	150600
10.04.2005	2	9	8,67	18	25	9	5,9	0,16	0,031					6			
11.04.2005	1	9,3	8,68	18	25	10	5,73	0,24	0,027	7	0,12	66	7,8	5,8	7,6	20	158800
11.04.2005	2	9,3	8,68	18	30	9,5	5,25	0,22	0,029					5,8			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
12.04.2005	1	10	8,72	16	20	9,5	5,63	0,18	0,034	5,6	0,12	60	7,4	5,9	6,7	39	168500
12.04.2005	2	9,8	8,65	17	20	9	4,87	0,17	0,03					5,9			
13.04.2005	1	9,6	8,65	16	20	11	5,53	0,15	0,026	3,4	0,15	56	7,1	5,8	7,4	59	167200
13.04.2005	2	9,8	8,67	16	20	10,5	5,25	0,16	0,029					5,8			
14.04.2005	1	10,1	8,63	17	20	10	5,64	0,18	0,023	3,3	0,16	57	7,1	5,6	7,3	98	164300
14.04.2005	2	10,1	8,65	17	25	11	6	0,19	0,025					5,6			
15.04.2005	1	10,5	8,67	17	25	11,5	6,16	0,2	0,02	3,5	0,15	58	7,1	5,7	7,4	59	168800
15.04.2005	2	10,5	8,67	17	25	12	6,32	0,19	0,022					5,7			
16.04.2005	1	11,2	8,66	15	30	11	5,58	0,15	0,016	3	0,16	55	6,9	5,6	7,2		161000
16.04.2005	2	11,2	8,66	16	30	11,5	6,2	0,18	0,022					5,6			
17.04.2005	1	11	8,62	16	30	11	5,63	0,18	0,032	2,6	0,16	54	7,2	5,7	6,8	20	160200
17.04.2005	2	11	8,6	16	30	11	5,52	0,2	0,034					5,7			
18.04.2005	1	11	8,53	16	40	10,5	5,12	0,18	0,026	2,8	0,14	56	7,4	5,5	6,6	39	160000
18.04.2005	2	11	8,54	16	40	11	5,34	0,19	0,028					5,5			
19.04.2005	1	12	8,57	17	25	12,5	7,02	0,2	0,03	3	0,15	56	7,2	5,6	6,9	78	156900
19.04.2005	2	12	8,55	17	25	12	6,75	0,19	0,032					5,6			
20.04.2005	1	11,4	8,56	15	40	11	5,68	0,2	0,027	2,9	0,1	55	7,1	5,6	6,6	98	161400
20.04.2005	2	11,4	8,58	16	30	11,5	6,18	0,18	0,024					5,6			
21.04.2005	1	13	8,58	16	25	10	5,42	0,21	0,024	2,7	0,06	53	7	5,6	7	120	168800
21.04.2005	2	13	8,56	16	25	10	5,58	0,2	0,026					5,6			
22.04.2005	1	14,2	8,43	16	35	11	6,63	0,22	0,024	2,9	0,1	56	7,1	5,5	7,4	160	167800
22.04.2005	2	14,2	8,48	16	30	11,5	6,75	0,2	0,026					5,5			
23.04.2005	1	14,5	8,45	16	70	13	7	0,22	0,029	3	0,15	55	7,6	5,5	6,8	180	163000
23.04.2005	2	14,5	8,43	16	30	14	7,48	0,22	0,026					5,5			
24.04.2005	1	14	8,4	19	20	9,5	5,05	0,24	0,032	3,8	0,09	54	7,1	5,8	6,5	59	154400
24.04.2005	2	13,9	8,4	18	35	9	4,48	0,22	0,029					5,8			
25.04.2005	1	13,8	8,37	18	20	14,5	7,11	0,2	0,028	3,4	0,06	56	7,1	5,9	6,8	78	158800
25.04.2005	2	14	8,35	18	30	12,5	6,75	0,19	0,026					5,9			
26.04.2005	1	14,7	8,34	18	40	10,5	5,34	0,17	0,023	4,11	0,12	61	7,6	5,9	6,6	98	164500
26.04.2005	2	14,7	8,33	18	40	11	5,5	0,16	0,026					5,9			
27.04.2005	1	14,3	8,36	19	30	10	4,96	0,18	0,025	4	0,11	64	7,6	5,7	6,4	98	170500
27.04.2005	2	14,3	8,36	18	30	10,5	5,18	0,19	0,027					5,7			
28.04.2005	1	14,2	8,4	19	40	11	6	0,18	0,025	3,9	0,1	59	7,6	5,8	6,6	200	162400
28.04.2005	2	14,2	8,42	19	40	10	5,04	0,15	0,022					5,8			
29.04.2005	1	14,1	8,38	18	40	9,5	4,31	0,22	0,027	4	0,08	57	7,7	5,8	6,4	120	172200
29.04.2005	2	14,4	8,34	16	35	9,5	4,42	0,2	0,024					5,9			
30.04.2005	1	13,7	8,3	16	35	10,5	5,21	0,17	0,023	4,1	0,1	58	7,5	5,8	6,3	39	138000
30.04.2005	2	13,7	8,31	16	35	11	5,42	0,16	0,025					5,8			
01.05.2005	1	13,6	8,3	16	40	11	5,21	0,25	0,024	5,5	0,1	66	7,9	5,8	6,4	78	176400
01.05.2005	2	13,6	8,32	15	70	7,5	4,05	0,22	0,023					5,8			
02.05.2005	1	13	8,31	15	35	10	4,68	0,24	0,022	5	0,08	64	7,6	5,8	6,2	78	177000
02.05.2005	2	13	8,3	15	35	10	4,36	0,22	0,027					5,8			
03.05.2005	1	13,1	8,32	15	45	11	5,27	0,14	0,024	4,3	0,09	66	7,9	5,9	6,7	78	169600
03.05.2005	2	13	8,32	15	40	10,5	4,82	0,15	0,02					5,9			
04.05.2005	1	13,5	8,32	15	40	11	5,1	0,26	0,035	5,2	0,09	62	7,8	5,8	6,7	120	176300
04.05.2005	2	13,5	8,35	15	40	9,5	4,76	0,24	0,032					5,8			
05.05.2005	1	14,2	8,38	15	30	9	5,16	0,19	0,033	5,4	0,11	63	7,6	5,7	6,5	140	163600
05.05.2005	2	14,2	8,4	15	30	10	5,42	0,22	0,031					5,7			
06.05.2005	1	15	8,36	14	35	11	5,68	0,2	0,03	4,9	0,1	70	7,7	5,9	6,4		164550
06.05.2005	2	15	8,38	14	30	11	6,32	0,18	0,032					5,9			
07.05.2005	1	14,9	8,32	15	30	11	6,21	0,2	0,033	5	0,08	62	7,7	5,8	6,2	98	165500
07.05.2005	2	15	8,31	15	30	11	6,08	0,17	0,03					5,8			
08.05.2005	1	15	8,34	16	20	10	5,42	0,16	0,028	4,9	0,09	63	7,6	5,8	6,6	120	167900
08.05.2005	2	15	8,34	16	40	10,5	5,53	0,17	0,031					5,8			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
09.05.2005	1	15	8,38	16	40	11	5,84	0,2	0,033	5,2	0,1	66	7,8	5,8	6,7	160	172000
09.05.2005	2	15,2	8,36	16	40	10	5,42	0,22	0,03					5,8			
10.05.2005	1	16	8,31	16	40	11,5	6,74	0,15	0,026	5,4	0,11	59	7,6	5,8	6	180	165000
10.05.2005	2	16	8,33	16	40	11	6,56	0,16	0,028					5,8			
11.05.2005	1	16,5	8,32	15	40	14	13,17	0,18	0,03	5,5	0,13	64	7,4	5,9	6,7	140	169300
11.05.2005	2	16,5	8,28	16	35	5	3,87	0,16	0,032					5,9			
12.05.2005	1	17,4	8,32	15	40	10	5,53	0,14	0,023	6,3	0,11	65	7,7	5,4	6,5	240	167300
12.05.2005	2	17,4	8,36	15	30	9,5	5,42	0,15	0,025			63		5,4			
13.05.2005	1	16,5	8,25	17	35	11,5	6,79	0,16	0,027	6,4	0,12	63	7,5	5,5	6,7	200	176300
13.05.2005	2	16,5	8,25	17	35	11	6,63	0,15	0,028					5,5			
14.05.2005	1	16,7	8,2	15	35	10,5	5,63	0,14	0,024	6,1	0,1	64	7,2	5,5	6,3	120	172100
14.05.2005	2	16,8	8,2	16	30	10,5	5,76	0,16	0,026					5,5			
15.05.2005	1	16,5	8,26	16	30	12	7	0,18	0,039	6,5	0,1	65	7,4	5,8	5,7	200	182200
15.05.2005	2	16,7	8,27	16	40	11,5	6,86	0,18	0,035					5,8			
16.05.2005	1	17,4	8,24	15	30	12,5	7,58	0,18	0,024	6,3	0,11	63	7,4	5,5	5,7	290	185200
16.05.2005	2	17,4	8,25	15	30	13	7,95	0,2	0,028					5,5			
17.05.2005	1	18,1	8,28	15	20	11	6,47	0,2	0,033	6,6	0,11	65	7,3	5,5	5,8	160	169200
17.05.2005	2	18,1	8,29	15	20	11,5	6,86	0,19	0,03					5,5			
18.05.2005	остановка																
19.05.2005	1	19,6	8,33	14	25	10	6,21	0,15	0,031	4,2	0,08	60	7,2	5,7	6,3	200	87100
19.05.2005	2	19,7	8,31	15	15	8,5	4,26	0,18	0,028					5,7			
20.05.2005	1	17,5	8,25	14	20	10	5,42	0,15	0,038	4,6	0,1	63	7,1	4,8	5,9	240	164200
20.05.2005	2	17,8	8,24	14	40	9,5	5,1	0,14	0,036					4,9			
21.05.2005	1	18	8,31	15	35	11,5	6,69	0,17	0,048	4,7	0,09	64	7,5	5,3	6	280	171200
21.05.2005	2	18	8,28	15	35	10,5	6,21	0,16	0,049					5,4			
22.05.2005	1	20,5	8,33	15	35	10,5	6,53	0,19	0,028	4,3	0,08	61	7,3	5,5	6	220	180100
22.05.2005	2	16	8,38	7	90	5	1,83	0,18	0,048					4,8			
23.05.2005	1	20,7	8,45	12	25	13,5	7,85	0,18	0,035	4	0,06	63	7,2	5,6	6,2	220	179000
23.05.2005	2	20,8	8,41	17	25	10	5,42	0,15	0,042					5,6			
24.05.2005	1	21,6	8,47	16	20	12,5	6,95	0,25	0,019	4,2	0,07	65	7,5	5,5	6,1	330	192400
24.05.2005	2	21,8	8,44	16	30	11	6,21	0,22	0,022					5,5			
25.05.2005	1	22,2	8,36	18	25	11,5	6,37	0,15	0,019	3,5	0,07	63	7,2	5,3	6	290	190400
25.05.2005	2	22,4	8,39	18	30	10,5	6,08	0,18	0,016					5,3			
26.05.2005	1	22,6	8,33	16	10	22	10,56	0,16	0,022	3,3	0,06	66	7,2	5,4	5,7	490	193900
26.05.2005	2	22,6	8,33	18	10	26	12,43	0,18	0,024					5,4			
27.05.2005	1	23,7	8,3	15	10	22,5	11,91	0,17	0,025	3,4	0,06	60	7,2	5,5	6,5	490	194500
27.05.2005	2	23,7	8,38	16	10	22	11,46	0,15	0,022					5,5			
28.05.2005	1	22,3	8,27	14	10	19,5	10,5	0,14	0,019	3,4	0,07	60	7,2	5,5	6,2	620	204800
28.05.2005	2	22,5	8,28	14	15	18	9,9	0,17	0,022					5,5			
29.05.2005	1	22,8	8,32	16	15	21	10,27	0,15	0,024	3,7	0,07	61	6,9	5,5	6,4	900	202800
29.05.2005	2	23	8,31	16	20	20	9,78	0,14	0,021					5,5			
30.05.2005	1	23,8	8,33	16	25	11	6,69	0,14	0,026	4	0,08	57	7	5,6	6	820	190000
30.05.2005	2	23,8	8,34	16	25	11	6,48	0,12	0,022					5,6			
31.05.2005	1	23,9	8,31	17	25	11,5	6,76	0,15	0,019	4	0,06	59	6,9	5,4	6,2	730	186500
31.05.2005	2	24	8,29	17	20	11,5	7,22	0,12	0,02					5,4			
01.06.2005	1	24,8	8,26	14	20	13,5	7,84	0,2	0,027	4,1	0,08	60	7	5,3	6,1	430	186500
01.06.2005	2	25	8,25	15	20	12,5	7,48	0,17	0,025				7	5,1			
02.06.2005	1	24,5	8,29	15	20	12	7,42	0,24	0,039	4,2	0,06	60	6,9	5,1	6	410	192000
02.06.2005	2	24,5	8,3	15	20	11,5	7,21	0,25	0,041					5,1			
03.06.2005	1	24	8,26	14	20	23	11,43	0,19	0,021	3,9	0,08	58	6,8	5,5	6,4		188500
03.06.2005	2	24	8,24	14	20	23	11,55	0,22	0,026					5,5			
04.06.2005	1	23,9	8,24	14	15	27	15,12	0,2	0,024	3,7	0,08	55	6,8	5,4	6,2	430	196000
04.06.2005	2	23,9	8,25	14	15	26,5	14,78	0,18	0,022					5,4			
05.06.2005	1	21	8,21	16	15	18	8,27	0,24	0,017	4	0,1	68	7,3	5,4	6,2	450	191800

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
05.06.2005	2	21,2	8,24	16	15	19,5	9,9	0,22	0,019					5,4			
06.06.2005	1	21,6	8,25	14	15	19	8,85	0,16	0,02	3,6	0,06	61	7,3	5,4	6,2	540	189500
06.06.2005	2	21,8	8,25	15	15	22	10,75	0,18	0,018					5,4			
07.06.2005	1	21,8	8,26	17	20	18	9,85	0,17	0,019	4,8	0,05	59	7	5,5	6,4	1300	197000
07.06.2005	2	21,8	8,26	17	20	18	9,64	0,16	0,022					5,5			
08.06.2005	1	21,5	8,34	14	15	20	10,64	0,2	0,032	5,2	0,05	56	6,8	5,6	6,6	1100	200000
08.06.2005	2	21,5	8,36	14	15	20	10,33	0,18	0,034					5,6			
09.06.2005	1	21,4	8,28	15	30	15,5	7,27	0,18	0,022	5,3	0,06	60	6,8	5,3	6,1	2300	190800
09.06.2005	2	22,5	8,26	15	30	16	7,53	0,2	0,019					5,3			
10.06.2005	1	23,5	8,28	14	20	17	7,9	0,17	0,026	5,1	0,05	60	7	5,4	6,3	1700	197800
10.06.2005	2	23,7	8,3	14	35	13,5	7	0,2	0,024					5,4			
11.06.2005	1	23	8,27	17	30	14,5	7,37	0,18	0,022	5	0,05	62	7	5,4	6,1	1700	201000
11.06.2005	2	23,4	8,24	17	25	15	7,65	0,22	0,026					5,4			
12.06.2005	1	23,8	8,3	16	20	18,5	8,95	0,2	0,024	5,2	0,05	63	7,1	5,4	6,4	2200	192000
12.06.2005	2	23,8	8,3	17	20	15,5	7,82	0,19	0,02					5,4			
13.06.2005	1	22,3	8,25	16	25	16,5	8,21	0,19	0,022	6,6	0,06	65	7,4	5,7	6,1	2000	204000
13.06.2005	2	22,5	8,27	16	25	16	7,85	0,2	0,024					5,7			
14.06.2005	1	23,5	8,31	17	25	14,5	7,21	0,17	0,029	7,5	0,06	64	7,1	5,6	6,3	1600	195000
14.06.2005	2	24	8,31	17	30	13,5	6,89	0,18	0,027					5,6			
15.06.2005	1	22,6	8,28	16	25	14,5	7,39	0,27	0,019	7,7	0,06	65	7,3	5,6	6,4	1400	197000
15.06.2005	2	22,8	8,27	16	30	13	6,86	0,25	0,021					5,6			
16.06.2005	1	22,9	8,24	17	30	15	8	0,29	0,03	7,6	0,05	64	7,3	5,7	6,6	630	190000
16.06.2005	2	22,9	8,22	16	25	14	7,76	0,3	0,032					5,7			
17.06.2005	1	22,2	8,24	17	30	13,5	7,37	0,2	0,024	6,9	0,06	68	7,3	5,5	6	810	184000
17.06.2005	2	22,5	8,24	17	30	10	6,48	0,22	0,023				7,3	5,5			
18.06.2005	1	22,1	8,24	18	20	13	7,74	0,24	0,033	6,8	0,06	68	7,3	5,5	6,3		195000
18.06.2005	2	22,1	8,24	18	20	13,5	7,85	0,25	0,036					5,5			
19.06.2005	1	22,9	8,26	16	25	13	7,11	0,22	0,04	7,1	0,05	70	7,2	5,5	6	1200	195500
19.06.2005	2	22,9	8,26	16	25	13	7,36	0,24	0,038					5,5			
20.06.2005	1	21,7	8,28	17	25	11,5	7	0,24	0,034	6,7	0,06	69	7,2	5,5	6	810	195000
20.06.2005	2	21,8	8,26	17	25	11	6,86	0,2	0,033					5,5			
21.06.2005	1	21,6	8,3	15	25	16,5	8,11	0,15	0,025	6,9	0,05	70	7,2	5,4	5,8	810	190000
21.06.2005	2	21,6	8,3	15	25	15	7,74	0,18	0,028					5,4			
22.06.2005	1	21,2	8,3	15	25	17,5	9,06	0,2	0,031	6,7	0,05	70	7,3	5,4	6,3	1200	190000
22.06.2005	2	21,2	8,32	15	25	17	8,95	0,18	0,033					5,4			
23.06.2005	1	20,2	8,25	16	25	16	7,7	0,2	0,019	6,9	0,05	66	7,2	5,6	5,5	1500	175400
23.06.2005	2	20,4	8,27	16	30	15	7,37	0,2	0,018					5,6		990	
24.06.2005	1	20,6	8,2	16	45	13,5	7,49	0,19	0,023	6,6	0,05	64	7,2	5,6	5,8	1600	176100
24.06.2005	2	21,2	8,22	16	45	13	6,26	0,18	0,021					5,6		1100	
25.06.2005	1	21,3	8,21	15	40	12,5	6,06	0,15	0,021	6,9	0,05	65	7,3	5,4	5,9	1400	177700
25.06.2005	2	21,5	8,21	15	45	13	6,32	0,17	0,024					5,4			
26.06.2005	1	22,3	8,24	18	35	13,5	6,32	0,17	0,025	6,7	0,05	65	7,1	5,4	5,8	1400	174500
26.06.2005	2	22,5	8,24	17	35	14	6,48	0,18	0,021					5,4			
27.06.2005	1	23	8,3	19	25	13	6,11	0,2	0,022	7,1	0,05	64	7,1	5,4	5,9	1900	181000
27.06.2005	2	23,1	8,3	18	25	13,5	6,32	0,18	0,024					5,4			
28.06.2005	1	21,9	8,29	16	35	13,5	6,53	0,17	0,021	6,8	0,05	64	7,2	5,4	6,1	1900	187000
28.06.2005	2	22,2	8,27	16	35	13	6,28	0,18	0,018					5,4			
29.06.2005	1	22	8,28	15	30	14,5	7,81	0,18	0,023	5,7	0,05	66	7	5,3	5,8	2200	187000
29.06.2005	2	22,3	8,26	15	35	14	7,39	0,17	0,021					5,3			
30.06.2005	1	22	8,29	15	25	12,5	6,16	0,15	0,018	6,6	0,05	68	7	5	6,1	2600	188000
30.06.2005	2	22,3	8,29	15	30	13	6,48	0,16	0,019					5			
01.07.2005	1	21,9	8,24	15	30	13	6,64	0,14	0,017	6,1	0,05	67	6,8	5,1	5,3	2100	179800
01.07.2005	2	22	8,23	15	30	12,5	6,26	0,15	0,018					5,1			
02.07.2005	1	22,2	8,23	16	35	15	7,55	0,15	0,017	5,7	0,05	67	6,8	5,1	5,2	1900	176000

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
02.07.2005	2	22,4	8,26	16	35	13	6,48	0,15	0,016			66		5,1			
03.07.2005	1	22,6	8,27	15	30	16	7,92	0,17	0,015	5,9	0,06	66	6,8	5,1	5,4	1700	183000
03.07.2005	2	22,8	8,3	14	40	12,5	6,06	0,16	0,018					5,1			
04.07.2005	1	23	8,36	16	35	14,5	7,21	0,18	0,022	4,9	0,06	67	7,1	5,2	5,5	2300	181000
04.07.2005	2	23	8,4	16	35	12	5,84	0,16	0,019					5,2			
05.07.2005	1	21,8	8,38	17	40	10,5	5,58	0,14	0,016	4,2	0,06	63	6,8	5	5,8	990	181800
05.07.2005	2	21,6	8,35	16	40	9,5	4,67	0,14	0,013					5			
06.07.2005	1	21,6	8,38	14	40	10	6,32	0,13	0,017	3,6	0,1	62	6,8	5	5,4	1800	166500
06.07.2005	2	21,7	8,4	15	40	9	4,3	0,12	0,014					5			
07.07.2005	1	21,1	8,27	16	35	11	6,16	0,11	0,017	4,6	0,08	66	7	5,2	4,9	2000	171500
07.07.2005	2	21,1	8,29	16	35	9	4,19	0,12	0,015					5,3			
08.07.2005	1	20,2	8,32	17	35	10	5,52	0,14	0,026	4,3	0,07	68	7	5,2	5,7	2300	149600
08.07.2005	2	20,2	8,31	17	35	9,5	4,73	0,15	0,029					5,2			
09.07.2005	1	20,4	8,3	16	35	10	5,25	0,13	0,022	4	0,09	66	6,9	5,1	5,4	2700	170100
09.07.2005	2	20,6	8,28	16	35	9,5	4,67	0,15	0,025					5,1			
10.07.2005	1	21,6	8,26	16	25	14	6,21	0,16	0,026	3,8	0,09	64	6,8	5,2	6	1400	176400
10.07.2005	2	21,9	8,24	17	30	12	5,74	0,18	0,024					5,2			
11.07.2005	1	22,5	8,36	16	25	14	7,01	0,15	0,021	4,2	0,08	64	6,7	5	6	1400	178400
11.07.2005	2	22,5	8,35	16	25	13	6,16	0,16	0,024					5			
12.07.2005	1	22,5	8,3	18	20	13	6	0,16	0,019	4,4	0,11	62	6,8	5,3	6,1	1200	173200
12.07.2005	2	22,7	8,32	17	25	12,5	5,52	0,15	0,021					5,3			
13.07.2005	1	22,6	8,33	20	25	17,5	8,29	0,21	0,013	4,1	0,08	71	6,5	5,3	6,3	1700	174400
13.07.2005	2	22,6	8,32	19	25	15	6,26	0,2	0,016					5,3			
14.07.2005	1	22,7	8,4	19	25	20,5	8,82	0,2	0,025	4,3	0,1	65	6,9	5,6	6,3	2600	166200
14.07.2005	2	22,8	8,39	19	20	23	9	0,17	0,022					5,6			
15.07.2005	1	23	8,42	18	30	14	6,91	0,19	0,019	5,1	0,09	66	7,2	5,4	6,2	2300	168800
15.07.2005	2	23,2	8,44	18	25	13	6,26	0,2	0,022					5,4			
16.07.2005	1	23,6	8,38	20	25	16,5	7,44	0,21	0,032	4,9	0,09	67	7,2	5,4	6,3	1600	165600
16.07.2005	2	23,7	8,43	14	25	11,5	5,42	0,17	0,019					5			
17.07.2005	1	22,6	8,4	22	25	14,5	7,92	0,2	0,024	5	0,08	67	7	5,4	6,5		179600
17.07.2005	2	22,6	8,38	23	25	15	8,16	0,22	0,026					5,4			
18.07.2005	1	22,6	8,37	19	20	14,5	7,39	0,2	0,018	4,9	0,1	65	6,7	5,3	6,1	2300	170800
18.07.2005	2	22,6	8,37	19	20	14,5	6,78	0,18	0,014					5,3			
19.07.2005	1	23,2	8,28	18	20	14	6,27	0,16	0,014	4,6	0,11	64	6,8	5,3	5,9	2700	172400
19.07.2005	2	23,4	8,29	18	20	13,5	5,95	0,15	0,016					5,3			
20.07.2005	1	23,5	8,27	18	15	13,5	9,99	0,17	0,015	4,3	0,1	65	6,8	5,2	6,3	3400	169000
20.07.2005	2	23,6	8,29	16	20	11	5,47	0,18	0,019					5,2			
21.07.2005	1	24,4	8,29	16	35	10	5,36	0,15	0,016	4,3	0,08	67	6,8	5,2	6,3	2500	171500
21.07.2005	2	24,4	8,29	16	30	10,5	5,95	0,17	0,016					5,2			
22.07.2005	1	24,4	8,29	16	40	11,5	6,22	0,12	0,02	4	0,09	64	6,7	5,3	5,7	3300	175000
22.07.2005	2	24,4	8,29	16	40	11	5,42	0,14	0,019					5,3			
23.07.2005	1	24,5	8,3	16	25	11	5,84	0,12	0,016	4,2	0,1	64	6,5	5,2	5,5	3200	169800
23.07.2005	2	24,6	8,31	16	25	10,5	5,47	0,13	0,019			64		5,2			
24.07.2005	1	24,6	8,26	17	20	15,5	8,56	0,16	0,028	4,4	0,08	62	6,6	5,1	5,4	2400	168500
24.07.2005	2	24,8	8,27	17	20	14	6,75	0,15	0,034					5,1			
25.07.2005	1	24,6	8,25	19	20	12	6,11	0,18	0,032	4,1	0,09	64	6,5	5,2	5,8	1800	174200
25.07.2005	2	24,6	8,23	19	20	12,5	6,74	0,17	0,028					5,2			
26.07.2005	1	24,9	8,28	18	20	12	5,84	0,13	0,031	4,4	0,07	64	6,8	5	5,5	3200	165900
26.07.2005	2	24,9	8,26	16	20	12	4,78	0,15	0,033	3,5				5,1			
27.07.2005	1	24,8	8,26	18	10	13,5	6,43	0,14	0,012	3,5	0,09	62	6,5	5,2	5,8	2900	177200
27.07.2005	2	24,5	8,28	16	20	12	5,15	0,15	0,016					5,2			
28.07.2005	1	25	8,26	17	15	15,5	7,92	0,12	0,02	3,2	0,08	61	6,5	5,2	5,4	3000	172800
28.07.2005	2	25,1	8,27	16	20	12,5	5,79	0,14	0,024					5,2			
29.07.2005	1	25,7	8,28	18	25	14	7,12	0,15	0,017	3,7	0,1	63	6,7	5,4	5,5		173400

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
29.07.2005	2	25,7	8,28	17	35	11,5	5,25	0,16	0,019					5,4			
30.07.2005	1	25,7	8,27	20	20	15	7,65	0,17	0,018	3,5	0,08	59	6,7	5,5	5,9	3700	188800
30.07.2005	2	25,7	8,26	20	25	12	6,84	0,19	0,019					5,5			
31.07.2005	1	25,5	8,26	17	20	19,5	10,17	0,14	0,016	3,7	0,09	61	7	5,3	5,7	3400	182400
31.07.2005	2	25,5	8,26	17	20	16,5	8,02	0,16	0,017					5,3			
01.08.2005	1	25,9	8,27	18	20	16,5	8,77	0,16	0,017	4,2	0,08	66	7	5,4	6,4	2800	186000
01.08.2005	2	25,9	8,26	18	30	15	7,92	0,17	0,019					5,4			
02.08.2005	1	25,9	8,28	19	25	16	8,42	0,16	0,017	3,8	0,09	64	6,8	5,2	5,4	3300	180000
02.08.2005	2	25,9	8,28	19	25	15,5	7,76	0,14	0,016					5,2			
03.08.2005	1	25,7	8,26	18	25	16	8,08	0,16	0,024	3,4	0,1	63	6,7	5,2	5,6	3200	182600
03.08.2005	2	25,7	8,27	18	25	16	7,93	0,15	0,027					5,2			
04.08.2005	1	26,4	8,26	18	20	17	8,13	0,19	0,019	3,9	0,09	64	6,6	5,2	5,8	3100	186600
04.08.2005	2	26,4	8,26	18	20	14,5	7,01	0,21	0,023					5,2			
05.08.2005	1	26,4	8,25	17	40	15	7,49	0,15	0,017	3,7	0,08	62	6,5	5,2	5,6		171000
05.08.2005	2	26,4	8,26	14	40	11,5	5,42	0,19	0,021					5,2			
06.08.2005	1	26	8,3	19	20	16,5	8,23	0,17	0,019	4,2	0,07	57	6,4	5,4	5,4		180000
06.08.2005	2	26,4	8,28	18	15	15,5	7,91	0,16	0,017					5,4			
07.08.2005	1	26,1	8,33	20	15	17,5	8,77	0,22	0,02	4,2	0,07	62	6,5	5,4	5,5	3400	
07.08.2005	2	26,2	8,31	19	15	13,5	6,85	0,17	0,02					5,4			
08.08.2005	1	26,4	8,26	18	20	18	9,25	0,16	0,021	4,3	0,09	64	6,6	5	5,5	2900	192000
08.08.2005	2	26,8	8,27	16	20	14,5	7,49	0,15	0,023				6,5	5			
09.08.2005	1	25,7	8,28	18	25	15	7,39	0,14	0,03	4,4	0,07	64	6,5	4,9	6,1	3200	186200
09.08.2005	2	25,8	8,25	17	25	13,5	6	0,13	0,028					4,9			
10.08.2005	1	25,1	8,24	19	25	16	8,34	0,15	0,024	4	0,08	60	6,4	4,9	6,3	2100	177000
10.08.2005	2	25,2	8,26	18	20	18	9,38	0,14	0,026					4,8			
11.08.2005	1	25,4	8,3	18	15	16	8,13	0,12	0,024	4,2	0,09	56	6	4,9	6	2000	185000
11.08.2005	2	25,4	8,32	19	15	16,5	8,62	0,17	0,022					4,9			
12.08.2005	1	25,4	8,31	18	20	19	9,35	0,17	0,029	4,3	0,08	61	5,9	4,7	6,2		190400
12.08.2005	2	25,4	8,28	18	20	13,5	6,47	0,21	0,026					4,7			
13.08.2005	1	25,5	8,3	17	20	17,5	9,03	0,19	0,022	4,9	0,09	61	6,3	4,9	5,8	3000	186000
13.08.2005	2	25,5	8,3	17	20	14	7,49	0,16	0,023					4,9			
14.08.2005	1	24,2	8,25	20	20	19,5	10	0,24	0,025	5,5	0,12	59	6,2	4,8	6,7		189200
14.08.2005	2	24,2	8,28	20	20	17	8,13	0,21	0,026					4,7			
15.08.2005	1	24,2	8,28	20	20	19	10	0,18	0,033	6,2	0,1	66	6,4	5,2	6,1	1800	182400
15.08.2005	2	24,2	8,29	21	20	19	9,25	0,18	0,03					5,1			
16.08.2005	1	24,5	8,27	20	15	17	8,29	0,17	0,027	5,3	0,09	67	6,5	5,2	6,1	1800	182200
16.08.2005	2	24,7	8,3	18	15	16,5	7,81	0,18	0,03					5,1			
17.08.2005	1	24,5	8,23	20	20	19	9,1	0,14	0,025	4,3	0,08	67	6,4	5	6,4	1500	182000
17.08.2005	2	24,7	8,23	18	20	15	7,27	0,15	0,026					5			
18.08.2005	1	24,7	8,26	19	15	17	8,98	0,16	0,021	4,7	0,08	65	6,2	5	6,3	1500	186800
18.08.2005	2	24,8	8,28	19	15	16	7,96	0,16	0,02					5			
19.08.2005	1	25,2	8,26	20	20	22	10,58	0,15	0,024	4,6	0,1	65	6,3	5	6,7	1900	184400
19.08.2005	2	25,2	8,27	20	20	17,5	8,38	0,14	0,022					4,9			
20.08.2005	1	23,5	8,26	19	15	19	9,09	0,17	0,035	4,7	0,09	63	6,5	5,1	6,8	1400	180800
20.08.2005	2	22,5	8,27	19	15	18	8,72	0,16	0,037					5,1			
21.08.2005	1	22,5	8,26	20	20	17,5	8,26	0,18	0,033	4,9	0,08	64	6,5	5	6,1	1900	185600
21.08.2005	2	22,5	8,28	20	20	16	7,96	0,16	0,029					5			
22.08.2005	1	22,6	8,27	20	20	18	9,83	0,19	0,019	4,7	0,1	62	6,3	5	6,4	2500	182400
22.08.2005	2	22,6	8,26	20	20	18	8,8	0,17	0,021					5			
23.08.2005	1	23,8	8,34	21	15	23	11,91	0,2	0,023	4,9	0,1	61	6,3	5,4	6,8	1100	183600
23.08.2005	2	24	8,36	21	15	20	10,36	0,23	0,023					5,4			
24.08.2005	1	23,2	8,38	20	10	21,5	10,53	0,19	0,026	4,4	0,1	65	6,5	4,9	6,5	1700	174400
24.08.2005	2	23,4	8,36	20	10	20	9,83	0,24	0,024					4,9			
25.08.2005	1	23,5	8,37	20	15	23	11,58	0,21	0,02	4	0,09	63	6,2	5	7	2900	186000

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
25.08.2005	2	23,5	8,36	20	15	19	10,42	0,23	0,024					5			
26.08.2005	1	23	8,38	18	15	23	11,38	0,18	0,019	3,8	0,1	67	6,4	5	7		175200
26.08.2005	2	23	8,37	18	15	22,5	11,12	0,17	0,022					5,2			
27.08.2005	1	21	8,36	18	15	19	9,83	0,16	0,024	4,2	0,11	65	6,3	5,2	6,6	1100	182600
27.08.2005	2	21,4	8,34	19	15	18,5	8,8	0,18	0,02					5			
28.08.2005	1	21,3	8,31	21	15	18	8,34	0,14	0,023	4,4	0,09	65	6,3	5	6,8		180000
28.08.2005	2	21,3	8,33	20	15	17,5	8,02	0,15	0,022					5			
29.08.2005	1	21,3	8,28	21	15	15,5	7,55	0,2	0,03	4,6	0,08	67	6,4	5,1	6,6	1400	189600
29.08.2005	2	21,3	8,29	20	15	16	7,39	0,18	0,027					5,1		2900	
30.08.2005	1	22,1	8,27	18	15	17	8,98	0,2	0,024	4,7	0,08	62	6,2	5,3	6,8	1100	183400
30.08.2005	2	22,2	8,29	18	15	17	8,72	0,19	0,024					5,3			
31.08.2005	1	22,2	8,25	18	15	16,5	7,91	0,16	0,029	4,6	0,06	62	6,2	5,1	6	2700	177600
31.08.2005	2	22,2	8,29	19	20	15	6,59	0,14	0,026					5,1			
01.09.2005	1	21,5	8,27	18	15	17,5	9,25	0,2	0,019	4,7	0,07	65	6,4	5	6,2	1400	188800
01.09.2005	2	21,5	8,29	18	15	16	8,34	0,22	0,02					5			
02.09.2005	1	21,5	8,3	19	20	15	8,13	0,24	0,024	4,7	0,08	66	6,2	4,9	6,1	2300	186400
02.09.2005	2	21,5	8,3	19	20	14	7,39	0,21	0,027					4,9			
03.09.2005	1	20,3	8,28	20	15	14	7,76	0,18	0,024	4,4	0,09	65	6,3	4,9	5,9		178800
03.09.2005	2	20,4	8,3	19	15	16	8,1	0,22	0,026					4,9			
04.09.2005	1	20,3	8,36	20	15	16,5	8,34	0,2	0,028	4,4	0,07	68	6,4	5,1	6,2	1400	181400
04.09.2005	2	20,3	8,34	20	15	16,5	8,62	0,22	0,02					5,1			
05.09.2005	1	20	8,27	20	15	15	7,81	0,17	0,024	4,6	0,08	69	6,4	5	6	1700	177400
05.09.2005	2	20	8,28	20	15	15	7,39	0,18	0,022					5			
06.09.2005	1	20	8,26	19	20	14	7,17	0,15	0,031	4,7	0,07	69	6,4	5	6,1	1100	173800
06.09.2005	2	20	8,25	19	20	13,5	6,85	0,14	0,029					5			
07.09.2005	1	19,3	8,24	20	35	13	6,85	0,15	0,025	4,8	0,09	67	6,4	5,1	6	810	174400
07.09.2005	2	19,5	8,25	19	85	13	6,64	0,17	0,024					5,1			
08.09.2005	1	19,4	8,28	20	30	14	7,92	0,13	0,021	4,7	0,09	67	6,5	5,2	5,8	1200	

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
22.09.2005	1	17,6	8,33	17	20	9,5	5,36	0,22	0,024	5,5	0,08	73	7	5,1	6,5	1500	56400
22.09.2005	2	17,6	8,36	16	40	5	3,99	0,17	0,02					5,2			
23.09.2005	1	17,8	8,35	14	30	5	4,73	0,21	0,018	3,2	0,06	71	6	3,8	6	900	189400
23.09.2005	2	19,5	8,33	15	30	6,5	5,16	0,22	0,02					3,8			
24.09.2005	1	18,4	8,38	17	50	5	4,03	0,19	0,028	4,8	0,06	70	6,7	5,2	6,3	1200	184200
24.09.2005	2	18,4	8,38	17	50	5	3,87	0,16	0,027					5,2			
25.09.2005	1	17	8,31	17	50	5	4,03	0,18	0,03	6,9	0,08	68	6,8	5,2	5,9	810	172000
25.09.2005	2	17,2	8,34	17	50	5	3,99	0,21	0,032					5,2			
26.09.2005	1	16,7	8,32	17	30	10,5	5,84	0,18	0,029	7	0,06	71	6,8	5,2	6,3	1200	185800
26.09.2005	2	16,7	8,34	17	60	5	3,29	0,18	0,027					5,2			
27.09.2005	1	16,5	8,38	16	25	11,5	6,06	0,28	0,016	0,44	0,07	73	6,1	4	6,5	540	175800
27.09.2005	2	16,7	8,35	15	35	11	5,58	0,19	0,022					5,2			
28.09.2005	1	16,2	8,39	15	15	12,5	6,1	0,23	0,029	0,44	0,08	76	6,1	4,1	6,8	990	174000
28.09.2005	2	16,6	8,42	18	35	15	7,12	0,24	0,033					4,1			
29.09.2005	1	16,2	8,36	18	50	5	4,3	0,18	0,018	5,6	0,08	74	7,2	5,1	6,7	1400	175000
29.09.2005	2	16,4	8,35	16	60	5	2,38	0,18	0,02					5,1			
30.09.2005	1	16,2	8,4	16	60	5	4,35	0,16	0,011	5,6	0,07	74	7,1	5,2	6,2	2000	177400
30.09.2005	2	16,2	8,36	16	60	5	3,82	0,18	0,013					5,2			
01.10.2005	1	15,8	8,32	13	30	5	3,5	0,2	0,017	5,1	0,08	70	6,7	5,2	6,4	1200	176200
01.10.2005	2	16	8,36	15	70	5	3,64	0,17	0,016					5,2			
02.10.2005	1	15,8	8,38	16	40	5,5	4,35	0,2	0,018	5,3	0,07	67	6,8	5,2	6,2	1800	183600
02.10.2005	2	15,8	8,36	16	45	5	3,87	0,18	0,02					5			
03.10.2005	1	16,2	8,38	17	70	5	3,98	0,16	0,017	5,9	0,08	74	7	5,2	6	1200	177000
03.10.2005	2	16,2	8,4	15	80	5	1,96	0,17	0,024					5			
04.10.2005	1	15,7	8,33	17	55	10,5	6,43	0,12	0,016	6,1	0,09	71	7	5,3	6,4	1300	178400
04.10.2005	2	16,2	8,39	14	55	9	4,57	0,19	0,025					4,2			
05.10.2005	1	15,7	8,32	14	60	5	3,98	0,14	0,013	3	0,06	72	6,6	4,7	5,5	720	177400
05.10.2005	2	15,7	8,34	15	50	5	3,39	0,14	0,016					4,6			
06.10.2005	1	15,3	8,35	14	40	5	3,45	0,19	0,014	3,1	0,07	74	6,6	5	6	630	181400
06.10.2005	2	15,2	8,32	14	80	5	3,36	0,16	0,011					5,2			
07.10.2005	1	14,2	8,36	15	80	5	3,98	0,16	0,013	5,6	0,08	77	6,9	5,3	6,2	450	177200
07.10.2005	2	14,2	8,34	15	90	5	3,45	0,13	0,011					5,3			
08.10.2005	1	13,9	8,39	17	90	5	2,76	0,15	0,018	5,8	0,09	76	7,1	5,3	6	810	182000
08.10.2005	2	13,9	8,4	17	90	5	2,38	0,18	0,016					5,3		720	
09.10.2005	1	13,8	8,35	19	90	5	2,7	0,17	0,014	5,6	0,08	74	7,1	5,3	6,2	450	177600
09.10.2005	2	13,6	8,36	18	90	5	2,78	0,18	0,016					5,3			
10.10.2005	1	12,8	8,36	16	90	5	2,86	0,15	0,02	5,8	0,09	75	7,2	5,3	6	450	189000
10.10.2005	2	12,8	8,38	17	90	5	2,66	0,14	0,018					5,3			
11.10.2005	1	13,5	8,29	13	60	8,5	4,77	0,16	0,025	1,8	0,09	77	6,4	4,2	6,8		176200
11.10.2005	2	13,5	8,32	16	90	5	2,81	0,13	0,018					5,3			
12.10.2005	1	12,5	8,29	16	60	7,5	3,45	0,18	0,02	5,1	0,08	79	7,5	5,3	6,2	360	181600
12.10.2005	2	12,5	8,3	16	90	5	2,7	0,19	0,02					5,3			
13.10.2005	1	12,8	8,32	17	60	5	2,6	0,21	0,011	4,8	0,08	79	7,4	5,3	5,9	180	180200
13.10.2005	2	12,8	8,31	17	90	5	2,34	0,17	0,016					5,3			
14.10.2005	1	12,8	8,29	16	60	6,5	4,09	0,24	0,01	0,16	0,08	76	7,1	5	6,5	450	174600
14.10.2005	2	12,6	8,3	16	90	5	2,36	0,17	0,017					5,3			
15.10.2005	1	13,2	8,29	15	90	5	2,54	0,16	0,019	4,9	0,09	92	7,8	5,4	5,9	450	184800
15.10.2005	2	13,5	8,28	17	50	8,5	5,2	0,17	0,021					5,4			
16.10.2005	1	13,2	8,26	17	35	8,5	5,1	0,2	0,026	4,8	0,08	79	7,4	5,4	6	630	181400
16.10.2005	2	13,2	8,25	17	40	8	5	0,19	0,024					5,4			
17.10.2005	1	12,3	8,24	16	50	5,5	3,66	0,12	0,017	4,6	0,05	100	8,2	5,4	6,9	720	192000
17.10.2005	2	12,3	8,24	17	50	6	4,26	0,14	0,019					5,4			
18.10.2005	1	12,6	8,25	12	25	8	5,94	0,21	0,036	1,2	0,05	76	6,6	4,3	5,5	990	195600
18.10.2005	2	12,6	8,28	11	25	8	5,76	0,18	0,034					4,3			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19.10.2005	1	13,3	8,23	12	25	13	6,27	0,18	0,055	2,1	0,05	77	6,2	4,2	5,6	360	180000
19.10.2005	2	13,3	8,25	12	25	9,5	5,1	0,22	0,057					4,2			
20.10.2005	1	11,5	8,28	16	60	6	3,08	0,12	0,035	4,8	0,07	76	7,3	5,2	5,6		187200
20.10.2005	2	11,5	8,28	16	60	6	3,34	0,14	0,032					5,2			
21.10.2005	1	11,1	8,2	16	50	7,5	4,1	0,17	0,036	2,2	0,06	78	6,7	4,9	5,7	360	184000
21.10.2005	2	10,8	8,27	17	90	5	2,84	0,24	0,028					5,2			
22.10.2005	1	10,5	8,22	16	50	8	4,26	0,19	0,038	2	0,06	72	6,5	4,9	5,4	630	187200
22.10.2005	2	10,3	8,28	16	95	5	3,12	0,2	0,025					5,2			
23.10.2005	1	9,9	8,23	18	50	8	4,3	0,16	0,0828	5,2	0,07	79	7,6	5,3	6,2	720	187200
23.10.2005	2	9,9	8,25	18	30	8	4,51	0,17	0,024					5,3			
24.10.2005	1	10	8,26	17	90	5	2,54	0,14	0,05	5,4	0,07	81	7,6	5,2	6,4	180	187600
24.10.2005	2	10	8,17	17	90	5	2,8	0,16	0,07					5,2			
25.10.2005	1	10,9	8,26	15	90	5	2,92	0,18	0,022	5	0,08	79	7,7	5,2	6	180	183400
25.10.2005	2	10,9	8,27	16	90	5	2,86	0,16	0,018					5,2			
26.10.2005	1	9,9	8,32	15	50	5	3,13	0,11	0,026	4,6	0,09	83	7,9	5,4	6,2	140	190800
26.10.2005	2	9,9	8,28	15	90	5	2,68	0,14	0,022					5,3			
27.10.2005	1	10,3	8,33	16	70	7,5	3,61	0,19	0,026	4,8	0,09	81	7,9	5,3	6,3	120	182200
27.10.2005	2	10,3	8,33	16	70	6,5	3,13	0,16	0,021					5,2			
28.10.2005	1	10,3	8,22	14	65	5	2,76	0,17	0,045	4,3	0,09	76	7,4	5,1	5,3		182000
28.10.2005	2	10,3	8,23	14	75	5	2,97	0,19	0,042					5,1			
29.10.2005	1	8,6	8,36	17	90	5	2,92	0,17	0,03	3,4	0,08	75	7,1	5,3	5,8		179600
29.10.2005	2	8,6	8,36	17	90	5	2,62	0,15	0,024					5,3			
30.10.2005	1	7,6	8,31	17	90	5,5	3,12	0,19	0,026	3,6	0,08	67	7,1	5,4	5,6	160	180400
30.10.2005	2	7,6	8,29	17	90	5	2,97	0,17	0,024					5,4			
31.10.2005	1	7	8,34	16	90	5	2,65	0,15	0,024	4,9	0,05	78	7,1	5,4	5,8	180	192000
31.10.2005	2	7	8,31	16	90	5	2,38	0,13	0,021					5,4			
01.11.2005	1	6,7	8,57	14	75	7	3,77	0,16	0,066	5,7	0,06	75	7,1	5	5,4	39	182400
01.11.2005	2	6,7	8,35	14	75	6	3,61	0,13	0,057					5,1			
02.11.2005	1	8,3	8,25	13	76	5	3,13	0,14	0,07	4,6	0,05	75	7	4,7	5,8	160	172000
02.11.2005	2	8,3	8,25	14	75	5,5	3,82	0,16	0,074					4,7			
03.11.2005	1	7,1	8,35	12	90	5	3,08	0,18	0,054	7,1	0,08	68	7,2	5,4	6,3		187200
03.11.2005	2	7,1	8,34	13	90	5	2,68	0,15	0,048					5,4			
04.11.2005	1	7,8	8,42	17	80	6,5	3,55	0,18	0,037	5,9	0,06	74	7,7	5,5	6,4	98	179200
04.11.2005	2	7,9	8,4	18	50	8	4,4	0,19	0,07					4,3			
05.11.2005	1	7,7	8,29	14	85	5	2,68	0,29	0,087	4,6	0,07	78	7,2	5	5,7	120	186400
05.11.2005	2	7,7	8,38	16	90	5	2,38	0,2	0,041					5,4			
06.11.2005	1	7	8,37	17	80	5	3,62	0,22	0,04	6	0,06	74	7,2	5,4	6,2	59	185600
06.11.2005	2	7	8,38	17	80	5	2,34	0,18	0,037					5,4			
07.11.2005	1	6,2	8,39	16	30	6,5	4,51	0,1	0,056	7,4	0,08	69	7,1	5,5	6,7	78	182400
07.11.2005	2	6,2	8,3	17	30	6	3,89	0,12	0,048					5,5			
08.11.2005	1	7,7	8,25	14	90	5	2,86	0,16	0,06	4,6	0,07	74	6,8	4,5	6,4	78	182400
08.11.2005	2	7,1	8,26	14	75	5	3,62	0,18	0,038					4,5			
09.11.2005	1	8	9,26	12	75	5	3,29	0,19	0,016	4,1	0,07	74	6,5	4,4	5,5	120	171000
09.11.2005	2	6,2	8,3	18	30	5	1,48	0,14	0,036					5,3			
10.11.2005	1	6,5	8,34	16	90	5	2,28	0,13	0,033	5,2	0,07	63	7,1	5,4	6,5	200	182400
10.11.2005	2	6,5	8,34	15	90	5	2,12	0,12	0,028					5,4			
11.11.2005	1	6,7	8,3	14	90	5,5	3,82	0,12	0,036	7,5	0,06	66	7,1	5,4	6	120	182400
11.11.2005	2	6,7	8,29	13	90	5	3,46	0,14	0,032					5,4			
12.11.2005	1	5,7	8,29	17	90	5	2,12	0,16	0,031	7,6	0,07	72	7,3	5,4	6,2	140	178200
12.11.2005	2	5,7	8,29	16	90	5	2,32	0,17	0,029					5,4			
13.11.2005	1	5,2	8,28	17	90	5	2,17	0,18	0,034	7,4	0,07	77	7,8	5,4	6,4	140	180000
13.11.2005	2	5,2	8,26	17	90	5	2,42	0,17	0,035					5,4			
14.11.2005	1	4,6	8,24	16	90	5	2,81	0,15	0,031	7,8	0,06	68	7,3	5,3	5,9	78	184200
14.11.2005	2	4,6	8,22	16	90	5	2,67	0,14	0,028					5,3			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
15.11.2005	1	4,4	8,27	15	90	5	2,92	0,14	0,035	7,4	0,06	66	7,1	5,1	6	120	182400
15.11.2005	2	4,4	8,28	14	90	5	2,36	0,16	0,062					5,1			
16.11.2005	1	4,2	8,25	16	90	5	2	0,13	0,09	8,8	0,07	73	7,8	5,3	6,1	98	182400
16.11.2005	2	4,2	8,26	16	90	5	2,38	0,15	0,033					5,3			
17.11.2005	1	4,4	8,34	16	90	5	2,28	0,12	0,045	8,3	0,07	73	7,9	5,2	6,5	98	175800
17.11.2005	2	4,5	8,33	16	90	5	2,49	0,13	0,041					5,2			
18.11.2005	1	5,1	8,34	15	90	5	2,28	0,14	0,032	7,8	0,09	68	7,7	5,3	6,3	78	187200
18.11.2005	2	5,1	8,32	14	90	5	2,34	0,11	0,036					5,3			
19.11.2005	1	5,4	8,37	16	50	6	4,3	0,17	0,044	8,4	0,09	69	7,7	5,4	6,7	200	180400
19.11.2005	2	5,4	8,39	16	70	5,5	3,92	0,18	0,046					5,4			
20.11.2005	1	5,7	8,32	16	90	6,5	3	0,14	0,046	6,4	0,08	72	8	5,1	5,9	120	174800
20.11.2005	2	5,7	8,32	16	90	5,5	2,97	0,16	0,044					5,1			
21.11.2005	1	6	8,29	17	75	8	5,2	0,14	0,047	5	0,09	72	7,8	4,9	6,2	290	178800
21.11.2005	2	6	8,32	17	75	9,5	6,32	0,18	0,049					4,9			
22.11.2005	1	5,7	8,36	16	50	5,5	3,71	0,14	0,034	4,6	0,1	69	7,7	5	6	310	183000
22.11.2005	2	5,5	8,31	16	90	5	2,64	0,2	0,036					5,5			
23.11.2005	1	4,7	8,32	15	50	6,5	4,51	0,11	0,043	3,7	0,11	63	7,7	5	5,4	200	180400
23.11.2005	2	4,7	8,32	15	50	6,5	4,48	0,13	0,048					5			
24.11.2005	1	4,6	8,3	18	70	5	2,38	0,15	0,042	3,9	0,1	69	7,8	4,9	5,9	270	178800
24.11.2005	2	4,6	8,31	17	90	5	2,12	0,16	0,045					4,9			
25.11.2005	1	4,6	8,26	17	90	5,5	2,54	0,13	0,052	4	0,1	67	7,9	4,8	5,9	240	178800
25.11.2005	2	4,6	8,27	17	90	5	2,33	0,14	0,048					4,8			
26.11.2005	1	4,4	8,27	18	80	5	2,49	0,11	0,036	3,8	0,1	64	7,8	4,8	6,1	140	180000
26.11.2005	2	4,4	8,28	18	80	5	2,66	0,13	0,033					4,8			
27.11.2005	1	4,7	8,33	16	85	5,5	3,45	0,14	0,031	4,2	0,09	66	7,7	4,9	6,3	98	175400
27.11.2005	2	4,7	8,3	16	75	5,5	3,34	0,16	0,03					4,9			
28.11.2005	1	5,2	8,28	17	75	7,5	3,87	0,2	0,042	4	0,09	70	7,7	4,9	6,7	98	182400
28.11.2005	2	5,4	8,3	17	80	6,5	3,34	0,26	0,042					4,7			
29.11.2005	1	5,7	8,29	12	90	5	2,22	0,15	0,135	3,4	0,1	76	6,8	4,5	5,6	39	172000
29.11.2005	2	5,7	8,33	13	90	5	1,96	0,2	0,135					4,5			
30.11.2005	1	5,5	8,32	16	90	5	1,96	0,18	0,033	3,7	0,08	77	8	5	6,2	98	174600
30.11.2005	2	5,2	8,32	13	90	5	2,54	0,16	0,128					4,5			
01.12.2005	1	5,2	8,34	15	90	5	1,9	0,18	0,052	3,6	0,07	76	8,5	4,9	6,1	59	175000
01.12.2005	2	5,2	8,34	16	90	5	1,94	0,16	0,048					4,9			
02.12.2005	1	5,4	8,25	17	60	5,5	2,49	0,18	0,032	3,2	0,08	70	8	5	6,4		177600
02.12.2005	2	5,4	8,27	17	90	5	2,38	0,19	0,034					5			
03.12.2005	1	5,4	8,27	21	20	10	5,58	0,21	0,043	3	0,07	75	8,1	5,1	5,9	240	174400
03.12.2005	2	5,4	8,29	17	50	6,5	4,67	0,2	0,041					5,1			
04.12.2005	1	5,2	8,26	18	70	5,5	4,1	0,18	0,036	3,2	0,07	78	8,5	5,1	6	120	175200
04.12.2005	2	5,2	8,24	18	70	5,5	4,58	0,2	0,044					5,1			
05.12.2005	1	4,6	8,2	19	35	5,5	3,39	0,19	0,053	3,8	0,09	72	8,5	5,5	6,1		176400
05.12.2005	2	4,6	8,2	18	65	5	3	0,19	0,054					5			
06.12.2005	1	4,5	8,21	20	80	7,5	3,87	0,25	0,055	4	0,07	70	7,6	5	5,9	59	178200
06.12.2005	2	4,5	8,26	20	80	9	5,04	0,25	0,058					5			
07.12.2005	1	4,5	8,24	19	30	10,5	5,74	0,19	0,061	4	0,08	66	7,3	5,1	5,2	59	173400
07.12.2005	2	4,5	8,26	19	50	10	5,31	0,2	0,058					5,2			
08.12.2005	1	4,5	8,2	19	70	8	4,51	0,22	0,057	4,4	0,08	64	7,4	5,3	6	180	174400
08.12.2005	2	4,5	8,24	19	60	9,5	4,96	0,2	0,059					5,3			
09.12.2005	1	4,7	8,24	19	80	6,5	3,13	0,18	0,056	4,6	0,07	68	7,4	5,3	6,1	240	174900
09.12.2005	2	4,7	8,22	19	80	5	3,09	0,19	0,055					5,3			
10.12.2005	1	4,5	8,26	19	70	9,5	5	0,14	0,047	4,4	0,08	66	7,5	5,4	5,7	140	170400
10.12.2005	2	4,5	8,29	19	70	8	4,24	0,16	0,012					5,4			
11.12.2005	1	3,4	8,21	22	30	7,5	3,98	0,16	0,046	4,2	0,08	67	7,5	5,3	6	78	178800
11.12.2005	2	3,2	8,13	20	80	7	3,28	0,15	0,048					5,4			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
12.12.2005	1	2,5	8,23	18	60	6	3,98	0,16	0,049	4,4	0,06	71	7,6	5,3	6,4	59	171000
12.12.2005	2	2,5	8,25	19	60	6	4,08	0,18	0,052					5,3			
13.12.2005	1	2,4	8,3	19	90	5	3,12	0,17	0,055	4,2	0,06	70	7,7	5,3	6	270	173400
13.12.2005	2	2,4	8,32	19	90	5	3,46	0,18	0,053					5,3			
14.12.2005	1	2,7	8,34	22	90	5,5	3,02	0,21	0,063	5,7	0,07	75	7,9	5,3	6,6	220	170200
14.12.2005	2	2,7	8,32	22	90	5,5	3,13	0,2	0,058					5,3			
15.12.2005	1	2,5	8,23	22	80	6	4,03	0,16	0,058	5,6	0,06	74	8	5,3	7,4	140	167800
15.12.2005	2	2,5	8,24	22	80	5,5	3,66	0,17	0,055					5,3			
16.12.2005	1	2,5	8,28	21	90	5,5	3,39	0,21	0,04	5,9	0,07	72	8	5,3	6,6		171600
16.12.2005	2	2,5	8,26	21	90	5	3,12	0,19	0,042					5,3			
17.12.2005	1	2,5	8,26	22	90	6,5	3,92	0,22	0,036	5,7	0,07	74	8	5,3	6,8	180	166000
17.12.2005	2	2,5	8,27	22	90	6,5	3,72	0,24	0,04					5,4			
18.12.2005	1	2,5	8,26	22	90	5,5	2,49	0,16	0,037	5,5	0,08	76	8,2	5,4	6,2	180	178400
18.12.2005	2	2,5	8,28	22	90	5	2,33	0,17	0,035					5,4			
19.12.2005	1	2,3	8,31	21	90	5,5	2,7	0,18	0,042	5,4	0,08	76	8,1	5,3	6,2	78	177000
19.12.2005	2	2,3	8,3	21	90	5	2,49	0,16	0,04					5,3			
20.12.2005	1	2,4	8,3	20	90	5	2,38	0,16	0,057	5,8	0,09	71	8	5,3	6,4	160	179700
20.12.2005	2	2,4	8,31	21	90	5	2,22	0,17	0,039					5,3			
21.12.2005	1	2,2	8,31	21	90	5	3,31	0,18	0,035	6,2	0,11	68	7,9	5,3	6,6	98	177800
21.12.2005	2	2,3	8,32	21	90	5	3,31	0,18	0,045					5,5			
22.12.2005	1	1,8	8,87	20	30	5,5	2,57	0,2	0,051	6	0,1	63	7,9	5,4	6,2	120	166800
22.12.2005	2	1,8	8,7	20	30	5	2,76	0,16	0,055					5,4			
23.12.2005	1	1,7	8,86	20	30	5,5	2,92	0,14	0,05	5,6	0,09	61	7,2	5,4	6		170000
23.12.2005	2	1,7	8,3	19	50	5	2	0,18	0,038					5,4			
24.12.2005	1	1,7	8,3	19	90	5	2,5	0,16	0,041	5,9	0,1	61	7,4	5,4	6,2	160	172200
24.12.2005	2	1,7	8,32	19	90	5	2,49	0,18	0,049					5,4			
25.12.2005	1	1,5	8,32	16	90	5	2,11	0,21	0,037	6,1	0,1	62	7,3	5,5	6,4	120	172400
25.12.2005	2	1,5	8,8	16	90	5	2,07	0,19	0,037					5,5			
26.12.2005	1	0,4	8,28	20	90	5	1,96	0,15	0,04	7,9	0,09	67	7,6	5,4	6,8	120	172400
26.12.2005	2	0,4	8,26	20	90	5	2,06	0,16	0,038					5,4			
27.12.2005	1	0,8	8,29	20	90	5	2,22	0,22	0,051	7,9	0,08	72	7,7	5,4	6,1	180	173400
27.12.2005	2	0,5	8,29	20	90	5	1,8	0,19	0,047					5,4			
28.12.2005	1	0,5	8,25	19	90	5,5	2,38	0,21	0,045	6,3	0,12	70	7,3	5,4	6,4	390	167200
28.12.2005	2	0,5	8,27	18	90	6	2,6	0,18	0,042					5,4			
29.12.2005	1	0,5	8,33	18	90	5	2,28	0,17	0,043	6,4	0,11	67	7,4	5,5	6,4		163000
29.12.2005	2	0,5	8,34	18	90	5	2,06	0,19	0,041					5,5			
30.12.2005	1	0,5	8,29	18	90	5	1,96	0,18	0,039	6,4	0,09	65	7,5	5,5	6,5	350	154200
30.12.2005	2	0,5	8,29	18	90	5	2,07	0,2	0,04					5,5			
31.12.2005	1	0,5	8,29	18	90	5	2,12	0,21	0,027	6,6	0,1	68	7,6	5,6	6,2		159200
31.12.2005	2	0,5	8,25	18	90	5	2,24	0,21	0,029					5,6			
01.01.2006	1	0,5	8,5	18	90	5	2,06	0,23	0,032	6,2	0,11	66	7,6	5,6	6,4	240	179200
01.01.2006	2	0,5	8,38	19	90	5	2,28	0,21	0,034					5,6			
02.01.2006	1	0,5	8,28	18	90	5	2,38	0,2	0,037	6,3	0,09	67	7,6	5,6	6,5	260	184400
02.01.2006	2	0,5	8,3	18	90	5	1,85	0,2	0,041					5,6			
03.01.2006	1	0,5	8,33	18	90	5	1,69	0,11	0,048	6	0,09	66	7,6	5,6	6	290	174600
03.01.2006	2	0,5	8,31	18	90	5	1,8	0,13	0,044					5,6			
04.01.2006	1	0,5	8,27	19	90	5	2,12	0,17	0,049	5,9	0,1	65	7,5	5,6	6,2	160	175200
04.01.2006	2	0,5	8,28	19	90	5	2,01	0,15	0,046					5,6			
05.01.2006	1	0,5	8,33	19	90	5,5	2,8	0,15	0,042	6	0,1	65	7,5	5,4	6,2	140	175200
05.01.2006	2	0,5	8,31	19	90	5	2,12	0,16	0,044					5,4			
06.01.2006	1	0,5	8,3	19	90	5	1,9	0,16	0,044	6,4	0,12	65	7,5	5,6	6	180	173600
06.01.2006	2	0,5	8,31	19	90	5	1,84	0,18	0,044					5,6			
07.01.2006	1	0,2	8,38	15	70	8	5,58	0,12	0,06	4,4	0,05	71	6,9	4,9	5,4	180	171400
07.01.2006	2	0,2	8,36	15	70	7	4,73	0,13	0,057					4,9			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
08.01.2006	1	0,1	8,26	19	90	5	2,38	0,21	0,051	5,7	0,08	72	7,9	5,9	5,9	120	173000
08.01.2006	2	0,1	8,28	19	90	5	2,17	0,21	0,051					5,9			
09.01.2006	1	0,1	8,22	19	90	5	2,49	0,2	0,045	6	0,1	66	7,7	5,9	6,2	140	171800
09.01.2006	2	0,1	8,25	19	90	5	2,06	0,23	0,042					5,9			
10.01.2006	1	0,1	8,29	18	90	5	2,38	0,24	0,042	7,5	0,12	67	7,8	5,9	6	240	164800
10.01.2006	2	0,1	8,3	18	90	5	2,06	0,19	0,04					5,9			
11.01.2006	1	0,1	8,26	18	90	5	1,96	0,17	0,047	8	0,11	71	7,9	5,9	5,7	78	172200
11.01.2006	2	0,1	8,28	18	90	5	1,85	0,16	0,045					5,9			
12.01.2006	1	0,1	8,25	19	90	5	1,85	0,15	0,053	7,4	0,1	70	8	5,8	5,5	39	173800
12.01.2006	2	0,1	8,26	19	90	5	1,78	0,16	0,056					5,8			
13.01.2006	1	0,1	8,24	17	90	5	2,01	0,19	0,054	7,9	0,12	68	8	5,9	5,9	20	177000
13.01.2006	2	0,1	8,23	18	90	5	1,89	0,2	0,057					5,9			
14.01.2006	1	0,1	8,36	19	90	5	2,06	0,2	0,05	98	0,11	65	7,9	5,9	5,7	39	166800
14.01.2006	2	0,1	8,33	19	90	5	1,8	0,2	0,05					5,9			
15.01.2006	1	0,1	8,26	17	90	5	2,01	0,12	0,04	7,6	0,09	70	7,8	5,8	5,9	330	167400
15.01.2006	2	0,1	8,27	17	90	5	1,96	0,16	0,045					5,8			
16.01.2006	1	0,1	8,17	18	90	5	2,17	0,14	0,049	7,7	0,1	68	7,8	5,9	5,7	240	176800
16.01.2006	2	0,1	8,2	18	90	5	2,06	0,12	0,053					5,9			
17.01.2006	1	0,2	8,27	17	90	5	1,96	0,24	0,042	5,4		75	7,8	5,9	5,6	78	159600
17.01.2006	2	0,2	8,29	16	90	5	1,84	0,2	0,046					5,9			
18.01.2006	1	0,1	8,29	15	90	5	1,8	0,27	0,047	5,4	0,11	75	7,8	6,5	5,8	120	172600
18.01.2006	2	0,1	8,29	15	90	5	2,06	0,23	0,045					6,5			
19.01.2006	1	0,1	8,25	18	90	5	1,85	0,2	0,048	7,4	0,1	70	8	5,9	6	140	184400
19.01.2006	2	0,1	8,19	18	90	5	1,96	0,24	0,044					5,9			
20.01.2006	1	0,1	8,17	18	90	5	2,23	0,18	0,055	7,6	0,08	67	8	6	6,4		191400
20.01.2006	2	0,1	8,14	18	90	5	2,12	0,2	0,061					6			
21.01.2006	1	0,1	8,17	18	90	5	2,6	0,22	0,058	7,8	0,1	69	8,2	6	6,2		182800
21.01.2006	2	0,1	8,17	18	90	5	2,55	0,24	0,06					6,1			
22.01.2006	1	0,1	8,18	19	90	5	2,97	0,19	0,056	7,6	0,08	68	8,1	6	6,4	98	199200
22.01.2006	2	0,1	8,18	19	90	5	2,84	0,2	0,06					6			
23.01.2006	1	0,1	8,12	19	90	5,5	3,13	0,24	0,082	6	0,09	70	8	6	6,3	59	202400
23.01.2006	2	0,1	8,14	19	90	5	2,97	0,25	0,073					6			
24.01.2006	1	0,1	8,1	17	90	6	3,24	0,26	0,075	6	0,1	68	8	6	6,4	200	214800
24.01.2006	2	0,1	8,1	17	90	6	3,39	0,25	0,078					6			
25.01.2006	1	0,1	8,17	16	90	5	3,24	0,2	0,06	6	0,08	68	8	6,1	6,3	290	225600
25.01.2006	2	0,1	8,17	17	90	5	3,68	0,18	0,064					6,1			
26.01.2006	1	0,1	8,16	16	90	5	3,34	0,16	0,068	5,8	0,07	68	8,5	6,1	6	240	217600
26.01.2006	2	0,1	8,16	16	90	5	3,42	0,17	0,072					6,1			
27.01.2006	1	0,1	8,07	16	90	5	2,97	0,12	0,058	7,2	0,09	68	7,8	6,1	5,7	220	219200
27.01.2006	2	0,1	8,09	16	90	5	2,89	0,16	0,052					6,1			
28.01.2006	1	0,1	8,05	16	90	6,5	3,87	0,17	0,072	6,8	0,08	68	7,8	6,1	5,8	220	220200
28.01.2006	2	0,1	8,05	16	90	6	3,39	0,2	0,07					6,1			
29.01.2006	1	0,1	8,1	16	90	5	3,08	0,17	0,056	6,4	0,07	66	7,9	6,2	6	290	206000
29.01.2006	2	0,1	8,15	16	90	5	3,62	0,2	0,052					6,2			
30.01.2006	1	0,1	8,08	16	90	5	2,7	0,15	0,071	6	0,08	64	7,7	6,1	5,6	220	211250
30.01.2006	2	0,1	8,09	16	90	5	2,58	0,15	0,074					6,1			
31.01.2006	1	0,1	8,07	17	90	5	2,76	0,14	0,073	6,7	0,09	68	7,7	6,2	5,6	280	211200
31.01.2006	2	0,1	8,05	17	90	5	2,6	0,15	0,076					6,2			
01.02.2006	1	0,1	8,02	18	90	5	2,22	0,18	0,07	6,8	0,1	68	8	6,1	5,7	250	211200
01.02.2006	2	0,1	8,02	18	30	5	2,33	0,16	0,073					6,1			
02.02.2006	1	0,1	8,04	16	90	5	2,49	0,14	0,063	6,6	0,08	66	8	6,1	6	120	208400
02.02.2006	2	0,1	8,09	16	90	5	2,62	0,14	0,068					6,1			
03.02.2006	1	0,1	8,07	17	70	7,5	4,57	0,18	0,071	6,8	0,08	68	7,9	6,3	6,2	390	211200
03.02.2006	2	0,1	8,13	17	70	5	2,02	0,14	0,071					6,3			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
04.02.2006	1	0,1	8	18	80	5	2,37	0,16	0,08	6,9	0,09	69	8	6,2	5,9	510	204400
04.02.2006	2	0,1	8	18	70	5	2,86	0,17	0,084				8	6,2			
05.02.2006	1	0,1	8	13	85	5	2,22	0,17	0,084	7	0,07	67	8,1	6,4	6	240	211200
05.02.2006	2	0,1	8	19	85	5	2,44	0,18	0,031					6,4			
06.02.2006	1	0,1	8,02	18	90	5	3,26	0,2	0,083	7,2	0,1	66	8	6,4	5,7	220	211200
06.02.2006	2	0,1	8,05	17	90	5	2,92	0,18	0,083					6,4			
07.02.2006	1	0,1	8,06	16	90	5	2,86	0,2	0,098	7,1	0,12	64	8,1	6,2	5,8	280	225600
07.02.2006	2	0,1	8,08	16	90	5	2,74	0,22	0,105					6,2			
08.02.2006	1	0,1	8,07	17	90	6	3,12	0,29	0,099	9,7	0,1	66	8	6,3	6,1	260	216000
08.02.2006	2	0,1	8,04	17	90	5,5	2,97	0,26	0,096					6,3			
09.02.2006	1	0,1	8	18	80	6,5	3,55	0,21	0,113	9,6	0,09	66	7,9	6,4	5,8	350	216000
09.02.2006	2	0,1	7,99	18	90	6	3,08	0,26	0,117					6,4			
10.02.2006	1	0,1	8,01	16	90	6	3,66	0,22	0,089	9,3	0,1	68	8,1	6,3	6,1	240	216000
10.02.2006	2	0,1	8	16	90	6,5	3,82	0,24	0,093	9				6,3			
11.02.2006	1	0,1	8,06	17	90	5,5	3,02	0,23	0,119	9	0,11	65	7,9	6,3	6	370	216000
11.02.2006	2	0,1	8,08	17	90	6	3,36	0,2	0,11					6,3			
12.02.2006	1	0,1	8	18	90	6	3,39	0,19	0,14	9,8	0,09	70	8	6,3	6,9	200	209600
12.02.2006	2	0,1	8	18	90	6,5	3,5	0,21	0,117					6,3			
13.02.2006	1	0,1	8	18	90	5	2,7	0,18	0,108	10,6	0,06	71	8,2	6,3	5,8	260	202400
13.02.2006	2	0,1	8	18	90	5	2,89	0,2	0,111					6,3			
14.02.2006	1	0,1	8,06	17	90	5	3,18	0,2	0,087	9,8	0,15	73	8,1	6,3	6	370	216000
14.02.2006	2	0,1	8,07	17	90	5	3,34	0,21	0,094					6,3			
15.02.2006	1	0,1	8,03	17	90	5	2,86	0,17	0,113	9,3	0,15	69	8,5	6,4	5,8	690	
15.02.2006	2	0,1	8,01	17	90	5	2,72	0,18	0,118					6,4			
16.02.2006	1	0,1	8,1	17	90	5	2,44	0,15	0,088	11,6	0,09	70	8,1	6,4	6,1	570	204000
16.02.2006	2	0,1	8,07	17	90	5,5	2,97	0,19	0,083					6,4			
17.02.2006	1	0,1	8	16	90	5	2,65	0,23	0,096	12	0,06	69	8,2	6,2	5,8	290	20400
17.02.2006	2	0,1	7,98	16	90	5	2,49	0,26	0,1					6,2			
18.02.2006	1	0,1	8,02	18	90	6	3,13	0,28	0,108	11,9	0,07	66		6,2	6	530	210450
18.02.2006	2	0,2	8,04	17	50	5	2,93	0,27	0,105					6,2			
19.02.2006	1	0,2	8	16	90	5,5	3,07	0,25	0,123	11,2	0,06	66	8,2	6,2	5,7	590	191600
19.02.2006	2	0,2	8	16	90	5,5	2,97	0,24	0,123					6,2			
20.02.2006	1	0,2	7,99	17	90	5,5	3,13	0,25	0,095	9,8	0,08	72	8,3	6,4	6,2	290	184000
20.02.2006	2	0,2	8	17	90	5,5	3,02	0,24	0,093					6,4			
21.02.2006	1	0,2	7,94	17	90	5,5	3,13	0,17	0,089	8,9	0,08	73	8,4	6,4	5,6	350	199000
21.02.2006	2	0,2	7,96	17	90	6	3,18	0,2	0,083					6,4			
22.02.2006	1	0,2	7,9	16	90	5	2,97	0,13	0,078	8	0,09	68	8,4	6,3	5,3	240	185200
22.02.2006	2	0,2	7,9	17	90	5	3,08	0,16	0,084					6,3			
23.02.2006	1	0,2	8	17	90	5	2,81	0,2	0,093	7,6	0,08	64	8,5	6,3	5,6	450	190000
23.02.2006	2	0,2	8	17	90	5	2,64	0,18	0,082					6,3			
24.02.2006	1	0,2	7,96	17	90	5	2,44	0,12	0,092	11	0,06	74	8,4	6,3	5,4	270	188800
24.02.2006	2	0,2	7,91	17	90	5	2,54	0,17	0,089					6,3			
25.02.2006	1	0,2	7,91	18	90	5	2,65	0,18	0,103	11,8	0,07	71	8,3	6,1	5,7	220	183200
25.02.2006	2	0,2	7,96	18	90	5	2,86	0,2	0,1					6,1			
26.02.2006	1	0,2	7,96	18	90	5	2,33	0,2	0,092	10,8	0,08	72	8,2	6,1	5,7	120	187200
26.02.2006	2	0,2	7,97	18	90	5	2,18	0,22	0,095					6,1			
27.02.2006	1	0,2	8,06	17	90	5	2,38	0,17	0,086	9,3	0,07	68	8,2	6,2	6	140	186800
27.02.2006	2	0,2	8,04	17	90	5	2,64	0,18	0,085					6,2			
28.02.2006	1	0,2	7,97	18	90	5,5	2,86	0,17	0,085	8,8	0,06	68	8,2	6,2	6,1	200	194800
28.02.2006	2	0,2	8	18	90	5	2,44	0,18	0,084					6,2			
01.03.2006	1	0,2	7,99	17	90	5	2,38	0,17	0,089	11,8	0,08	69	8,2	6,2	5,6	59	185600
01.03.2006	2	0,2	8,01	17	90	5	2,49	0,21	0,092					6,2			
02.03.2006	1	0,2	8,04	15	90	5	2,6	0,16	0,084	10,2	0,08	66	8	6,1	5,3	59	187400
02.03.2006	2	0,2	8	15	90	5	2,54	0,18	0,091					6,1			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
03.03.2006	1	0,2	7,98	16	90	5,5	2,97	0,14	0,101	10,4	0,07	64	8,2	6,2	5,3	59	182800
03.03.2006	2	0,2	7,98	17	90	5,5	3,12	0,11	0,098					6,2			
04.03.2006	1	0,2	7,97	15	90	5	2,01	0,14	0,098	8,2	0,09	70	8,2	6,2	5,5	59	185200
04.03.2006	2	0,2	8,01	15	90	5	1,9	0,11	0,097					6,2			
05.03.2006	1	0,5	8,07	16	90	5,5	3,24	0,15	0,096	8,2	0,06	68	8,1	6,1	5,1	78	182400
05.03.2006	2	0,5	8,05	16	90	5,5	3,12	0,14	0,098					6,1			
06.03.2006	1	0,2	7,98	17	90	5	2,86	0,15	0,099	8,4	0,08	73	8	6,2	5,4	98	182400
06.03.2006	2	0,2	8	17	90	5	2,64	0,16	0,102				8,1	6,2			
07.03.2006	1	0,2	7,99	16	90	5	2,6	0,16	0,102	8,2	0,09	68	8,2	6,2	5,6	98	186000
07.03.2006	2	0,2	8	16	90	5	2,78	0,17	0,1					6,2			
08.03.2006	1	0,2	8,12	13	90	5	1,96	0,12	0,097	5,9	0,05	78	7,8	5,4	5,3	39	188800
08.03.2006	2	0,2	8,07	15	90	5	2,28	0,15	0,1					5,8			
09.03.2006	1	0,2	8,04	15	90	5	1,89	0,09	0,097	8,7	0,09	70	8,1	6,3	5,3	20	190400
09.03.2006	2	0,2	8,01	14	90	5	1,75	0,12	0,09					6,3			
10.03.2006	1	0,2	8,11	15	90	5	2,12	0,1	0,087	8,2	0,1	66	8	6	5,1	20	192000
10.03.2006	2	0,2	8,15	14	90	5	1,84	0,12	0,082					6			
11.03.2006	1	0,2	8,04	15	90	5	2,12	0,09	0,073	8,4	0,1	67	7,9	5,9	5,3	20	188000
11.03.2006	2	0,2	8,02	15	90	5	2,06	0,08	0,068					5,9			
12.03.2006	1	0,2	8,03	16	90	5	1,96	0,11	0,087	8,5	0,09	70	8,3	6,3	5	39	185200
12.03.2006	2	0,2	8,08	16	90	5	2,06	0,09	0,08					6,3			
13.03.2006	1	0,2	8,07	16	90	8,5	4,3	0,13	0,084	8	0,16	74	8,2	6,4	4,6	39	187600
13.03.2006	2	0,2	8,09	16	90	7,5	3,87	0,12	0,091					6,4			
14.03.2006	1	0,1	8,07	15	90	5	2,17	0,09	0,082	10,7	0,12	74	8,2	6,4	4,9	20	185400
14.03.2006	2	0,1	8,09	15	90	5	2,02	0,12	0,08					6,4			
15.03.2006	1	0,1	8,12	15	90	5	2,22	0,16	0,85	10,5	0,14	77	8,2	6,3	4,9	39	184500
15.03.2006	2	0,1	8,1	15	90	5	2,06	0,1	0,072					6,3			
16.03.2006	1	0,1	8,04	16	90	5	2,23	0,15	0,091	8,5	0,08	71	8,2	6,3	4,5	20	182400
16.03.2006	2	0,1	8,07	16	90	5	1,96	0,13	0,089					6,3			
17.03.2006	1	0,2	8,06	16	90	5	1,48	0,12	0,086	8	0,08	72	8	6,3	4,9	20	178000
17.03.2006	2	0,2	8,08	16	90	5	1,32	0,11	0,083					6,3			
18.03.2006	1	0,2	8,09	16	90	5	2,02	0,12	0,081	7,6	0,1	74	8,3	6,3	5,2	59	186300
18.03.2006	2	0,2	8,14	16	90	5	2,12	0,12	0,077					6,3			
19.03.2006	1	0,2	8,17	15	90	5	2,54	0,1	0,078	7,8	0,12	66	8,2	6,2	5,4	78	180000
19.03.2006	2	0,2	8,18	15	90	5	2,28	0,11	0,082					6,2			
20.03.2006	1	0,2	8,07	16	90	5	1,96	0,08	0,079	7,6	0,09	70	8,4	6,2	4,5	39	185700
20.03.2006	2	0,2	8,08	16	90	5	1,8	0,1	0,076					6,2			
21.03.2006	1	0,2	8,05	16	90	5	2,01	0,11	0,078	8	0,09	68	8,1	6,2	5	20	184600
21.03.2006	2	0,2	8,07	16	90	5	1,69	0,09	0,073					6,2			
22.03.2006	1	0,2	8,12	12	90	5	1,59	0,08	0,07	7,9	0,12	69	8,1	6,2	4,4	39	181400
22.03.2006	2	0,2	8,13	13	90	5	1,13	0,09	0,072					6,2			
23.03.2006	1	0,2	8,08	13	90	5	1,42	0,06	0,095	7,9	0,11	71	8,1	6,2	4,6	39	177600
23.03.2006	2	0,2	8,09	14	90	5	1,62	0,06	0,097					6,2			
24.03.2006	1	0,2	8,12	13	90	5	0,95	0,11	0,068	7,6	0,06	74	8,1	6,2	4,8	20	182500
24.03.2006	2	0,2	8,1	13	90	5	1,04	0,09	0,073					6,2			
25.03.2006	1	0,2	8,14	14	90	5	1,25	0,13	0,059	7,8	0,05	78	8,4	6,3	4,2	20	179800
25.03.2006	2	0,2	8,12	14	90	5	1,25	0,14	0,057					6,3			
26.03.2006	1	0,2	8,15	14	90	5	1,53	0,1	0,06	7,6	0,07	79	8,5	6,4	4,4	39	185500
26.03.2006	2	0,2	8,14	14	90	5	1,34	0,12	0,057					6,4			
27.03.2006	1	0,2	8,15	17	90	5	2,01	0,2	0,059	7,6	0,09	84	8,8	6,2	5,8	59	208000
27.03.2006	2	0,2	8,17	17	90	5	1,59	0,22	0,061					6,2			
28.03.2006	1	3,2	7,99	15	90	5	1,02	0,19	0,056	8,2	0,08	85	9	6,1	5	20	190000
28.03.2006	2	3,4	8,03	15	90	5	0,9	0,21	0,058					6,1			
29.03.2006	1	4	8,03	18	90	5	1,42	0,15	0,056	8,5	0,08	89	8,8	6	5,5	20	176100
29.03.2006	2	4	8,04	19	90	5	2,22	0,28	0,051					6			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
30.03.2006	1	4,6	8,07	16	90	5	1,48	0,14	0,049	8,4	0,12	84	9	5,8	5,3	39	171200
30.03.2006	2	4,6	8,09	17	90	5	1,59	0,16	0,044					5,8			
31.03.2006	1	4,6	8,18	18	85	5	2,05	0,18	0,075	8,8	0,14	86	8,9	5,8	5,8	59	167800
31.03.2006	2	4,6	8,14	18	85	5	2,16	0,19	0,082					5,8			
01.04.2006	1	4,6	8,03	21	85	5,5	2,85	0,15	0,051	8,7	0,11	83	8,8	5,4	6,1	78	168600
01.04.2006	2	4,4	8,05	21	85	5,5	2,68	0,18	0,048					5,4			
02.04.2006	1	5	8,1	23	80	6	3,37	0,28	0,047	8,7	0,14	75	8,1	5,2	6,4	20	173000
02.04.2006	2	5	8,14	23	70	6	3,49	0,3	0,044					5,3			
03.04.2006	1	5,1	8,06	21	75	7	4	0,26	0,038	8,2	0,12	65	8,1	5,4	7,1	20	163200
03.04.2006	2	5,1	8,06	21	90	6	3,72	0,27	0,04	.				5,4			
04.04.2006	1	5,5	8,13	23	60	7,5	4,63	0,22	0,072	8,3	0,15	60	7,8	5,3	6,8	39	165400
04.04.2006	2	5,5	8,16	23	60	7,5	4,26	0,24	0,068					5,3			
05.04.2006	1	5,8	8,08	24	70	8,5	4,63	0,2	0,048	8,3	0,16	64	7,6	5,3	6,5	20	167000
05.04.2006	2	5,9	8,1	24	70	8	4,4	0,22	0,053					5,3			
06.04.2006	1	5,9	0,08	23	75	7,5	3,89	0,21	0,032	8,5	0,12	63	7,7	5,2	5,7	20	170300
06.04.2006	2	6	8,09	23	75	7,5	3,72	0,22	0,03					5,2			
07.04.2006	1	6,8	8,09	20	70	7,5	3,14	0,18	0,023	8,3	0,13	63	7,4	5,1	5,4	20	159000
07.04.2006	2	6,9	8,07	18	70	7,5	3,24	0,15	0,026					5,1			
08.04.2006	1	7,8	8,17	22	65	8	3,31	0,2	0,028	8,5	0,14	64	7,4	5,1	5,6	78	167900
08.04.2006	2	7,8	8,14	21	65	7	2,08	0,19	0,032					5,1			
09.04.2006	1	7,8	8,08	21	50	7,5	3,89	0,2	0,014	9,9	0,13	58	7,3	5,2	6,7	20	173600
09.04.2006	2	7,8	8,09	21	60	7,5	3,72	0,18	0,017					5,2			
10.04.2006	1	7,8	8,14	22	50	8	4,12	0,22	0,018	10,3	0,14	55	7,2	5,1	7,1	59	165800
10.04.2006	2	7,8	8,1	22	50	8	4	0,18	0,018					5,1			
11.04.2006	1	8,8	8,22	25	30	10,5	6,3	0,18	0,023	6,2	0,15	52	7,2	5,4	7,5	20	172000
11.04.2006	2	9,1	8,24	25	30	15	10,6	0,2	0,021					5,4			
12.04.2006	1	8,6	8,3	22	25	12,3	8,1	0,3	0,024	4,1	0,12	52	7,1	5,3	7,6	39	167800
12.04.2006	2	8,6	8,31	24	20	9	5,78	0,28	0,028					5,3			
13.04.2006	1	9,3	8,36	22	25	11,5	6,7	0,22	0,016	2,6	0,14	53	7	5,3	6,8	39	158400
13.04.2006	2	9,3	8,34	22	25	11	5,78	0,26	0,014				7	5,3			
14.04.2006	1	10	8,36	22	25	11	10,5	0,21	0,019	2,6	0,16	52	7	5,3	7,1	20	171400
14.04.2006	2	10	8,36	22	25	16	9,85	0,24	0,021					5,3			
15.04.2006	1	10,8	8,43	22	20	16	8,37	0,18	0,014	3	0,14	52	6,9	5,2	7,6	20	170800
15.04.2006	2	10,8	8,42	22	20	16,5	9,62	0,17	0,018					5,2			
16.04.2006	1	10,6	8,41	22	20	16	8,02	0,24	0,032	2,6	0,15	54	6,9	5,2	7	20	176400
16.04.2006	2	10,8	8,42	22	20	16,5	8,21	0,22	0,028					5,2			
17.04.2006	1	11	8,58	22	20	13	10,8	0,17	0,018	1	0,05	46	6,4	5	8,2	39	164200
17.04.2006	2	11,1	8,56	22	20	13	9,74	0,16	0,014				6,4	5			
18.04.2006	1	11	8,6	20	10	14	10,9	0,18	0,013	1	0,08	44	6,2	5	8,2	39	172400
18.04.2006	2	11	8,61	20	10	13	9,46	0,16	0,013					5			
19.04.2006	1	10,1	8,58	18	10	15,5	11,64	0,12	0,01	1,1	0,06	47	6,1	5,1	8,4	39	170600
19.04.2006	2	10,8	8,61	19	10	15,5	10,23	0,13	0,012					5,1			
20.04.2006	1	11	8,56	20	10	16	10,66	0,08	0,022	1,3	0,05	55	6,6	5,5	8,2	59	157400
20.04.2006	2	11,3	8,53	21	10	15,5	9,29	0,1	0,02					5,5			
21.04.2006	1	11,3	8,59	19	10	17	10,89	0,14	0,012	1,3	0,05	55	6,6	5,1	8,8	59	175400
21.04.2006	2	11,3	8,55	19	10	16	9,74	0,16	0,012					5,1			
22.04.2006	1	11,3	8,6	19	15	15,5	9,92	0,15	0,011	1,4	0,06	55	6,6	5,1	7,9	140	177200
22.04.2006	2	11,3	8,6	19	15	15	9,46	0,13	0,01					5,1			
23.04.2006	1	12,3	8,58	19	15	16	9,57	0,17	0,013	1,6	0,06	54	6,6	5,1	8,2	120	166400
23.04.2006	2	12,3	8,8	19	15	16	9,19	0,19	0,015					5,1			
24.04.2006	1	11,7	8,4	22	15	15,5	8,46	0,2	0,016	1,2	0,06	54	6,4	5,3	8,4	98	160800
24.04.2006	2	11,7	8,38	20	15	15	7,98	0,18	0,015					5,3			
25.04.2006	1	11	8,4	20	15	16,5	9,17	0,11	0,014	1,1	0,07	49	6,6	5,1	8,2	120	160800
25.04.2006	2	11	8,55	19	15	13,5	7,62	0,13	0,012					5			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
26.04.2006	1	11	8,34	20	20	15	8,94	0,14	0,016	1	0,06	48	6,5	5	7,2	39	158600
26.04.2006	2	11	8,4	19	20	14,5	8,6	0,11	0,012					5,1			
27.04.2006	1	10,4	8,28	19	25	12,5	6,07	0,12	0,016	1	0,06	48	6,2	5	7,4	98	168400
27.04.2006	2	10,8	8,29	18	25	11,5	5,84	0,1	0,014					5			
28.04.2006	1	10,8	8,26	19	20	10,5	5,93	0,14	0,017	1	0,05	48	6,3	5	6,9	39	165200
28.04.2006	2	11	8,27	19	25	9,5	5,28	0,12	0,014					5			
29.04.2006	1	11,3	8,23	19	25	8,5	6,07	0,2	0,02	0,9	0,06	49	6,1	4,8	6,1	39	160000
29.04.2006	2	11,3	8,2	19	30	7,5	5,73	0,02	0,017					4,8			
30.04.2006	1	11,3	8,18	19	30	8	6,18	0,24	0,013	1	0,07	49	6,2	4,7	5,7	20	168500
30.04.2006	2	11,4	8,15	19	30	7,5	5,96	0,22	0,011					4,7			
01.05.2006	1	12	8,13	19	30	8	5,55	0,2	0,015	1,4	0,07	51	6,2	4,7	5,9	39	153600
01.05.2006	2	12,1	8,15	19	30	8	6	0,22	0,015					4,8			
02.05.2006	1	11,8	8,17	19	30	6,5	4,98	0,17	0,012	2,6	0,07	46	6,2	5	6,9	39	162000
02.05.2006	2	12	8,19	19	30	6,5	4,15	0,15	0,013					5,1			
03.05.2006	1	12	8,18	21	30	8,5	6,47	0,16	0,016	0,9	0,08	48	6,3	5	7	39	160000
03.05.2006	2	12,8	8,16	22	35	7	4,81	0,14	0,013					5			
04.05.2006	1	12,3	8,21	23	45	8	5,96	0,18	0,015	0,6	0,11	52	6,6	5,4	7,6	39	157300
04.05.2006	2	12,3	8,18	23	45	7	4,98	0,16	0,014					5,4			
05.05.2006	1	12,5	8,18	23	45	7	5,09	0,14	0,013	0,7	0,1	53	6,7	5,4	7,2	59	158100
05.05.2006	2	12,5	8,16	19	45	6,5	4,89	0,15	0,014					5,2			
06.05.2006	1	13,2	8,22	21	45	7,5	5,27	0,19	0,023	0,6	0,08		6,8	5,3	6,8	59	16600
06.05.2006	2	13,3	8,25	20	40	7,5	5,79	0,18	0,024					5,3			
07.05.2006	1	13,3	8,27	20	40	7	5,21	0,16	0,024	1,1	0,07	55	6,9	5,2	6,5	39	158900
07.05.2006	2	13,3	8,26	20	40	7	5,09	0,15	0,026					5,2			
08.05.2006	1	14	8,23	20	40	7	4,92	0,14	0,019	1,6	0,08	57	7	5,8	6,6	59	162900
08.05.2006	2	14	8,25	20	45	7	5,15	0,15	0,021					5,2			
09.05.2006	1	13,2	8,2	20	40	8	4,99	0,17	0,024	1,4	0,06	56	6,9	5,2	6,8	78	168000
09.05.2006	2	13,2	8,23	21	40	7,5	5,26	0,16	0,026					5,1			
10.05.2006	1	12,7	8,32	19	40	8,5	6,12	0,23	0,027	1,2	0,05	53	6,9	5,3	7,1	120	162800
10.05.2006	2	13,5	8,32	19	40	7,5	5,02	0,23	0,025					5,4			
11.05.2006	1	13,2	8,23	21	30	8,5	6,13	0,14	0,018	1	0,06	52	6,7	5,4	6,9	200	154800
11.05.2006	2	13,5	8,25	21	30	8,5	6,47	0,15	0,016					5,4			
12.05.2006	1	14,7	8,25	21	35	7,5	5,38	0,16	0,02	0,9	0,05	55	6,9	5,4	7,1	250	153600
12.05.2006	2	14,7	8,28	21	35	7,5	5,21	0,16	0,022				6,9	5,4			
13.05.2006	1	14,7	8,2	20	35	8	6,13	0,18	0,018	1,3	0,06	54	7	5,4	7,4	140	157200
13.05.2006	2	15	8,31	19	35	7	5,26	0,17	0,021					5,4			
14.05.2006	1	15,5	8,31	18	35	8,5	6,53	0,13	0,016	1,1	0,05	65	6,9	5,4	6,8	180	159300
14.05.2006	2	15,8	8,32	18	40	8	5,87	0,14	0,018					5,4			
15.05.2006	1	16	8,29	21	30	9,5	6,93	0,19	0,02	1,9	0,06	55	6,8	5,4	6,9	180	170700
15.05.2006	2	16,1	8,3	20	40	8	5,44	0,16	0,019					5,4			
16.05.2006	1	17	8,31	22	40	9	6,64	0,21	0,027	2,1	0,06	57	7	5,4	7,3	370	164400
16.05.2006	2	17,3	8,3	21	45	9,5	6,93	0,2	0,024					5,4			
17.05.2006	1	17	8,28	20	45	9	5,32	0,16	0,021	2,4	0,06	58	7	5,5	7,1	390	164800
17.05.2006	2	17,2	8,32	20	45	9,5	5,64	0,18	0,022					5,5			
18.05.2006	1	18	8,34	23	30	9,5	6,18	0,18	0,032	2,5	0,07	58	7,2	5,5	6,6	310	155400
18.05.2006	2	18,4	8,34	21	30	9,5	5,04	0,17	0,028					5,5			
19.05.2006	1	18	8,3	19	30	9,5	6,13	0,15	0,037	2,6	0,07	60	6,9	5,3	6,8	430	164600
19.05.2006	2	16,5	8,36	13	80	5	3,14	0,12	0,056					4,6			
20.05.2006	1	18,6	8,32	21	35	9	5,15	0,16	0,03	2,4	0,07	60	6,8	5,3	7,1	230	178500
20.05.2006	2	18,6	8,31	21	35	9	5,19	0,15	0,033					5,3			
21.05.2006	1	18,3	8,32	20	30	9	6,3	0,18	0,03	2,6	0,07	61	6,8	5,4	6,8	450	172400
21.05.2006	2	18,5	8,34	20	30	8,5	5,72	0,16	0,028					5,4			
22.05.2006	1	18,5	8,39	20	30	13,5	8,4	0,14	0,031	2,4	0,06	61	6,8	5,4	7	240	170400
22.05.2006	2	18,6	8,37	20	30	9,5	6,37	0,14	0,032					5,4			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
23.05.2006	1	18,7	8,37	18	30	12	7,22	0,2	0,032	2,3	0,06	60	6,9	5,5	7	240	163800
23.05.2006	2	18,7	8,36	19	30	11	6,93	0,18	0,036					5,5			
24.05.2006	остановка																
25.05.2006	1	20,3	8,27	18	30	12,5	7,56	0,24	0,029	3,4	0,05	60	6,9	5,4	6,5	490	72000
25.05.2006	2	21,1	8,28	20	30	12	6,7	0,22	0,027					5,4			
26.05.2006	1	15,7	8,31	14	80	5	2,5	0,08	0,057	3	0,05	66	6,8	4,8	6,1	370	183500
26.05.2006	2	21,2	8,28	19	25	12,5	7,57	0,2	0,026					5,4			
27.05.2006	1	20	8,3	17	25	12,5	7,73	0,18	0,024	3,8	0,06	61	6,9	5,2	6,6	990	168000
27.05.2006	2	20,4	8,31	19	20	12,5	7,96	0,19	0,025					5,2			
28.05.2006	1	20,2	8,3	18	20	12	7,22	0,14	0,025	4	0,05	64	6,9	5,1	5,9	720	165500
28.05.2006	2	20,5	8,36	18	25	11	6,93	0,11	0,023					5,2			
29.05.2006	1	19,1	8,3	22	30	13	7,28	0,13	0,027	4,4	0,05	65	7	5,2	6,7	920	177600
29.05.2006	2	18,7	8,28	22	25	13	7,57	0,16	0,024					5,2			
30.05.2006	1	18,1	8,24	18	25	12	6,99	0,07	0,031	4,6	0,06	61	7	5,1	7,2	590	161000
30.05.2006	2	19,1	8,22	17	25	12	6,72	0,1	0,028					5,1			
31.05.2006	1	19	8,32	18	20	12,5	7,28	0,17	0,035	4,3	0,05	60	6,9	5,2	6,8	990	158400
31.05.2006	2	19,2	8,25	17	25	13	7,83	0,17	0,031					5,2			
01.06.2006	1	20,3	8,28	18	20	14,5	8,73	0,15	0,029	4,5	0,05	60	6,9	5,2	6,5	540	162200
01.06.2006	2	20,4	8,27	18	25	15	8,28	0,19	0,025					5,2			
02.06.2006	1	21,3	8,28	18	20	15,5	8,42	0,17	0,028	4,6	0,05	62	6,8	5,3	6,2	610	163200
02.06.2006	2	22	8,28	18	20	15,5	8,6	0,19	0,022					5,3			
03.06.2006	1	20,1	7,82	17	20	12	7,28	0,22	0,036	4,6	0,05	64	6,8	4,9	6	1300	193200
03.06.2006	2	22,4	8,32	19	20	14	8,6	0,18	0,021					5,3			
04.06.2006	1	22,5	8,33	18	20	12,5	7,85	0,16	0,019	4,7	0,05	62	6,8	5,2	6,2	990	199800
04.06.2006	2	22,6	8,35	18	30	12,5	7,39	0,17	0,017					5,2			
05.06.2006	1	23,2	8,36	18	20	18	12,7	0,25	0,02	4,8	0,06	64	7	5,3	6	810	171600
05.06.2006	2	23,2	8,33	18	30	11,5	6,93	0,19	0,024					5,3			
06.06.2006	1	23,4	8,27	20	30	12	6,7	0,22	0,02	4,9	0,05	65	7,2	5	6,7	630	176400
06.06.2006	2	23,2	8,31	19	20	11,5	6,59	0,18	0,022					5,1			
07.06.2006	1	22,8	8,28	20	20	17	11,76	0,1	0,03	5,5	0,06	65	7	5,2	7	990	177000
07.06.2006	2	23,4	8,28	20	20	12,5	7,87	0,12	0,026					5,2			
08.06.2006	1	22,7	8,26	21	20	15,5	9,17	0,17	0,03	4,9	0,06	67	7	5,3	5,3	810	175400
08.06.2006	2	22,8	8,29	20	20	14	8,71	0,15	0,027					5,3			
09.06.2006	1	21,2	8,31	18	25	12,5	7,22	0,13	0,026	5,5	0,05	67	7,1	5,3	6,8	720	174600
09.06.2006	2	21,4	8,33	18	25	11,5	6,93	0,1	0,024					5,3			
10.06.2006	1	21	8,3	17	25	13	7,85	0,07	0,028	5,1	0,06	68	7,2	5,3	7,1	630	182400
10.06.2006	2	22	8,31	18	25	14	8,11	0,09	0,026					5,3			
11.06.2006	1	21,1	8,22	18	25	14,5	9	0,13	0,022	5,4	0,05	68	7,2	5,3	7,1	900	179200
11.06.2006	2	22	8,24	18	25	14	8,88	0,16	0,02					5,3			
12.06.2006	1	21,6	8,31	19	20	12	7,22	0,13	0,023	5,1	0,06	67	7,1	5,4	6,5	360	177600
12.06.2006	2	21,8	8,33	19	20	11,5	6,99	0,15	0,025					5,4			
13.06.2006	1	21,8	8,28	19	25	14	8,88	0,15	0,032	5,2	0,05	65	7	5,4	6	450	173400
13.06.2006	2	22	8,29	19	25	13,5	7,79	0,17	0,029					5,4			
14.06.2006	1	21,1	8,26	17	30	14,5	7,91	0,23	0,017	4,5	0,08	60	6,8	5,5	6,3	900	177000
14.06.2006	2	21,4	8,28	17	30	14	7,28	0,21	0,019					5,5			
15.06.2006	1	20,5	8,25	18	20	15	9	0,2	0,016	4,8	0,07	62	6,8	5,4	6,5	990	172800
15.06.2006	2	21	8,27	18	20	15	9,36	0,22	0,018					5,4			
16.06.2006	1	21	8,32	16	25	14,5	8,22	0,12	0,021	5,4	0,06	58	6,6	5,2	5,8	810	174600
16.06.2006	2	21,1	8,3	16	25	14	7,87	0,14	0,023					5,2			
17.06.2006	1	21,6	8,33	17	30	15	8,15	0,16	0,018	5,3	0,06	57	6,6	5	5,6	990	170400
17.06.2006	2	21,6	8,32	17	35	14	7,1	0,12	0,012					5			
18.06.2006	1	21,6	8,36	19	35	14,5	7,51	0,14	0,022	5,4	0,05	56	6,6	5,1	5,8	540	171000
18.06.2006	2	22	8,38	19	25	12	6,18	0,16	0,024					5,1			
19.06.2006	1	21,8	8,35	19	30	10	6,24	0,14	0,024	5,2	0,05	56	6,6	5,3	5,3	810	173200

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19.06.2006	2	22,7	8,32	17	35	8	5,11	0,11	0,018					5,2			
20.06.2006	1	22,9	8,39	17	35	9	5,36	0,11	0,015	4,9	0,12	59	6,5	5	6,6	900	168000
20.06.2006	2	23	8,36	17	35	9	5,68	0,14	0,017					5			
21.06.2006	1	23,5	8,39	17	35	10	6,36	0,11	0,046	5	0,06	58	6,5	5	5,6	540	167600
21.06.2006	2	23,5	8,42	17	35	8	5,09	0,13	0,039					5			
22.06.2006	1	23,7	8,43	15	30	7,5	4,86	0,12	0,02	5,1	0,06	61	6,5	5	5,9	990	164800
22.06.2006	2	24	8,41	16	30	8	5,04	0,14	0,016					5			
23.06.2006	1	24	8,39	15	20	9,5	6,18	0,14	0,024	4,8	0,05	64	6,7	5	6,3	900	161600
23.06.2006	2	24	8,4	15	35	7,5	4,79	0,12	0,018					5			
24.06.2006	1	24,6	8,43	19	25	9,5	6,13	0,12	0,037	5,1	0,07	66	7,1	5,1	6,1	720	170400
24.06.2006	2	24,6	8,41	19	30	8	5,15	0,14	0,042					5,2			
25.06.2006	1	25,5	8,46	13	85	7	3,31	0,1	0,056	3,9	0,1	72	6,8	4,4	6,1	990	169000
25.06.2006	2	24,6	8,4	17	40	7,5	4,86	0,12	0,044				7,1	5,2			
26.06.2006	1	24,6	8,42	16	25	10	6,24	0,13	0,014	5,1	0,06	61	6,7	5,3	6	810	170600
26.06.2006	2	24,6	8,4	16	25	9,5	6,18	0,11	0,016					5,3			
27.06.2006	1	24,6	8,44	17	25	13	7,56	0,12	0,024	4,7	0,05	62	7	5,4	6,1	900	161200
27.06.2006	2	24,6	8,44	18	25	12,5	7,38	0,1	0,027					5,4			
28.06.2006	1	26	8,35	18	25	11,5	6,87	0,14	0,022	5,9	0,06	68	6,9	5,2	6,1	1100	162400
28.06.2006	2	26	8,25	18	30	10	6,53	0,12	0,018					5,2			
29.06.2006	1	26,3	8,33	16	30	13	7,66	0,19	0,025	6,4	0,07	69	6,8	5,2	6,1	1500	169600
29.06.2006	2	26,1	8,28	16	30	12	7,1	0,22	0,028					5,1			
30.06.2006	1	26,7	8,29	16	25	13	7,33	0,2	0,015	6,2	0,08	60	6,7	6,1	6	1800	175400
30.06.2006	2	26,7	8,32	15	25	13	7,67	0,18	0,017					5,1			
01.07.2006	1	26,7	8,31	16	50	13,5	8,42	0,16	0,018	5,8	0,1	62	6,7	5	6,2		174000
01.07.2006	2	26,7	8,33	16	30	13	7,46	0,15	0,015					5			
02.07.2006	1	25,3	8,33	15	35	12,5	7,56	0,13	0,014	5,9	0,09	63	6,7	5	6,1		176000
02.07.2006	2	25,3	8,31	16	30	13	7,79	0,15	0,017					5			
03.07.2006	1	24,9	8,31	16	30	11	6,64	0,14	0,016	5,8	0,1	62	6,6	4,9	5,4	1800	173000
03.07.2006	2	23,9	8,32	16	30	9,5	5,84	0,13	0,015					4,9			
04.07.2006	1	24	8,26	13	25	10,5	6,64	0,09	0,011	3,8	0,06	64	6,6	5,1	5,6	900	165600
04.07.2006	2	24	8,26	14	25	11,5	6,82	0,1	0,012					5			
05.07.2006	1	24	8,31	14	30	11	6,53	0,09	0,012	3,5	0,05	63	6,6	5	5,6	1600	171200
05.07.2006	2	24	8,34	14	30	10,5	6,32	0,09	0,01					5			
06.07.2006	1	23,5	8,28	15	40	11	6,53	0,18	0,01	4	0,07	61	6,5	4,9	5,7	1300	163200
06.07.2006	2	23,8	8,26	14	30	10	6,18	0,15	0,012					4,9			
07.07.2006	1	24,3	8,36	15	30	10,5	6,53	0,11	0,015	4,6	0,05	60	6,5	5	5,4	1200	172800
07.07.2006	2	24,4	8,31	15	35	10	6,24	0,13	0,012					5			
08.07.2006	1	24	8,3	16	25	9	5,55	0,12	0,016	4,1	0,05	60	6,4	4,9	5,6	1100	169600
08.07.2006	2	24	8,32	16	25	10	6,13	0,09	0,019					4,9			
09.07.2006	1	24	8,2	16	30	9,5	6,7	0,14	0,021	4,5	0,05	57	6,4	5	6,1	1100	163200
09.07.2006	2	24	8,22	16	30	9	5,27	0,16	0,02					5			
10.07.2006	1	23,5	8,24	16	30	12,5	7,16	0,14	0,012	4,3	0,06	63	6,5	4,8	6,2	1500	163200
10.07.2006	2	23,8	8,19	16	35	11	6,82	0,11	0,015					4,7			
11.07.2006	1	22,9	8,27	16	35	12,5	7,28	0,13	0,017	4,3	0,06	65	6,6	4,7	6,1		170000
11.07.2006	2	23,3	8,24	16	35	11	6,93	0,1	0,017					4,7			
12.07.2006	1	23,8	8,21	15	30	13	7,33	0,14	0,017	4,5	0,05	63	6,5	4,8	6,3	1300	163200
12.07.2006	2	23,5	8,24	16	30	12	6,89	0,11	0,014					4,8			
13.07.2006	1	23,8	8,21	17	30	14	8,08	0,1	0,016	4,4	0,05	63	6,6	4,8	6,5	1300	170800
13.07.2006	2	23,8	8,21	16	30	13,5	7,68	0,11	0,017					4,8			
14.07.2006	1	24,4	8,29	15	30	13	7,1	0,12	0,013	4,2	0,06	65	6,8	5	5,7	1400	161400
14.07.2006	2	24,4	8,26	15	30	12,5	6,93	0,1	0,016					5			
15.07.2006	1	23,7	8,24	16	30	19	9,86	0,09	0,015	3,2	0,09	64	6,7	5,2	5,7	1700	168000
15.07.2006	2	23,7	8,22	16	30	16,5	8,65	0,1	0,012					5,2			
16.07.2006	1	24	8,2	17	25	14,5	7,28	0,13	0,015	3,4	0,06	59	6,5	4,8	5,7	1600	167200

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
16.07.2006	2	24	8,21	17	25	14,5	7,69	0,16	0,016					4,8			
17.07.2006	1	24	8,15	17	30	10	6,07	0,09	0,019	3,7	0,07	62	6,4	4,9	6,1	2200	165200
17.07.2006	2	24	8,2	18	30	10,5	6,89	0,08	0,017					4,9			
18.07.2006	1	24,6	8,3	15	35	11	7,73	0,16	0,018	3	0,06	62	6,5	5	5,9	2200	163200
19.7.20005	2	24,6	8,25	15	25	12	8,08	0,17	0,022					4,8			
19.7.20006	1	23,7	8,31	15	25	14,5	10,4	0,13	0,019	3	0,07	62	6,6	4,7	5,9	1600	169200
19.07.2006	2	24	8,26	15	35	9	5,27	0,11	0,017					4,7			
20.07.2006	1	24	8,29	15	30	8,5	5,5	0,11	0,016	3,3	0,06	63	6,5	4,7	5,4	1700	163200
20.07.2006	2	24	8,3	17	30	9,5	5,13	0,13	0,06					4,7			
21.07.2006	1	24	8,28	14	30	8	5,44	0,1	0,018	3,5	0,06	62	6,3	4,7	5,6	1800	159000
21.07.2006	2	24	8,26	14	30	8	5,36	0,11	0,02					4,7			
22.07.2006	1	23,5	8,3	18	30	8,5	5,55	0,12	0,037	3,6	0,07	65	6,4	4,7	5,6		178000
22.07.2006	2	24	8,29	16	30	8	5,27	0,11	0,03					4,7			
23.07.2006	1	23,5	8,33	17	30	9	6,53	0,17	0,017	4,4	0,08	66	6,6	4,7	5,7	1700	165800
23.07.2006	2	23,4	8,31	17	30	9	6,07	0,16	0,02					4,7			
24.07.2006	1	24,7	8,34	15	30	7,5	4,98	0,08	0,013	4,2	0,07	62	6,3	4,9	5,9	1800	165200
24.07.2006	2	24,7	8,36	15	30	8,5	5,02	0,09	0,015					4,9			
25.07.2006	1	24,6	8,32	16	30	7,5	4,75	0,05	0,02	4,4	0,06	62	6,3	4,9	5,7	2000	168400
25.07.2006	2	24,6	8,33	16	30	7,5	4,82	0,06	0,022					4,9			
26.07.2006	1	23,7	8,26	18	30	8,5	6,47	0,16	0,023	5,7	0,08	65	6,3	4,8	5,7	1500	164800
26.07.2006	2	23,8	8,29	18	30	8	6,13	0,13	0,021					4,8			
27.07.2006	1	24,3	8,31	16	30	8	6,18	0,17	0,014	5,3	0,07	62	6,4	4,8	5,6	1300	166400
27.07.2006	2	24,5	8,33	16	30	7,5	6,07	0,17	0,018					4,8			
28.07.2006	1	24,2	8,3	16	30	7	4,4	0,14	0,019	5,5	0,07	64	6,3	4,9	5,8	1700	162400
28.07.2006	2	24,2	8,3	16	30	8,5	5,76	0,16	0,022					4,9			
29.07.2006	1	24,4	8,32	16	30	7	4,69	0,18	0,018	5,7	0,1	66	6,4	4,9	5,6	1800	168800
29.07.2006	2	24,4	8,3	16	30	7	4,86	0,2	0,021					4,9			
30.07.2006	1	24,1	8,3	17	30	8	5,96	0,13	0,016	5,9	0,08	64	6,3	4,7	5,8	1500	166400
30.07.2006	2	24,2	8,29	17	30	8	5,27	0,12	0,014					4,7			
31.07.2006	1	24	8,31	17	30	8	5,44	0,11	0,019	6,1	0,06	63	6,3	4,7	5,4	1600	168000
31.07.2006	2	24,1	8,3	17	35	8	5,78	0,12	0,022					4,7			
01.08.2006	1	24	8,3	15	40	7	4,2	0,1	0,018	5	0,09	63	6,4	4,7	5,7	1800	168000
01.08.2006	2	24	8,3	16	40	7	4,64	0,12	0,02					4,7			
02.08.2006	1	24,2	8,34	15	40	6	3,31	0,06	0,02	4,5	0,08	64	6,4	4,8	5,8	1100	168000
02.08.2006	2	24,2	8,32	15	40	5,5	3,42	0,05	0,018					4,8			
03.08.2006	1	23,8	8,36	16	40	7	4,23	0,16	0,015	4,7	0,08	66	6,2	4,8	5,6	1600	163400
03.08.2006	2	24	8,35	17	40	6	3,54	0,15	0,013					4,8			
04.08.2006	1	23,8	8,33	17	45	7	4,69	0,15	0,016	5,1	0,09	66	6,2	4,7	5,4	1700	168000
04.08.2006	2	24	8,35	17	45	7	4,06	0,13	0,019					4,7			
05.08.2006	1	24,4	8,33	16	50	6	3,26	0,1	0,022	4,4	0,07	67	6,1	4,8	5,6		168000
05.08.2006	2	24,6	8,32	16	50	5	3,12	0,11	0,018					4,8			
06.08.2006	1	24,7	8,34	14	40	7,5	5,77	0,12	0,019	4,8	0,08	64	6,1	4,7	5,4	1200	176000
06.08.2006	2	24,8	8,33	15	40	6	4,62	0,11	0,016					4,7			
07.08.2006	1	25,3	8,36	17	30	8	5,78	0,12	0,016	4,6	0,06	65	6,3	4,6	6,4	1400	172800
07.08.2006	2	25,8	8,37	18	30	6,5	3,94	0,13	0,013					4,6			
08.08.2006	1	25,5	8,28	17	35	7,5	5,73	0,12	0,016	4,6	0,08	64	6,3	4,7	6,8	1800	179200
08.08.2006	2	25,8	8,3	17	35	7	4,23	0,16	0,019					4,7			
09.08.2006	1	25,4	8,27	18	40	7	4,16	0,12	0,018	3,2	0,08	63	6,2	4,7	5,8	1500	174000
09.08.2006	2	25,4	8,28	16	40	6,5	3,77	0,11	0,019					4,7			
10.08.2006	1	24,3	8,31	18	40	7,5	5,78	0,1	0,014	3,2	0,07	62	6,1	4,7	6,1	2000	180600
10.08.2006	2	25	8,3	17	40	7,5	5,42	0,14	0,012					4,7			
11.08.2006	1	24,2	8,27	17	30	9	5,61	0,13	0,016	6,2	0,06	64	6,3	4,5	5,4	1400	178800
11.08.2006	2	24,7	8,3	17	35	8,5	4,81	0,11	0,016					4,5			
12.08.2006	1	24,8	8,25	16	35	9	4,69	0,16	0,02	6,6	0,08	65	6,4	4,7	5,7		182000

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
12.08.2006	2	24,8	8,28	16	35	8	4,16	0,14	0,023					4,7			
13.08.2006	1	25,3	8,26	15	35	8	4,29	0,12	0,018	6,7	0,09	64	6	4,8	5,8	1300	185800
13.08.2006	2	25,6	8,28	15	35	8	4,14	0,11	0,022					4,8			
14.08.2006	1	25,6	8,24	18	35	10	4,98	0,08	0,026	6,6	0,09	63	6,1	4,8	5,6	1400	178400
14.08.2006	2	25,8	8,22	17	45	9,5	4,12	0,09	0,024					4,8			
15.08.2006	1	24,6	8,25	17	30	10,5	5,15	0,14	0,028	5,3	0,09	65	6,2	4,7	6,4	1600	180000
15.08.2006	2	25	8,18	16	30	8,5	4,35	0,11	0,026					4,7			
16.08.2006	1	25,5	8,24	15	40	10	5,32	0,16	0,028	5,1	0,09	63	6,3	4,6	5,4	1700	180800
16.08.2006	2	25,5	8,26	15	40	8,5	4,16	0,17	0,032					4,6			
17.08.2006	1	24,6	8,21	18	30	12,5	6,24	0,12	0,024	5	0,09	62	6	4,7	5,2	1400	181600
17.08.2006	2	24,7	8,22	17	30	10,5	5,74	0,11	0,02					4,7			
18.08.2006	1	25	8,7	17	30	12,5	6,32	0,14	0,019	5,4	0,08	60	5,8	4,5	5,3	1100	171200
18.08.2006	2	25,5	8,29	15	30	11	5,92	0,16	0,022					4,5			
19.08.2006	1	25,3	8,31	17	25	17,5	9,34	0,14	0,02	4	0,09	62	5,9	4,4	5,1	1400	180200
19.08.2006	2	25,4	8,35	17	25	18,5	10,02	0,16	0,04					4,3			
20.08.2006	1	25,5	8,29	18	20	15,8	7,56	0,11	0,04	3,9	0,07	61	5,8	4,3	5,7	1500	181000
20.08.2006	2	25,5	8,31	18	20	14,5	7,28	0,13	0,019					4,3			
21.08.2006	1	25,4	8,23	16	20	14,5	7,39	0,15	0,016	4	0,08	61	5,7	4,4	5,5	1300	177800
21.08.2006	2	25,5	8,26	16	20	13	6,13	0,13	0,015					4,4			
22.08.2006	1	25,5	8,3	16	20	13	7,74	0,14	0,015	4,3	0,09	59	5,6	4,4	5,4	1200	184600
22.08.2006	2	25,2	8,29	16	20	13,5	6,14	0,17	0,019					4,4			
23.08.2006	1	24,1	8,2	16	20	17,5	9,06	0,11	0,022	4,9	0,08	60	5,6	4,4	5,7		180800
23.08.2006	2	24,8	8,22	16	25	12	6,42	0,15	0,019					4,2			
24.08.2006	1	24,8	8,32	16	20	16	8,02	0,14	0,019	4,8	0,05	60	5,8	4,1	5,5	1200	180200
24.08.2006	2	24,8	8,29	16	20	12,5	6,53	0,14	0,022					4,1			
25.08.2006	1	24	8,34	16	15	17	9	0,17	0,017	4,6	0,06	61	5,8	4,3	6		166400
25.08.2006	2	24,2	8,35	16	15	17	8,88	0,2	0,05					4,3			
26.08.2006	1	23,6	8,41	19	15	18,5	9,57	0,23	0,026	4,4	0,07	60	5,8	4,6	6,3	1400	170000
26.08.2006	2	23,6	8,43	19	15	18	9,09	0,21	0,024					4,6			
27.08.2006	1	23,7	8,33	16	15	19	9,8	0,19	0,014	4,5	0,05	59	5,8	4,4	6,8	1700	167200
27.08.2006	2	23,8	8,35	16	20	16	8,02	0,22	0,018					4,4			
28.08.2006	1	24,7	8,32	16	20	17,5	8,88	0,26	0,025	4,1	0,05	60	5,8	4,3	6,4	1100	172800
28.08.2006	2	25	8,24	16	30	13,5	5,67	0,29	0,025					4,3			
29.08.2006	1	24,1	8,2	12	25	10,5	5,04	0,1	0,019	4,2	0,07	58	5,9	4,4	6,6	1700	168800
29.08.2006	2	23,5	8,2	14	25	10,5	5,06	0,12	0,021					4,4			
30.08.2006	1	22,5	8,24	16	25	13,5	6,82	0,11	0,023	4,1	0,06	62	5,8	4,3	6	2100	170400
30.08.2006	2	22,3	8,22	15	25	13	6,46	0,14	0,028					4,2			
31.08.2006	1	22,2	8,18	14	25	17,5	9,06	0,13	0,023	4	0,06	63	5,3	4,3	6	1300	188000
31.08.2006	2	22,8	8,15	15	25	13,5	7,96	0,16	0,02					4,3			
01.09.2006	1	22	8,23	15	25	19	7,05	0,1	0,032	4,3	0,05	62	5,9	4,2	6	1700	158400
01.09.2006	2	22	8,19	15	25	17	6,76	0,1	0,029					4,3			
02.09.2006	1	22	8,2	15	25	15	7,05	0,13	0,024	4,6	0,07	64	5,8	4,4	6,3	1300	171800
02.09.2006	2	22	8,21	15	25	15	7,27	0,15	0,022					4,4			
03.09.2006	1	22,5	8,25	16	25	16,5	8,02	0,1	0,022	4,8	0,06	63	5,7	4,5	6,2	1400	167200
03.09.2006	2	22,4	8,24	16	20	17,5	8,74	0,11	0,024					4,5			
04.09.2006	1	21,7	8,2	16	15	9	4,52	0,23	0,011	4,4	0,11	62	6,1	4,6	5,7	1100	174400
04.09.2006	2	21,8	8,19	16	35	9,5	4,58	0,17	0,023					4,5			
05.09.2006	1	21	8,28	16	40	10	5,84	0,12	0,022	3,9	0,07	64	6	4,3	6,4	1600	170400
05.09.2006	2	21	8,22	16	40	9	5,15	0,16	0,024					4,3			
06.09.2006	1	20	8,4	11	35	8	5,55	0,16	0,024	4,9	0,07	72	6,1	3,7	6,8	90	169200
06.09.2006	2	20	8,3	14	50	8,5	5,36	0,15	0,023					3,7			
07.09.2006	1	19,2	8,19	13	50	8	4,4	0,27	0,011	3,3	0,08	68	6,1	4,2	5,8	720	150400
07.09.2006	2	19,2	8,2	13	45	8	4,29	0,24	0,01					4,2			
08.09.2006	1	19	8,23	13	40	7,5	3,95	0,15	0,019	8,8	0,08	72	6,2	4,1	6,8	630	158000

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
08.09.2006	2	19,2	8,25	13	60	7	3,43	0,16	0,017					4,2			
09.09.2006	1	19,6	8,21	16	50	6	2,97	0,11	0,03	3,3	0,07	70	6,3	4,4	6,1		156000
09.09.2006	2	19,6	8,23	15	70	5,5	2,55	0,13	0,027					4,4			
10.09.2006	1	20	8,25	17	60	5,5	2,91	0,1	0,026	3,1	0,08	68	5,9	4,4	5,7	1600	166100
10.09.2006	2	20	8,24	16	60	6	3,06	0,12	0,022					4,4			
11.09.2006	1	19,4	8,32	18	85	6	3,26	0,12	0,02	4,2	0,07	71	5,9	4,4	5,8	1600	169800
11.09.2006	2	19,7	8,3	19	85	6	3,19	0,1	0,018					4,4			
12.09.2006	1	19,2	8,28	15	80	5,5	3,08	0,19	0,022	5,4	0,06	74	6	4,6	5,6	2000	165800
12.09.2006	2	19,2	8,31	15	80	5	2,91	0,23	0,019					4,6			
13.09.2006	1	19	8,36	14	80	6	3,49	0,14	0,017	5,8	0,05	74	6,3	4,6	5,8	1100	172400
13.09.2006	2	19	8,33	14	80	6	3,26	0,16	0,014					4,5			
14.09.2006	1	18,8	8,43	13	60	6	3,54	0,17	0,017	3,6	0,07	68	6,4	4,3	5,7	900	181600
14.09.2006	2	19	8,46	11	60	5,5	3,06	0,16	0,019					4,2			
15.09.2006	1	19,7	8,3	14	60	7,5	4	0,13	0,021	5,7	0,05	76	6,4	4,8	6,8	1700	175000
15.09.2006	2	19	8,3	15	75	6,5	3,78	0,14	0,019					4,7			
16.09.2006	1	18,5	8,3	16	40	6,5	3,6	0,16	0,029	5,6	0,07	74	6,6	4,6	6,3	810	168000
16.09.2006	2	18,5	8,31	16	70	5	2,99	0,15	0,031					4,6			
17.09.2006	1	17,5	8,3	15	70	5	2,97	0,17	0,019	5,4	0,06	73	6,8	4,6	6	540	168000
17.09.2006	2	17,5	8,3	15	70	5	2,85	0,16	0,017					4,6			
18.09.2006	1	16,5	8,32	17	75	5	2,91	0,17	0,023	5,6	0,06	71	6,6	4,7	6,1	1500	169200
18.09.2006	2	16,7	8,34	16	75	5	2,64	0,15	0,031					4,7			
19.09.2006	1	16,3	8,3	15	80	5	3,03	0,1	0,021	5	0,06	74	6,7	4,8	6,6		178600
19.09.2006	2	16,5	8,32	16	80	5	2,82	0,12	0,022					4,8			
20.09.2006	1	16,7	8,35	17	85	5	2,74	0,14	0,02	6	0,06	75	6,6	4,8	6,5		173000
20.09.2006	2	16,9	8,31	17	85	5	2,12	0,17	0,024					4,8			
21.09.2006	1	17	8,34	18	90	5	2,4	0,14	0,023	6,5	0,07	73	6,8	4,7	6,3	1100	178500
21.09.2006	2	17	8,36	18	90	5	2,28	0,18	0,02					4,7			
22.09.2006	1	17	8,28	18	90	5,5	3,26	0,16	0,024	6,4	0,06	79	7,1	4,9	6,1	1300	166200
22.09.2006	2	17,1	8,3	18	90	5,5	3,06	0,17	0,013					5			
23.09.2006	1	17,2	8,33	16	90	5	2,45	0,13	0,016	6,5	0,08	77	7	5	6	1300	162800
23.09.2006	2	17,4	8,32	16	90	5	2,28	0,11	0,015					5			
24.09.2006	1	17,8	8,36	16	90	5	2,22	0,11	0,029	6	0,06	79	6,8	4,8	5,8	1200	161600
24.09.2006	2	17,8	8,35	16	90	5	2,39	0,12	0,026					4,8			
25.09.2006	1	17,8	8,31	16	90	6	3,66	0,14	0,027	5,5	0,05	77	6,8	4,6	6,4	720	168000
25.09.2006	2	18	8,33	16	90	5,5	3,08	0,13	0,025					4,6			
26.09.2006	1	16,8	8,22	17	45	6,5	4,92	0,16	0,029	5,7	0,06	75	6,7	4,7	6,6	1100	163200
26.09.2006	2	17	8,24	15	75	5	2,92	0,14	0,026					4,7			
27.09.2006	остановка																
28.09.2006	1	17	8,4	16	80	5,5	3,03	0,14	0,02	6,5	0,06	75	6,6	4,7	6,4	810	22000
28.09.2006	2	18	8,39	16	80	5	1,65	0,15	0,017					4,7			
29.09.2006	1	17,5	8,42	17	90	5	1,99	0,18	0,022	6,9	0,07	73	6,6	4,6	6	1200	177200
29.09.2006	2	17,5	8,55	15	75	5,5	3,26	0,12	0,018				6,3	4,4			
30.09.2006	1	18	8,38	16	80	7,5	4,12	0,15	0,02	6,7	0,06	74	7	4,6	6,5	1200	173400
30.09.2006	2	18	8,41	17	80	8,5	5,19	0,22	0,024					4,6			
01.10.2006	1	17,5	8,36	17	90	5	2,57	0,21	0,02	6,8	0,07	74	6,7	4,6	6,3	1400	170800
01.10.2006	2	17,5	8,34	18	90	5,5	3,08	0,18	0,023					4,6			
02.10.2006	1	16,7	8,3	17	45	7,5	4,35	0,14	0,013	6,2	0,05	68	6,5	4,6	6,8	1400	166800
02.10.2006	2	16,8	8,43	15	90	5,5	3,31	0,08	0,019					4,4			
03.10.2006	1	16,4	8,27	17	90	5	2,22	0,16	0,03	5,7	0,06	66	6,5	4,7	6	1600	166400
03.10.2006	2	17	8,26	17	90	5	1,95	0,15	0,029					4,7			
04.10.2006	1	16,5	8,35	18	45	6,5	4,17	0,15	0,024	4,9	0,06	64	6,4	4,7	5,7	1500	157200
04.10.2006	2	16,6	8,32	18	80	5	2,06	0,1	0,026					4,7			
05.10.2006	1	16,5	8,38	17	80	5	2,57	0,11	0,03	5,1	0,06	62	6,4	4,5	5,6	1200	150000
05.10.2006	2	16,6	8,36	17	80	5	2,46	0,1	0,03					4,5			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
06.10.2006	1	17,4	8,39	17	90	5,5	3,03	0,22	0,021	6,3	0,07	67	6,4	4,7	6,1	1300	152000
06.10.2006	2	17,3	8,35	16	80	5	2,34	0,2	0,024					4,7			
07.10.2006	1	17,4	8,39	18	60	6	3,54	0,12	0,027	6,1	0,06	65	6,4	4,7	6,3	540	152000
07.10.2006	2	17,4	8,41	17	70	5,5	3,08	0,11	0,023					4,4			
08.10.2006	1	17,2	8,25	18	85	6	3,25	0,2	0,024	6,4	0,07	63	6,5	4,8	6	1200	153600
08.10.2006	2	17,2	8,22	18	90	5,5	3,08	0,22	0,022					4,8			
09.10.2006	1	15,7	8,22	15	50	6,5	4,12	0,26	0,032	6,6	0,06	67	6,6	4,7	5,7	1500	153600
09.10.2006	2	15,7	8,23	15	90	5,5	3,6	0,24	0,027					4,7			
10.10.2006	1	16,2	8,27	18	90	5	2,54	0,17	0,022	6,4	0,06	71	6,8	4,6	6,4	1600	153600
10.10.2006	2	15,8	8,3	17	90	5	1,88	0,19	0,028					4,6			
11.10.2006	1	15,2	8,3	18	90	5	1,99	0,15	0,033	6,5	0,07	67	6,7	4,6	6,9	1400	153600
11.10.2006	2	15,5	8,32	19	90	5	1,65	0,17	0,03					4,6			
12.10.2006	1	15	8,31	20	90	5	1,42	0,17	0,024	6,4	0,06	65	6,6	4,7	6,7	360	153600
12.10.2006	2	14,9	8,31	20	90	5	1,84	0,15	0,026					4,7			
13.10.2006	1	14,6	8,33	20	90	5	2,56	0,2	0,028	6,2	0,07	66	6,6	4,8	6,2		158400
13.10.2006	2	14,8	8,32	20	90	5	2,38	0,18	0,028					4,8			
14.10.2006	1	13,7	8,31	20	90	5	1,59	0,15	0,017	6	0,07	69	6,7	4,7	6,2		153600
14.10.2006	2	13,8	8,34	20	90	5	1,81	0,19	0,02					4,7			
15.10.2006	1	14	8,31	18	90	5,5	2,83	0,16	0,021	6,2	0,06	67	6,8	4,7	6,3	450	146000
15.10.2006	2	13,7	8,33	21	90	7	4,6	0,17	0,023					4,7			
16.10.2006	1	13	8,38	19	90	5	2,29	0,15	0,022	6	0,07	69	6,8	4,8	6,4	270	154400
16.10.2006	2	13	8,36	20	90	5,5	3,26	0,16	0,024					4,8			
17.10.2006	1	12,4	8,32	20	80	5,5	2,88	0,19	0,032	6,4	0,07	68	6,8	4,9	6,8	1400	153600
17.10.2006	2	12,2	8,34	20	90	5,5	2,62	0,18	0,034					4,9			
18.10.2006	1	12	8,33	17	90	5	1,56	0,16	0,022	6,3	0,07	71	6,9	4,6	6,1	360	153600
18.10.2006	2	12	8,41	15	90	5,5	2,88	0,15	0,019					4,4			
19.10.2006	1	11,8	8,35	16	85	5	1,91	0,14	0,027	6,6	0,06	81	7	4,6	6,1	450	153600
20.10.2006	2	11,8	8,34	17	90	5	2,24	0,16	0,019					4,6			
20.10.2006	1	10,5	8,26	19	80	5	2,61	0,14	0,021	6,3	0,07	73	6,8	4,8	5,8		157600
20.10.2006	2	10,8	8,28	18	90	5	2,32	0,12	0,024					4,8			
21.10.2006	1	10,3	8,34	18	80	6	3,09	0,18	0,032	6,4	0,06	73	6,8	4,9	7,2	810	148800
21.10.2006	2	10,5	8,34	17	90	5	2,78	0,16	0,039					4,9			
22.10.2006	1	10,7	8,43	17	90	5	2,56	0,13	0,027	7	0,06	69	6,7	4,9	6,5	900	158400
22.10.2006	2	10,7	8,41	17	90	5	2,4	0,15	0,026					4,9			
23.10.2006	1	10,5	8,39	18	90	5	2,29	0,16	0,035	7,2	0,07	70	6,8	4,8	6,8	630	156000
23.10.2006	2	10,7	8,4	17	90	5	2,56	0,17	0,033					4,8			
24.10.2006	1	11,2	8,4	17	90	5	2,72	0,12	0,024	6,6	0,06	66	6,9	4,7	6	540	158400
24.10.2006	2	11,5	8,38	17	90	5	2,84	0,14	0,028					4,8			
25.10.2006	1	11,7	8,4	19	90	6	3,3	0,11	0,038	6,3	0,06	71	6,9	4,9	5,9		158400
25.10.2006	2	11,7	8,4	18	90	6,5	3,42	0,1	0,042					4,9			
26.10.2006	1	11,7	8,38	16	90	5	2,56	0,14	0,025	6,5	0,07	69	6,9	4,9	6,2	630	149200
26.10.2006	2	11,8	8,37	17	90	5	2,88	0,13	0,029					4,9			
27.10.2006	1	12,2	8,4	18	80	5,5	3,04	0,15	0,031	7	0,06	72	7	4,9	6,6	270	157200
27.10.2006	2	12	8,38	17	90	5	2,24	0,14	0,028					4,9			
28.10.2006	1	11,5	8,34	19	90	5	2,08	0,16	0,034	6,4	0,07	67	6,7	5	6		154400
28.10.2006	2	11,4	8,36	18	90	5	2,12	0,14	0,032					5			
29.10.2006	1	11,2	8,41	17	80	5,5	2,83	0,15	0,012	2,8	0,06	73	6,5	4,7	6,8		155200
29.10.2006	2	11,4	8,4	17	60	5,5	2,87	0,16	0,014					4,7			
30.10.2006	1	10,9	8,38	16	90	5,5	2,88	0,14	0,021	7,2	0,06	77	7,1	4,7	7	540	165000
30.10.2006	2	11	8,39	16	90	5	2,07	0,13	0,024					4,7			
31.10.2006	1	10,9	8,41	17	90	5,5	2,83	0,2	0,013	7,2	0,06	71	7,2	4,9	6,4	360	164800
31.10.2006	2	11	8,4	17	90	5	2,5	0,21	0,022					4,9			
01.11.2006	1	10,8	8,38	16	90	5	2,72	0,14	0,016	6,8	0,06	73	7,2	5,1	6,4	270	152800
01.11.2006	2	10,6	8,39	16	90	5	2,45	0,15	0,018					5,1			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
02.11.2006	1	10,6	8,28	15	90	5,5	2,88	0,17	0,02	4,4	0,07	71	6,9	4,9	6	360	156800
02.11.2006	2	10,6	8,3	16	90	5	2,41	0,15	0,017					5			
03.11.2006	1	10,3	8,39	15	75	6	3,58	0,13	0,025	7,4	0,06	69	7	5,1	6,8	270	137200
03.11.2006	2	10,3	8,41	15	75	6	3,84	0,15	0,021					5			
04.11.2006	1	9,8	8,37	16	90	5	2,61	0,17	0,022	7,5	0,07	69	7,3	4,9	6,3	540	156800
04.11.2006	2	8,3	8,36	16	90	5	2,56	0,19	0,026					4,9			
05.11.2006	1	7	8,43	15	90	5	1,97	0,15	0,026	7,4	0,06	70	7,2	4,9	5,9	360	178400
05.11.2006	2	7	8,41	16	90	5	2,34	0,13	0,021					5			
06.11.2006	1	7	8,45	17	90	5	1,86	0,14	0,025	7,9	0,06	71	7,2	4,9	5,7	270	167800
06.11.2006	2	7	8,41	17	90	5	1,98	0,16	0,026					4,9			
07.11.2006	1	7	8,37	16	90	5	2,61	0,13	0,021	7,8	0,06	67	7	5	6,5	290	179600
07.11.2006	2	7	8,35	15	90	5	1,97	0,14	0,024					5			
08.11.2006	1	6,8	8,33	16	90	5	1,32	0,14	0,029	7,9	0,06	69	7,1	5	6,4	120	164600
08.11.2006	2	6,8	8,22	16	90	5	1,27	0,16	0,026					5			
09.11.2006	1	6,8	8,24	17	90	5	2,29	0,15	0,025	7,6	0,06	70	7,3	5	5,8	260	172800
09.11.2006	2	6,8	8,26	17	90	5	2,06	0,17	0,024					5			
10.11.2006	1	6,6	8,23	16	90	5	2,34	0,15	0,031	7,4	0,09	70	7,3	5,2	6,5	180	175000
10.11.2006	2	6,6	8,25	16	90	5	1,96	0,16	0,029					5,2			
11.11.2006	1	5	8,24	16	90	5	1,75	0,15	0,018	7,7	0,07	70	7,3	5,1	6,1	98	172800
11.11.2006	2	5	8,26	16	90	5	2,02	0,14	0,023					5			
12.11.2006	1	5	8,26	17	90	5	2,07	0,17	0,023	7,2	0,08	72	7,4	5,2	6,5	120	174800
12.11.2006	2	5	8,25	17	90	5	2,13	0,16	0,024					5,2			
13.11.2006	1	5	8,26	15	90	5	1,7	0,2	0,021	7,3	0,06	71	7,4	5,3	5,8	39	180000
13.11.2006	2	5	8,26	16	90	5	1,65	0,2	0,024					5,2			
14.11.2006	1	5,8	8,28	14	90	5	1,91	0,12	0,024	7,3	0,05	73	7,3	5,4	5,8	240	180000
14.11.2006	2	5,8	8,29	15	90	5	1,6	0,1	0,023					5,4			
15.11.2006	1	5,8	8,27	16	90	5	1,27	0,13	0,036	7,3	0,06	70	7,2	5,2	6,1	390	179200
15.11.2006	2	5,8	8,25	16	90	5	1,54	0,15	0,031					5,2			
16.11.2006	1	6	8,25	17	90	5,5	3,15	0,12	0,02	7,6	0,08	71	7,3	5,3	6,4	78	178800
16.11.2006	2	6	8,27	17	90	5	2,02	0,12	0,022					5,3			
17.11.2006	1	5,8	8,32	16	90	5	1,91	0,15	0,018	7,4	0,05	72	7,3	5,3	6,2		185600
17.11.2006	2	5,8	8,3	16	90	5	1,87	0,15	0,019					5,3			
18.11.2006	1	5,8	8,28	15	90	5	2,06	0,28	0,039	4,2	0,05	70	7	4,7	6	59	181600
18.11.2006	2	5,8	8,3	17	90	5	1,78	0,16	0,02					5,3			
19.11.2006	1	4,3	8,29	18	90	5	2,99	0,18	0,038	8	0,06	72	7,4	5,1	5,9	78	190000
19.11.2006	2	4,3	8,28	18	90	5	2,34	0,17	0,032					5,1			
20.11.2006	1	4,2	8,07	16	90	5	2,77	0,14	0,031	8,3	0,05	71	7,3	5,2	6	59	193200
20.11.2006	2	4,2	8,26	14	90	5	1,48	0,12	0,045					5			
21.11.2006	1	4	8,28	16	90	5	1,96	0,19	0,046	6	0,05	72	7	4,8	5,3	78	179400
21.11.2006	2	4	8,3	16	90	5	2,04	0,18	0,046					4,9			
22.11.2006	1	4	8,26	17	90	5	2,91	0,19	0,04	8	0,05	73	7,2	5,2	6,6	200	170400
22.11.2006	2	4	8,28	17	90	5	2,02	0,2	0,038					5,3			
23.11.2006	1	4,2	8,25	17	90	5	1,81	0,13	0,031	8,2	0,06	71	7,3	5,3	6	180	158400
23.11.2006	2	4,2	8,23	17	90	5	1,75	0,16	0,03					5,3			
24.11.2006	1	4,1	8,34	17	90	5	2,88	0,14	0,036	7,9	0,06	74	7,4	5,1	6,5		161600
24.11.2006	2	4,2	8,27	16	90	5	1,75	0,13	0,03					5,1			
25.11.2006	1	4,3	8,28	16	90	5	2,12	0,17	0,038	6,3	0,06	70	7,1	5,1	6,1	78	158400
25.11.2006	2	4,4	8,25	16	90	5,5	2,32	0,19	0,037					5,2			
26.11.2006	1	4,4	8,34	16	90	5	2,45	0,17	0,034	7,9	0,05	70	7,4	5,3	6,1	120	161000
26.11.2006	2	4,4	8,35	17	90	5	2,56	0,18	0,037					5,3			
27.11.2006	1	4,8	8,28	17	90	5	1,64	0,15	0,032	8	0,06	73	7,5	5,4	5,8	140	163200
27.11.2006	2	5	8,29	17	90	5	1,91	0,16	0,034					5,4			
28.11.2006	1	5,3	8,28	17	90	5	2,88	0,16	0,034	8,2	0,05	72	7,6	5,3	5,9	98	163200
28.11.2006	2	5,3	8,27	17	90	5	2,07	0,14	0,03					5,3			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
29.11.2006	1	5,2	8,29	17	90	6	3,45	0,19	0,036	7,4	0,05	71	7,5	5,3	6,1		163200
29.11.2006	2	5,2	8,31	16	90	5	2	0,18	0,041					5			
30.11.2006	1	5	8,28	15	90	6	3,09	0,2	0,037	7,76	0,06	70	7,5	5,3	6	160	163000
30.11.2006	2	5	8,28	16	90	5	2,76	0,18	0,033					5,3			
01.12.2006	1	4,9	8,27	17	30	7,5	5,67	0,16	0,03	7,8	0,05	72	7,4	5,4	6,7	140	163200
01.12.2006	2	4,9	8,29	17	40	6,5	4,12	0,18	0,033					5,4			
02.12.2006	1	4,9	8,32	17	90	6,5	4	0,14	0,049	7,5	0,06	71	7,5	5,4	6,1	59	
02.12.2006	2	4,9	8,3	17	90	6	3,45	0,13	0,046					5,4			
03.12.2006	1	4,8	8,28	17	85	5,5	2,81	0,16	0,043	7,2	0,06	71	7,4	5,4	5,8	78	153600
03.12.2006	2	4,8	8,3	17	85	5	2,18	0,2	0,037					5,4			
04.12.2006	1	4,8	8,28	20	80	5	1,32	0,18	0,043	7,4	0,07	67	7,4	5,5	5,8	78	163200
04.12.2006	2	4,8	8,31	18	90	5	1,67	0,17	0,038					5,5			
05.12.2006	1	5,2	8,28	15	90	5,5	2,83	0,15	0,03	6,8	0,08	71	7,5	5,3	6,6	120	155200
05.12.2006	2	5,2	8,3	17	90	5	1,56	0,16	0,033					5,3			
06.12.2006	1	5,4	8,28	17	90	5	1,7	0,15	0,037	6,7	0,06	71	7,6	5,3	6,6	59	160800
06.12.2006	2	5,4	8,29	17	90	5	1,59	0,17	0,034					5,3			
07.12.2006	1	4,9	8,3	18	90	5	1,86	0,14	0,036	7,2	0,06	69	7,5	5,3	6,3	59	158400
07.12.2006	2	4,9	8,31	18	90	5	1,74	0,13	0,038					5,3			
08.12.2006	1	4,8	8,27	16	30	8,5	5,67	0,15	0,048	7,6	0,07	69	7,6	5,4	6,6	120	156200
08.12.2006	2	4,8	8,28	16	30	9	5,82	0,14	0,052					5,4			
09.12.2006	1	4,8	8,25	16	80	5	2,13	0,16	0,038	7,2	0,08	69	7,6	5,3	6,3	98	158400
09.12.2006	2	4,8	8,21	16	90	5	1,81	0,18	0,041					5,2			
10.12.2006	1	4,7	8,27	15	90	5	1,97	0,16	0,038	7,4	0,06	68	7,6	5,3	5,8	59	156400
10.12.2006	2	4,8	8,25	15	90	5	1,86	0,14	0,038					5,4			
11.12.2006	1	4,2	8,29	18	90	5	1,97	0,13	0,035	7,4	0,06	67	7,4	5,5	5,7	20	160000
11.12.2006	2	4,3	8,27	18	90	5	1,38	0,14	0,037					5,5			
12.12.2006	1	4,1	8,29	20	50	5,5	2,67	0,12	0,033	7,6	0,07	68	7,4	5,4	5,8	78	156600
12.12.2006	2	4	8,28	20	90	5	1,54	0,14	0,034					5,4			
13.12.2006	1	3,8	8,29	16	90	5	1,59	0,16	0,034	7,5	0,08	67	7,4	5,3	6,4	200	153600
13.12.2006	2	3,8	8,28	17	90	5	1,86	0,17	0,036					5,4			
14.12.2006	1	3,5	8,31	17	90	5,5	2,61	0,15	0,04	6,9	0,07	66	7,4	5,4	6,4	78	151200
14.12.2006	2	3,6	8,3	17	90	5	2,12	0,16	0,037					5,4			
15.12.2006	1	3,8	8,32	20	90	5	1,81	0,15	0,037	7,2	0,08	64	7,4	5,5	6,3		153200
15.12.2006	2	3,9	8,3	20	90	5	1,87	0,14	0,039					5,5			
16.12.2006	1	3,8	8,3	18	90	5	1,48	0,16	0,042	7,1	0,08	63	7,4	5,5	6,1	39	158400
16.12.2006	2	3,8	8,31	18	90	5	1,64	0,14	0,036					5,5			
17.12.2006	1	3,8	8,32	16	90	5	2,77	0,16	0,03	7,3	0,07	61	7,3	5,5	6,3	98	153600
17.12.2006	2	3,8	8,3	16	90	5	2,61	0,16	0,034					5,5			
18.12.2006	1	3,8	8,34	17	90	5	2,32	0,14	0,043	7,6	0,07	61	7,2	5,5	6,3	98	157600
18.12.2006	2	3,8	8,3	17	90	5	1,81	0,16	0,039					5,5			
19.12.2006	1	4	8,31	16	90	5	2,07	0,18	0,032	6,8	0,08	61	7,2	5,5	5,8	98	155600
19.12.2006	2	4,1	8,31	16	90	5	1,86	0,21	0,023					5,5			
20.12.2006	1	4,3	8,34	17	60	5,5	2,61	0,13	0,046	6,4	0,09	59	7,1	5,5	6,5	59	157600
20.12.2006	2	4,2	8,32	17	70	5,5	2,74	0,14	0,042					5,5			
21.12.2006	1	3,7	8,3	16	80	5	1,64	0,14	0,029	6,6	0,07	63	7,3	5,4	5,8		153600
21.12.2006	2	3,7	8,29	17	90	5	1,48	0,16	0,032					5,4		78	
22.12.2006	1	2,7	8,34	17	90	5	1,86	0,19	0,034	6,7	0,08	61	7,5	5,4	5,9		153600
22.12.2006	2	2,7	8,32	15	90	5	1,48	0,17	0,032					5,4			
23.12.2006	1	2	8,31	21	90	5	1,75	0,2	0,028	6,7	0,09	62	7,2	5,4	6,1		149800
23.12.2006	2	2,1	8,31	20	90	5	1,62	0,19	0,032					5,4			
24.12.2006	1	1,8	8,34	18	85	5	2,02	0,16	0,04	6,8	0,08	64	7,1	5,6	6,3	120	162800
24.12.2006	2	2	8,34	17	85	5,5	2,1	0,14	0,038					5,6			
25.12.2006	1	2,3	8,32	17	90	5	1,48	0,18	0,029	7	0,08	64	7,3	5,3	5,7	120	158000
25.12.2006	2	2,3	8,31	17	90	5	1,54	0,17	0,033					5,3			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
26.12.2006	1	1,2	8,34	17	50	6	3,47	0,19	0,03	6,9	0,12	65	7,3	5,4	5,2	160	162200
26.12.2006	2	1,2	8,32	17	90	5	1,97	0,17	0,027					5,4			
27.12.2006	1	1	8,33	18	90	5	1,7	0,21	0,029	6,6	0,13	63	7,2	5,5	5,2	140	158800
27.12.2006	2	1	8,32	19	90	5	1,84	0,2	0,032					5,5			
28.12.2006	1	1	8,34	18	90	5	1,58	0,18	0,032	6,8	0,11	64	7,2	5,5	5,4	120	163200
28.12.2006	2	1	8,36	18	90	5	1,64	0,21	0,03					5,5			
29.12.2006	1	0,1	8,39	16	90	5	1,86	0,17	0,03	7	0,12	62	7,1	5,5	5,6	98	153600
29.12.2006	2	0,1	8,36	16	90	5	1,75	0,17	0,032					5,5			
30.12.2006	1	0,1	8,4	16	90	5	1,97	0,17	0,035	6,9	0,11	65	7,3	5,6	5,3	160	157400
30.12.2006	2	0,1	8,38	16	90	5	1,59	0,2	0,03					5,6			
31.12.2006	1	0,1	8,4	16	90	5	1,75	0,19	0,032	7,2	0,1	64	7,2	5,6	5,5	39	180000
31.12.2006	2	0,1	8,36	17	90	5	1,92	0,18	0,034					5,6			
01.01.2007	1	0,5	8,1	17	90	6	2,4	0,19	0,007	7,2	0,11	63	7,2	5,3	5,6	140	206600
01.10.2007	2	0,2	8,4	17	90	5,5	2,07	0,21	0,035								
02.10.2007	1	0,2	8,35	17	90	5	1,48	0,15	0,033	7	0,12	62	7,2	5,5	5,4	59	193000
02.01.2007	2	0,2	8,34	17	90	5	1,58	0,16	0,036					5,5			
03.01.2007	1	1	8,34	16	90	5	1,16	0,14	0,039	6,6	0,1	64	7,4	5,6	5,8	140	163000
03.01.2007	2	1	8,36	16	90	5	1,22	0,12	0,044					5,5			
04.01.2007	1	1,2	8,34	17	90	5	1,22	0,16	0,044	6,4	0,11	63	7,4	5,5	5,6	98	163200
04.01.2007	2	1,2	8,36	19	90	5	1,36	0,18	0,039					5,5			
05.01.2007	1	1,1	8,37	19	90	5	1,91	0,14	0,036	6,6	0,1	63	7,4	5,6	5,8	270	167200
05.01.2007	2	1	8,37	16	90	5	1,72	0,16	0,038				7,3	5,6			
06.01.2007	1	1,2	8,35	15	90	5	1,54	0,18	0,034	6,8	0,1	61	7,2	5,6	5,6	98	162800
06.01.2007	2	1,2	8,34	15	90	5	1,38	0,17	0,036					5,6			
07.01.2007	1	1,1	8,33	15	90	5	1,05	0,2	0,036	6,9	0,12	63	7,4	5,6	5,4	120	157600
07.01.2007	2	1,3	8,35	15	90	5	1,22	0,18	0,036					5,6			
08.01.2007	1	1	8,36	16	90	5	1,75	0,19	0,029	7,1	0,09	64	7,4	5,5	5,8	77	165000
08.01.2007	2	1	8,37	17	90	5	1,82	0,2	0,024					5,5			
09.01.2007	1	1,1	8,37	16	90	5	1,86	0,19	0,048	7,4	0,1	65	7,3	5,6	5,2	78	162400
09.01.2007	2	1,1	8,37	16	90	5	1,72	0,2	0,041					5,6			
10.01.2007	1	1,2	8,31	15	90	5	1,32	0,22	0,031	7,9	0,11	64	7,5	5,6	5,9	78	165600
10.01.2007	2	1,2	8,35	15	90	5	1,22	0,22	0,036					5,7			
11.01.2007	1	2,3	8,39	16	90	5	1,32	0,21	0,045	7,8	0,13	63	7,6	5,7	5,7	59	151200
11.01.2007	2	2,3	8,36	16	90	5	1	0,24	0,043					5,7			
12.01.2007	1	2,4	8,35	18	90	5	1,67	0,13	0,047	7,8	0,11	67	7,6	5,7	5,4	120	160000
12.01.2007	2	2,4	8,35	19	90	5	1,82	0,15	0,038					5,7			
13.01.2007	1	2,6	8,36	18	90	5	1,91	0,12	0,042	7,4	0,12	65	7,6	5,7	5,2		162400
13.01.2007	2	2,6	8,36	16	90	5	1,78	0,11	0,034					5,7			
14.01.2007	1	2,4	8,34	15	90	5	1,43	0,14	0,041	7,8	0,11	70	7,8	5,7	5,5	78	160000
14.01.2007	2	2,4	8,37	15	90	5	1,38	0,16	0,039					5,7			
15.01.2007	1	3,2	8,36	17	90	5	1,59	0,14	0,047	8,3	0,12	69	7,8	5,7	5,4	98	159600
15.01.2007	2	4,2	8,37	17	90	5	1,31	0,13	0,044					5,7			
16.01.2007	1	3	8,38	15	90	5	2,07	0,12	0,036	8	0,11	69	7,7	5,8	5,4	39	161200
16.01.2007	2	3,5	8,35	15	90	5	1,96	0,11	0,034					5,8			
17.01.2007	1	3,5	8,39	16	90	6	2,83	0,13	0,035	7,6	0,1	68	7,9	5,8	5,4	160	158400
17.01.2007	2	3,5	8,38	16	90	5	1,98	0,15	0,036					5,8			
18.01.2007	1	3,5	8,35	16	90	5	1,57	0,17	0,042	8,2	0,11	67	7,7	5,8	5,9	39	163200
18.01.2007	2	2,7	8,39	16	90	5	1,17	0,16	0,045					5,8			
19.01.2007	1	2,5	8,38	16	90	5	2,02	0,26	0,065	8,1	0,1	68	7,7	5,7	6	98	158000
19.01.2007	2	2,5	8,4	16	90	5	1,75	0,28	0,071					5,7			
20.01.2007	1	3,4	8,38	17	90	5,5	2,61	0,17	0,078	8,2	0,1	68	7,9	5,7	5,8	39	167800
20.01.2007	2	3,6	8,38	16	90	5	2,24	0,2	0,076					5,7			
21.01.2007	1	2,9	8,4	18	90	5	2,02	0,18	0,092	8,1	0,12	65	8	5,8	6,2	98	159200
21.01.2007	2	2,8	8,4	17	90	5	1,94	0,16	0,085					5,8			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
22.01.2007	1	2,8	8,4	16	90	5	1,22	0,19	0,056	8,6	0,1	71	8	5,7	5,8	59	153600
22.01.2007	2	2,8	8,4	16	90	5	1,38	0,2	0,059					5,7			
23.01.2007	1	2,7	8,38	17	90	5	1,16	0,18	0,049	9,1	0,6	70	7,9	5,7	5,4		158000
23.01.2007	2	2,8	8,38	17	90	5	1,31	0,16	0,051					5,7			
24.01.2007	1	3	8,4	15	90	5	1,75	0,17	0,054	7,8	0,11	68	7,8	5,8	5	20	160600
24.01.2007	2	3	8,4	15	90	5	1,64	0,17	0,052					5,8			
25.01.2007	1	3,5	8,43	16	90	5	1,86	0,17	0,053	8	0,1	69	7,8	5,8	5,3	39	163200
25.01.2007	2	3,5	8,41	16	90	5	1,72	0,15	0,049					5,8			
26.01.2007	1	4,5	8,28	16	90	5	2,18	0,16	0,064	7,5	0,1	67	7,8	5,8	6,1		159600
26.01.2007	2	4,5	8,31	16	90	5	1,85	0,22	0,06					5,8			
27.01.2007	1	4,2	8,32	15	90	5	2,77	0,24	0,076	7,3	0,1	68	7,8	5,8	5,8	98	160800
27.01.2007	2	4,2	8,3	15	90	5	2,12	0,24	0,077					5,8			
28.01.2007	1	3,5	8,24	18	90	5	1,19	0,25	0,062	7,6	0,12	70	7,9	5,7	5,8	39	158400
28.01.2007	2	4,2	8,24	16	90	5	1,7	0,25	0,068					5,7			
29.01.2007	1	1,5	8,27	18	90	5	1,91	0,25	0,063	8,1	0,11	66	8	5,7	5,8	39	160200
29.01.2007	2	1,5	8,25	18	90	5	1,54	0,24	0,064					5,7			
30.01.2007	1	1,5	8,28	15	90	5	1,64	0,18	0,048	7,7	0,09	67	7,9	5,7	5,7	39	166600
30.01.2007	2	1,3	8,62	16	90	5	1,54	0,17	0,046					5,7			
31.01.2007	1	0,4	8,35	14	90	5	1,64	0,15	0,044	7,5	0,05	68	7,9	5,7	6	39	158400
31.01.2007	2	0,4	8,31	14	90	5	1,22	0,15	0,046					5,7			
01.02.2007	1	0,4	8,26	15	90	5	2,18	0,23	0,033	7,6	0,06	68	7,6	5,7	5,2	20	159800
01.02.2007	2	0,5	8,28	15	90	5	2,07	0,19	0,038					5,7			
02.02.2007	1	0,4	8,28	15	90	5	1,94	0,18	0,052	7,4	0,05	66	7,9	5,7	5,4	20	152400
02.02.2007	2	0,5	8,28	15	90	5	1,86	0,2	0,035					5,7			
03.02.2007	1	0,1	8,3	17	90	5	2,88	0,25	0,03	7,8	0,07	67	7,8	5,7	5,8	39	148000
03.01.2007	2	0,1	8,32	17	90	5	2,18	0,23	0,032					5,7			
04.01.2007	1	0,2	8,35	17	90	5	2,45	0,23	0,05	8	0,06	68	7,9	5,7	5,4	20	154400
04.02.2007	2	0,2	8,37	17	90	5	2,34	0,21	0,046					5,7			
05.02.2007	1	0,3	8,27	17	90	5	2,13	0,22	0,03	7,9	0,08	69	7,8	5,8	5,8	20	161400
05.02.2007	2	0,3	8,28	18	90	5	1,91	0,2	0,028					5,7			
06.02.2007	1	0,3	8,28	18	90	5	1,01	0,22	0,019	8	0,08	67	8	5,9	5,6	20	158400
06.02.2007	2	0,3	8,28	18	90	5	1,82	0,2	0,052					5,9			
07.02.2007	1	0,3	8,32	17	90	5	1,43	0,22	0,031	8,2	0,07	69	7,8	5,7	5,5	20	152000
07.02.2007	2	0,4	8,3	16	90	5	1,22	0,2	0,034					5,7			
08.02.2007	1	0,3	8,29	16	90	5	1,34	0,25	0,044	7,9	0,06	68	7,8	5,9	6	59	159600
08.02.2007	2	0,4	8,31	16	90	5	1,16	0,23	0,041					5,9			
09.02.2007	1	0,4	8,3	18	90	5	1,11	0,22	0,032	8	0,06	66	7,7	5,9	5,7	39	153000
09.02.2007	2	0,4	8,3	18	90	5	1,22	0,24	0,027					5,9			
10.02.2007	1	0,5	8,36	17	90	5	1,43	0,21	0,025	7,9	0,07	76	7,8	5,9	5,6	20	151400
10.02.2007	2	0,5	8,36	17	90	5	1,17	0,2	0,022					5,9			
11.02.2007	1	0,8	8,32	15	90	5	1,22	0,21	0,026	8	0,06	65	7,6	5,9	5,7	39	144000
11.02.2007	2	0,8	8,31	15	90	5	1,11	0,2	0,024					5,9			
12.02.2007	1	1,7	8,34	16	90	5	0,96	0,22	0,022	7,4	0,07	68	7,6	5,8	5,5	20	154800
12.02.2007	2	1,7	8,33	15	90	5	1	0,2	0,024					5,8			
13.02.2007	1	2,2	8,33	14	90	5	0,95	0,3	0,025	6,8	0,08	72	7,8	5,8	5,1	20	150600
13.02.2007	2	2	8,33	11	90	5	0,87	0,28	0,027					5,8			
14.02.2007	1	2	8,3	16	90	5	0,89	0,29	0,035	6,8	0,08	72	7,7	5,9	5,1	20	148200
14.02.2007	2	2,4	8,29	16	90	5	0,92	0,27	0,034					5,9			
15.02.2007	1	2,3	8,32	15	90	5	1,36	0,21	0,026	7,1	0,09	70	7,8	5,8	5,3	20	154800
15.02.2007	2	2,3	8,31	15	90	5	0,95	0,2	0,028					5,8			
16.02.2007	1	2,4	8,3	16	90	5	1,18	0,28	0,033	5,8	0,08	69				20	158400
16.02.2007	2	2,4	8,31	16	90	5	1,64	0,26	0,03					5,9			
17.02.2007	1	1,8	8,3	18	90	5	0,87	0,22	0,028	6,8	0,09	67	7,8	5,9	5,8	20	153800
17.02.2007	2	1,8	8,33	17	90	5	0,76	0,2	0,03					5,9			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
18.02.2007	1	1,3	8,27	16	90	5	1,32	0,19	0,037	6,6	0,1	65	7,7	5,9	5,6		153600
18.02.2007	2	1,4	8,29	16	90	5	1,16	0,18	0,036					5,9			
19.02.2007	1	0,7	8,31	15	90	5	1	0,2	0,038	6,7	0,09	69	7,9	5,8	5,7	20	152000
19.02.2007	2	0,8	8,33	15	90	5	1,22	0,21	0,04					5,8			
20.02.2007	1	0,8	8,33	15	90	5	0,87	0,22	0,035	7,6	0,11	71	8	5,8	5,6	20	152400
20.02.2007	2	0,8	8,31	15	90	5	0,82	0,21	0,039					5,8			
21.02.2007	1	0,8	8,27	16	90	5	0,84	0,24	0,047	8	0,14	73	8	5,8	5,8	39	156800
21.02.2007	2	0,8	8,27	16	90	5	0,92	0,22	0,052					5,8			
22.02.2007	1	0,1	8,3	16	90	5	0,98	0,25	0,041	7,9	0,12	72	8,4	5,8	5,8	20	154800
22.02.2007	2	0,1	8,29	16	90	5	1,06	0,09	0,045					5,8			
23.02.2007	1	0,1	8,33	15	90	5	1,05	0,24	0,048	7,9	0,11	70	8,3	5,9	5,6	78	15200
23.02.2007	2	0,1	8,32	15	90	5	0,95	0,22	0,044					5,9			
24.02.2007	1	0,1	8,3	16	90	5	1,64	0,18	0,039	7,6	0,11	72	8,3	5,9	5,8	39	160400
24.02.2007	2	0,1	8,33	15	90	5	1,32	0,17	0,037					5,9			
25.02.2007	1	0,2	8,35	15	90	5	1,72	0,2	0,04	7,6	0,11	72	8,4	5,9	5,6	20	164000
25.02.2007	2	0,2	8,36	15	90	5	1,54	0,18	0,038					6			
26.02.2007	1	0,2	8,36	15	90	5	0,95	0,19	0,038	7,3	0,13	70	8,3	6	5,8	20	158400
26.02.2007	2	0,3	8,35	15	90	5	1,12	0,19	0,03					6			
27.02.2007	1	0,1	8,37	17	90	5	0,91	0,15	0,036	8	0,11	70	8,3	6	5,3	39	166400
27.02.2007	2	0,1	8,38	16	90	5	1,16	0,19	0,032					6			
28.02.2007	1	0,1	8,36	16	90	5	1,22	0,19	0,027	8,2	0,11	70	8,3	5,9	5,5	120	158400
28.02.2007	2	0,1	8,37	16	90	5	1,11	0,18	0,023					5,9			
01.03.2007	1	0,3	8,4	18	90	5	1,05	0,17	0,032	8	0,12	71	8,4	5,9	5,4	59	162000
01.03.2007	2	0,3	8,4	17	90	5	1,21	0,18	0,031					5,9			
02.03.2007	1	0,3	8,35	17	90	5	1,27	0,21	0,028	7,8	0,12	73	8,1	5,9	5,8	59	154800
02.03.2007	2	0,3	8,35	18	90	5	1,32	0,18	0,032					5,9			
03.03.2007	1	0,2	8,34	16	90	5	1,38	0,17	0,026	7,5	0,1	72	8,2	5,9	6,3	120	154000
03.03.2007	2	0,3	8,36	16	90	5	1,11	0,16	0,029					5,9			
04.03.2007	1	0,2	8,42	16	90	5	1,48	0,23	0,037	6,8	0,11	68	8,1	5,8	6,1		156700
04.03.2007	2	0,2	8,4	16	90	5	1,54	0,21	0,034					5,7			
05.03.2007	1	0,3	8,34	18	90	5	1,75	0,24	0,031	7,1	0,12	67	8	5,9	60	220	157900
05.03.2007	2	0,3	8,32	18	90	5	1,43	0,22	0,03					5,9			
06.03.2007	1	0,3	8,33	17	90	5	1,7	0,25	0,042	7	0,11	67	8,5	5,9	5,8	390	161400
06.03.2007	2	0,3	8,34	16	90	5	1,68	0,21	0,034					5,8			
07.03.2007	1	0,3	8,44	16	75	5	1,75	0,3	0,033	6,8	0,1	65	8	6	6	350	164600
07.03.2007	2	0,3	8,41	16	80	5	1,54	0,26	0,03					6			
08.03.2007	1	2	8,45	16	80	6	3,63	0,24	0,026	7,4	0,1	69	8,3	6	67	220	157800
08.03.2007	2	2	8,43	17	70	6,5	3,74	0,26	0,025					6,1			
09.03.2007	1	2,5	8,43	18	70	5,5	2,45	0,28	0,031	7	0,1	71	8,1	6,1	64	270	158400
09.03.2007	2	2,5	8,43	18	70	5,5	2,18	0,26	0,034					6,1			
10.03.2007	1	2,8	8,41	19	70	5,5	2,18	0,24	0,046	7	0,09	64	8,1	6,1	6,3	250	158100
10.03.2007	2	2,8	8,4	20	70	6	2,29	0,22	0,048					6,1			
11.03.2007	1	2,8	8,41	17	75	5	2,02	0,28	0,039	7,6	0,1	66	8,2	6	6,4	590	158800
11.03.2007	2	2,8	8,43	17	75	5	2,34	0,26	0,041					6			
12.03.2007	1	2,9	8,42	16	70	5,5	2,83	0,23	0,042	8,2	0,11	67	8,2	6,1	6,4	470	159600
12.03.2007	2	3	8,45	16	60	5,5	2,5	0,21	0,038					6,1			
13.03.2007	1	2,5	8,52	19	65	5,5	2,18	0,21	0,037	5,8	0,09	71	7,8	5,7	6,7	290	160500
13.03.2007	2	2,5	8,5	19	65	6,5	2,61	0,2	0,035					6			
14.03.2007	1	2,8	8,4	19	60	5	1,91	0,24	0,042	6,7	0,06	66	8	6,1	6,8	310	156200
14.03.2007	2	2,8	8,44	17	60	6	3,06	0,18	0,036					6,1			
15.03.2007	1	2,8	8,55	15	25	6,5	3,31	0,24	0,045	8	0,09	65	8,1	6,1	6,7	330	156500
15.03.2007	2	3,2	8,6	17	25	7,5	3,63	0,28	0,058					6,1			
16.03.2007	1	2,9	8,6	15	30	9	4,49	0,25	0,036	8,1	0,11	66	8,1	6,2	6,8	510	155600
16.03.2007	2	3	8,13	16	25	9,5	4,81	0,23	0,032					6,2			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
17.03.2007	1	4,2	8,58	16	25	10,5	5,29	0,28	0,047	7,8	0,1	70	8,1	6,1	6,8	450	157100
17.03.2007	2	4,2	8,57	15	25	12	6,26	0,26	0,038					6,1			
18.03.2007	1	4,4	8,55	16	25	12,5	6,85	0,29	0,051	7,4	0,09	70	8,3	6,1	6,7	430	155600
18.03.2007	2	4,4	8,55	19	25	16	8,08	0,28	0,054					6,1			
19.03.2007	1	4,3	8,59	17	25	11	5,13	0,24	0,036	7	0,1	71	8,1	6	7	250	156000
19.03.2007	2	4,4	8,57	17	25	11	5,78	0,23	0,034					6,1			
20.03.2007	1	4,9	8,04	17	25	12,5	6,16	0,23	0,037	6,8	0,05	69	8,4	6	7,8	310	161200
20.03.2007	2	5	8,65	17	25	11	5,29	0,21	0,034					6			
21.03.2007	1	5	8,67	16	25	12,5	6,53	0,25	0,047	5,7	0,05	66				200	156800
21.03.2007	2	6	8,67	15	20	10,5	5,67	0,22	0,05					6			
21.03.2007	3	6	8,67	20	20	12,5	6,26										
22.03.2007	1	6	8,68	19	25	14	7,23	0,24	0,052	5,5	0,05	68	8	6	7,4	310	158400
22.03.2007	2	6,3	8,65	16	20	10,5	5,67	0,2	0,046					5,9			
22.03.2007	3	6,3	8,67	16	20	12,5	6,24										
23.03.2007	1	6,5	8,77	13	20	15,5	8,09	0,17	0,047	5	0,06	67	7,9	6	8	200	156000
23.03.2007	2	6,7	8,74	14	20	15	7,5	0,19	0,05					6			
23.03.2007	3	6,7	8,72	14	20	14,5	7,23										
24.03.2007	1	6,8	8,76	15	20	16,5	8,73	0,2	0,03	4,6	0,06	68	7,8	5,9	8,4	98	156000
24.03.2007	2	7,2	8,7	17	20	14,5	7,28	0,22	0,033					5,9			
24.03.2007	3	7,2	8,72	17	20	15	7,5										
25.03.2007	1	6,8	8,67	16	15	16,5	8,3	0,23	0,052	4,8	0,05	66	7,7	5,8	7,3	98	156400
25.03.2007	2	7	8,61	20	15	16,5	8,3	0,21	0,047					5,8			
25.03.2007	3	7,1	8,63	20	15	7,34											
26.03.2007	1	5,8	8,74	16	15	17	8,47	0,31	0,039	5	0,06	69	5,9	7,9	8	360	149700
26.03.2007	2	6,4	8,7	18	15	16,5	8,25	0,28	0,034					5,9			
26.03.2007	3	6,4	8,72	20	20	16,5	7,28										
27.03.2007	1	6,6	8,74	18	20	19	10	0,36	0,033	5,2	0,05	75	8,3	5,9	8,6	650	162300
27.03.2007	2	7,1	8,67	19	10	17	8,73	0,29	0,039					5,9			
27.03.2007	3	7,1	8,68	19	10	17,5	9,06										
28.03.2007	1	6,5	8,69	20	15	19,5	10,24	0,26	0,041	5,5	0,05	74	8,4	5,7	9,2	200	161600
28.03.2007	2	7	8,75	22	10	17	8,36	0,24	0,044					5,8			
28.03.2007	3	7,1	8,76	22	20	17,5	8,73										
29.03.2007	1	7,2	8,6	17	15	21	11,55	0,32	0,048	4,9	0,05	68	8,1	5,7	8,7	330	166000
29.03.2007	2	7,3	8,67	19	15	18,5	9,67	0,28	0,042					5,7			
29.03.2007	3	7,3	8,65	18	15	18,5	9,54										
30.03.2007	1	7,3	8,53	17	20	24	13,24	0,25	0,055	4,4	0,05	68	8	5,7	8,7	290	164200
30.03.2007	2	7,8	8,56	15	10	19,5	10,34	0,22	0,046					5,7			
30.03.2007	3	8	8,63	16	10	19	10,18										
31.03.2007	1	7	8,58	15	15	21	11,58	0,19	0,03	4,3	0,05	70	7,3	5	9,6	310	175200
31.03.2007	2	7,2	8,56	17	10	23	12,22	0,2	0,033					5,1			
31.03.2007	3	7,2	8,61	17	10	22	11,42										
01.04.2007	1	8,3	8,5	16	15	18	11,26	0,19	0,034	2,6	0,05	72	7,3	5	8,8	310	168000
01.04.2007	2	8,3	8,49	17	10	18,5	12,01	0,18	0,031					5			
01.04.2007	3	8,3	8,48	16	10	18	11,1										
02.04.2007	1	8,2	8,42	14	15	17,5	11,69	0,18	0,028	3	0,05	68	7	5,6	7,7	250	162200
02.04.2007	2	8,7	8,65	17	10	11	9,81	0,17	0,032					5,6			
02.04.2007	3	8,7	8,52	17	15	11	9,8										
03.04.2007	1	8,3	8,41	14	15	11,5	10,77	0,22	0,029	2,8	0,05	69	6,5	5	8,5	250	162800
03.04.2007	2	8,9	8,52	20	10	11,5	10,82	0,2	0,031					5			
03.04.2007	3		8,53	18	10	11	9,87										
04.04.2007	1	9,1	8,34	15	10	18	12,06	0,23	0,031	0,9	0,05	68	6,6	4,4	8,8	430	154800
04.04.2007	2	9,6	8,5	16	10	17	10,99	0,22	0,029					4,4			
04.04.2007	3	9,6	8,48	16	10	17	10,77										
05.04.2007	1	9,1	8,42	16	10	25	15,5	0,27	0,035	1,5	0,05	68	6,6	4,6	9,3	220	154800

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
05.04.2007	2	9,5	8,48	18	5	29	18,5	0,29	0,039					4,6			
05.04.2007	3	9,5	8,5	16	10	24	17										
06.04.2007	1	9	8,41	16	10	26	15,12	0,32	0,022	1,7	0,05	68	6,5	4,5	9,1	270	167300
06.04.2007	2	10	8,42	16	10	22,5	9,67	0,27	0,027					4,5			
06.04.2007	3	12	8,4	17	10	22	13,27										
07.04.2007	1	9,2	8,48	15	10	20	12,9	0,27	0,068	1,5	0,05	66	6,4	4,6	9,4	290	153300
07.04.2007	2	8,5	8,51	18	10	19	12,06	0,24	0,017					4,6			
07.04.2007	3		8,54	16	10	19	11,82										
08.04.2007	1	9,9	8,45	15	15	20	12,17	0,17	0,008	0,5	0,05	68	6,5	4,4	9,1	200	163200
08.04.2007	2	10	8,5	16	10	21	12,61	0,2	0,013					4,3			
08.04.2007	3	9,7	8,62	16	10	18											
09.04.2007	1	9,7	8,52	16	10	18	10,67	0,2	0,019	4,4	0,05	67	6,5	4,5	8,9	78	163200
09.04.2007	2	9,8	8,5	15	15	18	10,02	0,18	0,021					4,3			
09.04.2007	3	9,8	8,47	16	15	18,5	10,99										
10.04.2007	1	9	8,45	18	10	19	11,47	0,19	0,015	0,5	0,07	63	6,5	4,5	9,3	240	161000
10.04.2007	2	9,5	8,47	18	10	17	9,75	0,22	0,014					4,5			
10.04.2007	3	9,5	8,45	18	15	18	9,75										
11.04.2007	1	8,5	8,41	16	15	20,5	13,19	0,32	0,041	0,8	0,09	71	6,6	4,5	8,8	290	168900
11.04.2007	2	9,5	8,43	14	10	18	10,45	0,28	0,034					4,5			
11.04.2007	3	9,5	8,45	15	10	18,5	11,08										
12.04.2007	1	9	8,43	17	15	17	9,65	0,33	0,041	0,7	0,05	72	6,6	4,4	8,5	250	154900
12.04.2007	2	10,1	8,55	15	15	18,5	10,99	0,29	0,044					4,4			
12.04.2007	3	10,1	8,05	16	10	19	11,47										
13.04.2007	1	9,2	8,47	18	15	16	8,57	0,27	0,036	0,6	0,06	56	6,8	4,5	8,3	390	159500
13.04.2007	2	9,2	8,46	17	15	16,5	9,06	0,26	0,039					4,5			
13.04.2007	3	9,2	8,48	17	15	17	9,65										
14.04.2007	1	9,5	8,42	20	20	18,5	10,29	0,24	0,042	0,6	0,06	68	6,5	4,9	8,1	290	157100
14.04.2007	2	9,8	8,48	16	15	16,5	9,54	0,22	0,044					4,7			
14.04.2007	3	9,8	8,48	16	15	17	9,65										
15.04.2007	1	9	8,52	19	15	14	6,59	0,22	0,046	0,8	0,07	68	6,5	4,6	8,2	290	158400
15.04.2007	2	9,1	8,5	14	15	15,5	7,23	0,24	0,044					4,6			
15.04.2007	3	9,1	8,51	14	15	15,5	7,34										
16.04.2007	1	8,6	8,56	15	20	16	8,04	0,27	0,031	1	0,06	66	6,7	4,7	9,1	370	160900
16.04.2007	2	9,1	8,61	18	15	17	8,73	0,3	0,036					4,7			
16.04.2007	3	9,1	8,62	18	15	17	8,68										
17.04.2007	1	9,2	8,6	18	15	17,5	9,54	0,16	0,025	1,1	0,07	66	6,7	4,7	8,7	160	153600
17.04.2007	2	9,4	8,62	15	20	15,5	8,68	0,18	0,029					4,7			
17.04.2007	3	9,4	8,6	15	20	15	8,44										
18.04.2007	1	9,8	8,46	19	10	16	8,95	0,3	0,035	2,4	0,1	65	6,7	4,8	6,3	290	156800
18.04.2007	2	9,9	8,5	19	10	16	9,11	0,26	0,032					4,8			
18.04.2007	3	9,9	8,52	19	10	16	9,4										
19.04.2007	1	9,9	8,53	18	10	20,5	10,94	0,29	0,035	2,4	0,1	65	6,7	4,9	6,7	350	162100
19.04.2007	2	10,2	8,54	19	15	19	9,32	0,28	0,03					4,9			
19.04.2007	3	10,2	8,51	19	15	19	9,32										
20.04.2007	1	9,9	8,53	17	10	20,5	11,63	0,3	0,039	2,3	0,07	70	7,1	5	8,7		166200
20.04.2007	2	9,9	8,48	16	10	16	8,09	0,26	0,035					5			
20.04.2007	3	9,9	8,51	17		17	8,68										
21.04.2007	1	10,2	8,56	17	15	17,5	9,27	0,28	0,034	2,3	0,8	78	7,2	5	7,8	510	160700
21.04.2007	2	10,2	8,51	17	15	17	8,83	0,3	0,034					5			
21.04.2007	3	10,2	8,48	17		16,5	8,57										
22.04.2007	1	9,8	8,57	19	15	16,5	8,47	0,28	0,042	2,4	0,07	68	7,1	4,9	7,2	490	161400
22.04.2007	2	10	8,59	19	15	17	9,32	0,26	0,04					4,9			
22.04.2007	3	10	8,56	18	15		8,12										
23.04.2007	1	10,2	8,51	15	15	16,5	7,66	0,3	0,045	2,6	0,1	66	7,1	5,1	7,3	630	153600

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
23.04.2007	2	10,4	8,57	16	15	14	7,86	0,28	0,042					5,1			
23.04.2007	3	1,04	8,58	16	30		7,4										
24.04.2007	1	10,6	8,63	16	15	17,5	9,54	0,2	0,04	2,5	0,09	69	7,3	5,1	7,6	1100	154400
24.04.2007	2	10,8	8,58	16	15	18	9,06	0,23	0,041					5,1			
24.04.2007	3	10,8	8,63	16	15	10,2											
25.04.2007	1	10,4	8,55	16	10	20,5	13,03	0,21	0,034	1,2	0,09	70	7	4,8	7,7	450	163400
25.04.2007	2	10,5	8,57	16	10	20	12,65	0,2	0,031					4,8			
25.04.2007	3	10,5	8,62	16	10	19	11,69										
26.04.2007	1	10,5	8,5	18	10	19,5	11,53	0,27	0,036	1,8	0,1	68	6,9	4,9	7,8	350	154700
26.04.2007	2	10,8	8,57	17	10	18	9,54	0,27	0,035					4,9			
26.04.2007	3	10,8	8,54	18	10		10,28										
27.04.2007	1	10,3	8,57	18	10	18,5	10,88	0,29	0,028	2,3	0,1	69	6,8	4,9	7,8	450	155300
27.04.2007	2	11,3	8,59	17	10	18,5	10,29	0,28	0,03					4,9			
27.04.2007	3	11,3	8,54	17	10		10,28										
28.04.2007	1	11,6	8,43	19	10	20	12,98	0,25	0,034	2	0,09	69	6,6	4,8	7,3		157600
28.04.2007	2	11,8	8,45	18	10	19,5	11,63	0,22	0,031					4,8			
28.04.2007	3	11,8	8,46	18	10		10,99										
29.04.2007	1	14,7	8,49	18	10	21	13,46	0,14	0,036	2	0,08	69	6,5	4,6	7,9	410	154000
29.04.2007	2	11,8	8,46	18	10	21	13,03	0,18	0,034					4,6			
29.04.2007	3	11,8	8,49	18	10	20	12,65										
30.04.2007	1	12,5	8,46	18	10	18,5	11,04	0,2	0,032	2,2	0,1	67	6,7	4,8	7,6	410	152800
30.04.2007	2	12,6	8,44	18	10	20,5	12,42	0,22	0,036					4,8			
30.04.2007	3	12,6	8,48	18	10	11,3											
01.05.2007	1	11,5	8,54	17	10	19,5	11,47	0,22	0,044	2,3	0,1	66	7	4,6	7,8	470	155100
01.05.2007	2	11,5	8,58	18	10	20,5	12,56	0,24	0,048					4,6			
01.05.2007	3	11,5	8,57	19	10	13,1											
02.05.2007	1	10,9	8,58	16	10	19,5	10,45	0,24	0,027	1,9	0,08	65	6,5	4,5	7,6	450	156600
02.05.2007	2	10,9	8,54	16	15	19	9,54	0,21	0,024					4,5			
02.05.2007	3	11	8,56	16	15	19,5	9,32										
03.05.2007	1	10,6	8,6	15	10	18	9,59	0,25	0,029	2,3	0,08	65	6,6	4,6	7,9	490	150000
03.05.2007	2	10,8	8,62	15	15	18	9,7	0,23	0,027					4,6			
03.05.2007	3	10,8	8,6	15	15	17,5	9,06										
04.05.2007	1	10,5	8,6	18	15	20,5	12,17	0,28	0,032	2,2	0,09	64	6,4	4,6	8,2	250	148300
04.05.2007	2	10,5	8,62	18	10	20,5	11,67	0,32	0,027					4,6			
04.05.2007	3	10,5	8,6	17	10	19,5	10,82										
05.05.2007	1	10,5	8,51	21	10	25,5	15,55	0,34	0,027	2,4	0,07	77	6,4	4,7	9,4	310	144200
05.05.2007	2	11,5	8,63	20	10	21,5	12,92	0,3	0,022					4,7			
05.05.2007	3	11,5	8,64	20	10	21	14,05										
06.05.2007	1	12,3	8,46	19	10	26	17,17	0,31	0,006	2,3	0,07	66	6	3,9	8,2	250	141600
06.05.2007	2	12,2	8,51	19	10	24	15,45	0,3	0,011					3,9			
07.05.2007	1	12,3	8,49	18	10	27	18,67	0,24	0,012	2,5	0,06	65	5,9	4	8,9	250	144800
07.05.2007	2	12	8,5	18	10	26	17,33	0,26	0,009					4			
07.05.2007	3	12	8,6	18	10	25,5	15,12										
08.05.2007	1	12,5	8,55	20	10	24	16,09	0,3	0,026	2,4	0,07	88	6	4	9,1	250	149000
08.05.2007	2	13	8,52	18	10	24	15,28	0,28	0,018					4			
08.05.2007	3	13	8,54	18	10	2,4	15,35										
09.05.2007	1	13	8,44	18	10	28,5	18,56	0,24	0,01	3	0,08	70	6	4	9,4		153400
09.05.2007	2	13	8,48	19	10	30	19,68	0,22	0,014					3,9			
09.05.2007	3	13	8,5	19	10		19,82										
10.05.2007	1	13,4	8,47	19	10	28,5	18,62	0,33	0,008	2,9	0,08	67	6	3,9	8,7	220	152400
10.05.2007	2	13,5	8,51	18	5	25	16,74	0,3	0,011					3,9			
10.05.2007	3	13,5	18	5	24,5	16,1											
11.05.2007	1	13,5	8,49	20	5	29	18,88	0,22	0,016	3,3	0,07	68	6	3,9	8,9	290	153600
11.05.2007	2	13,6	8,5	19	5	28,5	18,56	0,24	0,013					3,9			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
11.05.2007	3	13,6	8,49	19	5	27	17,17										
12.05.2007	1	14,1	8,54	21	5	24,5	15,55	0,24	0,015	2	0,06	67	5,9	4	8,7	390	157400
12.05.2007	2	14,3	8,52	20	10	25	14,84	0,22	0,014					3,9			
12.05.2007	3	14,5	8,5	20		25	14,88										
13.05.2007	1	15,4	8,57	20	5	26,5	17,7	0,22	0,013	2,7	0,08	71	6	3,8	8,7	390	153600
13.05.2007	2	15,6	8,6	19	5	27	18,13	0,2	0,012					3,8			
13.05.2007	3	15,6	8,59	19	5	27	18,16										
14.05.2007	1	16	8,46	21	5	34,5	16,41	0,22	0,017	0,44	0,06	68	6	3,6	9,9	430	157400
14.05.2007	2	16	8,52	20	10	37	18,94	0,24	0,014					3,6			
14.05.2007	3	16	8,55	20	10	15,7											
15.05.2007	1	16,8	8,54	15	10	34	14,26	0,23	0,043	0,49	0,05	68	5,9	3,8	8,8	290	154400
15.05.2007	2	16,5	8,52	15	10	31	13,78	0,2	0,009					3,8			
15.05.2007	3	16,5	8,55	15	10	32	13,08										
16.05.2007	остановка																
17.05.2007	1	17,8	8,58	16	10	18,5	9,81	0,24	0,009	3,2	0,01	67	6	3,7	7,2	390	40400
17.05.2007	2	17,5	8,52	17	10	19	11,32	0,21	0,011					3,8			
17.05.2007	3	17,5	8,54	17	10	19	10,34										
18.05.2007	1	18,5	8,5	15	15	23	11,53	0,26	0,018	0,44	0,05	69	5,9	3,9	7,3		159300
18.05.2007	2	18,6	8,52	16	10	25	12,92	0,24	0,017					3,9			
18.05.2007	3	18,6	8,54	16	10	26,5	13,78										
19.05.2007	1	18	8,4	18	10	38	20,17	0,26	0,02	0,44	0,05	69	6	4,1	7,3		154500
19.05.2007	2	18	8,41	18	10	40	21,2	0,26	0,018					4,1			
19.05.2007	3	18	8,44	18	5	38	19,1										
20.05.2007	1	18,8	8,46	16	5	37,5	21,68	0,24	0,022	0,44	0,07	71	6,2	4,3	6,8	450	158900
20.05.2007	2	18,9	8,44	18	5	37	20,18	0,22	0,02					4,3			
20.05.2007	3	18,9	8,48	17	5	36,5	20,26										
21.05.2007	1	19,4	8,52	17	5	34	15,98	0,23	0,034	0,8	0,08	66	6,1	4,7	7,3	490	158200
21.05.2007	2	20	8,58	155	37	17,4	0,24	0,03						4,7			
21.05.2007	3	20	8,56	15	5	37	17,23										
22.05.2007	1	20,2	8,55	16	5	30	12,92	0,25	0,026	1,1	0,06	68	6,8	4,7	7,9	650	164400
22.05.2007	2	20,3	8,52	15	15	24	11,53	0,23	0,021					4,7			
22.05.2007	3	20,3	8,53	15	15	24	11,32										
23.05.2007	1	20,2	8,52	21	15	34	18,83	0,2	0,039	1,4	0,08	67	6,7	4,7	8,4	630	168600
23.05.2007	2	21	8,55	18	10	25	12,71	0,23	0,042					4,7			
23.05.2007	3	21	8,5	18	10	27	13,78										
24.05.2007	1	21,4	8,46	17	5	38,5	22,75	0,29	0,024	1,4	0,08	71	6,7	4,6	7,2		158400
24.05.2007	2	21,2	8,52	18	5	32	14,59	0,26	0,027				6,7	4,7			
24.05.2007	3		8,54	17	5		18,26										
25.05.2007	1	21,9	8,43	19	5	39	26,24	0,23	0,038	1,2	0,07	68	6,7	4,7	6,6	430	163600
25.05.2007	2	22	8,44	20	5	37	17,86	0,21	0,042					4,6			
25.05.2007	3	22	8,46	20	5	34	15,92										
26.05.2007	1	22,3	8,4	24	5	40	23,34	0,52	0,028	1,8	0,06	69	6,9	4,8	7,2	470	175600
26.05.2007	2	22,3	8,44	22	5	38	22,75	0,44	0,031					4,8			
26.05.2007	3	22,7	8,46	24	5	42	24,31										
27.05.2007	1	22,8	8,46	25	5	55	35,37	0,56	0,03	2	0,05	66	6,9	4,9	8	410	186000
27.05.2007	2	22,8	8,49	25	5	53	33,76	0,5	0,033					4,9			
27.05.2007	3	22,9	8,46	24	5	39	26,24										
28.05.2007	1	23,2	8,48	23	5	38,5	23,8	0,54	0,03	2,4	0,05	67	6,6	5,2	7,6	470	182400
28.05.2007	2	23,4	8,5	24	5	37	24,59	0,52	0,034					5,2			
28.05.2007	3	23,5	8,46	24	5	26,1											
29.05.2007	1	23,4	8,4	17	5	32	18,56	0,58	0,029	2,4	0,05	66	6,8	5,4	6,7	750	179400
29.05.2007	2	23,7	8,42	19	5	32,5	20,06	0,62	0,032					5,4			
29.05.2007	3	23,8	8,42	18	5		23,72										
30.05.2007	1	23,8	8,32	21	5	39	26,08	0,29	0,026	2,6	0,05	67	6,9	5	6,9	780	174800

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
30.05.2007	2	24	8,34	20	5	39	26,13	0,26	0,023					5			
30.05.2007	3	24	8,35	20	5		24,31										
31.05.2007	1	23,4	8,36	22	10	32	17,65	0,3	0,042	2,9	0,05	67	6,8	5,1	7,2	900	166400
31.05.2007	2	23,6	8,34	21	15	27	13,16	0,28	0,04					5			
31.05.2007	3	23,6	8,3	21	14,1												
01.06.2007	1	24,8	8,32	23	15	30	15,34	0,34	0,045	2,8	0,05	67	6,9	4,9	6,6		171300
01.06.2007	2	25	8,3	23	15	29	14,23	0,36	0,048					4,9			
02.06.2007	1	15,8	8,25	18	10	18,5	15,7	0,32	0,046	2,8	0,05	68	6,8	5	6,8	1200	184000
02.06.2007	2	25,5	8,3	19	10	32,5	16,45	0,34	0,045					5			
02.06.2007	3	25,6	8,25	19	10		16,46										
03.06.2007	1	23,8	8,22	23	15	35	22,43	0,32	0,058	4,1	0,06	66	6,8	5	7,4	1800	180200
03.06.2007	2	24	8,24	24	5	36,5	24,68	0,3	0,063					5			
03.06.2007	3	24	8,24	24		23,8											
04.06.2007	1	23,6	8,17	24	10	35	29,68	0,35	0,04	4	0,07	66	6,7	5,1	7	1000	172800
04.06.2007	2	23,8	8,15	24	10	36	24,74	0,32	0,044					5,1			
04.06.2007	3	23,8	8,15	23	10	33	22,43										
05.06.2007	1	22,3	8,2	25	10	32	18,88	0,32	0,046	4	0,07	68	6,7	5,1	6,2	1100	171600
05.06.2007	2	23,8	8,18	19	10	31,5	14,21	0,3	0,018					5,1			
05.06.2007	3	23,4	8,18														
06.06.2007	1	22,7	8,18	21	10	27	16,49	0,33	0,054	4	0,05	80	6,7	5,1	6,1	1300	163200
06.06.2007	2	23,4	8,24	18	10	26,5	16,28	0,3	0,052					5,1			
07.06.2007	1	21,8	8,28	23	10	33	19,8	0,23	0,028	4,1	0,08	64	6,7	5	6,1	720	170000
07.06.2007	2	22	8,22	23	15	31	15,39	0,21	0,03					5			
08.06.2007	1	21,9	8,04	22	15	34,5	28,06	0,23	0,025	4	0,08	64	6,7	5	6,9	680	181400
08.06.2007	2	22,4	8,06	22	15	32	18,13	0,28	0,028					5			
09.06.2007	1	22,3	8,03	23	15	27	15,51	0,26	0,028	3,9	0,08	64	6,9	5	5,8	810	166400
09.06.2007	2	22,8	8,04	22	15	28	16,12	0,24	0,032			65		5,1			
10.06.2007	1	22,6	8,04	25	15	24	14,71	0,22	0,031	4,3	0,09	67	6,9	4,9	6,2	810	171200
10.06.2007	2	22,9	8,04	23	15	21	12,87	0,2	0,034			62		4,9			
11.06.2007	1	23,5	8	22	20	17,5	9,98	0,22	0,03	4,2	0,06	70	6,8	4,9	5,5	900	169600
11.06.2007	2	23,8	8,02	22	20	17	9,34	0,18	0,033					4,8			
12.06.2007	1	23,6	8,01	23	25	15	8,97	0,2	0,028	4,2	0,06	69	6,8	4,9	5,4	810	169200
12.06.2007	2	23,8	8,02	22	25	14,5	8,47	0,17	0,03					4,9			
13.06.2007	1	23,3	8,04	23	30	13	8	0,23	0,024	4,6	0,06	69	6,9	4,8	3,8	820	163200
13.06.2007	2	23,3	8,04	22	30	13	7,87	0,2	0,018					5,1			
14.06.2007	1	23,2	8,07	20	30	12,5	7,05	0,25	0,033	4,8	0,08	68	6,9	5,1	5,7	990	168800
14.06.2007	2	23,2	8,1	19	30	13	7,25	0,24	0,03					5,1			
15.06.2007	1	24,2	8,09	23	30	10	5,77	0,22	0,017	4,4	0,06	67	6,7	5	6,4		167000
15.06.2007	2	24,3	8,07	22	35	9,5	5,47	0,24	0,018					5			
16.06.2007	1	25,3	8,15	23	30	15	8,27	0,18	0,023	4,4	0,06	68	6,7	5,1	5,7		164800
16.06.2007	2	25,2	8,11	23	30	14	8,47	0,21	0,027					5,1			
17.06.2007	1	24,3	8,06	25	20	15,5	10,5	0,2	0,026	4,2	0,08	68	6,7	5	5,5	900	168000
17.06.2007	2	24,3	8,09	23	25	15	9,87	0,18	0,024					5,1			
18.06.2007	1	24,9	8,06	21	15	21	15,09	0,27	0,018	4,6	0,07	80	6,9	5,2	6,4	900	168000
18.06.2007	2	25	8,09	20	15	19,5	15,95	0,25	0,02					5,2			
19.06.2007	1	24,9	8,05	22	25	22	13,06	0,16	0,014	4,8	0,08	78	7,1	5,2	7	1300	174000
19.06.2007	2	25,1	8,08	22	25	21,5	12,7	0,14	0,018					5,1			
20.06.2007	1	24,7	8,08	19	30	23,5	15,35	0,13	0,017	5	0,08	76	7,1	5,1	6,8	1100	178200
20.06.2007	2	25	8,06	19	30	22,5	15,51	0,18	0,021					5,1			
21.06.2007	1	24	8,06	17	30	14	8,59	0,23	0,017	4,8	0,07	74		5,2	0,69		149000
21.06.2007	2	24,1	8,08	17	30	14	8,36	0,2	0,022					5,1			
22.06.2007	1	23,9	8,12	15	45	10,5	5,61	0,22	0,026	4,8		74	7	5,2		1400	171,6
22.06.2007	2	24,6	8,1	17	40	10,5	5,44	0,19	0,024					5,2			
23.06.2007	1	24,2	8,12	15	30	10	5,83	0,12	0,017	5,5		72	6,8	5,2		1400	167,2

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
23.06.2007	2	24,3	8,12	15	40	9,5	5,28	0,15	0,018					5,2			
24.06.2007	1	23,2	8,2	15	40	14	8,09	0,18	0,018	5,6		70	6,8	4,9		1300	169800
24.06.2007	2	23,4	8,14	15	40	11,5	6,63	0,17	0,02					4,9			
25.06.2007	1	23,2	8,12	17	45	10,5	5,72	0,24	0,015	5,5		71	6,6	5		1400	167000
25.06.2007	2	23,2	8,17	15	45	11	5,87	0,2	0,017					5			
26.06.2007	1	23,7	8,09	15	40	9	4,87	0,19	0,009	5,6		68	6,5	5		990	173200
26.06.2007	2	24	8,1	16	40	9	4,39	0,21	0,01					5			
27.06.2007	1	24	8,12	16	40	9,5	5,28	0,26	0,012	4,9		69	6,7	4,8			163100
27.06.2007	2	24,2	8,15	15	40	11	6,36	0,22	0,01					4,8			
28.06.2007	1	24,2	8,12	15	25	11	6,62	0,16	0,014	4,5		70	6,7	4,7		900	173200
28.06.2007	2	24,4	8,12	15	40	10	5,76	0,14	0,016					4,7			
29.06.2007	1	24	8,04	11	40	9	4,28	0,12	0,018	4,4		65	6,5	5		720	168000
29.06.2007	2	24,5	8,06	13	30	9,5	5,12	0,15	0,022					4,9			
30.06.2007	1	23	8,09	15	45	9	4,34	0,15	0,018	4,4		67	6,7	5,1		990	169800
30.06.2007	2	23,5	8,12	12	45	9	4,62	0,12	0,016					5			
01.07.2007	1	23,7	8,18	13	50	8	4,34	0,18	0,016	5,4		68	6,5	4,7		1400	169600
01.07.2007	2	24	8,15	13	50	7,5	4,28	0,2	0,016					4,8			
02.07.2007	1	23,7	8,13	15	60	7	4,39	0,17	0,02	5,5		67	6,5	4,9		1100	169400
02.07.2007	2	24	8,16	15	60	7,5	4,71	0,17	0,022					4,9			
03.07.2007	1	24,8	8,08	15	40	7	4,5	0,18	0,024	5,4		66	6,4	4,8		810	169400
03.07.2007	2	21,9	8,1	15	60	7,5	4,82	0,16	0,02					4,8			
04.07.2007	1	24,5	8,07	12	50	9	5,24	0,1	0,024	5,4		79	6,9	5		990	182800
04.07.2007	2	25	8,08	14	65	8,5	5,06	0,11	0,022					5,1			
05.07.2007	1	24,5	8,02	13	30	12	5,95	0,17	0,014	5,5		77	6,5	4,9		1100	169600
05.07.2007	2	25,1	8,06	17	50	6,5	3,38	0,16	0,018					4,8			
06.07.2007	1	25	8,12	13	35	9,5	4,82	0,21	0,014	5,5		69	6,6	4,7			
06.07.2007	2	25,5	8,13	13	35	8,5	3,75	0,17	0,018					4,8			
07.07.2007	1	24,4	8,06	16	40	9	5,08	0,2	0,016	5,3		70	6,7	4,8		1200	176800
07.07.2007	2	25	8,08	14	50	8,5	4,72	0,18	0,014					4,8			
08.07.2007	1	23,8	8,13	18	25	12	6,31	0,22	0,018	5,3		68	6,6	4,9		1200	177600
08.07.2007	2	24	8,14	18	35	10,5	5,64	0,2	0,016					4,9			
09.07.2007	1	23	8,07	14	50	8	3,96	0,17	0,015	5,6		71	6,7	4,9		1200	171200
09.07.2007	2	23,4	8,03	13	50	9	4,82	0,19	0,013					4,8			
10.07.2007	1	22,8	8,04	14	40	6,5	3,7	0,19	0,016	5,4		70	6,7	4,9		1200	178200
10.07.2007	2	23,6	8,13	14	50	5,5	2,63	0,13	0,018					4,9			
11.07.2007	1	23,5	8,05	13	45	7	3,91	0,17	0,016	5,3		67	6,6	5		990	179400
11.07.2007	2	23,9	8,08	13	45	6,5	3,67	0,2	0,017					5			
12.07.2007	1	24,5	8,07	13	55	5	2,74	0,16	0,02	5,3		68	6,7	5		1200	176000
12.07.2007	2	25	8,08	15	75	6,5	4,1	0,2	0,018					5			
13.07.2007	1	25	8,15	14	80	6	3,59	0,24	0,015	5,1		68	6,8	4,7		1200	175600
13.07.2007	2	25,3	8,13	14	80	6	3,75	0,21	0,016					4,7			
14.07.2007	1	23,8	8,15	16	60	7,5	4,55	0,26	0,017	5,3		68	6,8	4,7		1300	177500
14.07.2007	2	24	8,15	16	60	7	4,39	0,24	0,015					4,7			
15.07.2007	1	23,5	8,1	14	70	6,5	3,75	0,19	0,018	5,2		71	6,6	5		1100	177600
15.07.2007	2	23,8	8,08	14	70	6	3,46	0,22	0,016					5			
16.07.2007	1	23,5	8,18	12	80	7	4,12	0,1	0,015	5,3		67	6,6	5		1300	179200
16.07.2007	2	23,8	8,18	13	80	7	3,96	0,12	0,012					5			
17.07.2007	1	24,2	8,12	15	70	6,5	3,49	0,22	0,02	5,3		67	6,7	4,8		1100	177200
17.07.2007	2	24,3	8,15	14	80	6	3,38	0,19	0,016					4,8			
18.07.2007	1	24,9	8,12	14	65	6,5	3,75	0,24	0,02	5,4		67	6,5	4,8		900	174800
18.07.2007	2	24,9	8,09	14	60	5,5	2,97	0,18	0,019					4,8			
19.07.2007	1	25,2	8,07	15	75	6,5	3,59	0,16	0,022	5,4		68	6,3	4,8		900	175800
19.07.2007	2	25,5	8,08	15	70	7,5	4,16	0,14	0,018				6,3	4,8			
20.07.2007	1	25,6	8,15	17	65	7,5	4,18	0,18	0,02	5,5		69	6,2	4,7		990	177600

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
20.07.2007	2	25,9	8,12	17	60	9	5,56	0,2	0,022					4,7			
21.07.2007	1	26,2	8,11	15	60	8,5	5,25	0,16	0,018	4,9		64	6,3	4,7		990	176000
21.07.2007	2	26,4	8,09	15	60	7,5	4,55	0,16	0,021					4,7			
22.07.2007	1	25,9	8	16	30	18	13,8	0,22	0,016	4,6		62	6,3	4,6		1400	182200
22.07.2007	2	26,6	8,07	15	35	9,5	5,13	0,2	0,018					4,6			
23.07.2007	1	25,5	8,03	16	30	11,5	7,1	0,18	0,016	4,7		63	6,1	4,7		1300	175800
23.07.2007	2	23,6	7,97	15	30	13	9,82	0,2	0,019					4,8			
24.07.2007	1	25	8,3	13	85	10	6,2	0,18	0,029	0,7		66	6,1	4,4		1200	180600
24.07.2007	2	25,2	8,32	15	85	8	5,13	0,16	0,027			68		4,4			
25.07.2007	1	25,1	8,2	14	60	7,5	4,81	0,23	0,026	0,7		68	6	4,4		1300	176700
25.07.2007	2	25,5	8,23	15	60	8	5,13	0,2	0,028					4,4			
26.07.2007	1	25	8,13	15	35	10,5	6,42	0,18	0,022	2,7		66	6,1	4,5		900	182400
26.07.2007	2	24,5	8,15	14	40	7,5	4,81	0,16	0,019					4,5			
27.07.2007	1	24,5	8,11	11	65	5,5	3,15	0,14	0,018	2,8		66	6,1	4,4		990	182400
27.07.2007	2	23,9	8,14	11	85	6	3,32	0,18	0,024					4,4			
28.07.2007	1	23,8	8,1	14	85	6,5	3,84	0,15	0,018	2,6		64	6,2	4,6		1100	182400
28.07.2007	2	26,4	8,16	13	85	9	4,11	0,2	0,016					4,6			
29.07.2007	1	25,4	8,22	15	30	10,5	6,42	0,15	0,014	4		66	6,4	4,7		1300	176600
29.07.2007	2	25,5	8,2	15	30	8,5	5,21	0,17	0,018					4,7			
30.07.2007	1	25,6	8,03	15	55	8,5	5,77	0,16	0,016	3,9		65	6,3	4,7		1200	183200
30.07.2007	2	25,9	8	14	65	6	2,63	0,18	0,015					4,7			
31.07.2007	1	25,5	8	14	30	7,5	6,08	0,17	0,018	3,7		64	6,3	4,7		1400	185600
31.07.2007	2	26	8,6	14	30	8	6,27	0,16	0,02					4,7			
01.08.2007	1	25,6	8,08	11	5	36	19,93	0,15	0,027	3,8		63	6,3	4,8		1600	182400
01.08.2007	2	26,9	8,11	13	25	12,5	9,07	0,14	0,018			65		4,7			
02.08.2007	1	26	8,11	15	15	18,5	11,73	0,19	0,02	3,7		65	6,1	4,7		1500	182400
02.08.2007	2	26,2	8,13	15	25	14	8,09	0,17	0,017					4,7			
03.08.2007	1	25	8,15	17	15	19,5	12,42	0,2	0,026	3,6		64	6	4,7		1500	188800
03.08.2007	2	25,2	8,13	16	20	15,5	9,82	0,18	0,022					4,7			
04.08.2007	1	25	8,13	19	20	16,5	9,92	0,17	0,024	3,7		66	6,2	4,7		1600	182400
04.08.2007	2	25,2	8,15	18	20	16,5	10,08	0,18	0,022					4,7			
05.08.2007	1	24,5	8,14	19	20	14	9,23	0,16	0,025	3,5		63	6,3	5		1600	188400
05.08.2007	2	25	8,13	19	20	14	8,72	0,14	0,027					5			
06.08.2007	1	24,8	8,11	15	15	22	13,6	0,2	0,019	4,1		66	6,3	4,7		1600	190400
06.08.2007	2	26	8,13	16	25	14	8,11	0,16	0,022					4,7			
07.08.2007	1	25,3	8,11	15	10	20	11,95	0,22	0,031	3,9		64	6,3	4,7		1700	182400
07.08.2007	2	25,5	8,13	15	15	14	8,03	0,21	0,027					4,7			
08.08.2007	1	25,3	8,11	13	10	19,5	11,15	0,26	0,032	3,1		64	6,3		4,8	1600	182800
08.08.2007	2	25,8	8,14	14	10	19,5	10,87	0,24	0,034				6,4	4,8			
09.08.2007	1	25,5	8,09	13	20	12,5	6,73	0,28	0,031	3,4		63	6,2	4,7		1500	191600
09.08.2007	2	25,7	8,13	13	40	12,5	6,89	0,26	0,03				6,2	4,6			
10.08.2007	1	23,5	8,08	15	35	11	6,2	0,19	0,024	3,6		64	6,1	4,7		1600	186000
10.08.2007	2	21	8,09	15	35	10	5,77	0,22	0,024					4,7			
11.08.2007	1	23	8,13	15	35	13	7,96	0,2	0,022	4		65	6,3	4,6			183600
11.08.2007	2	23,3	8,11	13	50	8	4,81	0,18	0,02					4,6			
12.08.2007	1	23,5	8,06	14	60	8,5	4,63	0,21	0,023	3,9		64	6,3	4,7		1600	187200
12.08.2007	2	24	8,15	14	60	9	5,67	0,19	0,024					4,7			
13.08.2007	1	23,8	8,13	15	40	9,5	6,2	0,18	0,027	3,7		62	6,2	4,7		1600	187200
13.08.2007	2	24,3	8,09	14	55	10	6,29	0,19	0,022					4,7			
14.08.2007	1	24	8,13	15	40	9,5	5,67	0,14	0,02	3,4		50	6	4,5		1800	187200
14.08.2007	2	23,8	8,15	15	60	6	4,81	0,16	0,022					4,5			
15.08.2007	1	23,7	8,09	15	35	10	6,09	0,16	0,017	3,6		63	5,9	4,6		1800	187200
15.08.2007	2	24	8,11	15	60	7,5	4,39	0,14	0,019					4,6			
16.08.2007	1	24	8,1	16	30	7	4,18	0,16	0,021	3,4		64	6	4,5		1500	184000

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
16.08.2007	2	24,5	8,08	16	30	7	4,3	0,17	0,019			64	6	4,5			
17.08.2007	1	24,2	8,11	12	50	6	3,8	0,13	0,022	3,4		62	6	4,5		1800	186000
17.08.2007	2	24,8	8,15	13	50	6,5	3,87	0,14	0,023					4,6			
18.08.2007	1	24,2	8,13	13	40	9	5,72	0,17	0,018	3,6		64	5,9	4,5		1700	184800
18.08.2007	2	24,5	8,12	13	40	6,5	4,18	0,16	0,017					4,5			
19.08.2007	1	24,5	8,14	13	50	9,5	5,88	0,19	0,026	3,5		65	5,8	4,5		1800	182400
19.08.2007	2	24,6	8,15	13	50	7,5	4,11	0,17	0,028					4,5			
20.08.2007	1	24,7	8,1	15	25	7,5	4,92	0,15	0,02	3,6		62	6	4,4		1900	184000
20.08.2007	2	24,5	8,12	14	10	8,5	7,05	0,17	0,021					4,5			
21.08.2007	1	24	8,12	13	30	8	3,86	0,2	0,022	3,8		62	5,9	4,5		1800	187200
21.08.2007	2	25	8,1	12	35	90	5,29	0,19	0,02					4,5			
22.08.2007	1	24,8	8,18	11	35	7,5	3,48	0,2	0,014	2,3		68	5,6	4			187200
22.08.2007	2	25	8,2	12	50	6,5	3,7	0,16	0,018					4,3			
23.08.2007	1	24,1	8,16	11	60	4	2,74	0,18	0,02	2		69	5,6	4,1		2000	187200
23.08.2007	2	24,3	8,16	11	70	4	2,58	0,16	0,02					4,2			
24.08.2007	1	24,3	8,11	13	55	4,5	2,9	0,19	0,016	2,1		68	6	4,4		1900	191600
24.08.2007	2	24,5	8,15	14	60	4	2,67	0,17	0,019					4,2			
25.08.2007	1	24,7	8,11	11	70	4	2,16	0,16	0,021	2		65	6	4,3		1900	193600
25.08.2007	2	24,9	8,17	13	80	4,5	2,37	0,16	0,02					4,3			
26.08.2007	1	15,2	8,1	16	60	7	4,07	0,17	0,024	2		67	5,8	4,1		1700	220800
26.08.2007	2	25,4	8,15	15	65	6,5	3,8	0,15	0,02					4,2			
27.08.2007	1	24,6	8,14	15	80	4,5	2,95	0,14	0,018	1,9		68	5,8	4,1		1900	213000
27.08.2007	2	25,2	8,16	13	50	5,5	3,28	0,16	0,02					4,2			
28.08.2007	1	25,3	8,12	10	85	5	3,17	0,18	0,018	2,8		65	5,9	4		2100	185200
28.08.2007	2	25	8,09	11	85	4,5	2,63	0,19	0,02				6	4,1			
29.08.2007	1	25,5	8,2	10	70	5	2,87	0,2	0,015	3,4		66	5,8	4		1200	190800
29.08.2007	2	23,5	8,13	10	70	4,5	2,63	0,18	0,017				5,8	4,1			
30.08.2007	1	23,7	8,12	12	70	7	3,96	0,16	0,014	2,7		67	6,1	4,4		1900	187800
30.08.2007	2	23,9	8,14	12	70	6	3,22	0,15	0,016					4,4			
31.08.2007	1	21	8,12	11	65	4	2,58	0,12	0,027	2		68	6	4,1		1800	182400
31.08.2007	2	21	8,15	11	85	4,5	2,9	0,16	0,02					4,1			
01.09.2007	1	20,5	8,04	15	70	6,5	3,75	0,14	0,02	2,2		66	6	4,5		2200	191600
01.09.2007	2	20,7	8,1	14	60	6,5	3,84	0,16	0,018					4,4			
02.09.2007	1	21	8,11	13	35	7,5	4,23	0,18	0,018	1,9		67	5,9	4,4		1800	181400
02.09.2007	2	21,1	8,13	14	65	7	4,03	0,16	0,018					4,3			
03.09.2007	1	20	8,12	12	50	8	5,13	0,17	0,019	3,1		66	5,8	4,4		2200	182400
03.09.2007	2	20,5	8,07	11	65	6	3,33	0,17	0,016					4,4			
04.09.2007	1	22	8,1	14	75	7,5	4,39	0,18	0,021	3,3		67	5,8	4,4		1500	189400
04.09.2007	2	22,6	8,13	13	65	7,5	4,23	0,16	0,019					4,4			
05.09.2007	1	21,4	8,09	14	65	7,5	4,18	0,19	0,013	3,3		66	5,9	4,3		2000	192800
05.09.2007	2	21,2	8,11	11	65	7	3,43	0,18	0,014					4,4			
06.09.2007	1	21,6	8,12	12	75	8	3,86	0,11	0,014	3,4		63	6	4,3		1900	200000
06.09.2007	2	22	8,1	11	75	7,5	3,06	0,12	0,016					4,3			
07.09.2007	1	22	8,08	13	30	10	6,04	0,11	0,014	3,9		66	5,9	4,4		2200	193600
07.09.2007	2	22,5	8,1	13	35	9	5,13	0,14	0,012					4,4			
08.09.2007	1	2,09	8,12	12	30	14,5	8,91	0,12	0,026	4,2		65	6	4,5		1800	192600
08.09.2007	2	21,5	8,12	12	30	10	6,2	0,13	0,022					4,5			
09.09.2007	1	20,2	8,09	16	25	12	7,69	0,18	0,042	4,1		67	6,1	5		1800	192000
09.09.2007	2	20,5	8,14	14	20	12	7,85	0,16	0,029					4,8			
10.09.2007	1	19,8	8,12	14	10	11,5	7,26	0,23	0,023	4		68	6,7	4,5		1500	182400
10.09.2007	2	20	8,16	16	20	13	7,53							4,5			
11.09.2007	1	19,8	8,14	16	15	15	5,02	0,18	0,015	3,9		86	7	4,3		1800	194800
11.09.2007	2	19,5	8,19	16	30	9	5,35	0,2	0,012					4,3			
12.09.2007	1	19,8	8,1	14	90	5	1,2	0,19	0,015	4		92	7,6	4,6		2400	290000

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
12.09.2007	2	20	8,09	17	90	5	1,78	0,17	0,014					4,6			
13.09.2007	1	19,8	8,1	14	90	5	1,2	0,19	0,015	4		92	7	4,6		2400	290000
13.09.2007	2	20	8,09	17	90	5	1,78	0,17	0,014					4,6			
14.09.2007	1	19,5	8,09	12	90	5	2,2	0,1	0,01	3,7		91	7,1	4,8		2600	206800
14.09.2007	2	19,2	8,1	12	90	5	1,94	0,09	0,014					4,8			
15.09.2007	1	18,2	8,1	12	90	5	1,36	0,17	0,013	3		90	6,9	4,5		2400	190200
15.09.2007	2	18,3	8,08	12	90	5	1,68	0,14	0,016					4,5			
16.09.2007	1	17,6	8,09	13	90	5	1,14	0,17	0,02	2,9		91	6,9	4,6		1700	192000
16.09.2007	2	17,6	8,09	13	90	5	1,46	0,2	0,018					4,6			
17.09.2007	1	16,2	8,05	11	90	5	1,2	0,21	0,015	3,8		89	7,1	4,8		1800	192000
17.09.2007	2	16	8,07	10	90	5	1,12	0,18	0,013					4,7			
18.09.2007	1	16,5	8,12	12	90	5	1,57	0,16	0,016	4,1		78	6,4	4,6		1600	185400
18.09.2007	2	17	8,09	11	90	5	1,29	0,14	0,013					4,6			
19.09.2007	1	16,9	8,13	12	90	5	1,62	0,11	0,012	4,5		73	6,8	4,5		1100	182100
19.09.2007	2	17,2	8,11	13	90	5	1,46	0,12	0,011					4,5			
20.09.2007	1	16,9	8,14	12	90	5	2,74	0,12	0,019	4,3		84	6,9	4,5		990	177600
20.09.2007	2	17,4	8,15	12	90	5	1,12	0,11	0,016					4,5			
21.09.2007	1	17,8	8,18	12	90	5	0,93	0,14	0,01	4,2		83	6,7	4,6		1400	177600
21.09.2007	2	18	8,18	11	90	5	1,09	0,12	0,011					4,6			
22.09.2007	1	18	8,14	10	90	5	1,04	0,14	0,019	4		79	6,7	4,6		2200	177600
22.09.2007	2	18	8,12	11	90	5	1,1	0,16	0,014					4,6			
23.09.2007	1	18,1	8,18	14	50	5	2,1	0,13	0,014	3,3		79	6,5	4,1		1100	177600
23.09.2007	2	18,1	8,2	13	75	5	1,94	0,14	0,016					4,2			
24.09.2007	1	16,5	8,21	13	45	5,5	2,58	0,11	0,011	3,6		81	6,8	4,1		2300	177600
24.09.2007	2	17,8	8,19	12	50	5	2,1	0,14	0,013					4,1			
25.09.2007	1	17,5	8,18	11	50	6	2,9	0,12	0,01	3,6		79	6,7	4,3		2400	179600
25.09.2007	2	17,2	8,13	14	70	5,6	2,26	0,14	0,011					4,3			
26.09.2007	1	17	8,06	12	90	5	1,09	0,14	0,007	4,7		82	7,3	4,7		2600	185600
26.09.2007	2	17,1	8,08	11	90	5	1,16	0,12	0,009					4,7			
27.09.2007	1	17,2	8,09	12	90	5	2,15	0,1	0,013	3,4		77	6,5	4,1		2300	177800
27.09.2007	2	17,2	8,15	12	90	5	1,99	0,11	0,01					4,1			
28.09.2007	1	17	8,13	13	90	5	2,26	0,12	0,008	3		75	6,6	4,2		1400	176800
28.09.2007	2	17,8	8,21	13	50	6	3,43	0,14	0,012					4,2			
29.09.2007	1	16,8	8,13	13	35	5,5	2,79	0,08	0,008	3		81	6,7	4,4		1100	187200
29.09.2007	2	17	8,15	13	35	6	3,24	0,1	0,008					4,4			
30.09.2007	1	16,5	8,17	13	30	6	3,01	0,11	0,009	3,4		78	6,6	4,6		1200	191000
30.09.2007	2	16,6	8,18	12	30	5,5	2,68	0,09	0,011					4,6			
01.10.2007	1	16,3	8,12	13	50	5,5	2,42	0,09	0,01	3,4	0,05	79	6,8	4	6,4	1700	213400
01.10.2007	2	16,5	8,11	13	50	5	2,26	0,1	0,012					4			
02.10.2007	1	16,6	8,11	13	25	6	3,75	0,12	0,012	3	0,05	76	6,5	4	6,9		185600
02.10.2007	2	17,2	8,24	15	25	7,5	4,39	0,18	0,016					4			
03.10.2007	1	16,2	8,38	12	40	15	7,05	0,12	0,008	0,44	0,05	74	6,3	4,1	7,7	1700	187200
03.10.2007	2	16,4	8,38	13	40	7	4,02	0,14	0,009					4,1			
04.10.2007	1	16,3	8,18	12	25	7	3,8	0,16	0,01	0,44	0,05	76	6,5	4,1	7,4	1100	190400
04.10.2007	2	16,3	8,18	13	25	7	3,64	0,18	0,012					4,1			
05.10.2007	1	16	8,02	13	30	11,5	6,04	0,2	0,01	4,5	0,05	77	7,4	4,3	7	1400	179500
05.10.2007	2	16,2	8,05	12	50	5,5	3,01	0,16	0,014					4,3			
06.10.2007	1	15,8	8	15	25	16	9,23	0,19	0,015	4,3	0,05	75	7,5	4,4	6,7	1100	180400
06.10.2007	2	16	7,99	15	50	6	3,43	0,16	0,013					4,4			
07.10.2007	1	16	8,05	13	90	5	2,21	0,18	0,011	4,4	0,05	72	7,6	4,4	6,4	810	167000
07.10.2007	2	16	8,08	14	90	5	2,18	0,16	0,014					4,4			
08.10.2007	1	16	8	14	90	5	1,73	0,14	0,022	4,6	0,05	75	7,4	4,3	6,4	1400	172800
08.10.2007	2	16	8	14	90	5	1,3	0,14	0,025					4,3			
09.10.2007	1	15,8	8,02	13	90	5	1,94	0,12	0,017	4,6	0,05	75	7,4	4,2	6,4	1400	166800

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
09.10.2007	2	15,4	8,01	13	90	5	1,68	0,14	0,019					4,1			
10.10.2007	1	15	8,05	13	90	5	1,46	0,17	0,021	4,6	0,05	72	7,4	4,2	6	900	168000
10.10.2007	2	15,4	8,04	13	90	5	1,53	0,16	0,019					4,1			
11.10.2007	1	14,8	8,01	13	90	5	1,46	0,2	0,019	4,6	0,05	74	7,4	4,1	6,2	540	165600
11.10.2007	2	14,7	8,05	12	90	5	1,38	0,16	0,021					4,1			
12.10.2007	1	14,4	8,06	14	90	5	1,41	0,13	0,02	4,7	0,05	75	7,3	4,2	6,4	720	169600
12.10.2007	2	14,5	8,04	14	90	5	1,47	0,15	0,018					4,3			
13.10.2007	1	14	8,04	15	30	5,5	3,01	0,16	0,014	4,5	0,05	74	7,3	4,2	6,4	1100	156400
13.10.2007	2	14,2	8,02	14	50	5,5	2,9	0,14	0,018					4,2			
14.10.2007	1	13,6	8	15	25	6,5	4,76	0,13	0,026	4,3	0,05	71	7,2	4,1	6,1	810	159400
14.10.2007	2	13,6	8,02	14	40	6	4,02	0,16	0,03					4,1			
15.10.2007	1	12,7	8	13	30	6	3,96	0,13	0,014	4,3	0,05	73	7,2	4,2	6,6	450	168000
15.10.2007	2	12,7	8,02	16	15	7	4,22	0,16	0,012					4,2			
16.10.2007	1	11,8	8,15	13	25	6,5	3,54	0,23	0,015	4,2	0,05	72	7,2	4,3	6,3	810	163800
16.10.2007	2	12	8,17	15	40	7	4,15	0,2	0,013					4,3			
17.10.2007	1	12	8,22	13	25	8	4,92	0,14	0,021	4,4	0,05	75	7,3	4,2	5,8	720	172000
17.10.2007	2	12	8,27	13	35	7	3,7	0,18	0,024					4,3			
18.10.2007	1	11,8	8,33	13	25	7,5	4,87	0,1	0,01	4,7	0,05	76	7,3	4,2	6	630	168800
18.10.2007	2	11,8	8,36	13	50	6	3,43	0,13	0,014					4,2			
19.10.2007	1	12,2	8,37	16	25	11,5	7	0,18	0,02	4,5	0,05	74	7,3	4,2	6,2	720	163200
19.10.2007	2	12,3	8,37	14	25	11,5	6,54	0,19	0,024					4,2			
20.10.2007	1	12	8,37	16	20	5	3,21	0,17	0,021	4,4	0,05	76	7,2	4,3	6	630	174000
20.10.2007	2	12,1	8,37	15	45	5	2,36	0,18	0,018					4,3			
21.10.2007	1	11,8	8,41	13	45	5	2,74	0,16	0,014	4,4	0,05	72	7,2	4,2	5,9	450	168800
21.10.2007	2	11,9	8,41	13	80	5	2,15	0,19	0,02					4,2			
22.10.2007	1	12	8,38	15	45	5	2,1	0,18	0,03	4,4	0,05	69	7,2	4,2	6	540	174000
22.10.2007	2	12,4	8,37	14	90	5	1,73	0,17	0,025					4,2			
23.10.2007	1	11,7	8,35	16	90	5	1,73	0,19	0,022	4,5	0,05	71	7,2	4,2	6	630	171200
23.10.2007	2	11,7	8,33	15	90	5	1,98	0,17	0,024					4,1			
24.10.2007	1	11,7	8,39	14	90	5	1,68	0,22	0,029	4,4	0,05	68	7,2	4,3	6,4	630	172000
24.10.2007	2	10,9	8,37	15	90	5	1,87	0,19	0,027					4,3			
25.10.2007	1	10,5	8,32	13	90	5	1,73	0,18	0,022	4,3	0,05	69	7,2	4,4	6,3	540	175200
25.10.2007	2	10,6	8,3	13	90	5	1,94	0,21	0,026					4,4			
26.10.2007	1	10,5	8,42	15	90	5	2,63	0,17	0,028	4,5	0,05	68	7,3	4,4	6,5	540	173400
26.10.2007	2	10,3	8,38	14	90	5	1,52	0,19	0,024					4,4			
27.10.2007	1	10,5	8,35	16	90	5	1,35	0,24	0,026	4,4	0,05	67	7,2	4,4	6,2	630	174400
27.10.2007	2	10,4	8,38	15	90	5	1,67	0,22	0,024					4,4			
28.10.2007	1	10,1	8,38	19	15	11,5	7,56	0,24	0,019	4,6	0,05	69	7,2	4,5	6,7	720	175200
28.10.2007	2	10	8,38	19	15	14	8,74	0,26	0,022					4,5			
29.10.2007	1	9,5	8,35	16	90	5	1,62	0,18	0,018	4,8	0,05	69	7,2	4,4	6,9	900	178000
29.10.2007	2	9,5	8,36	16	90	5	1,94	0,21	0,019					4,4			
30.10.2007	1	9,4	8,38	16	90	5	1,84	0,19	0,027	5	0,05	69	7,3	4,2	6,9	540	174000
30.10.2007	2	9,4	8,38	16	90	5	1,98	0,17	0,029					4,3			
31.10.2007	1	9,6	8,39	17	25	7,5	4,37	0,21	0,021	5,2	0,05	65	7,1	4,4	6,8	360	168600
31.10.2007	2	9,8	8,35	17	25	7	3,17	0,19	0,02					4,4			
01.11.2007	1	9,9	8,4	17	60	5	2,37	0,18	0,024	5	0,05	67	7,1	4,5	6,9	540	175200
01.11.2007	2	9,8	8,38	16	60	5	1,89	0,19	0,022					4,5			
02.11.2007	1	10	8,42	13	90	5	1,41	0,19	0,032	5	0,05	69	7,1	4,5	6,9	630	167400
02.11.2007	2	10	8,4	13	90	5	1,73	0,22	0,03								
03.11.2007	1	9,4	8,4	14	90	5	1,89	0,16	0,032	5,1	0,05	68	7,1	4,4	6,9	370	171200
03.11.2007	2	9,4	8,38	14	90	5	1,94	0,2	0,036					4,4		270	
04.11.2007	1	8,5	8,4	15	80	5	1,41	0,18	0,034	5,4	0,05	67	7,2	4,5	6,7	180	173400
04.11.2007	2	8,4	8,42	14	80	5	1,67	0,22	0,032					4,4			
05.11.2007	1	7,9	8,3	15	15	5	2,85	0,14	0,035	5,5	0,05	70	7,2	4,5	6,9	160	175600

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
05.11.2007	2	8,1	8,24	14	40	5	1,92	0,12	0,03					4,5			
06.11.2007	1	6,7	8,2	16	80	5	1,35	0,15	0,018	5,6	0,05	67	7,3	4,5	6,9	140	163200
06.11.2007	2	6,5	8,19	15	90	5	1,94	0,14	0,021					4,5			
07.11.2007	1	6,2	8,2	15	90	5	2,16	0,17	0,021	5,9	0,05	68	7,3	4,6	6,8	180	171000
07.11.2007	2	6	8,19	15	90	5	1,98	0,15	0,019					4,6			
08.11.2007	1	5,5	8,15	19	90	5	1,62	0,17	0,022	5,5	0,05	67	7,2	4,6	6,7	240	178000
08.11.2007	2	5,6	8,17	17	90	5	1,78	0,15	0,019					4,9			
09.11.2007	1	5,1	8,17	19	60	5	2,21	0,13	0,022	5,7	0,05	71	7,1	4,7	6,5	370	186600
09.11.2007	2	5,1	8,15	19	70	5	2,37	0,14	0,02					4,6			
10.11.2007	1	5	8,25	17	55	7,5	4,66	0,17	0,02	5,8	0,05	70	7,2	4,9	6,9		178000
10.11.2007	2	5	8,23	17	80	6	3,43	0,2	0,018					4,9			
11.11.2007	1	4,7	8,25	14	90	5	2,63	0,15	0,025	5,9	0,05	69	7,3	5	6,8	270	178000
11.11.2007	2	4,7	8,27	14	60	6,5	3,17	0,17	0,022					5			
12.11.2007	1	3,7	8,18	16	30	5,5	2,85	0,16	0,014	5,7	0,05	70	7,3	5,1	6,4	78	182800
12.11.2007	2	3,7	8,22	17	70	5	2,46	0,14	0,018					5,1			
13.11.2007	1	3,8	8,29	17	65	5	2,1	0,1	0,027	5,7	0,05	70	7,3	4,9	6,7	350	177200
13.11.2007	2	3,8	8,28	17	75	5	1,87	0,16	0,03					4,9			
14.11.2007	1	3,3	8,26	15	65	5	2,1	0,13	0,015	8,3	0,05	68	7,2	5	6,5	140	175600
14.11.2007	2	3,3	8,2	15	60	5	2,21	0,15	0,017					5			
15.11.2007	1	3,5	8,27	16	60	5,5	2,85	0,17	0,018	8	0,05	68	7,3	4,9	6,6	250	178200
15.11.2007	2	3,3	8,26	15	70	5	2,46	0,16	0,021					4,9			
16.11.2007	1	3,7	8,28	16	75	5	1,3	0,19	0,027	7,4	0,05	72	7,2	5,1	6,4		192000
16.11.2007	2	3,7	8,24	16	90	5	1,42	0,17	0,025					5,1			
17.11.2007	1	4,2	8,28	18	75	5	2,21	0,17	0,024	7,4	0,05	71	7,2	5	6,2	180	182400
17.11.2007	2	4,2	8,26	16	90	5	2,37	0,19	0,022					5			
18.11.2007	1	3,4	8,24	14	60	5	2,42	0,14	0,019	8,3	0,05	73	7,7	5,1	6,9	160	182400
18.11.2007	2	3,5	8,26	14	60	5	2,21	0,18	0,024					5,1			
19.11.2007	1	3	8,25	14	90	5	2,85	0,16	0,019	7,6	0,05	71	7,4	5	6,4	59	187200
19.11.2007	2	3	8,24	14	90	5	2,37	0,15	0,017					5			
20.11.2007	1	3	8,27	15	90	5	2,05	0,19	0,022	7,7	0,05	69	7,5	5,1	6,6	120	182400
20.11.2007	2	3	8,29	15	90	5	2,38	0,2	0,018					5			
21.11.2007	1	2,7	8,28	12	90	5	1,2	0,19	0,029	7,8	0,05	67	7,3	5	6,7	200	178400
21.11.2007	2	2,9	8,28	13	90	5	1,32	0,18	0,032					5			
22.11.2007	1	2	8,25	13	90	5	1,46	0,21	0,017	8,4	0,05	68	7,4	5	6	200	174800
22.11.2007	2	2	8,28	13	90	5	1,62	0,23	0,02					5			
23.11.2007	1	1,4	8,26	13	90	5	1,78	0,17	0,028	7,9	0,05	69	7,5	5	6,8	140	178000
23.11.2007	2	1,4	8,24	13	90	5	1,89	0,21	0,026					5			
24.11.2007	1	0,8	8,28	16	90	5	2,52	0,2	0,024	8	0,05	68	7,1	5	6,4	78	191600
24.11.2007	2	0,9	8,26	17	90	5	2,68	0,22	0,026					5			
25.11.2007	1	0,8	8,32	15	90	5	2,53	0,18	0,028	7,6	0,05	68	7,1	5,1	6,5	120	172400
25.11.2007	2	0,8	8,28	16	90	5	2,34	0,16	0,024					5,1			
26.11.2007	1	2,1	8,24	14	90	5	1,3	0,15	0,03	7,8	0,05	67	7,3	5	6,7	140	186400
26.11.2007	2	2,1	8,26	15	90	5	1,52	0,16	0,032					5			
27.11.2007	1	3	8,22	14	90	5	1,52	0,13	0,035	7,9	0,05	70	7,2	5	6	59	182400
27.11.2007	2	3	8,26	14	90	5	1,62	0,16	0,03					5			
28.11.2007	1	2,2	8,27	14	90	5	1,78	0,11	0,032	7,9	0,05	69	7,2	5	6,3	160	176100
28.11.2007	2	2,1	8,28	16	90	5	2,36	0,14	0,034					5			
29.11.2007	1	2	8,3	13	90	5	1,41	0,2	0,039	7,6	0,05	71	7,1	5	6,4	200	165800
29.11.2007	2	2,1	8,27	14	90	5	1,68	0,22	0,036					4,9			
30.11.2007	1	1,4	8,31	15	90	5	1,18	0,16	0,026	6,9	0,05	69	7,2	4,9	6,4	220	177600
30.11.2007	2	1,4	8,3	14	90	5	1,42	0,15	0,028					4,9			
01.12.2007	1	2	8,3	14	60	5	2,79	0,19	0,031	6,9	0,05	68	7,2	4,9	6,6		165600
01.12.2007	2	2	8,29	14	90	5	1,89	0,2	0,029					4,9			
02.12.2007	1	2,1	8,23	15	90	5	1,24	0,17	0,024	6,7	0,05	70	7	5	6,4	120	161600

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
02.12.2007	2	2,1	8,26	14	90	5	1,42	0,19	0,026					5			
03.12.2007	1	2,2	8,07	14	90	5	1,72	0,17	0,032	6,9	0,05	67	7	5	6,7	98	158400
03.12.2007	2	2,3	8,11	15	90	5	1,84	0,17	0,03					4,9			
04.12.2007	1	2,1	8,25	14	90	5	0,93	0,18	0,032	8,9		68	7,4	4,9	5,8	220	161600
04.12.2007	2	2,1	8,27	14	90	5	1,04	0,2	0,034					4,9			
05.12.2007	1	1,9	8,27	15	90	5	1,09	0,22	0,039	9,2	0,05	72	7,3	5	5,6	140	162400
05.12.2007	2	2,1	8,28	16	90	5	1,42	0,2	0,037					5			
06.12.2007	1	2	8,24	14	90	5	1,89	0,22	0,034	9	0,05	70	7,2	5	5,8	120	161600
06.12.2007	2	2,1	8,26	15	90	5	1,68	0,19	0,032					5			
07.12.2007	1	1,9	8,22	17	90	5	1,2	0,2	0,038	9,2	0,05	68	7,3	5	6	140	160000
07.12.2007	2	2	8,24	17	90	5	1,14	0,18	0,036					4,9			
08.12.2007	1	1,9	8,24	15	90	5	1,04	0,15	0,048	9,1	0,05	67	7,2	4,9	6,1	140	155200
08.12.2007	2	1,9	8,25	16	90	5	1,2	0,16	0,046					4,9			
09.12.2007	1	1,9	8,27	14	90	5	1,09	0,17	0,036	9,3	0,05	68	7,3	4,8	6,3	140	163200
09.12.2007	2	1,9	8,26	14	90	5	1,14	0,18	0,033					4,8			
10.12.2007	1	2	8,23	18	90	5	0,98	0,19	0,045	9,2	0,05	67	7,4	5	6,1	78	160800
10.12.2007	2	1,5	8,27	17	90	5	0,84	0,17	0,042					5			
11.12.2007	1	1,4	8,26	18	90	5	1,46	0,19	0,043	9,1	0,05	70	7,3	5,1	6,2	59	162800
11.12.2007	2	1,4	8,28	16	90	5	1,35	0,18	0,04					5,1			
12.12.2007	1	1,4	8,29	13	90	5	1,04	0,22	0,033	8,9	0,05	69	7,3	5,1	5,7	59	161600
12.12.2007	2	1,4	8,26	13	100	5	0,93	0,2	0,037					5,1			
13.12.2007	1	1,6	8,24	13	95	5	0,98	0,18	0,04	9,1	0,05	70	7,5	5,1	5,9	39	163600
13.12.2007	2	1,6	8,26	13	95	5	0,93	0,19	0,037					5,1			
14.12.2007	1	1,6	8,27	16	95	5	1,25	0,18	0,034	8,8	0,05	69	7,4	5,1	6,2	98	160800
14.12.2007	2	1,6	8,27	17	95	5	1,22	0,22	0,038					5			
15.12.2007	1	1,2	8,28	16	95	5	1,25	0,24	0,036	9	0,05	71	7,3	5,1	5,8	120	161600
15.12.2007	2	1,3	8,26	15	95	5	1,3	0,26	0,034					5,1			
16.12.2007	1	0,8	8,24	15	95	5	1,14	0,25	0,039	9,2	0,05	71	7,5	5	6,1	230	163100
16.12.2007	2	0,8	8,26	15	95	5	1,25	0,24	0,036					5			
17.12.2007	1	0,6	8,25	17	95	5	1,46	0,22	0,042	9,4	0,05	71	7,6	5	6,1	160	162600
17.12.2007	2	0,6	8,24	15	95	5	1,68	0,2	0,046					5,1			
18.12.2007	1	0,3	8,23	15	95	5	1,2	0,22	0,043	9,2	0,05	69	7,5	5,1	5,8	59	163200
18.12.2007	2	0,5	8,2	14	95	5	1,32	0,2	0,041					5,1			
19.12.2007	1	0,2	8,24	13	95	5	0,98	0,18	0,046	7,9	0,05	68	7,5	5,2	5,5	160	163200
19.12.2007	2	0,2	8,26	14	95	5	1,28	0,2	0,044					5,2			
20.12.2007	1	0,2	8,28	15	95	5	0,93	0,23	0,047	8,3	0,05	69	7,4	5,3	6	160	165200
20.12.2007	2	0,2	8,27	15	95	5	0,98	0,24	0,049					5,3			
21.12.2007	1	0,2	8,28	16	95	5	1,68	0,25	0,045	8,6	0,05	68	7,4	5,2	5,9	98	157200
21.12.2007	2	0,2	8,29	15	95	5	1,32	0,24	0,048					5,2			
22.12.2007	1	0,4	8,31	16	95	5	1,78	0,26	0,052	8,2	0,05	69	7,4	5,2	5,8	78	168000
22.12.2007	2	0,4	8,33	16	95	5	1,64	0,24	0,048					5,2			
23.12.2007	1	0,5	8,26	15	95	5	2,1	0,22	0,046	8,6	0,05	70	7,3	5,1	6	140	168000
23.12.2007	2	0,3	8,28	16	95	5	2,21	0,26	0,044					5,1			
24.12.2007	1	0,7	8,35	15	95	5	0,93	0,23	0,046	8,9	0,05	67	7,7	5,1	6,5	160	158400
24.12.2007	2	0,7	8,31	15	95	5	1,04	0,25	0,044					5,1			
25.12.2007	1	0,5	8,25	16	95	5	1,25	0,2	0,054	8,7	0,05	68	7,5	5,2	6,1	39	169200
25.12.2007	2	0,5	8,27	16	95	5	1,46	0,21	0,051					5,2			
26.12.2007	1	0,4	8,27	15	95	5	1,57	0,18	0,037	7,7	0,05	69	7,4	5,2	5,6	98	168400
26.12.2007	2	0,4	8,27	16	95	5	1,42	0,16	0,042					5,2			
27.12.2007	1	0,4	8,25	12	95	5	1,36	0,17	0,039	7,6	0,05	68	7,3	5,2	5,8	98	171600
27.12.2007	2	0,4	8,27	14	95	5	1,44	0,16	0,04					5,1			
28.12.2007	1	0,1	8,32	14	95	5	0,93	0,16	0,043	8,2	0,05	67	7,8	5,2	6,4	59	172400
28.12.2007	2	0,1	8,3	14	95	5	1,14	0,18	0,041					5,2			
29.12.2007	1	0,1	8,24	16	95	5	1,14	0,19	0,056	8,4	0,05	69	7,8	5,3	6,6	59	174000

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
29.12.2007	2	0,1	8,26	15	95	5	1,25	0,21	0,052					5,3			
30.12.2007	1	0,1	8,26	15	95	5	1,04	0,2	0,052	8,5	0,05	68	7,7	5,2	6,4	39	168000
30.12.2007	2	0,1	8,24	15	95	5	1,32	0,18	0,054					5,2			
31.12.2007	1	0,1	8,27	17	95	5	2,53	0,22	0,056	8,4	0,05	70	7,7	5,2	6,1		173200
31.12.2007	2	0,1	8,27	16	95	5	1,87	0,24	0,053					5,2			
01.01.2008	1	0,1	8,32	16	95	5	2,16	0,2	0,047	8,2	0,05	71	7,8	5,2	6,4	98	185800
01.01.2008	2	0,1	8,3	16	95	5	1,78	0,19	0,045					5,2			
02.01.2008	1	0,1	8,31	15	95	5	0,98	0,28	0,048	8,4	0,05	74	8	5,4	5,7	120	179200
02.01.2008	2	0,1	8,3	15	95	5	1,14	0,26	0,047					5,4			
03.01.2008	1	0,1	8,26	15	95	5	1,11	0,24	0,047	8,4	0,05	72	8	5,3	5,4	120	174800
03.01.2008	2	0,1	8,24	16	95	5	1,67	0,27	0,045					5,3			
04.01.2008	1	0,1	8,23	15	95	5	1,32	0,19	0,048	8,2	0,05	71	7,8	5,5	5,5	98	177600
04.01.2008	2	0,1	8,26	15	95	5	1,46	0,16	0,042					5,5			
05.01.2008	1	0,1	8,28	15	95	5	0,98	0,19	0,039	8,1	0,05	71	8	5,6	6	98	186000
05.01.2008	2	0,1	8,26	15	95	5	1,14	0,18	0,036					5,5			
06.01.2008	1	0,1	8,27	15	95	5	0,98	0,18	0,045	8,3	0,05	74	8	5,6	5,8	140	181800
06.01.2008	2	0,1	8,26	15	95	5	0,93	0,2	0,042					5,6			
07.01.2008	1	0,1	8,22	17	95	5	1,2	0,19	0,044	8	0,05	72	8	5,6	5,6	160	180000
07.01.2008	2	0,1	8,27	16	95	5	1,12	0,21	0,042					5,6			
08.01.2008	1	0,1	8,24	16	95	5	1,57	0,15	0,045	7,8	0,05	70	8	5,5	6	120	177600
08.01.2008	2	0,1	8,21	16	95	5	1,38	0,18	0,048					5,5			
09.01.2008	1	0,1	8,23	14	95	5	0,93	0,19	0,037	8,4	0,05	70	7,9	5,5	5,7	120	180000
09.01.2008	2	0,1	8,22	14	95	5	1,09	0,18	0,034					5,5			
10.01.2008	1	0,1	8,21	14	100	5	0,89	0,21	0,042	8,2	0,05	71	7,9	5,4	5,5	59	177600
10.01.2008	2	0,1	8,2	14	100	5	0,84	0,19	0,039					5,4			
11.01.2008	1	0,1	8,18	13	100	5	1,09	0,16	0,043	8,4	0,05	74	7,9	5,4	5,4	78	179600
11.01.2008	2	0,1	8,16	13	100	5	0,97	0,18	0,04					5,4			
12.01.2008	1	0,1	8,17	14	100	5	1,68	0,16	0,043	8,2	0,05	76	8	5,4	5,4	78	180000
12.01.2008	2	0,1	8,2	14	100	5	1,32	0,18	0,044					5,4			
13.01.2008	1	0,1	8,23	15	100	5	0,89	0,16	0,04	8,4	0,05	78	8,1	5,6	5,5	98	183600
13.01.2008	2	0,1	8,22	15	100	5	0,98	0,17	0,038					5,5			
14.01.2008	1	0,1	8,21	15	100	5	0,93	0,17	0,042	8,6	0,05	78	8,3	5,6	5,4	78	185600
14.01.2008	2	0,1	8,23	15	100	5	1,04	0,16	0,04					5,6			
15.01.2008	1	0,1	8,2	17	100	5	1,03	0,16	0,042	8,4	0,05	76	8,1	5,6	5,6	39	172800
15.01.2008	2	0,1	8,23	16	100	5	0,98	0,18	0,038					5,6			
16.01.2008	1	0,1	8,28	15	100	5	0,98	0,18	0,038	8,5	0,05	78	8,2	5,7	6,2	98	163600
16.01.2008	2	0,1	8,3	14	100	5	1,04	0,2	0,043					5,7			
17.01.2008	1	0,1	8,19	14	100	5	0,98	0,17	0,047	8,7	0,05	76	8,1	5,7	5,4	78	165000
17.01.2008	2	0,1	8,17	14	100	5	0,89	0,18	0,043					5,7			
18.01.2008	1	0,1	8,11	15	100	5	0,79	0,16	0,049	8,6	0,05	75	8	5,7	5,6	120	171600
18.01.2008	2	0,1	8,13	15	100	5	0,93	0,18	0,051					5,7			
19.01.2008	1	0,1	8,12	17	100	5	1,84	0,17	0,047	8,6	0,05	77	8,1	5,7	5,8	140	174000
19.01.2008	2	0,1	8,15	18	100	5	1,47	0,17	0,044					5,6			
20.01.2008	1	0,1	8,1	15	100	5	1,2	0,18	0,042	8,7	0,05	77	8,2	5,7	5,6	140	177600
20.01.2008	2	0,1	8,14	16	100	5	1,14	0,17	0,046					5,7			
21.01.2008	1	0,1	8,16	13	100	5	0,84	0,21	0,045	8,6	0,05	70	7,8	5,7	5,6	120	170600
21.01.2008	2	0,1	8,17	14	100	5	0,93	0,22	0,042					5,7			
22.01.2008	1	0,1	8,09	14	100	5	0,79	0,26	0,055	8,5	0,05	72	7,8	5,7	5,3	120	165400
22.01.2008	2	0,1	8,07	14	100	5	0,84	0,27	0,058					5,7			
23.01.2008	1	0,2	8,09	13	100	5	1,2	0,31	0,064	8,8	0,05	69	7,9	5,7	5,5	98	164800
23.01.2008	2	0,2	8,09	13	100	5	1,26	0,28	0,062					5,7			
24.01.2008	1	0,2	8,06	13	100	5	1,3	0,3	0,068	9,6	0,05	72	7,8	5,6	5,2	120	160600
24.01.2008	2	0,3	8,04	13	100	5	1,34	0,32	0,072					5,7			
25.01.2008	1	0,2	8,06	14	100	5	0,75	0,3	0,067	11,3	0,05	70	7,7	5,6	5,6	160	167600

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
25.01.2008	2	0,3	8,05	14	100	5	0,77	0,33	0,069					5,6			
26.01.2008	1	0,2	8,07	13	100	5	0,65	0,27	0,069	11,5	0,05	71	7,7	5,5	5,4	160	165000
26.01.2008	2	0,3	8,09	13	100	5	0,7	0,28	0,067					5,5			
27.01.2008	1	0,2	8,04	14	100	5	0,93	0,27	0,068	11,2	0,05	73	7,6	5,5	5,7	120	176600
27.01.2008	2	0,2	8,08	13	100	5	0,88	0,3	0,066					5,5			
28.01.2008	1	0,2	8,04	14	100	5	0,82	0,34	0,058	11,4	0,05	68	7,5	5,6	6,1	140	176400
28.01.2008	2	0,2	8,02	14	100	5	0,78	0,32	0,06					5,6			
29.01.2008	1	0,2	8,02	14	100	5	0,65	0,28	0,058	11,9	0,05	71	7,5	5,5	5,7	140	166000
29.01.2008	2	0,2	8,05	14	100	5	0,6	0,3	0,056					5,5			
30.01.2008	1	0,1	8,04	15	100	5	0,7	0,27	0,07	12,4	0,05	72	7,5	5,4	5,5	160	173600
30.01.2008	2	0,2	8,02	15	100	5	0,54	0,28	0,067					5,4			
31.01.2008	1	0,2	8,03	13	100	5	1,2	0,31	0,084	12,2	0,05	68	7,5	5,4	5,7	120	175600
31.01.2008	2	0,2	8	14	100	5	0,87	0,32	0,064					5,4			
01.02.2008	1	0,2	8,03	13	100	5	1,04	0,28	0,076	12,6	0,05	70	7,4	5,5	5,4	180	179200
01.02.2008	2	0,2	8,04	13	100	5	0,92	0,26	0,074					5,4			
02.02.2008	1	0,2	8,09	13	100	5	0,56	0,3	0,065	12,3	0,05	71	7,6	5,4	5,4	160	179200
02.02.2008	2	0,2	8,06	13	100	5	0,65	0,32	0,069					5,4			
03.02.2008	1	0,2	8,09	13	100	5	0,79	0,27	0,076	11,8	0,05	70	7,5	5,3	5,6	78	168000
03.02.2008	2	0,2	8,07	13	100	5	0,7	0,26	0,072					5,3			
04.02.2008	1	0,2	8,06	14	100	5	0,88	0,33	0,074	11,6	0,05	71	7,5	5,4	5,4	78	168000
04.02.2008	2	0,2	8,08	13	100	5	0,72	0,29	0,074					5,4			
05.02.2008	1	0,1	8,06	14	100	5	0,98	0,32	0,072	11,8	0,05	68	7,5	5,4	5,7	120	168000
05.02.2008	2	0,1	8,04	14	100	5	0,88	0,34	0,07					5,4			
06.02.2008	1	0,1	8,1	14	100	5	0,98	0,38	0,076	12,6	0,05	71	7,5	5,4	5,9	98	170000
06.02.2008	2	0,1	8,09	14	100	5	0,93	0,39	0,073					5,4			
07.02.2008	1	0,1	8,14	15	100	5	1,08	0,46	0,092	12,8	0,05	70	7,6	5,4	6,1	98	185400
07.02.2008	2	0,1	8,12	15	100	5	1,2	0,43	0,089					5,3			
08.02.2008	1	0,1	8,09	15	100	5	1,46	0,44	0,087	12,8	0,06	68	7,7	5,5	6,2	98	170400
08.02.2008	2	0,1	8,11	15	100	5	1,32	0,46	0,087					5,4			
09.02.2008	1	0,1	8,1	14	100	5	1,3	0,48	0,074	12,6	0,06	72	7,7	5,4	6,6	78	175200
09.02.2008	2	0,1	8,08	14	100	5	1,46	0,44	0,078					5,5			
10.02.2008	1	0,1	8,12	14	100	5	0,98	0,42	0,075	12,8	0,05	71	7,7	5,4	5,8	98	166200
10.02.2008	2	0,1	8,11	14	100	5	1,04	0,44	0,078					5,4			
11.02.2008	1	0,1	8,11	16	100	5	0,93	0,43	0,084	12,3	0,05	72	7,6	5,5	6	120	171600
11.02.2008	2	0,1	8,08	15	100	5	0,88	0,45	0,08					5,4			
12.02.2008	1	0,1	8,07	16	100	5	1,37	0,44	0,082	12,4	0,05	75	7,6	5,4	5,7	98	168400
12.02.2008	2	0,1	8,1	15	100	5	1,21	0,42	0,079					5,4			
13.02.2008	1	0,1	8,16	16	100	5	1,94	0,38	0,082	10,8	0,05	76	7,6	5,4	5,6	98	157800
13.02.2008	2	0,1	8,1	16	100	5	1,78	0,42	0,084					5,4			
14.02.2008	1	0,1	8,15	13	100	5	0,7	0,46	0,061	11,2	0,05	74	7,7	5,4	5,5	78	167400
14.02.2008	2	0,1	8,13	14	100	5	0,75	0,44	0,065					5,4			
15.02.2008	1	0,1	8,15	13	100	5	0,93	0,44	0,066	11,5	0,05	75	7,8	5,5	5,5	78	166200
15.02.2008	2	0,1	8,14	13	100	5	0,81	0,43	0,064					5,5			
16.02.2008	1	0,1	8,12	16	100	5	1,04	0,45	0,066	11,2	0,05	77	7,8	5,4	5,7	78	163200
16.02.2008	2	0,1	8,14	15	100	5	0,96	0,43	0,067					5,5			
17.02.2008	1	0,1	8,15	16	100	5	1,27	0,47	0,072	11,2	0,05	75	7,9	5,5	5,5	98	163200
17.02.2008	2	0,1	8,1	16	100	5	1,19	0,47	0,069					5,5			
18.02.2008	1	0,1	8,12	13	100	5	1,2	0,44	0,066	12,1	0,05	75	7,9	5,5	5	78	166400
18.02.2008	2	0,1	8,14	14	100	5	1,04	0,46	0,069					5,5			
19.02.2008	1	0,1	8,19	14	100	5	0,89	0,46	0,07	12,4	0,05	75	7,9	5,5	5,7	58	165600
19.02.2008	2	0,1	8,17	14	100	5	0,98	0,47	0,068					5,5			
20.02.2008	1	0,1	8,19	13	100	5	0,68	0,41	0,072	12	0,05	72	7,9	5,5	5,4	98	166400
20.02.2008	2	0,1	8,2	13	100	5	0,83	0,42	0,07					5,5			
21.02.2008	1	0,1	8,2	14	100	5	1,02	0,35	0,068	11,7	0,05	74	7,9	5,4	5,8	120	165200

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
21.02.2008	2	0,1	8,17	13	100	5	0,94	0,38	0,07					5,4			
22.02.2008	1	0,2	8,18	15	100	5	1,2	0,48	0,064	12	0,05	75	8	5,6	5,4	120	163200
22.02.2008	2	0,2	8,2	15	100	5	1,08	0,44	0,068					5,7			
23.02.2008	1	0,2	8,22	15	100	5	0,89	0,38	0,078	12,4	0,05	75	8,1	5,7	5,6	39	159600
23.02.2008	2	0,2	8,2	15	100	5	1,04	0,39	0,08					5,7			
24.02.2008	1	0,1	8,15	17	100	5	1,2	0,42	0,077	12,2	0,05	78	8,1	5,8	5,7	120	163200
24.02.2008	2	0,1	8,17	16	100	5	1,12	0,44	0,076					5,8			
25.02.2008	1	0,2	8,17	14	100	5	1,41	0,26	0,071	12	0,05	75	8	5,8	5,5	98	157200
25.02.2008	2	0,2	8,15	14	100	5	1,18	0,24	0,072				8	5,8			
26.02.2008	1	0,2	8,13	14	100	5	0,98	0,26	0,067	12,4	0,05	74	8	5,7	5,8	59	163200
26.02.2008	2	0,2	8,15	14	100	5	1,04	0,3	0,064					5,7			
27.02.2008	1	0,1	8,13	14	100	5	0,88	0,21	0,067	11,8	0,05	73	8,1	5,7	5,6	39	172600
27.02.2008	2	0,2	8,11	14	100	5	1,2	0,26	0,064					5,7			
28.02.2008	1	0,2	8,18	14	100	5	1,52	0,22	0,064	11,7	0,05	71	8	5,7	5,8	39	152200
28.02.2008	2	0,2	8,2	14	100	5	1,24	0,2	0,062					5,7			
29.02.2008	1	0,2	8,16	14	100	5	1,2	0,24	0,077	12	0,05	71	8	5,7	6,4	78	166400
29.02.2008	2	0,2	8,18	14	100	5	1,16	0,23	0,074					5,7			
01.03.2008	1	0,2	8,26	17	100	5	1,36	0,19	0,06	11,6	0,05	71	8	5,6	6	98	167600
01.03.2008	2	0,2	8,24	17	100	5	1,52	0,21	0,063					5,6			
02.03.2008	1	0,2	8,3	27	20	7	3,86	0,29	0,074	11,1	0,05	64	7,6	5,3	6,5	120	164800
02.03.2008	2	0,2	8,28	26	20	6,5	3,8	0,26	0,072					5,3			
03.03.2008	1	0,2	8,32	20	25	9,5	5,4	0,2	0,067	11	0,05	67	7,8	5,5	7,2	98	172800
03.03.2008	2	0,2	8,33	17	20	10	5,88	0,22	0,064					5,5			
04.03.2008	1	0,2	8,32	21	15	12,5	6,36	0,27	0,048	11,1	0,05	73	8	5,4	7,8	49	162400
04.03.2008	2	0,2	8,3	26	20	12	5,99	0,32	0,039					5,4			
05.03.2008	1	0,4	8,3	27	25	12	5,93	0,32	0,065	11,2	0,05	74	8	5,2	7,4	59	172800
05.03.2008	2	0,4	8,32	25	25	12	6,09	0,3	0,062					5,2			
06.03.2008	1	1	8,37	27	25	12,5	6,47	0,3	0,06	11	0,05	73	8	5,2	6,9	20	163200
06.03.2008	2	1	8,39	27	20	11,5	5,77	0,33	0,062					5,2			
07.03.2008	1	1,4	8,35	26	15	17	8,49	0,31	0,066	10,8	0,05	76	7,9	5,2	7,6		176600
07.03.2008	2	1,4	8,38	25	15	12,5	6,87	0,31	0,064					5,2			
08.03.2008	1	2	8,46	24	15	14,5	7,16	0,24	0,074	10,8	0,05	74	7,8	5,4	7,9	59	176800
08.03.2008	2	остановка															
09.03.2008	1																
09.03.2008	2																
10.03.2008	1																
10.03.2008	2	4,7	8,49	20	20	11,5	5,72	0,26	0,059					5,6			
11.03.2008	1	4,8	8,44	20	20	7	4,07	0,21	0,045	10,2	0,05	74	8,1	5,6	6,6	39	176400
11.03.2008	2	5	8,46	19	20	7	4,02	0,24	0,038				8,1	5,6			
12.03.2008	1	5,2	8,45	20	30	6,5	3,8	0,18	0,054	9,2	0,05	71	8	5,6	7	78	177600
12.03.2008	2	5,2	8,44	22	25	6,5	3,8	0,2	0,048					5,6			
13.03.2008	1	5,2	8,47	19	25	7,5	4,07	0,26	0,04	9	0,05	70	7,8	5,6	6,9	120	177600
13.03.2008	2	5,2	8,45	19	25	7	3,86	0,24	0,044					5,5			
14.03.2008	1	6,2	8,47	18	30	7	4,02	0,22	0,026	8,6	0,05	66	7,8	5,5	6,3	20	170700
14.03.2008	2	6,2	8,54	18	25	7,5	4,12	0,2	0,03					5,5			
15.03.2008	1	6,6	8,51	16	25	8	4,71	0,16	0,031	8,4	0,05	68	7,8	5,5	6,5	20	175200
15.03.2008	2	6,7	8,5	20	20	8	4,14	0,18	0,034					5,5			
16.03.2008	1	6	8,54	18	20	9,5	5,19	0,25	0,053	8,5	0,05	63	7,8	5,5	6,9	33	172200
16.03.2008	2	6	8,51	20	20	8,5	4,5	0,22	0,046					5,5			
17.03.2008	1	5,8	8,52	18	25	10	5,4	0,18	0,028	7,5	0,05	61	7,7	5,3	6,9	78	173600
17.03.2008	2	5,7	8,54	24	25	10,5	5,83	0,2	0,03					5,3			
18.03.2008	1	5,5	8,54	20	20	8,5	4,98	0,2	0,029	7	0,05	53	7,6	5,3	7,2	59	170300
18.03.2008	2	5,5	8,54	20	20	9	5,19	0,22	0,019					5,3			
19.03.2008	1	6,3	8,46	21	25	8,5	4,82	0,21	0,032	5,6	0,05	61	7,5	5,4	7,5	20	176400

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19.03.2008	2	6,4	8,5	21	25	9	5,03	0,22	0,03					5,4			
20.03.2008	1	6,2	8,45	20	20	8,5	4,6	0,21	0,04	5,4	0,05	58	7,1	5,4	7,2	39	165200
20.03.2008	2	6,3	8,46	20	20	8,5	4,67	0,2	0,038					5,4			
21.03.2008	1	6,2	8,48	21	15	8	5,19	0,22	0,033	5,4	0,05	62	7,3	5,3	7,5	59	162500
21.03.2008	2	6,2	8,46	21	20	7,5	5,03	0,21	0,035					5,3			
22.03.2008	1	5,8	8,5	23	25	6,5	4,02	0,26	0,051	5,6	0,05	60	7,4	5,3	7,1	20	178800
22.03.2008	2	5,8	8,47	22	20	7	4,66	0,25	0,047					5,3			
23.03.2008	1	6,1	8,46	20	25	8	4,5	0,2	0,024	5,6	0,05	63	7,5	5,4	6,8	30	187000
23.03.2008	2	6,4	8,48	22	30	7	3,59	0,18	0,022					5,4			
24.03.2008	1	6,7	8,47	21	25	7	3,96	0,21	0,036	5,4	0,05	61	7,4	5,3	6,8	39	193600
24.03.2008	2	7,4	8,46	20	25	7	4,02	0,22	0,032					5,4			
25.03.2008	1	8,2	8,54	19	25	7,5	5,13	0,17	0,02	5,3	0,05	58	7,4	5,4	7,2	20	184100
25.03.2008	2	8,2	8,56	20	25	8	5,24	0,2	0,024					5,3			
26.03.2008	1	8,2	8,55	21	25	10,5	6,36	0,21	0,019	5,8	0,05	62	7,5	5,3	7,8	20	175200
26.03.2008	2	8,2	8,53	21	20	8,5	5,77	0,19	0,023					5,3			
27.03.2008	1	7,6	8,58	20	25	8	7,6	0,23	0,019	5,7	0,05	60	7,5	5,2	6,6	20	178800
27.03.2008	2	7,8	8,6	23	25	9	5,4	0,21	0,02					5,2			
28.03.2008	1	7,2	8,59	23	25	9	5,67	0,21	0,024	5,5	0,05	61	7,1	5,3	6,8	20	171000
28.03.2008	2	7,8	8,6	21	25	9,5	5,34	0,19	0,022					5,1			
29.03.2008	1	7,4	8,6	20	25	9	4,92	0,25	0,023	5,4	0,05	61	7,4	5,2	7,4	20	170700
29.03.2008	2	7,4	8,64	20	25	9,5	5,13	0,22	0,026					5,2			
30.03.2008	1	7,1	8,64	18	25	9,5	5,45	0,22	0,022	5,5	0,05	62	7,4	5,2	7	39	168000
30.03.2008	2	7,1	8,62	19	25	9	5,13	0,23	0,025					5,2			
31.03.2008	1	7,8	8,61	18	25	8,5	4,76	0,15	0,017	5,2	0,05	62	7,4	5,3	7,6	20	161000
31.03.2008	2	8,2	8,62	18	25	8	4,18	0,2	0,022					5,2			
01.04.2008	1	8,2	8,6	20	30	8	4,07	0,22	0,02	5,4	0,05	64	7,5	5,4	7,2	20	171600
01.04.2008	2	8,5	8,62	22	30	8,5	4,34	0,18	0,024					5,3			
02.04.2008	1	8,4	8,59	19	25	9,5	4,98	0,15	0,016	3,9	0,06	62	7,5	5,2	7,5	39	178200
02.04.2008	2	8,4	8,62	20	25	9	4,66	0,18	0,019					5,2			
03.04.2008	1	8,4	8,58	20	30	9	4,66	0,22	0,021	4,4	0,05	61	7,4	5,3	7,2	20	158000
03.04.2008	2	8,4	8,55	20	30	7,5	4,02	0,19	0,02					5,3			
04.04.2008	1	8,6	8,53	19	35	8	4,02	0,21	0,017	4,2	0,05	64	7,4	5,4	7,4	59	153000
04.04.2008	2	8,6	8,55	20	35	9	4,65	0,19	0,02					5,4			
05.04.2008	1	8,9	8,32	19	30	7	4,39	0,23	0,024	4,6	0,05	62	7,3	5,4	7,2	55	153200
05.04.2008	2	9,1	8,56	20	30	7,5	4,58	0,2	0,019					5,4			
06.04.2008	1	9	8,49	18	30	6	3,64	0,18	0,017	5	0,05	63	7,6	5,3	6,5	59	153000
06.04.2008	2	9	8,48	19	30	7	4,08	0,2	0,019					5,3			
07.04.2008	1	9,1	8,55	18	30	8	4,66	0,17	0,021	5,1	0,05	66	7,6	5,3	6,5	20	153000
07.04.2008	2	9,5	8,48	21	35	6	3,22	0,19	0,019					5,3			
08.04.2008	1	10,3	8,34	19	35	6	3,38	0,22	0,018	5,4	0,05	68	7,5	5,3	6,7	20	156000
08.04.2008	2	10,6	8,32	18	30	6	3,2	0,19	0,024				7,5	5,3			
09.04.2008	1	10,6	8,48	19	35	7	3,86	0,24	0,022	4,9	0,05	66	7,5	5,3	6,9	20	157000
09.04.2008	2	11	8,53	20	40	6,5	3,37	0,26	0,025				7,5	5,4			
10.04.2008	1	11,2	8,72	20	40	7	4,02	0,18	0,026	4,1	0,05	63	7,5	5,3	7,4	20	152000
10.04.2008	2	11,4	8,56	20	40	6,5	3,43	0,21	0,022					5,3			
11.04.2008	1	11,7	8,55	20	40	8	4,55	0,19	0,03	4,3	0,05	65	7,5	5,3	6,8	20	154400
11.04.2008	2	12,5	8,5	20	40	7,5	4,07	0,23	0,026					5,3			
12.04.2008	1	12,5	8,48	18	25	8	4,28	0,18	0,021	4,2	0,05	67	7,4	5,2	6,2	20	170000
12.04.2008	2	13	8,54	17	25	7,5	3,49	0,19	0,021					5,3			
13.04.2008	1	13,1	8,5	18	30	8	4,07	0,22	0,024	4,5	0,05	70	7,5	5,4	6	120	169100
13.04.2008	2	13,5	8,48	19	30	7	3,17	0,18	0,024				7,5	5,2			
14.04.2008	1	13,7	8,53	19	30	8	4,92	0,22	0,02	4,8	0,05	69	7,6	5,4	6,9	98	168000
14.04.2008	2	14	8,5	20	35	8	4,66	0,2	0,023					5,4			
15.04.2008	1	13,3	8,48	18	40	9,5	5,4	0,2	0,019	5,3	0,05	67	7,6	5,3	6,1	39	172400

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
15.04.2008	2	13,7	8,49	19	45	8	4,58	0,19	0,022					5,3			
16.04.2008	1	12,9	8,48	19	25	11,5	6	0,14	0,016	4,8	0,05	64	7,4	5,4	5,6	59	168800
16.04.2008	2	12,9	8,53	20	25	11,5	6,08	0,16	0,018					5,4			
17.04.2008	1	12	8,5	20	30	9	4,6	0,24	0,022	5	0,05	66	7,3	5,4	5,8	78	170600
17.04.2008	2	12,3	8,51	20	30	9,5	4,82	0,19	0,02					5,4			
18.04.2008	1	11,9	8,51	19	40	8,5	4,6	0,22	0,03	5,2	0,05	65	7,8	5,2	5,8	78	171000
18.04.2008	2	12,2	8,53	19	40	8	4,39	0,2	0,024					5,2			
19.04.2008	1	12,2	8,47	19	40	8,5	4,98	0,16	0,023	5,1	0,05	65	7,4	5,2	6	59	166000
19.04.2008	2	12,4	8,49	19	40	8	4,58	0,18	0,021					5,2		39	
20.04.2008	1	12,9	8,47	18	55	7,5	4,07	0,16	0,018	5,2	0,05	67	7,3	5,2	5,8	39	164800
20.04.2008	2	13,2	8,48	19	45	8,5	4,62	0,2	0,022					5,2			
21.04.2008	1	13,2	8,46	19	35	8,5	4,5	0,16	0,026	5	0,05	64	7,3	5,3	6,5	140	168000
21.04.2008	2	13	8,46	19	35	9	4,64	0,18	0,024					5,2			
22.04.2008	1	12,4	8,46	19	35	9	4,66	0,15	0,027	5,3	0,05	62	7,3	5,3	6,6	59	163800
22.04.2008	2	12,5	8,49	19	35	9	4,39	0,16	0,023					5,3			
23.04.2008	1	13,4	8,41	20	40	9,5	5,13	0,15	0,032	5,7	0,05	63	7,3	5,2	6,7	20	165000
23.04.2008	2	14,5	8,48	19	30	8	4,23	0,18	0,03					5,2			
24.04.2008	1	14,1	8,44	20	30	10,5	5,4	0,2	0,026	5,5	0,05	64	7,5	5,3	6,2	140	171200
24.04.2008	2	14	8,43	20	30	11	5,58	0,22	0,028					5,3			
25.04.2008	1	13,2	8,41	20	25	9	4,82	0,18	0,024	5,7	0,05	66	7,3	5,3	6	78	169000
25.04.2008	2	13,4	8,42	20	25	9,5	5,11	0,16	0,02					5,3			
26.04.2008	1	13,8	8,44	21	20	9,5	5,93	0,15	0,033	5,4	0,05	67	7,4	5,2	6,4		166000
26.04.2008	2	14	8,46	20	20	9,5	5,4	0,17	0,038					5,2			
27.04.2008	1	14	8,44	20	25	9,5	5,29	0,18	0,04	5,7	0,05	68	7,4	5,2	6,8	59	165200
27.04.2008	2	14	8,42	20	30	9	5	0,22	0,036					5,3			
28.04.2008	1	13,2	8,48	20	30	8,5	4,71	0,2	0,032	5,5	0,05	67	7,4	5,3	6,4	39	168400
28.04.2008	2	13,4	8,46	20	30	9	4,86	0,18	0,028					5,3			
29.04.2008	1	13,4	8,42	20	25	10,5	5,03	0,24	0,036	5,7	0,05	63	7,3	5,3	6,7	59	166400
29.04.2008	2	13,6	8,4	22	25	10,5	5,18	0,22	0,029					5,3			
30.04.2008	1	13,8	8,43	20	20	10,5	5,4	0,2	0,037	6,5	0,05	63	7,7	5,2	6,8	78	168300
30.04.2008	2	13,2	8,44	20	20	10,5	5,29	0,22	0,034					5,2			
01.05.2008	1	13	8,41	20	35	10	5,19	0,18	0,04	6,9	0,05	65	7,3	5,2	6,8	140	
01.05.2008	2	13	8,43	20	35	10	4,98	0,2	0,044					5,2			
02.05.2008	1	13,6	8,41	21	35	7	5,47	0,18	0,042	6,7	0,05	65	7,2	5,2	6,8	120	163200
02.05.2008	2	13,7	8,43	22	35	7	3,26	0,19	0,038					5,2			
03.05.2008	1	14,2	8,41	23	30	6,5	3,11	0,2	0,036	6,7	0,05	62	7,3	5,2	5,6	160	166200
03.05.2008	2	13,9	8,44	21	30	7	3,12	0,19	0,034				6,1	5,1			
04.05.2008	1	13,8	8,42	20	30	11,5	6,2	0,16	0,04	6,8	0,05	65	7,2	5,1		120	160200
04.05.2008	2	13,8	8,44	20	30	9,5	5,4	0,18	0,043					5,1			
05.05.2008	1	13,9	8,3	20	35	9,5	4,68	0,15	0,051	6,8	0,05	65	7,2	5,1	6,4	200	162000
05.05.2008	2	14,8	8,32	20	35	9,5	5,14	0,16	0,047					5,1			
06.05.2008	1	14,7	8,27	20	50	8	4,82	0,2	0,043	6,5	0,05	63	7,3	5,2	6,5	160	162000
06.05.2008	2	15,4	8,34	20	35	8,5	5,05	0,18	0,042					5,1		120	
07.05.2008	1	15	8,28	20	15	9,5	5,13	0,2	0,046	6,4	0,05	68	7,4	5,2	6,6	140	161200
07.05.2008	2	15	8,34	21	20	8,5	4,48	0,19	0,044					5,2			
08.05.2008	1	13,4	8,28	21	25	11	6,09	0,2	0,03	6,7	0,05	65	7,2	5,2	6,8		160200
08.05.2008	2	13,4	8,25	21	25	10	5,4	0,18	0,034					5,2			
09.05.2008	1	13,3	8,29	20	15	10	4,76	0,2	0,03	6,7	0,05	71	7,5	5,1	6,1	73	166200
09.05.2008	2	13,5	8,27	20	30	9,5	4,71	0,17	0,026					5,1			
10.05.2008	1	13,4	8,28	19	15	12	6,04	0,22	0,036	6,8	0,05	69	7,4	5,2	6,4	120	171200
10.05.2008	2	13,7	8,27	20	15	11,5	5,4	0,2	0,028					5,1			
11.05.2008	1	14	8,24	22	15	12,5	6,52	0,18	0,032	6,8	0,05	70	7,3	5,2	6,1	140	163200
11.05.2008	2	14,1	8,22	22	15	11,5	5,44	0,19	0,026					5,1			
12.05.2008	1	13,8	8,23	19	20	11,5	5,77	0,24	0,019	5,9	0,05	68	7,5	5,2	6,8	98	167800

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
12.05.2008	2	14	8,24	19	20	11	5,4	0,22	0,021					5,2			
13.05.2008	1	14,3	8,24	19	15	10	4,93	0,24	0,02	5,6		66	7,4	5	6,9		159800
13.05.2008	2	14,5	8,25	19	30	6,5	4,4	0,26	0,017					5			
14.05.2008	остановка																
15.05.2008	1	15	8,29	21	30	5	2,48	0,27	0,02	5,8	0,05	62	7,1	5	5,7	98	159000
15.05.2008	2	15,4	8,27	20	35	5,5	2,98	0,27	0,018					5			
16.05.2008	1	15	8,28	18	25	11	5,46	0,2	0,017	5,3	0,05	62	7,3	5,1	5,6	220	153000
16.05.2008	2	15,2	8,29	19	35	10,5	4,98	0,22	0,015					5,1			
17.05.2008	1	15,8	8,31	19	35	11	5,19	0,25	0,029	5	0,05	62	7,2	5	5,7	180	175500
17.05.2008	2	16,9	8,3	19	35	11	5,35	0,26	0,031					5			
18.05.2008	1	16,3	8,28	21	25	9,5	4,76	0,24	0,036	5,2	0,05	62	7,1	5	5,5		162400
18.05.2008	2	16,9	8,27	20	25	10	4,82	0,22	0,032					5			
19.05.2008	1	17,2	8,24	22	20	10,5	4,82	0,28	0,025	4,8	0,05	61	7,1	5,1	5,8	180	168000
19.05.2008	2	17,9	8,26	20	20	11	5,11	0,26	0,022					5			
20.05.2008	1	18,3	8,3	20	15	10,5	5,18	0,28	0,018	3,6	0,05	59	7,1	5,1	6,2	420	164400
20.05.2008	2	18,4	8,25	20	25	10	5,29	0,26	0,02					5			
21.05.2008	1	18,4	8,28	23	10	12	7,36	0,3	0,018	3,3	0,05	60	7,1	5,1	6,5	410	167200
21.05.2008	2	19,1	8,28	21	20	11,5	6,51	0,26	0,022					5,1			
22.05.2008	1	19,7	8,24	19	10	13	7,2	0,32	0,017	3,4	0,05	62	7	5,1	6,7	430	171200
22.05.2008	2	19,6	8,25	22	35	8	4,35	0,2	0,019					5,1		590	
23.05.2008	1	20,8	8,29	19	10	10	6,72	0,28	0,024	3,6	0,05	59	7,2	5,1	7	610	178200
23.05.2008	2	20,5	8,24	22	15	9,5	6,04	0,2	0,022					5,1			
24.05.2008	1	20,9	8,28	19	20	11,5	6,51	0,27	0,018	3,8	0,05	57	7,1	5	6,6	430	185300
24.05.2008	2	21	8,26	19	20	11	6,2	0,29	0,016					5			
25.05.2008	1	20,8	8,22	19	15	15	8,72	0,28	0,017	4	0,05	58	7,2	5	6,8	410	178800
25.05.2008	2	21,8	8,22	19	20	14	7,99	0,3	0,02					5			
26.05.2008	1	20,5	8,25	19	10	12	7,83	0,28	0,029	4	0,05	60	7,1	5	7	650	172800
26.05.2008	2	21	8,21	19	15	12,5	8,12	0,3	0,022					5			
27.05.2008	1	19,5	8,25	21	10	12	7,09	0,31	0,023	3,9	0,05	61	7,2	5,1	7	840	172800
27.05.2008	2	19,6	8,22	22	20	12,5	7,28	0,3	0,02					5			
28.05.2008	1	20	8,23	20	20	10	5,88	0,2	0,023	4,4	0,05	56	6,9	5,1	7,1	820	175800
28.05.2008	2	20,2	8,25	21	30	9,5	4,61	0,22	0,02					5,1			
29.05.2008	1	20,2	8,22	21	30	10	5,62	0,27	0,022	4,5	0,05	54	6,9	5,1	6,6	760	176000
29.05.2008	2	19,5	8,22	20	30	9	4,4	0,25	0,02					5,1			
30.05.2008	1	19,6	8,15	19	15	9,5	4,56	0,25	0,02	4,4	0,05	57	7,2	5,1	6,9		172800
30.05.2008	2	19,8	8,22	21	25	9,5	4,56	0,26	0,02					5,2			
31.05.2008	1	18,5	8,2	22	20	11	8,51	0,28	0,018	4,6	0,05	59	7	5	6,7	820	190200
31.05.2008	2	18,6	8,22	23	20	10,5	7,27	0,27	0,019					5			
01.06.2008	1	18,5	8,25	20	15	11,5	6,99	0,2	0,016	4,4	0,05	56	7,1	5,1	6,9	650	182400
01.06.2008	2	18,5	8,29	20	25	11	6,51	0,23	0,018					5,1			
02.06.2008	1	18,2	8,22	23	30	9	5,35	0,3	0,024	4,4	0,05	58	7,3	5,2	7	170	168000
02.06.2008	2	18,5	8,27	23	35	8	4,61	0,26	0,02					5,2			
03.06.2008	1	18	8,23	22	35	8,5	4,88	0,27	0,022	4,4	0,05	54	7,1	5,3	7,1		165200
03.06.2008	2	18,5	8,26	23	35	7,5	4,54	0,25	0,02					5			
04.06.2008	1	18,8	8,25	20	20	8,5	5,93	0,28	0,025	3,9	0,05	53	7	5,1	6,6	450	155600
04.06.2008	2	19,6	8,27	21	35	9	6,09	0,26	0,024					5,1			
05.06.2008	1	19	8,24	22	25	11	6,46	0,28	0,015	4,2	0,05	52	6,9	5,1	6,6	410	152800
05.06.2008	2	19,5	8,29	22	25	11	5,72	0,22	0,013					5,1			
06.06.2008	1	19,4	8,26	22	15	13,5	7,72	0,28	0,017	3,7	0,05	53	6,8	5,1	8,5	590	173000
06.06.2008	2	19,7	8,26	22	25	13	7,36	0,25	0,015					5,1			
07.06.2008	1	19,5	8,27	22	15	12,5	7,04	0,22	0,011	3,9	0,05	54	6,9	5	6,2		174000
07.06.2008	2	20,5	8,27	22	15	13	7,38	0,2	0,01					4,9			
08.06.2008	1	20,5	8,29	23	15	12,5	7,09	0,21	0,01	3,7	0,05	53	7	5	6,2	450	170800
08.06.2008	2	20,4	8,27	22	20	12	7,29	0,21	0,012					5		270	

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
09.06.2008	1	20,4	8,28	21	25	11,5	6,93	0,25	0,013	4,1	0,05	56	7	5,2	6,9	590	174000
09.06.2008	2	20,8	8,27	22	25	10	5,19	0,23	0,014					5,2		430	
10.06.2008	1	20,5	8,31	21	20	11	6,3	0,3	0,018	4,3	0,05	57	7,1	5,2	6,9	570	168000
10.06.2008	2	20,7	8,29	22	35	10	5,04	0,27	0,015					5,3			
11.06.2008	1	21,7	8,32	23	20	10,5	5,24	0,26	0,018	3,9	0,05	59	7,2	5,4	7	390	170800
11.06.2008	2	21,5	8,28	21	25	10,5	5,78	0,24	0,018					5,4			
12.06.2008	1	21,7	8,3	22	20	9	4,35	0,3	0,016	3,9	0,05		7	5,4	7,4	530	159000
12.06.2008	2	21,5	8,27	21	25	9,5	5,06	0,28	0,019					5,4			
13.06.2008	1	21,8	8,3	20	15	13	7,46	0,28	0,015	3,9	0,05	57	7	5,4	6,8	570	163100
13.06.2008	2	22	8,3	20	20	12	6,3	0,3	0,015					5,4			
14.06.2008	1	22	8,28	20	15	12,5	6,62	0,26	0,017	3,7	0,05	60	7,2	5,2	6,7	450	165400
14.06.2008	2	22,2	8,27	20	25	10	5,14	0,24	0,015					5,2			
15.06.2008	1	21,9	8,28	21	20	8,5	4,19	0,22	0,02	3,9	0,05	60	7,2	5,3	6,7	690	164000
15.06.2008	2	22,7	8,28	20	45	7	3,87	0,26	0,014					5,2			
16.06.2008	1	22,8	8,3	21	20	9	4,46	0,28	0,016	3,9	0,05	58	7,1	5,1	6,6	820	159600
16.06.2008	2	23,2	8,29	20	30	8,5	4,12	0,26	0,014					5,1			
17.06.2008	1	23,1	8,28	19	15	10	5,19	0,21	0,018	5		51	6,9	5,3	6,3	510	163200
17.06.2008	2	23,5	8,29	19	25	9	4,35	0,24	0,016					5,3			
18.06.2008	1	22,5	8,29	18	20	12	6,56	0,3	0,028	5,6	0,05	59	7	5	6,2	670	163200
18.06.2008	2	22,8	8,27	20	35	8,5	4,12	0,29	0,025					5			
19.06.2008	1	23,4	8,28	21	30	7,5	3,64	0,22	0,018	5,4	0,05	58	7	5,1	6	450	166200
19.06.2008	2	24	8,32	20	30	8	4,35	0,24	0,02					5,1			
20.06.2008	1	24	8,23	22	25	7	3,98	0,25	0,025	5,6	0,05	60	7	5,2	6,9	570	168400
20.06.2008	2	24,5	8,27	21	30	7,5	4,12	0,25	0,023					5,2			
21.06.2008	1	24,3	8,21	18	10	12	6,72	0,21	0,015	5,8	0,05	58	6,9	5,1	6,7	470	161600
21.06.2008	2	24,5	8,25	18	20	10	5,14	0,23	0,014					5,1			
22.06.2008	1	24,5	8,28	18	35	8	4,19	0,21	0,016	5,6	0,05	59	6,9	5,2	6,6	780	168000
22.06.2008	2	24,6	8,3	18	25	8,5	4,72	0,23	0,016					5,2			
23.06.2008	1	23,3	8,26	20	15	11,5	6,83	0,23	0,018	5,8	0,05	60	7	5,1	6,4	690	158400
23.06.2008	2	23,5	8,34	24	15	8	4,3	0,25	0,022					5,2			
24.06.2008	1	23,4	8,24	22	15	8,5	4,72	0,23	0,018	5,7	0,05	59	7,1	5,2	6,5	610	169800
24.06.2008	2	23,6	8,31	20	15	9	4,42	0,24	0,02					5,2			
25.06.2008	1	23,2	8,32	17	20	12	6,72	0,21	0,016	5,6	0,05	61	7,1	5	6,7	390	164000
25.06.2008	2	23,4	8,3	18	25	11,5	6,2	0,23	0,015					5			
26.06.2008	1	22,5	8,34	18	20	12	6,93	0,22	0,015	5,7	0,05	59	7	5,1	6,5		164200
26.06.2008	2	23	8,31	18	35	11	5,19	0,21	0,017					5,1			
27.06.2008	1	23,4	8,3	20	10	12,5	6,9	0,22	0,017	5,5	0,05	62	6,9	5,1	6,3		160600
27.06.2008	2	23,4	8,29	19	20	13	6,98	0,2	0,019					5,1			
28.06.2008	1	23,6	8,32	23	15	13,5	7,83	0,24	0,018	5,8	0,05	64	7,1	5,2	6,1		163200
28.06.2008	2	23,8	8,3	22	20	12	6,62	0,21	0,015					5,1			
29.06.2008	1	23	8,32	21	10	13	7,46	0,19	0,017	5,7	0,05	59	7,1	5	6,5	1100	163200
29.06.2008	2	23,2	8,3	19	30	7,5	4,19	0,17	0,015					5			
30.06.2008	1	23	8,34	20	20	13,5	7,99	0,17	0,015	5,6	0,05	60	7	5	6,9	1100	163200
30.06.2008	2	23,4	8,32	20	30	8,5	5,19	0,19	0,015					5			
01.07.2008	1	22,7	8,33	21	25	8	4,14	0,18	0,016	5,7	0,05	59	6,9	4,9	6,6	1500	163200
01.07.2008	2	22,8	8,3	20	25	8,5	4,62	0,16	0,015					5			
02.07.2008	1	22,7	8,34	20	15	8	5,93	0,2	0,016	5,5	0,05	57	6,9	5	6,2	1600	163200
02.07.2008	2	22,6	8,28	21	25	7,5	4,46	0,19	0,017					5			
03.07.2008	1	22,4	8,35	18	30	9	5,46	0,24	0,016	5,1	0,05	59	7	5	5,8	1400	175200
03.07.2008	2	22,4	8,32	18	40	8	4,51	0,21	0,015					5			
04.07.2008	1	22,7	8,36	18	30	9	5,88	0,22	0,021	4,9	0,05	60	7	5	6,1	1400	159000
04.07.2008	2	23,1	8,34	17	40	8	4,3	0,21	0,017					5			
05.07.2008	1	23,7	8,32	19	15	7	4,67	0,22	0,016	5	0,05	61	7	5	6	1500	163200
05.07.2008	2	24	8,34	20	20	7,5	4,4	0,2	0,014					5			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
06.07.2008	1	23,8	8,34	20	25	8	5,04	0,24	0,018	4,9	0,05	60	6,9	5	6,2	1700	163200
06.07.2008	2	23,3	8,3	19	25	8,5	5,48	0,19	0,017					5			
07.07.2008	1	23,2	8,32	19	20	9,5	6,09	0,2	0,016	4,7	0,05	57	6,8	5	5,9	1600	163200
07.07.2008	2	23,6	8,34	19	30	8	4,77	0,18	0,015					5			
08.07.2008	1	23	8,4	19	20	13,5	8,09	0,21	0,01	4,7	0,05	57	6,8	5	6	1100	163200
08.07.2008	2	23,2	8,38	19	35	11	6,72	0,18	0,014					5			
09.07.2008	1	23,8	8,4	21	15	7,5	4,88	0,16	0,013	4,4	0,05	59	6,9	4,9	5,8	1600	163200
09.07.2008	2	23,6	8,38	20	25	7,5	5,04	0,17	0,015					4,8			
10.07.2008	1	23,7	8,35	20	15	10	5,14	0,2	0,012	4,4	0,05	60	7	5	5,7	1300	170400
10.07.2008	2	23,4	8,32	19	30	9	4,85	0,2	0,01					5			
11.07.2008	1	23	8,28	19	20	10	5,46	0,26	0,016	4,5	0,05	59	6,7	4,9	6,3		172800
11.07.2008	2	23,4	8,29	19	30	9	4,67	0,24	0,014					4,9			
12.07.2008	1	22,5	8,34	18	20	11	6,78	0,22	0,014	4,3	0,05	58	6,8	4,8	5,6	1400	172800
12.07.2008	2	22,7	8,36	18	45	7,5	4,19	0,24	0,017					4,8			
13.07.2008	1	22,7	8,3	18	30	8	3,93	0,22	0,014	3,9	0,05	59	6,8	4,8	5,8	1900	172800
13.07.2008	2	23,4	8,28	19	40	8	4,17	0,2	0,01					4,8			
14.07.2008	1	23,7	8,4	16	35	9	4,56	0,12	0,011	3,2	0,05	58	6,7	4,8	6	2300	174800
14.07.2008	2	23,8	8,34	17	40	8	3,93	0,14	0,012					4,9			
15.07.2008	1	24,7	8,41	17	20	7,5	4,46	0,18	0,016	3,6	0,05	58	6,8	4,9	5,8	1900	174400
15.07.2008	2	25	8,38	17	40	6	3,24	0,16	0,02					4,8			
16.07.2008	1	24,2	8,4	17	30	6	3,47	0,18	0,018	4	0,05	61	6,9	4,9	6,2	2000	152800
16.07.2008	2	25	8,39	17	40	6	4,19	0,21	0,018					4,9			
17.07.2008	1	25,3	8,42	19	10	7	5,19	0,19	0,017	3,8	0,05	61	6,7	5	5,8	2200	181600
17.07.2008	2	25	8,4	17	30	6,5	4,88	0,22	0,014					4,9			
18.07.2008	1	24,2	8,37	18	15	6	3,2	0,2	0,012	4	0,05	63	6,7	5	6	2500	177000
18.07.2008	2	24,5	8,38	17	35	6	3,42	0,18	0,01					5			
19.07.2008	1	24,2	8,36	17	30	6,5	3,98	0,22	0,014	4,1	0,05	61	6,8	4,8	5,8	1700	166000
19.07.2008	2	24,4	8,37	17	35	6	3,47	0,19	0,014					4,8			
20.07.2008	1	25	8,39	17	30	6,5	3,93	0,15	0,013	3,9	0,05	62	6,9	4,9	6,3	1500	182800
20.07.2008	2	25,5	8,37	17	40	6	3,66	0,17	0,013					5			
21.07.2008	1	24,5	8,4	16	25	6,7	4,27	0,13	0,013	3,8	0,05	61	6,9	4,9	6,2	2000	186400
21.07.2008	2	25,1	8,38	16	45	7	3,64	0,11	0,016					4,9			
22.07.2008	1	25,3	8,36	19	30	6	3,82	0,15	0,017	4,1	0,05	61	6,7	5	5,8	2300	171200
22.07.2008	2	25,7	8,34	17	40	6	2,44	0,16	0,014					4,9			
23.07.2008	1	25,7	8,41	15	20	7,5	4,77	0,13	0,011	4,5	0,05	61	6,6	4,8	6,4	1400	169600
23.07.2008	2	25,9	8,37	15	15	7,5	4,88	0,13	0,014					4,8			
24.07.2008	1	25,8	8,38	15	15	9	5,77	0,18	0,012	4,6	0,05	60	6,6	4,8	6,2	2400	172800
24.07.2008	2	25,9	8,37	15	45	6	4,03	0,16	0,012					4,8			
25.07.2008	1	25,8	8,44	17	15	8,5	5,3	0,2	0,011	4,6	0,05	62	6,7	4,9	6		178000
25.07.2008	2	25,9	8,42	16	20	7,5	4,09	0,22	0,01					4,8			
26.07.2008	1	26	8,45	17	20	7,5	4,46	0,18	0,014	4,8	0,05	61	6,7	4,8	6,2	1800	181200
26.07.2008	2	25,5	8,44	17	35	7	4,08	0,2	0,016					4,8			
27.07.2008	1	24,7	8,42	15	15	8,5	5,4	0,16	0,012	4	0,05	60	6,7	4,8	6,3	1500	185600
27.07.2008	2	24,7	8,4	15	20	7,5	4,77	0,18	0,016					4,8			
28.07.2008	1	24,2	8,35	15	35	7,5	4,51	0,28	0,019	4	0,05	60	6,7	4,8	5,6	2100	172800
28.07.2008	2	24,3	8,32	14	40	6	3,08	0,3	0,023					4,7			
29.07.2008	1	24	8,37	14	25	7	3,88	0,14	0,013	3,6	0,05	58	6,7	4,8	5,9	2100	175200
29.07.2008	2	24,5	8,34	14	45	7	3,46	0,12	0,011					4,8			
30.07.2008	1	24	8,38	14	30	8,5	6,04	0,07	0,021	3,4	0,05	58	6,3	4,8	5,5	2400	171200
30.07.2008	2	24	8,37	14	60	5,5	2,76	0,08	0,018					4,8			
31.07.2008	1	23,4	8,34	14	40	6,5	4,09	0,16	0,015	3,5	0,05	62	6,4	4,6	5,6	1900	177600
31.07.2008	2	24	8,36	14	45	5	3,24	0,16	0,018					4,6			
01.08.2008	1	23,6	8,39	14	20	11	6,73	0,12	0,016	3,4	0,05	62	6,4	4,7	5,9	2200	177200
01.08.2008	2	23,6	8,37	14	45	7	4,03	0,16	0,014					4,7			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
02.08.2008	1	23,8	8,4	16	35	6	3,35	0,1	0,016	3,6	0,05	61	6,3	4,7	5,7		177600
02.08.2008	2	24,1	8,38	17	50	6,5	3,86	0,14	0,018					4,7			
03.08.2008	1	24	8,41	15	20	8,5	4,35	0,08	0,02	3,5	0,05	63	6,2	4,8	5,9	1800	170200
03.08.2008	2	24	8,38	14	30	7	3,68	0,1	0,02					4,8			
04.08.2008	1	24	8,4	15	15	8	4,78	0,17	0,018	3,9	0,05	61	6,2	4,5	6,3	2000	172800
04.08.2008	2	24,5	8,36	15	45	6	3,92	0,14	0,015			61		4,5			
05.08.2008	1	24,5	8,42	15	25	8	4,95	0,12	0,02	4	0,05	61	6,4	4,5	6,2	2200	176800
05.08.2008	2	24,7	8,44	15	50	7	4,55	0,14	0,02					4,5			
06.08.2008	1	24,7	8,43	15	20	8	4,26	0,1	0,012	3,1	0,05	59	6,3	4,6	6,3	2300	182800
06.08.2008	2	24,7	8,42	16	40	6,5	3,56	0,11	0,014					4,6		1700	
07.08.2008	1	23,7	8,43	15	20	7	4,49	0,1	0,021	3,3	0,05	59	6,1	4,7	6,6	1900	180400
07.08.2008	2	23,7	8,44	14	50	6	4,12	0,09	0,018					4,7			
08.08.2008	1	22	8,37	15	30	9	4,15	0,1	0,008	3,3	0,05	58	6	4,3	6,5	1800	177000
08.08.2008	2	22,8	8,36	13	45	6	3,47	0,1	0,012					4,3			
09.08.2008	1	22,4	8,38	14	40	8	5,06	0,14	0,02	3,3	0,05	58	6,1	4,5	6,5		168000
09.08.2008	2	22,8	8,36	13	65	6	3,24	0,12	0,024					4,5			
10.08.2008	1	22,8	8,43	15	60	6	3,35	0,11	0,022	3,1	0,05	59	6	4,6	6,2	1300	172400
10.08.2008	2	22,8	8,38	15	30	6,5	4,28	0,1	0,018					4,6			
11.08.2008	1	23,4	8,43	16	50	5	2,56	0,12	0,024	3,1	0,05	58	6	4,6	5,5	1600	179400
11.08.2008	2	23,5	8,44	16	85	5	2,96	0,14	0,02					4,6			
12.08.2008	1	24,2	8,41	16	50	5,5	3,3	0,18	0,016	4,4	0,05	60	6,2	4,6	6,2	1800	177600
12.08.2008	2	24,3	8,39	16	80	5	2,93	0,14	0,014					4,6			
13.08.2008	1	24,4	8,41	16	35	7,5	4,56	0,24	0,014	4,7	0,05	60	6,3	4,7	5,6	730	177600
13.08.2008	2	24,5	8,39	16	80	5	2,96	0,18	0,012					4,7			
14.08.2008	1	24,5	8,42	15	50	6	3,72	0,13	0,014	4,4	0,05	63	6,2	4,9	5	1200	181800
14.08.2008	2	24,5	8,38	16	85	5	2,67	0,16	0,014					5			
15.08.2008	1	24,7	8,44	14	55	5	3,03	0,22	0,018	4,7	0,05	62	6,2	5	5,1	1400	190000
15.08.2008	2	24,7	8,34	14	60	5	2,35	0,16	0,012					5			
16.08.2008	1	24,6	8,44	16	50	6	3,77	0,14	0,015	4,4	0,05	61	6,4	4,7	6	1300	179600
16.08.2008	2	24,6	8,38	16	80	5	2,93	0,16	0,014					4,7			
17.08.2008	1	24,6	8,42	14	65	6	3,4	0,19	0,016	4,3	0,05	61	6,4	4,7	6,1	1700	180000
17.08.2008	2	24,6	8,4	14	80	5,5	3,03	0,17	0,014					4,7			
18.08.2008	1	24,4	8,33	15	30	9,5	5,98	0,15	0,012	4,4	0,05	63	6,4	4,7	6,2	1300	192000
18.08.2008	2	24,4	8,44	16	80	5,5	3,24	0,18	0,014					4,7			
19.08.2008	1	23,9	8,4	14	55	5	4,24	0,23	0,01	4,5	0,05	59	6,1	4,6	5,1	1800	192000
19.08.2008	2	24,5	8,38	15	65	5	3,3	0,21	0,012					4,6			
20.08.2008	1	24,4	8,35	16	40	6	4,09	0,15	0,014	4,9	0,05	59	6,1	4,7	5,8	1700	187200
20.08.2008	2	25,2	8,36	17	20	8	6,78	0,18	0,016					4,7			
21.08.2008	1	24,7	8,37	16	50	5,5	4,98	0,15	0,014	4,7	0,05	58	6,1	4,7	6	1400	187000
21.08.2008	2	25	8,39	14	70	5	4,14	0,13	0,015					4,7			
22.08.2008	1	25,5	8,4	16	55	5	4,3	0,12	0,02	4,4	0,05	58	6,2	4,7	5,6		182400
22.08.2008	2	25,7	8,39	17	85	5	3,66	0,1	0,016					4,7			
23.08.2008	1	25,5	8,37	17	50	5	4,51	0,09	0,012	4,8	0,05	61	6	4,7	5,4	1800	184600
23.08.2008	2	25,3	8,38	17	55	5	3,73	0,11	0,014					4,7			
24.08.2008	1	25,7	8,34	15	30	8,5	6,25	0,21	0,014	4,3	0,05	66	6,3	4,5	6	1500	184200
24.08.2008	2	25,7	8,37	16	55	6	4,98	0,18	0,015					4,5			
25.08.2008	1	25	8,39	15	20	9,5	6,46	0,15	0,022	4	0,05	78	6,8	4,5	6,5	1500	187000
25.08.2008	2	25	8,38	16	50	7	4,55	0,16	0,024		0,05			4,5			
26.08.2008	1	24,4	8,47	18	25	7	5,83	0,16	0,019	4,1	0,05	85	6,9	4,6	6,2	1800	184200
26.08.2008	2	24,4	8,3	18	55	5	3,14	0,14	0,022					4,6		1500	
27.08.2008	1	24,3	8,28	20	35	5	4,67	0,14	0,027	4,1	0,05	77	7	4,6	6,4	1400	188600
27.08.2008	2	24	8,27	17	40	5	4,4	0,16	0,024					4,6			
28.08.2008	1	22,8	8,27	18	30	7	5,51	0,31	0,02	4,7	0,05	74	6,7	4,5	6,6	1100	187600
28.08.2008	2	23,5	8,26	20	40	6	4,03	0,33	0,018					4,5			
29.08.2008	1	22,9	8,32	16	25	8	5,83	0,35	0,016	4,6	0,05	70	6,4	4,2	6,8	1500	183200

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
29.08.2008	2	23,8	8,28	17	60	6	4,77	0,3	0,015					4,2			
30.08.2008	1	23,4	8,31	19	40	5	3,54	0,32	0,016	4,6	0,05	72	6,4	4,1	6,6	2000	177600
30.08.2008	2	23,1	8,3	18	80	6	4,23	0,33	0,014					4,2			
31.08.2008	1	22	8,28	20	20	5	3,3	0,26	0,017	4,7	0,05	74	6,5	4,1	6,8	2100	182400
31.08.2008	2	21,5	8,26	21	60	5	3,84	0,28	0,014					4,2			
01.09.2008	1	20,6	8,29	15	50	7	4,98	0,22	0,021	4,9	0,05	69	6,3	4,3	6,6	1800	182400
01.09.2008	2	20,6	8,28	16	60	6	4,03	0,2	0,019					4,3			
02.09.2008	1	20	8,25	16	45	7,5	5,51	0,23	0,026	4,8	0,05	68	6,5	4,3	6,7	1900	182400
02.09.2008	2	19,8	8,26	20	60	5,5	3,84	0,21	0,029					4,3			
03.09.2008	1	19,5	8,29	14	35	6,5	5,83	0,15	0,02	4,7	0,05	65	6,1	4,4	7	1400	179600
03.09.2008	2	19,8	8,27	15	75	5	3,3	0,18	0,024					4,4		1200	
04.09.2008	1	20	8,29	14	35	5	4,09	0,16	0,022	4,7	0,05	65	6	4,2	6,5	1400	166800
04.09.2008	2	20,4	8,28	14	70	5	3,46	0,14	0,018					4,2			
05.09.2008	1	20,5	8,29	15	50	6	4,88	0,22	0,023	4,5	0,05	62	6	4,2	6,4	1200	172800
05.09.2008	2	20,8	8,36	15	60	5,5	4,24	0,18	0,024					4,2			
06.09.2008	1	20,7	8,34	15	50	7	5,05	0,24	0,028	4,7	0,05	63	5,9	4,2	6,5	1500	171400
06.09.2008	2	20,9	8,36	15	70	5,5	3,84	0,2	0,026					4,2			
07.09.2008	1	20,8	8,3	15	60	5	4,03	0,18	0,02	4,4	0,05	62	5,9	4,2	6,2	1800	168400
07.09.2008	2	20,7	8,34	17	80	5	3,12	0,22	0,016					4,2			
08.09.2008	1	20,5	8,33	12	45	5,5	4,93	0,17	0,016	4,6	0,05	63	6	4,3	6,8	1400	171800
08.09.2008	2	20,5	8,31	15	95	5	2,61	0,14	0,018					4,3			
09.09.2008	1	20,6	8,34	14	70	5	3,35	0,16	0,019	5,1	0,05	65	6	4,1	6,2	1700	170400
09.09.2008	2	19,7	8,31	13	80	5	2,61	0,15	0,017					4,1			
10.09.2008	1	20,2	8,36	14	80	5,5	3,66	0,23	0,015	5,4	0,05	69	6,2	4	6	1300	170000
10.09.2008	2	20,6	8,31	15	90	5	2,82	0,21	0,014					4			
11.09.2008	1	20,4	8,27	17	95	5	3,08	0,18	0,011	5,6	0,05	71	6,6	4,1	5,8	1400	172800
11.09.2008	2	20,2	8,32	16	90	5	2,84	0,16	0,01					4,1			
12.09.2008	1	19,4	8,25	12	80	5	3,08	0,2	0,02	5,4	0,05	72	6,4	4,2	6,3	1300	167200
12.09.2008	2	19,2	8,27	15	95	5	2,35	0,22	0,018					4,2			
13.09.2008	1	18,7	8,31	14	65	6	4,24	0,16	0,028	5,6	0,05	70	6,2	4	6,3	1500	
13.09.2008	2	18,8	8,29	14	80	5	3,12	0,18	0,026					4			
14.09.2008	1	19,2	8,34	14	80	5,5	3,98	0,18	0,02	5,7	0,05	68	6,2	4	6,3	540	162400
14.09.2008	2	19	8,31	14	80	5	3,66	0,2	0,022					4			
15.09.2008	1	17	8,36	18	90	5	2,87	0,22	0,018	5,7	0,05	68	6	4,2	6,8	1400	173000
15.09.2008	2	17,2	8,34	17	90	5	2,64	0,2	0,016					4,2			
16.09.2008	1	17,1	8,34	14	90	5	2,61	0,11	0,014	5,7	0,05	67	6	4,2	6,1	1100	166400
16.09.2008	2	17	8,33	15	90	5	2,44	0,14	0,012					4,2			
17.09.2008	остановка																
18.09.2008	1	16,2	8,33	14	90	5	3,08	0,15	0,016	5,8	0,05	67	6	4,3	6	990	51000
18.09.2008	2	16,2	8,36	14	90	5	2,82	0,17	0,015					4,3			
19.09.2008	1	15,6	8,36	14	65	5	2,29	0,15	0,01	5,9	0,05	67	5,9	4,4	5,9		165400
19.09.2008	2	15,8	8,34	14	75	5	2,16	0,12	0,014					4,4			
20.09.2008	1	16	8,33	13	90	5	3,08	0,22	0,028	5,2	0,05	68	6	4,3	5,7	810	165400
20.09.2008	2	16	8,35	12	90	5	2,14	0,19	0,032					4,3			
21.09.2008	1	15,8	8,26	15	85	5	2,5	0,2	0,014	5,7	0,05	70	6,1	4,2	5,9	810	174800
21.09.2008	2	15,8	8,25	15	90	5	2,03	0,18	0,016					4,2			
22.09.2008	1	15,2	8,28	15	90	5	2,77	0,19	0,016	5,9	0,05	69	6,2	4,1	5,6	630	168000
22.09.2008	2	15,2	8,29	15	90	5	2,29	0,18	0,019					4,1			
23.09.2008	1	14,5	8,29	15	65	5	2,61	0,22	0,016	5,7	0,05	68	6	4,2	5,8	450	174200
23.09.2008	2	14,5	8,3	15	70	5	2,45	0,19	0,018					4,2			
24.09.2008	1	14,1	8,24	15	80	5	3,08	0,16	0,022	5,4	0,05	68	6	4,1	5,6	510	161300
24.09.2008	2	14,2	8,28	15	80	5	2,74	0,17	0,02					4,1			
25.09.2008	1	13,5	8,27	14	70	5	2,4	0,25	0,011	5,2	0,05	65	5,9	4,2	6,3	330	163400
25.09.2008	2	13,7	8,25	15	70	5	2,66	0,2	0,014					4,2			
26.09.2008	1	13,2	8,25	18	85	5	2,77	0,16	0,013	5,1	0,05	67	5,3	4,2	6,4		159200

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
26.09.2008	2	13,7	8,27	17	90	5	2,03	0,17	0,015					4,2			
27.09.2008	1	14,5	8,29	15	70	5	2,77	0,19	0,017	5,2	0,05	68	6,1	4,2	6,2		164500
27.09.2008	2	14,5	8,31	15	70	5	2,03	0,22	0,019					4,2			
28.09.2008	1	13,6	8,31	17	75	5	2,4	0,2	0,018	5,3	0,05	66	6,1	4,2	6	270	159000
28.09.2008	2	13,6	8,35	18	80	5	2,08	0,18	0,017					4,2			
29.09.2008	1	13,5	8,3	14	75	5	2,35	0,22	0,016	5,2	0,05	68	6,1	4	6,4	330	158400
29.09.2008	2	13,7	8,36	14	75	5	2,24	0,2	0,017					4			
30.09.2008	1	13,5	8,37	14	80	5	3,14	0,19	0,018	5,3	0,05	71	6,3	4,1	6,3	470	167500
30.09.2008	2	13,5	8,36	15	80	5	2,03	0,2	0,016					4,1			
01.10.2008	1	13,3	8,39	14	80	5	2,29	0,14	0,016	5,6	0,05	68	6,2	4,1	6,5	330	164200
01.10.2008	2	13,4	8,37	14	80	5	2,18	0,12	0,018					4,1			
02.10.2008	1	13,8	8,42	15	85	5	1,92	0,09	0,024	5,6	0,05	73	6,2	4,2	6,2	220	150400
02.10.2008	2	14	8,4	14	85	5	2	0,11	0,018					4,2			
03.10.2008	1	14	8,3	15	80	5	2,66	0,14	0,017	5,4	0,05	68	6,2	4,2	6,4	240	155000
03.10.2008	2	14,1	8,23	15	85	5	2,4	0,12	0,019					4,2			
04.10.2008	1	14	8,24	16	85	5	2,24	0,15	0,016	5,4	0,05	67	6,2	4,3	6,5		153000
04.10.2008	2	14,1	8,26	16	90	5	2,03	0,12	0,014					4,3			
05.10.2008	1	14,2	8,28	15	85	5	1,98	0,18	0,022	5,6	0,05	68	6,2	4,3	6,2	350	153600
05.10.2008	2	14,8	8,26	15	85	5	2	0,16	0,012					4,3			
06.10.2008	1	14,8	8,29	15	85	5	1,82	0,19	0,02	5,7	0,05	69	6,2	4,3	6	450	153600
06.10.2008	2	15	8,32	16	90	5	1,46	0,18	0,016					4,3			
07.10.2008	1	14,6	8,25	14	85	5	2,03	0,17	0,015	6,4	0,05	70	6,3	4,2	6,6	430	166400
07.10.2008	2	14,6	8,32	13	90	5	1,76	0,16	0,017					4,2			
08.10.2008	1	14,5	8,26	13	90	5	2,29	0,15	0,016	6,7	0,05	67	6,2	4,2	6,6		177200
08.10.2008	2	14,5	8,28	14	90	5	1,98	0,16	0,015					4,2			
09.10.2008	1	14,5	8,24	15	70	5	2,24	0,14	0,018	6,5	0,05	68	6,3	4,3	6,8	300	182400
09.10.2008	2	14,5	8,26	15	70	5	1,71	0,12	0,016					4,3			
10.10.2008	1	13,6	8,23	15	85	5	1,4	0,1	0,014	6,8	0,05	70	6,4	4,4	6,5	330	176700
10.10.2008	2	14	8,26	15	90	5	1,62	0,14	0,02					4,4			
11.10.2008	1	13	8,24	15	80	5	2,19	0,16	0,018	7,5	0,05	71	6,5	4,5	6,6	400	178200
11.10.2008	2	13	8,23	15	90	5	1,76	0,18	0,018					4,5			
12.10.2008	1	12,6	8,3	15	85	5	2,4	0,18	0,016	8,7	0,05	69	6,5	4,6	6,6	270	174800
12.10.2008	2	12,7	8,33	15	90	5	1,98	0,2	0,02					4,6			
13.10.2008	1	13	8,28	15	70	5	1,82	0,22	0,018	7,6	0,05	67	6,6	4,5	6,2	350	176500
13.10.2008	2	13,1	8,26	15	70	5	1,13	0,18	0,019					4,5			
14.10.2008	1	13,3	8,32	15	85	5	1,82	0,1	0,012	6,8	0,05	65	6,4	4,6	6,6	240	182400
14.10.2008	2	13,5	8,37	16	90	5	2,19	0,09	0,009					4,6			
15.10.2008	1	13	8,26	15	80	5	1,82	0,18	0,015	8,3	0,05	68	6,6	4,5	6,9	300	178000
15.10.2008	2	13,2	8,25	15	90	5	1,56	0,17	0,017					4,5			
16.10.2008	1	13,6	8,29	14	85	5	1,56	0,19	0,016	8,6	0,05	67	6,5	4,5	6,9	250	177200
16.10.2008	2	13,8	8,28	15	80	5	2,35	0,18	0,015					4,5			
17.10.2008	1	13,5	8,34	13	85	5	2,19	0,21	0,015	8,6	0,05	69	6,5	4,6	6,7	240	175400
17.10.2008	2	13,7	8,32	15	85	5	1,29	0,18	0,012					4,7			
18.10.2008	1	13,5	8,37	15	90	5	2,08	0,16	0,019	8,6	0,05	67	6,6	4,6	6,4	200	176000
18.10.2008	2	13,4	8,34	16	90	5	1,76	0,22	0,02					4,6			
19.10.2008	1	12	8,3	15	80	5	2,19	0,24	0,013	9,1	0,05	69	6,6	4,6	6,6	160	174800
19.10.2008	2	12	8,34	15	90	5	1,98	0,22	0,018					4,6			
20.10.2008	1	11,6	8,32	15	90	5	2,35	0,24	0,013	8,8	0,05	70	6,7	4,7	6,9	120	171200
20.10.2008	2	11,6	8,3	15	90	5	2,03	0,24	0,014					4,7			
21.10.2008	1	11	8,35	15	95	5	1,29	0,24	0,012	8,4	0,05	71	6,6	4,7	6,3		174400
21.10.2008	2	11,2	8,32	14	95	5	1,08	0,22	0,016					4,7			
22.10.2008	1	11	8,28	14	95	5	1,19	0,17	0,021	7,8	0,05	73	6,6	4,6	6,9	220	170200
22.10.2008	2	11,2	8,26	14	95	5	0,82	0,14	0,024					4,6			
23.10.2008	1	10,6	8,32	13	100	5	1,5	0,18	0,011	7,4	0,05	73	6,6	4,5	6,7	140	171500

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
23.10.2008	2	10,8	8,3	14	100	5	1,29	0,17	0,012					4,5			
24.10.2008	1	10,8	8,35	14	100	5	2,08	0,14	0,014	7,3	0,05	73	6,5	4,7	6,9	78	167200
24.10.2008	2	10,8	8,32	14	100	5	1,08	0,17	0,014					4,7			
25.10.2008	1	10	8,34	14	100	5	1,29	0,14	0,012	7,3	0,05	72	6,6	4,7	6,5		177600
25.10.2008	2	10	8,36	14	100	5	0,98	0,18	0,01					4,7			
26.10.2008	1	11	8,32	15	100	5	1,08	0,12	0,011	7,1	0,05	74	6,5	4,8	6,7	120	167000
26.10.2008	2	11	8,31	14	100	5	0,96	0,17	0,011					4,8			
27.10.2008	1	10	8,27	14	100	5	1,4	0,22	0,019	7,7	0,05	73	6,6	4,6	5,7	140	180600
27.10.2008	2	10	8,33	14	100	5	1,03	0,21	0,014					4,6			
28.10.2008	1	10	8,34	14	100	5	1,87	0,15	0,015	7,6	0,05	73	6,6	4,6	6,1		173600
28.10.2008	2	10	8,32	13	100	5	1,03	0,18	0,013					4,6			
29.10.2008	1	10	8,36	14	100	5	1,62	0,2	0,011	7,4	0,05	73	6,6	4,7	5,8	140	174400
29.10.2008	2	10,1	8,34	14	100	5	1,06	0,19	0,01					4,7			
30.10.2008	1	9,5	8,32	14	100	5	1,34	0,16	0,014	7,4	0,05	66	6,5	4,8	6,6	200	165600
30.10.2008	2	9,6	8,3	14	100	5	0,76	0,14	0,011					4,8			
31.10.2008	1	9,5	8,35	13	100	5	1,36	0,19	0,019	7,6	0,05	68	6,6	4,7	5,5	98	166400
31.10.2008	2	9,5	8,32	13	100	5	1,14	0,21	0,017					4,7			
01.11.2008	1	9,5	8,35	13	95	5	1,08	0,18	0,025	7,1	0,05	68	6,5	4,6	5,9		163200
01.11.2008	2	9,5	8,33	13	95	5	1,19	0,2	0,021					4,6			
02.11.2008	1	9,8	8,32	13	100	5	1,38	0,19	0,022	7,3	0,05	67	6,6	4,6	6,2	78	157800
02.11.2008	2	9,9	8,29	13	100	5	1,24	0,2	0,024					4,6			
03.11.2008	1	10	8,36	13	100	5	1,08	0,19	0,021	7,2	0,05	70	6,5	4,7	6	120	160800
03.11.2008	2	10,2	8,32	14	100	5	1,21	0,18	0,02					4,7			
04.11.2008	1	10,2	8,3	11	100	5	1,4	0,15	0,014	8,8	0,05	71	6,7	4,8	5,9	98	163620
04.11.2008	2	10,2	8,37	12	100	5	1,92	0,18	0,017					4,8			
05.11.2008	1	9,1	8,33	14	100	5	1,09	0,17	0,014	9,2	0,05	71	6,8	4,8	5,6	410	161400
05.11.2008	2	9,1	8,31	15	100	5	0,96	0,19	0,015					4,8			
06.11.2008	1	8,8	8,32	14	100	5	0,99	0,18	0,015	9,2	0,05	73	6,6	4,8	5,6		153600
06.11.2008	2	8,8	8,29	13	100	5	0,84	0,18	0,017					4,8			
07.11.2008	1	8	8,34	13	100	5	0,98	0,17	0,023	9	0,05	74	6,6	4,9	5,1	450	157800
07.11.2008	2	8	8,32	14	100	5	0,77	0,14	0,022					5			
08.11.2008	1	7,1	8,4	15	100	5	1,08	0,18	0,018	9,4	0,05	72	6,6	4,9	5,6	220	157200
08.11.2008	2	7,1	8,34	15	100	5	0,96	0,16	0,022					4,9			
09.11.2008	1	6,5	8,32	14	100	5	0,98	0,23	0,018	9,6	0,05	73	6,7	4,9	6	220	155000
09.11.2008	2	6,5	8,34	14	100	5	0,82	0,2	0,018					4,9			
10.11.2008	1	6,1	8,36	14	100	5	0,91	0,18	0,022	8,9	0,05	74	6,7	5	5,7		160200
10.11.2008	2	6,5	8,36	15	100	5	1,42	0,16	0,02					5			
11.11.2008	1	6,2	8,36	13	100	5	0,78	0,19	0,021	8,2	0,05	74	6,7	5	6	160	162900
11.11.2008	2	6,2	8,38	14	100	5	1,26	0,16	0,024					5,1			
12.11.2008	1	6	8,37	13	100	5	0,96	0,19	0,021	8,1	0,05	69	6,7	4,9	5,9	120	152000
12.11.2008	2	6	8,38	14	100	5	0,78	0,21	0,02					4,9			
13.11.2008	1	5,8	8,36	13	100	5	0,69	0,2	0,022	8,3	0,05	70	6,6	5	6,2	78	152800
13.11.2008	2	6	8,38	13	100	5	0,6	0,19	0,02					5			
14.11.2008	1	5,9	8,36	13	100	5	0,64	0,14	0,017	8,2	0,05	68	6,7	5	6		172800
14.11.2008	2	5,8	8,34	13	100	5	0,6	0,16	0,014					5			
15.11.2008	1	5,8	8,38	13	100	5	0,54	0,15	0,016	8,2	0,05	71	6,7	5	6	78	165700
15.11.2008	2	5,8	8,32	13	100	5	0,62	0,13	0,014					5			
16.11.2008	1	5,7	8,37	15	100	5	0,83	0,19	0,021	8,6	0,05	68	6,9	4,9	6,2	59	169800
16.11.2008	2	5,7	8,38	14	100	5	0,78	0,17	0,019					4,9			
17.11.2008	1	5,8	8,39	13	100	5	0,74	0,15	0,018	8,4	0,05	69	6,7	5	5,8	39	170800
17.11.2008	2	5,8	8,4	13	100	5	0,65	0,14	0,016					5			
18.11.2008	1	5,8	8,33	13	100	5	0,69	0,16	0,02	8,4	0,05	68	6,7	5	6	59	164400
18.11.2008	2	5,8	8,35	13	100	5	0,62	0,14	0,017					5			
19.11.2008	1	5,1	8,43	13	100	5	0,69	0,11	0,023	8,4	0,05	68	6,7	5	5,8	39	168000
19.11.2008	2	5,4	8,41	13	100	5	0,57	0,14	0,022					5			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
20.11.2008	1	4,8	8,41	13	100	5	0,65	0,21	0,019	8,6	0,05	70	6,8	4,9	5,8	39	168200
20.11.2008	2	4,8	8,4	14	100	5	0,6	0,19	0,017					4,9			
21.11.2008	1	5	8,42	13	100	5	0,78	0,14	0,017	8,2	0,05	71	6,9	5,1	6		168100
21.11.2008	2	5	8,41	13	100	5	0,65	0,16	0,019					5,1			
22.11.2008	1	5,9	8,46	14	100	5	0,69	0,18	0,022	8,4	0,05	72	6,9	5,1	6,2		167200
22.11.2008	2	5,8	8,44	14	100	5	0,75	0,21	0,019					5,1			
23.11.2008	1	6,2	8,42	14	100	5	0,87	0,22	0,024	8,2	0,05	74	7	5,2	5,8	120	166500
23.11.2008	2	6,4	8,38	13	100	5	0,96	0,22	0,021					5,1			
24.11.2008	1	5,8	8,35	13	100	5	0,71	0,18	0,022	10	0,05	69	6,8	4,9	6,2	78	167100
24.11.2008	2	5,8	8,33	13	100	5	0,98	0,19	0,024					5			
25.11.2008	1	5,6	8,39	13	100	5	0,76	0,17	0,024	9,4	0,05	70	6,9	5,1	6,3	98	151200
25.11.2008	2	5,6	8,37	13	100	5	0,71	0,19	0,024					5,1			
26.11.2008	1	6	8,38	13	100	5	0,6	0,18	0,022	7,7	0,05	69	7	5,1	6,1	78	155800
26.11.2008	2	5,9	8,42	13	100	5	0,68	0,24	0,018					5,1			
27.11.2008	1	5,1	8,39	13	100	5	0,57	0,2	0,017	7,9	0,05	70	7	5,1	6,2	120	164500
27.11.2008	2	5,1	8,35	13	100	5	0,62	0,24	0,018					5,1			
28.11.2008	1	4,5	8,42	13	100	5	0,74	0,17	0,025	8,1	0,05	73	6,9	4,8	6,1	98	167700
28.11.2008	2	4,5	8,4	13	100	5	0,68	0,19	0,02					4,8			
29.11.2008	1	4,1	8,39	13	100	5	0,78	0,23	0,031	8,2	0,05	74	6,8	4,9	6,1		163800
29.11.2008	2	4,1	8,4	13	100	5	0,68	0,21	0,028					4,9			
30.11.2008	1	3,8	8,41	13	100	5	0,58	0,22	0,026	8,3	0,05	76	7	5	6	98	161400
30.11.2008	2	3,8	8,38	14	100	5	0,86	0,24	0,032					5			
01.12.2008	1	3,9	8,39	13	100	5	0,47	0,18	0,024	8,1	0,05	74	6,9	5	5,8	78	162600
01.12.2008	2	3,9	8,42	13	100	5	0,57	0,19	0,021					5,1			
02.12.2008	1	3,9	8,34	13	100	5	1,08	0,22	0,033	8,3	0,05	74	6,9	5,1	5,8	78	162000
02.12.2008	2	3,9	8,39	13	100	5	0,78	0,19	0,031					5,1			
03.12.2008	1	4,3	8,37	13	100	5	0,66	0,21	0,035	8,4	0,05	73	6,9	5,1	6	59	153000
03.12.2008	2	4,3	8,35	13	100	5	0,71	0,19	0,031					5,1			
04.12.2008	1	4,5	8,37	15	100	5	0,74	0,22	0,032	8,6	0,05	71	7	5,1	6,2	39	164000
04.12.2008	2	4,6	8,34	14	100	5	0,87	0,2	0,033					5,1			
05.12.2008	1	4,5	8,41	13	100	5	0,65	0,2	0,028	8,7	0,05	74	6,9	5,1	5,8	59	167300
05.12.2008	2	4,5	8,38	14	100	5	0,47	0,18	0,031					5,1			
06.12.2008	1	4,6	8,39	13	100	5	0,61	0,2	0,035	8,7	0,05	72	6,9	4,9	6,3	39	167800
06.12.2008	2	4,6	8,37	13	100	5	0,55	0,22	0,033					4,9			
07.12.2008	1	5	8,42	13	100	5	0,98	0,15	0,044	8,2	0,05	71	6,8	4,8	6,6		168000
07.12.2008	2	5,1	8,44	13	100	5	0,82	0,18	0,048			71		4,8			
08.12.2008	1	5,1	8,4	13	100	5	0,56	0,18	0,056	8,4	0,05	72	6,8	5	5,5	120	167000
08.12.2008	2	5,1	8,38	13	100	5	0,78	0,2	0,054					5			
09.12.2008	1	5,3	8,4	14	100	5	0,93	0,21	0,064	8,2	0,05	71	6,9	5	5,7	59	165800
09.12.2008	2	5,3	8,4	14	100	5	0,81	0,2	0,058					5,1			
10.12.2008	1	4,7	8,41	13	100	5	0,66	0,23	0,075	9,6	0,05	72	7	5	6,3	59	163300
10.12.2008	2	4,7	8,4	13	100	5	0,61	0,26	0,076					5			
11.12.2008	1	3,9	8,39	13	100	5	0,79	0,3	0,077	9,3	0,05	74	7,1	5	6,3	39	165600
11.12.2008	2	3,9	8,37	13	100	5	0,82	0,26	0,072					5			
12.12.2008	1	3,3	8,36	13	100	5	0,74	0,18	0,049	9	0,05	72	7	5,1	6,4	39	164300
12.12.2008	2	3,4	8,38	13	100	5	0,82	0,2	0,051					5,1			
13.12.2008	1	3	8,38	13	100	5	0,78	0,15	0,047	8,4	0,05	68	7,1	5,1	6	20	165100
13.12.2008	2	3	8,36	13	100	5	0,87	0,17	0,043					5			
14.12.2008	1	2,8	8,42	14	100	5	1	0,19	0,055	8,7	0,05	70	7	5	6,3	39	164400
14.12.2008	2	2,8	8,4	14	100	5	0,87	0,18	0,052					5			
15.12.2008	1	2	8,39	13	100	5	0,87	0,25	0,057	8,9	0,05	71	7,1	5,1	5,9	59	164300
15.12.2008	2	2	8,4	13	100	5	0,78	0,23	0,054					5,1			
16.12.2008	1	2	8,39	14	100	5	0,74	0,2	0,059	8,7	0,05	72	7	5,2	6,3	59	165800
16.12.2008	2	2	8,4	13	100	5	0,83	0,19	0,056					5,2			
17.12.2008	1	1	8,39	13	100	5	1,08	0,28	0,05	8,6	0,05	73	7,1	5,2	5,6	160	169200

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
17.12.2008	2	0,9	8,37	14	100	5	0,86	0,26	0,046					5,2			
18.12.2008	1	0,7	8,42	13	100	5	0,87	0,21	0,055	8,4	0,05	71	7	5,1	6	78	167300
18.12.2008	2	0,7	8,42	14	100	5	0,92	0,24	0,05					5,1			
19.12.2008	1	0,7	8,4	14	100	5	0,55	0,18	0,052	8,2	0,05	72	7	5,2	5,6		163200
19.12.2008	2	0,7	8,28	14	100	5	0,92	0,22	0,052					5,2			
20.12.2008	1	0,3	8,42	13	100	5	0,82	0,19	0,044	8,4	0,05	70	7,1	5,2	5,8		168800
20.12.2008	2	0,3	8,38	13	100	5	0,87	0,21	0,047					5,2			
21.12.2008	1	0,2	8,41	15	100	5	1,28	0,24	0,055	8,6	0,05	73	7,2	5,2	6	59	167600
21.12.2008	2	0,2	8,39	14	100	5	0,87	0,22	0,05				7,2	5,2			
22.12.2008	1	0,2	8,38	15	100	5	1,13	0,2	0,054	9,6	0,05	74	7,4	5,3	5,9	78	167300
22.12.2008	2	0,2	8,39	14	100	5	0,92	0,21	0,051					5,3			
23.12.2008	1	0,3	8,42	14	100	5	0,87	0,18	0,046	9,7	0,05	76	7,4	5,3	5,6	59	167200
23.12.2008	2	0,4	8,41	14	100	5	0,92	0,2	0,048					5,3			
24.12.2008	1	0,3	8,39	13	100	5	0,55	0,24	0,047	8,7	0,05	74	7,2	5,5	6,1	78	168800
24.12.2008	2	0,3	8,37	13	100	5	0,6	0,02	0,049					5,4			
25.12.2008	1	0,2	8,38	15	100	5	0,65	0,27	0,05	8,6	0,05	73	7,3	5,4	6	59	168600
25.12.2008	2	0,2	8,4	14	100	5	0,74	0,24	0,048					5,4			
26.12.2008	1	0,1	8,33	13	100	5	0,71	0,21	0,039	9,6	0,05	71	7,3	5,5	6,4	98	168500
26.12.2008	2	0,1	8,34	13	100	5	0,78	0,25	0,035					5,5			
27.12.2008	1	0,1	8,32	13	100	5	0,76	0,16	0,047	10,2	0,05	74	7,3	5,4	6,1		168000
27.12.2008	2	0,1	8,31	13	100	5	0,84	0,18	0,05					5,4			
28.12.2008	1	0,2	8,29	12	100	5	0,96	0,14	0,041	8,6	0,05	74	7,2	5,5	5,7	20	168000
28.12.2008	2	0,2	8,31	12	100	5	0,91	0,16	0,044					5,5			
29.12.2008	1	0,1	8,26	12	100	5	0,96	0,19	0,035	8,5	0,05	73	7,2	5,6	5,9	39	169500
29.12.2008	2	0,1	8,24	12	100	5	0,69	0,1	0,039					5,5			
30.12.2008	1	0,1	8,24	13	100	5	0,91	0,23	0,033	7	0,05	71	7,2	5,2	5,4	59	167900
30.12.2008	2	0,1	8,25	13	100	5	0,78	0,25	0,035					5,2			
31.12.2008	1	0,1	8,28	13	100	5	0,96	0,16	0,042	6,5	0,05	74	7,2	5,3	5,1		170400
31.12.2008	2	0,1	8,25	13	100	5	1,08	0,18	0,04					5,2			
01.01.2009	1	0,1	8,2	12	100	5	1,09	0,22	0,036	7,1	0,05	74	7,3	5,5	5,2	39	174300
01.01.2009	2	0,1	8,22	12	100	5	0,98	0,2	0,038					5,5			
02.01.2009	1	0,1	8,21	11	100	5	0,96	0,17	0,039	7,5	0,05	76	7,4	5,5	5,3	59	188900
02.01.2009	2	0,1	8,23	11	100	5	0,87	0,17	0,037					5,5			
03.01.2009	1	0,1	8,2	13	100	5	0,96	0,25	0,04	8,3	0,05	73	7,4	5,4	6	39	167800
03.01.2009	2	0,1	8,19	13	100	5	0,83	0,22	0,038					5,4			
04.01.2009	1	0,1	8,18	13	100	5	1,08	0,18	0,048	8,7	0,05	74	7,3	5,3	5,5	78	168200
04.01.2009	2	0,1	8,19	13	100	5	0,96	0,26	0,046					5,4			
05.01.2009	1	0,1	8,16	13	100	5	1,29	0,24	0,05	8,9	0,05	74	7,4	5,3	6	39	172800
05.01.2009	2	0,1	8,18	13	100	5	1,14	0,22	0,044					5,2			
06.01.2009	1	0,1	8,17	13	100	5	0,98	0,23	0,052	9	0,05	74	7,2	5,3	5,8	98	171700
06.01.2009	2	0,1	8,19	13	100	5	0,91	0,25	0,048					5,3			
07.01.2009	1	0,1	8,14	13	100	5	1,24	0,2	0,034	8,3	0,05	72	7,3	5,5	5,6	59	175300
07.01.2009	2	0,1	8,17	13	100	5	1,45	0,24	0,038					5,5			
08.01.2009	1	0,1	8,16	13	100	5	1,03	0,23	0,037	8,6	0,05	72	7,3	5,5	5,3	160	170800
08.01.2009	2	0,1	8,14	13	100	5	1,24	0,22	0,036					5,5			
09.01.2009	1	0,1	8,1	13	100	5	1,4	0,26	0,036	8,4	0,05	73	7,2	5,5	5,5	59	176000
09.01.2009	2	0,1	8,12	13	100	5	1,12	0,23	0,032					5,4			
10.01.2009	1	0,1	8,14	12	100	5	1,45	0,18	0,036	8,6	0,05	71	7,3	5,5	5,2	39	178000
10.01.2009	2	0,1	8,17	13	100	5	1,24	0,2	0,03					5,5			
11.01.2009	1	0,1	8,13	13	100	5	1,61	0,25	0,038	9,6	0,05	71	7,2	5,4	5,7	39	177800
11.01.2009	2	0,1	8,15	13	100	5	1,45	0,24	0,036					5,4			
12.01.2009	1	0,1	8,1	13	100	5	1,19	0,26	0,042	10,3	0,05	74	7,4	5,4	5,8	78	171600
12.01.2009	2	0,1	8,11	14	100	5	1,08	0,29	0,04					5,3			
13.01.2009	1	0,1	8,1	13	100	5	1,29	0,27	0,04	9,8	0,05	76	7,3	5,4	5,6	78	174300
13.01.2009	2	0,1	8,12	13	100	5	1,02	0,3	0,038					5,3			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
14.01.2009	1	0,1	8,13	13	100	5	1,34	0,3	0,045	8,6	0,05	74	7,4	5,4	5,9	39	172400
14.01.2009	2	0,1	8,15	13	100	5	1,27	0,27	0,042					5,4			
15.01.2009	1	0,1	8,1	12	100	5	1,29	0,26	0,036	8,7	0,05	71	7,3	5,5	5,7	59	171900
15.01.2009	2	0,1	8,05	12	100	5	0,92	0,29	0,04					5,5			
16.01.2009	1	0,1	8,09	12	100	5	1,08	0,25	0,046	8,9	0,05	71	7,3	5,4	6	180	173300
16.01.2009	2	0,1	8,07	12	100	5	0,98	0,27	0,044					5,4			
17.01.2009	1	0,1	8,06	13	100	5	1,08	0,26	0,042	9	0,05	74	7,3	5,4	5,8	140	173900
17.01.2009	2	0,1	8,08	13	100	5	1,27	0,27	0,038					5,4			
18.01.2009	1	0,1	8,06	11	100	5	0,74	0,29	0,036	9,3	0,05	72	7,1	5,4	5,2	39	174100
18.01.2009	2	0,1	8,06	12	100	5	0,82	0,32	0,042					5,4			
19.01.2009	1	0,1	8,14	14	100	5	1,08	0,31	0,04	10,3	0,05	73	7,3	5,3	5,2	20	170300
19.01.2009	2	0,1	8,1	14	100	5	1,29	0,29	0,04					5,3			
20.01.2009	1	0,1	8,05	12	100	5	1,03	0,28	0,046	10,8	0,05	73	7,4	5,3	5,7		174400
20.01.2009	2	0,1	8,12	10	100	5	1,13	0,5	0,051					4,2			
21.01.2009	1	0,1	8,04	12	100	5	1,08	0,24	0,041	10	0,05	71	6,9	5,3	5,2	59	170200
21.01.2009	2	0,1	8,06	12	100	5	1,13	0,26	0,044					5,3			
22.01.2009	1	0,1	8,08	11	100	5	0,6	0,23	0,056	10,3	0,05	70	7,3	5,4	6	39	163800
22.01.2009	2	0,1	8,06	11	100	5	0,58	0,24	0,052					5,4			
23.01.2009	1	0,1	8,05	14	100	5	1,68	0,24	0,042	10,6	0,05	69	7,2	5,3	5,9	39	167200
23.01.2009	2	0,1	8,08	14	100	5	0,92	0,28	0,046					5,3			
24.01.2009	1	0,1	8,1	12	100	5	0,76	0,18	0,047	10,4	0,05	71	7,2	5,3	5,4		172600
24.01.2009	2	0,1	8,01	12	100	5	0,87	0,22	0,05					5,3			
25.01.2009	1	0,1	8,02	13	100	5	0,65	0,18	0,044	9,2	0,05	72	7,1	5,2	5,2	20	171600
25.01.2009	2	0,1	8,06	11	100	5	0,58	0,21	0,046					5,2			
26.01.2009	1	0,1	8,04	13	100	5	0,58	0,21	0,056	10,8	0,05	69	7,3	5,2	5,3	39	167200
26.01.2009	2	0,1	8,06	13	100	5	0,62	0,24	0,062					5,2			
27.01.2009	1	0,2	8,02	13	100	5	0,65	0,2	0,059	11,7	0,05	70	7,4	5,3	5,2	59	170100
27.01.2009	2	0,2	8,06	14	100	5	0,51	0,22	0,056					5,3			
28.01.2009	1	0,2	8,03	12	100	5	0,74	0,17	0,054	12,8	0,05	72	7,4	5,4	5,6		153200
28.01.2009	2	0,2	8,04	13	100	5	0,65	0,19	0,056					5,3			
29.01.2009	1	0,2	8,08	14	100	5	0,6	0,22	0,058	12,2	0,05	69	7,2	5,3	5,9	140	150000
29.01.2009	2	0,2	8,1	14	100	5	0,58	0,2	0,06					5,3			
30.01.2009	1	0,4	8,1	13	100	5	0,6	0,26	0,062	12,5	0,05	72	7,4	5,3	5,6	59	165200
30.01.2009	2	0,4	8,1	13	100	5	0,67	0,28	0,056					5,3			
31.01.2009	1	0,7	8,13	13	100	5	0,74	0,2	0,061	13,2	0,05	71	7,4	5,3	5,8	20	165000
31.01.2009	2	0,5	8,14	13	100	5	0,65	0,23	0,059					5,3			
01.02.2009	1	0,7	8,14	13	100	5	0,92	0,19	0,056	13,8	0,05	70	7,4	5,3	5,9		168000
01.02.2009	2	0,7	8,12	13	100	5	0,87	0,21	0,058					5,3			
02.02.2009	1	0,1	8,18	12	100	5	0,6	0,22	0,052	13,4	0,05	73	7,4	5,3	5,5	20	172800
02.02.2009	2	0,1	8,2	12	100	5	0,64	0,24	0,048					5,3			
03.02.2009	1	0,1	8,12	13	100	5	0,87	0,24	0,064	13,2	0,05	74	7,4	5,3	5,2	20	178000
03.02.2009	2	0,2	8,18	11	100	5	0,98	0,22	0,057					5,3			
04.02.2009	1	0,1	8,16	13	100	5	0,78	0,22	0,055	11,8	0,05	74	7,6	5,3	4,8	20	171400
04.02.2009	2	0,1	8,15	13	100	5	0,98	0,21	0,057					5,4			
05.02.2009	1	0,1	8,14	13	100	5	1,08	0,19	0,056	11,7	0,05	75	7,8	5,4	4,6	20	166100
05.02.2009	2	0,1	8,16	13	100	5	0,98	0,21	0,059					5,4			
06.02.2009	1	0,1	8,11	13	100	5	1,34	0,17	0,057	11,7	0,05	74	7,7	5,4	5,2	78	168000
06.02.2009	2	0,1	8,14	13	100	5	0,82	0,2	0,058					5,4			
07.02.2009	1	0,1	8,13	13	100	5	1,08	0,22	0,06	12,1	0,05	72	7,8	5,4	5	20	169000
07.02.2009	2	0,1	8,13	13	100	5	0,96	0,2	0,062					5,4			
08.02.2009	1	0,1	8,19	12	100	5	0,66	0,16	0,057	12,4	0,05	76	7,7	5,4	5,1	20	165200
08.02.2009	2	0,1	8,16	12	100	5	0,78	0,19	0,06					5,4			
09.02.2009	1	0,1	8,13	13	100	5	0,83	0,2	0,056	12,7	0,05	76	7,8	5,4	4,8		166200
09.02.2009	2	0,1	8,14	13	100	5	0,78	0,22	0,058					5,4			
10.02.2009	1	0,1	8,18	12	100	5	0,78	0,18	0,054	12,2	0,05	78	7,8	5,4	5	39	168000

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
10.02.2009	2	0,1	8,13	12	100	5	0,69	0,16	0,05					5,4			
11.02.2009	1	0,1	8,16	11	100	5	0,6	0,2	0,056	12,4	0,05	75	7,7	5,5	5,4	39	168000
11.02.2009	2	0,1	8,14	12	100	5	0,64	0,17	0,054					5,5			
12.02.2009	1	0,1	8,25	12	100	5	0,83	0,15	0,052	12,7	0,05	72	7,8	5,3	4,7	20	165000
12.02.2009	2	0,1	8,21	12	100	5	0,92	0,18	0,049					5,3			
13.02.2009	1	0,1	8,27	12	100	5	0,83	0,11	0,059	12,4	0,05	72	7,9	5,4	5,5		165300
13.02.2009	2	0,1	8,25	12	100	5	0,78	0,15	0,055					5,4			
14.02.2009	1	0,1	8,26	12	100	5	0,58	0,12	0,058	12,2	0,05	74	7,8	5,4	5,2		164200
14.02.2009	2	0,1	8,26	12	100	5	0,58	0,18	0,062					5,4			
15.02.2009	1	0,3	8,28	13	100	5	0,83	0,22	0,054	12,3	0,05	76	7,9	5,5	5	59	169200
15.02.2009	2	0,3	8,31	13	100	5	0,87	0,24	0,052			70		5,5			
16.02.2009	1	0,3	8,28	12	100	5	0,65	0,19	0,068	11,9	0,05	70	7,9	5,4	5,5	39	163200
16.02.2009	2	0,3	8,25	12	100	5	0,69	0,2	0,06					5,4			
17.02.2009	1	1	8,29	13	100	5	0,74	0,17	0,073	11,7	0,05	73	8,2	5,5	5,7	78	168400
17.02.2009	2	1	8,28	13	100	5	0,83	0,19	0,07					5,5			
18.02.2009	1	1,9	8,23	14	100	5	0,76	0,16	0,062	10,7	0,05	77	8,5	5,8	5	20	170800
18.02.2009	2	2	8,26	13	100	5	0,86	0,19	0,064					5,8			
19.02.2009	1	2,1	8,22	14	100	5	0,66	0,17	0,07	11	0,05	84	9	6	5	39	169300
19.02.2009	2	2,2	8,28	14	100	5	0,76	0,2	0,067					6			
20.02.2009	1	2,1	8,28	13	100	5	0,74	0,16	0,06	11,3	0,05	88	9	5,9	5,6	59	167600
20.02.2009	2	1,9	8,26	13	100	5	0,65	0,18	0,063					5,9			
21.02.2009	1	1,5	8,27	13	100	5	0,66	0,16	0,081	10,9	0,05	90	9,3	5,8	4,8	39	164200
21.02.2009	2	1,5	8,27	13	100	5	0,61	0,14	0,082					5,8			
22.02.2009	1	1	8,34	11	100	5	0,58	0,12	0,054	10,7	0,05	90	9,2	6	5,2	20	152600
22.02.2009	2	1	8,34	11	100	5	0,62	0,14	0,052				9,2	5,8			
23.02.2009	1	0,4	8,33	13	100	5	0,6	0,1	0,051	11	0,05	89	8,9	5,9	5,4	59	170200
23.02.2009	2	0,7	8,32	12	100	5	0,58	0,12	0,05					5,9			
24.02.2009	1	0,5	8,3	14	100	5	0,83	0,19	0,049	11,4	0,05	88	9	5,9	4,8	39	168000
24.02.2009	2	0,5	8,28	13	100	5	0,74	0,17	0,052					5,9			
25.02.2009	1	0,3	8,31	14	100	5	0,58	0,14	0,051	11,7	0,05	87	8,9	5,9	5	20	148200
25.02.2009	2	0,3	8,3	14	100	5	0,66	0,16	0,049					5,9			
26.02.2009	1	0,3	8,34	13	100	5	1,05	0,12	0,054	9,9	0,05	88	8,7	5,8	5,1	20	133600
26.02.2009	2	0,3	8,32	14	100	5	0,86	0,15	0,057					5,8			
27.02.2009	1	0,5	8,27	15	100	5	1	0,11	0,066	10	0,05	89	8,7	6	5,4		158400
27.02.2009	2	0,5	8,3	14	100	5	0,88	0,16	0,062					6			
28.02.2009	1	1	8,27	14	100	5	1,06	0,15	0,047	9,6	0,05	87	8,6	5,8	5,4	39	130800
28.02.2009	2	1,1	8,31	15	100	5	0,9	0,17	0,05					5,8			
01.03.2009	1	1,3	8,3	13	100	5	0,69	0,18	0,045	8,9	0,05	87	8,4	5,6	5,7		144000
01.03.2009	2	1,3	8,32	14	100	5	0,87	0,17	0,048					5,6			
02.03.2009	1	1,7	8,34	9	100	5	1,06	0,12	0,042	8,9	0,05	79	8,6	5,8	5,5	20	144000
02.03.2009	2	1,7	8,36	10	100	5	0,94	0,14	0,046					5,7			
03.03.2009	1	1,5	8,4	13	100	5	0,63	0,14	0,044	9	0,05	81	8,4	5,8	5,4	39	144000
03.03.2009	2	1,6	8,37	13	100	5	0,74	0,16	0,046					5,6			
04.03.2009	1	2	8,38	11	100	5	0,84	0,16	0,042	9,9	0,05	79	8,1	5,6	5,9	39	140200
04.03.2009	2	2	8,37	12	100	5	0,74	0,18	0,046					5,5			
05.03.2009	1	2	8,33	11	100	5	1,06	0,18	0,045	9,5	0,05	79	8,3	5,6	5,6	20	144000
05.03.2009	2	2	8,31	11	100	5	0,9	0,17	0,047					5,5			
06.03.2009	1	2	8,34	12	100	5	0,86	0,16	0,048	9,7	0,05	78	8,3	5,5	5,5	20	144000
06.03.2009	2	1,8	8,24	11	100	5	0,69	0,17	0,042					5,6			
07.03.2009	1	2,2	8,32	13	100	5	0,74	0,2	0,044	10,2	0,05	74	7,9	5,6	5,2	39	162100
07.03.2009	2	2,1	8,3	13	100	5	0,94	0,18	0,046					5,6			
08.03.2009	1	2,7	8,25	11	100	5	1,08	0,22	0,041	9,4	0,05	75	7,8	5,6	6,1	20	175200
08.03.2009	2	2,7	8,23	11	100	5	1,06	0,2	0,044					5,6			
09.03.2009	1	3,7	8,26	10	100	5	0,9	0,18	0,046	9,6	0,05	77	7,8	5,7	5,4	20	168000
09.03.2009	2	3,8	8,24	11	100	5	0,79	0,22	0,044					5,6			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
10.03.2009	1	3,7	8,26	10	100	5	0,9	0,18	0,046	9,6	0,05	77	7,8	5,7	5,4	20	168000
10.03.2009	2	3,8	8,24	11	100	5	0,79	0,22	0,044					5,6			
11.03.2009	1	4	8,23	10	100	5	0,58	0,14	0,056	9,8	0,05	78	7,7	5,7	5,8	20	164000
11.03.2009	2	4,3	8,26	11	100	5	0,67	0,12	0,052					5,7			
12.03.2009	1	4,1	8,26	10	100	5	1	0,17	0,042	9,4	0,05	78	8,2	5,6	6,1	20	138000
12.03.2009	2	4,3	8,25	11	100	5	1,11	0,19	0,046					5,8			
13.03.2009	1	4,3	8,22	10	100	5	1,16	0,21	0,04	9,3	0,05	78	8,1	5,8	6,1		168100
13.03.2009	2	4,3	8,25	10	100	5	1,21	0,19	0,043					5,8			
14.03.2009	1	4,4	8,17	10	100	5	1,69	0,17	0,04	8,8	0,05	76	8	5,8	6,4	39	157600
14.03.2009	2	4,4	8,18	11	100	5	1	0,22	0,042					5,8			
15.03.2009	1	3,6	8,2	10	100	5	0,9	0,14	0,038	10,1	0,05	73	7,9	5,7	6,7	20	153000
15.03.2009	2	3,6	8,18	11	100	5	0,69	0,16	0,042				7,9	5,7			
16.03.2009	1	3,9	8,18	10	100	5	0,9	0,17	0,031	9,4	0,05	77	8	5,5	6,5	39	159200
16.03.2009	2	3,9	8,19	11	100	5	1,11	0,19	0,036					5,5			
17.03.2009	1	3,7	8,23	10	100	5	0,84	0,16	0,035	9	0,05	79	8	5,4	5,8	20	140000
17.03.2009	2	3,7	8,21	10	100	5	0,9	0,18	0,033					5,4			
18.03.2009	1	3,5	8,17	10	100	5	0,84	0,12	0,034	10	0,05	79	8	5,4	6	20	130600
18.03.2009	2	3,8	8,2	11	100	5	1,32	0,14	0,036					5,4			
19.03.2009	1	3,8	8,19	10	100	5	1,53	0,13	0,04	9,8	0,05	81	8,1	5,2	5,8	39	143400
19.03.2009	2	4,2	8,2	9	100	5	0,69	0,11	0,042					5,2			
20.03.2009	1	3,8	8,21	10	100	5	1,11	0,13	0,036	9	0,05	79	8	5,2	6,3	20	142500
20.03.2009	2	3,8	8,24	10	100	5	1,08	0,15	0,032					5,2			
21.03.2009	1	3,4	8,17	9	100	5	1,48	0,13	0,046	9,3	0,05	81	8,2	5,4	6,1		152200
21.03.2009	2	3,6	8,16	9	100	5	1,32	0,16	0,05					5,4			
22.03.2009	1	3,8	8,17	9	100	5	0,74	0,14	0,044	9,6	0,05	77	8,3	5	5,7	20	142800
22.03.2009	2	3,8	8,17	10	100	5	1,16	0,18	0,048					5			
23.03.2009	1	3,8	8,14	10	100	5	0,79	0,13	0,043	10,4	0,05	78	8,3	5,2	5,5	20	149000
23.03.2009	2	4	8,16	10	100	5	0,69	0,14	0,04					5,2			
24.03.2009	1	3,8	8,16	9	100	5	1,32	0,16	0,034	9,6	0,05	79	8,1	5,3	6	20	152600
24.03.2009	2	3,8	8,19	9	100	5	1,06	0,18	0,038					5,3			
25.03.2009	1	4,2	8,17	10	100	5	1,64	0,13	0,052	8,8	0,05	80	8,2	5,3	6,2	20	168400
25.03.2009	2	4,2	8,2	10	100	5	1,37	0,16	0,047					5,4			
26.03.2009	1	4,5	8,22	9	100	5	2,27	0,2	0,028	9,2	0,05	83	8,5	5,4	6,7	20	153600
26.03.2009	2	4,5	8,22	9	100	5	2,32	0,15	0,035					5,4			
27.03.2009	1	4,7	8,27	14	55	5	2,85	0,23	0,029	9,8	0,05	73	8,3	5,3	7	39	149800
27.03.2009	2	4,7	8,31	15	55	7	3,54	0,25	0,032					5,3			
28.03.2009	1	4	8,27	10	50	7	3,64	0,17	0,029	7,1	0,05	81	8,4	5,2	7,2	39	162900
28.03.2009	2	4	8,29	12	50	7,5	3,96	0,19	0,031					5,2			
29.03.2009	1	4,7	8,24	12	50	7,5	3,8	0,22	0,026	7,3	0,05	77	8,2	5,2	6,8	20	143900
29.03.2009	2	4,8	8,28	12	50	7	3,54	0,21	0,023					5,2			
30.03.2009	1	5,1	8,24	16	50	7	3,22	0,15	0,024	7,1	0,05	76	8,1	5,4	7,1	20	141800
30.03.2009	2	5,6	8,26	17	50	7,5	3,87	0,18	0,022					5,4			
31.03.2009	1	6,3	8,26	17	40	7,5	3,85	0,21	0,026	7,1	0,05	73	8	5,5	7	20	143700
31.03.2009	2	6,7	8,24	17	25	9	3,91	0,22	0,024					5,5			
01.04.2009	1	5,5	8,31	16	25	9,5	5,17	0,18	0,02	6,7	0,05	75	7,9	5,5	6,8	20	146800
01.04.2009	2	5,7	8,34	16	20	9,5	5,33	0,21	0,023					5,5			
02.04.2009	1	7,1	8,37	15	30	9,5	5,59	0,17	0,032	6,8	0,05	75	7,7	5,4	6,8		166000
02.04.2009	2	7,1	8,4	16	30	10	5,81	0,2	0,029					5,4			
03.04.2009	1	6,5	8,34	14	20	11,5	5,81	0,14	0,018	7	0,05	74	7,6	5,5	6,6		151200
03.04.2009	2	7	8,42	15	20	14	6,86	0,11	0,02				7,7	5,4			
04.04.2009	1	6,8	8,36	15	25	12,5	7,18	0,16	0,029	4	0,05	75	7,9	5,7	7,1	20	150800
04.04.2009	2	7,4	8,49	16	20	13	6,02	0,12	0,024					5,3			
04.04.2009	3	7,5	8,35	15	20	13,6	5,7										
05.04.2009	1	7,6	8,37	15	25	11	5,59	0,15	0,029	3,8	0,05	76	7,4	5,3	7,2	39	167000
05.04.2009	2	7,6	8,39	17	20	13	5,36	0,16	0,026					5,4			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
05.04.2009	3	7,6	8,44	16	20	14	6,49										
06.04.2009	1	7,4	8,39	15	20	13	5,44	0,19	0,022	3,6	0,05	75	7,5	5,4	7,5	39	151200
06.04.2009	2	8	8,37	17	20	13	5,38	0,2	0,02					5,5			
06.04.2009	3	8,2	8,4	17	20	13	5,96										
07.04.2009	1	8,5	8,35	16	20	9,5	4,91	0,19	0,028	3,8	0,05	73	7,5	5,5	6,6	20	151200
07.04.2009	2	9,4	8,37	17	20	9	4,59	0,18	0,026					5,5			
07.04.2009	3	9,2	8,42	16	30	9	4,75										
08.04.2009	1	9	8,32	17	35	8	3,69	0,24	0,03	3,8	0,05	70	7,6	5,4	7,2	20	143900
08.04.2009	2	9,2	8,38	16	35	8,5	4,33	0,26	0,032					5,4			
08.04.2009	3	8,8	8,4	17	25	11,5	5,59										
09.04.2009	1	8,3	8,27	15	35	7	3,8	0,17	0,023	4,2	0,05	71	7,4	5,3	6,7	39	148900
09.04.2009	2	8,8	8,36	15	35	7,5	3,96	0,21	0,026					5,3			
09.04.2009	3	8,8	8,32	15	30	7,5	4,43										
10.04.2009	1	8	8,31	15	40	6	3,27	0,14	0,02	4,4	0,05	70	7,5	5,3	6,5	20	166300
10.04.2009	2	8	8,26	15	50	6	3,69	0,18	0,026					5,3			
10.04.2009	3	8	8,31	15	50	5,5	3,17										
11.04.2009	1	7,7	8,28	16	30	5,5	4,12	0,21	0,026	4,2	0,05	71	7,5	5,4	6,3	20	169400
11.04.2009	2	8,3	8,37	16	40	5	4,06	0,24	0,029				7,4	5,3			
11.04.2009	3	8,4	8,34	16	40	5,5	4,22										
12.04.2009	1	7,7	8,37	15	50	5	3,48	0,26	0,027	4,6	0,05	70	7,6	5,5	6	20	160000
12.04.2009	2	8,5	8,42	14	40	5,5	3,91	0,27	0,022					5,3			
12.04.2009	3	8,6	8,38	14	40	5,5	4,12										
13.04.2009	1	8,2	8,31	16	45	5,5	3,8	0,17	0,031	4,2	0,05	71	7,5	5,4	6,6	20	166600
13.04.2009	2	8,3	8,32	17	45	5	3,06	0,16	0,027					5,4			
13.04.2009	3	8,3	8,34	16	40	5,5	3,91										
14.04.2009	1	9	8,32	14	45	4,5	2,64	0,15	0,023	3,7		72	7,7	5,3	6,8		160800
14.04.2009	2	9	8,36	14	50	5	3,06	0,17	0,026					5,3			
14.04.2009	3	9	8,33	15	50		3,27										
15.04.2009	1	9,3	8,24	14	40	5,5	3,96	0,15	0,026	3,7	0,05	71	7,5	5,5	6,7	20	156600
15.04.2009	2	9,9	8,26	15	45	5,5	3,8	0,17	0,028					5,5			
16.04.2009	1	10	8,27	14	40	4	2,9	0,16	0,03	4	0,05	69	7,5	5,5	6,7	20	158200
16.04.2009	2	10,5	8,32	13	40	5,5	2,69	0,15	0,027					5,5			
17.04.2009	1	10,2	8,35	14	40	6,5	3,91	0,17	0,02	3,9	0,05	68	7,4	5,4	6,9		166400
17.04.2009	2	10,2	8,36	14	40	6,5	3,69	0,2	0,026					5,4			
18.04.2009	1	10,3	8,36	15	45	7	4,12	0,15	0,019	3	0,05	71	7,7	5,4	7		156000
18.04.2009	2	10,3	8,36	14	60	5	2,9	0,12	0,023					5,4			
19.04.2009	1	11	8,32	16	40	5,5	4,11	0,18	0,026	3,6	0,05	71	7,6	5,5	7		157200
19.04.2009	2	11,3	8,34	15	50	5,5	3,64	0,16	0,024					5,5			
20.04.2009	1	10,5	8,32	15	35	6,5	4,86	0,18	0,032	3,8	0,05	71	7,6	5,5	7,2	39	153600
20.04.2009	2	10,8	8,36	15	35	5,5	3,64	0,17	0,03					5,4			
21.04.2009	1	10,9	8,27	16	35	7,5	4,45	0,2	0,022	2,9	0,05	73	7,6	5,3	6,9	20	154000
21.04.2009	2	10,9	8,41	16	35	8,5	5,12	0,17	0,019					5,4			
22.04.2009	1	9,5	8,29	16	20	7,5	4,64	0,18	0,02	2,7	0,05	76	7,6	5,4	7,2	20	154200
22.04.2009	2	9,5	8,37	18	30	8,5	5,33	0,19	0,023					5,3			
23.04.2009	1	9,5	8,39	20	30	11,5	6,17	0,19	0,026	2,7	0,05	69	7,5	5,5	7,5		158400
23.04.2009	2	10,4	8,34	18	30	11	5,86	0,18	0,024					5,5			
24.04.2009	1	10	8,36	16	30	11,5	6,17	0,22	0,031	2,9	0,05	67	7,4	5,3	7,8	39	147400
24.04.2009	2	11	8,48	17	30	12	6,32	0,2	0,028					5,3			
25.04.2009	1	10,7	8,46	16	30	9,5	5,75	0,17	0,029	2,8	0,05	69	7,4	5,3	7,7	20	157300
25.04.2009	2	10,3	8,48	17	20	9,5	5,96	0,19	0,026					5,3			
26.04.2009	1	11	8,48	16	30	11	6,65	0,21	0,037	3,1	0,05	69	7,3	5,5	7,4	59	148100
26.04.2009	2	11,2	8,45	15	30	9	5,17	0,19	0,029					5,5			
27.04.2009	1	12	8,55	15	30	9	4,43	0,15	0,029	3	0,05	72	7,5	5,5	7,3	59	149600
27.04.2009	2	12,7	8,57	15	30	9	4,43	0,12	0,026					5,4			
28.04.2009	1	12,8	8,62	15	25	8,5	4,75	0,11	0,031	2,8	0,05	70	7,2	5,4	6,4	39	143900

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
28.04.2009	2	13,5	8,6	16	25	8,5	4,12	0,12	0,028					5,4			
29.04.2009	1	14,5	8,53	16	30	9,5	5,38	0,2	0,028	3,5	0,05	68	7,3	5,4	7	98	147500
29.04.2009	2	14,7	8,56	17	30	9,5	5,01	0,19	0,026					5,4			
30.04.2009	1	13,5	8,48	16	30	8,5	4,8	0,18	0,023	3,7	0,05	69	7,3	5,3	7,1		141600
30.04.2009	2	13,7	8,49	16	30	8,5	4,27	0,17	0,019					5,3			
01.05.2009	1	14,2	8,38	17	30	8,5	5,03	0,18	0,022	3,5	0,05	71	7,3	5,4	7,2	98	145700
01.05.2009	2	14,4	8,42	17	30	8	4,38	0,19	0,024					5,4			
02.05.2009	1	14	8,37	17	25	14	7,39	0,17	0,034	3,4	0,05	70	7,3	5,5	6,7	160	150300
02.05.2009	2	14,5	8,35	16	25	9	4,69	0,18	0,032					5,5			
03.05.2009	1	14	8,29	16	20	9,5	5,59	0,15	0,038	5,8	0,05	70	7,5	5,3	6,4	140	158400
03.05.2009	2	14,2	8,27	16	30	8,5	4,86	0,17	0,034					5,3			
04.05.2009	1	14,3	8,24	19	20	10	5,86	0,17	0,046	5,5	0,05	69	7,5	5,3	6,9	160	157800
04.05.2009	2	14,3	8,22	16	35	9,5	5,28	0,19	0,041					5,3			
05.05.2009	1	14,5	8,17	17	20	11	5,49	0,15	0,047	5,5	0,05	70	7,4	5,4	6,4	200	155400
05.05.2009	2	15,3	8,2	17	20	9,5	4,22	0,18	0,044				7,5	5,3			
06.05.2009	1	15,5	8,22	17	20	7	3,17	0,15	0,054	5,5	0,05	72	7,5	5,3	6,8	220	139300
06.05.2009	2	15,1	8,23	18	25	8	3,69	0,12	0,057					5,3			
07.05.2009	1	14,6	8,2	14	25	10	5,01	0,21	0,045	5,8	0,05	69	7,3	5,3	7	320	128700
07.05.2009	2	15	8,19	15	25	10	5,17	0,19	0,047					5,3			
08.05.2009	1	14,8	8,17	16	20	13,5	7,65	0,18	0,064	5,9	0,05	70	7,3	5,2	7,1		143800
08.05.2009	2	14,8	8,16	17	25	10	5,07	0,19	0,057					5,2			
09.05.2009	1	15	8,18	17	20	10,5	5,49	0,17	0,062	5,5	0,05	68	7,3	5,3	6,8	200	156000
09.05.2009	2	15,3	8,15	17	30	10	4,01	0,18	0,06					5,3			
10.05.2009	1	15	8,16	18	20	8	3,63	0,15	0,064				7,2	5,3	6,5		200000
10.05.2009	2	15,5	8,14	18	20	9,5	5,59	0,17	0,066					5,3			
11.05.2009	1	16,2	8,13	16	15	15,5	8,81	0,23	0,057	6,3	0,05	73	7,3	5,2	6,4	160	197400
11.05.2009	2	16,2	8,12	18	15	13,5	7,23	0,26	0,059					5,2			
12.05.2009	1	16,2	8,12	18	10	14	7,81	0,17	0,062	6,2	0,05	73	7,4	5,3	6,5		193600
12.05.2009	2	16,2	8,14	16	10	13,5	7,39	0,19	0,058					5,2			
13.05.2009	ОСТАНОВКА																
14.05.2009	1	15,4	8,1	18	10	13,5	8,17	0,15	0,058	6,8	0,05	68	7,3	5,1	5,6	250	200200
14.05.2009	2	16,2	8,15	15	10	14	6,02	0,12	0,055					5,1			
15.05.2009	1	15,5	8,1	18	10	15	8,07	0,18	0,066	6,3	0,05	71	7,2	5,1	6,4	160	163900
15.05.2009	2	16	8,15	18	10	13,5	7,02	0,17	0,06					5,1			
16.05.2009	1	15,5	8,15	18	10	17,5	9,3	0,22	0,058	6,6	0,05	70	7,2	5,1	6,5		163200
16.05.2009	2	15,5	8,17	17	25	13,5	7,65	0,2	0,056					5,1			
17.05.2009	1	16,5	8,15	19	10	15	6,02	0,29	0,052	6,8	0,05	69	7,4	5,1	6,7	310	158700
17.05.2009	2	17,2	8,17	19	10	14,5	5,81	0,26	0,05					5,1			
18.05.2009	1	16,9	8,12	18	10	15,5	8,76	0,22	0,068	5,9	0,05	71	7,3	5,1	6,7	310	150200
18.05.2009	2	17,4	8,1	19	10	15	6,97	0,18	0,064					5,1			
19.05.2009	1	17,2	8,07	20	10	14,5	7,92	0,15	0,038	6,8	0,05	72	7,3	5,1	6,2	430	143800
19.05.2009	2	17,2	8,09	19	10	14	7,12	0,16	0,036					5,1			
20.05.2009	1	17,2	8,09	18	10	19	10,34	0,17	0,044	6,6	0,05	76	7,4	5,1	6,9		143100
20.05.2009	2	18	8,11	18	10	18,5	10,03	0,16	0,046					5,1			
21.05.2009	1	18	8,07	18	10	14,5	5,28	0,16	0,034	6,8	0,06	78	7,4	5,1	7,1	470	142900
21.05.2009	2	18,4	8,12	18	10	15	6,33	0,16	0,033					5,1			
22.05.2009	1	18,5	8,13	17	10	17,5	10,09	0,18	0,039	6,6	0,05	73	7,5	5,1	6,7	390	140800
22.05.2009	2	19	8,19	20	10	15,5	6,44	0,19	0,042					5,2			
23.05.2009	1	19,2	8,13	17	10	19	10,29	0,17	0,023	6,2	0,05	71	7,3	5,3	7	350	146500
23.05.2009	2	19,2	8,15	17	10	18,5	9,5	0,15	0,021					5,2			
24.05.2009	1	19	8,17	16	10	25	13,09	0,13	0,025	6	0,05	71	7,2	5,1	6,7	240	151300
24.05.2009	2	19	8,18	16	10	24,5	12,66	0,17	0,023					5,1			
25.05.2009	1	18	8,14	16	10	20	9,5	0,14	0,033	6,4	0,05	69	7,1	5,2	7	590	158300
25.05.2009	2	18,1	8,16	16	10	19,5	8,65	0,16	0,028					5,2			
26.05.2009	1	18	8,18	18	10	20,5	10,55	0,13	0,03	6,2	0,05	70	7,2	5	6,8	350	152000

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
26.05.2009	2	18,1	8,15	17	10	17,5	5,91	0,15	0,028					5			
27.05.2009	1	19,2	8,17	19	20	14	7,81	0,12	0,027	5,9	0,05	73	7,2	4,9	6,9	470	147100
27.05.2009	2	19,2	8,19	17	15	15	8,02	0,14	0,029					4,9			
28.05.2009	1	18,7	8,19	18	10	17	7,86	0,14	0,031	5,8	0,05	72	7,1	4,8	6,6	330	145600
28.05.2009	2	18,7	8,2	17	25	15,5	6,49	0,15	0,029					4,8			
29.05.2009	1	19	8,2	15	20	16,5	7,28	0,09	0,029	6	0,05	71	7,2	5,2	6,6		153300
29.05.2009	2	19,1	8,26	15	20	9,5	4,43	0,11	0,03					5,2			
30.05.2009	1	20	8,23	15	20	14	6,44	0,11	0,048	5,7	0,05	72	7,2	5,2	6,9	510	175900
30.05.2009	2	20,2	8,25	17	25	11,5	4,64	0,1	0,05					5,2			
31.05.2009	1	19,8	8,19	18	20	18	7,65	0,19	0,024	5,9	0,05	71	7,2	5	7	630	161300
31.05.2009	2	19,8	8,2	18	20	18,5	8,02	0,16	0,026					5			
01.06.2009	1	20,8	8,19	21	20	19	8,29	0,22	0,022	5,8	0,05	70	7,1	4,9	6,7		146700
01.06.2009	2	21,5	8,22	20	20	20	8,81	0,21	0,02					4,9			
02.06.2009	1	21,5	8,18	17	20	12	5,81	0,21	0,026	5,5	0,05	68	7	5	6,6		144700
02.06.2009	2	21,6	8,25	18	25	10,5	4,38	0,2	0,024					5			
03.06.2009	1	22,2	8,27	17	15	14	5,7	0,13	0,033	5	0,05	67	7	5,1	5,8	450	143800
03.06.2009	2	22,3	8,3	16	15	18	6,02	0,1	0,029					5,1			
04.06.2009	1	22,2	8,25	16	20	20	8,97	0,11	0,019	4,3	0,05	68	6,8	4,7	6,2	470	145100
04.06.2009	2	22,2	8,23	17	20	19,5	8,23	0,13	0,022					4,7			
05.06.2009	1	22,8	8,2	17	20	20	8,34	0,13	0,02	4,5	0,05	70	6,7	4,6	6,6		152500
05.06.2009	2	22,9	8,22	18	20	22	9,29	0,12	0,023					4,6			
06.06.2009	1	22,3	8,29	18	25	11,5	5,28	0,14	0,027	5	0,05	68	6,7	4,8	6,4		144300
06.06.2009	2	22,5	8,28	17	25	9	3,38	0,16	0,022					4,8			
07.06.2009	1	22,8	8,23	13	20	15,5	6,75	0,1	0,031	5	0,05	70	6,7	4,8	5,6	420	153200
07.06.2009	2	22,9	8,32	17	30	13	5,59	0,12	0,033					4,8			
08.06.2009	1	23	8,27	17	20	22	10,55	0,16	0,017	5,8	0,05	68	6,6	4,8	6,4	430	148600
08.06.2009	2	23,2	8,3	17	20	20	9,5	0,16	0,021					4,8			
09.06.2009	1	23	8,23	15	20	15	6,23	0,14	0,019	5,6	0,05	69	6,6	4,9	6,6	705	147200
09.06.2009	2	23,2	8,24	16	25	14	5,17	0,16	0,021					4,8			
10.06.2009	1	23,2	8,26	18	25	14,5	5,49	0,18	0,024	5	0,05	65	6,7	5	6,8	630	149800
10.06.2009	2	23,5	8,24	18	25	11	3,59	0,17	0,023					4,9			
11.06.2009	1	23,3	8,3	30	10	25	4,22	0,28	0,023	5,7	0,05	69	6,8	5,2	6,6	350	158800
11.06.2009	2	23,4	8,26	15	20	15,5	6,44	0,26	0,02					5			
12.06.2009	1	23,4	8,21	15	15	31	13,51	0,21	0,021	6,2	0,05	70	6,8	4,9	6,1	300	173500
12.06.2009	2	23,7	8,23	18	10	29	12,14	0,19	0,02					4,9			
13.06.2009	1	24	8,19	17	10	37	15,62	0,26	0,019	6,1	0,05	71	6,7	4,9	6,6	650	163100
13.06.2009	2	24,2	8,2	16	10	28	11,19	0,23	0,022					4,9			
14.06.2009	1	23,1	8,2	15	10	20	8,23	0,2	0,028	5,8	0,05	74	6,9	5	6,4	690	167000
14.06.2009	2	23,3	8,24	15	20	10	4,75	0,22	0,026					4,9			
15.06.2009	1	23	8,23	13	45	16	7,39	0,13	0,025	5,8	0,05	72	6,8	4,9	6,1	610	162400
15.06.2009	2	23,2	8,19	14	60	10	4,01	0,16	0,028					5			
16.06.2009	1	23,9	8,19	19	20	11	4,8	0,18	0,021	5,1	0,05	71	6,8	4,8	5,5	610	164800
16.06.2009	2	23,9	8,23	19	40	7	3,86	0,15	0,019					4,8			
17.06.2009	1	23,2	8,23	19	15	18	6,17	0,13	0,017	5,3	0,05	69	6,7	4,8	6,1	650	169400
17.06.2009	2	23,2	8,21	17	35	16,5	5,86	0,15	0,019					4,8			
18.06.2009	1	22	8,17	15	50	13	5,49	0,16	0,022	5,4	0,05	68	6,7	5	6,2	950	172700
18.06.2009	2	22,1	8,19	15	50	14,5	7,07	0,18	0,018					5			
19.06.2009	1	22,2	8,18	15	40	11	5,7	0,15	0,029	5,6	0,05	69	6,9	5	6,1	490	167400
19.06.2009	2	22,6	8,22	15	50	10,5	3,59	0,17	0,026					5			
20.06.2009	1	22,4	8,18	16	35	18	6,54	0,15	0,017	4,5	0,05	71	6,5	4,7	6,4	390	158400
20.06.2009	2	22,5	8,19	16	50	9,5	3,86	0,13	0,021					4,7			
21.06.2009	1	22,8	8,2	15	30	18	6,33	0,13	0,019	4,3	0,05	68	6,5	4,7	6,2	670	159200
21.06.2009	2	23	8,21	16	30	16	5,86	0,14	0,022					4,7			
22.06.2009	1	23	8,27	19	20	20	7,49	0,08	0,016	4,7	0,05	70	6,5	4,8	6,4	780	168000
22.06.2009	2	23,2	8,3	19	35	14	5,17	0,09	0,018					4,7			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
23.06.2009	1	23	8,31	18	20	10,5	3,8	0,18	0,019	4,4	0,05	68	6,6	4,7	6,1	650	160800
23.06.2009	2	23,3	8,26	18	50	8	2,69	0,1	0,014					4,6			
24.06.2009	1	24	8,22	16	45	8	4,06	0,2	0,009	3,5	0,05	71	6,6	4,7	6,2	610	163200
24.06.2009	2	24,2	8,23	16	70	6,5	3,75	0,17	0,011					4,7			
25.06.2009	1	25,1	8,19	16	20	9	5,33	0,15	0,013	3,6	0,05	69	6,6	4,6	6,1	780	168000
25.06.2009	2	25,3	8,2	16	30	7,5	4,27	0,13	0,016					4,6			
26.06.2009	1	23	8,22	14	15	8	4,43	0,14	0,019	3,8	0,05	68	6,4	4,6	5,8	860	168000
26.06.2009	2	23,5	8,19	15	50	7	3,69	0,16	0,017					4,7			
27.06.2009	1	24,9	8,24	15	15	11	5,81	0,14	0,018	3,5	0,05	69	6,4	4,8	6,2	860	164000
27.06.2009	2	25,3	8,27	14	25	10,5	4,86	0,17	0,012					4,8			
28.06.2009	1	24,5	8,26	18	15	14	5,28	0,19	0,018	3,9	0,05	69	6,7	4,8	6,2	710	162800
28.06.2009	2	24,7	8,24	18	35	10	4,27	0,13	0,016					4,8			
29.06.2009	1	24,9	8,29	17	15	16,5	6,65	0,18	0,017	4,1	0,05	69	6,6	4,7	5,8		168800
29.06.2009	2	25,2	8,29	15	55	10,5	4,01	0,15	0,013					4,7			
30.06.2009	1	24,7	8,28	14	35	10	4,46	0,1	0,019	4,2	0,05	70	6,4	5,1	6,1	750	168000
30.06.2009	2	25	8,27	15	70	9,5	3,17	0,12	0,017					5			
01.07.2009	1	25,8	8,3	14	30	10,5	4,64	0,12	0,017	3,8	0,05	71	6,4	5,1	5,6	780	167400
01.07.2009	2	26	8,32	15	45	10	3,54	0,14	0,018					5,1			
02.07.2009	1	24,7	8,27	16	30	13,5	6,75	0,17	0,018	4	0,05	70	6,4	4,9	6	800	172200
02.07.2009	2	24,9	8,3	16	30	11	4,64	0,15	0,02					4,8			
03.07.2009	1	24,7	8,25	16	20	12,5	6,12	0,18	0,016	4,1	0,05	70	6,6	5	6,5		174400
03.07.2009	2	25	8,25	16	65	8,5	4,22	0,16	0,014					5			
04.07.2009	1	26,2	8,27	15	20	11	5,49	0,14	0,018	3,8	0,05	72	6,7	5	6,2		157200
04.07.2009	2	26,3	8,24	15	50	10	4,43	0,16	0,018					4,9			
05.07.2009	1	25,8	8,23	15	15	14	6,39	0,18	0,022	4	0,05	70	6,6	5,1	6,5	1100	163800
05.07.2009	2	26	8,26	14	30	6,5	3,01	0,12	0,016					5			
06.07.2009	1	23,5	8,21	16	30	9	4,12	0,22	0,015	3,7	0,05	68	6,5	4,9	5,6		163200
06.07.2009	2	23,8	8,23	16	30	8	3,32	0,2	0,016					4,9			
07.07.2009	1	24	8,26	15	40	7	3,27	0,17	0,025	3,8	0,05	67	6,3	4,8	5,7	1800	163200
07.07.2009	2	24,5	8,29	14	75	5,5	2,59	0,14	0,028					4,9			
08.07.2009	1	25,3	8,29	14	30	7	4,38	0,12	0,022	3,4	0,05	65	6,3	5,2	6	2200	168000
08.07.2009	2	25,6	8,32	13	80	5,5	2,8	0,15	0,019					5,1			
09.07.2009	1	24,9	8,38	14	30	6,5	4,22	0,17	0,026	3,6	0,05	66	6,3	5,2	6,8	2200	155000
09.07.2009	2	25,1	8,27	14	45	5	3,8	0,18	0,024					5,2			
10.07.2009	1	24,7	8,32	15	30	7,5	4,8	0,19	0,011	3,6	0,05	67	6,2	4,9	5,8	1700	166200
10.07.2009	2	25,3	8,28	14	65	5	2,8	0,2	0,015					4,9			
11.07.2009	1	25	8,35	15	45	7	4,75	0,18	0,014	3,4	0,05	67	6,2	4,9	5,7		165500
11.07.2009	2	25,4	8,32	14	70	6	3,38	0,15	0,011					4,9			
12.07.2009	1	25,1	8,29	16	50	8,5	4,33	0,16	0,012	3,4	0,05	69	6,3	4,9	5,4	1900	167900
12.07.2009	2	25,5	8,25	14	70	5	2,64	0,12	0,014					4,9			
13.07.2009	1	26,2	8,32	15	15	12,5	4,64	0,2	0,016	3,8	0,05	66	6,2	5	5,6	1700	166100
13.07.2009	2	26,4	8,27	14	70	5	2,32	0,18	0,018					5			
14.07.2009	1	25,2	8,24	14	45	7	4,22	0,18	0,016	3,4	0,05	67	6,3	4,9	6,2	1200	165000
14.07.2009	2	25,2	8,25	14	60	5,5	2,43	0,15	0,011					4,8			
15.07.2009	1	24,2	8,24	14	40	7,5	4,33	0,13	0,013	3,1	0,05	68	6,3	4,7	5,9	1600	166800
15.07.2009	2	24,8	8,28	13	75	5	2,69	0,11	0,012					4,7			
16.07.2009	1	25,1	8,23	14	50	6	3,8	0,12	0,016	3,4	0,05	66	6,3	4,7	5,8	1900	168300
16.07.2009	2	25,6	8,28	14	80	5	2,32	0,11	0,014					4,6			
17.07.2009	1	25,6	8,3	15	35	5,5	3,06	0,14	0,012	3,2	0,05	64	6,3	4,8	5,5	1900	166800
17.07.2009	2	25,9	8,27	14	80	5	2,53	0,11	0,012					4,7			
18.07.2009	1	25	8,23	13	15	6	3,54	0,13	0,014	3	0,05	66	6,2	4,8	5,8	1900	172000
18.07.2009	2	25,5	8,24	13	80	5	2,43	0,1	0,015					4,8			
19.07.2009	1	26	8,21	15	10	14,5	7,7	0,18	0,018	2,9	0,05	68	6,1	4,7	5,6		163200
19.07.2009	2	26,3	8,23	13	40	7	4,33	0,15	0,014					4,7			
20.07.2009	1	26,5	8,2	14	30	8,5	5,28	0,17	0,016	3	0,05	67	6,2	4,7	5,4	1800	170400

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
20.07.2009	2	26,6	8,24	15	50	5,5	2,43	0,15	0,018					4,8			
21.07.2009	1	25,6	8,16	15	30	6	4,12	0,13	0,014	2,7	0,05	68	6,1	4,7	5,6	2100	177800
21.07.2009	2	25,8	8,24	14	45	5	2,59	0,12	0,016					4,5			
22.07.2009	1	25,8	8,2	14	60	7	2,9	0,16	0,017	3,2	0,05	68	6,1	4,6	5,5	2400	172800
22.07.2009	2	26,2	8,21	14	60	7,5	3,11	0,14	0,019					4,6			
23.07.2009	1	25,2	8,27	13	50	7,5	3,06	0,11	0,019	3,4	0,05	65	6	4,5	5,8	1900	172000
23.07.2009	2	26	8,26	13	80	6,5	2,64	0,14	0,022					4,5			
24.07.2009	1	27,1	8,25	15	80	6	2,06	0,18	0,014	3	0,05	67	6	4,4	5,6		177000
24.07.2009	2	27,3	8,22	15	80	5,5	2,22	0,16	0,015					4,5			
25.07.2009	1	26,7	8,28	16	85	6,5	2,64	0,17	0,013	3,2	0,05	66	6	4,4	5,7	2000	177600
25.07.2009	2	26,9	8,24	15	85	5	2,8	0,18	0,016					4,3			
26.07.2009	1	26,8	8,3	15	55	7	2,85	0,16	0,016	3	0,05	65	5,8	4,3	5,8	1700	177000
26.07.2009	2	27	8,28	15	85	6,5	2,32	0,16	0,018					4,3			
27.07.2009	1	26	8,2	16	35	9	4,91	0,13	0,02	2,9	0,05	65	5,6	4,2	5,5	2000	173400
27.07.2009	2	26,3	8,21	14	55	7	3,22	0,15	0,02					4,2			
28.07.2009	1	25,5	8,28	14	85	7,5	3,06	0,11	0,017	2,8	0,05	65	5,8	4,2	5,4		161800
28.07.2009	2	25,5	8,24	15	80	6	2,16	0,13	0,018					4,4			
29.07.2009	1	24,5	8,26	14	65	8	3,01	0,1	0,022	2,7	0,05	65	6	4,6	5,4	1500	177400
29.07.2009	2	25	8,22	14	80	7,5	2,43	0,14	0,021					4,5			
30.07.2009	1	23,9	8,17	13	65	9	4,06	0,1	0,016	2,8	0,05	63	5,7	4,2	5,4	1300	176800
30.07.2009	2	24,2	8,19	13	80	6	2,9	0,14	0,018					4,2			
31.07.2009	1	23,9	8,23	16	60	8	3,27	0,13	0,014	2,9	0,05	63	5,6	4,2	5,3		176400
31.07.2009	2	24,4	8,23	16	50	9,5	4,64	0,15	0,016					4,2			
01.08.2009	1	25	8,18	13	60	9	3,64	0,16	0,013	2,9	0,05	65	5,5	4,3	5,2	2100	172700
01.08.2009	2	24,6	8,23	16	80	9,5	3,01	0,14	0,017					4,4			
02.08.2009	1	25	8,2	16	75	8,5	2,9	0,13	0,014	2,8	0,05	63	5,6	4,2	5,4	2000	177600
02.08.2009	2	25,2	8,18	16	75	7	2,32	0,11	0,016					4,3			
03.08.2009	1	25,2	8,27	15	70	7,5	2,59	0,12	0,013	2,8	0,05	64	5,7	4,2	5,4	1700	182400
03.08.2009	2	25,5	8,21	15	80	6,5	2,32	0,13	0,014					4,2			
04.08.2009	1	25,3	8,31	15	65	8	3,32	0,14	0,011	2,9	0,05	65	5,8	4,3	5,3	1900	192400
04.08.2009	2	25,7	8,21	13	75	7	2,9	0,12	0,013					4,3			
05.08.2009	1	25,5	8,23	14	80	8	3,06	0,12	0,012	2,9	0,05	65	6	4,8	5	1500	189200
05.08.2009	2	25,7	8,27	14	80	6,5	2,37	0,14	0,013					4,7			
06.08.2009	1	25	8,29	12	45	7	2,8	0,15	0,016	3	0,05	67	5,9	4,5	5,5	2100	188300
06.08.2009	2	24,7	8,3	14	75	6	2,01	0,17	0,018					4,5			
07.08.2009	1	24,7	8,35	14	75	6	2,74	0,11	0,009	3,2	0,05	64	5,7	4,5	5,5	1800	183200
07.08.2009	2	25,2	8,23	15	80	5,5	2,37	0,13	0,011					4,5			
08.08.2009	1	23,5	8,31	15	75	7	3,22	0,12	0,016	3,4	0,05	63	5,8	4,5	5,6		192000
08.08.2009	2	23,6	8,27	15	85	5,5	2,43	0,12	0,018					4,5			
09.08.2009	1	23	8,29	14	80	6	2,8	0,14	0,017	3,2	0,05	65	5,7	4,6	5,8	1700	180000
09.08.2009	2	23,2	8,3	15	80	7	3,22	0,13	0,015					4,5			
10.08.2009	1	22,3	8,25	14	70	5	2,11	0,16	0,02	3,3	0,05	66	5,9	4,5	5,4	1900	174800
10.08.2009	2	22,2	8,27	14	90	5	1,85	0,14	0,018					4,5			
11.08.2009	1	21,9	8,22	16	75	5	2,48	0,13	0,014	3,4	0,05	67	5,8	4,3	5,8	1600	179200
11.08.2009	2	22,1	8,27	16	90	5	2,06	0,14	0,012					4,3			
12.08.2009	1	21	8,19	15	60	5,5	2,64	0,15	0,014	3,2	0,05	65	5,8	4,3	6		187600
12.08.2009	2	21,2	8,18	15	75	5	2,22	0,16	0,013					4,3			
13.08.2009	1	21,5	8,23	13	60	5,5	3,17	0,12	0,011	3,3	0,05	67	5,9	4,3	5,8	1500	186600
13.08.2009	2	21,8	8,3	14	70	5	2,22	0,13	0,014					4,3			
14.08.2009	1	22,2	8,24	13	70	5,5	2,64	0,12	0,019	3,4	0,05	69	5,9	4,7	5,3	1700	173800
14.08.2009	2	22,4	8,25	13	90	5,5	2,8	0,19	0,022					4,6			
15.08.2009	1	22,3	8,23	16	65	5	2,37	0,15	0,012	3,5	0,05	65	5,7	4,3	5,7	1300	181800
15.08.2009	2	22,5	8,28	16	80	5	2,06	0,16	0,014					4,3			
16.08.2009	1	22,4	8,28	15	70	5,5	2,74	0,19	0,015	3,4	0,05	64	5,5	4,3	5,5	1900	179600
16.08.2009	2	22,4	8,3	14	90	5	2,01	0,2	0,017					4,3			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
17.08.2009	1	22	8,36	22	40	10,5	4,33	0,14	0,014	2,8	0,05	62	5,6	4,5	5,8	1600	178400
17.08.2009	2	22	8,32	21	50	8	3,43	0,16	0,018					4,5			
18.08.2009	1	22	8,31	15	40	7,5	3,8	0,17	0,015	2,2	0,05	65	5,6	4,5	5,7	990	175000
18.08.2009	2	22	8,31	13	60	7	3,59	0,14	0,018					4,5			
19.08.2009	1	22,1	8,26	16	40	5,5	2,85	0,14	0,013	2,9	0,05	65	5,6	4,2	6	1500	180000
19.08.2009	2	22,4	8,22	16	60	5	2,74	0,15	0,011					4,2			
20.08.2009	1	21,9	8,27	15	60	7	3,48	0,13	0,012	2,7	0,05	65	5,6	4,3	5,7		172800
20.08.2009	2	22	8,26	15	70	6,5	2,96	0,15	0,013					4,3			
21.08.2009	1	21,5	8,29	15	70	5,5	2,59	0,12	0,014	2,5	0,05	64	5,5	4,5	5,5	1100	172800
21.08.2009	2	21,4	8,27	16	75	6	2,8	0,1	0,012				5,5	4,5			
22.08.2009	1	20,5	8,24	16	55	9	4,12	0,1	0,018	2,2	0,05	64	5,6	4,5	5,8	1100	173400
22.08.2009	2	20,3	8,26	15	80	7	2,85	0,1	0,022					4,5			
23.08.2009	1	19,5	8,19	15	45	8	3,59	0,14	0,016	2,4	0,05	64	5,6	4,5	5,7	990	173500
23.08.2009	2	19,8	8,17	15	50	7,5	3,38	0,15	0,014					4,5			
24.08.2009	1	19,5	8,16	16	45	8	3,48	0,12	0,012	2,2	0,05	68	5,7	4,3	5,6	1300	171200
24.08.2009	2	20,7	8,19	15	80	6	3,06	0,14	0,013					4,3			
25.08.2009	1	17,5	8,18	15	50	7,5	3,27	0,16	0,02	3,4	0,05	68	5,7	4,5	5,8	1000	169400
25.08.2009	2	18,5	8,2	15	75	6	2,48	0,14	0,018					4,5			
26.08.2009	1	18,7	8,17	15	60	6	2,69	0,1	0,022	4	0,05	69	5,7	4,5	5,9	1400	168000
26.08.2009	2	18,8	8,23	15	75	6	2,84	0,1	0,02					4,5			
27.08.2009	1	20,5	8,16	17	50	8	3,54	0,13	0,016	4,2	0,05	67	5,7	4,3	5,7	1300	166500
27.08.2009	2	21,3	8,17	16	75	6,5	3,01	0,14	0,015					4,3			
28.08.2009	1	21	8,17	16	60	7	3,11	0,12	0,014	4,3	0,05	66	5,6	4,2	5,5		168200
28.08.2009	2	21,5	8,21	15	75	6	2,96	0,13	0,012					4,2			
29.08.2009	1	20	8,18	15	60	7	3,11	0,14	0,014	4,3	0,05	68	5,7	4,1	5,8		176700
29.08.2009	2	20,3	8,21	15	70	6,5	2,53	0,12	0,015					4,1			
30.08.2009	1	21	8,17	16	50	8	3,43	0,17	0,019	4,1	0,05	63	5,6	4,2	6,2	1300	205500
30.08.2009	2	21,4	8,24	15	55	7,5	3,32	0,15	0,017					4,1			
31.08.2009	1	21,3	8,18	15	45	7	3,01	0,12	0,011	4,2	0,05	64	5,6	4,2	5,7	1100	201400
31.08.2009	2	21,8	8,2	15	65	7	3,17	0,14	0,013					4,2			
01.09.2009	1	22,5	8,19	14	50	6,5	3,54	0,12	0,01	3,9	0,05	67	5,5	4,2	5,9	810	170400
01.09.2009	2	22,7	8,18	14	65	6	3,06	0,14	0,013					4,2			
02.09.2009	1	21,5	8,22	15	60	7,5	3,96	0,17	0,011	3,7	0,05	67	5,5	4,4	5,1	990	165200
02.09.2009	2	21,4	8,24	16	45	7	3,27	0,15	0,013					4,4			
03.09.2009	1	21	8,17	17	45	7	3,38	0,14	0,017	3,8	0,05	68	5,5	4,5	5,5	1800	169000
03.09.2009	2	20,8	8,24	16	60	7,5	3,43	0,15	0,014					4,5			
04.09.2009	1	20,8	8,16	14	40	7	3,48	0,16	0,012	3,7	0,05	69	5,6	4,4	5,3	1300	158300
04.09.2009	2	20,8	8,17	16	55	6,5	3,32	0,14	0,014					4,4			
05.09.2009	1	19,8	8,14	15	65	6	3,17	0,13	0,009	3,6	0,05	70	5,7	4,5	5,5	1500	155800
05.09.2009	2	19,8	8,16	15	70	6	2,96	0,15	0,013					4,5			
06.09.2009	1	20,4	8,1	15	65	7	3,22	0,12	0,016	3,8	0,05	68	5,6	4,5	5,7	1600	152900
06.09.2009	2	20,6	8,07	15	65	5	2,96	0,1	0,014					4,5			
07.09.2009	1	20,6	8,16	16	50	7,5	3,27	0,13	0,018	3,8	0,05	70	5,7	4,5	5,6	1400	161000
07.09.2009	2	20,7	8,19	16	60	5,5	2,85	0,11	0,021					4,5			
08.09.2009	1	20,5	8,13	16	60	6	3,06	0,19	0,014	3,7	0,05	71	5,8	4,5	5,5	1300	161500
08.09.2009	2	20,7	8,16	15	60	5,5	2,8	0,18	0,016					4,5			
09.09.2009	1	20,2	8,14	15	60	5,5	2,74	0,14	0,012	3,6	0,05	72	6	4,5	5,4	1700	162000
09.09.2009	2	20,4	8,13	16	75	5	2,69	0,16	0,013					4,5			
10.09.2009	1	19,5	8,11	14	45	5	2,64	0,14	0,015	3,7	0,05	75	6,2	4,6	5,6	1800	160900
10.09.2009	2	20	8,16	15	60	5,5	2,37	0,16	0,013					4,6			
11.09.2009	1	20	8,18	16	60	6	2,9	0,15	0,017	3,8	0,05	71	6	4,7	6,4	1300	158600
11.09.2009	2	20,4	8,23	16	70	6,5	3,01	0,13	0,016					4,7			
12.09.2009	1	20	8,14	16	50	5	2,69	0,14	0,015	3,8	0,05	72	6	4,6	6,1	1100	159000
12.09.2009	2	20,2	8,16	16	75	4,5	2,27	0,15	0,016					4,6			
13.09.2009	1	20	8,14	14	60	5,5	2,8	0,13	0,012	3,7	0,05	71	5,8	4,7	6,2	1400	162000

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
13.09.2009	2	20,2	8,17	15	70	5	2,22	0,14	0,015					4,7			
14.09.2009	1	20	8,12	15	70	6,5	2,69	0,1	0,015	3,9	0,05	72	6	4,5	6	1100	162700
14.09.2009	2	20,1	8,22	14	70	5,5	2,37	0,1	0,016					4,6			
15.09.2009	1	20	8,14	17	55	7,5	2,64	0,1	0,013	4,1	0,05	73	6	4,6	6,1	1200	156900
15.09.2009	2	20,2	8,24	16	80	8	2,43	0,1	0,012					4,5			
16.09.2009	остановка																
17.09.2009	1	20	8,14	16	60	7,5	2,64	0,12	0,016	4,4	0,05	75	6,1	4,5	6,1	1500	200000
17.09.2009	2	20,3	8,13	16	80	7	2,22	0,14	0,015					4,5			
18.09.2009	1	19,5	8,17	14	75	8	3,34	0,13	0,018	4,2	0,05	72	5,9	4,5	6,2	1100	176200
18.09.2009	2	19,5	8,14	15	80	7,5	2,43	0,15	0,016					4,5			
19.09.2009	1	19	8,2	15	60	10	2,85	0,13	0,014	4,1	0,05	72	6,5	4,5	6	1200	164900
19.09.2009	2	19	8,18	15	75	9,5	2,53	0,12	0,017					4,5			
20.09.2009	1	18,7	8,24	15	75	7,5	2,37	0,14	0,016	4,5	0,05	74	6,1	4,6	6,1	810	166400
20.09.2009	2	18,9	8,17	15	80	6,5	2,01	0,13	0,014					4,6			
21.09.2009	1	18,5	8,21	15	85	5,5	1,95	0,16	0,014	4,7	0,05	74	6,2	4,6	6,4	1300	164100
21.09.2009	2	19	8,26	14	80	6	2,06	0,15	0,016					4,6			
22.09.2009	1	17,1	8,24	14	70	8,5	2,37	0,19	0,015	4,7	0,05	76	6,3	4,7	6,2	990	165800
22.09.2009	2	17,3	8,28	14	80	7	1,95	0,18	0,018					4,6			
23.09.2009	1	17	8,24	17	70	9,5	2,8	0,11	0,022	4,7	0,05	69	6,1	4,7	5,5	810	166000
23.09.2009	2	17,1	8,3	15	80	7	1,37	0,13	0,018					4,6			
24.09.2009	1	17	8,21	15	90	5	1,74	0,15	0,014	4,8	0,05	72	6	4,7	6	630	168000
24.09.2009	2	17,1	8,3	15	95	5	1,69	0,14	0,016					4,7			
25.09.2009	1	17,8	8,22	16	70	8	2,74	0,16	0,012	4,7	0,05	70	6,2	4,7	6,2	630	161800
25.09.2009	2	17,9	8,26	15	95	5	1,9	0,14	0,015					4,7			
26.09.2009	1	17,3	8,24	14	60	6	2,48	0,15	0,013	4,6	0,05	68	6	4,7	6	450	167200
26.09.2009	2	17,3	8,27	14	75	5	1,85	0,16	0,014					4,7			
27.09.2009	1	16,2	8,23	14	80	5,5	2,11	0,12	0,015	4,8	0,05	72	6	4,8	6,4	720	164000
27.09.2009	2	16,2	8,28	13	90	5	1,48	0,1	0,018					4,8			
28.09.2009	1	16	8,24	14	80	5	2,22	0,11	0,009	4,2	0,05	70	5,9	4,7	6,4	720	165000
28.09.2009	2	16,4	8,3	14	95	5	1,74	0,12	0,012					4,7			
29.09.2009	1	16	8,27	15	90	5,5	2,38	0,16	0,008	3,7	0,05	72	6	4,6	5,9	1200	164600
29.09.2009	2	16,7	8,32	14	100	5	1,74	0,15	0,013					4,6			
30.09.2009	1	15,9	8,3	13	60	10	2,8	0,16	0,014	3,5	0,05	71	5,9	4,7	6,6	630	170700
30.09.2009	2	16	8,31	14	90	5	2,22	0,14	0,017					4,7			
01.10.2009	1	15	8,26	13	80	5,5	2,43	0,11	0,014	3,5	0,05	70	5,9	4,7	5,9	360	153400
01.10.2009	2	15	8,24	13	100	5	1,58	0,15	0,018					4,7			
02.10.2009	1	15	8,18	13	95	5,5	2,69	0,16	0,011	3,4	0,05	71	6	4,6	6,1	490	153900
02.10.2009	2	15,2	8,26	15	100	5	2,01	0,15	0,013					4,6			
03.10.2009	1	14,9	8,17	13	90	5,5	2,64	0,14	0,012	3,4	0,05	71	5,9	4,6	6,4	630	161200
03.10.2009	2	14,9	8,24	14	100	5	1,95	0,16	0,015					4,6		810	
04.10.2009	1	15	8,15	15	100	5	2,11	0,12	0,014	3,6	0,05	69	5,8	4,6	6,2	630	168000
04.10.2009	2	15	8,16	14	80	5	1,85	0,16	0,012					4,6			
05.10.2009	1	13,8	8,18	14	90	5	2,37	0,18	0,02	3,6	0,05	70	5,9	4,7	6,3	720	159800
05.10.2009	2	14	8,16	13	95	5	1,53	0,18	0,025					4,7			
06.10.2009	1	13	8,17	14	80	5,5	3,01	0,22	0,012	4,5	0,05	71	6	4,7	6,4	540	167800
06.10.2009	2	13,4	8,24	14	90	5	2,8	0,2	0,014					4,6			
07.10.2009	1	13,1	8,26	14	50	5,5	2,64	0,14	0,011	4,9	0,05	70	6,1	4,7	6	540	161200
07.10.2009	2	13,2	8,26	14	70	5	2,01	0,16	0,014					4,7			
08.10.2009	1	13,6	8,2	13	70	5,5	2,64	0,15	0,01	5,1	0,05	71	6	4,9	5,6	270	162000
08.10.2009	2	14	8,17	13	80	5	2,43	0,16	0,012					4,9			
09.10.2009	1	14	8,19	13	65	5,5	2,27	0,12	0,02	4,7	0,05	69	6	4,9	5,6	240	137500
09.10.2009	2	13,8	8,26	13	80	5	2,11	0,14	0,022					4,9			
10.10.2009	1	14	8,21	13	85	5	2,16	0,19	0,016	5,2	0,05	72	6	4,7	6,2	240	165600
10.10.2009	2	14,1	8,24	13	90	5	2,01	0,17	0,015					4,7			
11.10.2009	1	13,7	8,19	12	80	5,5	2,27	0,14	0,012	5,6	0,05	71	6,1	4,7	6,4	200	162900

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
11.10.2009	2	13,7	8,23	13	90	5	2,06	0,15	0,014					4,7		220	
12.10.2009	1	14	8,27	13	80	5	2,48	0,19	0,014	5,4	0,05	70	6,2	4,8	7,1	250	165400
12.10.2009	2	14,1	8,31	14	90	5	2,06	0,16	0,012					4,8			
13.10.2009	1	13,8	8,27	15	70	5,5	2,22	0,18	0,016	5,7	0,05	71	6,3	5	6,9	240	160300
13.10.2009	2	13,9	8,3	14	95	5	1,79	0,12	0,017					5			
14.10.2009	1	13,9	8,23	14	90	5	2,43	0,12	0,013	5,4	0,05	73	6,2	4,7	6,8	180	157600
14.10.2009	2	14	8,28	14	95	5	2,01	0,14	0,012					4,6			
15.10.2009	1	13,8	8,26	15	70	6	2,74	0,21	0,015	5,3	0,05	73	6,2	4,6	6,4	98	160500
15.10.2009	2	14	8,21	14	80	5	2,11	0,18	0,018					4,6			
16.10.2009	1	13,8	8,27	14	65	6	2,59	0,2	0,016	5,3	0,05	78	6,3	4,8	6,1	200	160600
16.10.2009	2	14	8,28	15	85	5	2	0,18	0,022					4,8			
17.10.2009	1	14	8,26	13	50	6	2,43	0,2	0,029	5,5	0,05	76	6,4	4,8	5,8	180	162000
17.10.2009	2	14	8,27	14	75	5	1,74	0,18	0,024					4,8			
18.10.2009	1	14	8,2	15	60	5	2,22	0,22	0,016	5,7	0,05	72	6,3	4,6	6,8	160	163200
18.10.2009	2	14	8,17	15	70	5	2,01	0,24	0,018					4,6			
19.10.2009	1	14,2	8,21	14	65	5	2,43	0,2	0,013	5	0,05	72	6,3	4,6	6	350	163200
19.10.2009	2	14,5	8,23	13	75	5	1,74	0,18	0,016					4,6		530	
20.10.2009	1	14,8	8,27	13	65	5	2	0,2	0,014	5	0,05	73	6,5	4,8	6	530	167700
20.10.2009	2	15	8,24	16	90	5	1,74	0,16	0,018					4,8			
21.10.2009	1	14,7	8,23	14	80	5	2,43	0,23	0,01	5	0,05	74	6,4	4,9	5,4	250	162900
21.10.2009	2	14,8	8,25	14	85	5	1,79	0,2	0,012					4,9			
22.10.2009	1	14,5	8,18	15	90	5	2,27	0,19	0,013	5,4	0,05	74	6,6	4,6	6,4	510	158400
22.10.2009	2	14,7	8,16	15	90	5	1,79	0,17	0,014					4,6			
23.10.2009	1	13,9	8,17	15	75	6	3,11	0,19	0,016	5,2	0,05	74	6,7	4,7	6,6		154600
23.10.2009	2	14	8,18	15	90	5	1,79	0,2	0,014					4,7			
24.10.2009	1	14	8,19	15	50	5	2,69	0,13	0,013	5	0,05	72	6,3	4,7	5,7		157000
24.10.2009	2	14,1	8,18	14	80	5	1,42	0,16	0,012					4,7			
25.10.2009	1	14	8,24	14	55	5	2,32	0,14	0,031	5,5	0,05	73	6,6	4,9	5,9	390	156300
25.10.2009	2	13,8	8,2	13	95	5	2,01	0,2	0,022					4,9			
26.10.2009	1	13,2	8,2	15	75	5	2,06	0,15	0,017	6,3	0,05	73	6,5	4,5	6,4	330	156000
26.10.2009	2	12,5	8,24	14	80	5	1,69	0,17	0,014					4,5			
27.10.2009	1	11,5	8,23	13	75	5	2,16	0,12	0,016	6,7	0,05	73	6,4	4,6	6		158000
27.10.2009	2	11,7	8,27	13	80	5	1,85	0,1	0,014					4,6			
28.10.2009	1	10,9	8,24	12	60	5	2	0,12	0,016	6,4	0,05	74	6,6	4,8	5,7	330	157200
28.10.2009	2	10,7	8,25	13	100	5	1,74	0,1	0,018					4,8			
29.10.2009	1	11	8,22	15	75	5	1,74	0,14	0,022	6,6	0,05	76	6,4	4,8	6,2	270	153800
29.10.2009	2	11	8,24	14	100	5	1,69	0,11	0,019					4,8			
30.10.2009	1	9,8	8,19	15	90	5	1,53	0,16	0,017	6,5	0,05	74	6,4	4,5	6,1	200	157400
30.10.2009	2	9,8	8,23	14	100	5	1,47	0,2	0,018					4,5			
31.10.2009	1	9	8,2	13	90	5	1,95	0,14	0,021	5,9	0,05	72	6,6	4,8	5,5		161600
31.10.2009	2	9	8,22	13	100	5	2	0,16	0,019					4,8			
01.11.2009	1	9	8,23	15	90	5,5	2,96	0,18	0,017	6,1	0,05	76	6,3	4,7	5,8	120	210200
01.11.2009	2	9,1	8,27	13	100	5	1,27	0,19	0,016					4,7			
02.11.2009	1	8	8,29	12	75	5	2,27	0,22	0,014	6	0,05	71	6,4	4,8	6,5	98	208400
02.11.2009	2	8	8,26	14	100	5	1,47	0,17	0,016					4,8			
03.11.2009	1	7	8,27	13	100	5	1,16	0,2	0,019	6,9	0,05	73	6,6	4,8	6	98	158400
03.11.2009	2	7	8,26	13	100	5	1	0,17	0,022					4,8			
04.11.2009	1	7	8,23	12	75	5	2,06	0,13	0,016	7,2	0,05	74	6,6	4,8	6,2	120	171600
04.11.2009	2	7	8,24	14	90	5	1,58	0,15	0,018					4,8			
05.11.2009	1	5,9	8,26	13	90	5	1,48	0,18	0,022	7,1	0,05	72	6,6	4,8	6,2	120	182600
05.11.2009	2	6	8,24	14	100	5	1,54	0,14	0,02					4,8			
06.11.2009	1	6	8,26	13	90	5	1,16	0,19	0,02	7	0,05	74	6,7	4,8	5,5	78	166800
06.11.2009	2	6	8,28	13	100	5	1,58	0,16	0,018					4,8			
07.11.2009	1	6	8,24	15	100	5	1,32	0,18	0,015	6,8	0,05	73	6,6	4,7	6,4	98	165100
07.11.2009	2	6	8,23	15	100	5	1,06	0,19	0,017					4,7			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
08.11.2009	1	6,8	8,22	14	95	5	1,58	0,2	0,017	7	0,05	73	6,7	4,7	5,9	120	212100
08.11.2009	2	6,8	8,21	15	100	5	1,21	0,18	0,018					4,7			
09.11.2009	1	6,2	8,27	13	80	5	1,85	0,18	0,022	7	0,05	75	6,7	4,7	5,6	78	206800
09.11.2009	2	6,2	8,31	14	100	5	1,37	0,16	0,026					4,8			
10.11.2009	1	6,3	8,26	14	85	5	1,79	0,17	0,024	7,2	0,05	73	6,8	4,8	5,8	140	159200
10.11.2009	2	6,2	8,32	13	100	5	1,69	0,14	0,022					4,8			
11.11.2009	1	6,7	8,28	14	100	5	1,21	0,17	0,016	8	0,05	71	6,5	4,8	5,5	78	160400
11.11.2009	2	6,7	8,3	14	100	5	1,32	0,2	0,018					4,8			
12.11.2009	1	6,3	8,21	13	100	5	1,16	0,17	0,014	7,9	0,05	69	6,4	4,7	5,6		160300
12.11.2009	2	6,3	8,26	13	100	5	1,27	0,19	0,018					4,7			
13.11.2009	1	6,8	8,25	14	100	5	1,53	0,22	0,018	7,7	0,05	70	6,6	4,8	6	58	165400
13.11.2009	2	6,9	8,26	15	100	5	1,37	0,18	0,016					4,8			
13.11.2009	3	6,9	8,3	14	100	5	1,16										
14.11.2009	1	6,9	8,22	15	85	5	1,42	0,17	0,02	7,4	0,05	73	6,6	4,9	5,9	78	162600
14.11.2009	2	6,8	8,28	14	100	5	2,53	0,19	0,022					4,8			
14.11.2009	3	6,8	8,32	14	100	5	1,28										
15.11.2009	1	6,9	8,19	16	90	5	2,11	0,23	0,022	7,7	0,05	69	6,6	4,7	6,2	58	212000
15.11.2009	2	6,8	8,2	16	90	5	2,06	0,22	0,02					4,7			
15.11.2009	3	6,8	8,21	15	90	5	1,58										
16.11.2009	1	6,5	8,21	15	90	5	1,85	0,18	0,016	7,5	0,05	70	6,4	4,7	5,8	140	183100
16.11.2009	2	6,5	8,2	15	100	5	1,37	0,19	0,015					4,7			
16.11.2009	3	6,5	8,22	15	100	5	1,27										
17.11.2009	1	7,2	8,23	14	100	5	1,37	0,2	0,022	7,2	0,05	71	6,7	4,7	5,4	140	157300
17.11.2009	2	7,2	8,2	13	100	5	1,32	0,18	0,024					4,7			
17.11.2009	3	7,2	8,27	13	100	5	0,9										
18.11.2009	1	6,8	8,25	14	95	5	1,74	0,22	0,02	7,3	0,05	73	6,7	4,8	5,2	98	158600
18.11.2009	2	7,2	8,24	14	100	5	0,9	0,18	0,022					4,8			
18.11.2009	3	7	8,27	14	100	5	1,88										
19.11.2009	1	7	8,28	14	95	5	1,48	0,24	0,026	7,5	0,05	71	6,5	4,8	5,8	78	154200
19.11.2009	2	7	8,26	14	100	5	1,11	0,25	0,024					4,8			
20.11.2009	1	6,8	8,24	14	90	5	1,42	0,23	0,021	7,5	0,05	71	6,5	4,8	5,6		161800
20.11.2009	2	6,8	8,23	14	100	5	1,21	0,25	0,026					4,8			
21.11.2009	1	6,8	8,24	14	100	5	1,74	0,24	0,028	7,3	0,05	73	6,6	4,8	6		159800
21.11.2009	2	6,9	8,28	14	100	5	1,42	0,22	0,026					4,8			
22.11.2009	1	7	8,3	15	80	5	2,06	0,26	0,026	7,5	0,05	74	6,6	4,9	5,7	120	200200
22.11.2009	2	7,1	8,27	13	100	5	1,21	0,24	0,022					4,9			
23.11.2009	1	6,8	8,23	15	90	5	2,85	0,18	0,027	7,6	0,05	73	6,7	4,7	5,8	78	200600
23.11.2009	2	6,8	8,27	15	100	5	1,53	0,2	0,025					4,7			
24.11.2009	1	6,8	8,21	15	80	5	2,16	0,21	0,025	7,7	0,05	75	6,7	4,8	6,1		160200
24.11.2009	2	6,7	8,23	15	95	5	1,79	0,19	0,026					4,8			
25.11.2009	1	6,5	8,24	15	80	5	1,74	0,19	0,032	8,1	0,05	75	6,7	4,8	6,2	120	154600
25.11.2009	2	6,5	8,24	14	100	5	1,69	0,22	0,034					4,8			
26.11.2009	1	6,5	8,22	14	100	5	1,79	0,19	0,03	8	0,05	74	6,7	4,8	6	78	153600
26.11.2009	2	6,6	8,21	15	100	5	1,64	0,16	0,028					4,8			
27.11.2009	1	6,3	8,22	15	90	5	1,42	0,19	0,021	8,2	0,05	75	6,9	5	6	59	145000
27.11.2009	2	6,3	8,25	15	100	5	1,37	0,16	0,026					5			
28.11.2009	1	6,4	8,3	15	90	5	1,42	0,16	0,03	8,1	0,05	76	6,9	4,9	5,9		157600
28.11.2009	2	6,4	8,28	15	100	5	1,73	0,18	0,028					4,9			
29.11.2009	1	6,5	8,27	14	90	5	2,01	0,15	0,024	8	0,05	75	6,8	4,8	6	98	205000
29.11.2009	2	7,5	8,3	15	100	5	1,69	0,17	0,022					4,8			
30.11.2009	1	7,2	8,25	14	95	5	1,9	0,2	0,024	8,2	0,05	76	6,9	4,9	5,8	59	202400
30.11.2009	2	7,2	8,29	14	100	5	1,42	0,18	0,028					4,9			
01.12.2009	1	6,1	8,31	16	90	5	1,32	0,18	0,026	8,9	0,05	80	7,1	4,9	6,1	59	152500
01.12.2009	2	6,9	8,26	15	100	5	1,16	0,17	0,028					4,9			
02.12.2009	1	7,2	8,29	16	100	5	1,42	0,15	0,025	9	0,05	81	7,2	5	6,3	39	156600

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
02.12.2009	2	7,4	8,27	16	100	5	1,11	0,17	0,026					5			
03.12.2009	1	7	8,3	14	100	5	1,67	0,19	0,024	8,9	0,05	78	7,3	5,1	5,8	98	152300
03.12.2009	2	7	8,28	14	100	5	1,42	0,17	0,026					5,1			
04.12.2009	1	6,2	8,3	15	50	5	1,85	0,2	0,03	9	0,05	80	7,3	5	6	59	151700
04.12.2009	2	6,1	8,32	15	90	5	1,16	0,18	0,028					5			
05.12.2009	1	6,1	8,35	16	80	5	1,79	0,2	0,026	9	0,05	81	7,3	4,9	5,7	78	156200
05.12.2009	2	6,1	8,32	15	100	5	1,48	0,17	0,024					5			
06.12.2009	1	6	8,33	16	90	5	1,69	0,28	0,023	9,2	0,05	81	7,4	4,9	5,9	59	201600
06.12.2009	2	6	8,32	16	100	5	1,42	0,26	0,02					5			
07.12.2009	1	5	8,25	15	80	5	1,74	0,2	0,024	9,4	0,05	84	7,4	5	6	59	199300
07.12.2009	2	5	8,22	14	100	5	1,74	0,18	0,022					5			
08.12.2009	1	4,4	8,27	16	90	5	1,69	0,11	0,031	9,2	0,05	78	7,4	5,1	5,7	98	156600
08.12.2009	2	4,3	8,3	13	95	5	1,42	0,14	0,027					5,1			
09.12.2009	1	4,3	8,3	16	90	5	2,16	0,19	0,021	7,8	0,05	82	7,6	5	5,9	120	155400
09.12.2009	2	4,3	8,3	15	100	5	1,37	0,18	0,024					5			
10.12.2009	1	4	8,29	16	95	5	1,53	0,21	0,022	7,7	0,05	84	7,6	5	5,8	98	157800
10.12.2009	2	4	8,32	16	100	5	1,16	0,2	0,02					5			
11.12.2009	1	2,6	8,29	17	95	5	2,11	0,21	0,018	7,9	0,05	78	7,5	5,1	5,6		159400
11.12.2009	2	2,6	8,32	16	85	5	2,15	0,23	0,024					5,1			
12.12.2009	1	3	8,35	16	90	5	1,27	0,16	0,026	8	0,05	77	7,5	5,1	6,4	98	164900
12.12.2009	2	2,5	8,31	16	95	5	1,32	0,18	0,028					5,1			
13.12.2009	1	2,5	8,26	17	90	5	1,58	0,2	0,032	8,1	0,05	80	7,5	5,1	5,7	59	206000
13.12.2009	2	2,5	8,28	17	100	5	1,32	0,21	0,03					5,1			
14.12.2009	1	2,5	8,28	16	90	5	1,85	0,16	0,031	7,9	0,05	76	7,5	5	5,8	39	201700
14.12.2009	2	2,5	8,29	15	100	5	1,42	0,18	0,033					5			
15.12.2009	1	0,5	8,32	13	90	5	2,32	0,16	0,031	7,7	0,05	78	7,6	5,1	5,6	98	158000
15.12.2009	2	0,5	8,32	14	90	5	1,58	0,18	0,028		0,05			5			
16.12.2009	1	0,4	8,3	16	70	5,5	2,32	0,12	0,042	7,5	0,05	79	7,8	5,1	5,8	78	155500
16.12.2009	2	0,5	8,3	15	90	5	1,48	0,1	0,044				7,7	5,1			
17.12.2009	1	0,4	8,29	17	80	5	1,9	0,19	0,059	7,8	0,05	77	7,4	5	6	160	161500
17.12.2009	2	0,4	8,3	17	70	5,5	2,32	0,2	0,056					5			
18.12.2009	1	1	8,25	15	40	6,5	2,74	0,23	0,085	6,6	0,05	78	7,5	4,9	6,1	120	166900
18.12.2009	2	1	8,24	16	35	10	4,59	0,21	0,051					5,1			
18.12.2009	3	1	8,21	20	35		8,92										
19.12.2009	1	0,3	8,28	18	100	5,5	2,48	0,23	0,048	6,9	0,05	80	7,6	5,1	5,8	120	171500
19.12.2009	2	0,7	8,3	17	95	5	2,11	0,21	0,046					5,1			
20.12.2009	1	0,5	8,26	16	85	5	1,69	0,24	0,058	7,3	0,05	81	7,8	5,3	6	180	204100
20.12.2009	2	0,5	8,27	16	85	5	1,53	0,22	0,06					5,3			
21.12.2009	1	1	8,23	18	90	5	1,32	0,19	0,041	8	0,05	81	7,7	5,3	5,8	120	197800
21.12.2009	2	0,7	8,25	19	90	5	1,16	0,2	0,036					5,3			
22.12.2009	1	0,5	8,24	15	75	5	2,01	0,25	0,03	7,6	0,05	80	7,6	5,3	6	120	163800
22.12.2009	2	0,5	8,22	18	75	5	1,85	0,23	0,029					5,3			
23.12.2009	1	0,2	8,23	16	80	5	2,27	0,28	0,034	7,4	0,05	81	7,5	5,2	6,3	140	163800
23.12.2009	2	0,3	8,24	16	80	5	1,32	0,26	0,032					5,2			
24.12.2009	1	0,3	8,27	18	100	5	1,06	0,18	0,038	7,7	0,05	77	7,6	5,3	6	140	167500
24.12.2009	2	0,3	8,29	16	100	5	0,95	0,2	0,036					5,3			
25.12.2009	1	0,4	8,17	15	100	5	1,06	0,26	0,037	7,7	0,05	78	7,5	5,3	5,7	120	161600
25.12.2009	2	0,4	8,16	16	100	5	0,84	0,23	0,035					5,3			
26.12.2009	1	0,5	8,17	13	100	5	1,21	0,2	0,033	6,9	0,05	79	7,5	5,3	5	140	165100
26.12.2009	2	0,5	8,15	14	100	5	1,42	0,21	0,032					5,3			
27.12.2009	1	0,6	8,21	12	90	5	2,22	0,19	0,028	7,2	0,05	78	7,5	5,2	5,3	79	207700
27.12.2009	2	0,6	8,18	12	100	5	1,48	0,21	0,026					5,2			
28.12.2009	1	0,3	8,18	14	100	5	2,16	0,26	0,037	7,4	0,05	74	7,5	5,1	5,2	120	208100
28.12.2009	2	0,3	8,17	14	100	5	1,85	0,22	0,032					5			
29.12.2009	1	0,3	8,17	15	100	5	1,48	0,15	0,024	7	0,05	76	7	4,8	5,4	98	157400

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
29.12.2009	2	0,3	8,15	15	100	5	1,37	0,12	0,026					4,8			
30.12.2009	1	0,3	8,13	17	100	5	1,95	0,12	0,037	7,2	0,05	77	7,3	4,9	5,1	140	157700
30.12.2009	2	0,3	8,16	17	100	5	1,48	0,14	0,035					4,9			
31.12.2009	1	0,3	8,17	16	100	5	1,32	0,17	0,04	7	0,05	78	7,2	5	5	120	168000
31.12.2009	2	0,3	8,14	17	100	5	1,54	0,15	0,037					5			
01.01.2010	1	0,8	8,16	16	100	5	2,37	0,18	0,032	7,1	0,5	76	7,3	5	4,8	180	175300
01.01.2010	2	0,9	8,13	15	100	5	1,58	0,2	0,03					5,1			
02.01.2010	1	0,9	8,15	14	100	5	1,48	0,21	0,034	7,9	0,05	75	7,4	5	5,4		213600
02.01.2010	2	1	8,11	14	100	5	1,53	0,22	0,04					5			
03.01.2010	1	0,9	8,09	15	100	5	1,32	0,2	0,033	8,5	0,05	74	7,4	4,8	5,6	140	199760
03.01.2010	2	0,9	8,12	15	100	5	1,27	0,22	0,03					5			
04.01.2010	1	0,8	8,07	16	100	5	1,37	0,18	0,034	8,7	0,05	73	7,2	5,1	5,4	160	205000
04.01.2010	2	0,8	8,16	15	100	5	1,42	0,2	0,031					5,2			
05.01.2010	1	0,3	8,16	17	100	5	1,69	0,24	0,036	8,7	0,05	76	7,4	5,2	5,7	140	167600
05.01.2010	2	0,3	8,16	16	100	5	1,06	0,22	0,034					5,2			
06.01.2010	1	0,3	8,06	19	100	5	0,06	0,2	0,033	10,7	0,05	81	7,5	5,2	5,6	200	168800
06.01.2010	2	0,3	8,07	18	100	5	1,79	0,19	0,035					5,2			
07.01.2010	1	0,3	8,06	19	100	5	1,32	0,22	0,036	10,4	0,05	84	7,8	5,2	6,1	160	164109
07.01.2010	2	0,3	8,07	18	100	5	1,21	0,21	0,034					5,2			
08.01.2010	1	0,3	8,1	19	100	5	1,21	0,26	0,038	10,2	0,05	81	8	5,1	5,9	98	209500
08.01.2010	2	0,3	8,11	18	100	5	1,37	0,28	0,042					5,2			
09.01.2010	1	0,4	8,15	19	100	5	1,06	0,32	0,049	10,3	0,05	85	7,9	5,4	5,6	290	160800
09.01.2010	2	0,4	8,1	20	100	5	1	0,34	0,052					5,4			
10.01.2010	1	0,4	8,09	18	100	5	1,37	0,26	0,022	10,7	0,05	87	7,9	5,2	5,8	220	203000
10.01.2010	2	0,4	8,06	18	100	5	1,21	0,1	0,002					5,2			
11.01.2010	1	0,4	8,06	20	100	5	1,74	0,28	0,067	10,4	0,05	88	8	5,1	5,9	140	213360
11.01.2010	2	0,4	8,1	20	100	5	1,42	0,24	0,056					5,1			
12.01.2010	1	0,4	8	21	100	5	1,9	0,26	0,049	9,2	0,05	86	8,1	5,2	6,2	220	161000
12.01.2010	2	0,4	8,03	20	100	5	1,69	0,28	0,52					5,2			
13.01.2010	1	0,4	8,07	20	100	5	1,39	0,22	0,07	8,5	0,05	87	8,1	5,3	5,8	200	160500
13.01.2010	2	0,4	8,05	20	100	5	1,32	0,25	0,033					5,2			
14.01.2010	1	0,3	8,07	20	100	5	1,32	0,2	0,044	8,2	0,05	95	8,3	5	6,3	240	158400
14.01.2010	2	0,4	8,06	20	100	5	1,27	0,21	0,047					5			
15.01.2010	1	0,4	8,05	20	100	5	1,42	0,32	0,048	7,8	0,05	98	8	5	6,3	180	163500
15.01.2010	2	0,4	8,03	20	100	5	1,3	0,29	0,043					5			
16.01.2010	1	0,4	8,07	18	100	5	2,06	0,34	0,039	8,1	0,05	88	7,7	5,1	6,6		160000
16.01.2010	2	0,4	8,09	20	100	5	1,85	0,032	0,04					5,1			
17.01.2010	1	0,2	8,16	19	100	5	1,85	0,27	0,042	8	0,05	87	7,7	5	6,4	140	205800
17.01.2010	2	0,2	8,12	20	100	5	1,42	0,24	0,025					5			
18.01.2010	1	0,2	8,22	23	40	9	4,59	0,26	0,048	8,7	0,05	88	8,1	5,3	6,8	120	205500
18.01.2010	2	0,2	8,04	22	90	5	2,22	0,24	0,047					5,3			
19.01.2010	1	0,2	8,07	21	70	5,5	2,32	0,3	0,057	8,6	0,05	87	8,4	5,2	6,6	200	168900
19.01.2010	2	0,2	8,08	21	100	5	1,95	0,29	0,059					5,2			
20.01.2010	1	0,2	8,06	21	100	9	2,06	0,35	0,049	8	0,05	89	8,3	5,3	6,4	350	167000
20.01.2010	2	0,2	8,05	20	100	5	1,69	0,34	0,052			80		5,2			
21.01.2010	1	0,2	8,08	21	100	5	1,9	0,26	0,055	7,8	0,05	86	8,3	5,2	6,8	200	163500
21.01.2010	2	0,2	8,15	22	100	5	1,93	0,22	0,053					5,3			
22.01.2010	1	0,2	8,04	22	100	5	1,16	0,28	0,052	8	0,05	91	8,6	5,4	7	240	161200
22.01.2010	2	0,2	8,03	22	100	5	1,64	0,29	0,055					5,4			
23.01.2010	1	0,2	8,03	21	100	5	1,42	0,37	0,064	8,2	0,05	94	8,7	5,4	7,2	160	170800
23.01.2010	2	0,2	8,01	21	100	5	1,32	0,35	0,065					5,4			
24.01.2010	1	0,2	8,04	22	100	5	1,95	0,36	0,069	8	0,05	87	8,5	5,5	6,5	200	204000
24.01.2010	2	0,2	8,03	22	100	5	1,85	0,38	0,072					5,5			
25.01.2010	1	0,2	8,05	22	85	5,5	2,22	0,22	0,085	8,2	0,05	80	8,7	5,5	7	490	212700
25.01.2010	2	0,2	8,03	23	90	5	1,74	0,24	0,076					5,5			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
26.01.2010	1	0,2	8,01	23	90	5	2,32	0,26	0,056	9	0,05	81	8,5	5,7	6,8	2200	178100
26.01.2010	2	0,2	8,05	22	100	5	1,79	0,22	0,052					5,6			
27.01.2010	1	0,2	8,06	22	100	5	1,48	0,29	0,057	9,4	0,05	79	8,8	5,7	6,7		168400
27.01.2010	2	0,2	8,08	22	100	5	1,17	0,31	0,059					5,7			
28.01.2010	1	0,2	8,04	21	100	5	1,85	0,28	0,064	9,6	0,05	82	8,5	5,7	6,7	2100	177700
28.01.2010	2	0,2	8,04	21	100	5	1,9	0,26	0,057					5,7			
29.01.2010	1	0,2	8,03	22	100	5	1,69	0,29	0,066	10,1	0,05	85	8,7	5,6	6,9	1100	175400
29.01.2010	2	0,2	8,06	21	100	5	1,16	0,26	0,07					5,7			
30.01.2010	1	0,2	8,08	23	80	5,5	2,69	0,28	0,066	10	0,05	88	8,8	5,7	7	2000	160200
30.01.2010	2	0,2	8	23	90	5	1,69	0,29	0,064					5,7			
31.01.2010	1	0,2	8,07	23	80	5,5	2,53	0,31	0,069	9,8	0,05	87	8,8	5,7	6,6	2700	183800
31.01.2010	2	0,2	8,07	23	85	5	1,64	0,28	0,067					5,7			
01.02.2010	1	0,2	8	23	90	5	2,01	0,33	0,072	10	0,05	87	8,9	5,9		2600	163100
01.02.2010	2	0,2	7,98	22	95	5	1,32	0,35	0,068					5,9			
02.02.2010	1	0,2	7,9	20	95	5	1,9	0,28	0,078	10,2	0,05	89	8,8	6	6,2	2200	170100
02.02.2010	2	0,2	8,05	22	95	5	2,11	0,32	0,074					5,9			
03.02.2010	1	0,2	8,02	23	100	5	1,48	0,3	0,059	9,1	0,05	84	8,8	5,9	4,4	2700	168800
03.02.2010	2	0,2	8,04	23	100	5	1,42	0,26	0,06					5,9			
04.02.2010	1	0,2	8,06	22	100	5	1,32	0,22	0,061	8,9	0,05	83	8,9	5,8	6,6	2500	152000
04.02.2010	2	0,2	8,02	23	100	5	1,42	0,2	0,064					5,9			
05.02.2010	1	0,2	7,97	20	100	5	1,37	0,3	0,079	9,1	0,05	81	8,9	6	6,9	2200	168700
05.02.2010	2	0,2	7,98	21	100	5	1,32	0,27	0,068					5,9		2600	
06.02.2010	1	0,2	8,04	20	100	5	1,42	0,18	0,078	9,2	0,05	74	8,5	5,8	6,6	1600	175200
06.02.2010	2	0,2	8,07	22	100	5	1,27	0,22	0,074					5,9			
07.02.2010	1	0,2	7,97	20	100	5	1,58	0,21	0,059	10,3	0,05	94	8,4	5,9	7	1300	222400
07.02.2010	2	0,2	8,05	20	100	5	1,32	0,2	0,057					5,9			
08.02.2010	1	0,2	8,04	20	100	5	1,58	0,26	0,065	11	0,05	84	8,7	4,9	7	900	210800
08.02.2010	2	0,2	8,04	21	100	5	1,53	0,25	0,067					5,9			
09.02.2010	1	0,2	7,94	20	100	5	1	0,24	0,058	11	0,05	77	8,7	5,9	6,7	200	165700
09.02.2010	2	0,2	8	20	100	5	1,42	0,28	0,06					5,9			
10.02.2010	1	0,2	8	21	100	5	1,06	0,3	0,072	11,1	0,05	77	8,7	6,2	6,4	180	165700
10.02.2010	2	0,2	7,98	21	100	5	1,27	0,34	0,075					6,2			
11.02.2010	1	0,2	8,04	22	100	5	1,27	0,18	0,062	11,3	0,05	77	8,7	6	4,9	160	166100
11.02.2010	2	0,2	8,05	23	100	5	1,48	0,2	0,066					6			
12.02.2010	1	0,2	8,04	22	100	5	1,64	0,2	0,065		0,05	83	8,6	6	6,4		155960
12.02.2010	2	0,2	8	21	100	5	1,37	0,18	0,06	11,3				6			
13.02.2010	1	0,2	8	19	100	5	1,16	0,22	0,065	10,1	0,05	85	8,2	6	4,3		154100
13.02.2010	2	0,2	8,98	20	100	5	1,32	0,26	0,06				8,4	6,1			
14.02.2010	1	0,2	8,04	20	100	5	0,9	0,23	0,055	10,8	0,05	78	8,1	6	4,7	200	156000
14.02.2010	2	0,2	7,98	20	100	5	1,06	0,25	0,058					6			
15.02.2010	1	0,2	7,96	21	100	5	1,74	0,32	0,075	11	0,05	79	8,6	6	6,1	350	168000
15.02.2010	2	0,2	7,99	21	100	5	1,27	0,36	0,079					6			
16.02.2010	1	0,2	7,96	21	85	5,5	2,27	0,34	0,068	11	0,05	77	8,5	6,1	6,6		157400
16.02.2010	2	0,2	8	21	100	5	1,64	0,35	0,07					6,1			
17.02.2010	1	0,2	7,98	21	80	5,5	2,74	0,32	0,068	9,8	0,05	79	8,6	6	6,7	350	169200
17.02.2010	2	0,2	7,99	18	80	6	2,85	0,34	0,072					6			
18.02.2010	1	0,2	8	18	90	5	2,43	0,31	0,078	10	0,05	74	8,3	5,9	5,7	290	165900
18.02.2010	2	0,2	8	19	95	5	2,16	0,31	0,082					5,9			
19.02.2010	1	0,2	7,96	19	100	5	1,9	0,34	0,078	10,1	0,05	76	8,4	5,3	5,7	120	161000
19.02.2010	2	0,2	7,98	19	100	5	1,27	0,37	0,081					5,9			
20.02.2010	1	0,2	8	17	100	5	1,68	0,25	0,081	10,3	0,05	77	8,2	5,8	5,6		163900
20.02.2010	2	0,2	8,02	17	100	5	1,32	0,2	0,084					5,8			
21.02.2010	1	0,2	7,98	18	100	5	1,53	0,27	0,083	10,4	0,05	77	8,3	5,8	5,9	120	160700
21.02.2010	2	0,2	8	18	100	5	1,26	0,24	0,081					5,8			
22.02.2010	1	0,2	8	18	100	5	1,58	0,21	0,077	10,2	0,05	71	8,1	5,7	5,5	78	161500

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
22.02.2010	2	0,2	7,98	17	100	5	1,42	0,23	0,08					5,7			
23.02.2010	1	0,2	7,96	18	100	5	1,64	0,53	0,072	11	0,05	74	8	5,7	5,5	59	164700
23.02.2010	2	0,2	8	19	100	5	1,37	0,5	0,076					5,7			
24.02.2010	1	0,2	8,01	17	100	5	1,9	0,44	0,087	11,3	0,05	79	8	5,6	5,9		161700
24.02.2010	2	0,2	7,98	17	100	5	1,58	0,4	0,09					5,6			
25.02.2010	1	0,2	7,98	18	100	5	1,27	0,41	0,074	11,1	0,05	81	8,1	5,7	5,8	39	167700
25.02.2010	2	0,2	7,95	16	100	5	1,74	0,38	0,078					5,8			
26.02.2010	1	0,2	8,05	16	100	5	1,32	0,33	0,077	11,5	0,05	83	8,6	6	5,9	59	161800
26.02.2010	2	0,2	8,02	16	100	5	1,06	0,31	0,074					6			
27.02.2010	1	0,2	7,96	19	100	5	1,16	0,3	0,077	11	0,05	83	8,3	5,7	5,7	78	161200
27.02.2010	2	0,2	7,98	18	100	5	1,27	0,32	0,074					5,7			
28.02.2010	1	0,2	7,96	30	85	7	3,01	0,42	0,095	10,2	0,05	82	7,8	4,8	6,6	2600	167600
28.02.2010	2	0,2	7,37	32	65	7,5	3,22	0,44	0,092					4,8			
28.02.2010	3	0,2	7,95	34	55	11,5	5,59										
01.03.2010	1	0,2	7,97	39	30	7,5	4,06	0,46	0,8	10,3	0,05	82	7,8	4,6	6,4	870	157900
01.03.2010	2	0,2	7,93	33	30	8	4,64	0,44	0,078					4,6			
01.03.2010	3	0,2	7,92	42	25	8,5	4,8										
02.03.2010	1	0,2	7,95	41	25	7	5,44	0,4	0,102	10,2	0,05	71	7,3	4,2	6,6	1100	168100
02.03.2010	2	0,2	7,9	48	20	7,5	5,65	0,43	0,098					4,2			
02.03.2010	3	0,2	7,93	47	35	8	4,8										
03.03.2010	1	0,2	7,95	35	25	9,5	7,23	0,5	0,079	7	0,05	70	6,9	3,9	6,2	810	160800
03.03.2010	2	0,2	7,9	35	20	11	7,39	0,46	0,083					3,9			
03.03.2010	3	0,2	7,97	36	20	10	6,75										
04.03.2010	1	0,2	7,95	41	25	15	6,07	0,34	0,075	6,8	0,05	62	6,7	3,9	6,1		165600
04.03.2010	2	0,2	7,93	27	25	16,5	7,81	0,38	0,07					3,9			
04.03.2010	3	0,2	7,63	30	25	15	7,55										
05.03.2010	1	0,2	7,95	32	20	15	9,39	0,48	0,076	6,9	0,005	67	7	4	6	160	166100
05.03.2010	2	0,2	7,98	34	25	15,5	7,87	0,46	0,074					3,9			
05.03.2010	3	0,2	7,89	31	25	14,5	6,49										
06.03.2010	1	0,2	7,97	26	25	14	7,49	0,42	0,085	6,4	0,005	52	6,3	3,9	6	120	163400
06.03.2010	2	0,2	7,95	34	25	7	5,44	0,4	0,082					3,9			
06.03.2010	3	0,2	7,93	32	25	8,5	6,53										
07.03.2010	1	0,2	7,93	33	25	12	5,86	0,47	0,059	6,5	0,005	54	6,2	3,8	6,8	180	178900
07.03.2010	2	0,2	7,94	30	30	11	5,28	0,45	0,062					3,8			
07.03.2010	3	0,2	7,94	30	30	11	5,33										
08.03.2010	1	0,2	8,02	32	30	12,5	5,7	0,41	0,058	6,7	0,05	54	6,4	3,8	6	59	167800
08.03.2010	2	0,2	8	30	30	11,5	5,33	0,4	0,06					3,8			
08.03.2010	3	0,2	7,87	30	30	11,5	5,59										
09.03.2010	1	0,2	8,01	29	30	14,5	7	0,44	0,056	6,8	0,05	54	6,5	4,1	6,9	160	170000
09.03.2010	2	0,2	8,03	27	30	13	6,65	0,42	0,058					4,1			
09.03.2010	3	0,2	7,96	31	25	14	6,54										
10.03.2010	1	0,2	8,08	28	25	11	7,07	0,33	0,064	7,1	0,05	53	6,6	4,2	6,4	120	166500
10.03.2010	2	0,2	8,06	31	25	10,5	5,54	0,6	0,062					4,2			
11.03.2010	1	0,2	7,96	27	25	11	5,54	0,28	0,063	6,6	0,05	58	6,5	4,3			165000
11.03.2010	2	0,2	7,98	32	25	10,5	5,07	0,32	0,06					4,3			
11.03.2010	3	0,2	7,97	30	25	10,5	5,33										
12.03.2010	1	0,2	8,1	31	25	11	5,54	0,28	0,068	6,5	0,05	65	6,4	4			166000
12.03.2010	2	0,2	8,7	35	25	10,5	4,7	0,31	0,07					4,3			
12.03.2010	3	0,2	8,1	35	25	10,5	4,96										
13.03.2010	1	0,2	8,06	25	25	17	6,86	0,41	0,064	6,6	0,05	61	6,5	4,3			166300
13.03.2010	2	0,2	8,05	29	20	17,5	6,07	0,44	0,066					4,3			
13.03.2010	3	0,2	8,08	27	20	18	3,33										
14.03.2010	1	0,2	8,06	29	30	12	5,75	0,32	0,074	6,7	0,05	60	6,4	4,2		78	174300
14.03.2010	2	0,2	8,02	32	25	11,5	5,23	0,29	0,071					4,4			
14.03.2010	3	0,2	8,08	30	25	11,5	5,24										

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
15.03.2010	1	0,2	8,06	34	30	11,5	5,54	0,39	0,065	7,5	0,05	56	6,5	4,3		59	177000
15.03.2010	2	0,2	8,08	32	5	12	5,7	0,34	0,069					4,3			
15.03.2010	3	0,2	8,07	32	25	11,5	5,44										
16.03.2010	1	0,2	8,03	32	25	11	5,1	0,4	0,058	7,9	0,05	54	6,4	4,4	6,3		160500
16.03.2010	2	0,2	8,06	32	25	11,5	5,54	0,37	0,061					4,4			
16.03.2010	3	0,2	8,01	30	25		5,86										
17.03.2010	1	0,2	8,04	31	20	14,5	5,65	0,37	0,061	7,8	0,05	56	6,6	4,6	6,3	39	162600
17.03.2010	2	0,2	8,02	32	25	8	3,69	0,34	0,058					4,5			
17.03.2010	3	0,2	8,03	30	25	9	4,8										
18.03.2010	1	0,2	8,1	30	25	9	3,96	0,3	0,07	8	0,05	58	6,8	4,7	6,4	39	154500
18.03.2010	2	0,2	8,08	31	30	8,5	3,01	0,32	0,074					4,6			
18.03.2010	3	0,2	8,1	30	30		3,26										
19.03.2010	1	0,2	8,07	30	40	7	3,43	0,3	0,062	6,8	0,05	55	6,3	4,3	6,5	20	158200
19.03.2010	2	0,2	8,1	30	40	8	3,96	0,26	0,058					4,6			
19.03.2010	3	0,2	8,12	27	70	7	3,32										
20.03.2010	1	0,2	8,16	27	60	7	3,64	0,22	0,06	6,5	0,05	54	6,6	4,7	6,6		156100
20.03.2010	2	0,2	8,14	27	60	6,5	3,43	0,26	0,62					4,7			
20.03.2010	3	0,2	8,18	27	60	6,5	3,32										
21.03.2010	1	0,2	8,14	27	40	6	3,39	0,35	0,061	6,2	0,05	54	6,4	4,8	6,7	89	156000
21.03.2010	2	0,2	8,78	28	35	5,5	2,9	0,32	0,059					4,9			
21.03.2010	3	0,2	8,16	29	35	8	2,98										
22.03.2010	1	1,2	8,17	27	30	7	3,75	0,36	0,068	6,4	0,05	54	6,7	4,9	6,9	39	156000
22.03.2010	2	1,3	8,15	27	30	6,5	2,43	0,34	0,063					4,9			
22.03.2010	3	1,3	8,11	26	30	6,5	2,55										
23.03.2010	1	1,2	8,13	27	45	6	3,22	0,38	0,065	6,8	0,05	55	6,6	4,7	6,3	240	158960
23.03.2010	2	1,2	8,11	29	55	5,5	2,17	0,36	0,063					4,7			
23.03.2010	3	1,3	8,15	28	55	5,5	2,4										
24.03.2010	1	2,2	8,19	28	60	5	2,32	0,3	0,061	7,2	0,05	56	6,6	4,1	6,6	20	148500
24.03.2010	2	2,2	8,17	27	70	5,5	2,59	0,29	0,063					4,6			
25.03.2010	1	3,6	8,17	26	85	5,5	2,69	0,23	0,057	7,4	0,05	60	6,8	4,8	6,8	39	163900
25.03.2010	2	3,8	8,21	26	85	5	2,11	0,26	0,064					4,8			
26.03.2010	1	3,7	8,17	27	55	6,5	2,53	0,26	0,058	7,2	0,05	59	6,7	4,7	6,5		159100
26.03.2010	2	4	8,14	27	55	7,5	2,74	0,24	0,061					4,7			
27.03.2010	1	4,5	8,2	24	50	7	3,11	0,22	0,045	7,4	0,05	54	6,4	4,8	6,5	120	165600
27.03.2010	2	4,6	8,24	25	55	7	3,22	0,26	0,05					4,8			
28.03.2010	1	4,4	8,27	25	50	7,5	3,59	0,2	0,055	7,9	0,05	52	6,5	4,8	6,6	20	162900
28.03.2010	2	4,4	8,27	25	50	7,5	3,48	0,24	0,058					4,8			
29.03.2010	1	4,2	8,22	25	35	8	3,96	0,29	0,06	7,6	0,05	51	6,5	4,9	6,5	20	154800
29.03.2010	2	4,3	8,26	29	35	7,5	3,8	0,26	0,062					4,9			
30.03.2010	1	5	8,23	28	30	10	5,12	0,25	0,039	6,5	0,05	58	6,9	4,8	6,6	39	162000
30.03.2010	2	6	8,24	30	30	9	4,06	0,22	0,047					5			
31.03.2010	1	5,8	8,34	28	25	11,5	6,33	0,25	0,039	6,5	0,05	58	6,9	4,8	6,6	20	160900
31.03.2010	2	6,5	8,3	28	25	10,5	5,22	0,21	0,036					4,8			
01.04.2010	1	6,3	8,14	27	30	10,5	5,33	0,27	0,039	6,4	0,05	56	6,8	4,8	6,9	59	159400
01.04.2010	2	7	8,26	25	25	10,5	5,54	0,24	0,037					4,8			
02.04.2010	1	7,4	8,2	24	25	12,5	6,7	0,2	0,048	6,5	0,05	50	7	5	7		167100
02.04.2010	2	7,4	8,24	25	25	12	6,02	0,22	0,044					5			
03.04.2010	1	7,4	8,28	23	25	12,5	7,16	0,17	0,053	6,6	0,05	54	6,9	5	7	59	158600
03.04.2010	2	7,4	8,14	33	25	10	5,67	0,14	0,048					5			
04.04.2010	1	7,4	8,29	27	20	12,5	5,86	0,2	0,046	6,3	0,05	54	6,6	4,9	7,1	20	159200
04.04.2010	2	7,4	8,25	27	25	11	5,33	0,18	0,042					4,9			
05.04.2010	1	7,4	8,32	29	25	11	5,54	0,16	0,029	6,3	0,05	53	6,7	4,9	7	59	159300
05.04.2010	2	7,4	8,36	28	25	10,5	5,28	0,14	0,024					4,9			
06.04.2010	1	8,2	8,32	22	25	13,5	6,96	0,23	0,023	5,4	0,06	53	6,7	4,9	7	39	159500
06.04.2010	2	8,3	8,33	25	25	13	6,41	0,2	0,026					4,9			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
07.04.2010	1	8,9	8,41	23	20	14	7,48	0,19	0,035	4,9	0,08	55	6,7	5,1	6,4	20	158100
07.04.2010	2	8,2	8,98	23	20	12	6,52	0,22	0,033					5			
08.04.2010	1	8,2	8,32	26	25	12,5	6,73	0,28	0,028	5,2	0,05	51	6,5	4,8	6,6	78	172400
08.04.2010	2	8,2	8,38	26	25	12	6,46	0,25	0,026					4,8			
09.04.2010	1	8,2	8,35	22	25	12	6,73	0,18	0,024	5,1	0,05	48	6,4	4,5	6,6		166700
09.04.2010	2	8,7	8,37	22	25	12	6,52	0,2	0,022					4,5			
10.04.2010	1	8,2	8,3	21	25	11,5	5,61	0,25	0,025	5,2	0,05	52	6,2	4,7	7,2		173200
10.04.2010	2	8,2	8,36	21	25	11	4,97	0,23	0,022					4,6			
11.04.2010	1	8,2	8,35	20	30	12,5	5,89	0,33	0,042	5,4	0,05	50	6	4,6	7	39	163900
11.04.2010	2	8,2	8,37	21	25	12	5,45	0,28	0,036					4,6			
12.04.2010	1	8,2	8,32	23	25	12,5	5,93	0,2	0,04	4,2	0,05	46	5,9	4,5	7	39	168000
12.04.2010	2	8,2	8,34	23	25	13	5,88	0,24	0,036					4,5			
13.04.2010	1	8,4	8,37	23	25	13,5	5,93	0,3	0,021	2,5	0,06	43	5,7	4,2	7,5	20	168300
13.04.2010	2	8,2	8,34	22	25	12	5,02	0,28	0,026					4,2			
14.04.2010	1	8,5	8,34	25	23	12,5	6,46	0,27	0,015	2,2	0,05	44	5,9	4,4	7,3	98	163000
14.04.2010	2	8,9	8,35	25	23	11	5,45	0,21	0,024				5,7	4,3			
14.04.2010	3	8,9	8,33	25	22	12	6,34										
15.04.2010	1	9,2	8,28	25	25	11	5,88	0,28	0,032	2,2	0,09	46	5,6	4,5	7,1	59	160000
15.04.2010	2	9,5	8,34	25	27	10	5,13	0,24	0,036					4,3			
15.04.2010	3	9,5	8,38	25	28	12	6,22										
16.04.2010	1	9,2	8,31	20	29	12,5	6,03	0,31	0,021	2,22	0,05	44	5,6	4,1	7	39	156500
16.04.2010	2	9,2	8,39	20	27	11	5,61	0,28	0,024					4,1			
16.04.2010	3	9,2	8,38	20	28	11	5,38										
17.04.2010	1	9,2	8,34	20	26	12,5	6,3	0,24	0,023	2,2	0,05	43	5,6	4,1	6,9		169100
17.04.2010	2	9,2	8,36	20	27	11,5	5,88	0,25	0,021					4,1			
17.04.2010	3		8,38	20	27	11,5	5,93										
18.04.2010	1	9,3	8,31	20	25	12,5	6,68	0,27	0,025	2,2	0,05	44	5,6	4,4	7	59	148800
18.04.2010	2	9,4	8,3	20	25	12	6,14	0,24	0,021					4,4			
18.04.2010	3	9,4	8,33	20	25	12	6,32										
19.04.2010	1	10,7	8,36	25	24	10,5	4,81	0,25	0,024	2,2	0,05	45	5,7	4,5	7,2	20	163700
19.04.2010	2	11,2	8,38	20	26	11	5,34	0,22	0,26					4,5			
19.04.2010	3	11,3	8,31	25	25	10	5,12										
20.04.2010	1	11,8	8,34	15	23	9	4,76	0,28	0,019	2,2	0,05	43	5,6	4,4	7,5	39	172900
20.04.2010	2	11,8	8,37	15	24	10	5,12	0,26	0,021					4,4			
20.04.2010	3	11,9	8,38	20	27	11	5,61										
21.04.2010	1	11,9	8,33	20	27	12	5,61	0,28	0,024	2,2	0,06	43	5,7	4,5	7,6	20	173700
21.04.2010	2	11,9	8,37	20	27	11	5,18	0,25	0,02					4,5			
21.04.2010	3	11,9	8,35	20	27	11	5,02										
22.04.2010	1	11,8	8,24	30	22	5,5	3,95	0,2	0,018	2,2	0,06	45	6,3	4,8	7,2	20	157600
22.04.2010	2	12	8,31	35	21	5,5	3,69	0,18	0,22					4,8			
22.04.2010	3	12	8,33	30	24	11	5,64										
23.04.2010	1	12	8,33	30	22	8	3,9	0,18	0,022	2,2	0,05	47	6,2	4,7	7,4	59	134300
23.04.2010	2	12	8,31	25	20	8	4,11	0,21	0,027				6,3	4,8			
23.04.2010	3	12	8,29	25	20	8,5	4,26										
24.04.2010	1	12	8,33	30	22	8	3,9	0,18	0,022	2,2	0,05	47	6,2	4,7	7,4	59	134300
24.04.2010	2	12	8,32	35	22	7,5	3,69	0,19	0,018					4,7			
24.04.2010	3	12	8,34	35	22	8	4,11										
25.04.2010	1	12	8,29	30	21	7,5	3,47	0,24	0,028	2,2	0,05	47	6,1	4,6	7,5	59	148400
25.04.2010	2	12	8,3	30	22	8	3,71	0,22	0,024					4,6			
25.04.2010	3	12,6	8,27	30	21	8,5	3,95										
26.04.2010	1	12,3	8,24	35	21	7,5	3,44	0,26	0,013	2,2	0,07	46	5,9	4,7	7	39	153500
26.04.2010	2	12,4	8,23	35	21	7	3,31	0,24	0,016					4,7			
26.04.2010	3	12,4	8,26	35	22	7	3,68										
27.04.2010	1	12	8,28	25	22	7	3,47	0,29	0,019	2,2	0,05	48	6	4,8	6,6	78	155000
27.04.2010	2	12,22	8,31	30	22	6,5	3,31	0,26	0,018					4,8			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
28.04.2010	1	12,2	8,19	25	23	8,5	4	0,2	0,027	2,2	0,05	47	6,4	5	7	39	162500
28.04.2010	2	12,2	8,26	30	21	7,5	3,47	0,23	0,022					5			
29.04.2010	1	12,2	8,29	25	24	8,5	4,17	0,23	0,025	2,2	0,05	49	6,3	4,7	7,4	20	151300
29.04.2010	2	12,3	8,32	30	22	7,5	3,67	0,2	0,027					4,7			
30.04.2010	1	13,7	8,26	20	21	9	4,54	0,17	0,029	2,2	0,05	48	6,1	4,9	6,6	220	151200
30.04.2010	2	13,8	8,34	20	22	10	5,34	0,2	0,024					4,9			
01.05.2010	1	14	8,25	30	22	8	4,17	0,14	0,017	2,2	0,05	49	6,1	4,9	6,8	140	155600
01.05.2010	2	14,1	8,27	30	22	8	4,62	0,16	0,014					4,9			
02.05.2010	1	14,1	8,3	30	24	8	4,01	0,18	0,018	2,2	0,05	48	6,3	4,9	7,4	98	159700
02.05.2010	2	14,3	8,32	30	24	7,5	3,47	0,14	0,018					4,9			
03.05.2010	1	14,4	8,31	20	24	9,5	5,24	0,2	0,035	2,2	0,05	48	6,4	4,8	6,9	59	157600
03.05.2010	2	14,5	8,33	35	22	8	4,06	0,16	0,029					4,8			
04.05.2010	1	15,4	8,29	25	22	9	4,97	0,25	0,031	2,2	0,05	47	6	4,9	7,5	98	152400
04.05.2010	2	15,8	8,35	25	22	8	4,17	0,22	0,027					4,9			
05.05.2010	1	15,8	8,3	25	22	9	4,97	0,18	0,026	3,5	0,05	50	6,2	5	4,2	630	155600
05.05.2010	2	16	8,32	25	25	6	3,37	0,16	0,022					5			
06.05.2010	1	16	8,27	25	24	10	5,18	0,22	0,018	3,9	0,05	52	6,3	4,9	6,6	370	156000
06.05.2010	2	16,3	8,31	35	22	7,5	3,1	0,2	0,022					4,9			
07.05.2010	1	16	8,27	25	24	9,5	5,29	0,24	0,032	3,6	0,05	51	6,4	4,9	6,2	200	155300
07.05.2010	2	16,2	8,34	30	22	8	3,79	0,21	0,026					4,9			
08.05.2010	1	17,5	8,31	25	21	8	4,38	0,22	0,022	3,8	0,05	50	6,4	4,9	6,5	570	157500
08.05.2010	2	17,6	8,3	35	21	8	4,17	0,24	0,018					4,9			
09.05.2010	1	18,2	8,3	20	20	11	5,32	0,18	0,032	4,1	0,05	62	6,4	5	6,2	710	151100
09.05.2010	2	18,4	8,31	25	22	8,5	4,38	0,2	0,028					5			
10.05.2010	1	18,2	8,26	30	23	7,5	4,11	0,18	0,019	4,4	0,05	52	6,4	5	5,8	430	156000
10.05.2010	2	18,4	8,33	30	23	7,5	3,95	0,21	0,022					5			
11.05.2010	1	18	8,29	20	23	8,5	4,02	0,18	0,027	4,1	0,05	52	6,5	4,5	6,9	470	162000
11.05.2010	2	18,2	8,28	20	22	7,5	3,42	0,14	0,022					4,9			
12.05.2010	1	18	8,24	35	20	20	4,49	0,19	0,018	3,7	0,05	52	6,5	5	6,2	550	161700
12.05.2010	2	18,2	8,27	45	19	5	2,99	0,2	0,022					4,9			
13.05.2010	1	19	8,2	20	19	9,5	4,92	0,12	0,031	3,9	0,05	51	6,6	5	7,1	450	167600
13.05.2010	2	19	8,28	30	20	6,5	3,74	0,18	0,033					5			
14.05.2010	1	19	8,26	30	22	9,5	4,97	0,2	0,025	4,3	0,05	52	6,8	5,2	7,4	390	154800
14.05.2010	2	19	8,21	40	22	7,5	3,69	0,18	0,022					5,1			
15.05.2010	1	18,8	8,21	25	21	7	3,42	0,2	0,029	4,7	0,05	53	7	5,3	6,5		150900
15.05.2010	2	19	8,14	30	20	6	3,1	0,23	0,034					5,3			
16.05.2010	1	19,5	8,15	30	22	7,5	3,74	0,14	0,035	4,5	0,05	55	7,2	5,5	6,2	840	152700
16.05.2010	2	20	8,2	30	22	8	3,85	0,16	0,03					5,3			
17.05.2010	1	20	8,21	25	23	10	5,13	0,2	0,039	4,6	0,05	58	7,1	5,3	6	730	163600
17.05.2010	2	21,1	8,2	35	20	6	3,31	0,22	0,036					5,3			
18.05.2010	1	19	8,14	40	21	10	5,66	0,15	0,004	5,9	0,1	61	7,1	5,3	6,8	710	149600
18.05.2010	2	20	8,17	40	21	8	4,11	0,19	0,039					5,3			
19.05.2010	остановка																
20.05.2010	1	18	8,16	30	20	9	4,65	0,23	0,04	5,7	0,08	58	7	5,1	7,1	780	
20.05.2010	2	18	8,19	30	20	8	3,42	0,1	0,038					5,1			
21.05.2010	1	17	8,16	30	20	9	4,8	0,15	0,029	4,5	0,05	56	6,7	4,9	6,3	530	159000
21.05.2010	2	17,8	8,18	30	20	8,5	3,74	0,17	0,027					5			
22.05.2010	1	16,5	8,23	35	20	9	4,97	0,18	0,019	4,3	0,05	59	6,7	4,7	6,7	490	170900
22.05.2010	2	18	8,21	40	20	7	3,37	0,15	0,024					4,7			
23.05.2010	1	15	8,23	45	20	8	4,43	0,2	0,033	4,1	0,05	60	6,7	4,7	6	880	168700
23.05.2010	2	15,5	8,2	45	20	8	4,06	0,22	0,039					4,7			
24.05.2010	1	16,2	8,16	45	21	6	3,31	0,18	0,036	4,4	0,05	58	6,8	4,6	6,2	750	166700
24.05.2010	2	17	8,14	35	22	5	2,56	0,2	0,018					4,6			
25.05.2010	1	17,8	8,18	35	22	6	3,42	0,15	0,032	4,2	0,05	58	6,9	4,8	6,9	710	163200
25.05.2010	2	18	8,22	40	20	6	3,1	0,13	0,028					4,7			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
26.05.2010	1	17,5	8,13	35	20	8	4,27	0,18	0,023	5,9	0,05	65	7,4	5	7,4	730	167000
26.05.2010	2	18,2	8,04	45	19	7	3,95	0,2	0,026					5			
27.05.2010	1	18,5	8,13	30	18	8	4,38	0,13	0,017	6,1	0,05	70	7,4	4,8	6,2	940	162000
27.05.2010	2	19	8,07	40	19	7	3,42	0,16	0,021					4,8			
28.05.2010	1	19,8	8,02	30	19	7,5	4,17	0,17	0,031	6	0,05	71	7,2	4,8	5,7		158000
28.05.2010	2	20,2	8,08	45	21	7	3,37	0,15	0,036					4,8			
29.05.2010	1	19,8	8,01	20	19	9,5	4,81	0,1	0,036	4,6	0,06	70	7,2	4,7	6,2	650	157200
29.05.2010	2	20	8,03	40	21	5	2,72	0,1	0,04					4,6			
30.05.2010	1	19,8	8,1	30	22	8	4,11	0,17	0,019	4,6	0,05	66	6,8	4,3	6,5		151200
30.05.2010	2	19,8	8,06	40	21	7	3,63	0,15	0,017					4,3			
31.05.2010	1	19,5	8,09	30	20	8,5	4,65	0,25	0,027	4,6	0,05	64	6,7	4,3	6,7	890	154000
31.05.2010	2	20	8,1	45	20	6	3,21	0,22	0,024	4,3							
01.06.2010	1	20,5	8,08	30	18	9	4,59	0,16	0,021	5,5	0,05	62	6,8	4,5	6,2	800	154800
01.06.2010	2	21	8,02	20	20	6	3,05	0,18	0,024					4,5			
02.06.2010	1	21	8,11	30	20	6,5	3,65	0,15	0,035	6,1	0,05	61	6,9	4,5	6,7	1300	154200
02.06.2010	2	21,5	8,11	50	19	8	4,14	0,12	0,033					4,6			
03.06.2010	1	20,5	8,17	30	20	8,6	4,01	0,2	0,021	5,9	0,06	61	6,8	4,7	6,4	820	157500
03.06.2010	2	20,6	8,13	45	19	6	3,05	0,17	0,024					4,7			
04.06.2010	1	21	8,21	20	20	9,5	5,45	0,19	0,019	6	0,06	62	7,1	4,8	6,8	800	148200
04.06.2010	2	21,5	8,14	45	18	7,5	3,48	0,14	0,017					4,8			
05.06.2010	1	22,2	8,11	35	19	8,5	4,01	0,16	0,022	6	0,05	63	7,1	5	6,7	550	176800
05.06.2010	2	22,5	8,18	45	21	7,5	3,63	0,15	0,019					4,9			
06.06.2010	1	22,5	8,17	30	20	8	4,17	0,23	0,025	6,1	0,05	62	7	5	6,7	800	175400
06.06.2010	2	23	8,19	50	21	7,5	3,9	0,21	0,023					4,8			
07.06.2010	1	24,5	8,11	30	21	11	5,13	0,22	0,017	5,8	0,05	60	6,5	4,6	6,6	690	163200
07.06.2010	2	24,5	8,14	40	22	7	3,74	0,21	0,015					4,6			
08.06.2010	1	24,5	8,12	30	20	12	5,24	0,15	0,027	5,6	0,05	60	6,5	4,6	6,6	710	159600
08.06.2010	2	24,5	8,13	45	20	9,5	4,43	0,19	0,025					4,6			
09.06.2010	1	23	8,11	20	19	10,5	5,24	0,21	0,015	5,3	0,05	61	6,7	4,7	6,4	630	160200
09.06.2010	2	24,4	8,14	50	20	8	4,17	0,18	0,02					4,7			
10.06.2010	1	23,2	8,08	20	18	8,5	4,38	0,12	0,024	5,4	0,05	61	6,6	4,9	5,9	700	173200
10.06.2010	2	23,8	8,18	40	20	9,5	4,92	0,16	0,028					4,9			
11.06.2010	1	23,2	8,16	35	21	9	4,17	0,26	0,018	4,6	0,05	60	6,5	4,7	6,5		169900
11.06.2010	2	23,8	8,11	40	20	8	3,95	0,3	0,02					4,7			
12.06.2010	1	23,2	8,15	30	18	9,5	5,24	0,25	0,016	4,7	0,05	61	6,7	4,7	6,4	530	171200
12.06.2010	2	24	8,13	45	18	7,5	4,17	0,23	0,018					4,7			
13.06.2010	1	25,1	8,14	25	19	9,5	5,34	0,23	0,017	4,5	0,05	66	6,6	4,8	6,7	610	164200
13.06.2010	2	25,4	8,14	20	21	7,5	4,01	0,21	0,016					4,8			
14.06.2010	1	25,2	8,12	40	20	7	3,53	0,19	0,017	4,2	0,05	64	6,7	4,7	6,6	740	175800
14.06.2010	2	25,8	8,16	45	20	7	3,42	0,16	0,015					4,7			
15.06.2010	1	25,2	8,11	20	20	9,5	4,7	0,23	0,015	5,1	0,05	61	6,4	4,7	6,5	710	175000
15.06.2010	2	25,8	8,12	50	20	7,5	3,95	0,22	0,017					4,7			
16.06.2010	1	25,8	8,14	20	20	11	5,18	0,17	0,015	5,1	0,05	61	6,5	4,5	6,8	240	170000
16.06.2010	2	26	8,13	50	19	7	3,85	0,19	0,016					4,5			
17.06.2010	1	25,5	8,11	40	18	7,5	3,95	0,14	0,021	5,2	0,05	62	6,5	4,6	7,2	980	179700
17.06.2010	2	26	8,2	50	19	6	2,94	0,12	0,018					4,6			
18.06.2010	1	25,5	8,21	35	17	9,5	4,54	0,22	0,23	5	0,05	60	6,7	4,8	7	630	169100
18.06.2010	2	25	8,26	55	18	7	3,63	0,11	0,13					4,8			
19.06.2010	1	24,8	8,19	40	19	10	4,65	0,11	0,014	5	0,05	66	6,6	4,6	7	450	170200
19.06.2010	2	25	8,22	50	19	8,5	4,01	0,13	0,016					4,8			
20.06.2010	1	24,1	8,23	20	19	12	4,92	0,1	0,014	5,1	0,05	60	6,4	4,6	7	590	175800
20.06.2010	2	25	8,25	55	19	7	3,58	0,14	0,011					4,9			
21.06.2010	1	24,8	8,18	20	17	11	4,97	0,24	0,017	5	0,05	57	6,4	4,8	6	1000	
21.06.2010	2	25,2	8,17	55	18	12	5,08	0,22	0,15					4,7			
22.06.2010	1	24,9	8,2	40	16	11,5	5,13	0,11	0,024	4,9	0,05	57	6,3	4,7	6,4	490	172800

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
22.06.2010	2	25,4	8,17	50	16	9,5	3,63	0,16	0,022					4,7			
23.06.2010	1	23,3	8,16	35	20	7,5	3,47	0,22	0,013	4,4	0,08	59	6,2	4,6	6,5		171500
23.06.2010	2	23,7	8,18	35	20	7	3,05	0,2	0,015					4,6			
24.06.2010	1	23,4	8,19	45	19	6,5	3,26	0,15	0,019	4	0,05	60	6,1	4,5	6,3	1100	172600
24.06.2010	2	23,6	8,2	55	20	6	2,99	0,13	0,017					4,5			
25.06.2010	1	23,9	8,18	50	17	7	3,95	0,17	0,01	3,9	0,05	62	6,1	4,6	6,2		172500
25.06.2010	2	25	8,17	70	19	5	2,56	0,14	0,012					4,6			
26.06.2010	1	25	8,15	30	17	11	5,34	0,23	0,018	3,8	0,05	56	6,3	4,7	6,7	1700	171000
26.06.2010	2	25,6	8,2	55	17	7,5	3,21	0,18	0,014					4,8			
27.06.2010	1	24,4	8,21	40	19	8	4,33	0,14	0,013	4	0,05	60	6,1	4,6	6,4	2100	170000
27.06.2010	2	24,8	8,23	55	19	6,5	3,26	0,15	0,015					4,6			
28.06.2010	1	24,6	8,2	40	17	8,5	4,54	0,13	0,017	4,2	0,06	61	6,1	4,6	6,3	2100	178400
28.06.2010	2	24,8	8,21	55	18	6,5	3,15	0,14	0,019					4,6			
29.06.2010	1	25,2	8,12	35	20	8	4,06	0,22	0,024	4	0,05	60	6,3	4,8	6,2	2300	176400
29.06.2010	2	25,3	8,14	55	20	7,5	3,53	0,18	0,026					4,8			
30.06.2010	1	25	8,18	35	17	8	4,81	0,21	0,028	3,7	0,06	64	6,3	4,6	6,6	2500	174800
30.06.2010	2	25,2	8,15	45	17	7,5	3,53	0,19	0,023					4,8			
01.07.2010	1	25	8,17	40	18	7,5	4,27	0,23	0,019	4	0,05	64	6,3	4,5	6	1800	
01.07.2010	2	25,3	8,19	55	19	6	3,42	0,2	0,018					4,5			
02.07.2010	1	25,3	8,16	20	20	11	5,34	0,14	0,032	4	0,05	64	6,3	4,4	6,2		170200
02.07.2010	2	25,5	8,17	55	19	6	3,74	0,16	0,027					4,4			
03.07.2010	1	25,5	8,16	50	17	6,5	3,69	0,15	0,015	4,2	0,05	65	6,3	4,5	6,4	2700	170800
03.07.2010	2	26	8,2	60	18	6	3,31	0,14	0,021	4,4							
04.07.2010	1	25,5	8,21	50	18	6,5	3,74	0,1	0,026	4	0,05	67	6,3	4,4	6,9	1900	177200
04.07.2010	2	25,8	8,18	50	17	6	3,53	0,11	0,024					4,5			
05.07.2010	1	25,5	8,17	40	19	8	4,38	0,17	0,015	3,8	0,05	66	6,3	4,4	6,8	2300	175100
05.07.2010	2	25,9	8,2	55	18	6	3,69	0,16	0,017					4,4			
06.07.2010	1	25,3	8,16	40	19	9	4,92	0,13	0,015	3,5	0,05	65	6,1	4,3	6,9	2400	164800
06.07.2010	2	26	8,15	55	18	5,5	2,89	0,1	0,012					4,3			
07.07.2010	1	25,5	8,15	40	16	7,5	3,95	0,11	0,013	3,7	0,07	61	6,2	4,5	6	2300	165000
07.07.2010	2	25,6	8,18	55	15	6	2,89	0,1	0,011					4,4			
08.07.2010	1	25,8	8,16	35	15	9,5	4,65	0,11	0,02	3,8	0,08	58	6,3	4,5	5,5	2500	164800
08.07.2010	2	26	8,2	55	17	5	2,83	0,1	0,017					4,5			
09.07.2010	1	25,8	8,17	55	20	6,5	3,95	0,16	0,015	3,4	0,05	59	6,3	4,5	5,8	2800	168600
09.07.2010	2	26	8,21	55	17	6	3,42	0,15	0,016					4,5			
10.07.2010	1	26,1	8,16	40	19	8,5	4,7	0,11	0,016	3,1	0,05	62	6,2	4,3	5,8		174400
10.07.2010	2	26,3	8,2	55	19	6,5	3,63	0,13	0,014					4,3			
11.07.2010	1	26,2	8,17	30	15	9,3	4,97	0,12	0,011	3,4	0,05	62	5,8	4,4	5,9	2900	175500
11.07.2010	2	26,4	8,15	50	16	6	3,42	0,14	0,013					4,4			
12.07.2010	1	26,5	8,17	35	15	7,5	4,81	0,14	0,017	3,2	0,05	57	5,8	4,4	6	2500	177400
12.07.2010	2	26,8	8,19	50	16	6,5	3,15	0,17	0,019					4,4			
13.07.2010	1	26,9	8,24	45	17	7	3,56	0,15	0,032	3,4	0,05	57	5,7	4,2	6,4	1900	168000
13.07.2010	2	27,1	8,27	60	17	5,5	2,56	0,12	0,026					4,2			
14.07.2010	1	27,3	8,2	45	17	7	3,74	0,14	0,019	3,4	0,05	57	5,8	4,2	6,1	1800	173600
14.07.2010	2	27,4	8,21	60	16	5,5	2,99	0,17	0,022					4,2			
15.07.2010	1	27	8,16	45	18	7,5	3,42	0,15	0,014	3,2	0,05	59	5,9	4,2	5,7	2100	169100
15.07.2010	2	27	8,14	50	15	5,5	2,83	0,1	0,016					4,1			
16.07.2010	1	27	8,27	45	17	8	4,01	0,11	0,023	3,4	0,05	57	5,7	4,4	6,4	2600	160400
16.07.2010	2	27	8,34	65	17	6	3,05	0,1	0,018					4,4			
17.07.2010	1	27,1	8,38	40	18	7,5	3,74	0,14	0,017	3,3	0,05	58	5,8	4,4	6,6	2400	166700
17.07.2010	2	27,2	8,4	60	17	6	3,1	0,11	0,016					4,4			
18.07.2010	1	27,4	8,47	40	18	7,5	4,11	0,1	0,01	3,3	0,05	72	5,8	4,3	6,1	1700	
18.07.2010	2	27,5	8,48	60	17	6	3,26	0,12	0,014					4,3			
19.07.2010	1	27	8,38	50	16	6,5	3,85	0,11	0,01	3	0,05	73	6	4,4	6,3	2000	170200
19.07.2010	2	27	8,36	65	19	6	3,15	0,13	0,014					4,4			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
20.07.2010	1	28	8,34	45	19	7	4,01	0,18	0,017	2,8	0,05	62	5,6	4,2	6,2		
20.07.2010	2	28	8,29	25	19	6	3,1	0,19	0,014					4,2			
21.07.2010	1	27,2	8,39	30	20	7,5	3,58	0,13	0,017	3,9	0,06	57	5,9	4,3	6,4	2300	169300
21.07.2010	2	27,4	8,28	60	18	6	2,84	0,11	0,04					4,2			
22.07.2010	1	27,2	8,42	60	20	6,5	3,26	0,14	0,02	3,6	0,06	59	6	4,2	6,6	2600	175000
22.07.2010	2	27,4	8,31	65	20	6	2,72	0,12	0,016					4,2			
23.07.2010	1	27,2	8,36	55	20	6,5	3,1	0,13	0,014	3,8	0,05	58	6	4,4	6,8	2800	177800
23.07.2010	2	27,4	8,34	70	20	5	2,4	0,11	0,018					4,3			
24.07.2010	1	27,1	8,38	40	20	6,5	3,21	0,14	0,012	3,4	0,05	60	5,8	4,5	6,8		186400
24.07.2010	2	27,4	8,36	65	18	5	2,83	0,1	0,016					4,5			
25.07.2010	1	27	8,32	50	21	7,5	4,01	0,15	0,014	3,5	0,05	62	6	4,3	6,8	2800	173400
25.07.2010	2	27	8,34	55	20	6	3,26	0,14	0,013					4,3			
26.07.2010	1	25	8,3	40	19	8	4,01	0,15	0,012	3,5	0,05	63	6,2	4,4	6,2	2000	186400
26.07.2010	2	25,5	8,32	55	19	6,5	3,69	0,14	0,014					4,4			
27.07.2010	1	25,1	8,28	40	18	8,5	4,33	0,19	0,019	3,2	0,05	65	6,3	4,4	6,5	2300	186100
27.07.2010	2	25,5	8,32	50	20	8	4,11	0,2	0,021					4,4			
28.07.2010	1	25,3	8,36	40	18	8,5	4,22	0,18	0,025	2,9	0,05	63	6,2	4,4	6,3	1700	184400
28.07.2010	2	25,5	8,3	55	20	7,5	3,98	0,16	0,018					4,4			
29.07.2010	1	26,5	8,35	40	18	8,5	4,49	0,16	0,014	3,3	0,05	60	6	4,4	6,2	1900	186300
29.07.2010	2	27	8,38	65	18	8	4,22	0,12	0,018					4,4			
30.07.2010	1	26	8,41	35	19	8,5	4,43	0,12	0,014	3,2	0,05	57	5,8	4,4	6,1	1000	183600
30.07.2010	2	26,5	8,41	50	17	7,5	3,69	0,13	0,012					4,5			
31.07.2010	1	26,5	8,36	50	17	7	2,94	0,11	0,016	2,8	0,05	57	6	4,5	5,8	4100	185400
31.07.2010	2	26,7	8,36	50	19	7	3,05	0,13	0,014					4,5			
01.08.2010	1	26,5	8,38	45	19	7,5	3,79	0,15	0,016	2,7	0,05	58	5,8	4,5	6,3	1400	178000
01.08.2010	2	26,8	8,4	20	55	6,5	2,67	0,14	0,013					4,5			
02.08.2010	1	26,7	8,36	17	20	9,5	4,97	0,13	0,011	3,5	0,05	58	5,8	4,2	5,9	2100	218800
02.08.2010	2	26,8	8,39	17	50	6,5	3,06	0,12	0,016					4,2			
03.08.2010	1	26,8	8,34	21	20	9,5	4,92	0,16	0,018	3,3	0,05	57	5,9	4,2	6,1	1900	184900
03.08.2010	2	27,2	8,31	19	45	7	3,26	0,14	0,021					4,2			
04.08.2010	1	26,8	8,26	17	25	8	4,01	0,11	0,015	3,5	0,05	54	5,7	4,3	6,6	1000	182000
04.08.2010	2	27,3	8,25	17	40	7	3,05	0,12	0,013					4,3			
05.08.2010	1	26,7	8,22	20	20	11	6,14	0,1	0,024	3,5	0,05	60	5,7	4,3	6,1	2100	176400
05.08.2010	2	27,3	8,27	17	40	5	2,89	0,1	0,02					4,3			
06.08.2010	1	27	8,24	19	25	8,5	4,33	0,16	0,015	3,2	0,05	58	5,7	4,2	5,9	2200	167400
06.08.2010	2	27,2	8,21	18	50	6	2,83	0,15	0,013					4,2			
07.08.2010	1	27,1	8,3	20	20	9,5	5,29	0,18	0,022	3	0,05	59	5,6	4,3	6		186800
07.08.2010	2	27,3	8,34	20	30	8	4,33	0,14	0,024					4,3			
08.08.2010	1	27,1	8,22	19	25	8,5	4,28	0,22	0,015	3,2	0,05	58	5,9	4,3	5,3	1000	240600
08.08.2010	2	27,3	8,26	19	40	7	3,47	0,2	0,018					4,3			
09.08.2010	1	27,1	8,2	18	20	8	4,16	0,1	0,017	3	0,05	66	6,1	4,4	6,2	2200	239400
09.08.2010	2	27,3	8,2	19	40	5	2,83	0,11	0,02					4,4			
10.08.2010	1	27	8,21	21	20	9,5	5,45	0,13	0,014	2,6	0,05	64	6	4,3	6,6	2300	189700
10.08.2010	2	27,1	8,23	19	40	5,5	2,78	0,16	0,018					4,3			
11.08.2010	1	27,1	8,23	20	25	10,5	5,08	0,11	0,014	2,2	0,05	64	6	4,3	6,4		184600
11.08.2010	2	27,3	8,21	19	50	8	3,85	0,13	0,011					4,2			
12.08.2010	1	27,2	8,21	18	25	9	4,38	0,16	0,013	2,2	0,05	63	5,9	4,3	6,2	2000	184600
12.08.2010	2	27,4	8,28	19	45	6,5	3,58	0,14	0,016					4,3			
13.08.2010	1	27,2	8,24	21	20	14,5	7,43	0,14	0,027	2,7	0,05	61	6,1	4,2	6,2		185000
13.08.2010	2	27,4	8,26	24	20	10,5	5,45	0,1	0,02					4,2			
14.08.2010	1	27,1	8,28	24	20	14	7,16	0,16	0,015	2,2	0,05	61	6	4,1	5,9	1900	188300
14.08.2010	2	27,4	8,24	20	30	8,5	4,17	0,15	0,017					4,2			
15.08.2010	1	27,1	8,26	22	30	10	5,24	0,14	0,018	2,2	0,05	62	6	4	6,5	1800	230800
15.08.2010	2	27,2	8,29	20	35	8,5	4,33	0,12	0,017					4			
16.08.2010	1	27,2	8,3	19	20	10	5,5	0,12	0,017	2,2	0,06	60	5,9	4,2	6,1	1400	230600

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
16.08.2010	2	27,3	8,28	20	25	11,5	6,25	0,11	0,019					4,2			
17.08.2010	1	27,2	8,34	18	20	10	4,06	0,1	0,016	3,1	0,05	62	5,9	4,3	5,8	2200	182800
17.08.2010	2	27,3	8,36	18	50	9,5	4,33	0,11	0,019					4,3			
18.08.2010	1	27,1	8,32	17	30	8,5	4,17	0,12	0,016	3,4	0,05	59	6	4,2	5,7	1900	185600
18.08.2010	2	26,5	8,28	16	40	6	2,89	0,13	0,015					4,2			
19.08.2010	1	26	8,14	17	30	8,5	4,38	0,12	0,016	3,2	0,05	60	5,9	4,2	6,3	1900	183200
19.08.2010	2	26	8,16	19	50	6	2,78	0,11	0,017					4,2			
20.08.2010	1	26	8,23	19	30	7,5	3,95	0,14	0,019	3,1	0,05	63	6	4,2	6,1	2300	183000
20.08.2010	2	26	8,2	18	30	6,5	3,21	0,12	0,018					4,2			
21.08.2010	1	26,2	8,15	20	20	8	4,76	0,1	0,013	3,4	0,05	67	6,1	4,1	6,4	2500	
21.08.2010	2	26,2	8,12	16	50	7,5	3,69	0,11	0,016					4,1			
22.08.2010	1	24,8	8,17	21	20	11	5,13	0,12	0,014	4,1	0,05	63	6,2	4	6,3	2100	185000
22.08.2010	2	25	8,15	19	50	6	3,69	0,11	0,017					4			
23.08.2010	1	24,6	8,17	20	30	9	4,92	0,16	0,02	4,1	0,05	63	6,2	3,9	6,2		228300
23.08.2010	2	25	8,16	20	50	6,5	3,42	0,17	0,019					3,9			
24.08.2010	1	24,6	8,12	20	45	7,5	3,31	0,11	0,013	4,1	0,05	64	6,4	4	6,3		227600
24.08.2010	2	25	8,2	20	50	7	3,26	0,1	0,016					4			
25.08.2010	1	25	8,1	18	30	9,5	4,97	0,1	0,024	3,6	0,05	66	6,3	4	6,2	1400	223000
25.08.2010	2	25,5	8,08	19	50	5	2,72	0,1	0,022					4			
26.08.2010	1	24,7	8,12	19	25	9,5	5,98	0,13	0,019	3,9	0,05	65	6,4	4,1	5,8	1900	180200
26.08.2010	2	25	8,09	17	50	5,5	2,35	0,11	0,022					4			
27.08.2010	1	24,6	8,16	19	30	8	4,43	0,16	0,03	4	0,05	62	6,2	4	6,1		179500
27.08.2010	2	25	8,19	16	55	6	3,04	0,1	0,021					4			
28.08.2010	1	24,8	8,13	19	25	7	4,7	0,14	0,018	3,9	0,05	64	6,2	4,1	6		181200
28.08.2010	2	25	8,1	20	35	8	4,01	0,12	0,022					4,1			
29.08.2010	1	24,9	8,16	21	20	9,5	4,65	0,11	0,02	4	0,05	62	6	4,2	6,2	1700	233200
29.08.2010	2	25,1	8,11	19	50	6	2,79	0,11	0,018					4,2			
30.08.2010	1	24,8	8,17	16	50	6,5	3,37	0,17	0,012	3,9	0,05	62	6,1	4	6,2	2000	226900
30.08.2010	2	25	8,08	16	60	6,5	3,53	0,14	0,016					4			
31.08.2010	1	23,9	8,2	16	50	6,5	3,31	0,13	0,014	3,7	0,05	62	6	3,9	6,1		179700
31.08.2010	2	24,3	8,15	16	50	6,5	3,15	0,16	0,012					3,9			
01.09.2010	1	23	8,11	19	50	5	2,19	0,16	0,012	3,2	0,05	62	6,1	4,2	6,4	2300	183000
01.09.2010	2	23	8,13	20	35	11,5	5,26	0,14	0,016					4,2			
02.09.2010	1	22,5	8,1	19	60	5	2,4	0,13	0,018	3	0,05	64	6,2	4,2	6,5	1600	171200
02.09.2010	2	22,4	8,04	16	75	5	1,66	0,1	0,012					4,2			
03.09.2010	1	23	8,08	17	30	6,5	3,31	0,11	0,012	3,5	0,05	59	5,9	3,9	6,2	1400	169000
03.09.2010	2	23	8,12	17	70	5	2,45	0,1	0,013					3,9			
04.09.2010	1	22,8	8,11	16	50	5,5	3,06	0,1	0,012	3,6	0,05	61	6	3,9	6	1100	178600
04.09.2010	2	23	8,14	16	75	5	2,14	0,11	0,014					3,9			
05.09.2010	1	22,8	8,1	17	50	6	3,15	0,1	0,013	3,4	0,05	63	5,7	4	6	1000	222200
05.09.2010	2	23	8,15	18	50	6,5	3,31	0,11	0,012					3,9			
06.09.2010	1	22,8	8,13	16	35	6,5	3,68	0,14	0,015	3,2	0,05	63	5,7	4,1	6,2	1100	227000
06.09.2010	2	23,1	8,12	18	75	7	3,58	0,12	0,011					4			
07.09.2010	1	20	8,13	17	65	5,5	3,1	0,1	0,011	3,7	0,05	61	5,8	3,9	6,4	1000	182700
07.09.2010	2	19,9	8,12	16	80	5	2,94	0,11	0,013					3,9			
08.09.2010	остановка																
09.09.2010	1	18	8,08	18	85	5	2,99	0,14	0,012	3,6	0,05	64	6	4	6,5	1400	25600
09.09.2010	2	18	8,03	17	80	5,5	3,1	0,12	0,01					4			
10.09.2010	1	17,2	8	20	60	5,5	2,98	0,12	0,016	3,3	0,05	66	5,8	3,9	6,9	1200	163000
10.09.2010	2	17	8,11	18	80	5	2,94	0,11	0,013					4			186700
11.09.2010	1	17,3	8,07	16	70	5,5	3,42	0,1	0,009	3,1	0,05	65	5,9	3,9	6,5	1500	163500
11.09.2010	2	17,5	8,1	16	80	5	2,45	0,1	0,007					3,9			
12.09.2010	1	17,4	8,16	16	50	7	4,01	0,1	0,007	3,1	0,05	65	6	4	6		214600
12.09.2010	2	17,6	8,18	16	60	5,5	3,1	0,1	0,009					4			
13.09.2010	1	17,5	8,08	17	60	6	3,42	0,14	0,013	3,3	0,05	68	6,1	4,1	6,8	720	233000

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
13.09.2010	2	17,6	8,11	16	70	5,5	2,67	0,12	0,01					4,1			
14.09.2010	1	17,7	8,15	18	40	6,5	4	0,1	0,014	3,4	0,05	65	6	4	6,2	810	169200
14.09.2010	2	17,9	8,13	16	60	5	3,1	0,11	0,015					4			
15.09.2010	1	17,9	8,09	18	60	5,5	2,72	0,15	0,01	3,8	0,05	64	6	3,8	6,7	720	172600
15.09.2010	2	18,3	8,11	17	82	5	2,4	0,13	0,012					3,7			
16.09.2010	1	17,8	8,1	20	70	5,5	2,83	0,1	0,011	3,9	0,05	64	6	3,7	6,1	1400	172000
16.09.2010	2	18	8,14	19	75	5	2,24	0,1	0,01					3,7			
17.09.2010	1	17,8	8,11	17	65	5	2,67	0,1	0,01	3,7	0,05		6	3,8	6,2	1200	176900
17.09.2010	2	18	8,1	15	85	5	2,19	0,1	0,011					3,8			
18.09.2010	1	17,9	8,14	15	40	5,5	2,62	0,11	0,016	3,9	0,05	66	6	4	6	1100	176400
18.09.2010	2	18	8,16	15	75	5	2,24	0,1	0,014					3,9			
19.09.2010	1	18,9	8,17	15	70	5	2,56	0,1	0,009	4,1	0,05	63	5,7	3,8	6	1400	228600
19.09.2010	2	19	8,19	15	70	5	2,24	0,1	0,008					3,8			
20.09.2010	1	18,9	8,17	15	70	5	2,67	0,1	0,016	4	0,05	61	5,7	3,9	6,2	720	224700
20.09.2010	2	19,2	8,13	15	90	5	2,46	0,1	0,014					3,9			
21.09.2010	1	18,8	8,09	16	90	5	2,56	0,1	0,011	3,9	0,05	59	5,6	4	5,7	900	170900
21.09.2010	2	18,8	8,14	15	90	5	2,14	0,1	0,012					3,9			
22.09.2010	1	18,6	8,12	16	60	5,5	2,67	0,1	0,014	4,1	0,05	59	5,6	4	6,5	1500	171000
22.09.2010	2	18,7	8,14	16	90	6	2,56	0,1	0,011					4			
23.09.2010	1	17,6	8,07	20	90	5	2,4	0,13	0,017	4,5	0,05	60	5,6	3,9	6,2	1200	169100
23.09.2010	2	17,7	8,11	18	90	5	2,14	0,11	0,016					3,9			
24.09.2010	1	17,2	8,06	15	90	5	2,45	0,11	0,016	4,4	0,05	60	5,6	3,8	6,2	1400	167300
24.09.2010	2	17,3	8,13	15	90	5	2,03	0,12	0,015					3,8			
25.09.2010	1	17,2	8,13	12	80	5	2,34	0,1	0,012	4,6	0,05	63	5,8	3,9	6	900	169000
25.09.2010	2	17,8	8,12	9	90	5	1,66	0,1	0,014					3,8			
26.09.2010	1	17,4	8,13	10	90	5	1,87	0,1	0,018	4,4	0,05	60	5,7	4	6,2	1000	220100
26.09.2010	2	17,9	8,13	9	90	5	1,13	0,1	0,016					4			
27.09.2010	1	16,9	8,1	13	90	5	1,44	0,11	0,013	4,7	0,05	60	5,6	3,9	6,4		215700
27.09.2010	2	17,1	8,07	13	95	5	1,23	0,13	0,011					3,9			
28.09.2010	1	17,8	8,13	14	70	5	2,02	0,14	0,012	4,9	0,05	60	5,6	3,9	6,1		169200
28.09.2010	2	18,3	8,15	14	100	5	1,13	0,1	0,01					3,9			
29.09.2010	1	17,7	8,09	14	85	5	2,76	0,1	0,015	4,9	0,05	58	5,6	3,9	6,8	1900	170500
29.09.2010	2	18	8,12	13	100	5	1,67	0,1	0,011					3,9			
30.09.2010	1	17,5	8,09	16	70	5,5	2,87	0,1	0,013	4,7	0,05	59	5,7	3,9	6	1400	170000
30.09.2010	2	17,5	8,11	15	90	5	2,39	0,1	0,017					3,9			
01.10.2010	1	16,4	8,07	15	70	5,5	2,5	0,13	0,014	4,9	0,05	59	5,6	3,8	6,4	1100	163400
01.10.2010	2	16,5	8,11	15	95	5	2,87	0,11	0,016					3,8			
02.10.2010	1	14,7	8,06	14	85	5	2,18	0,15	0,02	4,7	0,05	60	5,4	3,8	6,6		172600
02.10.2010	2	14,6	8,09	14	95	5	1,87	0,13	0,024					3,8			
03.10.2010	1	14,7	8	14	100	5	1,55	0,1	0,012	4,8	0,05	62	5,7	3,9	6,5	540	211000
03.10.2010	2	14,8	8,04	13	100	5	1,5	0,1	0,016					3,8			
04.10.2010	1	14,5	8,06	13	90	5	2,45	0,1	0,026	5	0,05	64	5,6	3,8	6,7	540	212000
04.10.2010	2	14,5	8	13	90	5	2,02	0,1	0,032					3,9			
05.10.2010	1	12,1	8,04	13	85	5	2,24	0,18	0,012	6,1	0,05	60	5,6	4	6,4	470	169600
05.10.2010	2	12,3	8,05	13	85	5	1,92	0,15	0,018					4			
06.10.2010	1	11,5	8,1	14	90	5	1,23	0,17	0,015	6,9	0,05	59	5,7	4	6,7	600	162800
06.10.2010	2	11,7	8,06	14	95	5	1,44	0,15	0,018					4		220	
07.10.2010	1	11,6	8,14	14	90	5	1,97	0,12	0,02	6,7	0,05	58	5,8	4,1	6,6	650	170800
07.10.2010	2	11,7	8,13	15	90	5	2,55	0,14	0,017					4			
08.10.2010	1	11,7	8,08	14	100	5	2,08	0,17	0,026	6,9	0,05	60	5,8	4,1	6,3	570	170500
08.10.2010	2	11,8	8,12	16	100	5	1,6	0,15	0,022					4			
09.10.2010	1	10,1	8,07	14	90	5	1,23	0,19	0,027	7,6	0,05	61	5,7	4,1	6,6	530	163400
09.10.2010	2	10	8,09	14	100	5	1,08	0,15	0,031					4,1			
10.10.2010	1	10	8,08	14	90	5	2,02	0,18	0,035	7,4	0,05	59	5,8	4,1	6,5	250	222100
10.10.2010	2	10	8,11	13	100	5	1,76	0,16	0,037					4,1			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
11.10.2010	1	10	8,04	14	90	5	2,92	0,15	0,033	7,6	0,05	62	5,9	4,1	6,7	430	216000
11.10.2010	2	10,2	8,01	14	100	5	1,6	0,12	0,028					4,1			
12.10.2010	1	10	7,98	15	80	5	1,55	0,15	0,044	7,8	0,05	64	6	4,1	6,7	400	169700
12.10.2010	2	10,1	8	14	100	5	2,08	0,18	0,036					4,1			
13.10.2010	остановка																
14.10.2010	1	9,1	8,09	16	90	5	1,34	0,18	0,034	7,2	0,05	61	6,1	4	6,5	370	54400
14.10.2010	2	9,4	8,04	15	100	5	1,18	0,16	0,032					4			
15.10.2010	1	9,4	8,03	15	90	5	1,82	0,19	0,034	7,4	0,05	58	6,1	4,1	6,9		155900
15.10.2010	2	9,4	8,06	13	100	5	1,34	0,15	0,032					3,9			
16.10.2010	1	9,4	8,09	15	95	5	2,39	0,19	0,034	7,2	0,05	60	6	4,1	7,3	200	163200
16.10.2010	2	9,6	8,12	16	100	5	1,87	0,21	0,036					4,1			
17.10.2010	1	8,8	8,05	15	90	5	1,87	0,14	0,032	6,9	0,05	60	6,1	4,1	7	160	217900
17.10.2010	2	9	8,07	15	100	5	1,79	0,11	0,029					4,1			
18.10.2010	1	9	8,09	16	90	5	1,92	0,14	0,037	6,9	0,05	63	6,2	4,1	6,6	120	216100
18.10.2010	2	9,1	8,05	16	90	5	1,97	0,18	0,035					4,1			
19.10.2010	1	8,9	8	16	90	5	1,72	0,11	0,032	6,8	0,05	65	6,3	4,1	7,4	140	161600
19.10.2010	2	8,9	8,07	16	100	5	1,55	0,14	0,034					4,1			
20.10.2010	1	8,9	8,03	17	100	5	1,6	0,13	0,037	6,9	0,05	66	6,4	4,1	7,3	180	174700
20.10.2010	2	9	8,08	17	100	5	1,81	0,12	0,035					4,1			
21.10.2010	1	8,9	8,05	16	80	5	2,08	0,14	0,046	7,9	0,05	61	6,3	4,2	7,7	200	165500
21.10.2010	2	9	8,04	16	90	5	1,92	0,13	0,042					4,2			
22.10.2010	1	9,5	8,04	15	90	5	2,13	0,16	0,044	7,3	0,05	62	6,3	4,1	7,3		166400
22.10.2010	2	9,6	8,07	15	100	5	1,66	0,13	0,042					4,2			
23.10.2010	1	8,7	8,02	15	90	5	2,29	0,14	0,048	7,3	0,05	64	6,2	4,2	6,7		170000
23.10.2010	2	8,7	8,11	17	100	5	1,97	0,11	0,05					4,1			
24.10.2010	1	9	8,07	15	50	5	2,24	0,13	0,05	7,3	0,05	62	6,1	4,1	7	180	224700
24.10.2010	2	9,2	8,05	15	100	5	1,87	0,11	0,048					4,1			
25.10.2010	1	8,6	8,11	15	100	5	1,39	0,15	0,038	7,5	0,05	59	5,8	4,2	6,5	98	216800
25.10.2010	2	8,8	8,03	15	100	5	1,29	0,13	0,034					4,2			
26.10.2010	1	8,7	8,08	16	95	5	1,39	0,14	0,042	7,6	0,05	60	6	4,2	6,4	78	164300
26.10.2010	2	9	8,08	16	100	5	1,5	0,13	0,04					4,2			
27.10.2010	1	9	8,07	16	60	5	2,18	0,16	0,046	7,2	0,05	61	6	4,1	5,4	98	165800
27.10.2010	2	9	8,09	13	80	5	1,32	0,13	0,042					4,2			
28.10.2010	1	9	8,04	16	95	5	2,18	0,17	0,044	7	0,05	59	6	4,3	5,6	120	172500
28.10.2010	2	9	8,08	16	100	5	2,44	0,13	0,046					4,3			
29.10.2010	1	7,9	8,03	14	95	5	1,76	0,1	0,042	7,2	0,05	58	6,3	4,4	6,5	59	177900
29.10.2010	2	8	8,07	15	100	5	1,39	0,12	0,044					4,4			
30.10.2010	1	7,7	8,04	18	100	5	1,45	0,16	0,045	7,3	0,05	59	6,3	4,4	5,7		167400
30.10.2010	2	7,8	8,03	17	100	5	1,23	0,14	0,043					4,4			
31.10.2010	1	7,8	8,05	16	85	5	2,39	0,12	0,045	7	0,05	60	6,4	4,3	6,2	78	218700
31.10.2010	2	7,8	8,1	17	100	5	1,76	0,1	0,041					4,4			
01.11.2010	1	7,8	8,02	16	60	5	2,18	0,11	0,04	7,1	0,05	59	6,2	4,5	4,8	78	216400
01.11.2010	2	7,9	8,05	16	100	5	1,66	0,1	0,036					4,4			
02.11.2010	1	7,3	8,09	15	100	5	1,02	0,12	0,045	8,1	0,05	62	6,4	4,4	5,3	59	170500
02.11.2010	2	7,4	8,06	15	100	5	0,92	0,11	0,042					4,4			
03.11.2010	1	7,2	8,07	16	100	5	1,55	0,16	0,041	8	0,05	63	6,5	4,4	5,6	78	168800
03.11.2010	2	7,3	8,06	15	100	5	0,92	0,15	0,043					4,4			
04.11.2010	1	7,3	8,12	16	100	5	1,29	0,18	0,045	8,2	0,05	65	6,5	4,5	6,2	59	173300
04.11.2010	2	7,1	8,17	16	100	5	0,92	0,13	0,041					4,5			
05.11.2010	1	7,5	8,19	16	100	5	1,55	0,16	0,046	8,1	0,05	62	6,6	4,5	5,7		171100
05.11.2010	2	7,4	8,11	16	100	5	0,76	0,14	0,042					4,5			
06.11.2010	1	8,2	8,08	15	95	5	1,34	0,18	0,04	7,8	0,05	62	6,5	4,5	6,5	78	172500
06.11.2010	2	8,4	8,06	15	100	5	0,92	0,2	0,036					4,5			
07.11.2010	1	8,5	8,09	18	100	5	1,02	0,22	0,04	8	0,05	63	6,4	4,5	6,3	59	206500
07.11.2010	2	8,6	8,07	16	100	5	0,92	0,19	0,039					4,5			

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
08.11.2010	1	8,5	8,11	17	90	5	1,5	0,23	0,043	8,1	0,05	63	6,5	4,5	6,2	20	205500
08.11.2010	2	8,6	8,09	17	100	5	0,92	0,18	0,04					4,5			
09.11.2010	1	8,7	8,25	13	100	5	1,29	0,22	0,041	7,9	0,05	70	6,9	4,7	5,9	78	174100
09.11.2010	2	8,7	8,27	12	100	5	1,02	0,24	0,033					4,8			
10.11.2010	1	8,7	8,23	15	100	5	1,34	0,28	0,037	9,6	0,05	67	7	4,7	5,5	39	162000
10.11.2010	2	8,7	8,21	16	100	5	0,92	0,26	0,035					4,7			
11.11.2010	1	8,8	8,27	17	100	5	1,18	0,17	0,026	9,8	0,05	67	7	4,6	5,7	98	160000
11.11.2010	2	9	8,25	17	100	5	1,29	0,14	0,029					4,6			
12.11.2010	1	9,4	8,23	17	90	5	1,29	0,16	0,027	9,5	0,05	69	7	4,7	5,5		161400
12.11.2010	2	9,5	8,24	17	100	5	0,92	0,13	0,029					4,6			
13.11.2010	1	9,3	8,23	16	80	5	1,67	0,18	0,034	9,2	0,05	67	7	4,6	5,4		159500
13.11.2010	2	9,4	8,25	16	100	5	0,92	0,14	0,028					4,6			
14.11.2010	1	9,7	8,27	15	100	5	1,34	0,18	0,028	8,8	0,05	61	6,5	4,6	5,9	39	216400
14.11.2010	2	9,8	8,25	15	100	5	1,18	0,13	0,031					4,6			
15.11.2010	1	9,6	8,3	15	80	5	2,66	0,2	0,021	8,6	0,05	61	6,5	4,5	6,3		205700
15.11.2010	2	9,8	8,27	15	100	5	1,76	0,16	0,017					4,5			
16.11.2010	1	9,3	8,33	13	75	5	1,71	0,2	0,024	8	0,05	65	6,9	4,6	6,3	59	155700
16.11.2010	2	9,4	8,3	14	100	5	1,39	0,16	0,022					4,5			
17.11.2010	1	9,4	8,33	13	75	5	1,34	0,13	0,028	8	0,05	62	6,7	4,6	5,8	78	162700
17.11.2010	2	9,4	8,28	13	100	5	1,28	0,14	0,029					4,6			
18.11.2010	1	9,1	8,28	14	100	5	1,23	0,15	0,02	7,4	0,05	60	6,5	4,6	6,1	59	160400
18.11.2010	2	9,1	8,32	14	100	5	1,08	0,14	0,019					4,6			
19.11.2010	1	9	8,25	14	100	5	1,18	0,17	0,017	7,1	0,05	62	6,7	4,4	5,4		159500
19.11.2010	2	8,9	8,26	15	100	5	1,34	0,2	0,019					4,4			
20.11.2010	1	8,5	8,28	13	80	5	1,71	0,23	0,02	7,3	0,05	66	6,7	4,6	6		157200
20.11.2010	2	8,5	8,3	14	90	5	1,55	0,2	0,018					4,6			
21.11.2010	1	8,5	8,31	13	100	5	1,6	0,2	0,029	7,6	0,05	65	6,6	4,6	6,1		211800
21.11.2010	2	8,4	8,24	14	100	5	1,12	0,18	0,024					4,6			
22.11.2010	1	8,4	8,22	15	90	5	1,55	0,14	0,022	7,4	0,05	64	6,8	4,6	5,7	98	203600
22.11.2010	2	8,4	8,24	14	100	5	0,97	0,17	0,02					4,6			
23.11.2010	1	8,3	8,22	15	90	5	1,92	0,18	0,018	7,6	0,05	64	6,9	4,5	6,3	59	156900
23.11.2010	2	8,4	8,3	14	100	5	1,18	0,14	0,021					4,5			
24.11.2010	1	8	8,3	14	90	5	1,23	0,13	0,032	7,7	0,05	65	6,8	4,6	5,4	98	158400
24.11.2010	2	7,8	8,26	14	100	5	1,29	0,12	0,035					4,6			
25.11.2010	1	7,8	8,33	14	100	5	1,81	0,13	0,031	7,7	0,05	66	6,9	4,6	5,4	79	157900
25.11.2010	2	7,8	8,26	15	100	5	1,23	0,11	0,028					4,6			
26.11.2010	1	7,6	8,26	13	100	5	1,23	0,19	0,022	8,7	0,05	66	6,9	4,6	5,8	59	156800
26.11.2010	2	7,6	8,27	14	100	5	1,6	0,17	0,02					4,6			
27.11.2010	1	7,3	8,27	14	100	5	1,5	0,18	0,023	8,5	0,05	66	6,8	4,5	5,8		155100
27.11.2010	2	7,3	8,29	14	100	5	1,18	0,16	0,025					4,5		59	
28.11.2010	1	7,4	8,32	14	100	5	1,24	0,14	0,023	8,7	0,05	64	7	4,7	5,3	59	208800
28.11.2010	2	7,3	8,31	14	100	5	1,39	0,12	0,026					4,7			
29.11.2010	1	7	8,25	14	100	5	1,97	0,13	0,032	8,7	0,05	65	6,7	4,7	5,4	20	207300
29.11.2010	2	6,8	8,27	16	100	5	1,5	0,18	0,028					4,7			
30.11.2010	1	7,5	8,25	16	90	5	1,87	0,13	0,021	8,5	0,05	64	6,7	4,7	5,5	59	157000
30.11.2010	2	7,2	8,24	16	90	5	1,5	0,14	0,025					4,7			
01.12.2010	1	6,8	8,27	15	100	5	1,23	0,14	0,024	8,2	0,05	66	6,8	4,5	5,9	98	158500
01.12.2010	2	6,5	8,26	16	100	5	1,5	0,13	0,026					4,5			
02.12.2010	1	5	8,33	15	100	5	1,18	0,16	0,025	8,4	0,05	65	6,9	4,7	5,4	140	169000
02.12.2010	2	5	8,35	15	100	5	1,08	0,14	0,027					4,7			
03.12.2010	1	4	8,26	15	95	5	1,5	0,13	0,032	8	0,05	65	7	4,6	6,1	59	167700
03.12.2010	2	4	8,22	15	95	5	1,34	0,15	0,029					4,6			
04.12.2010	1	2,9	8,29	16	100	5	1,39	0,14	0,022	7,5	0,05	66	6,9	4,5	5,3	78	164000
04.12.2010	2	2,9	8,27	16	100	5	1,13	0,12	0,02					4,5			
05.12.2010	1	3,6	8,25	14	100	5	1,02	0,13	0,025	7,5	0,05	66	6,8	4,7	5,3	59	210500

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
05.12.2010	2	3,6	8,26	15	100	5	1,23	0,15	0,023					4,7			
06.12.2010	1	4	8,32	13	90	5	1,23	0,12	0,028	6,9	0,05	66	6,9	4,7	5	98	203000
06.12.2010	2	4	8,34	15	100	5	1,02	0,1	0,026					4,7			
07.12.2010	1	3,8	8,28	14	95	5	1,02	0,11	0,03	7	0,05	67	6,9	4,8	5,5	39	167400
07.12.2010	2	3,8	8,32	14	100	5	0,98	0,1	0,024					4,8			
08.12.2010	1	3,2	8,27	14	100	5	1,29	0,14	0,026	7,6	0,05	66	6,9	4,7	5,6	78	165300
08.12.2010	2	3,2	8,26	14	100	5	1,02	0,12	0,028					4,7			
09.12.2010	1	3,2	8,3	15	100	5	1,34	0,13	0,032	7,6	0,05	70	7	4,6	5,3	39	165200
09.12.2010	2	3,2	8,28	15	100	5	1,5	0,12	0,03					4,6			
10.12.2010	1	3,6	8,29	14	100	5	1,87	0,16	0,022	7,5	0,05	71	7,2	4,7	5,6		159600
10.12.2010	2	3,6	8,29	13	90	5	1,5	0,14	0,02					4,7			
11.12.2010	1	3,8	8,3	14	100	5	0,92	0,12	0,03	7,5	0,05	70	7,1	4,8	5,4		167700
11.12.2010	2	3,8	8,28	15	100	5	0,96	0,11	0,032					4,8			
12.12.2010	1	3	8,3	15	100	5	0,76	0,18	0,037	8,2	0,05	67	7	4,7	5,7	78	214500
12.12.2010	2	3	8,28	15	100	5	1,13	0,16	0,034					4,7			
13.12.2010	1	3	8,32	14	100	5	0,97	0,2	0,04	8,3	0,05	67	7,1	4,7	5,4	79	206600
13.12.2010	2	3	8,3	14	100	5	0,92	0,18	0,038					4,7			
14.12.2010	1	1,9	8,26	15	100	5	0,95	0,23	0,041	7,9	0,05	69	7,2	4,7	5,5	98	162800
14.12.2010	2	1,9	8,34	15	100	5	0,87	0,19	0,036					4,7			
15.12.2010	1	2	8,34	14	100	5	0,82	0,15	0,038	9,3	0,05	68	7,1	4,7	5,2	120	163500
15.12.2010	2	2	8,36	14	100	5	0,62	0,18	0,044					4,7			
16.12.2010	1	1,3	8,25	16	100	5	0,92	0,2	0,034	9	0,05	69	7,2	4,6	5,6	120	170100
16.12.2010	2	1,4	8,27	15	100	5	0,71	0,18	0,037					4,6			
17.12.2010	1	1,4	8,26	14	100	5	0,95	0,16	0,03	8,5	0,05	69	7,2	4,7	5,7		167100
17.12.2010	2	1,4	8,24	14	100	5	0,69	0,17	0,033					4,7			
18.12.2010	1	1,4	8,27	15	100	5	1,58	0,2	0,031	8,7	0,05	64	7,1	4,8	5,7		166400
18.12.2010	2	1,4	8,27	16	100	5	1,53	0,18	0,027					4,8			
19.12.2010	1	1,5	8,24	15	100	5	1,05	0,11	0,036	9	0,05	69	7	4,7	5,6	98	213000
19.12.2010	2	1,6	8,22	16	100	5	0,67	0,1	0,042					4,7			
20.12.2010	1	1,3	8,22	16	100	5	1	0,15	0,041	8,7	0,05	69	7,1	4,7	6	59	210000
20.12.2010	2	1,4	8,25	17	100	5	1,11	0,16	0,043					4,7			
21.12.2010	1	1	8,29	15	100	5	0,79	0,14	0,045	8,6	0,05	69	7,2	4,8	5,6	78	163000
21.12.2010	2	1	8,21	10	100	5	1,27	0,12	0,049					4,7			
22.12.2010	1	1,5	8,21	15	90	5	1,37	0,21	0,043	8,5	0,05	66	7,2	4,6	6,4	120	169500
22.12.2010	2	1,5	8,22	15	100	5	1	0,22	0,047					4,7			
23.12.2010	1	2	8,24	13	100	5	0,69	0,18	0,044	9	0,05	68	6,9	4,7	5,7	39	176400
23.12.2010	2	2	8,23	14	100	5	0,74	0,16	0,046					4,7			
24.12.2010	1	2	8,26	14	100	5	0,74	0,15	0,039	9,4	0,05	66	7,1	4,7	5,4	59	162900
24.12.2010	2	2,1	8,21	14	100	5	0,69	0,14	0,041					4,7			
25.12.2010	1	2	8,21	14	100	5	0,63	0,16	0,034	9,7	0,05	68	7,3	4,7	5,4		174000
25.12.2010	2	2	8,23	14	100	5	0,82	0,17	0,037					4,7			
26.12.2010	1	2,3	8,25	14	100	5	1,27	0,19	0,041	10	0,05	64	7,3	4,9	5,7		211200
26.12.2010	2	2,3	8,24	14	100	5	0,98	0,17	0,038					4,9			
27.12.2010	1	2,5	8,25	14	100	5	0,95	0,21	0,048	9,9	0,05	68	7,3	4,9	5,1	39	211200
27.12.2010	2	2,5	8,27	14	100	5	0,73	0,18	0,046					4,9			
28.12.2010	1	2,5	8,2	16	100	5	0,63	0,2	0,038	10,2	0,05	67	7,2	4,9	4,9	59	168000
28.12.2010	2	2,8	8,24	16	100	5	0,74	0,18	0,036					4,9			
29.12.2010	1	2,4	8,2	13	100	5	0,69	0,17	0,036	9,8	0,05	68	7,3	4,8	5,2		163400
29.12.2010	2	2,3	8,25	14	100	5	0,84	0,18	0,04					4,8			
30.12.2010	1	2,3	8,18	14	100	5	0,69	0,21	0,043	10	0,05	68	7,3	4,9	5,1		170500
30.12.2010	2	2,3	8,2	14	100	5	0,73	0,18	0,04					4,9			
31.12.2010	1	2	8,23	14	100	5	0,59	0,16	0,038	9,8	0,05	67	7,2	5	5,2	59	174400
31.12.2010	2	2	8,25	14	100	5	0,62	0,18	0,044					5			
01.01.2011	1	2	8,2	14	100	5	0,63	0,24	0,039	10,2	0,05	66	7,1	4,7	5,1	59	197600
01.01.2011	2	2	8,24	14	100	5	0,69	0,22	0,036				7,1	4,7	5,2		

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
02.01.2011	1	2	8,2	14	100	5	0,63	0,26	0,04	10	0,05	69	7,1	4,8	5,4		203500
02.01.2011	2	2	8,25	15	100	5	0,74	0,27					7,2	4,8	5,2		
03.01.2011	1	1,8	8,28	13	100	5	0,59	0,22	0,046	10,4	0,05	68	7,3	4,9	5,4		201500
03.01.2011	2	1,8	8,26	14	100	5	0,72	0,24					7,3	4,9	5,1		
04.01.2011	1	1,5	8,28	14	100	5	0,63	0,26	0,045	10,8	0,05	70	7,4	5	5,2	39	200000
04.01.2011	2	1,6	8,22	14	100	5	0,84	0,26					7,4	5	5,3		
05.01.2011	1	1,5	8,24	15	100	5	0,59	0,22	0,039	7,9	0,05	71	7,5	4,9	5,3	78	170500
05.01.2011	2	1,5	8,25	15	100	5	0,69	0,24					7,6	4,9	5,1		
06.01.2011	1	1,5	8,23	14	100	5	0,58	0,21	0,042	8,2	0,05	71	7,7	5	5,1		160400
06.01.2011	2	1,5	8,25	14	100	5	0,74	0,22					7,7	5	5		
07.01.2011	1	1,3	8,26	15	100	5	0,59	0,24	0,041	8,4	0,05	76	7,7	5,1	5,1		167000
07.01.2011	2	1,2	8,23	15	100	5	0,62	0,22					7,7	5,1	5,2		
08.01.2011	1	1,2	8,23	13	100	5	0,59	0,28	0,045	8,2	0,05	84	7,8	5,3	5,5	79	211100
08.01.2011	2	1,2	8,26	13	100	5	0,69	0,26					7,7	5,2	5,4		
09.01.2011	1	1,3	8,22	17	100	5	0,95	0,22	0,044	7,4	0,05	75	7,7	5	5,4	120	203300
09.01.2011	2	1,3	8,23	16	100	5	0,74	0,24					7,6	5	5,4		
10.01.2011	1	1,3	8,17	16	100	5	0,79	0,28	0,038	7,8	0,05	71	7,6	5,1	5,1	78	203800
10.01.2011	2	1,3	8,17	15	100	5	0,63	0,25					7,5	5,1	5		
11.01.2011	1	1	8,17	15	100	5	0,58	0,22	0,051	7,2	0,05	72	7,7	5,2	5,2	330	165400
11.01.2011	2	1	8,15	14	100	5	0,58	0,24					7,6	5,1	5,2		
12.01.2011	1	0,5	8,25	16	100	5	0,58	0,19	0,054	6,6	0,05	69	7,7	5,1	5	290	164300
12.01.2011	2	0,5	8,27	15	100	5	0,64	0,22					7,7	5,1	5,1		
13.01.2011	1	0,3	8,16	14	100	5	0,58	0,21	0,042	6,9	0,05	70	7,7	5,1	5	140	170400
13.01.2011	2	0,3	8,22	14	100	5	0,58	0,23					7,6	5,1	5,2		
14.01.2011	1	0,3	8,15	13	100	5	0,58	0,22	0,04	7,1	0,05	71	7,8	5,1	5,1		164600
14.01.2011	2	0,4	8,17	14	100	5	0,79	0,24					7,8	5,1	5,3		
15.01.2011	1	0,4	8,16	13	100	5	0,58	0,21	0,039	7,3	0,05	72	7,8	5	5		165300
15.01.2011	2	0,4	8,18	14	100	5	0,58	0,2					7,8	5,1	5,2		
16.01.2011	1	0,5	8,17	14	100	5	0,58	0,24	0,042	7,2	0,05	66	7,6	5	4,6	220	167200
16.01.2011	2	0,5	8,15	13	100	5	0,58	0,22					7,6	5	4,8		
17.01.2011	1	0,3	8,17	14	100	5	0,58	0,26	0,037	6,7	0,06	68	7,4	5	5,4	98	167700
17.01.2011	2	0,3	8,14	13	100	5	0,58	0,24					7,4	5	5,2		
18.01.2011	1	0,3	8,15	14	100	5	0,63	0,22	0,039	6,9	0,06	72	7,8	5,3	5,5	78	169500
18.01.2011	2	0,3	8,17	14	100	5	0,58	0,23					7,8	5,3	5,4		
19.01.2011	1	0,3	8,13	14	100	5	0,58	0,18	0,03	6,8	0,05	74	7,7	5,3	5,4	39	168000
19.01.2011	2	0,3	8,1	15	100	5	0,58	0,19					7,7	5,2	5,3		
20.01.2011	1	0,3	8,18	14	100	5	0,58	0,34	0,046	7	0,05	72	7,8	5,2	5,4	200	172100
20.01.2011	2	0,3	8,15	14	100	5	0,58	0,35					7,8	5,1	5,2		
21.01.2011	1	0,3	8,17	14	100	5	0,58	0,25	0,038	6,8	0,05	69	7,7	5,2	5,2	59	176100
21.01.2011	2	0,3	8,16	14	100	5	0,58	0,23					7,7	5,2	5,2		
22.01.2011	1	0,3	8,15	14	100	5	0,58	0,27	0,042	6,9	0,06	69	7,8	5,3	5,1		171400
22.01.2011	2	0,3	8,12	14	100	5	0,63	0,28					7,8	5,3	5,2		
23.01.2011	1	0,3	8,1	15	100	5	0,58	0,3	0,038	7	0,05	70	7,8	5,4	5,3	59	174400
23.01.2011	2	0,3	8,11	14	100	5	0,58	0,27					7,8	5,3	5,1		
24.01.2011	1	0,3	8,14	15	100	5	0,58	0,35	0,044	7,2	0,05	72	8	5,3	4,6	120	162100
24.01.2011	2	0,3	8,12	14	100	5	0,58	0,33					7,9	5,3	4,9		
25.01.2011	1	0,3	8,1	14	100	5	0,58	0,3	0,042	8,6	0,05	70	8	5,3	5	330	158300
25.01.2011	2	0,3	8,12	14	100	5	0,58	0,32					8,1	5,3	4,9		
26.01.2011	1	0,3	8,08	15	100	5	0,58	0,31	0,048	9,2	0,05	68	8,1	5,4	5	310	169400
26.01.2011	2	0,3	8,1	15	100	5	0,58	0,29					8	5,4	5,1		
27.01.2011	1	0,3	8,08	13	100	5	0,58	0,24	0,049	9,1	0,05	66	7,9	5,5	5,1	59	169200
27.01.2011	2	0,3	8,14	14	100	5	0,58	0,26					7,9	5,5	5,1		
28.01.2011	1	0,3	8,1	14	100	5	0,58	0,18	0,052	9,3	0,05	69	8,1	5,5	5,4		172000
28.01.2011	2	0,3	8,08	14	100	5	0,58	0,22					8,1	5,5	5,5		
29.01.2011	1	0,3	8,2	14	100	5	0,58	0,21	0,049	9,1	0,05	70	8	5,5	5,2	59	168300

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
29.01.2011	2	0,3	8,17	14	100	5	0,58	0,24					8,1	5,5	5,1		
30.01.2011	1	0,3	8,08	14	100	5	0,58	0,19	0,04	8,9	0,05	70	8	5,3	5,6	250	169500
30.01.2011	2	0,3	8,1	14	100	5	0,58	0,21					8	5,3	5,4		
31.01.2011	1	0,3	8,11	14	100	5	0,58	0,22	0,044	9,2	0,05	69	7,9	5,3	5,3	98	162000
31.01.2011	2	0,3	8,06	14	100	5	0,58	0,2					8	5,3	5,2		
01.02.2011	1	0,3	8,08	15	100	5	0,58	0,3	0,048	9	0,05	71	8	5,4	5,6	120	164600
01.02.2011	2	0,3	8,07	14	100	5	0,58	0,27					8	5,3	5,4		
02.02.2011	1	0,3	8,12	15	100	5	0,58	0,32	0,065	11,1	0,05	70	8	5,4	5,2	98	167700
02.02.2011	2	0,3	8,1	14	100	5	0,58	0,34					8	5,4	5,3		
03.02.2011	1	0,3	8,13	13	100	5	0,58	0,26	0,061	11,4	0,05	70	8,1	5,5	4,8	59	160800
03.02.2011	2	0,3	8,08	15	100	5	0,58	0,24					8,1	5,5	4,9		
04.02.2011	1	0,3	8,06	14	100	5	0,58	0,16	0,041	11	0,05	67	8,1	5,5	5,2	98	159800
04.02.2011	2	0,3	8,02	14	100	5	0,58	0,18					8,1	5,5	5,1		
05.02.2011	1	0,3	8,08	13	100	5	0,58	0,28	0,064	11,2	0,05	65	8	5,6	5,4		165600
05.02.2011	2	0,3	8,1	13	100	5	0,58	0,26					8	5,6	5,2		
06.02.2011	1	0,3	8,11	15	100	5	0,58	0,32	0,063	11,6	0,05	67	8,1	5,5	5,2	98	157800
06.02.2011	2	0,3	8,09	15	100	5	0,58	0,28					8,2	5,5	5,3		
07.02.2011	1	0,3	8,06	14	100	5	0,58	0,22	0,066	11,8	0,05	68	8,2	5,5	5,3	120	162600
07.02.2011	2	0,3	8,03	16	100	5	0,58	0,24					8,2	5,5	5,2		
08.02.2011	1	0,3	8,06	15	100	5	0,69	0,37	0,065	9,9	0,05	70	8,2	5,5	5,5	59	162800
08.02.2011	2	0,3	8	13	100	5	0,58	0,44					8,2	5,5	5,3		
09.02.2011	1	0,3	8,1	12	100	5	0,58	0,47	0,079	10,7	0,05	68	8	5,6	4,8	39	164500
09.02.2011	2	0,3	8,06	14	100	5	0,58	0,41					8	5,5	5		
10.02.2011	1	0,3	8,03	16	100	5	0,63	0,48	0,069	12,3		70	8,2	5,5	4,9	59	162400
10.02.2011	2	0,3	8,05	15	100	5	0,58	0,42					8,3	5,5	4,6		
11.02.2011	1	0,3	8,03	14	100	5	0,58	0,3	0,06	12,6	0,05	70	8,3	5,5	5,3		164400
11.02.2011	2	0,3	8	14	100	5	0,58	0,28					8,3	5,5	5		
12.02.2011	1	0,3	8,04	14	100	5	0,58	0,36	0,08	12,2	0,05	71	8,3	5,6	5	59	165000
12.02.2011	2	0,3	8,02	14	100	5	0,58	0,32					8,3	5,5	5		
13.02.2011	1	0,3	7,97	15	100	5	0,58	0,46	0,076	12,4	0,05	68	8,1	5,6	5,1	19	159600
13.02.2011	2	0,3	8	15	100	5	0,58	0,42					8,1	5,6	5,1		
14.02.2011	1	0,2	8,03	16	100	5	0,58	0,21	0,066	11,4	0,05	69	8,2	5,6	5	59	167200
14.02.2011	2	0,2	8,02	13	100	5	0,58	0,2					8,1	5,5	5,1		
15.02.2011	1	0,2	8	16	100	5	0,58	0,34	0,068	10,8	0,05	70	8,3	5,5	5,1	39	162800
15.02.2011	2	0,2	8	15	100	5	0,58	0,3					8,3	5,5	4,9		
16.02.2011	1	0,2	8,06	14	100	5	0,58	0,22	0,076	10,4	0,06	69	8,3	5,8	5,3	78	168200
16.02.2011	2	0,2	8,08	14	100	5	0,58	0,26					8,3	5,7	5		
17.02.2011	1	0,2	8	15	100	5	0,69	0,24	0,086	11,2	0,07	72	8,4	5,8	5,1	79	173700
17.02.2011	2	0,2	7,98	15	100	5	0,58	0,2					8,3	5,7	5		
18.02.2011	1	0,2	8	15	100	5	0,58	0,25	0,081	12,6	0,05	73	8,5	5,6	4,9	39	172400
18.02.2011	2	0,2	8	15	100	5	0,63	0,23					8,5	5,6	5,1		
19.02.2011	1	0,2	8,05	15	100	5	0,58	0,27	0,075	13,2	0,05	76	8,7	5,5	5,1		176800
19.02.2011	2	0,2	8,03	15	100	5	0,58	0,25					8,7	5,5	5,3		
20.02.2011	1	0,2	8,03	13	100	5	0,58	0,32	0,078	13,4	0,06	80	8,8	5,8	5,4	39	168000
20.02.2011	2	0,2	8	13	100	5	0,58	0,3					8,8	5,8	5,2		
21.02.2011	1	0,2	7,98	13	100	5	0,58	0,38	0,077	13,6	0,05	79	8,6	5,9	5,6	39	173700
21.02.2011	2	0,2	8	13	100	5	0,58	0,36					8,6	5,9	5,4		
22.02.2011	1	0,2	8	16	100	5	0,58	0,31	0,088	12,5	0,05	77	8,8	5,8	5,2	59	172800
22.02.2011	2	0,2	8,02	15	100	5	0,58	0,33					8,9	5,8	5,3		
23.02.2011	1	0,2	8	15	100	5	0,58	0,28	0,074	11,4	0,05	77	9	5,8	4,9	140	167500
23.02.2011	2	0,2	8,02	15	100	5	0,58	0,24					9	5,8	5,1		
24.02.2011	1	0,2	7,99	11	100	5	0,58	0,15	0,088	11,6	0,05	78	9,1	5,9	5,2	59	177600
24.02.2011	2	0,2	8	12	100	5	0,79	0,18					9,1	5,9	5		
25.02.2011	1	0,2	7,99	12	100	5	0,58	0,22	0,087	11,4	0,06	76	9,1	6	5	98	173300
25.02.2011	2	0,2	7,99	11	100	5	0,58	0,16					9,1	6	5		

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
26.02.2011	1	0,2	7,99	15	100	5	0,58	0,27	0,072	12,6	0,06	77	9,1	5,7	5,6	140	168800
26.02.2011	2	0,2	8	14	100	5	0,58	0,23					9,1	5,7	5,4		
27.02.2011	1	0,2	8,05	16	100	5	0,58	0,21	0,084	12,8	0,05	78	9,1	5,9	5,4	240	170500
27.02.2011	2	0,2	8,02	15	100	5	0,58	0,2					9	5,9	5,2		
28.02.2011	1	0,2	7,96	15	100	5	0,58	0,17	0,083	12,2	0,05	83	9,1	6	5	120	174500
28.02.2011	2	0,2	8	15	100	5	0,58	0,19					9,1	6	4,8		
01.03.2011	1	0,2	7,95	16	100	5	0,67	0,13	0,088	11,5	0,05	84	8,7	6	5,2	140	176600
01.03.2011	2	0,2	7,98	15	100	5	0,58	0,15					8,8	6	5,1		
02.03.2011	1	0,2	7,95	16	100	5	0,58	0,24	0,089	13,7	0,07	76	8,7	6	5,6	98	176500
02.03.2011	2	0,3	8	15	100	5	0,58	0,21					8,9	5,9	5,4		
03.03.2011	1	0,3	7,96	14	100	5	0,69	0,15	0,088	14	0,06	75	9	5,9	5	98	175300
03.03.2011	2	0,3	7,98	15	100	5	0,58	0,18					9	5,9	5,2		
04.03.2011	1	0,2	7,95	13	100	5	0,69	0,1	0,067	13,8	0,05	78	8,9	6	5,1		166700
04.03.2011	2	0,2	7,93	13	100	5	0,58	0,1					8,9	6	5		
05.03.2011	1	0,2	7,99	13	100	5	0,69	0,12	0,095	14	0,05	72	9,1	5,9	4,9		177100
05.03.2011	2	0,2	7,95	13	100	5	0,58	0,14					8,9	6	5,1		
06.03.2011	1	0,2	7,95	15	100	5	0,74	0,15	0,079	13,8	0,05	70	8,8	5,8	5,2	59	171400
06.03.2011	2	0,2	7,97	15	100	5	0,69	0,14					8,7	5,8	5		
07.03.2011	1	0,2	7,95	16	100	5	0,63	0,13	0,077	14,1	0,05	70	8,7	6,1	5		169000
07.03.2011	2	0,2	7,96	15	100	5	0,69	0,15					8,7	6	4,9		
08.03.2011	1	0,2	7,94	13	100	5	0,58	0,16	0,08	14,5	0,05	68	8,8	6	5,2		169200
08.03.2011	2	0,2	7,96	14	100	5	0,58	0,13					8,7	6	5		
09.03.2011	1	0,2	7,93	15	100	5	0,74	0,15	0,067	13,2	0,06	72	8,5	6	4,8	78	173500
09.03.2011	2	0,2	8,04	13	100	5	0,58	0,14					8,5	6	4,8		
10.03.2011	1	0,2	7,94	15	100	5	0,79	0,16	0,066	13	0,06	68	8,4	5,9	5	78	169800
10.03.2011	2	0,2	7,97	15	100	5	0,69	0,14					8,4	5,8	4,9		
11.03.2011	1	0,2	7,93	16	100	5	0,69	0,14	0,069	13,1	0,05	69	8,4	6	5		169100
11.03.2011	2	0,2	7,95	15	100	5	0,63	0,13					8,4	5,9	4,9		
12.03.2011	1	0,2	7,97	15	100	5	0,9	0,2	0,084	13,6	0,05	72	8,7	5,8	5,2	180	172100
12.03.2011	2	0,2	8	15	100	5	0,79	0,18					8,8	5,9	5		
13.03.2011	1	0,2	7,99	13	100	5	0,69	0,15	0,056	13,2	0,05	68	8,6	6	4,9	200	173700
13.03.2011	2	0,2	7,97	14	100	5	0,72	0,13					8,7	5,9	4,8		
14.03.2011	1	0,2	7,96	14	100	5	0,79	0,15	0,085	13	0,06	75	8,6	5,9	5,2	120	171600
14.03.2011	2	0,2	8,02	14	100	5	0,79	0,14					8,5	5,9	5		
15.03.2011	1	0,2	7,96	16	100	5	0,69	0,15	0,088	12,6	0,06	71	8,5	5,9	5,2	20	172600
15.03.2011	2	0,2	7,98	15	100	5	0,74	0,14					8,4	5,9	5		
16.03.2011	1	0,2	8,08	14	100	5	0,74	0,2	0,081	11,8	0,07	76	8,4	5,9	5,4	39	171600
16.03.2011	2	0,2	8,06	14	100	5	0,69	0,18					8,4	5,9	5,3		
17.03.2011	1	0,2	8,04	13	100	5	0,58	0,14	0,081	12,2	0,06	74	8,2	5,8	5	59	172200
17.03.2011	2	0,2	8	13	100	5	0,58	0,16					8,2	5,8	5		
18.03.2011	1	0,2	8,06	16	100	5	0,58	0,12	0,061	12,6	0,06	73	8,2	5,8	4,9	78	172300
18.03.2011	2	0,2	8,08	15	100	5	0,58	0,14					8,2	5,8	5		
19.03.2011	1	0,2	8,08	13	100	5	0,58	0,15	0,072	12,2	0,06	74	8,1	5,7	5		170600
19.03.2011	2	0,3	8,06	14	100	5	0,58	0,14					8,2	5,7	4,9		
20.03.2011	1	0,2	8,08	13	100	5	0,69	0,1	0,053	12,1	0,06	75	8,1	5,7	4,8	120	169800
20.03.2011	2	0,2	8,06	13	100	5	0,58	0,11					8,1	5,6	4,9		
21.03.2011	1	0,2	8,11	13	100	5	0,63	0,14	0,068	12,4	0,06	74	8,2	5,8	4,6	140	171700
21.03.2011	2	0,2	8,09	13	100	5	0,58	0,12					8,1	5,6	4,8		
22.03.2011	1	0,2	8,05	15	100	5	0,58	0,1	0,05	12,4	0,06	69	7,9	5,6	4,6	78	172200
22.03.2011	2	0,2	8,08	15	100	5	0,58	0,12					8	5,6	4,7		
23.03.2011	1	0,2	8,1	13	100	5	0,58	0,15	0,05	12,2	0,06	70	8	5,6	4,8	20	188200
23.03.2011	2	0,2	8,08	14	100	5	0,58	0,17					8	5,5	4,6		
24.03.2011	1	0,2	8,17	13	100	5	0,98	0,12	0,054	12	0,06	68	8	5,5	5,1	39	180800
24.03.2011	2	0,2	8,14	14	100	5	0,74	0,1					8	5,5	4,8		
25.03.2011	1	0,2	8,17	14	90	5	1,27	0,15	0,056	12,6	0,06	75	8	5,5	5,2		168100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
25.03.2011	2	0,2	8,28	16	95	5	0,84	0,14					8	5,5	5		
26.03.2011	1	0,2	8,22	16	100	5	1,37	0,14	0,053	12,7	0,06	76	8,1	5,4	5,2	160	173000
26.03.2011	2	0,2	8,2	17	95	5	1,48	0,15					8,2	5,4	5,1		
27.03.2011	1	0,3	8,19	16	95	5	1,16	0,16	0,043	12,2	0,07	76	8,3	5,3	5,1		172100
27.03.2011	2	0,3	8,17	16	95	5	1,27	0,15					8,2	5,4	5		
28.03.2011	1	0,2	8,28	16	90	5	1,45	0,18	0,055	12,2	0,06	77	8,3	5,6	5,6	20	161800
28.03.2011	2	0,2	8,24	16	80	5	1,79	0,16					8,3	5,6	5,6		
29.03.2011	1	1,2	8,28	16	65	5	2	0,2	0,072	12,4	0,06	77	8,3	5,6	5,1	160	168900
29.03.2011	2	1,2	8,3	17	65	5	2,11	0,18					8,3	5,6	5		
30.03.2011	1	2,5	8,3	20	50	5	2,58	0,14	0,055	11,4	0,06	75	8,3	5,5	5,6	39	169000
30.03.2011	2	2,5	8,31	18	50	5	2,09	0,16					8,3	5,5	5,7		
31.03.2011	1	3,5	8,33	18	45	6,5	3,06	0,23	0,06	11,7	0,07	74	8,3	5,5	5,2	20	177600
31.03.2011	2	3,5	8,35	19	40	6,5	3,11	0,2					8,2	5,5	5,3		
01.04.2011	1	4,2	8,42	15	40	7	3,37	0,18	0,038	12	0,06	76	8,3	5,5	5,1		179900
01.04.2011	2	4,2	8,49	17	40	8,5	4,29	0,15					8,2	5,5	5,2		
01.04.2011	3	4,2		16	30		3,86										
02.04.2011	1	5	8,49	16	25	9	4,51	0,1	0,042	8,4	0,06	73	8,2	5,6	5,5		175600
02.04.2011	2	5,1	8,52	17	20	9	4,88	0,1					8,2	5,5	5,3		
02.04.2011	3	5,1	8,52	18	20		5,1										
03.04.2011	1	5	8,54	18	20	11	6,23	0,28	0,041	10	0,06	75	8,3	5,7	5,1	59	171700
03.04.2011	2	5,2	8,57	22	10	17	8,59	0,23					8,3	5,7	5,2		
03.04.2011	3	5,2	8,57	17	15		7,68										
04.04.2011	1	5,5	8,56	16	20	12	6,44	0,14	0,036	9,7	0,06	76	8,4	5,8	5,5	39	168200
04.04.2011	2	5,2	8,65	20	15	12,5	6,5	0,16					8,4	5,7	5,3		
04.04.2011	3	5,2	8,62	16	16		6,55										
05.04.2011	1	5,5	8,66	18	10	13	7,46	0,26	0,033	8,1	0,06	74	8,4	5,7	5,7	20	169700
05.04.2011	2	5,5	8,63	19	10	17	7,68	0,24					8,4	5,7	5,8		
05.04.2011	3	5,5	8,67	22	10	16,5	7,52										
06.04.2011	1	5,6	8,58	17	10	14	8,21	0,26	0,035	7,3	0,07	78	8,4	5,8	6,2	20	177600
06.04.2011	2	5,6	8,62	17	10	14,5	7,94	0,21					8,4	5,8	6,4		
06.04.2011	3	5,6	8,67	20	10	14	8,05										
07.04.2011	1	5,9	8,61	18	10	15	8,16	0,17	0,064	7,7	0,07	76	8,5	5,8	6,2	39	167400
07.04.2011	2	5,9	8,67	16	10	16	9,02	0,19					8,4	5,8	6,3		
07.04.2011	3	6	8,75	17	10		8,37										
08.04.2011	1	6	8,54	17	10	15	8,11	0,23	0,04	7,5	0,07	72	8,3	5,6	5,8		171200
08.04.2011	2	6	8,69	18	10	15	8,27	0,24					8,3	5,5	6		
08.04.2011	3	6	8,76	21	10		7,03										
09.04.2011	1	6,2	8,58	17	10	16	8,37	0,22	0,023	7,1	0,08	74	8,2	5,7	6	20	175200
09.04.2011	2	6,2	8,67	16	10	14	7,62	0,23					8,2	5,7	5,8		
09.04.2011	3	6,1	8,74	18	10		8,22										
10.04.2011	1	5,8	8,55	17	10	16	8,37	0,16	0,027	7	0,08	76	8,1	5,5	6,2	39	171100
10.04.2011	2	5,8	8,61	16	10	14	8,43	0,14					8,2	5,7	6,2		
10.04.2011	3	5,7	8,58	17	10		8,52										
11.04.2011	1	5,8	8,62	18	10	15	7,78	0,21	0,029	6,7	0,07	72	8	5,4	5,3	120	171300
11.04.2011	2	5,8	8,67	20	10	18	9,5	0,24					8,1	5,5	5,6		
11.04.2011	3	5,8	8,7	19	10	15,5	8,48										
12.04.2011	1	6,4	8,71	18	10	18	9,5	0,15	0,025	6,5	0,07	66	7,8	5,3	5,7	20	175600
12.04.2011	2	6,4	8,77	21	10	18,5	9,77	0,18					7,7	5,3	6,2		
12.04.2011	3	6,4	8,75	22	10	18	10,47										
13.04.2011	1	6,5	8,74	17	10	18,5	9,5	0,22	0,034	5,4	0,08	72	7,8	5,5	7,4	140	167800
13.04.2011	2	6,4	8,77	19	10	19,5	10,63	0,19					7,8	5,4	7,2		
13.04.2011	3	6,4	8,73	22	10	18	9,39										
14.04.2011	1	6,2	8,72	17	10	17,5	9,34	0,24	0,03	4,5	0,08	67	7,7	5,3	6,8	260	169300
14.04.2011	2	6,1	8,18	20	10	18	9,72	0,22					7,6	5,3	6,9		
14.04.2011	3	6,2	8,74	18	10	18	9,61										

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
15.04.2011	1	6,4	8,62	18	10	16,5	8,48	0,17	0,026	4,2	0,08	71	7,8	5,1	6,4	180	178000
15.04.2011	2	6,4	8,68	18	15	13,5	7,35	0,15					7,7	5,1	6,3		
15.04.2011	3	6,4	8,67	17	15		7,78										
16.04.2011	1	6,3	8,69	18	10	13,5	7,62	0,19	0,029	3,9	0,07	70	7,8	5,2	6		181100
16.04.2011	2	6,3	8,73	17	15	13	7,46	0,16					7,7	5,1	6,2		
16.04.2011	3	6,4	8,7	17	15		7,62										
17.04.2011	1	8,1	8,68	16	15	12	6,12	0,21	0,022	3,7	0,08	68	7,9	5,3	7,4		169200
17.04.2011	2	8,2	8,7	17	20	9	5,74	0,18					7,8	5,2	7		
17.04.2011	3	8,2	8,64	17	15		6,82										
18.04.2011	1	8,4	8,6	18	20	8	4,88	0,15	0,036	4	0,07	72	7,9	5,3	6,8	240	168500
18.04.2011	2	8,5	8,64	18	20	8,5	4,99	0,18					7,8	5,2	6,1		
18.04.2011	3	8,5	8,62	20	20		4,03										
19.04.2011	1	9,2	8,68	15	20	11,5	6,28	0,13	0,026	3,7	0,06	68	7,9	5,4	6,1	59	170000
19.04.2011	2	9,2	8,66	16	25	11	6,01	0,12					7,8	5,3	5,9		
19.04.2011	3	9,2	8,62	16	25	11,5	6,12										
20.04.2011	1	9,7	8,66	18	20	11,5	6,55	0,15	0,029	3,5	0,06	69	7,8	5,3	5,8		159400
19.04.2011	2	9,7	8,75	18	20	12	6,71	0,17					7,8	5,3	6		
20.04.2011	3	9,7	8,7	18	20	12	6,71										
21.04.2011	1	9,5	8,76	25	20	12,5	5,26	0,19	0,033	3,7	0,07	70	7,6	5,3	6,5	20	178400
21.04.2011	2	9,5	8,72	21	20	12	6,44	0,17					7,5	5,3	6,2		
21.04.2011	3	9,5	8,71	20	20	12,5	6,02										
22.04.2011	1	9,6	8,74	26	15	10	5,64	0,28	0,058	3,4	0,06	71	7,7	5,2	6,1		184000
22.04.2011	2	9,6	8,77	25	15	10,5	5,58	0,24					7,6	5,2	6		
23.04.2011	1	9,7	8,72	18	15	14,5	7,9	0,2	0,031	3,6	0,07	71	7,6	5,2	6,7	59	168800
23.04.2011	2	9,7	8,69	19	15	14	7,58	0,19					7,6	5,2	6,4		
23.04.2011	3	9,7	8,68	21	15		8,05										
24.04.2011	1	9,7	8,76	18	15	14	7,52	0,2	0,033	3,7	0,07	71	7,7	5,2	6,9		167900
24.04.2011	2	9,8	8,73	16	15	13,5	5,1	0,17					7,7	5,1	6,7		
24.04.2011	3	9,8	8,72	18	15	14	8,85										
25.04.2011	1	11,6	8,61	14	15	13,5	7,94	0,14	0,025	3,7	0,06	73	7,9	5,3	6,9	39	170400
25.04.2011	2	11,6	8,58	18	15	12	6,87	0,16					7,8	5,2	6,8		
26.04.2011	1	12,2	8,63	16	15	12,5	6,6	0,13	0,033	3,9	0,07	72	7,6	5,3	6,8	59	164000
26.04.2011	2	12,3	8,67	21	15	15	7,14	0,16					7,5	5,2	6,7		
26.04.2011	3	12,3	8,64	20	15	13	6,48										
27.04.2011	1	12,5	8,67	19	15	15	7,51	0,15	0,039	4	0,07	72	7,7	5,2	7,1	20	165000
27.04.2011	2	12,7	8,7	20	15	16,5	8,32	0,14					7,8	5,2	7,2		
27.04.2011	3	12,7	8,58	21	10		12,88										
28.04.2011	1	12,9	8,58	17	15	14	7,14	0,16	0,034	4,2	0,07	71	7,7	5	6,4		169900
28.04.2011	2	13	8,54	19	15	15,5	8,21	0,15					7,6	5	6,6		
28.04.2011	3	13	8,52	18	15		7,82										
29.04.2011	1	13,7	8,53	20	15	16	8,7	0,21	0,04	4,3	0,07	73	7,5	5	7	98	164400
29.04.2011	2	14,1	8,56	23	15	15,5	8,32	0,19					7,4	5	7,2		
29.04.2011	3	14,1	8,5	21	15		8,21										
30.04.2011	1	14,1	8,42	22	15	16	7,78	0,24	0,042	4,1	0,08	72	7,3	4,8	7,4		185000
30.04.2011	2	14,1	8,45	19	15	16,5	8,05	0,2					7,3	4,8	6,6		
30.04.2011	3	14,1	8,44	19	15		7,51										
01.05.2011	1	14,5	8,33	19	15	14,5	7,03	0,16	0,037	3,9	0,07	74	7,4	4,7	6,3	120	172000
01.05.2011	2	14,8	8,32	19	15	15	7,78	0,14					7,3	4,7	6,5		
01.05.2011	3	14,8	8,35	19	15		8,05										
02.05.2011	1	14,8	8,47	18	20	10,5	5,37	0,17	0,047	3,7	0,06	71	7,4	4,9	6,1	200	171600
02.05.2011	2	15	8,4	18	20	11	5,9	0,15					7,4	4,9	6,3		
02.05.2011	3	15	8,42	19	30		6,12										
03.05.2011	1	14,9	8,4	18	20	8	4,19	0,14	0,054	4	0,06	71	7,5	5	5,8	20	169800
03.05.2011	2	15,6	8,44	19	30	6	3,54	0,18					7,4	4,9	5,9		
03.05.2011	3		8,42	19			3,26										

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
04.05.2011	1	15,4	8,36	19	30	6	3,44	0,12	0,063	4,7	0,05	73	7,6	5,1	6,4	160	168100
04.05.2011	2	16,4	8,37	18	30	6	3,75	0,1					7,5	5	6,2		
05.05.2011	1	16,6	8,26	19	30	5,5	3,03	0,1	0,072	4,9	0,05	68	7,6	5,2	5,9	180	163200
05.05.2011	2	16,8	8,32	19	30	5,5	3,38	0,11					7,5	5,1	6		
06.05.2011	1	16,8	8,19	16	30	5	3,33	0,17	0,077	4,1	0,05	67	7,6	5,2	6		131800
06.05.2011	2	16,8	8,2	18	40	5	2,97	0,15					7,6	5,1	5,9		
07.05.2011	1	15,7	8,16	15	45	5,5	4,13	0,18	0,079	4,4	0,05	69	7,6	5,3	5,8		157100
07.05.2011	2	16,5	8,18	18	40	5	3,18	0,17					7,6	5,3	5,9		
08.05.2011	1	15,7	8,14	15	30	5	2,72	0,24	0,082	4,5	0,05	67	7,4	5,2	6,2	240	158000
08.05.2011	2	16,4	8,15	17	50	5	2,87	0,21					7,4	5,2	6,4		
09.05.2011	1	16,4	8,12	18	35	5	2,52	0,11	0,059	4,8	0,05	65	7,4	5,2	6	200	159000
09.05.2011	2	16,4	8,1	16	45	5	2,06	0,13					7,4	5,2	5,8		
10.05.2011	1	16,4	8,05	19	50	5	2,06	0,1	0,06	4,9	0,05	67	7,5	5,2	5,8		163700
10.05.2011	2	16,4	8,11	18	55	5	2,01	0,12					7,5	5,2	5,9		
11.05.2011	1	16,4	8,09	17	40	5	2,72	0,1	0,055	4,8	0,05	69	7,4	5,3	6,5	78	143600
11.05.2011	2	16,7	8,1	19	40	5	2,01	0,11					7,4	5,3	6,7		
12.05.2011	1	16,6	8,07	17	40	5,5	3,13	0,14	0,075	5	0,05	70	7,7	5,4	6,1	250	132400
12.05.2011	2	17	8,08	19	50	5	2,72	0,12					7,6	5,3	6,3		
13.05.2011	1	17	8,09	17	50	5	2,77	0,21	0,053	5,1	0,05	65	7,8	5,3	6	160	152000
13.05.2011	2	17	8,04	16	50	5	2,37	0,17					7,7	5,3	6,3		
14.05.2011	1	17	8,06	19	50	5	2,67	0,24	0,048	5,2	0,05	67	7,8	5,3	6,3		173000
14.05.2011	2	17,1	8,04	18	60	5	2,01	0,2					7,7	5,3	6		
15.05.2011	1	18,1	7,98	18	40	5	2,93	0,22	0,052	5,3	0,05	70	7,8	5,2	5,8	220	168000
15.05.2011	2	19,1	8	20	40	5	2,21	0,18					7,7	5,2	6		
16.05.2011	1	18,1	8,01	18	40	5	2,37	0,24	0,069	5,4	0,05	69	7,8	5,4	6,3	250	166000
16.05.2011	2	19,1	8,03	20	50	5	2,42	0,22					7,7	5,3	6,3		
17.05.2011	1	18,6	7,98	21	55	5	2,37	0,26	0,055	6,1	0,05	68	7,7	5,2	6,4	270	168800
17.05.2011	2	18,7	8,02	19	55	5,5	2,77	0,23					7,7	5,2	6,3		
18.05.2011	1	18,9	7,98	20	30	7	3,54	0,14	0,086	6,1	0,05	67	7,7	5,2	5,9	330	165200
18.05.2011	2	19,1	8,02	19	55	5	2,42	0,16					7,7	5,2	6		
19.05.2011	1	19,2	7,98	20	30	7,5	4,3	0,19	0,076	6,3	0,05	69	7,6	5,3	6,3	330	164000
19.05.2011	2	19,5	7,99	19	40	6,5	3,38	0,17					7,6	5,2	6,5		
20.05.2011	1	20,5	8,03	19	25	8	4,75	0,23	0,076	6,1	0,05	71	7,7	5,3	6,5		168200
20.05.2011	2	21	7,96	21	30	7	3,43	0,2					7,6	5,2	6,3		
21.05.2011	1	21	7,97	22	30	8,5	4,86	0,15	0,051	6,2	0,05	69	7,7	5,2	6,3	350	167000
21.05.2011	2	21	7,96	20	35	8	4,3	0,17					7,7	5,2	6,2		
22.05.2011	1	21,3	7,95	20	30	8	4,35	0,13	0,062	6,1	0,05	70	7,8	5,2	6,2	500	169000
22.05.2011	2	21,4	7,96	20	40	7	3,54	0,16					7,8	5,2	6,1		
23.05.2011	1	20,9	7,96	23	25	7	3,59	0,17	0,058	6,3	0,05	68	7,9	5,3	6,1	450	158400
23.05.2011	2	21,6	7,98	23	30	7	2,62	0,18					8	5,2	6,1		
24.05.2011	остановка																
25.05.2011	1	21,6	8,06	19	25	8,5	4,66	0,15	0,054	5,6	0,05	67	7,8	5,2	6,1	370	137000
25.05.2011	2	21,6	8,03	19	40	8	4,04	0,17					7,8	5,2	5,9		
26.05.2011	1	21,6	8	19	15	16	8,22	0,16	0,056	5,4	0,05	66	7,8	5,2	6,4		166800
26.05.2011	2	21,6	8,09	21	15	13	6,84	0,19					7,8	5,2	6,2		
27.05.2011	1	20,5	8,03	25	15	12,5	5,83	0,22	0,05	5,5	0,05	68	7,8	5	6,1	590	166700
27.05.2011	2	21,2	7,96	23	25	8	3,44	0,22					7,8	5,1	6,2		
28.05.2011	1	20,9	7,98	25	25	9,5	5,62	0,21	0,052	5,3	0,05	70	7,6	5,2	6,3	550	164500
28.05.2011	2	22	8,03	26	25	5	2,62	0,18	0,048				7,7	5,2	6,1		
29.05.2011	1	22	8,02	17	25	10	5,06	0,26	0,07	5,1	0,05	68	7,4	5,1	6	410	162800
29.05.2011	2	22,2	8,06	19	30	8	4,13	0,25					7,4	5,1	6,2		
30.05.2011	1	22,3	7,99	18	20	12	6,18	0,24	0,06	5,5	0,05	66	7,6	5,1	5,9	240	171200
30.05.2011	2	22,4	8,09	20	25	9	4,8	0,26					7,5	5,1	6		
31.05.2011	1	22,1	8,03	15	20	12,5	6,48	0,25	0,04	5,2	0,06	64	7,7	5,1	5,3	650	165200
31.05.2011	2	22,6	8,03	20	20	10	5,13	0,21					7,6	5,1	5,4		

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
01.06.2011	1	22,4	8,11	16	20	18	10,76	0,17	0,041	4,9	0,07	62	7,8	5,1	5,2	390	154700
01.06.2011	2	23	8,13	24	20	18,3	11,42	0,19					7,8	5,1	5,1		
02.06.2011	1	23	8,04	23	20	13	7,45	0,16	0,036	5,3	0,05	66	7,6	5,1	5,4	370	158000
02.06.2011	2	23,1	8,06	23	20	10	5,93	0,19					7,5	5,1	5,7		
03.06.2011	1	23,2	8,09	20	20	14	7,86	0,14	0,042	5,4	0,05	68	7,7	5,1	5,6	330	171000
03.06.2011	2	23,3	8,06	20	20	11,5	6,64	0,17					7,7	5,1	5,7		
04.06.2011	1	23,7	8,08	17	20	8,5	4,71	0,14	0,026	5,1	0,05	64	7,5	5	5	800	174800
04.06.2011	2	24,1	8,06	17	20	8,5	4,6	0,12					7,5	5	5,2		
05.06.2011	1	24,1	8,09	18	20	9,5	5,98	0,13	0,02	5	0,05	66	7,5	5	6	430	180100
05.06.2011	2	24,3	8,07	18	20	8	4,66	0,11					7,5	5	5,8		
06.06.2011	1	22,7	7,99	21	20	12	6,44	0,13	0,029	4,8	0,05	66	7,4	5	5	270	167200
06.06.2011	2	23,6	8,01	18	20	9,5	5,11	0,15					7,4	5	5,2		
07.06.2011	1	23,6	8,03	17	20	12	6,74	0,16	0,027	4,6	0,06	65	7,4	5	5,4	300	165500
07.06.2011	2	23,8	8,01	18	25	9,5	5,27	0,17					7,4	5	5,4		
08.06.2011	1	23,7	7,98	15	15	10,5	6,54	0,18	0,026	4,2	0,07	63	7,4	5,1	5,6	140	167000
08.06.2011	2	23,8	8,01	17	15	9	5,16	0,17					7,2	5,1	5,5		
09.06.2011	1	24	8,02	14	20	10,5	6,94	0,12	0,018	4,3	0,06	65	7,3	5	5,8	240	173600
09.06.2011	2	24,4	8,01	18	20	9,5	5,06	0,13					7,3	5	5,6		
10.06.2011	1	24,4	7,97	17	20	11	6,03	0,11	0,032	4	0,06	67	7,4	4,9	5,4	250	168000
10.06.2011	2	24,4	8,01	16	20	9,5	5,77	0,13					7,3	4,8	5,6		
11.06.2011	1	24,4	7,99	17	20	10,5	6,33	0,15	0,03	4,2	0,07	66	7,1	4,8	5,6	350	163200
11.06.2011	2	24,4	8,02	18	25	10	5,62	0,17					7,1	4,8	5,4		
12.06.2011	1	23	8,09	18	20	10	6,03	0,11	0,024	4,3	0,06	67	7	4,9	5,5	510	163200
12.06.2011	2	23	8	19	25	8,5	4,04	0,12					7,1	4,9	5,2		
13.06.2011	1	23	7,93	19	20	9	4,3	0,1	0,039	4,2	0,05	67	7,1	4,9	5	250	161600
13.06.2011	2	23	7,96	19	20	9,5	4,6	0,11					7,1	4,9	5		
14.06.2011	1	22,5	7,95	19	20	11	6,08	0,1	0,029	4,8	0,06	66	6,9	4,7	5	430	157100
14.06.2011	2	22,5	7,99	19	20	10	5,77	0,12					6,9	4,7	5,2		
15.06.2011	1	22,6	8,03	18	25	8,5	4,91	0,14	0,033	4,9	0,05	66	7,3	4,8	5,6	550	157900
15.06.2011	2	22,8	8,02	17	30	8	4,6	0,15					7,6	4,8	5,4		
16.06.2011	1	23,8	8,02	19	20	9,5	5,16	0,15	0,034	4,8	0,05	67	6,8	4,5	5,2	490	158000
16.06.2011	2	23,8	8,05	15	20	9	4,85	0,16					6,8	4,5	5,2		
17.06.2011	1	24,5	8,14	12	20	9,5	5,67	0,18	0,028	4,6	0,05	66	6,8	4,6	5,6	410	158200
17.06.2011	2	24,5	8,07	13	30	8	3,69	0,18					6,8	4,6	5,4		
18.06.2011	1	24,6	8,06	15	20	8,5	4,55	0,13	0,021	4,8	0,05	68	6,8	4,6	5,5	330	160000
18.06.2011	2	24,8	8,08	15	25	8	4,3	0,12					6,8	4,6	5,4		
19.06.2011	1	25,2	8,06	12	20	9,5	5,52	0,14	0,023	4,6	0,05	68	5,7	4,7	5,4	300	163700
19.06.2011	2	26	8,05	13	25	8,5	4,3	0,13					6,6	4,6	5,5		
20.06.2011	1	25,5	8,06	16	20	8,5	4,25	0,17	0,019	4,5	0,05	69	6,7	4,8	4,6	450	160400
20.06.2011	2	25,5	8,09	15	20	8	3,89	0,15					6,7	4,7	4,8		
21.06.2011	1	24,5	8,04	18	20	8	4,3	0,09	0,033	4,7	0,05	67	6,8	4,8	4,2	490	159200
21.06.2011	2	24,7	8,11	19	25	8	4,35	0,11					6,7	4,7	4,3		
22.06.2011	1	26	8,17	13	20	9	4,91	0,1	0,015	3,4	0,05	68	6,7	4,6	5	690	146400
22.06.2011	2	24,4	8,1	14	35	8	4,04	0,1					6,7	4,6	4,8		
23.06.2011	1	24,4	7,99	14	25	10	5,21	0,16	0,019	3,3	0,05	69	6,8	4,6	4,7		148200
23.06.2011	2	24,5	8,08	14	40	7	4,04	0,15					6,7	4,6	4,8		
24.06.2011	1	23,5	8,07	12	20	10	5,01	0,14	0,013	3,5	0,05	68	6,8	4,5	4,8	1100	151400
24.06.2011	2	23,6	8,11	14	35	7,5	3,54	0,12					6,7	4,5	4,9		
25.06.2011	1	24	8,08	14	20	9	4,25	0,14	0,024	3,8	0,06	70	6,7	4,5	4,6	990	149700
25.06.2011	2	24,1	8,1	13	30	5	2,87	0,18					6,7	4,5	4,7		
26.06.2011	1	24,5	8,11	12	20	9	4,4	0,11	0,017	3,6	0,06	68	6,6	4,5	4,8	1300	151200
26.06.2011	2	25,2	8,27	12	30	7,5	2,98	0,13					6,5	4,5	4,8		
27.06.2011	1	24,4	8,04	14	25	9	4,25	0,15	0,022	3,7	0,05	69	6,5	4,5	4,3		154800
27.06.2011	2	24,3	8,1	14	30	8,5	4,1	0,14					6,6	4,5	4,5		
28.06.2011	1	22,5	8,16	12	25	9,5	4,71	0,17	0,02	3	0,06	69	6,7	4,5	4,7	510	153600

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
28.06.2011	2	22,6	8,07	12	40	7,5	3,38	0,14					6,7	4,5	4,3		
29.06.2011	1	22,4	8,05	15	35	7	3,23	0,15	0,023	2,6	0,07	71	6,6	4,6	4,3	710	152000
29.06.2011	2	22,5	8,08	12	35	6	2,67	0,18					6,6	4,6	4,4		
30.06.2011	1	22,1	8,12	11	35	9	4,5	0,13	0,017	2,9	0,07	70	6,7	4,5	4,3	530	150800
30.06.2011	2	22,1	8,22	11	35	9	4,6	0,11					6,7	4,5	4,3		
01.07.2011	1	21,5	8,08	12	35	9	3,99	0,09	0,02	2,9	0,06	71	6,7	4,5	4,3		151200
01.07.2011	2	21,6	8,11	13	40	8,5	3,38	0,11					6,7	4,5	4,3		
02.07.2011	1	21,6	8,12	12	40	5	2,67	0,14	0,022	2,7	0,07	70	6,5	4,5	4,6	1200	152800
02.07.2011	2	21,8	8	13	40	5	2,52	0,12					6,5	4,5	4,5		
03.07.2011	1	23,3	8,08	13	35	5	2,98	0,1	0,018	3	0,07	68	6,6	4,5	5	1700	150200
03.07.2011	2	23,3	8,14	13	35	5	1,76	0,1					6,6	4,3	4,9		
04.07.2011	1	23,7	8,02	13	45	5,5	3,99	0,1	0,017	2,9	0,07	70	6,7	4,5	4,9	1900	157400
04.07.2011	2	24	8,08	13	40	5	2,84	0,1					6,5	4,5	4,5		
05.07.2011	1	23,9	8,06	13	55	7,5	3,28	0,1	0,012	3	0,06	69	6,6	4,5	4,6	1100	157700
05.07.2011	2	24	8,1	13	50	5	2,62	0,1					6,6	4,5	4,5		
06.07.2011	1	24	8,1	13	45	5,5	3,13	0,12	0,02	2,8	0,06	70	6,4	4,2	5	1400	152000
06.07.2011	2	24,1	8,13	14	50	5,5	2,52	0,13					6,5	4,2	5		
07.07.2011	1	24	8,07	12	45	6	3,89	0,17	0,019	2,9	0,05	67	6,5	4,3	4,7	1500	157000
07.07.2011	2	24,1	8,11	13	50	5	2,31	0,18					6,5	4,2	4,8		
08.07.2011	1	24	8,12	11	40	8,5	4,09	0,12	0,015	2,8	0,05	68	6,6	4,4	5	1400	160200
08.07.2011	2	24	8,12	12	40	5	2,26	0,13					6,5	4,3	4,8		
09.07.2011	1	24,3	8,22	11	45	5	3,18	0,08	0,018	3	0,05	67	6,7	4,3	4,7		165900
09.07.2011	2	24,5	8,07	12	40	5	2,52	0,1					6,6	4,3	4,8		
10.07.2011	1	24,5	8,1	15	30	5,5	3,03	0,1	0,024	2,8	0,05	68	6,5	4,4	4,7	1100	164400
10.07.2011	2	24,6	8,14	15	50	5,5	3,28	0,12					6,6	4,5	4,6		
11.07.2011	1	25	8,18	18	25	5,5	2,62	0,1	0,017	2,4	0,05	69	6,7	4,2	5,3	1400	162000
11.07.2011	2	25,1	8,14	17	55	5	1,96	0,1					6,7	4,3	5,1		
12.07.2011	1	25,1	8,15	13	45	5,5	3,64	0,1	0,015	2,4	0,05	68	6,7	4,4	5	1300	163200
12.07.2011	2	25,4	8,08	14	60	5	2,37	0,1					6,6	4,3	4,7		
13.07.2011	1	25	8,04	17	35	6,5	3,99	0,12	0,013	2,8	0,06	68	6,6	4,5	4,9		157200
13.07.2011	2	25,6	8,07	17	80	6	3,59	0,12					6,7	4,5	4,8		
14.07.2011	1	25,2	8,07	13	40	5,5	3,33	0,11	0,015	2,9	0,06	72	6,6	4,5	4,8	990	161600
14.07.2011	2	25,3	8,11	13	70	5	2,31	0,13					6,6	4,5	4,8		
15.07.2011	1	25,8	8,11	18	60	5	2,87	0,1	0,011	2,6	0,05	70	6,8	4,5	5,6	1400	167400
15.07.2011	2	26	8,16	18	70	5	2,37	0,1					6,8	4,5	5,8		
16.07.2011	1	25,7	8,22	14	35	6	4,09	0,1	0,01	2,7	0,06	69	6,9	4,6	4,8	1400	165000
16.07.2011	2	26,2	8	17	35	5,5	2,87	0,1					6,8	4,5	4,8	1700	
17.07.2011	1	26,3	8,15	17	30	6,5	4,35	0,1	0,011	2,7	0,05	70	7	4,6	5		169000
17.07.2011	2	26,9	8,14	17	50	5,5	3,28	0,11					6,9	4,5	5		
18.07.2011	1	26,7	8,18	15	40	5,5	2,57	0,13	0,017	3	0,07	71	6,7	4,5	5,4		174800
18.07.2011	2	26,8	8,09	17	70	5	1,96	0,12					6,8	4,4	5,3		
19.07.2011	1	26,8	8,11	13	35	7	3,18	0,1	0,014	3,2	0,09	73	7,1	4,6	5,4	1400	165400
19.07.2011	2	26,9	8,09	12	40	5	1,7	0,1					7,1	4,6	5		
20.07.2011	1	26,7	7,88	19	20	14	7,15	0,1	0,011	3,4	0,08	69	6,9	4,6	5,2	2500	168000
20.07.2011	2	26,9	7,7	17	60	7	4,66	0,1					6,9	4,6	5,2		
21.07.2011	1	27	8,11	19	20	6	3,64	0,1	0,015	3,3	0,09	70	6,8	4,6	5,2		169200
21.07.2011	2	27	8,1	17	50	5,5	2,93	0,1	0,011				6,8	4,6	5		
22.07.2011	1	27	8,07	18	40	5,5	2,92	0,1	0,01	3,2	0,07	66	6,7	4,6	5,6		167800
22.07.2011	2	27	8,02	19	45	5	2,62	0,1		3,4	0,06		6,7	4,6	5,4		
23.07.2011	1	25,7	8	23	20	15,5	7,3	0,11	0,012	3,4	0,06	65	6,4	4,4	5	1600	169900
23.07.2011	2	26	8,02	18	40	6,5	2,57	0,11					6,4	4,4	4,5		
24.07.2011	1	25,6	7,97	19	45	7	3,33	0,1	0,011	3,2	0,07	67	6,7	4,5	5	2000	162400
24.07.2011	2	25,5	8,12	19	45	6,5	3,18	0,1					6,7	4,4	4,8		
25.07.2011	1	24,6	8,02	18	35	6,5	2,77	0,11	0,008	3,4	0,06	65	6,7	4,6	5		161200
25.07.2011	2	24,9	8,04	17	50	6	2,87	0,1					6,7	4,5	4,7		

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
26.07.2011	1	25	8,08	17	40	5,5	2,62	0,1	0,015	3	0,05	65	6,4	4,7	5	1500	160800
26.07.2011	2	25,2	8,06	18	70	5	1,91	0,1					6,4	4,7	5		
27.07.2011	1	26,7	8,14	18	40	5,5	2,82	0,13	0,022	2,5	0,05	64	6,4	4,7	4,6	2700	164000
27.07.2011	2	27,2	8,12	16	55	5	1,91	0,11					6,4	4,7	4,8		
28.07.2011	1	26,7	8,04	16	45	7,5	3,74	0,1	0,011	2,7	0,05	66	6,5	4,6	4,8	2800	168200
28.07.2011	2	28,2	8,05	18	60	5	1,6	0,1					6,5	4,6	4,8		
29.07.2011	1	27,6	8,06	19	20	7	3,49	0,1	0,014	3	0,05	67	6,4	4,6	5		174800
29.07.2011	2	28,3	8,01	18	45	5	2,67	0,11					6,4	4,6	4,8		
30.07.2011	1	28	8,12	19	40	5,5	2,98	0,1	0,016	2,8	0,05	65	6,5	4,6	5,4	1900	170800
30.07.2011	2	28,1	8,13	20	20	5,5	2,52	0,12					6,5	4,6	5,6		
31.07.2011	1	27,2	8,16	17	35	6,5	3,43	0,1	0,016	2,6	0,05	68	6,4	4,5	4,8	1700	162000
31.07.2011	2	27,5	8,01	19	35	5,5	2,72	0,1					6,4	4,4	4,6		
01.08.2011	1	26,7	8,08	16	35	7,5	4,3	0,09	0,014	2,8	0,05	65	6,5	4,5	5	2700	173000
01.08.2011	2	26,8	8,04	18	35	7	3,64	0,1					6,4	4,4	5,2		
02.08.2011	1	26,2	8,07	19	30	6,5	3,28	0,1	0,017	3	0,06	67	6,5	4,6	5,2		168600
02.08.2011	2	26,5	8,11	15	35	5	2,31	0,1					6,5	4,5	5,4		
03.08.2011	1	26,5	8,07	16	30	6	3,03	0,1	0,011	2,2	0,05	65	6,5	4,6	5,2	1100	174600
03.08.2011	2	26,7	8,13	17	35	5	2,16	0,1					6,5	4,6	5,2		
04.08.2011	1	25,6	8,14	15	45	6	3,18	0,1	0,013	2,2	0,05	65	6,5	4,7	6,2	2400	169000
04.08.2011	2	26	8,18	17	50	5	1,96	0,1					6,5	4,7	6		
05.08.2011	1	24,2	8,04	18	30	6	3,08	0,13	0,017	2,2	0,05	65	6,5	4,6	6,4	1400	172800
05.08.2011	2	24,5	8,09	17	50	6	3,13	0,11					6,5	4,5	6,2		
06.08.2011	1	23,5	8,06	18	30	6	3,49	0,11	0,015	2,2	0,05	67	6,6	4,5	5,9		168400
06.08.2011	2	24	8,08	18	40	5,5	2,87	0,1					6,6	4,5	5,8		
07.08.2011	1	24	8,11	15	35	6	3,64	0,11	0,012	2,2	0,05	68	6,7	4,7	5,6	2300	168800
07.08.2011	2	24	8,04	18	50	5	2,82	0,11					6,7	4,7	5,8		
08.08.2011	1	23,9	8,08	16	35	6	3,08	0,11	0,009	2,2	0,05	68	6,4	4,7	6	540	168500
08.08.2011	2	24	8,12	18	40	5,5	2,62	0,12					6,4	4,7	5,8		
09.08.2011	1	24	8,09	19	30	5	2,26	0,18	0,008	2,2	0,05	67	6,4	4,5	5,6	540	174000
09.08.2011	2	24,5	8,15	15	35	5,5	3,31	0,15					6,4	4,5	5,8		
10.08.2011	1	24,2	8,07	17	25	7,5	4,33	0,21	0,011	2,2	0,05	67	6,7	4,7	5,4	810	172800
10.08.2011	2	24,5	8,14	17	50	5,5	2,74	0,18					6,6	4,7	5,6		
11.08.2011	1	24	8,08	15	30	8	4,73	0,19	0,008	2,2	0,05	69	6,6	4,8	6,3	900	171200
11.08.2011	2	24,3	8,15	18	35	7,5	4,05	0,18					6,6	4,7	6		
12.08.2011	1	24	8,09	19	15	6,5	3,48	0,12	0,021	2,2	0,05	68	6,7	4,7	5,3		172400
12.08.2011	2	24,2	8,11	15	20	6	3,14	0,16					6,6	4,7	5,2		
13.08.2011	1	23,9	8,11	16	25	7,5	4,39	0,1	0,011	2,2	0,05	69	6,4	4,5	5,5	1100	175200
13.08.2011	2	24,1	8,14	16	30	6	3,64	0,1					6,4	4,5	5,6		
14.08.2011	1	23,8	8,12	16	25	8	4,56	0,1	0,009	2,2	0,05	69	6,5	4,5	5,5		170400
14.08.2011	2	23,9	8,11	16	35	5,5	2,87	0,13					6,5	4,5	5,6		
15.08.2011	1	24	8,1	18	20	7,5	4,33	0,12	0,008	2,2	0,05	67	6,4	4,7	5,8	1600	170800
15.08.2011	2	24	8,11	17	30	7	3,42	0,14					6,4	4,6	5,6		
16.08.2011	1	24	8,06	17	20	8	3,82	0,11	0,01	2,3	0,05	67	6,5	4,6	5,4	1400	171800
16.08.2011	2	24	8,15	17	25	6,5	3,08	0,13					6,4	4,5	5,5		
17.08.2011	1	23,4	8,16	15	20	10	5,07	0,12	0,014	2,3	0,05	69	6,5	4,5	5,2	1200	172000
17.08.2011	2	23,5	8,07	15	30	8	3,76	0,11					6,4	4,4	5		
18.08.2011	1	23	8,03	15	25	9	4,73	0,1	0,021	2,4	0,05	67	6,4	4,4	5,4		169700
18.08.2011	2	23	8,09	16	45	8,5	4,33	0,1					6,4	4,3	5,5		
19.08.2011	1	24	8,12	16	25	9	4,45	0,12	0,02	2,8	0,05	68	6,4	4,5	5,2	1100	170800
19.08.2011	2	23,8	8,13	18	35	7	3,71	0,11					6,4	4,4	5,1		
20.08.2011	1	23,5	8	20	25	9	4,28	0,1	0,019	2,7	0,05	69	6,6	4,4	5	1400	170800
20.08.2011	2	23,5	8,11	15	30	9	4,5	0,11					6,5	4,3	5,2		
21.08.2011	1	23,5	8,03	16	30	9,5	4,73	0,1	0,02	2,8	0,05	67	6,3	4,3	5,4	1100	165700
21.08.2011	2	23,6	8,07	16	30	9	4,33	0,11					6,3	4,3	5,1		
22.08.2011	1	22,3	8,05	17	20	11,5	6,15	0,11	0,026	2,7	0,05	67	6,4	4,3	5,2		163300

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
22.08.2011	2	22,5	8,06	15	30	10	5,3	0,12					6,3	4,3	5,1		
23.08.2011	1	22	8,02	17	20	10,5	5,53	0,13	0,024	2,6	0,05	69	6,3	4,3	5,4		165800
23.08.2011	2	22	8,11	17	35	9,5	4,16	0,14					6,4	4,4	5,3		
24.08.2011	1	22,2	8,08	15	25	11,5	5,75	0,17	0,023	2,8	0,06	71	6,3	4,5	5,2	1100	162000
24.08.2011	2	22,3	8,07	14	30	10	4,67	0,16					6,3	4,4	5		
25.08.2011	1	22,5	8	18	20	10,5	5,93	0,18	0,016	2,7	0,05	70	6,3	4,5	5	900	167500
25.08.2011	2	22,5	8,1	15	25	9,5	4,95	0,14					6,4	4,4	5,1		
26.08.2011	1	21,5	8,02	15	10	10,5	5,3	0,17	0,022	2,6	0,05	71	6,2	4,3	4,9		170500
26.08.2011	2	22,5	8,1	14	25	9	4,79	0,15					6,2	4,3	5		
27.08.2011	1	21,5	8,06	16	20	10	4,79	0,18	0,016	2,9	0,06	73	6,4	4,5	5	1300	165200
27.08.2011	2	21,7	8,09	15	25	7	3,65	0,16					6,4	4,4	5,1		
28.08.2011	1	21,5	8,1	16	25	10	5,16	0,15	0,017	2,8	0,05	72	6,2	4,4	5	810	166100
28.08.2011	2	21,6	8,12	16	35	8	4,16	0,17					6,3	4,3	5,1		
29.08.2011	1	21,7	8,15	17	15	9	4,45	0,18	0,015	2,4	0,05	69	6,2	4,2	4,8	990	171700
29.08.2011	2	22	8,11	16	30	8	4,05	0,15					6,3	4,2	5		
30.08.2011	1	21,7	8,09	14	25	10	5,18	0,22	0,028	2,4	0,05	75	6,2	4,2	5		171100
30.08.2011	2	22	8,13	14	35	10	5,02	0,19					6,2	4,2	5,2		
31.08.2011	1	22	8,12	13	25	10	5,19	0,15	0,026	2,7	0,08	67	6,2	4,4	4,8	1600	170000
31.08.2011	2	22,1	8,1	15	30	5	2,12	0,14					6,2	4,3	5		
01.09.2011	1	22,1	8,17	15	20	7,5	3,93	0,18	0,024	2,9	0,06	69	6,2	4,3	4,9	1100	168800
01.09.2011	2	22,2	8,18	14	35	7,5	3,65	0,16					6,2	4,3	5		
02.09.2011	1	22,1	8,08	15	20	10	5,81	0,14	0,022	2,7	0,06	68	6,2	4,2	4,8	990	166300
02.09.2011	2	22,3	8,11	15	30	8	4,11	0,15					6,2	4,2	4,9		
03.09.2011	1	22	8,18	17	30	8	4,73	0,17	0,026	3	0,06	69	6,2	4,2	4,9	1100	165600
03.09.2011	2	23	8,15	16	35	7	3,64	0,16					6,1	4,1	4,8	990	
04.09.2011	1	21,2	8,1	14	30	6	3,25	0,18	0,028	2,7	0,07	67	6	4,2	5,2	2100	165800
04.09.2011	2	21,2	8,16	15	50	6,5	3,54	0,15					6	4,2	5,4		
05.09.2011	1	21	8,13	18	30	9	4,84	0,19	0,027	3,1	0,06	69	6,1	4,1	5,8	2000	165700
05.09.2011	2	21	8,21	14	40	6,5	3,48	0,16					6,1	4,1	6		
06.09.2011	1	20,1	8,1	14	30	9	4,79	0,18	0,021	3,2	0,09	69	6,1	4,2	5,9	1100	163200
06.09.2011	2	20,5	8,19	14	35	5,5	3,03	0,16			0,11		6,1	4,1	5,7		
07.09.2011	1	20,3	8,12	15	35	9	4,84	0,16	0,026	3,3	0,11	68	6,1	4,2	5,8	1200	158100
07.09.2011	2	20,5	8,11	14	40	5,5	3,08	0,15					6,1	4,1	5,6		
08.09.2011	1	20,2	8,13	13	30	8	4,11	0,13	0,015	3,4	0,1	69	6,2	4,1	5,7	1400	164800
08.09.2011	2	20,1	8,14	19	40	5	2,34	0,16					6,2	4,1	5,6		
09.09.2011	1	20,1	8,2	17	35	7,5	3,71	0,12	0,013	3,6	0,08	69	6,2	4,2	5,2	1100	164000
09.09.2011	2	20	8,13	16	50	5	2,17	0,18					6,2	4,2	5,3		
10.09.2011	1	19,6	8,06	14	30	8,5	4,28	0,19	0,016	3,6	0,1	73	6,3	4,1	5,2	1200	158000
10.09.2011	2	19,6	8,11	17	35	6,5	3,14	0,18					6,3	4,1	5,2		
11.09.2011	1	18	8,08	16	35	7	3,88	0,17	0,023	3,7	0,09	75	6,5	4,2	5	2000	159300
11.09.2011	2	18,3	8,13	16	40	5	2,74	0,16					6,5	4,1	5		
12.09.2011	1	18	8,13	15	20	6,5	3,22	0,1	0,012	3,8	0,09	79	6,4	4,2	6	1900	157600
12.09.2011	2	18	8,12	17	25	5	2,4	0,1					6,5	4,2	6,3		
13.09.2011	1	17,8	8,18	14	30	7	3,78	0,13	0,028	4	0,07	81	6,4	4,2	5,8	1300	158600
13.09.2011	2	17,8	8,15	13	40	5	2,5	0,11					6,4	4,2	5,6		
14.09.2011	остановка																
15.09.2011	1	18,7	8,06	16	35	8	4,9	0,24	0,028	3,4	0,11	81	6,5	4,2	5,6	1200	
15.09.2011	2	19,2	8,1	17	40	5	2,55	0,21					6,5	4,2	5,7	900	
16.09.2011	1	19,5	8,12	16	30	5	2,86	0,1	0,012	3,6	0,1	70	6,6	4,2	5,8	810	152700
16.09.2011	2	19,4	8,16	16	40	5	2,25	0,1					6,6	4,2	5,9		
17.09.2011	1	19,2	8,24	15	35	7	3,58	0,1	0,02	3,8	0,09	74	6,4	4,2	6		164600
17.09.2011	2	19,1	8,28	16	40	5	2,5	0,1					6,3	4,2	5,9		
18.09.2011	1	18,2	8,29	16	30	7	3,68	0,14	0,024	3,7	0,1	71	6,2	4,3	5,8	990	164400
18.09.2011	2	18,5	8,25	16	40	5,5	2,81	0,15					6,2	4,2	5,9		
19.09.2011	1	17,9	8,3	17	45	7	3,53	0,16	0,02	3,7	0,09	72	6,4	4,2	5,6	1400	156800

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19.09.2011	2	18,4	8,31	18	50	5	2,86	0,17					6,3	4,2	5,5		
20.09.2011	1	17,9	8,41	17	30	5	2,86	0,18	0,019	4,4	0,06	72	6,2	4,2	6,3		155600
20.09.2011	2	18	8,4	14	45	5	2,4	0,16					6,2	4,2	6,1		
21.09.2011	1	17,5	8,32	15	40	6	3,07	0,1	0,017	3,7	0,07	77	6,2	4,3	5,4	990	158400
21.09.2011	2	17,5	8,34	15	50	5	2,2	0,1					6,3	4,3	5,6		
22.09.2011	1	17,6	8,36	17	40	6	3,32	0,19	0,017	3,6	0,06	71	6,2	4,1	6	900	165000
22.09.2011	2	17,7	8,3	14	50	5	2,3	0,18					6,2	4,1	5,8		
23.09.2011	1	18	8,34	15	20	8	4,7	0,1	0,017	3,6	0,08	73	6,3	4,1	5,8		158900
23.09.2011	2	18	8,35	15	45	5	2,09	0,1					6,2	4,1	5,7		
24.09.2011	1	18	8,33	14	25	5	2,3	0,11	0,019	3,8	0,07	74	6,2	4,1	5,6	540	156000
24.09.2011	2	18	8,3	17	40	5	1,94	0,1					6,2	4,1	5,5		
25.09.2011	1	17,4	8,33	15	30	5	2,04	0,12	0,018	3,7	0,07	76	6,4	4,2	5,8	990	161500
25.09.2011	2	17,3	8,31	16	50	5,5	2,35	0,13					6,4	4,2	5,7		
26.09.2011	1	17,6	8,36	14	40	5,5	2,81	0,15	0,017	3,5	0,06	73	6,4	4,3	5,7	630	158600
26.09.2011	2	17,8	8,33	14	45	5	2,04	0,14					6,4	4,2	5,6		
27.09.2011	1	15,9	8,34	14	35	5	2,45	0,11	0,01	3,4	0,07	75	6,4	4,3	6		164300
27.09.2011	2	16,3	8,38	16	55	5	1,94	0,13					6,4	4,3	5,8		
28.09.2011	1	16	8,42	14	70	5	2,04	0,1	0,009	3,6	0,06	74	6,4	4,3	6,3	720	162300
28.09.2011	2	16,1	8,34	14	80	5	1,69	0,1	0,01				6,5	4,3	6,3		
29.09.2011	1	16,2	8,32	16	50	5	1,89	0,13	0,009	3,4	0,05	76	6,5	4,4	6,1	630	163300
29.09.2011	2	16	8,32	16	80	5	1,84	0,1					6,5	4,4	6		
30.09.2011	1	15,5	8,3	16	80	5	2,09	0,1	0,011	3,6	0,06	75	6,5	4,3	6,1	720	158400
30.09.2011	2	15,8	8,22	15	80	5	1,23	0,12					6,5	4,3	6		
01.10.2011	1	15,3	8,27	15	60	5	2,3	0,15	0,01	3,7	0,06	75	6,6	4,3	6		158400
01.10.2011	2	15,5	8,27	15	80	5	1,89	0,13					6,6	4,3	5,9		
02.10.2011	1	14,5	8,2	14	50	5	1,63	0,14	0,012	3,9	0,07	77	6,5	4,4	6,1	900	158400
02.10.2011	2	14,3	8,24	14	80	5	1,84	0,11					6,5	4,4	5,8		
03.10.2011	1	13,5	8,21	15	60	5	1,53	0,09	0,018	4,2	0,06	78	6,5	4,5	6,2	900	156800
03.10.2011	2	13,1	8,18	15	90	5	1,07	0,1					6,5	4,5	6,2		
04.10.2011	1	12,6	8,2	16	60	5	2,15	0,15	0,013	4,4	0,08	78	6,5	4,4	5,9	630	158400
04.10.2011	2	12,7	8,23	14	70	5	1,53	0,13					6,5	4,4	5,9		
05.10.2011	1	12	8,24	16	80	5	2,25	0,16	0,02	4,6	0,1	77	6,7	4,5	5,7	990	157200
05.10.2011	2	13,3	8,3	15	90	5	1,18	0,15					6,7	4,5	5,7		
06.10.2011	1	13,3	8,37	13	50	5	1,84	0,12	0,024	4,7	0,08	78	6,8	4,4	5,9	900	151200
06.10.2011	2	13,5	8,45	13	90	5	1,18	0,13					6,7	4,5	5,8		
07.10.2011	1	14	8,34	14	60	5	1,74	0,16	0,025	4,6	0,08	79	6,7	4,3	6	720	163900
07.10.2011	2	14	8,4	14	70	5	1,53	0,14					6,7	4,5	6,1		
08.10.2011	1	14,3	8,37	14	80	5	2,04	0,12	0,018	4,6	0,07	75	6,7	4,4	5,8	900	161800
08.10.2011	2	14,3	8,4	14	90	5	1,52	0,13					6,7	4,3	6		
09.10.2011	1	14,6	8,34	15	80	5	1,99	0,14	0,024	4,7	0,08	73	6,7	4,4	6	720	156200
09.10.2011	2	14,6	8,3	15	90	5	1,74	0,13					6,6	4,4	6		
10.10.2011	1	15,4	8,37	13	80	5	1,84	0,12	0,022	4,8	0,07	76	6,8	4,5	5,8	360	158400
10.10.2011	2	15,4	8,32	14	90	5	1,33	0,1					6,8	4,5	5,7		
11.10.2011	1	15,2	8,32	14	55	5	1,84	0,13	0,028	4,6	0,07	78	6,8	4,6	5,6	220	165700
11.10.2011	2	15,2	8,34	14	80	5	1,74	0,11					6,8	4,7	5,7		
12.10.2011	1	15,3	8,33	18	60	5	2,5	0,15	0,02	4,2	0,05	75	6,8	4,5	5,4	370	166400
12.10.2011	2	15,1	8,34	15	70	5	2,04	0,13					6,8	4,5	5,4		
13.10.2011	1	15,5	8,32	15	60	5,5	2,76	0,14	0,022	4,3	0,05	76	6,8	4,5	5,5	610	160800
13.10.2011	2	15	8,34	16	90	5	2,15	0,12					6,8	4,5	5,5		
14.10.2011	1	14	8,3	14	50	5	2,2	0,15	0,016	4,4	0,06	80	6,8	4,5	6,2		158400
14.10.2011	2	13,8	8,33	15	70	5	1,79	0,17					6,8	4,5	6,2		
15.10.2011	1	13,4	8,31	16	50	5	1,84	0,14	0,018	4,3	0,05	80	6,7	4,5	6,4	470	158200
15.10.2011	2	13,2	8,34	15	90	5	1,63	0,12					6,8	4,6	6,5		
16.10.2011	1	13,8	8,34	15	60	5	2,14	0,1	0,02	4,4	0,06	78	7	4,5	6,8	510	158400
16.10.2011	2	13,5	8,33	15	80	5	2,09	0,11					7	4,5	6,8		

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
17.10.2011	1	11,4	8,38	14	65	5	1,74	0,1	0,023	4,2	0,05	80	7,2	4,5	6,1	350	158400
17.10.2011	2	11,2	8,35	16	90	5	1,02	0,1					7,2	4,5	6,1		
18.10.2011	1	10,7	8,28	16	70	5	1,58	0,11	0,022	4,9	0,05	75	7,3	4,6	5,8	510	158400
18.10.2011	2	10,8	8,32	13	90	5	1,28	0,1					7,2	4,5	5,8		
19.10.2011	1	10,4	8,3	13	80	5	1,94	0,12	0,026	5	0,05	78	7,1	4,5	6	350	158400
19.10.2011	2	10,3	8,3	14	100	5	1,33	0,14					7,1	4,5	5,9		
20.10.2011	1	10,4	8,29	15	85	5	2,04	0,14	0,025	4,9	0,05	73	6,9	4,5	6,5	290	165600
20.10.2011	2	10,4	8,25	16	100	5	1,43	0,12					6,9	4,5	6,4		
21.10.2011	1	10,4	8,24	16	80	5	1,79	0,1	0,034	5	0,05	76	6,9	4,5	5,8		158400
21.10.2011	2	10,3	8,26	17	80	5	1,43	0,01					6,9	4,5	5,7		
22.10.2011	1	10,3	8,28	16	80	5	1,69	0,11	0,032	4,9	0,05	78	6,9	4,5	5,9	410	158400
22.10.2011	2	10,4	8,26	16	90	5	1,43	0,1					6,8	4,5	6		
23.10.2011	1	10,5	8,32	14	80	5	1,48	0,12	0,031	5	0,05	77	7,2	4,6	5,8	240	158400
23.10.2011	2	10,5	8,35	14	100	5	1,23	0,13					7,2	4,6	5,8		
24.10.2011	1	10	8,27	15	80	5	1,84	0,11	0,021	5	0,05	76	7,1	4,5	5,4	98	160800
24.10.2011	2	10	8,38	15	100	5	1,84	0,1					7,1	4,5	5,4		
25.10.2011	1	9,4	8,32	13	100	5	1,43	0,15	0,026	5	0,05	78	7,2	4,6	5,4	330	160800
25.10.2011	2	9,2	8,36	15	100	5	1,53	0,11					7,1	4,6	5,6		
26.10.2011	1	8,2	8,26	15	90	5	1,43	0,13	0,022	5,5	0,06	76	7,2	4,7	5,6	180	158400
26.10.2011	2	8	8,34	16	100	5	1,23	0,11					7,1	4,6	5,6		
27.10.2011	1	7,2	8,24	15	100	5	1,43	0,1	0,031	5,9	0,06	77	7	4,6	6	160	158400
27.10.2011	2	7	8,28	15	100	5	1,23	0,1					7	4,5	6		
28.10.2011	1	7,1	8,04	15	85	5	1,74	0,11	0,026	5,9	0,06	75	7,1	4,6	5,8	180	158400
28.10.2011	2	7,2	8,2	15	100	5	1,38	0,1					7,1	4,6	5,8		
29.10.2011	1	7	8,24	15	100	5	1,58	0,11	0,029	5,9	0,06	77	7	4,6	5,8	200	158400
29.10.2011	2	7	8,27	15	100	5	1,48	0,1					7	4,6	5,6		
30.10.2011	1	7	8,29	13	100	5	1,23	0,12	0,027	7	0,06	72	6,8	4,8	5,6	300	160000
30.10.2011	2	7	8,32	12	100	5	1,07	0,1					6,7	4,8	5,6		
31.10.2011	1	6,8	8,28	13	100	5	1,07	0,12	0,035	7,2	0,05	76	7	4,8	5,5	350	165000
31.10.2011	2	6,8	8,35	13	100	5	1,11	0,11					7	4,8	5,5		
01.11.2011	1	6,8	8,29	16	100	5	1,28	0,1	0,023	7	0,06	77	7	4,8	5,7	240	166000
01.11.2011	2	7	8,25	15	100	5	1,07	0,08					7	4,8	5,6		
02.11.2011	1	7,1	8,26	16	85	5	1,99	0,12	0,035	7,3	0,05	72	7,1	4,8	5,7	200	158400
02.11.2011	2	7,1	8,26	16	100	5	0,77	0,11					7,1	4,8	5,6		
03.11.2011	1	7	8,32	17	95	5	1,43	0,1	0,025	7,2	0,05	73	7,1	4,9	6,2	78	158400
03.11.2011	2	7	8,34	16	100	5	1,22	0,1					7,1	4,8	6		
04.11.2011	1	7	8,3	12	100	5	1,07	0,11	0,038	7,4	0,05	78	6,9	4,7	5,4	78	158400
04.11.2011	2	6,9	8,25	14	100	5	1,32	0,11					7	4,6	5,6		
05.11.2011	1	7	8,28	15	100	5	1,58	0,1	0,024	7,2	0,05	75	6,9	4,7	5,4		158400
05.11.2011	2	7	8,26	15	100	5	1,43	0,1					7	4,7	5,6		
06.11.2011	1	6,3	8,33	15	100	5	0,82	0,1	0,029	7,3	0,05	78	7	4,8	5,8	78	158400
06.11.2011	2	6,3	8,3	15	100	5	0,97	0,11					7	4,7	5,6		
07.11.2011	1	5,2	8,32	15	100	5	1,94	0,13	0,025	7,4	0,05	80	7	4,9	6,2	59	158400
07.11.2011	2	5,1	8,31	15	100	5	1,12	0,12					7	4,9	6,4		
08.11.2011	1	4,5	8,28	15	100	5	1,28	0,14	0,029	7,3	0,05	77	7	4,9	7	160	158400
08.11.2011	2	4,5	8,31	15	100	5	0,92	0,11					7	4,9	6,9		
09.11.2011	1	4,4	8,29	14	100	5	0,82	0,1	0,026	7,5	0,05	76	7	4,8	6,5	220	160800
09.11.2011	2	4,4	8,31	15	100	5	1,43	0,11					7	4,8	6,3		
10.11.2011	1	4,1	8,24	13	100	5	1,07	0,1	0,024	7,7	0,05	77	7	4,8	6,7	120	165600
10.11.2011	2	4	8,04	14	100	5	1,18	0,1					7	4,8	6,5		
11.11.2011	1	3,5	8,07	14	100	5	0,82	0,15	0,03	7,9	0,05	78	7,1	4,8	6,5		165400
11.11.2011	2	3,5	8,04	14	100	5	0,58	0,17					7,1	4,8	6,4		
12.11.2011	1	3,4	8,07	16	100	5	1,23	0,11	0,027	8	0,05	80	7,1	4,9	6,7		161200
12.11.2011	2	3,4	8,08	16	100	5	1,07	0,12					7,1	4,9	6,5		
13.11.2011	1	3,3	8,11	16	100	5	0,97	0,15	0,026	7,9	0,05	78	7,1	4,8	6,5	140	159100

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
13.11.2011	2	3,4	8,09	16	100	5	1,07	0,17					7,1	4,8	6,5		
14.11.2011	1	3,4	8,06	16	100	5	0,87	0,19	0,036	8,4	0,05	79	7,1	4,7	6,2	160	158400
14.11.2011	2	3,4	8,11	16	100	5	0,97	0,18					7,1	4,7	6,4		
15.11.2011	1	3	8,14	14	100	5	0,87	0,22	0,026	7,9	0,05	78	7,2	5,1	5,8	200	158400
15.11.2011	2	3	8,19	14	100	5	0,72	0,2					7,2	5,1	5,8		
16.11.2011	1	2,8	8,13	14	100	5	0,87	0,24	0,024	7,8	0,05	79	7,3	5	5,8	120	158400
16.11.2011	2	2,8	8,19	15	100	5	0,77	0,26					7,3	5	5,9		
17.11.2011	1	2,5	8,08	15	100	5	1,02	0,17	0,02	7,9	0,05	77	7,3	5	5,6	200	160500
17.11.2011	2	2,5	8,11	16	100	5	0,77	0,18					7,3	5	5,5		
18.11.2011	1	2,6	8,08	16	100	5	0,66	0,18	0,024	7,9	0,05	78	7,3	5	5,4		158400
18.11.2011	2	2,6	8,05	19	90	5	1,63	0,19					7,3	4,9	5,7		
19.11.2011	1	2	8,11	15	90	5	0,87	0,16	0,026	8	0,05	80	7,3	5	6		160700
19.11.2011	2	2	8,14	15	90	5	1,63	0,18					7,3	5	5,8		
20.11.2011	1	2	8,1	16	100	5	1,23	0,2	0,028	8,1	0,05	79	7,4	5	5,7	140	161000
20.11.2011	2	2	8,12	14	100	5	1,02	0,16					7,4	4,9	5,6		
21.11.2011	1	2	8,08	13	100	5	0,82	0,19	0,021	7,6	0,05	78	7,4	5	5,6	140	164400
21.11.2011	2	2	8,13	15	100	5	0,77	0,17					7,4	4,9	5,5		
22.11.2011	1	2	8,06	14	100	5	0,66	0,17	0,028	7,8	0,05	79	7,4	5	5,7	78	169200
22.11.2011	2	2	8,16	15	100	5	0,82	0,16					7,4	5	5,8		
23.11.2011	1	2,2	8,13	15	100	5	1,63	0,18	0,031	7,4	0,05	76	7,3	5	6,1	59	168800
23.11.2011	2	2,1	8,17	16	100	5	1,02	0,16					7,2	5	6,1		
24.11.2011	1	1,4	8,16	16	100	5	1,28	0,18	0,028	7,8	0,05	77	7,3	5,1	5,9	39	158000
24.11.2011	2	1,4	8,15	17	100	5	1,02	0,15					7,3	5,1	6,1		
25.11.2011	1	1,4	8,06	17	55	6,5	3,42	0,11	0,043	7,6	0,05	80	7,3	5,1	5,7	59	160800
25.11.2011	2	1,5	8,18	18	70	5	2,55	0,1					7,3	5,1	5,9		
26.11.2011	1	1,5	8,09	19	80	5	2,3	0,13	0,031	7,7	0,05	79	7,4	5	5,9		163600
26.11.2011	2	1,5	8,1	17	85	5	2,04	0,12					7,4	5	6,1		
27.11.2011	1	0,5	8,08	16	70	5	2,25	0,14	0,036	7,9	0,05	79	7,4	5,1	6	140	160000
27.11.2011	2	0,5	8,1	16	85	5	2,04	0,11					7,4	5	6		
28.11.2011	1	0,4	8,11	15	100	5	0,87	0,14	0,033	8,1	0,05	80	7,4	5,1	5,8	98	163200
28.11.2011	2	0,4	8,17	14	100	5	0,66	0,12					7,3	5	5,9		
29.11.2011	1	0,5	8,08	14	100	5	1,12	0,18	0,029	8	0,05	80	7,2	5	5,5	160	163200
29.11.2011	2	0,5	8,16	14	100	5	0,97	0,2					7,3	5	5,6		
30.11.2011	1	0,7	8,07	22	80	5,5	2,55	0,2	0,046	7,8	0,05	78	7,1	5	5,4	140	159200
30.11.2011	2	0,7	8,07	16	100	5	0,87	0,17					7,1	5	5,2		
01.12.2011	1	0,8	8,1	13	100	5	0,72	0,16	0,033	7,9	0,05	79	7,3	5,1	5,6	200	158000
01.12.2011	2	0,8	8,11	12	80	5	0,87	0,15					7,3	5,1	5,5		
02.12.2011	1	1	8,12	16	100	5	1,27	0,17	0,034	7,8	0,05	79	7,2	5,2	6		
02.12.2011	2	1,1	8,14	22	45	5	2,5	0,14					7,2	5,2	5,9		
03.12.2011	1	1	8,09	19	80	5,5	2,25	0,17	0,047	7,8	0,05	77	7,1	5,1	5,6	140	165200
03.12.2011	2	1,1	8,09	19	60	5,5	2,61	0,15					7,1	5,1	5,5		
04.12.2011	1	1,2	8,06	18	100	5	1,18	0,15	0,043	8	0,05	78	7,2	5,2	5,6		158400
04.12.2011	2	1,3	8,08	20	75	5	1,79	0,14					7,2	5,2	5,7		
05.12.2011	1	1,5	8,11	13	100	5	2,08	0,16	0,046	8,2	0,05	77	7,1	5,2	5,2	200	158400
05.12.2011	2	1,5	8,12	14	100	5	0,87	0,14					7,1	5,2	5,2		
06.12.2011	1	2,2	8,1	15	100	5	0,58	0,17	0,052	8,2	0,05	77	7,3	5,3	5,1	98	158500
06.12.2011	2	2,2	8,12	14	100	5	0,72	0,15					7,3	5,3	5,1		
07.12.2011	1	2,2	7,98	8	100	5	0,72	0,2	0,041	2,2	0,05	78	6,9	4,4	4,6	39	163600
07.12.2011	2	2,2	8	7	100	5	0,66	0,18					6,9	4,4	4,6		
08.12.2011	1	3,2	7,98	6	100	5	0,77	0,28	0,045	2,2	0,05	77	6,6	4,2	4,2	20	160300
08.12.2011	2	3,2	8,02	5	100	5	0,58	0,3					6,7	4,2	4,3		
09.12.2011	1	3,2	8,02	5	100	5	0,58	0,26	0,037	2,2	0,05	78	6,6	4,2	4,2		152400
09.12.2011	2	3,1	8,04	5	100	5	0,58	0,28					6,6	4,2	4,3		
10.12.2011	1	3,1	8,05	6	100	5	0,58	0,13	0,044	2,2	0,05	79	6,5	4,2	4,1	20	163200
10.12.2011	2	3,1	8,05	7	100	5	0,58	0,18					6,4	4,2	4,1		

Продолжение приложения А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
11.12.2011	1	3,3	8,16	5	100	5	0,58	0,22	0,043	2,2	0,05	79	6,5	4,2	4,2	20	163200
11.12.2011	2	3,4	8,1	6	100	5	0,58	0,2					6,5	4,2	4,1		
12.12.2011	1	3,2	8,06	6	100	5	0,58	0,14	0,042	2,2	0,05	78	6,6	4,3	4	20	159800
12.12.2011	2	3,5	8,08	13	95	5	1,07	0,16					7	4,9	5		
13.12.2011	1	2,4	8,12	13	95	5	0,72	0,18	0,04	5,8		75	7,3	5	5,2	20	163200
13.12.2011	2	2,4	8,14	21	10	13	6,86	0,2					7,3	5	5,1		
14.12.2011	1	2	8,17	16	75	5	1,63	0,19	0,044	8,1	0,05	74	7,3	5,1	5,6	39	156900
14.12.2011	2	2	8,06	15	90	5	2,45	0,16					7,3	5,2	5,7		
15.12.2011	1	3	8,04	13	95	5	0,77	0,2	0,061	7,9	0,05	76	7,3	5,2	5,5	59	158400
15.12.2011	2	3	8,11	13	70	5	1,99	0,18					7,3	5,1	5,7		
16.12.2011	1	3,3	8,06	16	70	5	2,15	0,2	0,07	8	0,05	81	7,2	5	6,1		162500
16.12.2011	2	3,4	8,08	17	65	5	1,89	0,19					7,2	5	6		
17.12.2011	1	2,7	8,07	16	35	5	2,55	0,17	0,066	8,4	0,05	83	7,3	5,1	6,2		161600
17.12.2011	2	2,7	8,02	14	70	5	1,02	0,19					7,4	5	6		
18.12.2011	1	2,8	8,1	16	90	5	1,79	0,14	0,054	8,7	0,05	80	7,5	5,2	5,9		157400
18.12.2011	2	2,8	8,04	15	90	5	1,23	0,16					7,5	5,1	5,7		
19.12.2011	1	3,4	8,05	12	100	5	1,12	0,2	0,061	8,5	0,05	80	7,5	5,2	5,7	59	158000
19.12.2011	2	3,3	8,07	15	90	5	0,97	0,18					7,6	5,2	5,5		
20.12.2011	1	3,4	8,07	16	95	5	0,92	0,22	0,07	8,4	0,05	81	7,6	5,1	5,6	78	157200
20.12.2011	2	3,4	8,06	16	95	5	0,77	0,2					7,6	5,1	5,5		
21.12.2011	1	3,5	8,04	17	95	5,5	3,27	0,28	0,074	7,8	0,05	80	7,5	5,2	5,8		151000
21.12.2011	2	3,5	8,06	18	95	5	1,84	0,24					7,5	5,2	5,9		
22.12.2011	1	3,2	8,07	16	95	5	2,15	0,17	0,088	8,2	0,05	86	7,7	5,3	6,4	78	163100
22.12.2011	2	3,1	8,09	14	95	5	1,38	0,18					7,7	5,3	6,4		
23.12.2011	1	3	8,02	16	95	5	0,97	0,26	0,08	8,4	0,05	86	7,3	5,2	6,5		162800
23.12.2011	2	3	8,07	15	90	5	1,12	0,24					7,2	5,3	6,4		
24.12.2011	1	2,6	8,09	15	100	5	0,72	0,22	0,078	8	0,05	85	7,6	5,2	6,2		157300
24.12.2011	2	2,6	8,07	15	100	5	0,87	0,2					7,5	5,2	6,2		
25.12.2011	1	2	8,14	16	95	5	0,77	0,18	0,084	8,1	0,05	83	7,5	5,3	6,1	59	155600
25.12.2011	2	2	8,06	14	95	5	0,92	0,22					7,6	5,2	6,3		
26.12.2011	1	1,8	8,09	14	100	5	0,66	0,16	0,068	8	0,05	85	7,8	5,3	6,7	78	152100
26.12.2011	2	1,8	8,11	15	100	5	0,82	0,14					7,9	5,4	6,5		
27.12.2011	1	1,8	8,19	15	95	5	0,92	0,25	0,067	8,3	0,07	79	7,7	5,3	6,2	120	161700
27.12.2011	2	1,6	8,2	16	100	5	1,23	0,18					7,7	5,3	6,3		
28.12.2011	1	2,2	8,05	17	95	5	1,38	0,29	0,081	8,3	0,07	78	7,5	5,3	6,4	20	158400
28.12.2011	2	2	8,1	17	95	5	1,99	0,33					7,5	5,2	6,3		
29.12.2011	1	1,7	8,09	14	100	5	0,66	0,29	0,077	8,4	0,05	79	7,5	5,2	6	20	151000
29.12.2011	2	1,7	8,11	15	100	5	0,92	0,26					7,5	5,1	6,1		
30.12.2011	1	1,5	8,1	15	100	5	1,23	0,31	0,081	8,3	0,05	80	7,4	5,1	6,1	59	160200
30.12.2011	2	1,5	8,08	16	100	5	0,77	0,28					7,4	5,1	6,2		
31.12.2011	1	1,6	8,12	15	100	5	0,66	0,2	0,064	8,5	0,05	78	7,4	5,3	5,8	120	157800
31.12.2011	2	1,6	8,1	15	100	5	0,72	0,18					7,4	5,3	5,8		

**Приложение Б. Среднемесячные данные по качеству воды канала Северский
Донец - Донбасс**

Дата	Температура, °С			РН			Цветность, град			Прозрачность, см			Взвешенные вещества, мг/дм³		
	мин.	макс.	сред.	мин.	макс.	сред.	мин.	макс.	сред.	мин.	макс.	сред.	мин.	макс.	сред.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
янв.01	0,1	4	1,8	8,15	8,35	8,25	13	18	16	75	90	90			4,5
фев.01	0,1	0,8	0,2	8,2	8,35	8,3	10	17	14	90	90	90			2
мар.01	0,1	5,5	3,1	8,25	8,4	8,35	9	23	17	70	90	90			2,6
апр.01	4	13	9,3	8,1	8,7	8,45	15	22	19	5	90	23	4,6	33,8	15,5
май.01	12,8	18	16	8,1	8,3	8,2	16	24	20	10	90	21	1,9	25	14
июн.01	15	21	18,6	8,2	8,35	8,25	12	20	17	20	90	40	2,4	17	8,5
июл.01	19,2	27,2	24,1	8,1	8,35	8,25	10	24	17	15	90	38	2,3	18,5	12,2
авг.01	19,2	26,5	24	8,1	8,3	8,2	14	22	19	15	40	27	8,6	19,5	13,9
сен.01	13	19,8	17,4	8,05	8,3	8,15	12	17	14	20	90	67	2,8	15,4	5,3
окт.01	5	15	10,5	8,15	8,3	8,2	13	18	15	35	90	74			7,9
ноя.01	1,3	6,1	3,9	8,1	8,3	8,2	11	16	13	90	90	90			3,3
дек.01	0,1	2	0,2	8	8,3	8,15	11	17	14	40	90	89			7,8
янв.02	0,1	0,2	0,1	7,9	8,15	7,95	10	17	14	80	90	90			4,3
фев.02	0,1	3,5	1	7,95	8,3	8,1	15	26	21	40	90	82			5,3
мар.02	2	6,8	4,2	8,25	8,75	8,45	11	25	21	5	65	26	5,2	27	13,5
апр.02	5,8	14,1	9,2	8,35	8,65	8,5	13	24	18	5	80	26	5,2	22,8	11,2
май.02	14	20,2	16,6	8,15	8,4	8,25	10	17	14	20	80	31	5,1	12,1	8,6
июн.02	19,5	24	21,2	8,15	8,25	8,2	10	15	13	15	80	33	5,2	10,4	7,6
июл.02	23	26,5	25,3	8,1	8,2	8,15	9	13	11	10	70	37	5,7	17,8	8,9
авг.02	20	25,6	22,6	8,1	8,25	8,15	8	13	10	40	90	74	3,8	8,5	6,1
сен.02	15	21,1	17,9	8,05	8,3	8,25	7	12	10	40	90	76	3,1	7,4	5,3
окт.02	7	15,8	10,3	8,15	8,35	8,3	8	15	12	50	90	86			3,9
ноя.02	3	7	5,1	8,2	8,35	8,25	12	15	13	90	90	90			3
дек.02	0,1	2	0,2	8,1	8,35	8,25	10	15	12	90	90	90			4,9
янв.03	0,2	0,3	0,2	8,05	8,2	8,1	9	12	9	90	90	90			2,4
фев.03	0,1	0,3	0,2	8	8,15	8,05	9	14	12	90	90	90			2,3
мар.03	0,2	2,5	0,4	7,95	8,3	8,1	11	15	12	90	90	90			1,7
апр.03	2,7	10,6	7	7,85	8,75	8,25	14	44	27	5	90	22	2,2	21,2	12,8
май.03	11,9	22,7	17,6	8,1	8,65	8,2	14	36	28	5	35	19	5,6	13,7	9,8
июн.03	18,9	22,2	20,5	8,15	8,3	8,25	18	27	22	15	50	25	6,3	11,7	8,8
июл.03	20,5	24,2	22,5	8,1	8,25	8,2	18	29	21	15	45	28	6	13,3	8,4
авг.03	20,8	25,3	22,7	8,1	8,3	8,2	22	35	29	15	50	27	5,3	13,3	9,6
сен.03	15,2	22,5	17,5	8	8,3	8,2	16	28	21	20	90	58	1,7	9,3	6
окт.03	6	15,1	12,5	8,1	8,35	8,25	11	21	19	65	90	87			3,4
ноя.03	4	6,2	5	8,2	8,35	8,25	15	21	18	90	90	90			2,3
дек.03	0,5	4,3	1,6	8,2	8,35	8,3	15	19	17	90	90	90			1,4
янв.04	0,1	1,5	0,8	8,2	8,3	8,25	14	18	16	90	100	90			1,3
фев.04	1,2	1,3	1	8,25	8,25	8,25	8	9	17	95	95	100			1,1
мар.04	1	9	4,2	8,1	8,4	8,3	16	24	20	55	100	90			2,4

Продолжение приложения Б

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
апр.04	5,5	13,5	10,2	8,23	8,56	8,43	13	20	16	20	100	74	0,89	4,96	2,63
май.04	13,5	18,2	16,2	8,14	8,59	8,24	9	19	16	10	95	26	1,15	18	8,16
июн.04	16,2	23,6	19,7	8,13	8,37	8,28	13	19	17	10	35	23	5	27	13,6
июл.04	21	26,5	22,5	8,15	8,44	8,34	11	19	15	10	45	23	5	27	14,6
авг.04	20,3	25,4	22,9	8,12	8,42	8,32	11	19	15	15	90	36	6	22	10,7
сен.04	17,5	24	19,1	8,33	8,45	8,4	14	23	16	20	85	50	2,78	18,5	9,2
окт.04	9,5	18	12	8,24	8,42	8,33	14	21	17	50	100	79			7
ноя.04	2,2	11	7,1	8,25	8,38	8,3	15	23	17	80	95	94			6
дек.04	0,1	2,4	1,2	8,21	8,4	8,28	14	19	16	50	100	93			2
янв.05	0,4	3	1,9	8,22	8,32	8,28	12	19	16	50	100	92			3
фев.05	0,1	0,5	0,3	8,1	8,28	8,2	14	18	16	85	100	96	5	5	5
мар.05	0,1	3,1	0,7	8,35	8,43	8,28	14	23	17	35	95	76	5	15	5
апр.05	3,3	14,7	10,1	8,3	8,72	8,52	15	23	17	20	40	29	6,5	14,5	10
май.05	13	24	17,9	8,2	8,47	8,32	7	18	15	10	90	31	5	26	11,7
июн.05	20,2	25	22,5	8,2	8,36	8,27	14	19	16	15	45	26	11	27	15,5
июл.05	20,2	25,7	23,2	8,23	8,44	8,31	14	23	17	10	40	27	9	23	13,2
авг.05	21	26,8	24,4	8,23	8,38	8,29	14	21	19	10	40	19	11,5	23	17,2
сен.05	16,2	21,5	19,1	8,24	8,42	8,32	14	22	18	15	60	35	5	17,5	9,1
окт.05	7	16,2	12,4	8,2	8,4	8,31	11	19	16	25	95	68	5	13	5
ноя.05	4,2	8,3	5,8	8,22	8,42	8,31	12	18	16	30	90	80	5	9,5	5
дек.05	0,4	5,4	2,9	8,2	8,34	8,27	15	22	19	20	90	80	5	10,5	5
янв.06	0,1	0,2	0,5	8,04	8,38	8,22	15	19	18	70	90	89	5	8	5
фев.06	0,1	0,2	0,1	7,94	8,1	8,01	16	19	17	70	90	89	5	7,5	5
мар.06	0,1	4,6	0,7	7,97	8,18	8,07	13	19	16	85	90	90	5	8,5	5
апр.06	4,4	12,3	9,2	8,03	8,61	8,31	18	25	21	10	90	36	5,5	18	11,5
май.06	11,8	21,2	15,5	8,13	8,39	8,27	13	23	20	20	80	35	5	13,5	9
июн.06	20,1	26,7	22,9	8,22	8,46	8,33	13	21	18	20	85	28	7	18	12,2
июл.06	22,9	26,7	24,2	8,19	8,36	8,28	13	18	16	25	50	31	7	19	10,5
авг.06	22,2	25,8	24,6	8,15	8,43	8,29	12	19	16	15	50	31	5	19	10,8
сен.06	16,3	22,5	18,7	8,19	8,55	8,31	11	19	16	20	90	66	5	17,5	5
окт.06	10,3	17,5	13,7	8,22	8,43	8,35	15	21	18	45	90	85	5	7,5	5
ноя.06	4	10,8	6	8,22	8,45	8,3	14	18	16	75	90	90	5	6	5
дек.06	0,1	5,4	3,5	8,21	8,4	8,31	15	21	17	30	90	83	5	9	5
янв.07	0,2	4,5	2,2	8,24	8,43	8,36	14	19	16	70	90	90	5	6	5
фев.07	0,1	2,4	0,7	8,26	8,38	8,31	14	18	16	90	90	90	5	5	5
мар.07	0,2	7,8	3,7	8,32	8,77	8,53	13	22	17	10	90	47	5	24	8
апр.07	8,2	12,6	9,8	8,34	8,68	8,51	14	20	17	5	20	12	11	29	18,2
май.07	10,5	24	16,8	8,32	8,63	8,5	15	25	19	5	15	9	18	55	29,7
июн.07	21,8	25,6	23,8	8	8,32	8,12	11	25	20	5	45	26	9	36,5	19,1
июл.07	23	26,6	24,7	7,97	8,32	8,11	11	18	14	25	85	55	5	18	8
авг.07	21	26,9	24,5	8,06	8,2	8,13	10	19	14	5	35	42	4	36	10,1
сен.07	16	22,6	18,8	8,04	8,21	8,12	10	17	13	10	90	66	5	15	5
окт.07	9,4	17,2	13,2	7,99	8,42	8,21	12	19	14	15	90	58	5	16	5
ноя.07	0,8	10	4,3	8,15	8,42	8,27	12	19	15	15	90	79	5	7,5	5

Продолжение приложения Б

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
дек.07	0,1	2,3	1,1	8,07	8,35	8,26	12	18	15	60	100	93	5	5	5
янв.08	0,1	0,3	0,1	8	8,32	8,17	13	18	15	95	100	99	5	5	5
фев.08	0,1	0,2	0,1	8,03	8,22	8,13	13	17	14	100	100	100	5	5	5
мар.08	0,2	8,2	4,8	8,24	8,64	8,47	16	27	21	15	100	25	5	17	9
апр.08	8,2	14,5	10,4	8,4	8,62	8,49	17	22	20	20	55	32	6	11,5	8,5
май.08	13	21,8	16,6	8,15	8,44	8,28	18	23	20	10	50	24	5	15	10,2
июн.08	18	24,6	21,9	8,21	8,34	8,28	17	24	21	10	45	23	7	13,5	10,3
июл.08	22,4	26	24,1	8,28	8,45	8,36	14	21	17	10	60	29	5	13,5	7,7
авг.08	21,5	25,7	24,1	8,25	8,47	8,38	13	21	16	15	85	48	5	11	5,7
сен.08	13,2	20,9	17,4	8,24	8,37	8,31	12	20	15	35	95	76	5	7,5	5
окт.08	9,5	15	12,5	8,23	8,42	8,3	13	16	15	70	100	89	5	5	5
ноя.08	3,8	10,2	6,5	8,29	8,46	8,37	11	15	13	95	100	100	5	5	5
дек.08	0,1	5,3	2,3	8,24	8,44	8,37	12	15	13	100	100	100	5	5	5
янв.09	0,1	0,7	0,1	8,02	8,23	8,11	10	14	13	100	100	100	5	5	5
фев.09	0,1	2,2	0,6	8,11	8,34	8,23	11	15	13	100	100	100	5	5	5
мар.09	1,3	6,7	3,5	8,14	8,4	8,25	9	17	11	25	100	92	5	9	5
апр.09	5,5	14,5	9,6	8,24	8,62	8,38	13	20	16	20	60	33	5	15	8,2
май.09	14	20,2	16,7	8,07	8,42	8,18	14	20	17	10	35	17	7	25	13,9
июн.09	20,8	25,3	23,2	8,17	8,32	8,24	13	30	17	10	70	29	6,5	37	15,1
июл.09	23,5	27,3	25,5	8,16	8,38	8,26	13	16	15	10	85	53	5	14,5	7,5
авг.09	17,5	25,7	22,3	8,16	8,36	8,24	13	22	15	40	90	68	5	10,5	6,3
сен.09	15,9	22,7	19,2	8,07	8,32	8,2	13	17	15	40	100	70	5	10	6,4
окт.09	9	15,2	13,6	8,15	8,31	8,22	12	16	14	50	100	82	5	6	5
ноя.09	5,9	9,1	6,8	8,19	8,32	8,25	12	16	14	75	100	95	5	5	5
дек.09	0,2	7,4	1,1	8,13	8,35	8,26	12	19	16	35	100	91	5	10	5
янв.10	0,2	1	0,4	8	8,22	8,08	14	23	20	40	100	97	5	9	5
фев.10	0,2	0,2	0,2	7,94	8,07	8	16	32	20	65	100	97	5	7,5	5
мар.10	0,2	6	1,3	7,9	8,34	8,08	24	48	30	20	85	34	5	17,5	9,8
апр.10	6,9	13,8	9,8	8,14	8,41	8,31	20	29	24	15	35	25	5,5	14	10,5
май.10	14	21,1	17,8	8,01	8,35	8,21	19	25	21	20	45	32	5	10	7,8
июн.10	20,5	26	24,1	8,08	8,26	8,16	16	22	19	20	70	39	5	12	8,3
июл.10	25	28	26,4	8,14	8,48	8,27	15	21	18	20	70	48	5	11	6,9
авг.10	23,9	27,4	26,3	8,08	8,4	8,23	16	24	19	20	60	35	5	14,5	8,1
сен.10	16,9	23,1	19,1	8	8,19	8,11	9	20	16	35	100	72	5	11,5	5
окт.10	7,7	16,5	10,3	7,98	8,14	8,06	13	18	15	50	100	93	5	5,5	5
ноя.10	6,8	9,8	8,3	8,02	8,33	8,22	12	18	15	60	100	96	5	5	5
дек.10	1	6,8	2,7	8,18	8,36	8,27	10	17	15	90	100	99	5	5	5
янв.11	0,3	2	0,7	8,06	8,28	8,18	13	17	14	100	100	100	5	5	5
фев.11	0,2	0,3	0,2	7,96	8,13	8,03	11	16	14	100	100	100	5	5	5
мар.11	0,2	3,5	0,4	7,93	8,35	8,06	13	20	15	40	100	95	5	6,5	5
апр.11	4,2	14,1	8,1	8,42	8,77	8,64	14	26	18	10	40	16	7	19,5	13,8
май.11	14,5	22,6	18,6	7,95	8,47	8,11	15	26	19	15	60	34	5	16	7
июн.11	22,1	26	23,8	7,93	8,27	8,06	11	24	16	15	40	24	6	18,5	9,5
июл.11	21,5	28,3	25,4	7,7	8,22	8,08	11	23	16	20	80	44	5	15,5	5,5

Продолжение приложения Б

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
авг.11	21,5	26,8	23,6	8	8,18	8,09	13	20	17	10	50	30	5	11,5	7,6
сен.11	15,5	23	18,8	8,06	8,42	8,23	13	19	15	20	80	40	5	10	5
окт.11	6,8	15,5	11,9	8,18	8,45	8,29	12	18	15	50	100	81	5	5,5	5
ноя.11	0,4	7,1	3,4	8,04	8,34	8,17	12	22	15	55	100	96	5	6,5	5
дек.11	0,8	3,5	2,4	7,98	8,2	8,08	5	22	14	10	100	90	5	13	5

Продолжение приложения Б

Дата	Мутность, мг/дм ³			Ион аммиачный, мг/дм ³			Ион нитритный, мг/дм ³			Ион нитрат- ный, мг/дм ³			Железо ион, мг/дм ³		
	мин.	макс.	сред.	мин.	макс.	сред.	мин.	макс.	сред.	мин.	макс.	сред.	мин.	макс.	сред.
1	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
январь.01	2	4,5	3	0,08	0,18	0,11	0,043	0,074	0,056						0,05
февраль.01	1,6	4,4	2,4	0,06	0,16	0,1	0,045	0,09	0,067	4,3	8,4	7,2	0,05	0,05	0,05
март.01	19	5	3,1	0,06	0,26	0,11	0,018	0,112	0,051	4,5	8,9	6,7	0,05	0,05	0,05
апрель.01	4,6	32,8	14,7	0,06	0,2	0,13	0,015	0,072	0,033	0,7	3,4	2,1	0,05	0,06	0,05
май.01	1,9	24,3	13,3	0,08	0,19	0,12	0,012	0,057	0,03	2,6	4,1	3,4	0,05	0,07	0,06
июнь.01	2,4	15,9	8,4	0,08	0,22	0,14	0,015	0,054	0,024	2,9	4,2	3,7	0,05	0,05	0,05
июль.01	2,3	17,9	11,5	0,08	0,3	0,14	0,012	0,064	0,03	2,6	3	2,8	0,05	0,05	0,05
август.01	8,6	18,7	12,9	0,09	0,3	0,16	0,012	0,034	0,021	2,4	3,7	2,9	0,05	0,05	0,05
сентябрь.01	2,8	14,6	6,2	0,08	0,25	0,14	0,01	0,036	0,018	3,2	4,9	4,3	0,05	0,05	0,05
октябрь.01	2,9	8,7	5,4	0,08	0,24	0,14	0,009	0,057	0,031	4	5,9	4,9	0,05	0,06	0,05
ноябрь.01	1,9	5,4	3,1	0,07	0,22	0,11	0,041	0,083	0,065	4	5,5	4,8	0,05	0,05	0,05
декабрь.01	1,8	7,5	3	0,07	0,18	0,13	0,037	0,076	0,057	5	7,8	7,1	0,05	0,05	0,05
январь.02	1,9	4,8	3,4	0,1	0,57	0,22	0,052	0,079	0,067	5,4	11,6	8,3	0,05	0,05	0,05
февраль.02	3	9,8	5,3	0,15	0,37	0,24	0,036	0,085	0,064	9,2	11,6	10,3	0,05	0,06	0,05
март.02	5,2	26	13,1	0,07	0,27	0,19	0,015	0,043	0,028	0,9	9,8	5,8	0,05	0,05	0,05
апрель.02	5,2	22,1	10,9	0,07	0,24	0,14	0,02	0,061	0,041	2,2	5,8	3,6	0,05	0,05	0,05
май.02	5,1	11,5	8,5	0,08	0,2	0,13	0,02	0,066	0,04	3,9	6,7	5,1	0,05	0,05	0,05
июнь.02	5,2	9,8	7,3	0,08	0,21	0,12	0,014	0,046	0,029	5	6,5	6	0,05	0,05	0,05
июль.02	5	16,8	8,3	0,09	0,26	0,16	0,009	0,035	0,02	3,2	5,8	4,4	0,05	0,05	0,05
август.02	3,8	8,5	6	0,08	0,34	0,14	0,012	0,038	0,02	3,2	4,4	3,8	0,05	0,05	0,05
сентябрь.02	3,1	6,9	5,3	0,09	0,23	0,14	0,011	0,033	0,021	3,2	5,5	4,7	0,05	0,05	0,05
октябрь.02	2,5	5,6	3,7	0,08	0,25	0,14	0,012	0,06	0,022	5,3	6,2	5,8	0,05	0,05	0,05
ноябрь.02	2,2	4,5	3,3	0,1	0,24	0,17	0,013	0,042	0,026	7,4	8,1	7,7	0,05	0,05	0,05
декабрь.02	1,9	4,8	3	0,09	0,25	0,14	0,026	0,059	0,042	6	7,1	6,6	0,05	0,05	0,05
январь.03	1,7	3,3	2,4	0,1	0,51	0,26	0,037	0,074	0,056	7	10,6	9,2	0,05	0,06	0,05
февраль.03	1,7	3,2	2,4	0,1	0,39	0,21	0,06	0,086	0,074	9,9	11	10,5	0,05	0,05	0,05
март.03	1,2	2,6	1,9	0,09	0,24	0,14	0,053	0,086	0,074	9,1	10,8	9,9	0,05	0,05	0,05
апрель.03	2,2	20,1	12,3	0,12	0,71	0,27	0,02	0,136	0,067	0,59	8,2	6,2	0,05	0,11	0,08
май.03	5,1	13,1	9,1	0,11	0,33	0,21	0,019	0,055	0,031	1	3,7	2,4	0,05	0,05	0,05
июнь.03	5,7	11,1	8,3	0,13	0,28	0,2	0,01	0,039	0,023	5,7	6,1	5,9	0,05	0,05	0,05
июль.03	5,4	12,9	7,9	0,1	0,31	0,2	0,01	0,034	0,019	3,4	5,3	4,6	0,05	0,05	0,05
август.03	4,9	12,5	9,1	0,15	0,34	0,26	0,007	0,026	0,014	1,3	3	1,8	0,05	0,05	0,05
сентябрь.03	1,7	8,7	5,8	0,11	0,27	0,19	0,009	0,03	0,017	1,3	4,4	3	0,05	0,05	0,05

Продолжение приложения Б

1	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
окт.03	2	4,6	3,4	0,08	0,23	0,16	0,01	0,034	0,019	1,5	6,2	5,2	0,05	0,05	0,05
ноя.03	1	3,6	2,1	0,11	0,21	0,15	0,029	0,051	0,036	4,9	6,3	5,6	0,05	0,05	0,05
дек.03	0,7	2,8	1,2	0,07	0,18	0,13	0,018	0,048	0,033	5,1	8,2	6,5	0,05	0,05	0,05
январ.04	0,74	1,8	0,97	0,08	0,18	0,13	0,039	0,085	0,057	7,2	9,6	8,1	0,05	0,05	0,05
фев.04	0,77	1,7	1,1	0,08	0,22	0,15	0,022	0,063	0,045	6,9	9	7,8	0,05	0,05	0,05
мар.04	0,94	4,1	1,95	0,13	0,25	0,18	0,015	0,064	0,032	5,1	7,8	6,4	0,05	0,06	0,05
апр.04	0,89	4,8	2,57	0,1	0,23	0,14	0,01	0,046	0,024	3,6	4	3,8	0,05	0,05	0,05
май.04	1,15	14,6	7,32	0,1	0,25	0,17	0,022	0,049	0,037	5,1	6	5,8	0,05	0,05	0,05
июн.04	4,05	14,17	7,11	0,1	0,24	0,17	0,012	0,034	0,021	4,2	7,3	5	0,05	0,05	0,05
июл.04	2,47	10,72	7,05	0,12	0,25	0,18	0,011	0,033	0,019	4,1	5,5	4,5	0,05	0,05	0,05
авг.04	2,15	10,33	5,98	0,11	0,33	0,17	0,009	0,03	0,017	2,3	3,4	3	0,05	0,05	0,05
сентяб.04	2,78	8,22	4,9	0,11	0,27	0,18	0,006	0,027	0,019	4,2	5,9	5	0,05	0,05	0,05
окт.04	1,73	4,58	2,76	0,14	0,27	0,2	0,013	0,039	0,02	3	8,3	6,4	0,05	0,05	0,05
ноя.04	1,1	2,84	1,8	0,14	0,33	0,23	0,017	0,042	0,026	5,9	7,6	6,8	0,05	0,05	0,05
дек.04	0,8	4,15	1,48	0,15	0,3	0,2	0,026	0,047	0,035	7,2	9,8	7,8	0,05	0,05	0,05
январ.05	0,99	2,99	1,99	0,12	0,32	0,2	0,032	0,055	0,045	6,4	8,6	7,4	0,05	0,05	0,05
фев.05	0,94	2,96	1,91	0,13	0,26	0,21	0,036	0,078	0,056	7,4	9,7	8,4	0,05	0,05	0,05
мар.05	1,78	6	2,9	0,14	0,27	0,2	0,032	0,077	0,054	7,7	10,2	8,6	0,05	0,09	0,05
апр.05	3,66	7,48	5,42	0,15	0,27	0,2	0,016	0,053	0,03	2,6	8,5	5	0,06	0,16	0,11
май.05	1,83	13,17	6,6	0,12	0,26	0,18	0,016	0,049	0,029	3,3	6,6	4,9	0,06	0,13	0,09
июн.05	6,06	15,12	8,03	0,15	0,3	0,2	0,017	0,041	0,025	3,6	7,7	5,9	0,05	0,1	0,06
июл.05	4,19	10,17	6,48	0,11	0,22	0,16	0,012	0,033	0,019	3,2	6,1	4,4	0,05	0,11	0,08
авг.05	5,42	11,91	8,58	0,12	0,24	0,17	0,016	0,037	0,033	3,4	6,2	4,5	0,06	0,12	0,09
сентяб.05	2,38	9,25	5,78	0,13	0,28	0,2	0,011	0,036	0,024	0,44	7	4,6	0,06	0,1	0,08
окт.05	1,96	6,43	3,55	0,11	0,24	0,17	0,01	0,057	0,023	1,2	6,1	4,3	0,05	0,09	0,08
ноя.05	1,48	6,32	3,06	0,1	0,29	0,16	0,028	0,135	0,05	3,4	8,8	5,7	0,05	0,11	0,08
дек.05	1,8	5,74	3,18	0,14	0,25	0,18	0,027	0,062	0,045	3	7,9	5,2	0,06	0,12	0,08
январ.06	1,69	5,58	2,49	0,11	0,26	0,18	0,032	0,082	0,056	4,4	8	6,6	0,05	0,12	0,09
фев.06	2,12	4,57	2,89	0,12	0,29	0,2	0,063	0,123	0,094	6,6	12	9,2	0,06	0,15	0,08
мар.06	0,9	4,3	2,06	0,06	0,28	0,13	0,044	0,102	0,081	5,9	11,8	8,5	0,05	0,16	0,09
апр.06	2,68	11,64	6,85	0,08	0,3	0,19	0,01	0,072	0,023	0,9	10,3	4,2	0,05	0,16	0,1
май.06	2,5	8,42	6,01	0,07	0,24	0,16	0,012	0,057	0,025	0,6	4,6	2,2	0,05	0,11	0,07
июн.06	3,31	12,7	7,3	0,07	0,25	0,15	0,012	0,056	0,024	3,9	6,4	5,1	0,05	0,12	0,06
июл.06	4,4	10,4	6,51	0,05	0,2	0,13	0,01	0,03	0,017	3	6,1	4,4	0,05	0,1	0,06
авг.06	3,12	10,02	5,89	0,05	0,29	0,14	0,012	0,032	0,02	3,2	6,7	4,8	0,05	0,09	0,08
сентяб.06	1,65	8,74	3,76	0,1	0,27	0,15	0,01	0,032	0,022	1,9	6,9	5	0,05	0,11	0,06
окт.06	1,42	4,6	2,68	0,08	0,26	0,16	0,017	0,044	0,026	2,8	7,2	6,2	0,05	0,07	0,06
ноя.06	1,27	3,58	2,19	0,1	0,28	0,16	0,016	0,046	0,029	4,2	8,3	7	0,05	0,09	0,06
дек.06	1,32	5,82	2,23	0,12	0,21	0,16	0,027	0,052	0,036	6,4	7,8	7,1	0,05	0,13	0,08
январ.07	1	2,83	1,69	0,11	0,28	0,18	0,024	0,085	0,047	6,4	9,1	7,6	0,05	0,13	0,11
фев.07	0,76	2,88	1,34	0,14	0,3	0,22	0,022	0,052	0,035	6,6	8,2	7,6	0,05	0,14	0,09
мар.07	1,05	13,24	5	0,16	0,36	0,23	0,025	0,058	0,039	2,3	8,2	6,4	0,05	0,12	0,09
апр.07	6,59	18,5	10,75	0,14	0,33	0,24	0,008	0,046	0,032	0,44	3	1,6	0,05	0,1	0,05
май.07	9,54	35,37	17,22	0,2	0,62	0,28	0,006	0,048	0,023	0,44	3,3	1,9	0,05	0,1	0,07

Продолжение приложения Б

1	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
июн.07	4,28	24,74	11,26	0,12	0,36	0,22	0,009	0,058	0,027	2,8	5,6	4,4	0,05	0,09	0,07
июл.07	2,63	13,8	4,71	0,1	0,26	0,18	0,012	0,029	0,019	0,7	5,6	4,6	0,05	0,08	0,05
авг.07	2,16	19,93	6,11	0,12	0,28	0,18	0,014	0,038	0,022	1,9	4,1	3,2	0,05	0,1	0,05
сен.07	0,93	9,02	3,16	0,08	0,23	0,14	0,007	0,042	0,015	1,9	4,7	4,2	0,05	0,05	0,05
окт.07	1,3	9,23	3,2	0,09	0,26	0,17	0,008	0,03	0,018	0,44	5,2	4,1	0,05	0,05	0,05
ноя.07	1,18	4,66	2,07	0,1	0,23	0,17	0,014	0,039	0,025	5	8,4	6,8	0,05	0,05	0,05
дек.07	0,84	2,79	1,35	0,15	0,26	0,2	0,024	0,055	0,041	6,7	9,4	8,5	0,05	0,05	0,05
янв.08	0,54	2,16	1,08	0,15	0,34	0,22	0,034	0,084	0,05	7,8	12,4	9,1	0,05	0,05	0,05
фев.08	0,56	1,94	1,06	0,2	0,48	0,38	0,061	0,092	0,073	10,8	12,8	12	0,05	0,06	0,05
мар.08	1,36	8,49	5,02	0,15	0,34	0,23	0,017	0,074	0,042	5,2	11,6	8,2	0,05	0,05	0,05
апр.08	3,17	6,08	4,56	0,14	0,26	0,19	0,016	0,04	0,024	3,9	6,5	5	0,05	0,06	0,05
май.08	2,48	8,72	5,44	0,15	0,32	0,23	0,015	0,051	0,027	3,3	6,9	5,3	0,05	0,05	0,05
июн.08	3,64	7,99	5,71	0,17	0,3	0,24	0,01	0,028	0,018	3,7	5,8	4,8	0,05	0,05	0,05
июл.08	2,76	8,09	4,57	0,07	0,3	0,18	0,01	0,023	0,015	3,2	5,7	4,3	0,05	0,05	0,05
авг.08	2,35	6,78	4,13	0,08	0,35	0,17	0,008	0,027	0,017	3,1	4,9	4,1	0,05	0,05	0,05
сен.08	2,03	5,83	3,13	0,11	0,24	0,19	0,01	0,032	0,019	4,4	5,9	5,3	0,05	0,05	0,05
окт.08	0,75	2,4	1,72	0,09	0,24	0,17	0,009	0,024	0,016	5,4	9,1	7,3	0,05	0,05	0,05
ноя.08	0,54	1,92	0,85	0,11	0,24	0,18	0,014	0,032	0,02	7,1	10	8,4	0,05	0,05	0,05
дек.08	0,47	1,28	0,81	0,1	0,3	0,2	0,021	0,077	0,046	6,5	10,2	8,6	0,05	0,05	0,05
янв.09	0,58	1,61	0,99	0,17	0,5	0,24	0,03	0,062	0,045	7,1	13,2	9,7	0,05	0,05	0,05
фев.09	0,58	1,34	0,79	0,1	0,24	0,17	0,047	0,082	0,058	9,6	13,8	11,7	0,05	0,05	0,05
мар.09	0,58	3,96	1,43	0,11	0,25	0,17	0,022	0,056	0,04	7,1	10,4	9,2	0,05	0,05	0,05
апр.09	2,64	7,18	4,69	0,11	0,27	0,18	0,018	0,037	0,026	2,7	7	3,9	0,05	0,05	0,05
май.09	3,17	13,09	6,91	0,09	0,29	0,17	0,021	0,068	0,044	3,4	6,8	5,9	0,05	0,06	0,05
июн.09	2,69	15,62	6,19	0,1	0,28	0,15	0,009	0,033	0,021	3,5	6,2	4,9	0,05	0,05	0,05
июл.09	2,06	7,7	3,66	0,1	0,22	0,15	0,011	0,028	0,017	2,7	4,1	3,4	0,05	0,05	0,05
авг.09	1,85	4,33	2,88	0,1	0,2	0,14	0,009	0,022	0,015	2,2	4,3	3,2	0,05	0,05	0,05
сен.09	1,37	3,96	2,59	0,1	0,19	0,14	0,008	0,022	0,015	3,5	4,8	4,1	0,05	0,05	0,05
окт.09	1,42	3,11	2,18	0,1	0,24	0,17	0,01	0,031	0,016	3,4	6,7	5,2	0,05	0,05	0,05
ноя.09	0,9	2,96	1,6	0,13	0,26	0,19	0,014	0,034	0,022	6	8,2	7,4	0,05	0,05	0,05
дек.09	0,84	4,59	1,68	0,1	0,28	0,19	0,018	0,085	0,033	6,6	9,4	7,9	0,05	0,05	0,05
янв.10	1	4,59	1,69	0,18	0,38	0,27	0,022	0,085	0,049	7,1	10,7	8,9	0,05	0,05	0,05
фев.10	0,9	3,22	1,59	0,18	0,53	0,29	0,055	0,095	0,072	8,9	11,5	10,5	0,05	0,05	0,05
мар.10	2,11	9,39	4,87	0,2	0,5	0,34	0,036	0,102	0,065	6,1	10,3	7,2	0,05	0,05	0,05
апр.10	3,31	7,48	5,29	0,14	0,33	0,23	0,013	0,053	0,028	2,2	6,6	2,2	0,05	0,09	0,05
май.10	2,56	5,66	4,09	0,1	0,25	0,18	0,014	0,041	0,028	2,2	6,1	3,9	0,05	0,1	0,05
июн.10	2,56	5,45	4,12	0,1	0,3	0,18	0,01	0,035	0,019	3,7	6,1	5	0,05	0,06	0,05
июл.10	2,4	5,34	3,65	0,1	0,23	0,14	0,01	0,032	0,017	2,8	4,2	3,5	0,05	0,08	0,05
авг.10	2,35	7,43	4,13	0,1	0,22	0,13	0,011	0,027	0,017	2,2	4,1	3,1	0,05	0,06	0,05
сен.10	1,13	5,26	2,64	0,1	0,16	0,1	0,007	0,018	0,013	3	4,9	3,8	0,05	0,05	0,05
окт.10	1,08	2,92	1,82	0,1	0,21	0,13	0,012	0,05	0,034	4,7	7,9	6,9	0,05	0,05	0,05
ноя.10	0,76	2,66	1,35	0,1	0,28	0,17	0,017	0,046	0,03	7,1	9,8	8,2	0,05	0,05	0,05
дек.10	0,59	1,87	1,02	0,1	0,23	0,16	0,02	0,049	0,035	6,9	10,2	8,5	0,05	0,05	0,05
янв.11	0,58	0,95	0,62	0,18	0,35	0,24	0,03	0,054	0,043	6,6	10,8	8,1	0,05	0,06	0,05

Продолжение приложения Б

1	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
фев.11	0,58	0,79	0,58	0,15	0,48	0,28	0,041	0,088	0,073	9	13,6	11,8	0,05	0,07	0,05
мар.11	0,58	3,11	0,91	0,1	0,24	0,15	0,043	0,095	0,07	11,4	14,5	12,8	0,05	0,07	0,06
апр.11	3,37	10,63	7,33	0,1	0,28	0,18	0,022	0,064	0,035	3,4	12	5,5	0,06	0,08	0,07
май.11	2,01	8,22	3,81	0,1	0,26	0,18	0,037	0,086	0,061	3,7	6,3	5,2	0,05	0,07	0,05
июн.11	2,67	11,42	5,15	0,1	0,19	0,14	0,013	0,042	0,027	2,6	5,4	4,3	0,05	0,07	0,06
июл.11	1,6	7,3	3,09	0,1	0,18	0,1	0,008	0,024	0,016	2,4	3,4	2,9	0,05	0,09	0,05
авг.11	1,96	6,15	3,96	0,1	0,22	0,12	0,008	0,028	0,017	2,2	3	2,2	0,05	0,08	0,05
сен.11	1,23	5,81	3,07	0,1	0,24	0,13	0,009	0,028	0,02	2,7	4,4	3,5	0,05	0,11	0,08
окт.11	1,02	2,76	1,67	0,1	0,17	0,12	0,01	0,035	0,024	3,7	7,2	4,9	0,05	0,1	0,06
ноя.11	0,58	3,42	1,23	0,1	0,26	0,14	0,02	0,046	0,03	7	8,4	7,7	0,05	0,06	0,05
дек.11	0,58	6,86	1,22	0,13	0,33	0,2	0,033	0,088	0,059	2,2	8,7	6,5	0,05	0,07	0,05

Продолжение приложения Б

Дата	Хлор ион, мг/дм³			Сульфат ион, мг/дм³			Кальций ион, мг/дм³	Магний ион, мг/дм³	Бикарбонаты, мг/дм³	Натрий + калий, мг/дм³	Сухой остаток, мг/дм³
	мин.	макс.	сред.	мин.	макс.	сред.					
1	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
январь.01	57	69	66			190	94	27,9	342	111	687
фев.01	60	70	66			190	98	31,6	372	110	700
мар.01	62	89	73			287	131	34	372	130	871
апр.01	59	68	62			206	97	26,8	323	105	678
май.01	60	66	62			205	90	28	305	106	665
июн.01	59	69	64			178	80	28	293	100	610
июл.01	61	76	68			240	76	30,4	268	131	706
авг.01	56	70	63			177	70	25,5	305	94	591
сен.01	60	86	69			145	76	19,5	250	87	537
окт.01	61	78	69			280	84	29,1	299	154	790
ноя.01	62	71	66			220	98	25,5	305	111	680
дек.01	61	77	69			210	100	35,2	329	99	702
январь.02	61	71	67			174	97	28	329	97	640
фев.02	61	74	66			236	90	37,7	336	117	722
мар.02	62	76	66			242	107	29,8	323	110	719
апр.02	64	78	70			235	95	30,4	299	113	703
май.02	68	79	73			220	95	24,3	293	120	696
июн.02	66	76	70			222	93	22,4	281	118	680
июл.02	64	72	67			236	89	23,1	294	133	698
авг.02	63	72	66			180	84	20,7	287	110	624
сен.02	68	85	74			217	58	38,9	281	125	668
окт.02	73	89	76			235	81	32,8	281	125	714
ноя.02	77	92	85			290	109	32,8	317	142	856
дек.02	74	89	79			280	95	43,7	342	135	824
январь.03	74	82	77			219	81	39,9	317	116	708
фев.03	75	84	80			202	103	31,6	336	103	708
мар.03	70	83	77			217	115	31	372	113	739

Продолжение приложения Б

1	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
апр.03	32	89	52			157	90	22,4	268	70	528
май.03	32	48	39	130,0	131	131	80	13,4	244	67	460
июн.03	48	54	50	149,0	154	152	74	18,2	268	93	521
июл.03	52	60	56	181,0	183	182	76	15,8	226	98	546
авг.03	51	63	57	202,0	207	205	78	23,1	281	120	646
сен.03	50	63	54	167,0	170	169	81	19,9	281	99	572
окт.03	55	69	61	165,0	167	166	79	19,5	275	98	574
ноя.03	56	63	60	186,0	192	189	89	26	281	90	600
дек.03	61	71	65	209,0	216	213	93	28,9	306	105	686
январ.04	63	68	67	236,0	240	238	110	28,5	348	118	749
фев.04	68	90	75	277,0	286	282	113	34,7	360	140	848
мар.04	61,4	79	69,5	288,9	290	289,6	122,1	32,7	348	129	838
апр.04	62,4	67,3	65,2	228,6	233	230,6	93,6	35,8	342	119	740
май.04	66,3	73,3	69,8	236,6	239	237,9	106,1	27,5	324	119	735
июн.04	64,4	68,3	65,6	204,9	220	212,5	102,2	25	312	101	668
июл.04	66,3	78,2	72,4	209,9	214	212	104,1	26,1	323	107	695
авг.04	63,5	72,9	70,3	309,0	328	318,3	89,5	39	284	146	836
сен.04	70,8	84,4	76,3	253,5	276	264,9	99,2	27,1	328	141	765
окт.04	62,5	82,3	75,6	217,3	226	221,7	91	36,5	328	112	717
ноя.04	70,8	76	73,8	218,5	231	225	100,7	31,7	352	117	733
дек.04	69,8	79,2	74,5	227,6	231	229,3	96,2	35,3	358	125	758
январ.05	70	77	73,5	238,0	243	240,4	110,2	30,4	354	125	787
фев.05	67	80	73,6	224,6	235	229,8	124,2	26,8	390	125	783
мар.05	66	86	73,6	230,4	234	232,1	122,3	28,9	378	127	795
апр.05	53	79	61,6	184,8	190	187,6	87,9	31,6	342	99	653
май.05	57	70	63,1	202,4	209	205,5	105,9	29,3	329	97	690
июн.05	55	70	63,9	190,1	194	191,8	98,2	26,2	341	109	671
июл.05	59	71	64,7	204,1	212	208,3	95,8	24,6	323	112	678
авг.05	56	67	63,2	200,8	202	201,4	89,9	23,2	305	117	660
сен.05	65	80	71,4	211,9	214	212,8	86	30,8	305	116	693
окт.05	67	100	77,1	300,4	304	302,1	101,7	38	329	157	868
ноя.05	63	78	70,7	278,2	302	290,3	98,7	35,3	323	133	786
дек.05	61	78	69,6	262,1	272	267,1	100,7	31,1	323	130	775,5
январ.06	64	75	68,2	235,3	238	236,8	112,8	26,4	360	129	782
фев.06	64	74	68,6	232,1	242	236,9	119	27,5	384	128	788
мар.06	64	89	73,2	230,0	234	232,1	115,1	29,9	390	127	792
апр.06	44	83	55,4	165,0	182	173,5	95,2	20,1	305	92	606
май.06	46	65	57,3	228,3	232	229,9	97,2	25,3	336	123	715
июн.06	56	72	63,1	204,5	207	205,6	91,3	23,7	305	110	652
июл.06	57	66	62,7	185,6	192	188,8	85	26,3	299	103	623
авг.06	58	69	62,7	200,8	209	204,7	87	23,8	281	111	649
сен.06	62	79	71,8	222,0	235	228,7	93,4	24,8	293	127	715
окт.06	62	77	68,8	217,4	224	220,8	93,4	27,2	281	106	660
ноя.06	67	74	70,9	229,3	233	231,1	93,4	32	329	126	730

Продолжение приложения Б

1	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
дек.06	59	72	65,6	219,9	227	223,3	101,7	28,3	323	109	712
январь.07	61	71	66,3	228,2	241	234,7	111,7	28,3	348	120	761
фев.07	65	73	69,2	204,1	212	207,8	111,7	26,9	354	108	713
мар.07	64	75	68,8	235,8	246	240,7	105,7	38,1	366	180	779
апр.07	63	72	67,9	229,8	232	230,8	65,8	41,6	287	117	665
май.07	64	77	67,8	222,2	228	225,1	69,6	29,5	232	114	622
июнь.07	62	80	68,9	208,6	212	210,2	76,9	37,2	311	113	671
июль.07	62	71	67,3	219,7	225	222,2	72,9	36	305	122	685
авг.07	62	69	65	196,5	214	205,1	80,4	24,2	275	120	652
сентяб.07	63	92	77,5	225,9	234	230	82,6	28,1	281	131	706
окт.07	65	79	72,6	294,6	313	303,7	82,2	37,5	262	142	791
нояб.07	67	73	69	240,8	247	243,9	95,2	29,8	305	122	723
дек.07	67	72	68,9	247,7	257	252,5	95,2	32,1	299	115	714
январь.08	68	78	72,9	258,9	262	260,3	102,2	37,7	348	129	797
фев.08	68	77	72,9	257,2	267	262,2	114	26,9	336	132	792
мар.08	58	77	66,2	200,1	208	204,2	110,8	25	323	89	660
апр.08	61	70	65	228,4	243	235,8	104,9	28,8	323	109	715
май.08	54	71	62,6	230,4	237	233,9	101,7	28,3	305	107	692
июнь.08	52	64	57,8	225,5	230	228	100,2	23,1	323	118	705
июль.08	57	63	59,8	109,2	193	191,8	93,1	24,8	293	94	612
авг.08	58	85	63,7	184,4	189	186,7	77,2	27,2	281	100	607
сентяб.08	62	72	67,3	190,0	196	192,8	75,2	27,4	256	104	609
окт.08	65	74	69,6	211,4	230	220,7	81,4	28,5	281	121	695
нояб.08	67	76	70,9	242,0	245	243,4	85,6	29,5	305	136	730
дек.08	68	76	72,4	244,0	253	248,5	91,4	29,5	317	133	740
январь.09	69	76	72,2	214,8	218	216,6	102	28,1	323	111	695
фев.09	70	90	79,6	242,8	291	266,9	115	30	336	110	747
мар.09	73	83	77,8	236,1	246	241,1	113,4	28,3	329	119	764
апр.09	67	76	71,2	246,1	253	249,4	106,6	28,9	323	122	756
май.09	68	78	71,2	248,6	251	249,6	100,7	27,7	311	126	739
июнь.09	65	77	69,7	219,3	220	219,8	92,8	26,4	293	114	684
июль.09	63	72	67	177,4	199	188,1	82,9	23,7	287	106	608
авг.09	62	69	65,3	192,6	197	194,9	75,4	22,4	275	121	632
сентяб.09	67	76	71,2	205,8	211	208,5	84,4	21,8	281	125	658
окт.09	69	78	72,3	216,0	219	217,6	82,5	28,8	293	122	695
нояб.09	69	76	72,9	228,4	231	229,6	86,4	25,4	287	126	703
дек.09	74	84	79,1	269,9	272	271	101,2	31	311	133	778
январь.10	73	98	84,6	301,8	312	307,1	115,1	32,3	317	139	840
фев.10	71	94	79,8	281,5	283	282,4	118,6	32,6	372	132	846
мар.10	51	82	58	263,6	270	266,8	91,4	22,4	268	129	714
апр.10	43	56	48,1	177,3	201	189,1	87,3	15,1	268	93	553
май.10	47	71	55,8	267,9	273	270,3	101,2	24,9	323	138	780
июнь.10	56	66	60,8	192,4	200	196,2	91,1	22,5	287	105	625
июль.10	53	67	60,3	180,6	185	182,9	66,8	28,8	256	94	565

Продолжение приложения Б

1	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
авг.10	54	67	61,4	202,9	206	204,6	83	21,4	262	110	630
сен.10	58	63	62,4	220,4	221	220,7	78,9	25,5	244	109	629
окт.10	58	66	60,9	233,2	235	234,3	83,3	26	250	113	662
ноя.10	59	70	64,2	218,7	223	221,1	89,4	29,7	281	105	674
дек.10	64	71	67,4	242,8	252	247,2	99,6	27,2	287	112	713
январь.11	66	84	70,7	246,5	250	248,1	108,4	28,9	323	117	742
фев.11	65	83	72,8	259,2	273	266,2	122,7	26,5	336	114	773,5
мар.11	68	84	73,3	258,2	265	261,8	125,5	27	360	124	792,5
апр.11	66	78	72	267,5	272	269,7	105,3	32,2	329	125	768,5
май.11	64	74	68,4	256,7	258	257,4	109,3	27,4	317	120	754
июнь.11	62	71	67,1	223,9	230	227,2	99,2	23,7	287	112	678
июль.11	64	73	68,3	228,6	231	229,8	95,1	28,6	281	109	691
авг.11	65	73	68,1	196,7	208	202,2	83	28,7	281	102	638
сен.11	67	81	72,7	205,8	211	208,6	81	26,3	256	108	631
окт.11	72	80	76,7	241,3	253	247,2	91,1	33,4	281	117	700
ноя.11	72	80	77,8	260,4	262	261,2	100,2	26,9	311	138	766,5
дек.11	74	86	79,4	248,4	251	249,7	97,2	29,8	305	126	739

Продолжение приложения Б

Дата	Жесткость, моль/м³			Щелочность, моль/м³			Окисляемость, мг/дм³			БПК, мгО₂*л	Раствор. кислород, мг/дм³	Свободный СО₂, мг/дм³	Марганец, мг/дм³
	мин.	макс.	сред.	мин.	макс.	сред.	мин.	макс.	сред.				
1	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
январь.01	6,9	7,5	7,3	5	5,7	5,6	5,4	6,9	6,2	0,5	12,8	9,7	
фев.01	7	7,9	7,6	4,7	6,1	5,8	5,3	6,8	5,7	1,9	7,7	8,4	
мар.01	7,2	9,3	8,3	5,4	6,2	5,8	4,9	6,8	6,1	0,5	10,4	5,7	
апр.01	6,3	7,7	6,9	4,6	5,7	5,2	6,2	9	7,3	3,8	13		
май.01	6,1	6,8	6,5	4,3	5,4	5,1	5,3	6,6	6,1	1,2	8,5	15,4	
июнь.01	6	6,4	6,3	4,4	5,3	4,9	5,7	6,9	6,1	0,5	7,3	12,3	
июль.01	5,7	6,6	6,2	4,1	5,2	4,9	5,7	6,9	6,3	1,4	5,8	15,4	
авг.01	5	5,9	5,6	4,1	5	4,6	5,6	7,6	6,6	1,6	6,1	13,6	0,142
сен.01	5,1	6,8	5,8	3,9	4,9	4,3	5,6	7,2	6,3	1,8	8,5	16,3	0,022
окт.01	6,2	6,8	6,5	4,5	5	4,8	6	7,3	6,8	2,1	9,4	19,4	0,024
ноя.01	6,6	7,5	6,9	4,8	5,4	5,1	5,4	7,2	6,3	0,3	10,7	13,6	0,003
дек.01	6,8	8	7,4	5,3	5,7	5,5	5,5	6,7	6	0,6	10,6	18	0,012
январь.02	6,5	7,4	6,9	5,1	5,7	5,5	5,4	6,6	5,9	0,8	10,2	26,4	
фев.02	7,2	7,8	7,4	5,1	5,5	5,4	5,7	7,4	6,5	1,1	11,2	29	
мар.02	6,8	8	7,4	4,3	5,6	5,3	5,9	8,9	7,3	0,6	8,9		0,009
апр.02	6,9	7,5	7,2	4,8	5,2	5	6	8,1	6,9	2,5	8,7		0,022
май.02	6,7	7,3	6,9	4,4	5,2	4,9	5,8	6,8	6,2	0,9	7,9	7,5	0,016
июнь.02	6,3	6,7	6,6	4,5	5	4,7	5,5	6,4	5,9	1,1	7,5	10,1	
июль.02	5,9	6,6	6,2	4,4	5,1	4,7	5,2	6,8	5,8	1,2	6,4	22	0,016
авг.02	5,7	6,1	6	4,4	4,9	4,6	5,2	5,9	5,5	0,8	7,5	9,4	0,116
сен.02	5,8	6,8	6,2	4,4	4,9	4,6	4,9	6	5,5	1	7,5	1,3	0,001

Продолжение приложения Б

1	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
окт.02	6,2	7,5	6,9	3,8	5,3	4,8	5,2	6	5,7	0,9	9,7		0,023
ноя.02	7,3	8,1	7,8	5,1	5,4	5,2	5,4	7,3	6,1	0,9	11		0,012
дек.02	7	8,7	7,8	4,4	5,8	5,6	5,6	6,6	6	3,2	12,6	5,4	0,013
январь.03	6,7	7,6	7,3	4,3	5,5	5,4	4,8	6,4	5,4	1,7	12,6	4,4	0,022
фев.03	7,3	8,5	8	5,4	6,1	5,8	4,4	5,5	4,9	1,3	9,5	3,5	0,058
мар.03	8	8,4	8,2	5,9	6,2	6	4,4	5,5	5	1,6	13,5	18,3	0,176
апр.03	4,5	8,4	6,2	3,6	5,9	4,4	5	9,7	7,7	2,8	11,7	6,6	0,165
май.03	4,5	6,1	5,4	3,6	4,8	4,3	6,3	9,8	8,1	2,2	9,1	4,6	0,175
июн.03	4,8	5,7	5,3	3,7	4,8	4,3	5,1	6,8	6,1	1,7	6,2	3,5	0,163
июль.03	4,9	6	5,3	3,6	4,4	3,8	5,2	6,9	5,9	1,8	6,5	11	0,142
авг.03	5,3	6,4	5,7	3,9	4,9	4,6	5,5	9	7,4	1,1	6,7	5,3	0,25
сентябрь.03	5,4	6,2	5,7	4,4	5	4,7	5	7,6	6,4	0,8	8,1	0,9	0,068
окт.03	5,6	6,9	6,1	3,5	5	4,6	5,1	7,4	6,1	1,1	9,1		
ноя.03	6,4	7	6,7	4,6	5,3	4,9	5,2	6,9	6,2	1,1	12,3	1	0,078
дек.03	6,9	7,8	7,3	5,1	5,5	5,3	5,2	6,3	5,8	1,6	14,9	5,7	0,012
январь.04	7,2	8,5	7,7	5,4	6	5,7	4,9	6,4	5,7	1	14,1	0,66	0,021
фев.04	6,3	8,9	8,2	4	6	5,7	4,4	7,2	5,6	0,8	13,9	7,3	0,025
мар.04	7,41	8,83	8,14	5,52	5,9	5,71	5,3	6,8	6	1,6	8,96	7,09	0,016
апр.04	7,31	8,22	7,8	5,52	5,81	5,64	5,7	6,9	6,3	0,2	10,08	0,9	0,093
май.04	6,18	8,24	7,7	4,32	5,91	5,45	5,8	6,9	6,4	2,1	7,45	3,5	0,063
июн.04	6,18	7,65	7,33	4,52	5,63	5,4	5,7	7,2	6,3	0,6	7,29	2,2	0,068
июль.04	5,83	8,16	7,51	4,05	5,8	5,37	5,4	6,6	6,1	3,9	6,42	1	0,085
авг.04	5,83	7,77	7,25	3,55	5,37	4,86	5,7	7	6,3	3	6,24	1	0,033
сентябрь.04	6,99	7,86	7,37	4,76	5,67	5,14	5,5	6,8	6,3	2,5	7,09	1	0,032
окт.04	7,14	8,12	7,55	5,17	6,08	5,42	5,8	7	6,3	0,9	9,83	1	0,033
ноя.04	7,15	7,83	7,52	5,57	6,07	5,81	5,9	6,9	6,4	1,8	12,12	1	0,018
дек.04	7,5	7,9	7,69	5,67	6,07	5,86	5,7	7	6,4	0,5	13,52	1	0,011
январь.05	6,5	8,3	7,88	4,4	6	5,9	5,1	6,8	6,1	0,7	13,46	1	0,02
фев.05	7,3	8,7	8,35	6,1	6,5	6,31	5,8	6,9	6,2	1,5	10,14	4,8	0,023
мар.05	8,2	9	8,62	6	6,4	6,15	5,7	6,8	6,3	1,3	13,94	2,2	0,028
апр.05	6,9	9	7,66	5,2	6,2	5,84	6,2	7,7	6,9	3,8	10,99	1	0,052
май.05	6,9	7,9	7,42	4,8	5,9	5,59	5,7	6,7	6,2	2,5	9,42	1	0,067
июн.05	6,8	7,4	7,12	5	5,7	5,4	5,5	6,6	6,1	1,2	8,2	1	0,1
июль.05	6,5	7,2	6,8	5	5,6	5,22	4,9	6,5	5,8	1,4	8,27	1	0,067
авг.05	5,9	7	6,4	4,7	5,4	5,08	5,4	7	6,2	2,2	6,78	3,5	0,038
сентябрь.05	6	7,3	6,65	3,8	5,3	4,95	5,4	6,8	6,1	2,8	8,64	1	0,038
окт.05	6,2	8,2	7,14	4,2	5,4	5,13	5,3	6,9	6	0,9	8,34	1	0,013
ноя.05	6,5	8	7,44	4,3	5,5	5,08	5,4	6,7	6,1	2,7	12,45	1	0,013
дек.05	7,2	8,2	7,72	4,9	5,6	5,29	5,7	7,4	6,3	0,8	13,07	1,3	0,012
январь.06	6,9	8,2	7,8	4,9	6,2	5,87	5,4	6,5	6	0,9	13,28	3,5	0,028
фев.06	7,9	8,5	8,15	6,1	6,4	6,28	5,3	6,2	5,8	1	10,76	9,2	0,012
мар.06	7,8	9	8,27	5,4	6,4	6,15	4,2	5,8	5,1	0,9	12,09	2,6	0,046
апр.06	6,1	8,8	6,96	4,7	5,5	5,16	5,4	8,8	7,2	3,9	14,47	1	0,103
май.06	6,2	7,2	6,82	4,6	5,5	5,27	5,9	7,6	6,8	1,4	9,84	1	0,056

Продолжение приложения Б

1	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
июн.06	6,5	7,2	6,84	4,4	5,5	5,2	5,3	7,1	6,2	2,3	7,95	1	0,13
июл.06	6,3	6,8	6,49	4,7	5,2	4,86	5,4	6,5	5,8	1,2	7,46	1,8	
авг.06	5,6	6,4	6,02	4,1	4,8	4,55	5,1	6,8	5,8	1	6,88	1,3	
сен.06	5,7	7,1	6,42	3,7	5	4,54	5,6	6,8	6,2	0,9	7,93	1	0,008
окт.06	6,4	7,2	6,72	4,4	5	4,74	5,6	7,2	6,3	0,5	9,55	1	0,026
ноя.06	6,2	7,6	7,23	4,7	5,4	5,14	5,3	6,8	6,1	0,8	11,73	1	0,022
дек.06	7,1	7,6	7,35	5,2	5,6	5,43	5,2	6,7	6	0,8	12,21	1	0,03
январь.07	7,2	8	7,65	5,5	5,8	5,68	5	6,2	5,6	1	12,71	1	0,02
фев.07	7,6	8,4	7,96	5,7	6	5,85	5,1	6	5,6	0,8	13,91	1	0,012
мар.07	7,3	8,4	8,07	5	6,2	5,93	5,4	9,6	7,1	3,2	16,95	1	0,011
апр.07	6,4	7,3	6,75	4,4	5,6	4,75	6,3	9,4	8,2	5,4	14,15	1	0,085
май.07	5,9	7	6,33	3,6	5,4	4,36	6,6	9,9	8	5,6	14,09	1	0,09
июн.07	6,5	7,1	6,79	4,7	5,2	5,03	5,4	7,4	6,4	3,4	6,2	2,5	0,04
июл.07	6	6,8	6,45	4,4	5,1	4,77	5	6,9	5,9	1,6	7,58	4,4	0,026
авг.07	5,6	6,3	6,02	4	5	4,52	5,5	6,7	6,2	2,5	6,7	2,64	0,065
сен.07	5,8	7,3	6,51	4,1	5	4,47	5	8,7	6	1,3	9,77	2,2	0,01
окт.07	6,3	7,6	7,19	4	4,5	4,24	5,8	7,7	6,4	2,7	9,55	3,5	0,056
ноя.07	7,1	7,7	7,25	4,4	5,1	4,86	6	6,9	6,6	1,6	9,39	5,7	0,028
дек.07	7	7,8	7,4	4,8	5,3	5,08	5,5	6,7	6	0,5	11,96	11,9	0,015
январь.08	7,4	8,3	7,9	5,2	5,7	5,54	5,2	6,4	5,7	1,8	13,72	1	0,004
фев.08	7,4	8,1	7,79	5,3	5,8	5,52	5	6,6	5,7	1,8	13,64	1	0,032
мар.08	7,1	8,4	7,71	5,2	5,6	5,38	6	8	7,1	4,6	14,66	1	0,044
апр.08	7,2	7,6	7,43	5,2	5,4	5,3	5,6	7,5	6,6	1,1	10,9	1	0,042
май.08	6,9	7,5	7,2	5	5,2	5,09	5,5	7,1	6,4	1,3	11,34	8,8	0,029
июн.08	6,8	7,3	7,03	4,9	5,4	5,16	6	7,4	6,6	1,8	7,26	14,1	0,05
июл.08	6,3	7	6,78	4,6	5	4,89	5,5	6,6	6	1,5	6,87	1	0,085
авг.08	6	7	6,3	4,1	5	4,6	5	6,8	6,1	2,4	7,17	4,4	0,062
сен.08	5,9	6,6	6,1	4	4,4	4,19	5,6	7	6,2	1,6	9,51	1	0,07
окт.08	6,2	6,7	6,45	4,1	4,8	4,5	5,5	6,9	6,4	1,6	11,2	2,6	0,01
ноя.08	6,5	7	6,76	4,6	5,2	4,94	5,1	6,3	6	0,8	12,46	1	0,007
дек.08	6,8	7,4	7,07	4,8	5,6	5,17	5,1	6,6	5,9	3,2	13,09	1	0,02
январь.09	6,9	7,4	7,29	4,2	5,5	5,37	5,2	6,2	5,6	2,1	12,06	7,9	0,026
фев.09	7,4	9,3	8,24	5,3	6	5,61	4,6	5,9	5,2	1	13,47	1	0,01
мар.09	7,7	8,6	8,12	5	5,8	5,49	5,2	7,2	6,1	1,4	13,61	4,4	0,01
апр.09	7,2	7,9	7,55	5,3	5,7	5,41	6	7,8	6,9	2,3	11,24	1	0,016
май.09	7,1	7,5	7,3	4,8	5,5	5,18	5,6	7,2	6,7	1,5	8,49	12,3	0,014
июн.09	6,4	7,1	6,69	4,6	5,2	4,83	5,5	6,8	6,2	1,8	7,47	1	0,03
июл.09	5,6	6,7	6,18	4,2	5,2	4,73	5,3	6,8	5,8	1	6,41	1,1	0,025
авг.09	5,5	6	5,7	4,1	4,8	4,38	5	6,2	6	1,7	8,6	1	0,087
сен.09	5,5	6,3	5,89	4,2	4,8	4,57	5,1	6,6	5,9	1,3	8,41	5,3	0,019
окт.09	5,8	6,7	6,25	4,5	5	4,72	5,4	7,1	6,2	1,3	9,96	2,2	0,053
ноя.09	6,3	6,9	6,63	4,7	5	4,79	5,2	6,5	5,9	1,1	12,28	1	0,008
дек.09	7	7,8	7,45	4,8	5,3	5,08	5	6,4	5,8	0,6	14,44	1	0,008
январь.10	7,2	8,8	8,09	5	5,7	5,29	4,8	7,2	6,2	1	14,71	11,9	

Продолжение приложения Б

1	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
фев.10	7,8	8,9	8,45	4,8	6,2	5,85	5,5	7	6,2	2,3	11,79	11,6	0,018
мар.10	6,2	7,8	6,65	3,8	5	4,43	5,6	6,9	6,4	0,8	13,75	13,2	
апр.10	5,6	7	6,17	4,1	5,1	4,6	6,4	7,6	7,1	3,7	8	1	
май.10	6	7,4	6,7	4,3	5,5	4,92	5,7	7,5	6,6	1,6	7,79	6,6	0,046
июн.10	6,1	7,1	6,52	4,5	5	4,69	5,9	7,2	6,6	2,6	7,6	5,7	
июл.10	5,6	6,3	6,02	4,1	4,5	4,37	5,5	6,9	6,3	2,4	7,47	1	
авг.10	5,6	6,4	5,99	3,9	4,5	4,17	5,3	6,6	6,1	2,4	9,33	1	0,034
сен.10	5,6	6,2	5,83	3,7	4,2	3,94	5,7	6,9	6,3	2	9,11	5,3	
окт.10	5,4	6,4	5,98	3,8	4,4	4,1	5,4	7,7	6,6	1	12,25	4,4	
ноя.10	6,2	7	6,7	4,4	4,8	4,57	4,8	6,5	5,8	1,5	11,57	1,3	0,01
дек.10	6,8	7,3	6,99	4,5	5	4,72	4,9	6,4	5,5	0,8	14,86	4,4	
январ.11	7,1	8,1	7,71	4,7	5,5	5,15	4,6	5,6	5,2	2	14,2	8,8	
фев.11	8	9,1	8,49	5,3	6	5,66	4,6	5,6	5,2	0,5	13,34	15,4	0,018
мар.11	7,9	9,1	8,43	5,3	6,1	5,77	4,6	5,7	5,1	2,1	14,47	18,5	
апр.11	7,3	8,5	7,91	4,8	5,8	5,37	5,1	7,4	6,3	3,8	14,22	1	
май.11	7,3	8	7,62	4,7	5,4	5,17	5,3	6,7	6,1	2,1	7,99	11,4	0,017
июн.11	6,5	7,8	7,03	4,5	5,1	4,77	4,2	6	5,1	1,1	6,53	8,8	
июл.11	6,2	7,1	6,63	4,2	4,7	4,49	4,3	5,8	4,9	1,3	7,86	1	
авг.11	6,2	6,7	6,43	4,2	4,8	4,49	4,8	6,4	5,4	2,6	6,75	4,6	0,018
сен.11	6	6,6	6,3	4,1	4,4	4,2	4,8	6,3	5,6	1,4	9,05	1	
окт.11	6,5	7,3	6,87	4,3	4,8	4,52	5,4	6,8	5,9	0,6	11,56	1	
ноя.11	6,9	7,4	7,18	4,6	5,1	4,92	5,2	7	5,9	1	14,22	7,5	0,01
дек.11	6,4	7,9	7,25	4,2	5,4	5	4	6,7	5,5	1,6	13,1	7	

Продолжение приложения Б

Дата	Фтор, мг/дм ³	Кремне- кислота, мг/дм ³	Фосфаты, мг/дм ³	ПАВ, мг/дм ³	Нефте- продукты, мг/дм ³	Фенолы, мг/дм ³	ХПК, мг/дм ³	Бактериологический анализ					
								количество бактерий в 1 см ³ 37°C			коли-индекс		
								мин.	макс.	сред.	мин.	макс.	сред.
1	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
январ.01	0,94	15,5	0,99	0,0015	0,05	0,001		30	100	52	50	180	110
фев.01	0,53	14,5	1,02	0,0015	0,05	0,001		19	64	35	25	140	68
мар.01	0,43	11,1	0,8	0,0015	0,05	0,0005		17	170	62	25	120	42
апр.01	0,47	4,6	0,31	0,0015	0,05	0,0005		69	300	200	25	160	61
май.01	0,46	4,6	0,71	0,0015	0,05	0,001	21,1	160	640	370	120	730	370
июн.01	0,47	6,6	0,93	0,02	0,05	0,002		120	1600	430	100	1200	580
июл.01	0,2	6,9	0,6	0,016	0,05	0,001		300	1700	900	270	1700	620
авг.01	0,35	16,6	1,97	0,015	0,05	0,001	60,7	700	1700	1100	550	1300	870
сен.01	0,33	12,1	1,21	0,015	0,05	0,001		310	1300	710	400	1200	820
окт.01	0,34	9,7	1	0,018	0,05	0,001		110	960	350	100	820	400
ноя.01	0,2	12,5	0,91	0,015	0,05	0,001	20,9	39	230	110	40	300	120
дек.01	0,24	10,3	0,9	0,015	0,05	0,001		35	180	74	25	180	84
январ.02	0,38	11,5	1,04	0,015	0,05	0,001		33	240	66	50	320	190
фев.02	0,29	12,6	1,02	0,015	0,05	0,001	19,9	60	370	230	90	450	220
мар.02	0,35	11,4	0,22	0,015	0,05	0,001		130	290	210	20	270	87

Продолжение приложения Б

1	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
апр.02	0,33	11,7	0,23	0,016	0,05	0,001		77	260	160	20	160	38
май.02	0,26	5,2	1,01	0,015	0,05	0,001	18,6	140	530	280	20	250	130
июн.02	0,27	5,9	0,98	0,015	0,05	0,001		300	1300	550	90	720	400
июл.02	0,28	12,4	1,27	0,015	0,05	0,001		600	2200	1300	180	3200	1600
авг.02	0,3	11,8	1,09	0,015	0,05	0,001	18,2	500	1700	940	540	1900	1200
сен.02	0,36	4,2	1,01	0,015	0,05	0,001		260	1100	650	720	2200	1300
окт.02	0,31	7,3	0,92	0,015	0,05	0,001		68	1200	280	180	1500	550
ноя.02	0,24	10,7	1,1	0,015	0,05	0,001	12,4	45	220	100	90	360	130
дек.02	0,23	11,2	1,05	0,015	0,05	0,001		20	210	65	39	310	160
январ.03	0,38	10,7	1,21	0,015	0,05	0,001		25	110	44	39	2300	300
фев.03	0,39	10,1	1,01	0,018	0,05	0,001	14,9	22	68	39	39	590	100
мар.03	0,4	10,6	1,16	0,015	0,05	0,001		22	86	35	20	180	47
апр.03	0,27	8,8	0,55	0,016	0,12	0,001		78	1500	600	120	630	280
май.03	0,27	3,7	0,58	0,015	0,07	0,001	26,1	210	920	530	360	1400	690
июн.03	0,63	7,5	1,12	0,015	0,05	0,002		430	1100	770	540	1800	1100
июл.03	0,34	7,1	1,38	0,022	0,06	0,001		600	1600	920	450	4500	1100
авг.03	0,31	15,3	1,38	0,015	0,05	0,001	23,5	520	1900	1100	810	3200	2400
сен.03	0,35	11,5	1,26	0,015	0,05	0,001		140	1100	520	540	2900	1200
окт.03	0,38	8,4	1	0,015	0,05	0,001		58	750	190	90	1100	410
ноя.03	0,34	10,6	1,05	0,015	0,05	0,001	15,7	36	83	55	39	180	80
дек.03	0,34	6,7	0,86	0,015	0,05	0,001		31	92	54	20	220	88
январ.04	0,32	11,4	0,91	0,015	0,05	0,001		29	160	47	20	180	60
фев.04	0,33	7,7	0,82	0,02	0,15	0,002	25	20	130	53	20	220	51
мар.04	0,32	9,2	0,65	0,015	0,05	0,001		45	210	110	20	200	25
апр.04	0,31	3,9	0,49	0,015	0,05	0,001		38	300	100	20	98	35
май.04	0,29	6,3	0,84	0,015	0,05	0,001	19,2	130	600	300	20	350	190
июн.04	0,29	5,2	0,98	0,015	0,05	0,001		230	750	490	180	2300	850
июл.04	0,33	13,2	1,21	0,015	0,05	0,001		580	1600	980	810	3300	2400
авг.04	0,26	10,7	0,77	0,015	0,05	0,001	23,6	440	1700	980	90	10800	6600
сен.04	0,37	16,8	1,33	0,015	0,06	0,001		310	1300	600	540	4200	2300
окт.04	0,36	13,7	1,17	0,015	0,05	0,001		76	820	270	59	1400	430
ноя.04	0,45	17,7	1,24	0,015	0,05	0,001	19	40	270	110	20	220	85
дек.04	0,41	8,7	1,03	0,02	0,05	0,001		30	140	71	20	270	79
январ.05	0,41	19,6	0,91	0,025	0,05	0,001		41	220	85	20	2500	410
фев.05	0,39	19,6	0,92	0,015	0,05	0,001	20,3	26	150	67	20	1100	670
мар.05	0,39	18,5	0,75	0,015	0,07	0,001		50	300	110	20	310	85
апр.05	0,33	7,7	0,33	0,015	0,05	0,001		60	190	120	20	200	73
май.05	0,36	9,9	0,91	0,015	0,06	0,001	14,6	110	1100	300	59	900	270
июн.05	0,28	16,3	0,7	0,015	0,11	0,002		610	1800	940	240	2600	1300
июл.05	0,35	12,5	1,24	0,015	0,05	0,001		520	2000	950	810	3800	2200
авг.05	0,37	17,8	1,41	0,02	0,05	0,001	20,7	570	1700	920	1100	3400	2200
сен.05	0,35	11	1,26	0,02	0,05	0,001		270	1300	700	540	2400	1400
окт.05	0,44	9,7	1,08	0,015	0,05	0,001		130	1000	380	78	1800	550
ноя.05	0,37	13,4	0,9	0,015	0,09	0,001	23,4	70	350	140	39	310	130

Продолжение приложения Б

1	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
дек.05	0,34	15,6	0,84	0,015	0,06	0,001		65	240	110	39	390	160
январь.06	0,41	15,8	0,82	0,015	0,05	0,001		30	130	76	20	330	160
фев.06	0,43	19,8	0,93	0,015	0,05	0,001	28,6	42	130	80	120	690	310
мар.06	0,41	15,1	0,9	0,015	0,05	0,001		22	110	53	20	98	35
апр.06	0,32	9,4	0,37	0,015	0,05	0,001		81	330	190	20	160	46
май.06	0,35	3,8	0,61	0,015	0,05	0,001	33,5	140	1400	350	20	1400	320
июнь.06	0,37	12,2	1,08	0,015	0,07	0,001		280	1000	640	270	1900	860
июль.06	0,35	12,6	1,46	0,015	0,05	0,001		530	1000	770	900	2300	1500
авг.06	0,28	15,7	1,37	0,02	0,05	0,001	38	600	1100	850	1100	2200	1500
сентяб.06	0,42	17,2	0,53	0,015	0,05	0,001		340	1200	790	90	2000	1100
окт.06	0,4	18,8	0,45	0,015	0,05	0,001		130	830	370	90	1700	830
нояб.06	0,31	20,7	1,27	0,015	0,05	0,002	15,8	29	290	92	39	540	170
дек.06	0,34	20,3	1,16	0,015	0,05	0,001		37	180	85	20	200	85
январь.07	0,57	17,2	1,09	0,015	0,05	0,001		40	98	65	20	270	79
фев.07	0,33	17	0,94	0,015	0,05	0,001	15,8	30	110	53	20	140	20
мар.07	0,31	13,4	0,75	0,015	0,05	0,003		37	180	110	39	650	270
апр.07	0,33	6,1	0,13	0,015	0,05	0,001		75	200	120	78	1100	350
май.07	0,28	1	0,02	0,015	0,05	0,001	40	100	910	320	220	900	420
июнь.07	0,21	8,8	1,31	0,015	0,05	0,001		500	1300	830	630	1800	1000
июль.07	0,32	6,8	1,51	0,015	0,05	0,001		410	1100	700	810	1500	1100
авг.07	0,37	11,1	1,18	0,015	0,05	0,001	28,3	320	1300	770	1200	2200	1600
сентяб.07	0,34	12	1,27	0,015	0,05	0,003		200	1500	500	900	2600	1800
окт.07	0,34	11,5	0,55	0,015	0,05	0,002		120	880	300	360	1900	820
нояб.07	0,35	15,2	1,13	0,015	0,05	0,002	26	33	110	63	39	630	220
дек.07	0,33	14,8	1,08	0,015	0,05	0,002		40	100	62	39	230	110
январь.08	0,41	18,9	1,04	0,015	0,05	0,001		30	86	51	39	160	110
фев.08	0,38	16,2	0,86	0,015	0,05	0,001	14,1	18	51	29	20	180	93
мар.08	0,29	12,8	0,49	0,015	0,05	0,001		45	650	320	20	140	50
апр.08	0,34	7	0,43	0,015	0,05	0,001		78	300	150	20	160	53
май.08	0,29	8,5	0,82	0,015	0,05	0,001	31	74	330	170	78	860	310
июнь.08	0,29	13,6	1,38	0,015	0,05	0,001		120	840	380	250	1100	580
июль.08	0,3	14,4	1,33	0,015	0,05	0,001		320	780	540	990	2500	1700
авг.08	0,28	11,8	1,23	0,015	0,05	0,001	35	320	1790	540	730	2300	1600
сентяб.08	0,33	11,1	1,28	0,015	0,05	0,002		210	720	410	220	1900	1000
окт.08	0,35	11	1,25	0,015	0,05	0,001		69	230	130	78	490	250
нояб.08	0,35	11,5	1,14	0,015	0,05	0,002	27,5	23	110	52	39	450	130
дек.08	0,39	13,1	1,01	0,015	0,05	0,001		20	54	34	20	160	61
январь.09	0,37	13,6	1,14	0,015	0,05	0,001		15	44	29	20	180	61
фев.09	0,37	13,9	1,5	0,015	0,07	0,001	21	22	64	32	20	78	34
мар.09	0,38	13,6	0,89	0,015	0,08	0,001		20	100	39	20	78	20
апр.09	0,37	5,3	0,37	0,015	0,04	0,001		33	150	60	20	220	20
май.09	0,33	7	0,84	0,015	0,04	0,001	16,3	56	210	130	78	650	300
июнь.09	0,31	7,9	0,9	0,015	0,04	0,001		120	1600	890	300	980	580
июль.09	0,3	8,2	0,97	0,015	0,08	0,001		470	1200	840	430	2500	1600

Продолжение приложения Б

1	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
авг.09	0,29	9,9	1,05	0,015	0,05	0,001		280	960	580	720	2100	1400
сен.09	0,29	9,7	0,93	0,015	0,04	0,001		230	950	540	360	1800	1000
окт.09	0,32	10,8	1,46	0,015	0,04	0,001		93	600	240	98	810	330
ноя.09	0,3	12,4	1,07	0,015	0,12	0,001		41	160	83	39	250	96
дек.09	0,36	15,4	1,52	0,015	0,04	0,001		30	160	63	20	200	91
январ.10	0,41	16,4	1,26	0,015	0,04	0,001		57	290	140	98	3200	540
фев.10	0,41	18,3	1,32	0,015	0,06	0,001	12,4	45	380	100	39	2800	720
мар.10	0,24	13,8	0,7	0,015	0,04	0,001		24	1300	630	20	1100	160
апр.10	0,33	9,4	0,34	0,02	0,04	0,001		140	280	200	20	220	52
май.10	0,3	12,4	1,06	0,02	0,04	0,001		160	980	420	59	940	530
июн.10	0,29	14,1	1,29	0,02	0,04	0,001		370	1900	980	240	2500	900
июл.10	0,27	16,8	1,23	0,02	0,04	0,001		850	2500	1300	990	4100	2200
авг.10	0,36	14,3	1,29	0,02	0,04	0,001	29,6	900	2500	1400	1200	2600	1800
сен.10	0,37	14,1	1,2	0,02	0,04	0,001		250	1400	730	630	2300	1100
окт.10	0,35	11,2	1,41	0,02	0,04	0,001		65	600	200	20	1100	290
ноя.10	0,3	13,4	1,34	0,02	0,04	0,001		39	130	70	20	120	56
дек.10	0,33	15,2	1,25	0,02	0,04	0,001		39	110	66	20	180	75
январ.11	0,23	14,3	0,76	0,02	0,04	0,001		26	100	54	20	430	130
фев.11	0,43	18	1,25	0,02	0,04	0,001		30	78	45	20	240	67
мар.11	0,4	19	0,91	0,02	0,04	0,001		27	280	67	20	200	83
апр.11	0,41	4,5	0,31	0,02	0,04	0,001		70	430	220	20	300	62
май.11	0,37	4,5	0,99	0,02	0,07	0,001		140	1300	460	20	650	280
июн.11	0,42	5,8	1,67	0,02	0,04	0,001		490	1800	1100	140	1300	490
июл.11	0,34	5,5	1,8	0,02	0,04	0,001		670	2100	1300	410	2800	1600
авг.11	0,36	5,1	1,45	0,02	0,04	0,001		570	2400	1200	360	3100	1100
сен.11	0,35	4,4	1,46	0,02	0,04	0,001		200	1300	510	360	2100	1000
окт.11	0,38	4,1	1,62	0,02	0,04	0,001		80	600	210	98	1400	430
ноя.11	0,32	5,3	1,54	0,02	0,06	0,001	31	42	150	84	20	350	120
дек.11	0,37	9,3	1,38	0,02	0,04	0,001		10	270	68	20	240	60

Приложение В. Среднемесячные данные по качеству питьевой воды, очищенной на МФС

Дата	Температура, °С			РН			Цветность, град			Мутность, мг/дм³			Ион аммиачный, мг/дм³		
	мин.	макс.	сред.	мин.	макс.	сред.	мин.	макс.	сред.	мин.	макс.	сред.	мин.	макс.	сред.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
янв.01	0,3	3,2	1,5				9	10	10	0,3	0,3	0,3			
фев.01	0,2	0,3	0,2				8	9	9	0,3	0,3	0,3			
мар.01	1,8	4,5	3,5	8	8,05	8	9	11	10	0,3	0,4	0,3	0,05	0,05	0,05
апр.01	5,2	12	9,2	7,8	8,1	8	9	10	10	0,3	0,5	0,3	0,05	0,05	0,05
май.01	15	16,5	15,8	7,7	7,9	7,8	8	10	9	0,3	0,3	0,3	0,05	0,05	0,05
июн.01	16,5	21	19,5	7,8	7,85	7,85	8	9	8	0,3	0,4	0,3	0,05	0,05	0,05
июл.01	24	26,9	25,5	7,6	7,85	7,75	8	9	9	0,4	0,4	0,4	0,05	0,07	0,05
авг.01	21,2	25,8	23,7	7,7	7,85	7,75	6	9	7	0,3	0,8	0,6	0,05	0,05	0,05
сен.01	14,8	19	16,8	7,95	7,85	7,8	7	6	5	0,3	0,6	0,4	0,05	0,05	0,05
окт.01	6,1	14,2	11,2	7,85	7,9	7,85	7	9	8	0,3	0,6	0,4	0,05	0,09	0,05
ноя.01	2,3	5,5	3,3	7,9	8,05	7,95	6	8	7	0,3	0,4	0,4	0,05	0,07	0,05
дек.01	0,1	0,2	0,2	7,8	7,95	7,9	8	9	8	0,3	0,3	0,3	0,05	0,05	0,05
янв.02	0,2	0,2	0,2	7,65	7,7	7,7	7	9	8	0,3	0,5	0,4	0,05	0,05	0,05
фев.02	0,3	3	1,7	7,75	7,8	7,8	7	11	10	0,3	0,5	0,3	0,05	0,08	0,06
мар.02	3,8	5,5	4,7	7,8	8,15	8	8	10	9	0,3	0,7	0,4	0,05	0,05	0,05
апр.02	7,2	13,2	9,9	8	8,15	8,05	7	10	9	0,3	0,7	0,3	0,05	0,05	0,05
май.02	17,1	18,8	17,9	7,85	7,95	7,9	4	6	5	0,3	0,5	0,4	0,05	0,05	0,05
июн.02	20,6	24,2	22,6	7,8	7,9	7,85	5	5	5	0,3	0,3	0,3	0,05	0,05	0,05
июл.02	24,3	27	25,3	7,75	7,85	7,8	5	5	5	0,3	0,5	0,3	0,05	0,06	0,05
авг.02	21	25	22,4	7,7	7,8	7,75	5	5	5	0,3	0,3	0,3	0,05	0,06	0,05
сен.02	17,4	21,2	19,3	7,7	7,9	7,8	5	5	5	0,3	0,3	0,3	0,05	0,05	0,05
окт.02	7,8	14,3	9,9	7,85	8	7,95	5	6	5	0,3	0,4	0,3	0,05	0,06	0,05
ноя.02	2,9	6,2	4,5	7,9	8	7,95	6	7	6	0,4	0,5	0,5	0,05	0,06	0,05
дек.02	0,2	0,4	0,3	7,85	8,1	8	6	7	6	0,5	0,5	0,5	0,05	0,07	0,06
янв.03	0,6	0,6	0,6	7,75	7,9	7,8	5	5	5	0,5	0,5	0,5	0,06	0,08	0,07
фев.03	0,3	0,8	0,5	7,8	7,85	7,85	5	7	6	0,3	0,4	0,4	0,05	0,08	0,07
мар.03	0,5	1,4	0,8	7,7	7,95	7,9	6	8	7	0,28	0,37	0,32	0,05	0,06	0,05
апр.03	5,3	10,3	7,9	7,35	8	7,65	10	13	11	0,28	0,55	0,45	0,08	0,13	0,1
май.03	14	22,8	18,6	7,65	7,85	7,75	9	12	11	0,24	0,41	0,29	0,05	0,1	0,08
июн.03	20	21,6	20,6	7,8	7,85	7,85	8	10	9	0,24	0,33	0,3	0,06	0,1	0,08
июл.03	22	24,4	23,6	7,75	7,85	7,8	9	12	10	0,23	0,33	0,23	0,08	0,1	0,09
авг.03	21,8	25,2	23,7	7,7	7,8	7,75	11	13	12	0,23	0,33	0,23	0,05	0,13	0,1
сен.03	16	18	16,8	7,8	7,9	7,85	7	11	9	0,23	0,28	0,23	0,05	0,06	0,05
окт.03	7,5	16	12,6	7,85	8,05	7,9	8	10	9	0,23	0,24	0,23	0,05	0,07	0,05
ноя.03	4,4	5,8	5,1	7,9	7,95	7,9	9	13	10	0,23	0,5	0,23	0,05	0,09	0,06
дек.03	1	4	2,1	7,95	8,05	8	9	9	9	0,23	0,23	0,23	0,05	0,08	0,06
янв.04	0,5	1,4	1,1	7,95	8,05	8	7	8	8	0,23	0,23	0,23	0,05	0,05	0,05
фев.04	0,4	2,2	0,9	8	8	8	9	11	10	0,23	0,28	0,23	0,05	0,08	0,05
мар.04	2,7	6,8	4,1	7,95	8,1	8,05	11	13	12	0,23	0,5	0,23	0,06	0,11	0,08

Продолжение приложения В

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
апр.04	7,8	13,2	10,1	8,03	8,3	8,16	8	12	10	0,24	0,46	0,33	0,05	0,09	0,05
май.04	15,5	16,5	16,1	7,86	7,88	7,87	6	7	7	0,23	0,4	0,24	0,05	0,07	0,07
июн.04	17	23,5	20,3	7,83	8,02	7,9	7	9	8	0,23	0,4	0,23	0,05	0,07	0,06
июл.04	22	22,5	22,4	8	8,03	8,01	7	10	9	0,23	0,5	0,29	0,07	0,09	0,08
авг.04	22	24,5	23,1	7,75	7,9	7,81	6	10	7	0,23	0,28	0,23	0,05	0,15	0,08
сен.04	17,8	24	20	7,91	8,03	7,96	8	11	9	0,23	0,28	0,23	0,08	0,09	0,08
окт.04	10,5	18	13,3	7,94	8	7,97	8	9	9	0,23	0,28	0,23	0,08	0,11	0,1
ноя.04	5,6	9,5	7,7	7,97	8,03	8	8	10	9	0,23	0,24	0,23	0,06	0,1	0,08
дек.04	0,3	2	1,3	7,95	7,99	7,97	9	10	9	0,23	0,28	0,23	0,06	0,1	0,08
январь.05	1	2,7	2,2	7,99	8,04	8,01	9	11	10	0,23	0,24	0,23	0,08	0,09	0,08
фев.05	0,4	0,6	0,5	7,89	7,98	7,93	8	10	9	0,23	0,28	0,23	0,06	0,1	0,09
мар.05	0,4	1,5	0,8	7,96	8,03	8	7	10	9	0,23	0,41	0,25	0,05	0,08	0,06
апр.05	7,4	14,5	12,6	7,87	8,1	7,99	7	9	8	0,23	0,37	0,23	0,06	0,08	0,06
май.05	15,1	23,6	18,3	7,9	7,98	7,92	5	9	6	0,23	0,24	0,23	0,05	0,09	0,05
июн.05	20,4	25	22,6	7,85	7,94	7,91	6	7	7	0,23	0,24	0,23	0,05	0,08	0,06
июл.05	20,7	24,4	22,1	7,85	7,91	7,87	6	8	7	0,23	0,26	0,23	0,05	0,07	0,06
авг.05	22,7	25,7	24,3	7,71	7,85	7,78	9	10	9	0,36	0,05	0,4	0,05	0,09	0,07
сен.05	15	20,5	18,4	7,65	7,85	7,77	8	9	9	0,36	0,5	0,44	0,05	0,09	0,08
окт.05	10,8	16,4	12,9	7,7	7,88	7,79	7	8	7	0,31	0,45	0,38	0,05	0,06	0,06
ноя.05	4,8	8,3	6,3	7,74	8,07	7,89	8	10	9	0,45	0,5	0,48	0,05	0,06	0,05
дек.05	1,8	5,6	3,8	7,78	7,96	7,88	10	11	10	0,36	0,5	0,41	0,06	0,09	0,08
январь.06	0,2	0,6	0,4	7,73	7,9	7,82	9	10	10	0,45	0,5	0,49	0,05	0,07	0,05
фев.06	0,2	0,4	0,3	7,68	7,84	7,76	8	10	9	0,45	0,5	0,49	0,05	0,07	0,06
мар.06	0,4	0,5	0,5	7,64	7,9	7,82	6	9	8	0,23	0,5	0,43	0,05	0,06	0,05
апр.06	6,9	11,2	9,3	7,78	7,87	7,83	9	12	10	0,23	0,42	0,3	0,05	0,1	0,06
май.06	12,6	17,2	14,9	7,66	7,92	7,8	8	13	11	0,23	0,5	0,27	0,05	0,08	0,05
июн.06	21,2	23,7	22,2	7,98	8,02	8	7	10	8	0,23	0,37	0,24	0,05	0,07	0,05
июл.06	24,2	24,7	24,5	7,75	7,87	7,83	6	7	7	0,23	0,24	0,23	0,05	0,05	0,05
авг.06	23,9	26	24,7	7,87	7,93	7,9	6	9	8	0,28	0,47	0,39	0,05	0,05	0,05
сен.06	17,4	22,4	19,5	7,71	7,97	7,85	6	9	8	0,37	0,5	0,41	0,05	0,05	0,05
окт.06	11	17	13,8	7,9	7,96	7,94	8	10	9	0,31	0,4	0,35	0,05	0,07	0,05
ноя.06	4,3	10,5	7,1	7,73	8,05	7,91	7	9	8	0,23	0,49	0,23	0,06	0,08	0,07
дек.06	2,8	5	4,2	7,95	8,01	7,99	7	11	9	0,23	0,23	0,23	0,05	0,07	0,06
январь.07	0,4	4,6	2,5	7,89	8,16	8,06	7	12	9	0,23	0,49	0,34	0,05	0,12	0,07
фев.07	0,2	2,5	0,9	7,86	8,14	8,03	8	11	10	0,26	0,49	0,44	0,05	0,1	0,08
мар.07	0,4	7,6	3,9	8,03	8,29	8,13	5	12	10	0,23	0,49	0,46	0,05	0,1	0,07
апр.07	7,9	12,9	9,8	7,73	8,03	7,86	5	10	7	0,26	0,49	0,45	0,05	0,1	0,06
май.07	11	24,5	17,2	7,51	7,96	7,71	6	11	8	0,23	0,49	0,47	0,05	0,11	0,07
июн.07	22,5	25,9	24,4	7,46	7,89	7,65	5	13	6	0,23	0,49	0,42	0,05	0,09	0,05
июл.07	23,4	27,1	25,1	7,5	7,81	7,65	5	9	5	0,23	0,5	0,41	0,05	0,05	0,05
авг.07	22,7	26,6	25,1	7,5	7,94	7,69	5	8	5	0,23	0,46	0,23	0,05	0,06	0,05
сен.07	17,2	23	19,5	7,5	7,74	7,66	5	8	5	0,23	0,46	0,23	0,05	0,08	0,05
окт.07	10	17,2	13,7	7,47	8,03	7,76	5	9	6	0,23	0,46	0,23	0,05	0,07	0,05
ноя.07	1,2	10,1	4,7	7,81	8,15	7,94	5	8	7	0,23	0,23	0,23	0,05	0,05	0,05

Продолжение приложения В

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
дек.07	0,2	2,5	1,3	7,9	8,04	7,98	6	10	8	0,23	0,41	0,23	0,05	0,05	0,05
январ.08	0,2	0,8	0,3	7,74	8,09	7,89	7	9	8	0,23	0,37	0,23	0,05	0,05	0,05
февр.08	0,2	0,6	0,3	7,72	7,97	7,84	6	10	8	0,23	0,46	0,26	0,05	0,05	0,05
мар.08	0,3	7,9	4,7	7,91	8,18	8,04	6	12	9	0,23	0,51	0,36	0,05	0,07	0,05
апр.08	7,7	14,4	11,9	8,01	8,17	8,09	8	12	10	0,23	0,56	0,43	0,05	0,06	0,05
май.08	13,4	22	16,7	7,75	8,07	7,88	7	11	9	0,23	0,51	0,23	0,05	0,09	0,06
июн.08	18,5	24,8	22,1	7,78	7,96	7,87	7	11	8	0,23	0,47	0,23	0,05	0,09	0,06
июл.08	22,8	26,6	24,3	7,84	8,1	7,95	5	9	7	0,23	0,33	0,23	0,05	0,06	0,05
авг.08	22,5	26,3	24,6	7,79	8,06	7,93	5	9	7	0,23	0,47	0,24	0,05	0,07	0,05
сен.08	13,8	21,7	18	7,79	8	7,87	5	9	7	0,23	0,47	0,23	0,05	0,05	0,05
окт.08	9,7	15,1	12,9	7,82	8,11	7,94	6	9	8	0,23	0,47	0,23	0,05	0,06	0,05
ноя.08	4	10,3	6,8	7,95	8,19	8,1	7	9	8	0,23	0,38	0,23	0,1	0,1	0,1
дек.08	0,2	5,6	2,5	7,94	8,22	8,1	6	9	8	0,23	0,42	0,23	0,1	0,1	0,1
январ.09	0,2	1,1	0,3	7,71	7,99	7,84	5	8	7	0,58	0,58	0,58	0,1	0,1	0,1
февр.09	0,3	2,6	0,9	7,81	8,1	7,98	5	8	7	0,58	0,58	0,58	0,1	0,1	0,1
мар.09	1,6	6,5	3,6	7,8	8,13	7,99	5	10	5	0,58	0,74	0,58	0,1	0,12	0,1
апр.09	6	14,2	9,5	7,84	8,18	7,97	5	10	8	0,58	0,58	0,58	0,1	0,1	0,1
май.09	14,2	20	16,8	7,66	8,03	7,8	5	8	6	0,58	0,58	0,58	0,1	0,1	0,1
июн.09	21	25,1	23,1	7,65	7,97	7,79	5	9	5	0,58	0,58	0,58	0,1	0,1	0,1
июл.09	23,4	27,2	25,6	7,7	8	7,84	5	7	5	0,58	0,58	0,58	0,1	0,1	0,1
авг.09	17,4	25,9	22,5	7,68	7,9	7,77	5	10	5	0,58	0,58	0,58	0,1	0,1	0,1
сен.09	16,2	22,8	19,4	7,61	7,86	7,74	5	8	7	0,58	0,58	0,58	0,1	0,1	0,1
окт.09	9,5	15,9	13,6	7,74	8,01	7,85	5	10	7	0,58	0,58	0,58	0,1	0,1	0,1
ноя.09	6,2	8,5	7,1	7,82	8,03	7,94	5	9	7	0,58	0,58	0,58	0,1	0,1	0,1
дек.09	0,6	7,9	3	7,78	8,09	7,96	6	12	8	0,58	0,58	0,58	0,1	0,1	0,1
январ.10	0,4	1,8	0,9	7,7	7,97	7,82	8	15	11	0,58	0,58	0,58	0,1	0,12	0,1
февр.10	0,4	0,4	0,4	7,67	7,98	7,82	9	15	12	0,58	0,58	0,58	0,1	0,12	0,1
мар.10	0,4	6,5	1,4	7,5	8,02	7,74	7	14	10	0,58	0,74	0,58	0,1	0,11	0,1
апр.10	7,2	13,5	9,9	7,71	8,02	7,87	7	14	10	0,58	0,58	0,58	0,1	0,11	0,1
май.10	13,8	20,2	17,5	7,62	8,05	7,83	5	10	7	0,58	0,58	0,58	0,1	0,1	0,1
июн.10	20,4	26,5	24,2	7,61	7,88	7,74	5	8	7	0,58	0,58	0,58	0,1	0,1	0,1
июл.10	25	28,3	26,5	7,67	8,06	7,82	5	9	7	0,58	0,58	0,58	0,1	0,1	0,1
авг.10	24,5	27,9	26,7	7,61	8	7,78	5	10	7	0,58	0,58	0,58	0,1	0,1	0,1
сен.10	17,5	24,5	19,5	7,6	7,87	7,71	5	10	7	0,58	0,58	0,58	0,1	0,1	0,1
окт.10	8,6	17,3	10,7	7,64	7,83	7,73	5	9	7	0,58	0,58	0,58	0,1	0,1	0,1
ноя.10	7,4	10,1	8,7	7,74	8,09	7,96	5	9	7	0,58	0,58	0,58	0,1	0,1	0,1
дек.10	1,5	7	3,1	7,84	8,1	7,99	5	9	7	0,58	0,58	0,58	0,1	0,1	0,1
январ.11	0,5	2,2	1	7,75	8,02	7,9	7	9	8	0,58	0,58	0,58	0,1	0,1	0,1
февр.11	0,3	1,1	0,5	7,7	7,98	7,83	5	11	8	0,58	0,58	0,58	0,1	0,11	0,1
мар.11	0,5	3,9	0,8	7,7	8,08	7,87	5	11	9	0,58	0,58	0,58	0,1	0,1	0,1
апр.11	4,2	14,5	7,9	7,92	8,46	8,17	5	14	9	0,58	0,86	0,58	0,1	0,1	0,1
май.11	14,5	22,4	18,6	7,64	8,04	7,79	5	13	10	0,58	0,58	0,58	0,1	0,1	0,1
июн.11	22,3	25,7	23,8	7,59	7,91	7,73	5	10	6	0,58	0,58	0,58	0,1	0,1	0,1
июл.11	22	28,4	25,7	7,59	7,93	7,74	5	10	7	0,58	0,58	0,58	0,1	0,1	0,1

Продолжение приложения В

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
авг.11	22	27,3	24,1	7,57	7,85	7,7	5	7	5	0,58	0,58	0,58	0,1	0,1	0,1
сен.11	16,5	22,7	19,4	7,62	8,17	7,83	5	8	5	0,58	0,58	0,58	0,1	0,1	0,1
окт.11	7,4	16,5	12,5	7,7	8,21	7,99	5	9	8	0,58	0,58	0,58	0,1	0,1	0,1
ноя.11	0,7	8	4	7,78	8,13	7,91	6	12	9	0,58	0,58	0,58	0,1	0,1	0,1
дек.11	1,5	3,8	2,6	7,64	8	7,82	5	12	8	0,58	0,58	0,58	0,1	0,1	0,1

Продолжение приложения В

Дата	Ион нитритный, мг/дм ³			Ион нитратный, мг/дм ³			Железо ион, мг/дм ³			Хлор ион, мг/дм ³			Сульфат ион, мг/дм ³		
	мин.	макс.	сред.	мин.	макс.	сред.	мин.	макс.	сред.	мин.	макс.	сред.	мин.	макс.	сред.
1	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
янв.01															
фев.01															
мар.01				5	9,3	6,8	0,05	0,05	0,05	65	92	79			
апр.01				0,7	5,1	2,4	0,05	0,05	0,05	63	70	67			
май.01				2,7	3,8	3,2	0,05	0,05	0,05	66	69	68			
июн.01				3,3	4,4	3,8	0,05	0,05	0,05	69	73	71			
июл.01				1,4	4,2	2,9	0,05	0,05	0,05	74	80	77			
авг.01				2,8	3,7	3,3	0,05	0,05	0,05	66	75	72			
сен.01				4	4,6	4,4	0,05	0,05	0,05	66	93	83			
окт.01				4,3	5,2	4,7	0,05	0,05	0,05	69	80	74			
ноя.01				4,3	5,9	4,9	0,05	0,05	0,05	70	76	73			
дек.01				5,4	7,8	7	0,05	0,05	0,05	69	82	75			
янв.02				5,3	9,1	7,4	0,05	0,05	0,05	70	76	73			
фев.02				9,5	11,3	10,4	0,05	0,05	0,05	68	74	72			
мар.02				1,2	9,7	6,2	0,05	0,05	0,05	69	71	70			
апр.02				1,8	5,2	3,4	0,05	0,05	0,05	73	81	76			
май.02				3,7	7	5,3	0,05	0,05	0,05	78	79	78			
июн.02				4,4	5,8	5,3	0,05	0,05	0,05	74	79	76			
июл.02				3,6	4,9	4,5	0,05	0,05	0,05	74	77	75			
авг.02				3,6	4	3,9	0,05	0,05	0,05	72	78	76			
сен.02				3,3	4,7	3,9	0,05	0,05	0,05	72	86	77			
окт.02				4,7	6,3	5,8	0,05	0,05	0,05	77	89	83			
ноя.02				6,9	7,7	7,2	0,05	0,05	0,05	82	98	90			
дек.02				5,3	7,3	6,4	0,05	0,05	0,05	82	90	85			
янв.03				8,5	10,6	9,6	0,05	0,05	0,05	81	84	83			
фев.03				10	11	10,4	0,05	0,05	0,05	79	89	82			
мар.03				9,2	10,3	9,6	0,05	0,05	0,05	76	85	82			
апр.03				5,8	6,6	6,1	0,05	0,06	0,05	46	56	53			
май.03				1,1	3,5	2,5	0,05	0,05	0,05	39	55	48			
июн.03				5,4	6	5,8	0,05	0,05	0,05	51	61	58			
июл.03				3,3	4,7	4	0,05	0,05	0,05	56	63	61			
авг.03				1,4	3	2,2	0,05	0,05	0,05	65	70	68			
сен.03				1,8	4,1	3	0,05	0,05	0,05	62	68	65			

Продолжение приложения В

1	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
окт.03				2,9	5,7	4,8	0,05	0,05	0,05	70	74	72			
ноя.03				5,2	5,8	5,6	0,05	0,05	0,05	63	67	65			
дек.03				5,8	8	6,7	0,05	0,05	0,05	66	76	70			
январь.04				7,2	9,1	8	0,05	0,05	0,05	70	72	71			
фев.04				6,7	8,2	7,6	0,05	0,05	0,05	73	87	79			
мар.04				5,2	7,2	6,1	0,05	0,05	0,05	73	82	76,8			
апр.04				3,8	4,9	4,1	0,05	0,05	0,05	67,5	72,3	70,1			
май.04				4,1	6	5,3	0,05	0,05	0,05	74,3	79,2	77,2			
июнь.04				4,6	6,8	5,3	0,05	0,05	0,05	71,3	75,2	73			
июль.04				4,1	4,7	4,4	0,05	0,05	0,05	73,4	82,2	77,4			
авг.04				2,2	3	2,5	0,05	0,05	0,05	75	85,4	80,7			
сентяб.04				4,6	5,7	5,1	0,05	0,05	0,05	81,2	85,8	83,7			
окт.04				3,6	6,9	5,5	0,05	0,05	0,05	85,4	94,8	89,7			
ноя.04				6,6	7,4	6,9	0,05	0,05	0,05	78,1	83,3	81			
дек.04				7,1	8	7,6	0,05	0,05	0,05	81,3	84,4	82,3			
январь.05				6,3	7,2	6,7	0,05	0,05	0,05	75	81	78,8			
фев.05				7,2	8,9	7,9	0,05	0,05	0,05	75	83	79,3			
мар.05				8,3	8,5	8,4	0,05	0,05	0,05	74	83	78,3			
апр.05				3,8	8,1	5	0,05	0,06	0,05	66	73	69			
май.05				3,6	6,2	4,8	0,05	0,06	0,05	67	77	71,3			
июнь.05				4	7,1	5,7	0,05	0,05	0,05	68	73	71			
июль.05				3,5	6	4,6	0,05	0,06	0,05	72	82	76,5			
авг.05				3,1	4,4	3,9	0,05	0,05	0,05	71	78	73,5			
сентяб.05				2	4,5	3,4	0,05	0,06	0,05	78	85	80,3			
окт.05				1,5	5,5	3,9	0,05	0,05	0,05	75	89	84,3			
ноя.05				4,2	8,8	6,4	0,05	0,05	0,05	73	83	78,5			
дек.05	0,003	0,003	0,003	3,2	5,6	4,6	0,05	0,05	0,05	71	79	75,3			
январь.06	0,003	0,003	0,003	6,3	7,6	7,1	0,05	0,05	0,05	72	75	73,8			
фев.06	0,003	0,003	0,003	6,8	11	9,1	0,05	0,05	0,05	72	75	73			
мар.06	0,003	0,003	0,003	6,9	9,9	7,9	0,05	0,05	0,05	72	79	76			
апр.06	0,003	0,003	0,003	1	9,9	5,1	0,05	0,05	0,05	53	67	59			
май.06	0,003	0,003	0,003	0,8	3	1,5	0,05	0,05	0,05	55	72	61,8			
июнь.06	0,003	0,003	0,003	4	5,1	4,8	0,05	0,05	0,05	68	75	70			
июль.06	0,003	0,003	0,003	3,2	4	3,6	0,05	0,05	0,05	65	71	68,8			
авг.06	0,003	0,003	0,003	4,2	5,7	4,9	0,05	0,05	0,05	70	74	71,5			
сентяб.06	0,003	0,003	0,003	3,6	6,3	4,8	0,05	0,05	0,05	68	89	80			
окт.06	0,003	0,003	0,003	4	6,4	5,4	0,05	0,05	0,05	71	79	75,8			
ноя.06	0,003	0,003	0,003	5,7	7,3	6,8	0,05	0,05	0,05	75	78	77,3			
дек.06	0,003	0,003	0,003	6,5	7,4	6,9	0,05	0,06	0,05	67	81	74,5			
январь.07	0,003	0,003	0,003	6,5	8,8	7,5	0,05	0,08	0,05	66	78	71,7			
фев.07	0,003	0,003	0,003	6,4	8	7,4	0,05	0,09	0,06	71	80	75,9			
мар.07	0,003	0,003	0,003	3,6	7,9	6	0,05	0,08	0,05	69	81	74,3	244,6	285,4	265
апр.07	0,002	0,002	0,002	1,1	3,7	2	0,05	0,08	0,05	70	79	75,1	223,9	228,2	226,1
май.07	0,002	0,002	0,002	0,44	2,9	1,6	0,05	0,07	0,05	70	79	73,8	225,5	230,2	227,9

Продолжение приложения В

1	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
июн.07	0,002	0,002	0,002	2,7	5,5	4,2	0,05	0,05	0,05	72	88	75,9	206,4	209,6	208
июл.07	0,002	0,002	0,002	0,5	5,7	4,5	0,05	0,05	0,05	70	80	75,3	228,9	235,8	232,4
авг.07	0,002	0,002	0,002	2	4	3,2	0,05	0,05	0,05	70	77	72,7	190,8	215,2	203
сен.07	0,002	0,002	0,002	2	4,9	3,5	0,05	0,05	0,05	71	98	84,8	226,3	234,6	230,5
окт.07	0,002	0,002	0,002	2,2	4,8	4,2	0,05	0,05	0,05	72	84	79,3	293,4	318,5	306
ноя.07	0,002	0,002	0,002	4,5	8,4	6,7	0,05	0,05	0,05	70	78	74	243,2	247,3	245,3
дек.07	0,002	0,002	0,002	6,5	9,4	8,4	0,05	0,05	0,05	72	79	75,4	248,1	254,7	251,4
январ.08	0,002	0,002	0,002	7,6	11,2	8,7	0,05	0,05	0,05	75	88	78,9	256,8	259,2	258
фев.08	0,002	0,002	0,002	9,8	12,9	11,7	0,05	0,05	0,05	74	82	78,8	249,7	256	252,9
мар.08	0,002	0,002	0,002	4,6	11,2	7	0,05	0,05	0,05	65	82	71,7	232,0	243,2	237,6
апр.08	0,002	0,002	0,002	4,1	6,5	5	0,05	0,05	0,05	66	75	70,1	228,4	235,7	232,1
май.08	0,002	0,002	0,002	3,4	6,8	5,2	0,05	0,05	0,05	63	77	69,4	238,2	246	242,1
июн.08	0,002	0,002	0,002	3,4	5,7	4,6	0,05	0,05	0,05	56	69	64,3	222,2	225,5	223,9
июл.08	0,002	0,002	0,002	3,3	5,5	4,2	0,05	0,05	0,05	62	72	65,9	193,8	194,8	194,3
авг.08	0,002	0,002	0,002	3	4,8	4	0,05	0,05	0,05	60	85	69	187,0	191	189,1
сен.08	0,002	0,002	0,002	4,5	5,9	5,2	0,05	0,05	0,05	66	80	73,7	181,1	184,2	182,7
окт.08	0,002	0,002	0,002	5,2	9,4	7,2	0,05	0,05	0,05	70	78	73,6	211,1	239,5	225,3
ноя.08	0,002	0,002	0,002	7,1	10,1	8,5	0,05	0,05	0,05	72	78	75,3	236,6	240,6	238,6
дек.08	0,002	0,002	0,002	7,3	10,2	8,8	0,05	0,05	0,05	73	81	77,3	238,7	249	243,9
январ.09	0,002	0,002	0,002	5,6	10,6	8,4	0,05	0,05	0,05	74	82	77,1	213,2	250,6	231,9
фев.09	0,002	0,002	0,002	8,3	12,8	11,1	0,05	0,05	0,05	75	96	83,6	226,7	296,7	261,7
мар.09	0,002	0,002	0,002	4,9	10,8	8,1	0,05	0,05	0,05	78	89	81,8	239,2	273,2	256,2
апр.09	0,002	0,002	0,002	2,7	6,8	3,7	0,05	0,05	0,05	72	81	76	243,8	279,4	261,6
май.09	0,002	0,002	0,002	3,6	7,6	5,8	0,05	0,05	0,05	71	84	76,3	243,2	249	246,1
июн.09	0,002	0,002	0,002	3,2	6,2	4,8	0,05	0,05	0,05	71	86	76,7	223,9	224,6	224,3
июл.09	0,002	0,002	0,002	2,7	4	3,3	0,05	0,05	0,05	68	77	73,5	176,9	200,8	188,9
авг.09	0,002	0,002	0,002	2,2	4,4	3,1	0,05	0,05	0,05	71	77	73,2	186,8	196,7	191,8
сен.09	0,002	0,002	0,002	3,5	5	4,2	0,05	0,05	0,05	73	85	77,5	204,9	209,4	207,2
окт.09	0,002	0,002	0,002	2,6	6,8	5	0,05	0,05	0,05	72	86	77,2	211,5	214,8	213,2
ноя.09	0,002	0,002	0,002	6,4	8,1	7,5	0,05	0,05	0,05	74	81	76,7	222,6	224,7	223,7
дек.09	0,002	0,002	0,002	6,7	9,5	8,3	0,05	0,05	0,05	79	89	84,5	273,6	276,2	274,9
январ.10	0,002	0,002	0,002	7	10,6	9	0,05	0,05	0,05	79	106	90,2	309,6	315,6	312,6
фев.10	0,002	0,002	0,002	5,5	11,5	9,1	0,05	0,05	0,05	78	94	84,6	278,7	281,1	279,9
мар.10	0,002	0,002	0,002	3,8	10,6	6,4	0,05	0,05	0,05	56	84	66	268,0	290,4	279,2
апр.10	0,002	0,002	0,002	2,2	6,5	2,2	0,05	0,05	0,05	46	61	52,8	190,5	204,6	197,6
май.10	0,002	0,002	0,002	2,2	5,9	3,4	0,05	0,05	0,05	50	83	64,4	274,8	288,9	281,9
июн.10	0,002	0,002	0,002	3,8	6	4,8	0,05	0,05	0,05	58	76	67,8	194,6	200	197,3
июл.10	0,002	0,002	0,002	2,7	4	3,4	0,05	0,05	0,05	62	74	69,1	183,9	184,6	184,3
авг.10	0,002	0,002	0,002	2,2	4,1	2,3	0,05	0,05	0,05	65	76	69,2	206,6	208,6	207,6
сен.10	0,002	0,002	0,002	3,1	4,8	3,9	0,05	0,05	0,05	65	72	68,5	223,2	227,6	225,4
окт.10	0,002	0,002	0,002	4,7	7,9	6,7	0,05	0,05	0,05	62	71	65,2	230,5	234,9	232,7
ноя.10	0,002	0,002	0,002	6,2	9,6	8	0,05	0,05	0,05	65	73	68,9	220,2	226,7	223,5
дек.10	0,002	0,002	0,002	4,6	10,4	8,1	0,05	0,05	0,05	70	77	72,5	237,4	244,8	241,1
январ.11	0,002	0,002	0,002	6,6	10,4	8,1	0,05	0,05	0,05	69	87	74,7	247,9	250,6	249,3

Продолжение приложения В

1	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
фев.11	0,002	0,002	0,002	5,7	13,3	10,8	0,05	0,05	0,05	72	82	77,3	255,1	270,3	262,7
мар.11	0,002	0,002	0,002	6,7	14	11,9	0,05	0,05	0,05	69	82	76	253,4	255,5	254,5
апр.11	0,002	0,002	0,002	3,6	6,6	4,7	0,05	0,05	0,05	71	80	75,2	270,1	271,6	270,9
май.11	0,002	0,002	0,002	3,6	6,4	5,2	0,05	0,05	0,05	68	79	71,7	250,0	252,4	251,2
июн.11	0,002	0,002	0,002	2,8	5,2	4,3	0,05	0,05	0,05	66	77	71,6	218,8	226,3	222,6
июл.11	0,002	0,002	0,002	2,4	3,5	2,9	0,05	0,05	0,05	70	78	74,1	229,3	231,6	230,5
авг.11	0,002	0,002	0,002	2,2	3,2	2,2	0,05	0,05	0,05	68	78	73,1	199,2	209,3	204,3
сен.11	0,002	0,002	0,002	2,6	4,7	3,5	0,05	0,07	0,05	72	87	78,7	202,0	208,2	205,1
окт.11	0,002	0,002	0,002	3,5	7,4	4,9	0,05	0,07	0,05	70	84	79,4	244,6	264	254,3
ноя.11	0,002	0,002	0,002	7	8,6	7,7	0,05	0,05	0,05	77	84	80,8	262,9	264	263,5
дек.11	0,002	0,002	0,002	2,2	8,8	6,8	0,05	0,05	0,05	76	86	81,3	249,9	252,2	251,1

Продолжение приложения В

Дата	Кальций ион, мг/дм ³	Магний ион, мг/дм ³	Бикарбо- наты, мг/дм ³	Натрий + калий, мг/дм ³	Сухой остаток, мг/дм ³			Жесткость, моль/м ³			Щелочность, моль/м ³		
					мин.	макс.	сред.	мин.	макс.	сред.	мин.	макс.	сред.
1	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
янв.01													
фев.01													
мар.01													
апр.01								6,5	7,4	6,9	4,7	5,5	5
май.01								6,3	6,6	6,4	4,7	4,8	4,8
июн.01								6,2	6,3	6,3	4,5	4,7	4,6
июл.01								5,8	6,4	6,1	4,8	5	4,9
авг.01								5	5,8	5,5	3,9	4,8	4,3
сен.01								5,3	6,8	6,4	3,9	4,5	4,2
окт.01								6,3	6,5	6,4	4,4	4,7	4,5
ноя.01								6,8	7,3	7,1	4,9	5,1	5
дек.01								6,8	7,9	7,4	5,2	5,3	5,3
янв.02								6,6	7,1	6,9	5,3	5,3	5,3
фев.02								7,3	7,5	7,4	5,1	5,2	5,2
мар.02								7,1	7,7	7,4	4,8	5,1	5
апр.02								6,8	7,3	7,1	4,7	4,8	4,8
май.02								6,8	6,9	6,9	4,6	4,7	4,7
июн.02								6,3	6,7	6,5	4,4	4,6	4,6
июл.02								6	6,4	6,3	4,4	4,6	4,6
авг.02								6	6,3	6,1	4,3	4,5	4,4
сен.02								5,8	6,4	6	4,3	4,5	4,4
окт.02								6,7	7,3	7	4,4	5	4,7
ноя.02								7,7	8,1	7,9	5	5,2	5,1
дек.02								7,6	7,8	7,7	5	5,5	5,3
янв.03								7,2	7,3	7,3	5,1	5,2	5,1
фев.03								7,6	8,3	8	5,3	6	5,6

Продолжение приложения В

1	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
мар.03								8,1	8,3	8,2	5,7	6	5,9
апр.03								5,3	6,4	6	3,4	4,4	3,8
май.03								5,1	5,9	5,5	3,8	4,3	4,1
июн.03								5	5,7	5,3	3,7	4,5	4,1
июл.03								5,1	5,8	5,4	3,6	4	3,8
авг.03								5,4	6	5,7	4,1	4,7	4,4
сен.03								5,5	6	5,7	4,3	4,6	4,4
окт.03								5,7	6,6	6,2	4,2	4,7	4,5
ноя.03								6,5	6,9	6,7	4,5	4,9	4,7
дек.03								6,9	7,2	7,1	5	5,3	5,1
январ.04								7,6	8,3	7,8	5,3	5,6	5,5
фев.04								8	8,4	8,2	5,5	5,8	5,7
мар.04								7,92	8,9	8,29	5,42	5,61	5,54
апр.04								7,51	7,92	7,77	5,22	5,52	5,45
май.04								6,37	7,84	7,35	4,92	5,32	5,05
июн.04								7,35	7,55	7,45	5,02	5,53	5,32
июл.04								7,06	7,77	7,41	4,9	5,37	5,17
авг.04								6,9	7,77	7,4	4,56	4,96	4,66
сен.04								7,18	7,67	7,33	4,76	5,07	4,89
окт.04								7,25	7,83	7,51	5,07	5,27	5,17
ноя.04								7,34	7,63	7,49	5,57	5,77	5,7
дек.04								7,6	7,6	7,6	5,67	5,68	5,67
январ.05								8	8,1	8,08	5,6	5,8	5,75
фев.05								8	8,4	8,18	5,7	6,3	6,08
мар.05								8,3	8,7	8,5	5,5	6,1	5,9
апр.05								7,6	8,1	7,73	5,4	5,8	5,5
май.05								7,2	7,7	7,4	5,1	5,6	5,3
июн.05								6,8	7,2	7,03	5,1	5,4	5,23
июл.05								6,4	7	6,75	4,4	5,1	4,85
авг.05								5,9	6,4	6,2	4,2	4,8	4,55
сен.05								6,1	6,9	6,5	4	4,5	4,33
окт.05								6,7	7,3	6,98	4,4	4,9	4,68
ноя.05								6,5	7,9	7,45	4,5	5,1	4,85
дек.05								7,2	8	7,6	4,8	5,2	5,05
январ.06								7,8	8	7,93	5,7	5,9	5,78
фев.06								7,9	8,3	8,05	6	6,1	6,08
мар.06								7,7	8,1	7,9	5,6	5,9	5,75
апр.06								6,2	7,6	6,88	4,8	5,1	4,93
май.06								6,5	6,9	6,7	4,4	5,1	4,88
июн.06								6,6	7,1	6,78	4,9	5,1	5,03
июл.06								6,4	6,6	6,53	4,6	4,9	4,73
авг.06								5,6	6,2	5,95	4,1	4,5	4,3
сен.06								5,9	7,1	6,45	3,9	4,7	4,28
окт.06								6,4	6,9	6,65	4,4	4,7	4,5

Продолжение приложения В

1	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
ноя.06								7	7,2	7,13	4,6	5,1	4,78
дек.06								7,3	7,5	7,4	5,1	5,3	5,18
янв.07								7,2	8	7,64	5,4	5,7	5,52
фев.07								7,6	8,4	7,94	5,5	5,8	5,74
мар.07	101,2	32	311	153			800	7,4	8,2	7,9	4,8	5,9	5,61
апр.07	65,8	41,6	274	113			669	6,5	7,2	6,76	4,1	5,2	4,49
май.07	69,6	28,3	201	107			616	5,8	6,9	6,25	3,2	4,7	4,02
июн.07	76,9	37,2	293	108			664	6,3	7,1	6,75	4,2	4,8	4,62
июл.07	72,9	36	287	130			699	6	6,9	6,44	4	4,8	4,51
авг.07	80,4	25,4	262	117			650	5,6	6,3	5,99	3,6	4,7	4,25
сен.07	82,6	28,1	262	132			705	5,8	7,3	6,51	3,8	4,6	4,23
окт.07	86,3	33,7	256	148			803	6,3	7,6	7,17	3,8	4,4	4,09
ноя.07	95,2	29,8	299	122			729	7	7,7	7,2	4,3	5	4,69
дек.07	95,2	32,1	293	117			718	7	7,8	7,39	4,6	5,2	4,93
янв.08	102,2	36,5	336	127			792	7,2	8,3	7,83	5	5,7	5,37
фев.08	114	26,9	329	128			776	7,2	8,1	7,74	4,9	5,7	5,35
мар.08	97	29,8	293	114			712	7	8,1	7,5	4,5	5,4	4,98
апр.08	104,9	27,6	305	107			699	7,2	7,6	7,4	4,9	5,2	5,04
май.08	101,7	28,3	293	113			719	6,9	7,5	7,17	4,6	5	4,87
июн.08	100,2	23,1	311	117			695	6,8	7,2	7,01	4,7	5,1	4,95
июл.08	89,1	27,2	293	98			625	6,2	7	6,76	4,4	4,9	4,71
авг.08	75,2	27,2	268	102			607	6	6,9	6,28	4	4,7	4,38
сен.08	75,2	27,4	250	96			584	5,9	6,6	6,09	3,8	4,2	4
окт.08	81,4	27,2	275	129			703	6,2	6,7	6,44	4	4,7	4,36
ноя.08	83,7	30,8	299	133			722	6,5	7	6,74	4,5	5	4,8
дек.08	93,4	27,1	311	135			749	6,8	7,4	7,07	4,7	5,6	5,04
янв.09	102	28,1	317	109			684	6,4	7,4	7,18	4,4	5,4	5,12
фев.09	115	28,8	323	101			717	6,7	9,1	8,16	4,5	6	5,42
мар.09	76,9	33,6	250	137			738	6,4	8,5	7,82	3,8	5,6	5,11
апр.09	98,7	25,2	293	143			773	6,8	7,9	7,3	4,7	5,4	5,12
май.09	100,7	27,7	299	123			729	7	7,4	7,22	4,6	5,3	4,96
июн.09	92,8	24	275	118			683	6,3	7	6,64	4,3	4,9	4,61
июл.09	84,9	22,5	275	106			608	5,6	6,6	6,15	4	5	4,55
авг.09	75,4	22,4	262	121			637	5,5	6	5,7	3,9	4,6	4,16
сен.09	82,5	22,9	262	118			646	5,5	6,2	5,89	4	4,5	4,38
окт.09	82,5	28,8	281	119			682	5,8	6,8	6,25	4,3	4,8	4,53
ноя.09	86,4	27,8	281	120			697	6,2	7	6,62	4,5	4,8	4,65
дек.09	101,2	29,8	305	136			782	7	7,7	7,39	4,6	5,2	4,94
янв.10	115,1	31,1	305	144			848	7,1	8,8	8,07	4,8	5,5	5,19
фев.10	120,5	30,3	360	140			840	7,1	8,8	8,08	4,6	5,9	5,34
мар.10	91,4	22,4	250	123			700	6,2	7,8	6,56	3,5	4,8	4,16
апр.10	87,3	15,1	256	97			576	5,5	6,9	6,12	3,7	4,8	4,41
май.10	91,1	27,5	293	156			819	6	7,4	6,62	4,2	5,3	4,67
июн.10	89,1	23,8	275	103			627	6	7,1	6,47	4,1	4,6	4,41

Продолжение приложения В

1	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
июл.10	64,8	28,8	250	102			574	5,6	6,3	6	4	4,4	4,18
авг.10	81	22,6	244	109			627	5,6	6,4	5,98	3,7	4,4	3,97
сен.10	78,9	24,3	232	134			664	5,4	6,2	5,8	3,5	4,1	3,75
окт.10	81,3	27,6	244	113			658	5,4	6,3	5,94	3,6	4,2	3,91
ноя.10	87,4	29,7	268	107			676	6,2	7	6,68	4,2	4,6	4,41
дек.10	99,6	27,2	281	112			716	6,5	7,3	7,02	4,1	4,9	4,54
январ.11	106,3	28,9	311	120	740	741	740,5	7	8,1	7,66	4,5	5,4	5,02
фев.11	120,6	26,5	329	114	763	787	775	7,4	9,1	8,36	4,8	6	5,43
мар.11	125,5	25,8	354	121	779	783	781	7,1	8,7	8,23	4,8	5,9	5,49
апр.11	105,3	29,8	311	127	766	770	768	6,8	8	7,51	4,4	5,1	4,87
май.11	107,3	26,1	305	120	746	747	746,5	7,3	7,8	7,54	4,5	5,2	4,99
июн.11	101,2	20,1	281	114	659	672	665,5	6,4	7,7	6,96	4,2	4,9	4,58
июл.11	95,1	27,4	256	105	680	686	683	6,3	7	6,55	4	4,5	4,29
авг.11	83	26,3	262	105	632	644	638	6,2	6,7	6,38	4,1	4,5	4,32
сен.11	83	25	244	108	626	632	629	6	6,5	6,27	3,8	4,2	4,03
окт.11	91,1	33,4	275	127	695	746	720,5	6,5	7,3	6,79	4,1	4,7	4,41
ноя.11	98,2	28,1	299	137	765	774	769,5	6,8	7,4	7,13	4,5	5	4,78
дек.11	95,1	28,6	305	134	745	752	748,5	6,4	7,9	7,19	4,1	5,2	4,89

Продолжение приложения В

Дата	Хлор свободный, мг/дм ³			Хлор связанный, мг/дм ³			Хлор общий, мг/дм ³			Окисляемость, мг/дм ³			Остаточный алюминий, мг/дм ³		
	мин.	макс.	сред.	мин.	макс.	сред.	мин.	макс.	сред.	мин.	макс.	сред.	мин.	макс.	сред.
1	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
январ.01	0,11	0,18	0,14	0,99	1,04	1,01	1	1,2	1,2						
фев.01	0,13	0,3	0,19	0,9	0,97	0,93	1,1	1,2	1,1						
мар.01	0,09	0,17	0,12	0,99	1,09	1,03	1,1	1,2	1,2	4,6	5,5	5	0,04	0,05	0,04
апр.01	0,09	0,11	0,1	0,89	1,1	0,98	1	1,2	1,1	4,9	5,1	5	0,05	0,2	0,14
май.01	0,13	0,26	0,19	0,82	1,07	0,97	1	1,2	1,2	4,3	5	4,7	0,04	0,07	0,05
июн.01	0,17	0,22	0,18	0,93	1,03	0,99	1,1	1,2	1,2	4,2	4,9	4,7	0,04	0,09	0,06
июл.01	0,08	0,17	0,11	0,92	1	0,96	1	1,1	1,1	5,2	5,6	5,4	0,04	0,07	0,05
авг.01	0,08	0,24	0,14	0,95	1,06	1,01	1,1	1,3	1,2	3,8	5,4	4,8	0,04	0,07	0,04
сен.01	0,11	0,3	0,18	0,9	1,09	1	1	1,2	1,2	4,8	5,6	5,3	0,04	0,04	0,04
окт.01	0,05	0,13	0,09	0,87	1,15	1,01	1	1,2	1,1	5,2	5,7	5,5		0,04	0,04
ноя.01	0,08	0,17	0,12	1	1,08	1,03	1,1	1,2	1,2	4,9	5,4	5,2	0,04	0,04	0,04
дек.01	0,08	0,18	0,12	0,92	1,09	0,99	1	1,2	1,1	4,8	5,1	5	0,04	0,04	0,04
январ.02	0,08	0,26	0,14	0,94	1,09	1,04	1,1	1,2	1,2	4,3	4,8	4,5	0,04	0,04	0,04
фев.02	0,15	0,35	0,21	0,95	1,13	1,04	1,2	1,3	1,3	4,8	5	4,9	0,04	0,06	0,04
мар.02	0,09	0,32	0,21	0,88	1,05	0,97	1,1	1,2	1,2	4,9	5,8	5,4	0,04	0,1	0,07
апр.02	0,2	0,27	0,24	0,86	0,93	0,89	1,1	1,2	1,1	4,9	5,5	5,2	0,04	0,1	0,04
май.02	0,2	0,3	0,25	0,9	1,03	0,95	1,1	1,3	1,2	4,9	5,3	5,1	0,04	0,04	0,04
июн.02	0,22	0,42	0,3	0,88	1,03	0,95	1,2	1,3	1,3	4,2	5	4,7	0,04	0,05	0,04
июл.02	0,09	0,32	0,22	0,98	1,1	1,03	1,1	1,4	1,3	4,4	4,8	4,6	0,04	0,09	0,04
авг.02	0,18	0,33	0,26	0,82	0,98	0,89	1	1,2	1,2	3,8	4,5	4,1	0,04	0,04	0,04

Продолжение приложения В

1	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
сен.02	0,12	0,38	0,3	0,82	0,98	0,88	1,1	1,2	1,2	4,2	4,5	4,4	0,04	0,05	0,04
окт.02	0,3	0,52	0,42	0,68	0,86	0,78	1,1	1,3	1,2	4,3	4,7	4,5	0,04	0,04	0,04
ноя.02	0,12	0,46	0,27	0,84	0,98	0,93	1,1	1,3	1,2	4	5,3	4,5	0,04	0,04	0,04
дек.02	0,26	0,33	0,31	0,78	0,98	0,87	1,1	1,3	1,1	4,6	5,3	5	0,04	0,04	0,04
январь.03	0,28	0,38	0,34	0,82	0,97	0,91	1,2	1,3	1,3	3,8	4,6	4,1	0,04	0,04	0,04
фев.03	0,36	0,7	0,51	0,5	0,94	0,77	1,2	1,3	1,3	3,6	4,4	3,9	0,04	0,04	0,04
мар.03	0,42	0,46	0,43	0,74	0,88	0,84	1,2	1,3	1,3	3,5	3,9	3,7	0,04	0,04	0,04
апр.03	0,22	0,32	0,27	0,78	0,96	0,88	1	1,2	1,2	4	5,3	4,8	0,04	0,25	0,12
май.03	0,19	0,45	0,33	0,81	0,94	0,87	1	1,3	1,2	4,4	6,4	5,5	0,04	0,19	0,06
июнь.03	0,09	0,32	0,23	0,88	1,01	0,97	1,1	1,3	1,2	3,7	5,1	4,4	0,04	0,04	0,04
июль.03	0,22	0,37	0,31	0,73	0,88	0,8	1,1	1,1	1,1	4,1	4,9	4,5	0,04	0,04	0,04
авг.03	0,07	0,09	0,09	0,91	1,11	0,97	1	1,2	1,1	4,8	5,7	5,3	0,04	0,08	0,04
сен.03	0,09	0,87	0,37	0,63	1,02	0,86	1	1,5	1,2	4	5,3	4,6	0,04	0,04	0,04
окт.03	0,15	0,36	0,23	0,88	1,04	0,98	1,1	1,4	1,2	4,1	5,3	4,8	0,04	0,04	0,04
ноя.03	0,24	0,44	0,32	0,82	1	0,91	1,1	1,3	1,2	4,1	4,9	4,5	0,04	0,07	0,04
дек.03	0,1	0,36	0,22	0,84	1	0,94	1,1	1,2	1,2	4,4	4,6	4,5	0,04	0,04	0,04
январь.04	0,18	0,39	0,28	0,81	1,04	0,95	1,1	1,3	1,2	4	5,2	4,5	0,04	0,04	0,04
фев.04	0,15	0,39	0,24	0,85	0,96	0,91	1	1,3	1,2	4,4	4,5	4,5	0,04	0,04	0,04
мар.04	0,17	0,33	0,26	0,87	0,98	0,92	1,1	1,2	1,2	4,5	4,9	4,7	0,04	0,04	0,04
апр.04	0,15	0,26	0,22	0,86	1,04	0,93	1,1	1,3	1,2	4,5	5,4	5	0,04	0,04	0,04
май.04	0,08	0,36	0,22	0,84	1,12	0,96	1	1,3	1,2	4,4	4,9	4,7	0,04	0,04	0,04
июнь.04	0,12	0,19	0,17	0,91	1,02	0,98	1,1	1,2	1,2	4,8	5,1	4,9	0,04	0,04	0,04
июль.04	0,22	0,28	0,25	0,86	1,08	0,98	1,1	1,3	1,2	4,4	5	4,7	0,04	0,04	0,04
авг.04	0,09	0,44	0,34	0,76	0,92	0,84	0,9	1,3	1,2	4,2	5,1	4,5	0,04	0,05	0,04
сен.04	0,1	0,43	0,27	0,87	1,14	1,03	1,2	1,4	1,3	4,6	5,3	5	0,04	0,04	0,04
окт.04	0,11	0,22	0,18	1,02	1,19	1,1	1,2	1,3	1,3	4,8	5,1	5	0,04	0,04	0,04
ноя.04	0,19	0,37	0,26	0,84	1,01	0,92	1,1	1,3	1,2	4,8	5,5	5,2	0,04	0,06	0,04
дек.04	0,22	0,35	0,26	0,94	0,98	0,96	1,2	1,3	1,2	4,5	4,9	4,7	0,04	0,04	0,04
январь.05	0,28	0,5	0,36	0,82	1,03	0,92	1,1	1,4	1,3	4,3	5	4,4	0,04	0,04	0,04
фев.05	0,15	0,3	0,24	0,88	0,95	0,91	1,1	1,2	1,2	4,4	5,3	4,9	0,04	0,04	0,04
мар.05	0,35	0,43	0,39	0,74	0,87	0,81	1,1	1,3	1,2	4,4	5,1	4,8	0,04	0,04	0,04
апр.05	0,24	0,4	0,31	0,84	0,96	0,89	1,1	1,3	1,2	4,2	5,3	4,6	0,04	0,08	0,05
май.05	0,1	0,28	0,15	1	1,17	1,05	1,1	1,3	1,2	4	5	4,6	0,04	0,07	0,05
июнь.05	0,17	0,36	0,22	0,82	1,03	0,88	1	1,2	1,1	4,3	4,9	4,6	0,04	0,05	0,04
июль.05	0,13	0,33	0,23	0,78	1,07	0,92	1	1,4	1,2	4,2	5	4,8	0,04	0,04	0,04
авг.05	0,15	0,3	0,23	0,85	0,98	0,92	1	1,2	1,2	4,4	5	4,7	0,04	0,13	0,07
сен.05	0,17	0,33	0,24	0,82	0,94	0,87	1	1,2	1,1	3,9	4,5	4,3	0,04	0,14	0,07
окт.05	0,11	0,38	0,21	0,88	1,19	0,99	1,1	1,3	1,2	4,2	4,8	4,5	0,04	0,08	0,05
ноя.05	0,2	0,3	0,27	0,92	1,1	0,99	1,2	1,3	1,3	4,3	4,8	4,6	0,04	0,05	0,04
дек.05	0,22	0,36	0,29	0,84	1,02	0,96	1,2	1,3	1,3	4	5,3	4,6	0,04	0,06	0,04
январь.06	0,19	0,35	0,26	0,85	1,01	0,95	1,2	1,2	1,2	4,4	4,7	4,6	0,04	0,04	0,04
фев.06	0,24	0,48	0,36	0,82	0,92	0,87	1,1	1,4	1,2	3,8	4,8	4,3	0,04	0,04	0,04
мар.06	0,19	0,46	0,36	0,74	0,91	0,8	1,1	1,2	1,2	3,4	4,2	3,8	0,04	0,04	0,04
апр.06	0,15	0,32	0,23	0,84	1	0,92	1,1	1,2	1,2	4,4	5,5	5,1	0,09	0,15	0,13

Продолжение приложения В

1	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
май.06	0,09	0,46	0,22	0,84	1,21	0,96	1	1,3	1,2	4,8	5,5	5,1	0,05	0,07	0,06
июн.06	0,11	0,3	0,2	0,89	1,18	1,01	1	1,4	1,2	4,1	5,1	4,7	0,04	0,04	0,04
июл.06	0,09	0,36	0,22	0,82	0,94	0,88	1	1,3	1,1	3,9	4,6	4,2	0,04	0,04	0,04
авг.06	0,11	0,39	0,24	0,91	1,03	0,99	1,1	1,3	1,2	3,8	4,8	4,3	0,04	0,09	0,04
сен.06	0,09	0,24	0,19	0,8	1,11	0,91	1	1,2	1,1	4	5,1	4,6	0,04	0,05	0,04
окт.06	0,17	0,35	0,26	0,75	1,07	0,92	1,1	1,4	1,2	4,1	5,2	4,6	0,04	0,06	0,04
ноя.06	0,09	0,46	0,27	0,74	1,15	0,96	1,1	1,4	1,2	4,4	5,4	4,8	0,04	0,04	0,04
дек.06	0,17	0,33	0,25	0,84	1,03	0,95	1,1	1,3	1,2	4,7	5,1	4,9	0,04	0,04	0,04
январь.07	0,82	1,39	1,03	0,51	1,15	0,9	1,8	2	1,9	3,7	4,8	4,4	0,04	0,04	0,04
фев.07	0,72	1,17	0,95	0,61	1,15	0,92	1,7	2	1,9	4	4,9	4,3	0,04	0,04	0,04
мар.07	0,65	1,11	0,89	0,59	1,16	0,92	1,7	1,9	1,8	3,6	5,6	4,9	0,04	0,15	0,06
апр.07	0,72	1,13	0,87	0,67	1,18	0,98	1,8	1,9	1,9	4,3	5,9	5,3	0,05	0,22	0,13
май.07	0,63	1,13	0,86	0,9	1,37	1,05	1,8	2,1	1,9	4,1	6	5,3	0,1	0,25	0,17
июн.07	0,72	1,45	1,03	0,55	1,18	0,96	1,9	2,1	2	3,7	5,7	4,8	0,04	0,19	0,08
июл.07	0,87	1,54	1,26	0,52	1,13	0,77	1,9	2,1	2	3,6	5,5	4,5	0,04	0,08	0,04
авг.07	0,87	1,58	1,24	0,61	1,13	0,81	1,9	2,1	2	3,8	5,5	4,6	0,04	0,09	0,05
сен.07	0,87	1,35	1,16	0,58	1,1	0,87	1,9	2,1	2	3,7	5,2	4,3	0,04	0,15	0,05
окт.07	0,78	1,35	1,04	0,74	1,32	0,96	1,9	2,1	2	4,1	5,5	4,8	0,04	0,15	0,07
ноя.07	0,54	1,16	0,86	0,67	1,19	0,94	1,6	2	1,8	4,2	5,7	5,1	0,04	0,08	0,04
дек.07	0,52	0,98	0,8	0,69	1,08	0,88	1,6	1,8	1,7	4	5,4	4,7	0,04	0,06	0,04
январь.08	0,54	1	0,8	0,8	1,2	0,94	1,6	1,8	1,7	3,9	5,4	4,4	0,04	0,08	0,04
фев.08	0,61	0,97	0,83	0,68	1,09	0,9	1,6	1,8	1,7	3,3	4,6	4,2	0,04	0,08	0,04
мар.08	0,74	1,2	0,91	0,69	1,2	0,9	1,6	2	1,8	4,2	5,5	4,8	0,04	0,18	0,11
апр.08	0,65	1,17	0,96	0,76	1,25	0,98	1,8	2	1,9	4,1	5,3	4,9	0,04	0,17	0,08
май.08	0,48	1,19	0,89	0,81	1,39	1,04	1,5	2	1,9	4,3	5,7	5	0,04	0,14	0,05
июн.08	0,61	1,09	0,77	0,91	1,39	1,18	1,7	2	2	4,1	5,6	4,8	0,04	0,13	0,08
июл.08	0,61	1,3	0,92	0,9	1,42	1,12	1,8	2,2	2	4	5	4,4	0,04	0,11	0,07
авг.08	0,83	1,24	1,06	0,96	1,37	1,13	2	2,2	2,2	3,8	5,3	4,5	0,06	0,18	0,12
сен.08	0,78	1,3	0,97	0,83	1,27	1,08	1,8	2,2	2,1	4	5,3	4,7	0,05	0,12	0,09
окт.08	0,61	1,11	0,85	0,98	1,31	1,16	1,8	2,2	2	4,1	5,6	5,1	0,04	0,09	0,04
ноя.08	0,74	1,22	0,95	0,87	1,28	1,08	1,9	2,2	2	4,1	5	4,7	0,04	0,04	0,04
дек.08	0,56	1,17	0,82	0,73	1,28	1,08	1,7	2,1	1,9	3,8	5,7	4,6	0,04	0,08	0,04
январь.09	0,56	1,04	0,82	0,83	1,29	1,02	1,7	2	1,8	4	5	4,4	0,04	0,06	0,04
фев.09	0,56	1,1	0,78	0,8	1,18	1,01	1,7	1,9	1,8	3,1	4,6	3,9	0,04	0,05	0,04
мар.09	0,54	0,91	0,71	0,89	1,26	1,08	1,7	1,9	1,8	3,4	5,6	4,5	0,04	0,12	0,06
апр.09	0,46	1,06	0,68	0,74	1,36	1,13	1,7	2	1,8	4,1	5,5	4,8	0,08	0,22	0,15
май.09	0,5	1,22	0,79	0,76	1,55	1,11	1,7	2,2	1,9	4,5	5,5	4,9	0,04	0,15	0,07
июн.09	0,69	1,37	1,06	0,73	1,34	1,03	2	2,2	2,1	3,7	5,2	4,6	0,04	0,1	0,04
июл.09	0,91	1,69	1,26	0,43	1,22	0,89	1,9	2,2	2,1	3,5	4,8	4,3	0,04	0,1	0,05
авг.09	1,3	2	1,57	0,5	1,2	0,88	2,3	2,5	2,5	3,1	5	4	0,04	0,1	0,05
сен.09	1,19	1,58	1,41	0,78	1,18	0,95	2,2	2,4	2,4	3,5	5	4,2	0,04	0,06	0,04
окт.09	0,74	1,56	1,15	0,61	1,33	1,01	2	2,4	2,2	3,6	5,4	4,7	0,04	0,04	0,04
ноя.09	0,73	1,26	0,99	0,74	1,2	0,95	1,7	2	1,9	4	5,3	4,5	0,04	0,06	0,04
дек.09	0,43	1,19	0,85	0,8	1,27	1	1,6	2,1	1,9	3,8	5,3	4,5	0,04	0,06	0,04

Продолжение приложения В

1	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
янв.10	0,43	1,13	0,85	0,54	1,19	0,86	1,6	1,8	1,7	3,6	5,8	4,9	0,04	0,06	0,04
фев.10	0,52	1,41	0,89	0,23	1,28	0,85	1,6	1,8	1,7	4,2	5,9	4,7	0,04	0,1	0,05
мар.10	0,42	1,02	0,8	0,71	1,2	0,95	1,6	1,8	1,7	3,8	5,3	4,6	0,04	0,09	0,05
апр.10	0,61	1,19	0,92	0,45	1,27	0,87	1,6	2	1,8	4,6	6	5,2	0,05	0,18	0,1
май.10	0,8	1,54	1,18	0,5	1,2	0,91	1,8	2,2	2,1	4	6	4,9	0,04	0,13	0,04
июн.10	0,72	1,54	1,24	0,59	1,28	0,91	2	2,3	2,2	3,9	5,3	4,7	0,04	0,11	0,06
июл.10	1,15	1,89	1,59	0,46	1,15	0,8	2,1	2,5	2,4	3,9	5,7	4,6	0,04	0,12	0,08
авг.10	1,11	1,78	1,49	0,72	1,29	0,95	2,3	2,5	2,4	3,8	5,5	4,6	0,06	0,16	0,1
сен.10	0,98	1,76	1,35	0,69	1,42	1,04	2,3	2,5	2,4	3,8	5,8	4,9	0,07	0,13	0,1
окт.10	0,46	1,28	0,9	0,65	1,29	0,97	1,6	2,3	1,9	4,2	5,2	4,8	0,04	0,09	0,06
ноя.10	0,31	0,91	0,64	0,67	1,19	1,01	1,5	1,8	1,7	3,8	4,8	4,4	0,04	0,1	0,07
дек.10	0,37	0,82	0,62	0,78	1,24	1,01	1,5	1,7	1,6	3,4	4,8	4,2	0,04	0,1	0,05
янв.11	0,13	0,91	0,62	0,78	1,08	0,94	1,1	1,7	1,6	3,5	4,2	3,9	0,04	0,09	0,06
фев.11	0,07	0,53	0,3	0,77	1,21	0,95	1,1	1,3	1,3	3,4	4,6	3,9	0,04	0,08	0,05
мар.11	0,07	0,56	0,29	0,71	1,19	0,93	1,1	1,3	1,2	3,2	4,4	3,8	0,04	0,14	0,05
апр.11	0,11	0,76	0,31	0,54	1,19	0,92	1,1	1,3	1,2	3,3	5	4,3	0,08	0,35	0,2
май.11	0,11	0,5	0,27	0,81	1,23	1,08	1,2	1,6	1,4	3,5	5	4,5	0,04	0,24	0,04
июн.11	0,17	0,54	0,4	0,87	1,28	1,05	1,3	1,5	1,5	3	4,2	3,6	0,04	0,06	0,04
июл.11	0,3	1,13	0,8	0,87	1,3	1,06	1,3	2	1,9	3,1	4,2	3,6	0,04	0,07	0,04
авг.11	0,63	1,19	0,99	0,78	1,37	1	1,8	2,1	2	3	4,2	3,7	0,04	0,06	0,04
сен.11	0,8	1,13	1	0,75	1,18	0,92	1,7	2	1,9	3,2	4,2	3,7	0,04	0,05	0,04
окт.11	0,4	0,95	0,66	0,69	1,1	0,93	1,2	1,7	1,6	3,4	5,2	4,2	0,04	0,04	0,04
ноя.11	0,3	0,5	0,41	0,72	1,07	0,92	1,2	1,4	1,3	3,9	5	4,3	0,04	0,05	0,04
дек.11	0,09	0,95	0,32	0,39	1,13	0,92	1	1,4	1,2	3	5,1	4,2	0,04	0,06	0,04

Продолжение приложения В

Дата	Марганец, мг/дм ³	Фтор, мг/дм ³	Кремне- кислота, мг/дм ³	Фосфаты, мг/дм ³	ПАВ, мг/дм ³	Нефте- продукты мг/дм ³	Фенолы, мг/дм ³	Бактериологический анализ					
								к-во бактерий в 1 см ³ 57°С			коли-индекс		
								мин.	макс.	сред.	мин.	макс.	сред.
1	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
янв.01								2	5	4	3	3	3
фев.01								1	5	3	3	3	3
мар.01								2	4	3	3	3	3
апр.01								1	3	2	3	3	3
май.01								2	3	2	3	3	3
июн.01								2	3	2	3	3	3
июл.01								0	3	2	3	3	3
авг.01											3	3	3
сен.01								1	3	2	3	3	3
окт.01								1	2	2	3	3	3
ноя.01								2	3	2	3	3	3
дек.01								1	3	2	3	3	3
янв.02								1	4	2	3	3	3
фев.02								3	6	5	3	3	3

Продолжение приложения В

1	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
мар.02								2	4	3	3	3	3
апр.02								2	3	3	3	3	3
май.02								1	3	2	3	3	3
июн.02								2	3	2	3	3	3
июл.02								0	4	3	3	3	3
авг.02								2	3	2	3	3	3
сен.02								0	3	2	3	3	3
окт.02								0	4	2	3	3	3
ноя.02								1	3	2	3	3	3
дек.02								1	3	2	3	3	3
январ.03								1	3	3	3	3	3
фев.03								2	3	3	3	3	3
мар.03								3	4	4	3	3	3
апр.03								4	7	5	3	3	3
май.03								1	3	2	3	3	3
июн.03								2	3	3	3	3	3
июл.03								0	2	1	3	3	3
авг.03								1	5	2	3	3	3
сен.03								2	2	2	3	3	3
окт.03								1	4	2	3	3	3
ноя.03								0	3	2	3	3	3
дек.03								1	3	2	3	3	3
январ.04								2	3	3	3	3	3
фев.04								1	3	3	3	3	3
мар.04								2	6	4	3	3	3
апр.04								2	3	3	3	3	3
май.04								2	2	2	3	3	3
июн.04								1	4	3	3	3	3
июл.04								1	3	2	3	3	3
авг.04								1	3	2	3	3	3
сен.04								0	3	2	3	3	3
окт.04								0	2	1	3	3	3
ноя.04								2	3	3	3	3	3
дек.04								1	3	2	3	3	3
январ.05								1	3	2	3	3	3
фев.05								1	4	3	3	3	3
мар.05								0	5	3	3	3	3
апр.05								1	4	3	3	3	3
май.05								2	3	2	3	3	3
июн.05								1	2	2	3	3	3
июл.05								1	2	2	3	3	3
авг.05								1	4	2	3	3	3
сен.05								2	3	2	3	3	3
окт.05								1	3	2	3	3	3

Продолжение приложения В

1	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
ноя.05								0	4	2	3	3	3
дек.05								2	4	3	3	3	3
янв.06								2	3	2	3	3	3
фев.06								2	3	3	3	3	3
мар.06								1	3	2	3	3	3
апр.06								1	3	2	3	3	3
май.06								2	3	3	3	3	3
июн.06								1	2	2	3	3	3
июл.06								1	2	2	3	3	3
авг.06								2	3	2	3	3	3
сен.06								1	3	2	3	3	3
окт.06								2	3	3	3	3	3
ноя.06								1	2	1	3	3	3
дек.06								2	3	3	3	3	3
янв.07								0	6	2	3	3	3
фев.07	0,006	0,28	16,4	1,03	0,015	0,05	0,001	1	8	3	3	3	3
мар.07	0,006	0,23	10,4	0,46	0,015	0,05	0,001	1	12	5	3	3	3
апр.07	0,005	0,33	5	0,03	0,015	0,05	0,001	0	4	2	3	3	3
май.07	0,005	0,27	1	0,01	0,015	0,05	0,001	0	3	1	3	3	3
июн.07	0,005	0,18	7,6	0,73	0,015	0,05	0,001	0	2	1	3	3	3
июл.07	0,012	0,32	6	1,29	0,015	0,05	0,001	0	3	1	3	3	3
авг.07	0,008	0,33	10,6	1,2	0,015	0,05	0,001	0	2	1	3	3	3
сен.07	0,002	0,32	10,9	1,17	0,015	0,05	0,001	0	3	1	3	3	3
окт.07	0,002	0,28	10,3	0,45	0,015	0,05	0,001	0	2	1	3	3	3
ноя.07	0,003	0,29	14,3	0,92	0,015	0,05	0,001	0	2	1	3	3	3
дек.07	0,003	0,27	14,2	0,87	0,015	0,05	0,001	0	15	5	3	3	3
янв.08	0,002	0,31	17,7	0,9	0,015	0,05	0,001	1	12	5	3	3	3
фев.08	0,007	0,36	15,6	0,85	0,015	0,05	0,001	1	6	2	3	3	3
мар.08	0,009	0,26	10	0,24	0,015	0,05	0,001	1	17	5	3	3	3
апр.08	0,01	0,28	6	0,43	0,015	0,05	0,001	0	7	1	3	3	3
май.08	0,002	0,23	7,7	0,68	0,015	0,05	0,001	0	2	1	3	3	3
июн.08		0,22	11,1	1,24	0,015		0,001	0	2	1	3	3	3
июл.08	0,01	0,14	10,9	1,3	0,015	0,05	0,001	0	4	1	3	3	3
авг.08	0,006	0,27	10,7	1,13	0,015	0,05	0,001	0	3	1	3	3	3
сен.08	0,001	0,21	11	1,08	0,015	0,05	0,001	0	4	1	3	3	3
окт.08	0,005	0,31	10,5	1,22	0,015	0,05	0,001	0	3	1	3	3	3
ноя.08	0,003	0,29	10,7	1,21	0,015	0,05	0,001	0	2	1	3	3	3
дек.08	0,004	0,28	10,9	1,02	0,015	0,05	0,001	0	3	1	3	3	3
янв.09		0,29	12,6	1	0,015		0,001	0	3	1	3	3	3
фев.09	0,003	0,31	13,1	1,49	0,015	0,05	0,001	0	4	2	3	3	3
мар.09	0,004	0,36	6,5	0,31	0,015	0,07	0,001	0	5	2	3	3	3
апр.09	0,009	0,33	3,8	0,37	0,015	0,04	0,001	0	4	1	3	3	3
май.09	0,001	0,26	6,3	0,66	0,015	0,04	0,001	0	3	1	3	3	3
июн.09	0,006	0,25	7,2	0,85	0,015	0,04	0,001	0	3	1	3	3	3

Продолжение приложения В

1	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
июл.09	0,003	0,27	6,5	0,8	0,015	0,05	0,001	0	4	1	3	3	3
авг.09	0,006	0,2	8,2	1	0,015	0,04	0,001	0	3	1	3	3	3
сен.09	0,007	0,27	7,9	0,85	0,015	0,04	0,001	0	3	1	3	3	3
окт.09	0,027	0,24	9,9	1,22	0,015	0,04	0,001	0	3	1	3	3	3
ноя.09	0,005	0,27	9,4	0,83	0,015	0,06	0,001	0	3	2	3	3	3
дек.09	0,003	0,28	15	1,23	0,015	0,04	0,001	0	6	1	3	3	3
январ.10	0,005	0,34	15,3	1,18	0,015	0,04	0,001	1	9	4	3	3	3
фев.10	0,01	0,35	17,2	1,29	0,015	0,04	0,001	0	3	2	3	3	3
мар.10	0,008	0,17	12,6	0,28	0,015	0,08	0,001	0	10	3	3	3	3
апр.10	0,008	0,16	9,2	0,16	0,02	0,06	0,001	0	3	1	3	3	3
май.10	0,005	0,23	6,3	0,43	0,02	0,04	0,001	0	3	1	3	3	3
июн.10	0,005	0,17	12,6	1,11	0,02	0,05	0,001	0	6	1	3	3	3
июл.10	0,006	0,17	14,5	1,09	0,02	0,07	0,001	0	4	1	3	3	3
авг.10	0,003	0,31	13,1	1,2	0,02	0,04	0,001	0	3	1	3	3	3
сен.10	0,003	0,29	12,1	0,78	0,02	0,04	0,001	0	2	1	3	3	3
окт.10	0,005	0,3	10,7	1,35	0,02	0,04	0,001	0	3	1	3	3	3
ноя.10	0,004	0,23	12,4	1,26	0,02	0,04	0,001	0	8	1	3	3	3
дек.10		0,27	13,1	1,2	0,02		0,001	0	4	1	3	3	3
январ.11	0,004	0,23	13,8	0,76	0,02	0,04	0,001	0	8	2	3	3	3
фев.11	0,006	0,38	17,4	1,1	0,02	0,04	0,001	0	12	4	0	0	0
мар.11	0,013	0,3	19	1,04	0,02	0,07	0,001	0	11	4	0	0	0
апр.11	0,01	0,3	4,8	0,14	0,02	0,04	0,001	1	25	8	0	0	0
май.11	0,006	0,31	4,1	0,91	0,02	0,04	0,001	0	5	1	0	0	0
июн.11	0,004	0,37	5,4	1,18	0,02	0,04	0,001	0	7	2	0	0	0
июл.11	0,06	0,25	4	1,74	0,02	0,06	0,001	0	6	2	0	0	0
авг.11	0,002	0,31	5	1,35	0,02	0,04	0,001	0	3	1	0	0	0
сен.11	0,004	0,27	4,2	1,3	0,02	0,04	0,001	0	2	0	0	0	0
окт.11	0,005	0,3	4,1	1,52	0,02	0,06	0,001	0	2	1	0	0	0
ноя.11	0,004	0,29	5,2	1,46	0,02	0,08	0,001	0	10	2	0	0	0
дек.11	0,007	0,35	8,2	1,31	0,02	0,04	0,001	0	22	4	0	0	0

Приложение Г. Результаты расчетов при проверке гипотез о законе распределения показателей качества воды

Таблица Г.1 – Проверка гипотезы о нормальном распределении показателя жесткости

Номер интервала	Границы интервала		Частота, n_i	Середина интервала, x_i^*	$x_i^* \cdot n_i$	$n_i(x_i^* - \bar{x}_g)$
	x_i	x_{i+1}				
1	2	3	4	5	6	7
1	5,4	5,7	205	5,55	1137,75	459,31
2	5,70	6	268	5,85	1567,8	383,89
3	6,00	6,3	456	6,15	2804,4	366,77
4	6,30	6,6	630	6,45	4063,5	224,42
5	6,60	6,9	814	6,75	5494,5	71,73
6	6,90	7,2	852	7,05	6006,6	0,01
7	7,20	7,5	772	7,35	5674,2	70,95
8	7,50	7,8	615	7,65	4704,75	223,73
9	7,80	8,1	447	7,95	3553,65	364,61
10	8,10	8,4	253	8,25	2087,25	366,24
11	8,40	8,7	121	8,55	1034,55	273,40
12	8,70	9	53	8,85	469,05	172,32
13	9,00	9,3	29	9,15	265,35	128,27
Сумма			5515		$\bar{x}_g = 7,05$	$S_g = 0,75$

Продолжение таблицы Г.1

Номер интервала	z_i	z_{i+1}	$\Phi(z_i)$	$\Phi(z_{i+1})$	p_i	n'_i	$\chi^2_{набл}$
1	8	9	10	11	12	13	14
1	0	-1,79	-0,50	-0,4599	0,0401	221,1515	1,1796
2	-1,79	-1,40	-0,4599	-0,4131	0,0468	258,1020	0,3796
3	-1,40	-1,00	-0,4131	-0,3340	0,0791	436,2365	0,8954
4	-1,00	-0,60	-0,3340	-0,2190	0,1150	634,2250	0,0281
5	-0,60	-0,20	-0,2190	-0,0714	0,1476	814,0140	0,0000
6	-0,20	0,20	-0,0714	0,0832	0,1546	852,6190	0,0004
7	0,20	0,60	0,0832	0,2257	0,1425	785,8875	0,2454
8	0,60	1,00	0,2257	0,3389	0,1132	624,2980	0,1385
9	1,00	1,40	0,3389	0,4162	0,0773	426,3095	1,0042
10	1,40	1,80	0,4162	0,4616	0,0454	250,3810	0,0274
11	1,80	2,20	0,4616	0,4846	0,0230	126,8450	0,2693
12	2,20	2,60	0,4846	0,4947	0,0101	55,4258	0,1062
13	2,60	0	0,4947	0,5	0,0054	29,5053	0,0087
Сумма					1,0	5515	4,28

Таблица Г.2 – Проверка гипотезы о нормальном распределении показателя перманганатной окисляемости

Номер интервала	Границы интервала		Частота, n_i	Середина интервала, x_i^*	$x_i^* \cdot n_i$	$n_i(x_i^* - \bar{x}_g)$
	x_i	x_{i+1}				
1	2	3	4	5	6	7
1	4	4,46	75	4,23	317,25	280,48
2	4,46	4,92	225	4,69	1055,25	488,74
3	4,92	5,38	505	5,15	2600,75	519,07
4	5,38	5,84	1058	5,61	5935,38	324,52
5	5,84	6,3	1307	6,07	7933,49	11,51
6	6,30	6,76	1174	6,53	7666,22	157,41
7	6,76	7,22	701	6,99	4899,99	478,47
8	7,22	7,68	338	7,45	2518,1	559,13
9	7,68	8,14	112	7,91	885,92	341,50
10	8,14	9,98	20	9,06	181,2	167,76
Сумма			5515		$\bar{x}_g = 6,16$	$S_g = 0,78$

Продолжение таблицы Г.2

Номер интервала	z_i	z_{i+1}	$\Phi(z_i)$	$\Phi(z_{i+1})$	p_i	n'_i	$\chi^2_{набл}$
1	8	9	10	11	12	13	14
1	0	-2,19	-0,5	-0,4872	0,0128	70,5920	0,2753
2	-2,19	-1,60	-0,4872	-0,4484	0,0388	213,9820	0,5673
3	-1,60	-1,01	-0,4484	-0,3485	0,0999	550,9485	3,8321
4	-1,01	-0,42	-0,3485	-0,1628	0,1857	1024,1355	1,1198
5	-0,42	0,18	-0,1628	0,0714	0,2342	1291,6130	0,1833
6	0,18	0,77	0,0714	0,2852	0,2138	1179,1070	0,0221
7	0,77	1,36	0,2852	0,4177	0,1325	730,7375	1,2102
8	1,36	1,95	0,4177	0,4772	0,0595	328,1425	0,2961
9	1,95	2,54	0,4772	0,4953	0,0181	99,8215	1,4858
10	2,54	0	0,4953	0,5	0,0047	25,9205	1,3523
Сумма					1,0	5515	10,34

Таблица Г.3 – Проверка гипотезы о показательном распределении показателя ОМЧ

Номер интервала	Границы интервала		Частота, n_i	Середина интервала, x_i^*	$x_i^* \cdot n_i$	$e^{-\lambda x_i}$	$e^{-\lambda x_{i+1}}$	p_i	n'_i	$\chi^2_{набл}$
	x_i	x_{i+1}								
1	0	295	2724	147,5	401790	1,0	0,5142	0,4858	2679,46	0,74
2	295	579	1348	437	589076	0,5142	0,2710	0,2432	1341,03	0,04
3	579	863	708	721	510468	0,2710	0,1428	0,1282	706,81	0,00
4	863	1147	362	1005	363810	0,1428	0,0753	0,0675	372,53	0,30
5	1147	1431	192	1289	247488	0,0753	0,0397	0,0356	196,35	0,10
6	1431	1715	91	1573	143143	0,0397	0,0209	0,0188	103,49	1,51
7	1715	1999	52	1857	96564	0,0209	0,0110	0,0099	54,54	0,12
8	1999	2283	24	2141	51384	0,0110	0,0058	0,0052	28,75	0,78
9	2283	3703	14	2993	41902	0,0058	0,0002	0,0056	30,74	9,11
Сумма			5515	$\bar{x}_e = 443,45$	$\lambda = 0,0023$			1,0	5514	12,7

Таблица Г.4 – Проверка гипотезы о показательном распределении показателя коли-индекса

Номер интервала	Границы интервала		Частота, n_i	Середина интервала, x_i^*	$x_i^* \cdot n_i$	$e^{-\lambda x_i}$	$e^{-\lambda x_{i+1}}$	p_i	n'_i	$\chi^2_{набл}$
	x_i	x_{i+1}								
1	0	779	2945	389,5	1147078	1,0	0,4810	0,5190	2862,39	2,38
2	779	1540	1358	1159,5	1574601	0,4810	0,2353	0,2457	1354,99	0,01
3	1540	2301	642	1920,5	1232961	0,2353	0,1151	0,1202	662,84	0,66
4	2301	3062	311	2681,5	833946,5	0,1151	0,0563	0,0588	324,25	0,54
5	3062	3823	138	3442,5	475065	0,0563	0,0275	0,0288	158,62	2,68
6	3823	4584	59	4203,5	248006,5	0,0275	0,0135	0,0141	77,59	4,46
7	4584	5345	32	4964,5	158864	0,0135	0,0066	0,0069	37,96	0,94
8	5345	6106	14	5725,5	80157	0,0066	0,0032	0,0034	18,57	1,12
9	6106	6867	6	6486,5	38919	0,0032	0,0016	0,0016	9,08	1,05
10	6867	7628	5	7247,5	36237,5	0,0016	0,0008	0,0008	4,44	0,07
11	7628	9911	5	8769,5	43847,5	0,0008	0,0001	0,0007	3,76	0,41
Сумма			5515	$\bar{x}_e = 1064,31$	$\lambda = 0,0009$			1,0	5515	14,31

Продолжение таблицы Д.1

Программный комплекс "Смета Профи"			- 2 -		СТР_39_180817		Форма № 1				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
7	E1-27-6	Засыпка траншей и котлованов бульдозерами мощностью 79 кВт [108 л.с.] при перемещении грунта до 5 м, группа грунтов 3	1000 м3 грунта	4.6744	<u>8505.93</u> -	<u>8505.93</u> 855.41	39760		<u>39760</u> 3999	- 15.06	- 70.4
8	E1-27-9	Добавлять на каждые последующие 5 м перемещения при засыпке траншей и котлованов бульдозерами мощностью 59 кВт [80 л.с.], группа грунтов 3	1000 м3 грунта	4.6744	<u>4017.7</u> -	<u>4017.7</u> 431.39	18780		<u>18780</u> 2016	- 8.95	- 41.84
9	E1-135-1	Полив водой уплотняемого грунта насыпей	1000 м3 уплотненного о грунта	4.6744	<u>36968.18</u> 674.67	<u>17127.51</u> 1210.18	172804	3154	<u>80081</u> 5657	<u>20.74</u> 26.96	<u>96.95</u> 126.02
10	E1-134-2	Уплотнение грунта пневматическими трамбовками, группа грунтов 3,4	100 м3 уплотненного о грунта	46.744	<u>2559.31</u> 846.06	<u>1713.25</u> 260.31	119633	39548	<u>80084</u> 12168	<u>21.83</u> 6.12	<u>1025.1</u> 286.07
Итого прямые затраты по разделу 1, рос.руб							2458040	138178	<u>2229689</u>		<u>3874.8</u>
в том числе:									<u>234831</u>		<u>4752.68</u>
стоимость материалов, изделий и конструкций, рос.руб.							90193				
всего заработная плата, рос.руб.							373009				
Общепроизводственные расходы, рос.руб.							228530				
трудоемкость в общепроизводственных расходах, чел-ч							845.49				
заработная плата в общепроизводственных расходах, рос.руб.							57071				
Всего по разделу 1, рос.руб							<u>2686570</u>				
Раздел 2. Раздел 2. Фундамент											
11	E8-3-1	Устройство основания под фундаменты песчаного	1 м3 основания	883.01	<u>1011.16</u> 46.62	<u>90.17</u> 13.7	892863	41166	<u>79622</u> 12097	<u>1.23</u> 0.32	<u>1086.1</u> 282.56
12	E6-1-1	Устройство бетонной подготовки	100 м3	4.848	<u>384805.42</u> 6876.7	<u>8146.81</u> 1358.17	1864567	33338	<u>39406</u> 6584	<u>195.75</u> 25.5	<u>949</u> 123.62
13	E6-33-5	Устройство железобетонных конструкций отстойников, резервуаров и прочих сооружений при днищах бункерного типа	100 м3	44	<u>844945.12</u> 151841.45	<u>116988.28</u> 20558.22	37177585	6681024	<u>5147484</u> 904562	<u>3485.8</u> 374.8	<u>153375.2</u> 16491.2
14	C124-22	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля, класс А-III, диаметр 12мм	т	280	<u>39215.47</u> -	- -	10980332		- -	- -	- -
15	C124-37	Надбавки к ценам заготовок за сборку и сварку каркасов и сеток плоских диаметром 12 мм	т	280	<u>7832.82</u> -	- -	2193190		- -	- -	- -

Продолжение таблицы Д.1

Программный комплекс "Смета Профи"			- 3 -			СТР_39_180817			Форма № 1		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
16	C124-24	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля, класс А-III, диаметр 16-18 мм	т	320	<u>40881.38</u> -	-	13082042	-	-	-	-
17	C124-39	Надбавки к ценам заготовок за сборку и сварку каркасов и сеток плоских диаметром 16-18 мм	т	320	<u>6603.78</u> -	-	2113210	-	-	-	-
18	E13-44-9	Обеспыливание	1 м2	4232	<u>17.14</u> 6.73	<u>10.41</u> 0.09	72545	28481	<u>44064</u> 381	<u>0.17</u> -	<u>719.44</u> -
19	E8-4-7	Гидроизоляция стен, фундаментов боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выравненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	100 м2 изолируемой поверхности	42.32	<u>24011.74</u> 1442.85	<u>353.22</u> 64.3	1016177	61061	<u>14948</u> 2721	<u>33.5</u> 1.48	<u>1417.72</u> 62.63
20	ЕН22-10-1	Укладка железобетонных напорных труб диаметром 500мм	1 км трубопровода	0.12	<u>941689.58</u> 54563.41	<u>239246.74</u> 20318.92	113003	6548	<u>28710</u> 2438	<u>1327.9</u> 393.92	<u>159.35</u> 47.27
21	C1416-8360	Трубы напорные, диаметр условного прохода 500 мм, расчетное давление 1,0 МПа	м	119.64	<u>2081.95</u> -	-	249084	-	-	-	-
22	ЕН22-10-4	Укладка железобетонных напорных труб диаметром 800мм	1 км трубопровода	0.12	<u>1753111.59</u> 84628.93	<u>427141.55</u> 33439.59	210373	10155	<u>51257</u> 4013	<u>2012.1</u> 656.59	<u>241.45</u> 78.79
23	C1416-8366	Трубы напорные, диаметр условного прохода 800 мм, расчетное давление 1,0 МПа	м	119.64	<u>3846.11</u> -	-	460149	-	-	-	-
Итого прямые затраты по разделу 2, рос.руб							70425120	6861773	<u>5405581</u> 932796	<u>157948.26</u> 17086.07	
в том числе:											
стоимость материалов, изделий и конструкций, рос.руб.							58157765				
всего заработная плата, рос.руб.							7794589				
Общепроизводственные расходы, рос.руб.							5224615				
трудоемкость в общепроизводственных расходах, чел-ч							20966.67				
заработная плата в общепроизводственных расходах, рос.руб.							1415251				
Всего по разделу 2, рос.руб							75649735				
Всего по смете							72883160	6999951	7635250 1167627	161823.06 21838.75	

Продолжение таблицы Д.1

Программный комплекс "Смета Профи"	- 4 -		Форма № 1
Итого прямые затраты по смете, рос.руб.		72883160	
в том числе:			
стоимость материалов, изделий и конструкций, рос.руб.		58247958	
зарботная плата, рос.руб.		8167578	
в т.ч. зарботная плата рабочих, рос.руб.		6999951	
в т.ч. зарботная плата машинистов, рос.руб.		1167627	
Общепроизводственные расходы, рос.руб.		5453145	
трудоемкость в общепроизводственных расходах, чел-ч.		21812.16	
зарботная плата в общепроизводственных расходах, рос.руб.		1472322	
Всего сметная стоимость, рос.руб.		78336305	
Сметная трудоемкость, чел-ч.		205473.97	
Сметная зарботная плата, рос.руб.		9639900	

Таблица Д.2 – Ведомость ресурсов к локальной смете на строительство горизонтальных отстойников

Программный комплекс "Смета Профи"

- 1 -

Форма № 1а

Объект строительства: Строительство водопроводных очистных сооружений 1 вариант

Ведомость ресурсов к локальной смете № 06-01-01 на устройство ж/б отстойников 4 шт объекта 06-01 на Водопроводные очистные сооружения

№ п/п	Шифр ресурса	Наименование	Единица измерения	Количество	Текущая цена за единицу, рос.руб	В том числе:		
						отпускная цена, рос.руб	транспортная составляющая, рос.руб	заготовительно-складские расходы, рос.руб
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Затраты труда								
		Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	181823.05	43.257			
		Средний разряд работ	разряд	3.9				
		Затраты труда машинистов	чел-ч	19380.83	53.48			
		Средний разряд машинистов	разряд	5.4				
		Затраты труда рабочих, занятых на перевозке грунта и мусора	чел-ч	2457.93				
		Затраты труда рабочих, заработная плата которых учитывается в составе: - общепроизводственных расходов	чел-ч	21812.16	67.5			
Строительные машины и механизмы								
1	С311-10	Перевозка грунта на расстояние до 10 км	1 тонна	15362.09	88.02			
2	СН201-12	Автомобили бортовые, грузоподъемность 5 т	маш-ч	463.56	318.22			
3	СН201-22	Автомобили-самосвалы, грузоподъемность 7 т	маш-ч	0.79	334.98			
4	СН202-1141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, грузоподъемность 10 т	маш-ч	2497.53	632.39			
5	СН202-1243	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, грузоподъемность до 16 т	маш-ч	6662.04	501.03			
6	СН202-128	Краны башенные при работе на других видах строительства, грузоподъемность 5 т	маш-ч	33.79	202.99			
7	СН203-101	Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т	маш-ч	41.36	466.40			
8	СН204-502	Установки для ручной дуговой сварки (постоянного тока)	маш-ч	3440.8	37.94			
9	СН205-101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность 2,2 м3/мин.	маш-ч	495.92	322.04			
10	СН205-401	Компрессоры передвижные с электродвигателем, давление 600 кПа (6 ат), производительность 0,5 м3/мин.	маш-ч	423.2	104.12			
11	СН206-247	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, емкость ковша 0,5 м3	маш-ч	790.63	601.76			
12	СН207-148	Бульдозеры на других видах строительства, мощность 59 (80) кВт (л.с.)	маш-ч	32.44	578.92			
13	СН207-149	Бульдозеры на других видах строительства, мощность 79 (108) кВт (л.с.)	маш-ч	261.11	745.48			
14	СН212-1601	Машины поливально-моечные, емкость 6000 л	маш-ч	96.95	825.82			
15	СН215-101	Агрегаты наполнительно - опрессовочные, производительность до 70 м3/час	маш-ч	14.44	998.67			
16	СН215-702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 700 мм (грузоподъемность 12,5 т)	маш-ч	12.14	1287.59			
17	СН215-703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм (грузоподъемность 35 т)	маш-ч	21.38	1420.18			
18	СН231-102	Насосы для водопонижения и водоотлива, мощность 4 кВт	маш-ч	1040.4	26.80			
19	СН211-101	Бадьи, емкость, 2 м3	маш-ч	(6858.66)	0.00			
20	СН233-1100	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш-ч	(1496.63)	0.00			
21	СН270-108	Котлы битумные передвижные, емкость, 400 л	маш-ч	(112.15)	0.00			
22	СН270-50	Вибраторы для всех видов строительства, кроме гидротехнического	маш-ч	(6858.66)	0.00			

Программный комплекс "Смета Профи"

- 2 -

Форма № 1а

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Перевозка груза						
23	C311-10	Перевозка грунта на расстояние до 10 км	1 тонна	15362.09	88.02			
		Строительные материалы, изделия и конструкции						
24	C111-1530	Электроды, диаметр 6 мм, марка Э42А	т	3.784	145800.46	142719.42	222.21	2858.83
25	C111-1608	Ветошь	кг	4.232	10.5	9.82	0.47	0.21
26	C111-1757	Рогожа	м2	1212	60.23	58.96	0.09	1.18
27	C111-179	Гвозди строительные с плоской головкой 1,6х50 мм	т	4.558	65902.41	64391.9	218.31	1292.2
28	C111-253	Известь строительная негашеная комовая, сорт 1	т	6.468	26238.62	25433	291.14	514.48
29	C111-322	Керосин для технических целей, марка КТ-1, КТ-2	т	1.016	72583.07	70860	299.87	1423.2
30	C111-612	Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50	т	10.157	82646.86	80897.34	328.99	1620.53
31	C111-73	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	0.67712	36180.6	35129.3	341.88	709.42
32	C111-797	Катанка горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм	т	3.08	42771.68	41762.96	170.06	838.66
33	C111-816	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения светлая, диаметр 1,1 мм	т	2.332	64433.46	63000	170.06	1263.4
34	C112-25	Бруски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, III сорт	м3	0.9816	11366.28	11000	143.41	222.87
35	C112-53	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 25 мм, III сорт	м3	202.4	11366.28	11000	143.41	222.87
36	C112-61	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 44 мм и более, III сорт	м3	52.8	11366.28	11000	143.41	222.87
37	C113-744	Кольца резиновые для железобетонных напорных и низконапорных труб	кг	62.16	671.82	658.38	0.27	13.17
38	C124-22	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля, класс А-III, диаметр 12мм	т	280	39215.47	38276.48	170.06	768.93
39	C124-24	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля, класс А-III, диаметр 16-18 мм	т	320	40881.38	39909.72	170.06	801.6
40	C124-37	Надбавки к ценам заготовок за сборку и сварку каркасов и сеток плоских диаметром 12 мм	т	280	7832.82	7832.82	0	0
41	C124-39	Надбавки к ценам заготовок за сборку и сварку каркасов и сеток плоских диаметром 16-18 мм	т	320	6603.78	6603.78	0	0
42	C1416-8360	Трубы напорные, диаметр условного прохода 500 мм, расчетное давление 1,0 МПа	м	119.64	2081.95	1991.24	49.89	40.82
43	C1416-8366	Трубы напорные, диаметр условного прохода 800 мм, расчетное давление 1,0 МПа	м	119.64	3846.11	3674.76	95.94	75.41
44	C142-10-2	Вода	м3	884.321	191.66	28.18	163.48	0
45	C1421-10634	Песок природный, рядовой	м3	971.311	751.32	350	386.59	14.73
46	C1421-9472	Щебень из природного камня для строительных работ, фракция 40-70 мм, марка М400	м3	0.625893	963.86	568.64	376.32	18.9
47	C1424-11598	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В7,5 [М100], крупность заполнителя более 40 мм	м3	32.4	3879.49	3300	503.42	76.07
48	C1424-11608	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В3,5 [М50], крупность заполнителя более 20 до 40 мм	м3	494.496	3471.49	2900	503.42	68.07
49	C1424-11633	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В15 [М200], крупность заполнителя 10 мм и менее	м3	4488	4695.49	4100	503.42	92.07
50	C1425-11683	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М100	м3	4.764	3326.7	2800	461.47	65.23
51	C1999-9001	Электрознергия	кВт-ч	1371.732	2.642	2.642		
52	C1999-9005	Смазочные материалы	кг	137.173	469.08	469.08		
53	C1999-9009	Дрова	м3	13.458	183.92	183.92		

Таблица Д.3 – Общепроизводственные расходы на строительство горизонтальных отстойников

Программный комплекс "Смета Профи"

- 1 -

ОПР2 06-01-01

Стройка: Строительство водопроводных очистных сооружений 1 вариант

Объект: Водопроводные очистные сооружения

Общепроизводственные расходы (к прямым затратам)

устройство ж/б отстойников 4 шт

№ п/п (№ в ЛС)	Шифр/ наименование работы/ затраты	Хоз спос	Трудо- затраты	Усред коэф-т	Пони- жаю- щий к 1 блоку	Трудо- ёмкость ст.4 х ст.5 х ст.6 х ст.3	Ст-ть чел-ч	К-т к ЗП в ОПР	Зарплата в ОПР	Зарплата в прямых	Зарплата по трудо- вым догово- рам	Вознагра- ждение по граждан- ским право- вым догово- рам	Единый взнос на общеоб- язательное государственное социальное страхование			Усред показа- тель	Пони- жающий к 3 блоку	Прочие статьи ст.4 х ст.17 х ст.18 х ст.3	Итого
													по трудо- вым догово- рам 31%	по гражд. право- вым догово- рам 31%	Всего				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Внешние сети(водопровод, канализация, теплоснабжение, газопровод)																			
1 (20)	ЕН22-10-1	1	206.62	0.094	1	19.42	67.5	1	1311	8985.88	8985.88	0	3192	0	3192	4.42	1	913	5416
	Укладка железобетонных напорных труб диаметром 500мм																		
2 (22)	ЕН22-10-4	1	320.24	0.094	1	30.1	67.5	1	2032	14168.22	14168.22	0	5022	0	5022	4.42	1	1415	8469
	Укладка железобетонных напорных труб диаметром 800мм																		
	Итого по виду:		526.86			49.52			3343	23154.1					8214			2328	13885
Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии																			
3 (18)	E13-44-9	1	719.44	0.087	1	62.59	67.5	1	4225	28862.24	28862.24	0	10257	0	10257	4.32	1	3108	17590
	Обеспыливание																		
	Итого по виду:		719.44			62.59			4225	28862.24					10257			3108	17590
Земляные работы																			
4 (1)	E1-17-15	1	1276.01	0.098	1	125.05	67.5	1	8441	64477.34	64477.34	0	22605	0	22605	4.42	1	5640	36686
	Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 0,5 [0,5-0,63] м3, группа грунтов 3																		
5 (2)	C311-10	1	2457.93	0.098	1	240.88	67.5	1	16259	119209.82	119209.82	0	41995	0	41995	4.42	1	10864	69118
	Перевозка грунта на расстояние до 10 км																		
6 (3)	E1-12-15	1	496.33	0.098	1	47.66	67.5	1	3217	23877.86	23877.86	0	8399	0	8399	4.42	1	2150	13766
	Разработка грунта в отвале экскаваторами драглайн или обратная лопата с ковшом вместимостью 0,5 [0,5-0,63] м3, группа грунтов 3																		
7 (4)	E1-20-2	1	65.25	0.098	1	6.39	67.5	1	432	3126.57	3126.57	0	1103	0	1103	4.42	1	288	1823
	Работа на отвале, группа грунтов 2-3																		
8 (5)	E1-164-3	1	2362.65	0.098	1	231.54	67.5	1	15629	81771.19	81771.19	0	30194	0	30194	4.42	1	10443	56266
	Доработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов 3																		
9 (6)	E1-173-2	1	332.93	0.098	1	32.63	67.5	1	2202	14003.78	14003.78	0	5024	0	5024	4.42	1	1472	8698
	Водоотлив из котлованов																		
10 (7)	E1-27-6	1	70.4	0.098	1	6.9	67.5	1	466	3998.53	3998.53	0	1384	0	1384	4.42	1	311	2161
	Засыпка траншей и котлованов бульдозерами мощностью 79 кВт [108 л.с.] при перемещении грунта до 5 м, группа грунтов 3																		
11 (8)	E1-27-9	1	41.84	0.098	1	4.1	67.5	1	277	2016.49	2016.49	0	711	0	711	4.42	1	185	1173
	Добавлять на каждые последующие 5 м перемещения при засыпке траншей и котлованов бульдозерами мощностью 59 кВт [80 л.с.], группа грунтов 3																		

Продолжение таблицы Д.3

Программный комплекс "Смета Профи"																			- 2 -		ОПР2 06-01-01	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
12 (9)	E1-135-1	1	222.97	0.098	1	21.85	67.5	1	1475	8810.55	8810.55	0	3189	0	3189	4.42	1	986	5650			
	Полив водой уплотняемого грунта насыпей																					
13 (10)	E1-134-2	1	1311.17	0.098	1	128.49	67.5	1	8673	51716.16	51716.16	0	18721	0	18721	4.42	1	5795	33189			
	Уплотнение грунта пневматическими трамбовками, группа грунтов 3,4																					
Итого по виду:			8627.48			845.49			57071	373008.29					133325			38134	228530			
Общестроительные работы																						
14 (11)	E8-3-1	1	1368.66	0.12	1	164.24	67.5	1	11086	53263.17	53263.17	0	19948	0	19948	5.46	1	7473	38507			
	Устройство основания под фундаменты песчаного																					
15 (12)	E6-1-1	1	1072.62	0.12	1	128.71	67.5	1	8888	39922.65	39922.65	0	15069	0	15069	5.46	1	5857	29614			
	Устройство бетонной подготовки																					
16 (13)	E6-33-5	1	169866.4	0.12	1	20383.97	67.5	1	1375918	7585585.48	7585585.48	0	2778066	0	2778066	5.46	1	927471	5081455			
	Устройство железобетонных конструкций отстойников, резервуаров и прочих сооружений при днищах бункерного типа																					
17 (19)	E8-4-7	1	1480.35	0.12	1	177.64	67.5	1	11991	63782.59	63782.59	0	23490	0	23490	5.46	1	8083	43564			
	Гидроизоляция стен, фундаментов боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выравненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону																					
Итого по виду:			173788.03			20854.56			1407683	7742553.89					2836573			948884	5193140			
ИТОГО ПО СМЕТЕ:			183661.81			21812.16			1472322	8167578.52					2988369			992454	5453145			
Кроме того: Средства на оплату первых пяти дней нетрудоспособности вследствие заболеваний или травм.												(183661.81 + 21812.16) * 0 = 0 руб.руб 0										
Средства на оплату единого взноса, начисленного на сумму оплаты первых пяти дней временной нетрудоспособности и на сумму пособия по временной нетрудоспособности (свыше 5 дней)												((183661.81 + 21812.16) * 0 + 0) * 0.332 = 0 руб.руб 0										
ВСЕГО ПО СМЕТЕ:			183661.81			21812.16			1472322	8167578.52					2988369			992454	5453145			

Таблица Д.4 – Локальная смета на строительство скорых фильтров

Программный комплекс "Смета Профи"

- 1 -

СТР_39_180817

Форма № 1

Строительство водопроводных очистных сооружений 1 вариант
(наименование объекта строительства)

Локальная смета на строительные работы № 06-01-02

на устройство ж/б фильтров 12 шт, объект: Водопроводные очистные сооружения

(наименование работ и затрат, наименование дома, строения, сооружения, линейного объекта инженерно-транспортной инфраструктуры)

Основание: чертежи (спецификации) №

Сметная стоимость 16305.681 тыс.руб
Сметная трудоемкость 19.12082 тыс.чел-ч
Сметная заработная плата 846.415 тыс.руб
Средний разряд работ 3.4 разряд

Составлена в текущих ценах по состоянию на 18.08.2017

№ п/п	Обоснование (шифр нормы)	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.		Общая стоимость, руб.			Затраты труда рабочих, чел-ч,	
					Всего	эксплуатации машин	Всего	заработной платы	эксплуатации машин	не занятых обслуживанием машин	
					заработной платы	в том числе заработной платы			в том числе заработной платы	обслуживающих машины	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	на единицу	всего
Раздел 1. Раздел 1. Земляные работы											
1	E1-17-15	Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 0,5 [0,5-0,63] м3, группа грунтов 3	1000 м3 грунта	3.1736	53177.37 991.37	52137.8 6353.68	168764	3146	165465 20164	28.22 117.14	89.56 371.76
2	C311-10	Перевозка грунта на расстояние до 10 км 1.75*3173.6	1 тонна	5553.8	88.02 -	88.02 7.76	488845		488845 43097	- 0.16	- 888.61
3	E1-12-15	Разработка грунта в отвал экскаваторами драглайн или обратная лопата с ковшом вместимостью 0,5 [0,5-0,63] м3, группа грунтов 3 (6359-3173.6)/1000	1000 м3 грунта	3.1854	33300.78 871.93	32428.85 4236.29	106076	2777	103299 13494	24.82 79.22	79.06 252.35
4	E1-20-2	Работа на отвале, группа грунтов 2-3	1000 м3 грунта	3.1854	4870.88 198.13	4634.19 470.74	15516	631	14762 1499	5.64 8.32	17.97 26.5
5	E1-164-3 п.1.3.180. тех.части Ктз=1.2;	Доработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов 3 (3185.4*0.1)/100	100 м3 грунта	3.1854	17509.89 17509.89	- -	55776	55776	- -	505.92 -	1611.56 -
6	E1-173-2	Водоотлив из котлованов	100 м3 мокрого грунта	0.62	15490.4 -	15490.4 7779.88	9604		9604 4824	- 184.96	- 114.68

Продолжение таблицы Д.4

Программный комплекс "Смета Профи"			- 2 -		СТР_39_180817		Форма № 1				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
7	E1-27-6	Засыпка траншей и котлованов бульдозерами мощностью 79 кВт [108 л.с.] при перемещении грунта до 5 м, группа грунтов 3	1000 м3 грунта	3.1854	<u>8505.93</u> -	<u>8505.93</u> 855.41	27095		<u>27095</u> 2725	- 15.06	- 47.97
8	E1-27-9	Добавлять на каждые последующие 5 м перемещения при засыпке траншей и котлованов бульдозерами мощностью 59 кВт [80 л.с.], группа грунтов 3	1000 м3 грунта	3.1854	<u>4017.7</u> -	<u>4017.7</u> 431.39	12798		<u>12798</u> 1374	- 8.95	- 28.51
9	E1-135-1	Полив водой уплотняемого грунта насыпей	1000 м3 уплотненного о грунта	3.1854	<u>36968.18</u> 674.67	<u>17127.51</u> 1210.18	117758	2149	<u>54558</u> 3855	<u>20.74</u> 26.96	<u>66.07</u> 85.88
10	E1-134-2	Уплотнение грунта пневматическими трамбовками, группа грунтов 3,4	100 м3 уплотненного о грунта	31.854	<u>2559.31</u> 846.06	<u>1713.25</u> 260.31	81524	26950	<u>54574</u> 8292	<u>21.93</u> 6.12	<u>698.56</u> 194.95
Итого прямые затраты по разделу 1, рос.руб							1083756	91429	<u>931000</u> 99324		<u>2562.78</u> 2011.21
в том числе:							61327				
стоимость материалов, изделий и конструкций, рос.руб.							190753				
всего заработная плата, рос.руб.							118990				
Общепроизводственные расходы, рос.руб.							448.24				
трудоемкость в общепроизводственных расходах, чел-ч							30257				
заработная плата в общепроизводственных расходах, рос.руб.							1202746				
Всего по разделу 1, рос.руб											
Раздел 2. Раздел 2. Фундамент											
11	E8-3-1	Устройство основания под фундаменты песчаного	1 м3 основания	304.7	<u>1011.16</u> 46.62	<u>90.17</u> 13.7	308100	14205	<u>27475</u> 4174	<u>1.23</u> 0.32	<u>374.78</u> 97.5
12	E6-1-1	Устройство бетонной подготовки	100 м3	1.536	<u>384605.42</u> 6876.7	<u>8146.81</u> 1358.17	590754	10563	<u>12514</u> 2086	<u>195.75</u> 25.5	<u>300.67</u> 39.17
13	E6-33-6	Устройство фильтров и осветлителей	100 м3	4.23	<u>737811.5</u> 59873.94	<u>87422.55</u> 14498.04	3120943	253267	<u>369797</u> 61327	<u>1512.35</u> 264.26	<u>6397.24</u> 1117.82
14	C124-22	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля, класс A-III, диаметр 12мм	т	21	<u>39215.47</u> -	- -	823525		- -	- -	- -
15	C124-37	Надбавки к ценам заготовок за сборку и сварку каркасов и сеток плоских диаметром 12 мм	т	21	<u>7832.82</u> -	- -	164489		- -	- -	- -
16	C124-24	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля, класс A-III, диаметр 16-18 мм	т	27	<u>40881.38</u> -	- -	1103797		- -	- -	- -

Продолжение таблицы Д.4

Программный комплекс "Смета Профи"			- 3 -			СТР_39_180817			Форма № 1		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
17	C124-39	Надбавки к ценам заготовок за сборку и сварку каркасов и сеток плоских диаметром 16-18 мм	т	27	<u>6603.78</u> -	-	178302	-	-	-	-
18	E13-44-9	Обеспыливание	1 м2	4608	<u>17.14</u> 6.73	<u>10.41</u> 0.09	78990	31012	<u>47978</u> 415	<u>0.17</u> -	<u>783.36</u> -
19	E8-4-7	Гидроизоляция стен, фундаментов боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выравненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	100 м2 изолируемой поверхности	46.08	<u>24011.74</u> 1442.85	<u>353.22</u> 64.3	1106461	66487	<u>16277</u> 2963	<u>33.5</u> 1.48	<u>1543.68</u> 68.2
20	ЕН22-11-3	Укладка трубопроводов из полиэтиленовых труб с гидравлическим испытанием диаметром 110мм	1 км трубопровода	5.376	<u>27653.37</u> 13055.42	<u>11025.85</u> 1943.34	148664	70186	<u>59275</u> 10447	<u>310.4</u> 46.33	<u>1668.71</u> 249.07
21	C113-1425	Трубы напорные из полиэтилена ПЕ-80 (SDR 21) высокой плотности 0,63 МПа, наружный диаметр 110х5,3 мм	м	5430	<u>153.82</u> -	-	835243	-	-	-	-
22	E1-27-4	Устройство фильтрующего слоя (кварцевый песок 0,72-1,1мм)	1000 м3 грунта	1.30596	<u>6806.23</u> -	<u>6806.23</u> 684.48	8889	-	<u>8889</u> 894	-	12.05
23	C1421-9551-1	Песок кварцевый 1305.96*1.5	т	1958.94	<u>3204.45</u> -	-	6277325	-	-	-	-
Итого прямые затраты по разделу 2, рос.руб							14745482	445720	<u>542205</u> 82306	<u>11068.44</u> 1587.5	
в том числе:											
стоимость материалов, изделий и конструкций, рос.руб.							13757559				
всего заработная плата, рос.руб.							528026				
Общепроизводственные расходы, рос.руб.							357453				
трудоемкость в общепроизводственных расходах, чел-ч							1442.65				
заработная плата в общепроизводственных расходах, рос.руб.							97379				
Всего по разделу 2, рос.руб							15102935				
Всего по смете							15829238	537149	1473205 181630	13631.22 3598.71	

Продолжение таблицы Д.4

Программный комплекс "Смета Профи"	- 4 -	Форма № 1
Итого прямые затраты по смете, рос.руб.		15829238
в том числе:		
стоимость материалов, изделий и конструкций, рос.руб.		13818886
зарботная плата, рос.руб.		718779
в т.ч. зарботная плата рабочих, рос.руб.		537149
в т.ч. зарботная плата машинистов, рос.руб.		181630
Общепроизводственные расходы, рос.руб.		476443
трудоемкость в общепроизводственных расходах, чел-ч.		1890.89
зарботная плата в общепроизводственных расходах, рос.руб.		127636
Всего сметная стоимость, рос.руб.		16305681
Сметная трудоемкость, чел-ч.		19120.82
Сметная зарботная плата, рос.руб.		846415

Таблица Д.5 – Ведомость ресурсов к локальной смете на строительство скорых фильтров

Программный комплекс "Смета Профи"

- 1 -

Форма № 1а

Объект строительства: Строительство водопроводных очистных сооружений 1 вариант

Ведомость ресурсов к локальной смете № 06-01-02 на устройство ж/б фильтров 12 шт объекта 06-01 на Водопроводные очистные сооружения

№ п/п	Шифр ресурса	Наименование	Единица измерения	Количество	Текущая цена за единицу, рос.руб	В том числе:		
						отпускная цена, рос.руб	транспортная составляющая, рос.руб	заготовительно-складские расходы, рос.руб
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Затраты труда								
		Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	13631.21	39.406			
		Средний разряд работ	разряд	3.1				
		Затраты труда машинистов	чел-ч	2710.08	50.16			
		Средний разряд машинистов	разряд	5				
		Затраты труда рабочих, занятых на перевозке грунта и мусора	чел-ч	888.61				
		Затраты труда рабочих, заработная плата которых учитывается в составе: - общепроизводственных расходов	чел-ч	1890.89	67.5			
Строительные машины и механизмы								
1	С311-10	Перевозка грунта на расстояние до 10 км	1 тонна	5553.8	88.02			
2	СН201-12	Автомобили бортовые, грузоподъемность 5 т	маш-ч	89.95	318.22			
3	СН201-22	Автомобили-самосвалы, грузоподъемность 7 т	маш-ч	0.54	334.98			
4	СН202-1141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, грузоподъемность 10 т	маш-ч	287.92	632.39			
5	СН202-1243	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, грузоподъемность до 16 т	маш-ч	359.89	501.03			
6	СН202-128	Краны башенные при работе на других видах строительства, грузоподъемность 5 т	маш-ч	10.71	202.99			
7	СН203-101	Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т	маш-ч	3.43	466.40			
8	СН204-102	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш-ч	211.6	171.54			
9	СН204-502	Установки для ручной дуговой сварки (постоянного тока)	маш-ч	169.2	37.94			
10	СН205-101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность 2,2 м3/мин.	маш-ч	254.78	322.04			
11	СН205-401	Компрессоры передвижные с электродвигателем, давление 600 кПа (6 ат), производительность 0,5 м3/мин.	маш-ч	460.8	104.12			
12	СН206-247	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, емкость ковша 0,5 м3	маш-ч	366.43	601.76			
13	СН207-148	Бульдозеры на других видах строительства, мощность 59 (80) кВт (л.с.)	маш-ч	22.11	578.92			
14	СН207-149	Бульдозеры на других видах строительства, мощность 79 (108) кВт (л.с.)	маш-ч	132.57	745.48			
15	СН212-1601	Машины поливально-моечные, емкость 6000 л	маш-ч	66.07	825.82			
16	СН225-5913	Аппараты для стыковой сварки полиэтиленовых труб диаметром до 315 мм, мощность 3,7 кВт	маш-ч	211.6	96.19			
17	СН231-102	Насосы для водопонижения и водоотлива, мощность 4 кВт	маш-ч	358.36	26.80			
18	СН211-101	Бадьи, емкость, 2 м3	маш-ч	(455.38)	0.00			
19	СН233-1100	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш-ч	(850.58)	0.00			
20	СН270-108	Котлы битумные передвижные, емкость, 400 л	маш-ч	(122.11)	0.00			
21	СН270-158	Насос гидравлический ручной	маш-ч	(161.28)	0.00			
22	СН270-50	Вибраторы для всех видов строительства, кроме гидротехнического	маш-ч	(455.38)	0.00			

Программный комплекс "Смета Профи"

- 2 -

Форма № 1а

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Перевозка груза								
23	C311-10	Перевозка грунта на расстояние до 10 км	1 тонна	5553.8	88.02			
Строительные материалы, изделия и конструкции								
24	C111-1530	Электроды, диаметр 6 мм, марка Э42А	т	0.30879	145800.46	142719.42	222.21	2858.83
25	C111-1808	Ветошь	кг	4.608	10.5	9.82	0.47	0.21
26	C111-1757	Рогожа	м2	384	60.23	58.96	0.09	1.18
27	C111-179	Гвозди строительные с плоской головкой 1,6x50 мм	т	0.44838	65902.41	64391.9	218.31	1292.2
28	C111-253	Известь строительная негашеная комовая, сорт 1	т	0.1692	26238.62	25433	291.14	514.48
29	C111-322	Керосин для технических целей, марка КТ-1, КТ-2	т	1.106	72583.07	70860	299.87	1423.2
30	C111-612	Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50	т	11.059	82646.86	80697.34	328.99	1620.53
31	C111-73	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	0.73728	36180.6	35129.3	341.88	709.42
32	C111-797	Катанка горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм	т	0.2961	42771.68	41762.96	170.06	838.66
33	C111-816	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения светлая, диаметр 1,1 мм	т	0.18612	64433.46	63000	170.06	1263.4
34	C112-25	Бруски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, III сорт	м3	1.65	11366.28	11000	143.41	222.87
35	C112-53	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 25 мм, III сорт	м3	1.184	11366.28	11000	143.41	222.87
36	C112-61	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 44 мм и более, III сорт	м3	21.488	11366.28	11000	143.41	222.87
37	C113-1425	Трубы напорные из полиэтилена ПЕ-80 (SDR 21) высокой плотности 0,63 МПа, наружный диаметр 110x5,3 мм	м	5430	153.82	149.98	0.82	3.02
38	C123-514-У	Щиты опалубки, ширина 300-750 мм, толщина 25 мм	м2	224.19	389.75	378.82	3.29	7.64
39	C124-22	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля, класс А-III, диаметр 12мм	т	21	39215.47	38276.48	170.06	768.93
40	C124-24	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля, класс А-III, диаметр 16-18 мм	т	27	40881.38	39909.72	170.06	801.6
41	C124-37	Надбавки к ценам заготовок за сборку и сварку каркасов и сеток плоских диаметром 12 мм	т	21	7832.82	7832.82	0	0
42	C124-39	Надбавки к ценам заготовок за сборку и сварку каркасов и сеток плоских диаметром 16-18 мм	т	27	6603.78	6603.78	0	0
43	C142-10-2	Вода	м3	494.674	191.66	28.18	163.48	0
44	C1421-10634	Песок природный, рядовой	м3	335.17	751.32	350	386.59	14.73
45	C1421-9472	Щебень из природного камня для строительных работ, фракция 40-70 мм, марка М400	м3	0.286096	963.86	568.64	376.32	18.9
46	C1421-9551-1	Песок кварцевый	т	1958.94	3204.45	2900	241.62	62.83
47	C1424-11608	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В3,5 [М50], крупность заполнителя более 20 до 40 мм	м3	156.672	3471.49	2900	503.42	68.07
48	C1424-11633	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В15 [М200], крупность заполнителя 10 мм и менее	м3	431.46	4695.49	4100	503.42	92.07
49	C1999-9001	Электроэнергия	кВт-ч	91.076	2.642	2.642		
50	C1999-9005	Смазочные материалы	кг	9.108	469.08	469.08		
51	C1999-9006	Гидравлическая жидкость	кг	8.064	81.48	81.48		
52	C1999-9009	Дрова	м3	14.653	183.92	183.92		

Текущие цены материальных ресурсов приняты по состоянию на 18.08.2017

Таблица Д.6 – Общепроизводственные расходы на строительство скорых фильтров

Программный комплекс "Смета Профи"

- 1 -

ОПР2 06-01-02

Стройка: Строительство водопроводных очистных сооружений 1 вариант

Объект: Водопроводные очистные сооружения

Общепроизводственные расходы (к прямым затратам)

устройство ж/б фильтров 12 шт

№ п/п (№ в ЛС)	Шифр/ наименование работы/ затраты	Хоз спос	Трудо- затраты	Усред коэф-т	Пони- жаю- щий к 1 блоку	Трудо- ёмкость ст.4 х ст.5 х ст.6 х ст.3	Ст-ть цел-ч	К-т к ЗП в ОПР	Зарплата в ОПР	Зарплата в прямых	Зарплата по трудо- вым договорам	Вознаграж- дение по граждан- ским право- вым дого- ворам	Единый взнос на общеоб- язательное государственное социальное страхование			Усред показа- тель	Пони- жающи й к 3 блоку	Прочие статьи ст.4 х ст.17 х ст.18 х ст.3	Итого
													по трудо- вым догово- рам 31%	по гражд. право- вым догово- рам 31%	Всего				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Внешние сети(водопровод, канализация, теплоснабжение, газопровод)																			
1 (20)	ЕН22-11-3	1	1917.78	0.094	1	180.27	67.5	1	12168	80633.34	80633.34	0	28768	0	28768	4.42	1	8477	49413
	Укладка трубопроводов из полиэтиленовых труб с гидравлическим испытанием диаметром 110мм																		
	Итого по виду:		1917.78			180.27			12168	80633.34					28768			8477	49413
Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии																			
2 (18)	E13-44-9	1	783.36	0.087	1	68.15	67.5	1	4600	31426.56	31426.56	0	11168	0	11168	4.32	1	3384	19152
	Обеспыливание																		
	Итого по виду:		783.36			68.15			4600	31426.56					11168			3384	19152
Земляные работы																			
3 (1)	E1-17-15	1	461.32	0.098	1	45.21	67.5	1	3052	23310.25	23310.25	0	8172	0	8172	4.42	1	2039	13263
	Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшем вместимостью 0,5 [0,5-0,63] м3, группа грунтов 3																		
4 (2)	C311-10	1	888.61	0.098	1	87.08	67.5	1	5878	43097.49	43097.49	0	15182	0	15182	4.42	1	3928	24988
	Перевозка грунта на расстояние до 10 км																		
5 (3)	E1-12-15	1	331.41	0.098	1	32.48	67.5	1	2192	16271.73	16271.73	0	5724	0	5724	4.42	1	1465	9381
	Разработка грунта в отвал экскаваторами драглайн или обратная лопата с ковшем вместимостью 0,5 [0,5-0,63] м3, группа грунтов 3																		
6 (4)	E1-20-2	1	44.47	0.098	1	4.36	67.5	1	294	2130.62	2130.62	0	752	0	752	4.42	1	197	1243
	Работа на отвале, группа грунтов 2-3																		
7 (5)	E1-164-3	1	1611.56	0.098	1	157.93	67.5	1	10680	55776	55776	0	20595	0	20595	4.42	1	7123	38378
	Доработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов 3																		
8 (6)	E1-173-2	1	114.68	0.098	1	11.24	67.5	1	759	4823.53	4823.53	0	1731	0	1731	4.42	1	507	2997
	Водоотлив из котлованов																		
9 (7)	E1-27-6	1	47.97	0.098	1	4.7	67.5	1	317	2724.82	2724.82	0	943	0	943	4.42	1	212	1472
	Засыпка траншей и котлованов бульдозерами мощностью 79 кВт [108 л.с.] при перемещении грунта до 5 м, группа грунтов 3																		
10 (8)	E1-27-9	1	28.51	0.098	1	2.79	67.5	1	189	1374.15	1374.15	0	485	0	485	4.42	1	126	800
	Добавлять на каждые последующие 5 м перемещения при засыпке траншей и котлованов бульдозерами мощностью 59 кВт [80 л.с.], группа грунтов 3																		
11 (9)	E1-135-1	1	151.95	0.098	1	14.89	67.5	1	1005	6004	6004	0	2173	0	2173	4.42	1	672	3850
	Полив водой уплотняемого грунта насыпей																		

Продолжение таблицы Д.6

Программный комплекс "Смета Профи"																			
- 2 -																			
ОПР2 06-01-02																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
12	E1-134-2	1	893.51	0.098	1	87.56	67.5	1	5911	35242.31	35242.31	0	12758	0	12758	4.42	1	3949	22618
(10)	Уплотнение грунта пневматическими трамбовками, группа грунтов 3,4																		
13	E1-27-4	1	15.74	0.098	1	1.54	67.5	1	104	893.9	893.9	0	309	0	309	4.42	1	70	483
(22)	Устройство фильтрующего слоя (кварцевый песок 0,72-1,1мм)																		
Итого по виду:			4589.73			449.78			30361	191648.8					68824			20288	119473
Общестроительные работы																			
14	E8-3-1	1	472.28	0.12	1	56.67	67.5	1	3826	18379.5	18379.5	0	6884	0	6884	5.46	1	2579	13289
(11)	Устройство основания под фундаменты песчаного																		
15	E6-1-1	1	339.84	0.12	1	40.78	67.5	1	2753	12648.76	12648.76	0	4775	0	4775	5.46	1	1856	9384
(12)	Устройство бетонной подготовки																		
16	E8-33-6	1	7515.06	0.12	1	901.81	67.5	1	60872	314593.48	314593.48	0	116394	0	116394	5.46	1	41032	218298
(13)	Устройство фильтров и осветлителей																		
17	E8-4-7	1	1611.88	0.12	1	193.43	67.5	1	13056	69449.47	69449.47	0	25577	0	25577	5.46	1	8801	47434
(19)	Гидроизоляция стен, фундаментов боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выравненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону																		
Итого по виду:			9939.06			1192.69			80507	415071.21					153630			54268	288405
ИТОГО ПО СМЕТЕ:			17229.93			1890.89			127636	718779.91					262390			86417	476443
Кроме того: Средства на оплату первых пяти дней нетрудоспособности вследствие заболеваний или травм.												$(17229.93 + 1890.89) * 0 = 0$ рос.руб							
Средства на оплату единого взноса, начисленного на сумму оплаты первых пяти дней временной нетрудоспособности и на сумму пособия по временной нетрудоспособности (свыше 5 дней)												$((17229.93 + 1890.89) * 0 + 0) * 0.332 = 0$ рос.руб							
ВСЕГО ПО СМЕТЕ:			17229.93			1890.89			127636	718779.91					262390			86417	476443

Таблица Д.7 – Объектная смета на строительство водопроводных очистных сооружений (действующая технологическая схема МФС)

Программный комплекс "Смета Профи"

- 1 -

СТР_39_180817

Форма № 4

Объект строительства Строительство водопроводных очистных сооружений 1 вариант

Объектная смета № 06-01
на строительство Водопроводные очистные сооружения

Сметная стоимость	<u>94641,986</u>	тыс. рос.руб.
Сметная трудоемкость	<u>224,595</u>	тыс. чел-ч
Сметная заработная плата	<u>10486,315</u>	тыс. рос.руб.
Измеритель единичной стоимости	<u>0,000</u>	тыс. рос.руб.

№ п/п	Номера смет и сметных расчетов	Наименование работ и затрат	Сметная стоимость, тыс.рос.руб.			Сметная трудоемкость, тыс. чел-ч	Сметная заработная плата, тыс. рос.руб.	Показатели единичной стоимости
			строительных работ	оборудования, мебели и инвентаря	всего			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	06-01-01	устройство ж/б отстойников 4 шт	78336,30 5		78336,30 5	205,474	9639,900	
2	06-01-02	устройство ж/б фильтров 12 шт	16305,68 1		16305,68 1	19,121	846,415	
Итого:			94641,98 6	0,000	94641,98 6	224,595	10486,31 5	

Таблица Д.8 – Сводный сметный расчет стоимости объекта строительства водопроводных очистных сооружений (действующая технологическая схема МФС)

Программный комплекс "Смета Профи"

- 1 -

СТР_39_180817

Форма № 5

(наименование утверждающей организации)

Утверждено:

Сводный сметный расчет в сумме: 109712.178 тыс.руб.

В том числе возвратных сумм 525.263 тыс.руб.

ссылка на документ об утверждении

" " 20__ г.

Сводный сметный расчет стоимости объекта строительства № 180817

Строительство водопроводных очистных сооружений 1 вариант

Составлена в текущих ценах по состоянию на 18.08.2017

№ п/п	Номера смет и сметных расчетов	Наименование глав, объектов, работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. руб.			
			строительных работ	оборудования , мебели и инвентаря	прочие затраты	Общая сметная стоимость
1	2	3	4	5	6	7
1		Глава 2. Основные объекты строительства				
2	08-01	Водопроводные очистные сооружения	94641.988			94641.988
3		Итого по главе 2	94641.988			94641.988
4		Итого по главам 1-7	94641.988			94641.988
5		Глава 8. Временные здания и сооружения				
6	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.6.2.7.1	Средства на возведение и разборку временных зданий и сооружений производственного и вспомогательного назначения, предусмотренных данным проектом (рабочим проектом)	3501.753			3501.753
7		Итого по главе 8	3501.753			3501.753
8		Итого по главам 1-8	98143.739			98143.739
9		Глава 9. Прочие работы и затраты				
10	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.6.2.7.2	Дополнительные затраты при выполнении строительно-монтажных работ в зимний период	1079.581			1079.581
11	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.6.2.7.3	Дополнительные затраты при выполнении строительно-монтажных работ в летний период под открытым небом при температуре наружного воздуха более +27 С	264.988			264.988
12		Итого по главе 9	1344.569			1344.569
13		Итого по главам 1-9	99488.308			99488.308
14		Глава 10. Содержание службы заказчика				
15	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 приложение К п.44	Содержание службы заказчика (включая затраты на технический надзор)			2487.208	2487.208
16		Затраты заказчика, связанные с проведением тендеров			198.977	198.977
17		Итого по главе 10			2686.185	2686.185
18		Глава 12. Проектные и изыскательские работы и авторский надзор				
19	ДСТУ Б Д.1.1-7:2013 приложение Е	Сметная стоимость комплексной государственной экспертизы проектно-сметной документации			19.788	19.788
20	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 приложение К п.49	Сметная стоимость проектных работ			666.295	666.295
21		Итого по главе 12			686.083	686.083
22		Итого по главам 1-12	99488.308		3372.268	102860.576

Продолжение таблицы Д.8

Программный комплекс "Смета Профи"			- 2 -	СТР_39_180817	Форма № 5		
1	2	3	4	5	6	7	
23	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.6.1.5.1	Сметная прибыль	1451.342			1451.342	
24	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.6.1.5.2	Средства на покрытие административных расходов строительно-монтажных организаций			676.639	676.639	
25	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.6.1.5.3	Средства на покрытие рисков всех участников строительства	2984.649		101.168	3085.817	
26		Итого	103924.299		4150.075	108074.374	
27		Налог с оборота			1637.804	1637.804	
28		Итого	103924.299		5787.879	109712.178	
29		Всего по сводному сметному расчету	103924.299		5787.879	109712.178	
30		Возвратные суммы					
31	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.5.8.18.1	Возвратные суммы от разборки временных зданий и сооружений			525.263	525.263	

Таблица Д.9 – Итоговая ведомость ресурсов к сводному сметному расчету стоимости строительства водопроводных очистных сооружений (действующая технологическая схема МФС)

Программный комплекс "Смета Профи"

- 1 -

СТР_39_180817

BP 180817

Объект строительства: Строительство водопроводных очистных сооружений 1 вариант

Итоговая ведомость ресурсов к сводному сметному расчету строительства

№ п/п	Шифр ресурса	Наименование	Единица измерения	Количество	Текущая цена за единицу рос.руб	В том числе:			Обоснование цены
						отпускная цена за единицу	транспортная составляющая за единицу	заготовительно-складские расходы за единицу	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Затраты труда									
		Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	175454.27	<u>42.958</u>				
		Средний разряд работ	разряд	3.90					
		Затраты труда машинистов	чел-ч	22090.91	<u>0</u>				
		Средний разряд машинистов	разряд	5.4					
		Затраты труда рабочих, занятых на перевозке грунта и мусора	чел-ч	3346.54					
		Затраты труда рабочих, заработная плата которых учитывается в составе: - общепроизводственных расходов	чел-ч	23703.05	<u>67.5</u>				
		Итого сметная трудоемкость	чел-ч	224 594.77					
		Средний разряд работ	разряд	4.1					
Строительные машины и механизмы									
1	C311-10	Перевозка грунта на расстояние до 10 км	1 тонна	20915.89	<u>88.02</u>				
					1841016.64				
					<u>1841016.64</u>				
Машины подрядчика									
2	CH201-12	Автомобили бортовые, грузоподъемность 5 т	маш-ч	553.51	<u>318.22</u>				
					176137.47				
3	CH201-22	Автомобили-самосвалы, грузоподъемность 7 т	маш-ч	1.34	<u>334.98</u>				
					447.59				
4	CH202-1141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, грузоподъемность 10 т	маш-ч	2785.45	<u>632.39</u>				
					1761493.8				
5	CH202-1243	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, грузоподъемность до 16 т	маш-ч	7021.93	<u>501.03</u>				
					3518196.79				
6	CH202-128	Краны башенные при работе на других видах строительства, грузоподъемность 5 т	маш-ч	44.5	<u>202.99</u>				
					9032.34				
7	CH203-101	Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т	маш-ч	44.79	<u>466.40</u>				
					20898.33				
8	CH204-102	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш-ч	211.6	<u>171.54</u>				
					36297.75				

Продолжение таблицы Д.9

Программный комплекс "Смета Профи"				- 2 -	СТР_39_180817		ВР 180817		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	CH204-502	Установки для ручной дуговой сварки (постоянного тока)	маш-ч	3610	37.94				
					136963.4				
10	CH205-101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 688 кПа (7 ат), производительность 2,2 м3/мин.	маш-ч	750.7	322.04				
					241755.48				
11	CH205-401	Компрессоры передвижные с электродвигателем, давление 600 кПа (6 ат), производительность 0,5 м3/мин.	маш-ч	884	104.12				
					92042.08				
12	CH206-247	Экзокаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, емкость ковша 0,5 м3	маш-ч	1157.06	601.76				
					696269.52				
13	CH207-148	Бульдозеры на других видах строительства, мощность 59 (80) кВт (л.с.)	маш-ч	54.55	578.92				
					31578.36				
14	CH207-149	Бульдозеры на других видах строительства, мощность 79 (108) кВт (л.с.)	маш-ч	393.68	745.48				
					293482.42				
15	CH212-1601	Машины поливально-моечные, емкость 6000 л	маш-ч	163.01	825.82				
					134618.78				
16	CH215-101	Агрегаты наполнительно - опрессовочные, производительность до 70 м3/час	маш-ч	14.44	996.67				
					14390.32				
17	CH215-702	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 700 мм (грузоподъемность 12,5 т)	маш-ч	12.14	1287.59				
					15636.49				
18	CH215-703	Краны-трубоукладчики для труб диаметром 800-1000 мм (грузоподъемность 35 т)	маш-ч	21.38	1420.18				
					30367.42				
19	CH225-5913	Аппараты для стыковой сварки полиэтиленовых труб диаметром до 315 мм, мощность 3,7 кВт	маш-ч	211.6	96.19				
					20353.74				
20	CH231-102	Насосы для водопонижения и водоотлива, мощность 4 кВт	маш-ч	1398.76	26.80				
					37486.77				
		Итого машин подрядчика			7267438.85				
		Справочные машины и механизмы							
21	CH211-101	Бадьи, емкость, 2 м3	маш-ч	7314.04					
22	CH233-1100	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш-ч	2347.2					
23	CH270-108	Котлы битумные передвижные, емкость, 400 л	маш-ч	234.26					
24	CH270-158	Насос гидравлический ручной	маш-ч	161.28					
25	CH270-50	Вибраторы для всех видов строительства, кроме гидротехнического	маш-ч	7314.04					
		Итого строительных машин и механизмов			9108455.49				
Перевозка груза									
26	C311-10	Перевозка грунта на расстояние до 10 км	1 тонна	20915.89	88.02				
Строительные материалы, изделия и конструкции									
		Материалы подрядчика							
27	C111-1530	Электроды, диаметр 6 мм, марка Э42А	т	4.093	145800.46	142719.42	222.21	2858.83	
					596730.66	584120.61	909.46	11700.59	

Продолжение таблицы Д.9

Программный комплекс "Смета Профи"			- 3 -		СТР_39_180817			БР 180817	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
28	C111-1608	Ветошь	кг	8.84	10.5	9.82	0.47	0.21	
					92.82	86.81	4.15	1.86	
29	C111-1757	Рогожа	м2	1596	80.23	58.96	0.09	1.18	
					96127.08	94100.16	143.64	1883.28	
30	C111-179	Гвозди строительные с плоской головкой 1,6х50 мм	т	5.007	65902.41	64391.9	218.31	1292.2	
					329958.87	322396.08	1093.03	6469.76	
31	C111-253	Известь строительная негашеная комовая, сорт 1	т	6.637	26238.62	25433	291.14	514.48	
					174150.97	168803.91	1932.35	3414.71	
32	C111-322	Керосин для технических целей, марка КТ-1, КТ-2	т	2.122	72583.07	70860	299.87	1423.2	
					153992.24	150336.58	636.2	3019.46	
33	C111-612	Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50	т	21.216	82646.86	80697.34	328.99	1620.53	
					1753435.78	1712074.77	6979.85	34381.16	
34	C111-73	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	1.414	36180.6	35129.3	341.88	709.42	
					51173.84	49686.88	483.56	1003.4	
35	C111-797	Катанка горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм	т	3.376	42771.68	41762.96	170.06	838.66	
					144401.47	140995.93	574.14	2831.4	
36	C111-816	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения светлая, диаметр 1,1 мм	т	2.518	64433.46	63000	170.06	1263.4	
					162251.18	158641.56	428.23	3181.39	
37	C112-25	Бруски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, III сорт	м3	2.631	11366.28	11000	143.41	222.87	
					29908.09	28944.3	377.35	586.44	
38	C112-53	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 25 мм, III сорт	м3	203.584	11366.28	11000	143.41	222.87	
					2313997.29	2239428.4	29196.04	45372.86	
39	C112-61	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 44 мм и более, III сорт	м3	74.288	11366.28	11000	143.41	222.87	
					844382.76	817172.4	10653.7	16556.66	
40	C113-1425	Трубы напорные из полиэтилена ПЕ-80 (SDR 21) высокой плотности 0,63 МПа, наружный диаметр 110х5,3 мм	м	5430	153.82	149.98	0.82	3.02	
					835242.6	814391.4	4452.6	16398.6	
41	C113-744	Кольца резиновые для железобетонных напорных и низконапорных труб	кг	62.16	671.82	658.38	0.27	13.17	
					41760.33	40924.9	16.78	818.65	
42	C123-514-Y	Щиты опалубки, ширина 300-750 мм, толщина 25 мм	м2	224.19	389.75	378.82	3.29	7.64	
					87378.05	84927.66	737.59	1712.81	
43	C124-22	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля, класс А-III, диаметр 12мм	т	301	39215.47	38276.48	170.06	768.93	
					11803856.47	11521220.48	51188.06	231447.93	
44	C124-24	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля, класс А-III, диаметр 16-18 мм	т	347	40881.38	39909.72	170.06	801.6	
					14185838.86	13848672.84	59010.82	278155.2	
45	C124-37	Надбавки к ценам заготовок за сборку и сварку каркасов и сеток плоских диаметром 12 мм	т	301	7832.82	7832.82	0	0	
					2357678.82	2357678.82	0	0	
46	C124-39	Надбавки к ценам заготовок за сборку и сварку каркасов и сеток плоских диаметром 16-18 мм	т	347	6603.78	6603.78	0	0	
					2291511.66	2291511.66	0	0	
47	C1416-8360	Трубы напорные, диаметр условного прохода 500 мм, расчетное давление 1,0 МПа	м	119.64	2081.95	1991.24	49.89	40.82	
					249084.5	238231.95	5968.84	4883.7	
48	C1416-8366	Трубы напорные, диаметр условного прохода 800 мм, расчетное давление 1,0 МПа	м	119.64	3846.11	3674.76	95.94	75.41	
					460148.6	439648.29	11478.26	9022.05	
49	C142-10-2	Вода	м3	1378.995	191.66	28.18	163.48	0	
					264298.16	38860.08	225438.08	0	

Продолжение таблицы Д.9

Программный комплекс "Смета Профи"				- 4 -	СТР_39_180817			БП 180817	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
50	C1421-10834	Песок природный, рядовой	м3	1306.481	<u>751.32</u>	<u>350</u>	<u>386.59</u>	<u>14.73</u>	
					981585.3	457268.35	505072.49	19244.47	
51	C1421-9472	Щебень из природного камня для строительных работ, фракция 40-70 мм, марка М400	м3	0.911989	<u>963.86</u>	<u>568.64</u>	<u>376.32</u>	<u>18.9</u>	
					879.03	518.59	343.2	17.24	
52	C1421-9551-1	Песок кварцевый	т	1958.94	<u>3204.45</u>	<u>2900</u>	<u>241.62</u>	<u>62.83</u>	
					6277325.28	5680926	473319.08	123080.2	
53	C1424-11598	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В7,5 [М100], крупность заполнителя более 40 мм	м3	32.4	<u>3879.49</u>	<u>3300</u>	<u>503.42</u>	<u>76.07</u>	
					125695.48	106920	16310.81	2464.67	
54	C1424-11608	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В3,5 [М50], крупность заполнителя более 20 до 40 мм	м3	651.168	<u>3471.49</u>	<u>2900</u>	<u>503.42</u>	<u>68.07</u>	
					2260523.2	1888387.2	327810.99	44325.01	
55	C1424-11633	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В15 [М200], крупность заполнителя 10 мм и менее	м3	4919.46	<u>4695.49</u>	<u>4100</u>	<u>503.42</u>	<u>92.07</u>	
					23099275.24	20169786	2476554.55	452934.68	
56	C1425-11683	Раствор готовый кладочный тяжелый цементный, марка М100	м3	4.764	<u>3326.7</u>	<u>2800</u>	<u>461.47</u>	<u>65.23</u>	
					15848.4	13339.2	2198.44	310.76	
	Итого материалов подрядчика				71988533.04	66460001.8	4213312.32	1315218.93	
	Энергоносители								
57	C1999-9001	Электроэнергия	кВт-ч	1462.808	<u>2.642</u>	<u>2.642</u>			
					3864.74	3864.74	0	0	
58	C1999-9005	Смазочные материалы	кг	146.281	<u>469.08</u>	<u>469.08</u>			
					68617.42	68617.42	0	0	
59	C1999-9006	Гидравлическая жидкость	кг	8.064	<u>81.48</u>	<u>81.48</u>			
					657.05	657.05	0	0	
60	C1999-9009	Дрова	м3	28.111	<u>183.92</u>	<u>183.92</u>			
					5170.21	5170.21	0	0	
	Итого Энергоносителей				78309.43	78309.43	0	0	
	Итого строительных материалов, изделий и конструкций				72066842.46	66538311.22	4213312.32	1315218.93	

Таблица Д.10 – Пояснительная записка к сметному расчету стоимости строительства водопроводных очистных сооружений (действующая технологическая схема МФС)

Программный комплекс "Смета Профи"

- 1 -

СТР_30_180817

п3

Пояснительная записка Строительство водопроводных очистных сооружений 1 вариант

Строительство расположено на территории Донецкой Народной Республики	
Сметная документация составлена с применением:	
Ресурсных элементных сметных норм на строительные работы (РЭСНр)ДСТУ Б Д.2.2:2012;	
Ресурсных элементных сметных норм на строительные работы (РЭСН)ДСТУ Б Д.2.2:2012;	
Сборника цен на перевозку грузов;	
Сборника единых средних сметных цен на материалы, изделия и конструкции (ЗЭКЦ-97) ДБН IV-4:97;	
Среднемесячная заработная плата на 1 работника в режиме полной занятости	
Заработная плата для строительных и монтажных работ при среднемесячной норме продолжительности рабочего времени 165 и разряде работ 3,8, рос.руб	7020
Стоимость материальных ресурсов и машин принята по региональным текущим ценам по состоянию на дату составления документации и по усредненным данным Госстроя Украины	
Общепроизводственные расходы рассчитаны в соответствии с усредненными показателями Приложения Б к ДСТУ-Н Б Д.1.1-3:2013.	
При составлении расчетов прочих затрат приняты следующие начисления:	
1 Показатель затрат на временные здания и сооружения и к трудозатратам во временных зданиях и сооружениях ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.6.2.7.1	3,7 %
2 Показатель затрат на зимнее удорожание ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.6.2.7.2	1,1 %
3 Усредненный процентный показатель летнего удорожания ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.6.2.7.3	0,27 %
4 Процент лимита затрат на содержание аппарата заказчика в капитальном строительстве ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 приложение К п.44	2,5 %
5 Усредненный показатель стоимости проектных работ ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 приложение К п.49	0,66972214 %
6 Поправочный показатель к стоимости экспертизы в зависимости от стадии проектирования: (рабочий проект) ДСТУ Б Д.1.1-7:2013 приложение Е	1,1
7 Показатель затрат на покрытие рисков ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.6.1.5.3	3 %
8 Налог с оборота	1,5 %
Усредненный показатель для определения размера сметной прибыли ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.6.1.5.1, рос.руб/чел-ч	5,92
Усредненный показатель для определения размера административных расходов ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.6.1.5.2, рос.руб/чел-ч	2,76
Общая сметная трудоемкость, чел-ч	245159,19
Общая сметная заработная плата, тыс. рос.руб	10486,315
Всего сводный сметный расчет, тыс. рос.руб	109712,178
В том числе:	
Строительные работы, тыс. рос.руб:	103924,299
Прочие затраты, тыс. рос.руб:	5787,879
Возвратные суммы, тыс. рос.руб:	525,263

Таблица Е.1 – Локальная смета на строительство контактных префильтров

Программный комплекс "Смета Профи"

- 1 -

СТР_40_180817

Форма № 1

Строительство водопроводных очистных сооружений 2 вариант

(наименование объекта строительства)

Локальная смета на строительные работы № 06-01-01

на устройство ж/б префильтров (контактные осветлители) 12 шт, объект: Водопроводные очистные сооружения

(наименование работ и затрат, наименование дома, строения, сооружения, линейного объекта инженерно-транспортной инфраструктуры)

Основание: чертежи (спецификации) №

Сметная стоимость 18522.172 тыс.руб

Сметная трудоемкость 19.12692 тыс.чел-ч

Сметная заработная плата 846.767 тыс.руб

Средний разряд работ 3.4 разряд

Составлена в текущих ценах по состоянию на 18.08.2017

№ п/п	Обоснование (шифр нормы)	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.		Общая стоимость, руб.			Затраты труда рабочих, чел-ч,	
					Всего	эксплуатации машин	Всего	зарплатной платы	эксплуатации машин	не занятых обслуживанием машин	
					зарплатной платы	в том числе зарплатной платы				обслуживающих машины	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	на единицу	всего
Раздел 1. Раздел 1. Земляные работы											
1	E1-17-15	Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 0,5 [0,5-0,63] м3, группа грунтов 3	1000 м3 грунта	3.1736	<u>53177.37</u> 991.37	<u>52137.8</u> 6353.68	168764	3146	<u>165465</u> 20164	<u>28.22</u> 117.14	<u>89.56</u> 371.76
2	C311-10	Перевозка грунта на расстояние до 10 км 1.75*3173.6	1 тонна	5553.8	<u>88.02</u> -	<u>88.02</u> 7.76	488845		<u>488845</u> 43097	<u>-</u> 0.16	<u>-</u> 888.61
3	E1-12-15	Разработка грунта в отвал экскаваторами драглайн или обратная лопата с ковшом вместимостью 0,5 [0,5-0,63] м3, группа грунтов 3 (6359-3173.6)/1000	1000 м3 грунта	3.1854	<u>33300.78</u> 871.93	<u>32428.85</u> 4236.29	106076	2777	<u>103299</u> 13494	<u>24.82</u> 79.22	<u>79.06</u> 252.35
4	E1-20-2	Работа на отвале, группа грунтов 2-3	1000 м3 грунта	3.1854	<u>4870.88</u> 198.13	<u>4634.19</u> 470.74	15516	631	<u>14762</u> 1499	<u>5.64</u> 8.32	<u>17.97</u> 26.5
5	E1-164-3 п.1.3.180. тех.части Ктз=1.2;	Доработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов 3 (3185.4*0.1)/100	100 м3 грунта	3.1854	<u>17509.89</u> 17509.89	<u>-</u> -	55776	55776	<u>-</u> -	<u>505.92</u> -	<u>1911.56</u> -
6	E1-173-2	Водоотлив из котлованов	100 м3 мокрого грунта	0.62	<u>15490.4</u> -	<u>15490.4</u> 7779.88	9604		<u>9604</u> 4824	<u>-</u> 184.96	<u>-</u> 114.68

Приложение Е. Сметный расчет стоимости строительства водопроводных очистных сооружений с научно обоснованной технологической схемой

Продолжение таблицы Е.1

Программный комплекс "Смета Профи"			- 2 -			СТР_40_180817			Форма № 1		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
7	E1-27-8	Засыпка траншей и котлованов бульдозерами мощностью 79 кВт [108 л.с.] при перемещении грунта до 5 м, группа грунтов 3	1000 м3 грунта	3.1854	<u>8505.93</u> -	<u>8505.93</u> 855.41	27095		<u>27095</u> 2725	- 15.06	- 47.97
8	E1-27-9	Добавлять на каждые последующие 5 м перемещения при засыпке траншей и котлованов бульдозерами мощностью 59 кВт [80 л.с.], группа грунтов 3	1000 м3 грунта	3.1854	<u>4017.7</u> -	<u>4017.7</u> 431.39	12798		<u>12798</u> 1374	- 8.95	- 28.51
9	E1-135-1	Полив водой уплотняемого грунта насыпей	1000 м3 уплотненного о грунта	3.1854	<u>36968.18</u> 674.67	<u>17127.51</u> 1210.18	117758	2149	<u>54558</u> 3855	<u>20.74</u> 26.96	<u>66.07</u> 85.88
10	E1-134-2	Уплотнение грунта пневматическими трамбовками, группа грунтов 3,4	100 м3 уплотненного о грунта	31.854	<u>2559.31</u> 846.06	<u>1713.25</u> 260.31	81524	26950	<u>54574</u> 8292	<u>21.93</u> 6.12	<u>698.56</u> 194.95
		Итого прямые затраты по разделу 1, рос.руб					1083756	91429	<u>931000</u> 99324		<u>2562.78</u> 2011.21
		в том числе:									
		стоимость материалов, изделий и конструкций, рос.руб.					61327				
		всего заработная плата, рос.руб.					190753				
		Общепроизводственные расходы, рос.руб.					118990				
		трудоемкость в общепроизводственных расходах, чел-ч					448.24				
		заработная плата в общепроизводственных расходах, рос.руб.					30257				
		Всего по разделу 1, рос.руб					1202746				
		Раздел 2. Раздел 2. Фундамент									
11	E8-3-1	Устройство основания под фундаменты песчаного	1 м3 основания	304.7	<u>1011.16</u> 46.62	<u>90.17</u> 13.7	308100	14205	<u>27475</u> 4174	<u>1.23</u> 0.32	<u>374.78</u> 97.5
12	E6-1-1	Устройство бетонной подготовки	100 м3	1.536	<u>384605.42</u> 6876.7	<u>8146.81</u> 1358.17	590754	10563	<u>12514</u> 2086	<u>195.75</u> 25.5	<u>300.67</u> 39.17
13	E6-33-6	Устройство фильтров и осветлителей	100 м3	4.23	<u>737811.5</u> 59873.94	<u>87422.55</u> 14498.04	3120943	253267	<u>369797</u> 61327	<u>1512.35</u> 264.26	<u>6397.24</u> 1117.82
14	C124-22	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля, класс А-III, диаметр 12мм	т	21	<u>39215.47</u> -	- -	823525		- -	- -	- -
15	C124-37	Надбавки к ценам заготовок за сборку и сварку каркасов и сеток плоских диаметром 12 мм	т	21	<u>7832.82</u> -	- -	164489		- -	- -	- -
16	C124-24	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля, класс А-III, диаметр 16-18 мм	т	27	<u>40881.38</u> -	- -	1103797		- -	- -	- -

Продолжение таблицы Е.1

Программный комплекс "Смета Профи"			- 3 -			СТР_40_180817			Форма № 1		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
17	C124-39	Надбавки к ценам заготовок за сборку и сварку каркасов и сеток плоских диаметром 16-18 мм	т	27	<u>6603.78</u> -	-	178302	-	-	-	-
18	E13-44-9	Обеспыливание	1 м2	4608	<u>17.14</u> 6.73	<u>10.41</u> 0.09	78990	31012	<u>47978</u> 415	<u>0.17</u> -	<u>783.36</u> -
19	E8-4-7	Гидроизоляция стен, фундаментов боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выравненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	100 м2 изолируемой поверхности	46.08	<u>24011.74</u> 1442.85	<u>353.22</u> 64.3	1106461	66487	<u>16277</u> 2963	<u>33.5</u> 1.48	<u>1543.68</u> 68.2
20	EH22-11-3	Укладка трубопроводов из полиэтиленовых труб с гидравлическим испытанием диаметром 110мм	1 км трубопровода	5.376	<u>27653.37</u> 13055.42	<u>11025.85</u> 1943.34	148664	70186	<u>59275</u> 10447	<u>310.4</u> 46.33	<u>1668.71</u> 249.07
21	C113-1425	Трубы напорные из полиэтилена ПЕ-80 (SDR 21) высокой плотности 0,63 МПа, наружный диаметр 110х5,3 мм	м	5430	<u>153.82</u> -	-	835243	-	-	-	-
22	E1-27-4	Устройство фильтрующего слоя (кварцевый песок 0,72-1,1мм)	1000 м3 грунта	1.7664	<u>6806.23</u> -	<u>6806.23</u> 684.48	12023	-	<u>12023</u> 1209	-	-
23	C1421-9551-1	Песок кварцевый 1766.4*1.5	т	2649.6	<u>3204.45</u> -	-	8490511	-	-	-	-
Итого прямые затраты по разделу 2, рос.руб							16961802	445720	<u>545339</u> 82621	-	<u>11068.44</u> 1593.05
в том числе:											
стоимость материалов, изделий и конструкций, рос.руб.							15970745				
всего заработная плата, рос.руб.							528341				
Общепроизводственные расходы, рос.руб.							357624				
трудоемкость в общепроизводственных расходах, чел-ч							1443.2				
заработная плата в общепроизводственных расходах, рос.руб.							97416				
Всего по разделу 2, рос.руб							17319426				
Всего по смете							18045558	537149	<u>1476339</u> 181945	-	<u>13631.22</u> 3604.26

Программный комплекс "Смета Профи"	- 4 -		Форма № 1
Итого прямые затраты по смете, рос.руб.		18045558	
в том числе:			
стоимость материалов, изделий и конструкций, рос.руб.		16032072	
зарботная плата, рос.руб.		719094	
в т.ч. зарботная плата рабочих, рос.руб.		537149	
в т.ч. зарботная плата машинистов, рос.руб.		181945	
Общепроизводственные расходы, рос.руб.		476614	
трудоемкость в общепроизводственных расходах, чел-ч.		1891.44	
зарботная плата в общепроизводственных расходах, рос.руб.		127673	
Всего сметная стоимость, рос.руб.		18522172	
Сметная трудоемкость, чел-ч.		19126.92	
Сметная зарботная плата, рос.руб.		846767	

Таблица Е.2 – Ведомость ресурсов к локальной смете на строительство контактных префильтров

Программный комплекс "Смета Профи"

- 1 -

Форма № 1а

Объект строительства: Строительство водопроводных очистных сооружений 2 вариант

**Ведомость ресурсов к локальной смете № 06-01-01 на устройство ж/б префильтров (контактные осветлители) 12 шт объекта 06-01 на
Водопроводные очистные сооружения**

№ п/п	Шифр ресурса	Наименование	Единица измерения	Количество	Текущая цена за единицу, рос.руб	В том числе:		
						отпускная цена, рос.руб	транспортная составляющая, рос.руб	заготовительные расходы, рос.руб
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Затраты труда								
		Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	13631.21	39.406			
		Средний разряд работ	разряд	3.1				
		Затраты труда машинистов	чел-ч	2715.63	50.16			
		Средний разряд машинистов	разряд	5				
		Затраты труда рабочих, занятых на перевозке грунта и мусора	чел-ч	888.61				
		Затраты труда рабочих, заработная плата которых учитывается в составе: - общепроизводственных расходов	чел-ч	1891.44	67.5			
Строительные машины и механизмы								
1	С311-10	Перевозка грунта на расстояние до 10 км	1 тонна	5553.8	88.02			
2	СН201-12	Автомобили бортовые, грузоподъемность 5 т	маш-ч	89.95	318.22			
3	СН201-22	Автомобили-самосвалы, грузоподъемность 7 т	маш-ч	0.54	334.98			
4	СН202-1141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, грузоподъемность 10 т	маш-ч	287.92	632.39			
5	СН202-1243	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, грузоподъемность до 16 т	маш-ч	359.89	501.03			
6	СН202-128	Краны башенные при работе на других видах строительства, грузоподъемность 5 т	маш-ч	10.71	202.99			
7	СН203-101	Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т	маш-ч	3.43	466.40			
8	СН204-102	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш-ч	211.6	171.54			
9	СН204-502	Установки для ручной дуговой сварки (постоянного тока)	маш-ч	169.2	37.94			
10	СН205-101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность 2,2 м3/мин.	маш-ч	254.78	322.04			
11	СН205-401	Компрессоры передвижные с электродвигателем, давление 600 кПа (6 ат), производительность 0,5 м3/мин.	маш-ч	460.8	104.12			
12	СН206-247	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, емкость ковша 0,5 м3	маш-ч	366.43	601.76			
13	СН207-148	Бульдозеры на других видах строительства, мощность 59 (80) кВт (л.с.)	маш-ч	22.11	578.92			
14	СН207-149	Бульдозеры на других видах строительства, мощность 79 (108) кВт (л.с.)	маш-ч	136.77	745.48			
15	СН212-1601	Машины поливально-мочные, емкость 6000 л	маш-ч	66.07	825.82			
16	СН225-5913	Аппараты для стыковой сварки полиэтиленовых труб диаметром до 315 мм, мощность 3,7 кВт	маш-ч	211.6	96.19			
17	СН231-102	Насосы для водопонижения и водоотлива, мощность 4 кВт	маш-ч	358.36	26.80			
18	СН211-101	Бадьи, емкость, 2 м3	маш-ч	(455.38)	0.00			
19	СН233-1100	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш-ч	(850.58)	0.00			
20	СН270-108	Котлы битумные передвижные, емкость, 400 л	маш-ч	(122.11)	0.00			
21	СН270-158	Насос гидравлический ручной	маш-ч	(161.28)	0.00			
22	СН270-50	Вибраторы для всех видов строительства, кроме гидротехнического	маш-ч	(455.38)	0.00			

Программный комплекс "Смета Профи"

- 2 -

Форма № 1а

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Перевозка груза						
23	C311-10	Перевозка грунта на расстояние до 10 км	1 тонна	5553.8	88.02			
		Строительные материалы, изделия и конструкции						
24	C111-1530	Электроды, диаметр 6 мм, марка Э42А	т	0.30879	145800.46	142719.42	222.21	2858.83
25	C111-1608	Ветошь	кг	4.608	10.5	9.82	0.47	0.21
26	C111-1757	Рогожа	м2	384	60.23	58.96	0.09	1.18
27	C111-179	Гвозди строительные с плоской головкой 1,6х50 мм	т	0.44838	65902.41	64391.9	218.31	1292.2
28	C111-253	Известь строительная негашеная комовая, сорт 1	т	0.1692	26238.62	25433	291.14	514.48
29	C111-322	Керосин для технических целей, марка КТ-1, КТ-2	т	1.106	72583.07	70860	299.87	1423.2
30	C111-612	Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50	т	11.059	82646.86	80697.34	328.99	1620.53
31	C111-73	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	0.73728	36180.6	35129.3	341.88	709.42
32	C111-797	Катанка горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм	т	0.2961	42771.68	41762.96	170.06	838.66
33	C111-816	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения светлая, диаметр 1,1 мм	т	0.18612	64433.46	63000	170.06	1263.4
34	C112-25	Бруски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, III сорт	м3	1.65	11366.28	11000	143.41	222.87
35	C112-53	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 25 мм, III сорт	м3	1.184	11366.28	11000	143.41	222.87
36	C112-61	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 44 мм и более, III сорт	м3	21.488	11366.28	11000	143.41	222.87
37	C113-1425	Трубы напорные из полиэтилена ПЕ-80 (SDR 21) высокой плотности 0,63 МПа, наружный диаметр 110х5,3 мм	м	5430	153.82	149.98	0.82	3.02
38	C123-514-У	Щиты опалубки, ширина 300-750 мм, толщина 25 мм	м2	224.19	389.75	378.82	3.29	7.64
39	C124-22	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля, класс А-III, диаметр 12мм	т	21	39215.47	38276.48	170.06	768.93
40	C124-24	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля, класс А-III, диаметр 16-18 мм	т	27	40881.38	39909.72	170.06	801.6
41	C124-37	Надбавки к ценам заготовок за сборку и сварку каркасов и сеток плоских диаметром 12 мм	т	21	7832.82	7832.82	0	0
42	C124-39	Надбавки к ценам заготовок за сборку и сварку каркасов и сеток плоских диаметром 16-18 мм	т	27	6603.78	6603.78	0	0
43	C142-10-2	Вода	м3	494.674	191.66	28.18	163.48	0
44	C1421-10634	Песок природный, рядовой	м3	335.17	751.32	350	386.59	14.73
45	C1421-9472	Щебень из природного камня для строительных работ, фракция 40-70 мм, марка М400	м3	0.286096	963.86	568.64	376.32	18.9
46	C1421-9551-1	Песок кварцевый	т	2649.6	3204.45	2900	241.62	62.83
47	C1424-11608	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В3,5 [М50], крупность заполнителя более 20 до 40 мм	м3	156.672	3471.49	2900	503.42	68.07
48	C1424-11633	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В15 [М200], крупность заполнителя 10 мм и менее	м3	431.46	4695.49	4100	503.42	92.07
49	C1999-9001	Электроэнергия	кВт-ч	91.076	2.642	2.642		
50	C1999-9005	Смазочные материалы	кг	9.108	469.08	469.08		
51	C1999-9006	Гидравлическая жидкость	кг	8.064	81.48	81.48		
52	C1999-9009	Дрова	м3	14.653	183.92	183.92		

Текущие цены материальных ресурсов приняты по состоянию на 18.08.2017

Таблица Е.3 – Общепроизводственные расходы на строительство контактных префильтров

Программный комплекс "Смета Профи"

- 1 -

ОПР2 06-01-01

Стройка: Строительство водопроводных очистных сооружений 2 вариант

Объект: Водопроводные очистные сооружения

**Общепроизводственные расходы (к прямым затратам)
устройство ж/б префильтров (контактные осветлители) 12 шт**

№ п/п (№ в ЛС)	Шифр/ наименование работы/ затраты	Хоз спос	Трудо- затраты	Усред коэф-т	Пони- жаю- щий к 1 блоку	Трудо- ёмкость ст.4 х ст.5 х ст.6 х ст.3	Ст-ть чел-ч	К-т к ЗП в ОПР	Зарплата в ОПР	Зарплата в прямых	Зарплата по трудовым договорам	Вознаграж- дение по гражданско- му право- вому догово- рам	Единый взнос на общеоб- язательное государственное социальное страхование			Усред показа- тель	Пони- жающий к 3 блоку	Прочие статьи ст.4 х ст.17 х ст.18 х ст.3	Итого
													по трудовым догово- рам 31%	по гражд. право- вым догово- рам 31%	Всего				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Внешние сети(водопровод, канализация, теплоснабжение, газопровод)																			
1 (20)	ЕН22-11-3	1	1917.78	0.094	1	180.27	67.5	1	12168	80633.34	80633.34	0	28768	0	28768	4.42	1	8477	49413
	<i>Укладка трубопроводов из полиэтиленовых труб с гидравлическим испытанием диаметром 110мм</i>																		
	Итого по виду:		1917.78			180.27			12168	80633.34					28768			8477	49413
Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии																			
2 (18)	Е13-44-9	1	783.36	0.087	1	68.15	67.5	1	4600	31426.56	31426.56	0	11168	0	11168	4.32	1	3384	19152
	<i>Обеспыливание</i>																		
	Итого по виду:		783.36			68.15			4600	31426.56					11168			3384	19152
Земляные работы																			
3 (1)	Е1-17-15	1	461.32	0.098	1	45.21	67.5	1	3052	23310.25	23310.25	0	8172	0	8172	4.42	1	2039	13263
	<i>Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 0,5 [0,5-0,63] м3, группа грунтов 3</i>																		
4 (2)	С311-10	1	888.61	0.098	1	87.08	67.5	1	5878	43097.49	43097.49	0	15182	0	15182	4.42	1	3928	24988
	<i>Перевозка грунта на расстояние до 10 км</i>																		
5 (3)	Е1-12-15	1	331.41	0.098	1	32.48	67.5	1	2192	16271.73	16271.73	0	5724	0	5724	4.42	1	1465	9381
	<i>Разработка грунта в отвал экскаваторами драглайн или обратная лопата с ковшом вместимостью 0,5 [0,5-0,63] м3, группа грунтов 3</i>																		
6 (4)	Е1-20-2	1	44.47	0.098	1	4.36	67.5	1	294	2130.62	2130.62	0	752	0	752	4.42	1	197	1243
	<i>Работа на отвале, группа грунтов 2-3</i>																		
7 (5)	Е1-164-3	1	1611.56	0.098	1	157.93	67.5	1	10660	55776	55776	0	20595	0	20595	4.42	1	7123	38378
	<i>Доработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов 3</i>																		
8 (6)	Е1-173-2	1	114.68	0.098	1	11.24	67.5	1	759	4823.53	4823.53	0	1731	0	1731	4.42	1	507	2997
	<i>Водоотлив из котлованов</i>																		
9 (7)	Е1-27-6	1	47.97	0.098	1	4.7	67.5	1	317	2724.82	2724.82	0	943	0	943	4.42	1	212	1472
	<i>Засыпка траншей и котлованов бульдозерами мощностью 79 кВт [108 л.с.] при перемещении грунта до 5 м, группа грунтов 3</i>																		
10 (8)	Е1-27-9	1	28.51	0.098	1	2.79	67.5	1	189	1374.15	1374.15	0	485	0	485	4.42	1	126	800
	<i>Добавлять на каждые последующие 5 м перемещения при засыпке траншей и котлованов бульдозерами мощностью 59 кВт [80 л.с.], группа грунтов 3</i>																		
11 (9)	Е1-135-1	1	151.95	0.098	1	14.89	67.5	1	1005	6004	6004	0	2173	0	2173	4.42	1	672	3850
	<i>Полив водой уплотняемого грунта насыпей</i>																		

Продолжение таблицы Е.3

Программный комплекс "Смета Профи"										- 2 -		ОПР2 06-01-01									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
12	E1-134-2	1	893.51	0.098	1	87.56	67.5	1	5911	35242.31	35242.31	0	12758	0	12758	4.42	1	3949	22618		
(10)	Уплотнение грунта пневматическими трамбовками, группа грунтов 3,4																				
13	E1-27-4	1	21.29	0.098	1	2.09	67.5	1	141	1209.07	1209.07	0	419	0	419	4.42	1	94	654		
(22)	Устройство фильтрующего слоя (кварцевый песок 0,72-1,1мм)																				
Итого по виду:			4595.28			450.33			30398	191963.97					68934			20312	119644		
Общестроительные работы																					
14	E8-3-1	1	472.28	0.12	1	56.67	67.5	1	3826	18379.5	18379.5	0	6884	0	6884	5.46	1	2579	13289		
(11)	Устройство основания под фундаменты песчаного																				
15	E6-1-1	1	339.84	0.12	1	40.78	67.5	1	2753	12648.76	12648.76	0	4775	0	4775	5.46	1	1856	9384		
(12)	Устройство бетонной подготовки																				
16	E6-33-6	1	7515.06	0.12	1	901.81	67.5	1	60872	314593.48	314593.48	0	116394	0	116394	5.46	1	41032	218298		
(13)	Устройство фильтров и осветлителей																				
17	E8-4-7	1	1611.88	0.12	1	193.43	67.5	1	13056	69449.47	69449.47	0	25577	0	25577	5.46	1	8801	47434		
(19)	Гидроизоляция стен, фундаментов боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выравненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону																				
Итого по виду:			9939.06			1192.69			80507	415071.21					153630			54268	288405		
ИТОГО ПО СМЕТЕ:			17235.48			1891.44			127673	719095.08					262500			86441	476614		
Кроме того: Средства на оплату первых пяти дней нетрудоспособности вследствие заболеваний или травм.												(17235.48 + 1891.44) * 0 = 0 рос.руб								0	
Средства на оплату единого взноса, начисленного на сумму оплаты первых пяти дней временной нетрудоспособности и на сумму пособия по временной нетрудоспособности (свыше 5 дней)												((17235.48 + 1891.44) * 0 + 0) * 0.332 = 0 рос.руб								0	
ВСЕГО ПО СМЕТЕ:			17235.48			1891.44			127673	719095.08					262500			86441	476614		

Продолжение таблицы Е.4

Программный комплекс "Смета Профи"											
- 2 -											
СТР_40_180817											
Форма № 1											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
8	E1-27-9	Добавлять на каждые последующие 5 м перемещения при засыпке траншей и котлованов бульдозерами мощностью 50 кВт [80 л.с.], группа грунтов 3	1000 м3 грунта	3.1854	<u>4017.7</u> -	<u>4017.7</u> 431.39	12798		<u>12798</u> 1374	- 8.95	- 28.51
9	E1-135-1	Полив водой уплотняемого грунта насыпей	1000 м3 уплотненного грунта	3.1854	<u>36968.18</u> 874.67	<u>17127.51</u> 1210.18	117758	2149	<u>54558</u> 3855	<u>20.74</u> 26.96	<u>66.07</u> 85.88
10	E1-134-2	Уплотнение грунта пневматическими трамбовками, группа грунтов 3,4	100 м3 уплотненного грунта	31.854	<u>2559.31</u> 846.06	<u>1713.25</u> 260.31	81524	26950	<u>54574</u> 8292	<u>21.93</u> 6.12	<u>698.56</u> 194.95
		Итого прямые затраты по разделу 1, рос.руб					1083756	91429	<u>931000</u> 99324		<u>2562.78</u> 2011.21
		в том числе:									
		стоимость материалов, изделий и конструкций, рос.руб.					61327				
		всего заработная плата, рос.руб.					190753				
		Общепроизводственные расходы, рос.руб.					118990				
		трудоемкость в общепроизводственных расходах, чел-ч					448.24				
		заработная плата в общепроизводственных расходах, рос.руб.					30257				
		Всего по разделу 1, рос.руб					1202746				
		Раздел 2. Раздел 2. Фундамент									
11	E8-3-1	Устройство основания под фундаменты песчаного	1 м3 основания	304.7	<u>1011.16</u> 46.62	<u>90.17</u> 13.7	308100	14205	<u>27475</u> 4174	<u>1.23</u> 0.32	<u>374.78</u> 97.5
12	E8-1-1	Устройство бетонной подготовки	100 м3	1.536	<u>384605.42</u> 6876.7	<u>8146.81</u> 1358.17	590754	10563	<u>12514</u> 2086	<u>195.75</u> 25.5	<u>300.67</u> 39.17
13	E8-33-6	Устройство фильтров и осветлителей	100 м3	4.23	<u>737811.5</u> 59873.94	<u>87422.55</u> 14498.04	3120943	253267	<u>369797</u> 61327	<u>1512.35</u> 264.26	<u>6397.24</u> 1117.82
14	C124-22	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля, класс А-III, диаметр 12мм	т	21	<u>39215.47</u> -	- -	823525		- -	- -	- -
15	C124-37	Надбавки к ценам заготовок за сборку и сварку каркасов и сеток плоских диаметром 12 мм	т	21	<u>7832.82</u> -	- -	164489		- -	- -	- -
16	C124-24	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля, класс А-III, диаметр 16-18 мм	т	27	<u>40881.38</u> -	- -	1103797		- -	- -	- -
17	C124-39	Надбавки к ценам заготовок за сборку и сварку каркасов и сеток плоских диаметром 16-18 мм	т	27	<u>6603.78</u> -	- -	178302		- -	- -	- -
18	E13-44-9	Обеспыливание	1 м2	4608	<u>17.14</u> 6.73	<u>10.41</u> 0.09	78990	31012	<u>47978</u> 415	<u>0.17</u> -	<u>783.36</u> -
19	E8-4-7	Гидроизоляция стен, фундаментов боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выравненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	100 м2 изолируемой поверхности	46.08	<u>24011.74</u> 1442.85	<u>353.22</u> 64.3	1106461	66487	<u>16277</u> 2963	<u>33.5</u> 1.48	<u>1543.68</u> 68.2

Продолжение таблицы Е.4

Программный комплекс "Смета Профи"						- 3 -	СТР_40_180817			Форма № 1		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
20	ЕН22-11-3	Укладка трубопроводов из полиэтиленовых труб с гидравлическим испытанием диаметром 110мм	1 км трубопровода	5.378	<u>27653.37</u> 13055.42	<u>11025.85</u> 1943.34	148664	70186	<u>59275</u> 10447	<u>310.4</u> 46.33	<u>1668.71</u> 249.07	
21	С113-1425	Трубы напорные из полиэтилена ПЕ-80 (SDR 21) высокой плотности 0,63 МПа , наружный диаметр 110х5,3 мм	м	5430	<u>153.82</u> -	- -	835243	-	- -	- -	- -	
22	Е1-27-4	Устройство фильтрующего слоя (кварцевый песок 0,72-1,1мм)	1000 м3 грунта	0.6528	<u>6806.23</u> -	<u>6806.23</u> 684.48	4443	-	<u>4443</u> 447	- 12.05	- 7.87	
23	С1421-9551-1	Песок кварцевый	т	979.2	<u>3204.45</u> -	- -	3137797	-	- -	- -	- -	
24	Е1-27-4	Устройство фильтрующего слоя (гранулированный активированный уголь)	1000 м3 грунта	0.65292	<u>6806.23</u> -	<u>6806.23</u> 684.48	4444	-	<u>4444</u> 447	- 12.05	- 7.87	
25	С111-1624А	Активированный уголь БАУ-А / ДАК	т	156.7	<u>115000.47</u> -	- -	18020574	-	- -	- -	- -	
Итого прямые затраты по разделу 2, рос.руб							29626526	445720	<u>542203</u>	<u>11068.44</u>		
в том числе:									82306	1587.5		
стоимость материалов, изделий и конструкций, рос.руб.							28638605					
всего заработная плата, рос.руб.							528026					
Общепроизводственные расходы, рос.руб.							357454					
трудоемкость в общепроизводственных расходах, чел-ч							1442.65					
заработная плата в общепроизводственных расходах, рос.руб.							97379					
Всего по разделу 2, рос.руб							29983980					
Всего по смете							30710282	537149	1473203 181630	13631.22 3598.71		
Итого прямые затраты по смете, рос.руб.							30710282					
в том числе:												
стоимость материалов, изделий и конструкций, рос.руб.							28699932					
заработная плата, рос.руб.							718779					
в т.ч. заработная плата рабочих, рос.руб.							537149					
в т.ч. заработная плата машинистов, рос.руб.							181630					
Общепроизводственные расходы, рос.руб.							476444					
трудоемкость в общепроизводственных расходах, чел-ч.							1890.89					
заработная плата в общепроизводственных расходах, рос.руб.							127636					
Всего сметная стоимость, рос.руб.							31186726					
Сметная трудоемкость, чел-ч.							19120.82					
Сметная заработная плата, рос.руб.							846415					

Таблица Е.5 – Ведомость ресурсов к локальной смете на строительство скорых двухслойных фильтров

Программный комплекс "Смета Профи"

- 1 -

Форма № 1а

Объект строительства: Строительство водопроводных очистных сооружений 2 вариант

Ведомость ресурсов к локальной смете № 06-01-02 на устройство ж/б фильтров (скорые двухслойные фильтры) 12 шт объекта 06-01 на Водопроводные очистные сооружения

№ п/п	Шифр ресурса	Наименование	Единица измерения	Количество	Текущая цена за единицу, рос.руб	В том числе:		
						отпускная цена, рос.руб	транспортная составляющая, рос.руб	заготовительные складские расходы, рос.руб
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Затраты труда								
		Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	13631.21	39.406			
		Средний разряд работ	разряд	3.1				
		Затраты труда машинистов	чел-ч	2710.08	50.16			
		Средний разряд машинистов	разряд	5				
		Затраты труда рабочих, занятых на перевозке грунта и мусора	чел-ч	888.61				
		Затраты труда рабочих, заработная плата которых учитывается в составе: - общепроизводственных расходов	чел-ч	1890.89	67.5			
Строительные машины и механизмы								
1	С311-10	Перевозка грунта на расстояние до 10 км	1 тонна	5553.8	88.02			
2	СН201-12	Автомобили бортовые, грузоподъемность 5 т	маш-ч	89.95	318.22			
3	СН201-22	Автомобили-самосвалы, грузоподъемность 7 т	маш-ч	0.54	334.98			
4	СН202-1141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, грузоподъемность 10 т	маш-ч	287.92	632.39			
5	СН202-1243	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, грузоподъемность до 16 т	маш-ч	359.89	501.03			
6	СН202-128	Краны башенные при работе на других видах строительства, грузоподъемность 5 т	маш-ч	10.71	202.99			
7	СН203-101	Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т	маш-ч	3.43	466.40			
8	СН204-102	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш-ч	211.6	171.54			
9	СН204-502	Установки для ручной дуговой сварки (постоянного тока)	маш-ч	169.2	37.94			
10	СН205-101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность 2,2 м3/мин.	маш-ч	254.78	322.04			
11	СН205-401	Компрессоры передвижные с электродвигателем, давление 600 кПа (6 ат), производительность 0,5 м3/мин.	маш-ч	460.8	104.12			
12	СН206-247	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, емкость ковша 0,5 м3	маш-ч	366.43	601.76			
13	СН207-148	Бульдозеры на других видах строительства, мощность 59 (80) кВт (л.с.)	маш-ч	22.11	578.92			
14	СН207-149	Бульдозеры на других видах строительства, мощность 79 (108) кВт (л.с.)	маш-ч	132.57	745.48			
15	СН212-1601	Машины поливально-моечные, емкость 6000 л	маш-ч	66.07	825.82			
16	СН225-5913	Аппараты для стыковой сварки полиэтиленовых труб диаметром до 315 мм, мощность 3,7 кВт	маш-ч	211.6	96.19			
17	СН231-102	Насосы для водопонижения и водоотлива, мощность 4 кВт	маш-ч	358.36	26.80			
18	СН211-101	Бадьи, емкость, 2 м3	маш-ч	(455.38)	0.00			
19	СН233-1100	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш-ч	(850.58)	0.00			
20	СН270-108	Котлы битумные передвижные, емкость, 400 л	маш-ч	(122.11)	0.00			
21	СН270-158	Насос гидравлический ручной	маш-ч	(161.28)	0.00			
22	СН270-50	Вибраторы для всех видов строительства, кроме гидротехнического	маш-ч	(455.38)	0.00			

Программный комплекс "Смета Профи"

- 2 -

Форма № 1а

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Перевозка груза								
23	C311-10	Перевозка грунта на расстояние до 10 км	1 тонна	5553.8	88.02			
Строительные материалы, изделия и конструкции								
24	C111-1530	Электроды, диаметр 6 мм, марка Э42А	т	0.30879	145800.46	142719.42	222.21	2858.83
25	C111-1608	Ветошь	кг	4.608	10.5	9.82	0.47	0.21
26	C111-1624А	Активированный уголь БАУ-А / ДАК	т	156.7	115000.47	115000	0.47	0
27	C111-1757	Рогожа	м2	384	60.23	58.96	0.09	1.18
28	C111-179	Гвозди строительные с плоской головкой 1,6х50 мм	т	0.44838	65902.41	64391.9	218.31	1292.2
29	C111-253	Известь строительная негашеная комовая, сорт 1	т	0.1692	26238.62	25433	291.14	514.48
30	C111-322	Керосин для технических целей, марка КТ-1, КТ-2	т	1.108	72583.07	70860	299.87	1423.2
31	C111-612	Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50	т	11.059	82646.86	80697.34	328.99	1620.53
32	C111-73	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	0.73728	36180.6	35129.3	341.88	709.42
33	C111-797	Катанка горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм	т	0.2961	42771.68	41762.96	170.06	838.66
34	C111-816	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения светлая, диаметр 1,1 мм	т	0.18612	64433.46	63000	170.06	1263.4
35	C112-25	Бруски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, III сорт	м3	1.65	11368.28	11000	143.41	222.87
36	C112-53	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 25 мм, III сорт	м3	1.184	11368.28	11000	143.41	222.87
37	C112-61	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 44 мм и более, III сорт	м3	21.488	11368.28	11000	143.41	222.87
38	C113-1425	Трубы напорные из полиэтилена ПЕ-80 (SDR 21) высокой плотности 0,63 МПа, наружный диаметр 110х5,3 мм	м	5430	153.82	149.98	0.82	3.02
39	C123-514-У	Щиты опалубки, ширина 300-750 мм, толщина 25 мм	м2	224.19	389.75	378.82	3.29	7.64
40	C124-22	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля, класс А-III, диаметр 12мм	т	21	39215.47	38276.48	170.06	768.93
41	C124-24	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля, класс А-III, диаметр 16-18 мм	т	27	40881.38	39909.72	170.06	801.6
42	C124-37	Надбавки к ценам заготовок за сборку и сварку каркасов и сеток плоских диаметром 12 мм	т	21	7832.82	7832.82	0	0
43	C124-39	Надбавки к ценам заготовок за сборку и сварку каркасов и сеток плоских диаметром 16-18 мм	т	27	6603.78	6603.78	0	0
44	C142-10-2	Вода	м3	494.674	191.66	28.18	163.48	0
45	C1421-10834	Песок природный, рядовой	м3	335.17	751.32	350	386.59	14.73
46	C1421-9472	Щебень из природного камня для строительных работ, фракция 40-70 мм, марка М400	м3	0.286096	963.86	568.64	376.32	18.9
47	C1421-9551-1	Песок кварцевый	т	979.2	3204.45	2900	241.62	62.83
48	C1424-11608	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В3,5 [М50], крупность заполнителя более 20 до 40 мм	м3	156.672	3471.49	2900	503.42	68.07
49	C1424-11633	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В15 [М200], крупность заполнителя 10 мм и менее	м3	431.46	4695.49	4100	503.42	92.07
50	C1999-9001	Электронергия	кВт-ч	91.076	2.642	2.642		
51	C1999-9005	Смазочные материалы	кг	9.108	469.08	469.08		
52	C1999-9006	Гидравлическая жидкость	кг	8.064	81.48	81.48		
53	C1999-9009	Дрова	м3	14.653	183.92	183.92		

Текущие цены материальных ресурсов приняты по состоянию на 18.08.2017

Таблица Е.6 – Общепроизводственные расходы на строительство скорых двухслойных фильтров

Программный комплекс "Смета Профи"

- 1 -

ОПР2 06-01-02

Стройка: Строительство водопроводных очистных сооружений 2 вариант

Объект: Водопроводные очистные сооружения

Общепроизводственные расходы (к прямым затратам)
устройство ж/б фильтров (скорые двухслойные фильтры) 12 шт

№ п/п (№ в ЛС)	Шифр/ наименование работы/ затраты	Хоз спос	Трудо- затраты	Усред коэф-т	Пони- жаю- щий к 1 блоку	Трудо- ёмкость ст.4 х ст.5 х ст.6 х ст.3	Ст-ть цел-ч	К-т к ЗП в ОПР	Зарплата в ОПР	Зарплата в прямых	Зарплата по трудо- вым договорам	Вознаграж- дение по граждан- ским право- вым дого- ворам	Единый взнос на общеоб- язательное государственное социальное страхование			Усред показа- тель	Пони- жаю- щий к 3 блоку	Прочие статьи ст.4 х ст.17 х ст.18 х ст.3	Итого
													по трудо- вым догово- рам 31%	по гражд. право- вым догово- рам 31%	Всего				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Внешние сети(водопровод, канализация, теплоснабжение, газопровод)																			
1 (20)	ЕН22-11-3	1	1917.78	0.094	1	180.27	67.5	1	12168	80633.34	80633.34	0	28768	0	28768	4.42	1	8477	49413
	Укладка трубопроводов из полиэтиленовых труб с гидравлическим испытанием диаметром 110мм																		
	Итого по виду:		1917.78			180.27			12168	80633.34					28768			8477	49413
Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии																			
2 (18)	Е13-44-9	1	783.36	0.087	1	68.15	67.5	1	4600	31426.56	31426.56	0	11168	0	11168	4.32	1	3384	19152
	Обеспыливание																		
	Итого по виду:		783.36			68.15			4600	31426.56					11168			3384	19152
Земляные работы																			
3 (1)	Е1-17-15	1	461.32	0.098	1	45.21	67.5	1	3052	23310.25	23310.25	0	8172	0	8172	4.42	1	2039	13263
	Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 0,5 [0,5-0,63] м3, группа грунтов 3																		
4 (2)	С311-10	1	888.61	0.098	1	87.08	67.5	1	5878	43097.49	43097.49	0	15182	0	15182	4.42	1	3928	24988
	Перевозка грунта на расстояние до 10 км																		
5 (3)	Е1-12-15	1	331.41	0.098	1	32.48	67.5	1	2192	16271.73	16271.73	0	5724	0	5724	4.42	1	1465	9381
	Разработка грунта в отвал экскаваторами драглайн или обратная лопата с ковшом вместимостью 0,5 [0,5-0,63] м3, группа грунтов 3																		
6 (4)	Е1-20-2	1	44.47	0.098	1	4.36	67.5	1	294	2130.62	2130.62	0	752	0	752	4.42	1	197	1243
	Работа на отвале, группа грунтов 2-3																		
7 (5)	Е1-164-3	1	1611.56	0.098	1	157.93	67.5	1	10860	55776	55776	0	20595	0	20595	4.42	1	7123	38378
	Доработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов 3																		
8 (6)	Е1-173-2	1	114.68	0.098	1	11.24	67.5	1	759	4823.53	4823.53	0	1731	0	1731	4.42	1	507	2997
	Водоотлив из котлованов																		
9 (7)	Е1-27-6	1	47.97	0.098	1	4.7	67.5	1	317	2724.82	2724.82	0	943	0	943	4.42	1	212	1472
	Засыпка траншей и котлованов бульдозерами мощностью 79 кВт [108 л.с.] при перемещении грунта до 5 м, группа грунтов 3																		
10 (8)	Е1-27-9	1	28.51	0.098	1	2.79	67.5	1	189	1374.15	1374.15	0	485	0	485	4.42	1	126	800
	Добавлять на каждые последующие 5 м перемещения при засыпке траншей и котлованов бульдозерами мощностью 59 кВт [80 л.с.], группа грунтов 3																		
11 (9)	Е1-135-1	1	151.95	0.098	1	14.89	67.5	1	1005	6004	6004	0	2173	0	2173	4.42	1	672	3850
	Полив водой уплотняемого грунта насыпей																		

Программный комплекс "Смета Профи"

- 2 -

ОПР2 06-01-02

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
12	E1-134-2	1	893.51	0.098	1	87.56	67.5	1	5911	35242.31	35242.31	0	12758	0	12758	4.42	1	3949	22618
(10)	Уплотнение грунта пневматическими трамбовками, группа грунтов 3,4																		
13	E1-27-4	1	7.87	0.098	1	0.77	67.5	1	52	446.83	446.83	0	155	0	155	4.42	1	35	242
(22)	Устройство фильтрующего слоя (кварцевый песок 0,72-1,1мм)																		
14	E1-27-4	1	7.87	0.098	1	0.77	67.5	1	52	446.91	446.91	0	155	0	155	4.42	1	35	242
(24)	Устройство фильтрующего слоя (гранулированный активированный уголь)																		
Итого по виду:			4589.73			449.78			30361	191648.64					68825			20288	119474
Общестроительные работы																			
15	E8-3-1	1	472.28	0.12	1	56.67	67.5	1	3826	18379.5	18379.5	0	6884	0	6884	5.46	1	2579	13289
(11)	Устройство основания под фундаменты песчаного																		
16	E6-1-1	1	339.84	0.12	1	40.78	67.5	1	2753	12648.76	12648.76	0	4775	0	4775	5.46	1	1856	9384
(12)	Устройство бетонной подготовки																		
17	E6-33-6	1	7515.06	0.12	1	901.81	67.5	1	60872	314593.48	314593.48	0	116394	0	116394	5.46	1	41032	218298
(13)	Устройство фильтров и осветлителей																		
18	E8-4-7	1	1611.88	0.12	1	193.43	67.5	1	13056	69449.47	69449.47	0	25577	0	25577	5.46	1	8801	47434
(19)	Гидроизоляция стен, фундаментов боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выравненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону																		
Итого по виду:			9939.06			1192.69			80507	415071.21					153630			54268	288405
ИТОГО ПО СМЕТЕ:			17229.93			1890.89			127636	718779.75					262391			86417	476444
Кроме того: Средства на оплату первых пяти дней нетрудоспособности вследствие заболеваний или травм.											(17229.93 + 1890.89) * 0 = 0 руб.								
Средства на оплату единого взноса, начисленного на сумму оплаты первых пяти дней временной нетрудоспособности и на сумму пособия по временной нетрудоспособности (свыше 5 дней)											((17229.93 + 1890.89) * 0 + 0) * 0.332 = 0 руб.								
ВСЕГО ПО СМЕТЕ:			17229.93			1890.89			127636	718779.75					262391			86417	476444

Таблица Е.7 – Объектная смета на строительство водопроводных очистных сооружений (научно обоснованная технологическая схема)

Программный комплекс "Смета Профи"

- 1 -

СТР_40_180817

Форма № 4

Объект строительства Строительство водопроводных очистных сооружений 2 вариант

Объектная смета № 06-01
на строительство Водопроводные очистные сооружения

Сметная стоимость	49708,898	тыс. рос.руб.
Сметная трудоемкость	38,248	тыс. чел-ч
Сметная заработная плата	1693,182	тыс. рос.руб.
Измеритель единичной стоимости	0,000	тыс. рос.руб.

№ п/п	Номера смет и сметных расчетов	Наименование работ и затрат	Сметная стоимость, тыс.рос.руб.			Сметная трудоемкость, тыс. чел-ч	Сметная заработная плата, тыс. рос.руб.	Показат ели единичн ой стоимос ти
			строительных работ	оборудования , мебели и инвентаря	всего			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	06-01-01	устройство ж/б префильтров (контактные осветлители) 12 шт	18522,172		18522,172	19,127	846,767	
2	06-01-02	устройство ж/б фильтров (скорые двухслойные фильтры) 12 шт	31186,726		31186,726	19,121	846,415	
Итого:			49708,898	0,000	49708,898	38,248	1693,182	

Таблица Е.8 – Сводный сметный расчет стоимости объекта строительства водопроводных очистных сооружений
(научно обоснованная технологическая схема)

Программный комплекс "Смета Профи"

- 1 -

СТР_40_180817

Форма № 5

(наименование утверждающей организации)

Утверждено:

Сводный сметный расчет в сумме: 57352.491 тыс.рос.руб.

В том числе возвратных сумм 275.884 тыс.рос.руб.

ссылка на документ об утверждении

" " 20__ г.

Сводный сметный расчет стоимости объекта строительства № 180817

Строительство водопроводных очистных сооружений 2 вариант

Составлена в текущих ценах по состоянию на 18.08.2017

№ п/п	Номера смет и сметных расчетов	Наименование глав, объектов, работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. рос.руб.			
			строительных работ	оборудования , мебели и инвентаря	прочие затраты	Общая сметная стоимость
1	2	3	4	5	6	7
1		Глава 2. Основные объекты строительства				
2	08-01	Водопроводные очистные сооружения	49708.898			49708.898
3		Итого по главе 2	49708.898			49708.898
4		Итого по главам 1-7	49708.898			49708.898
5		Глава 8. Временные здания и сооружения				
6	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.6.2.7.1	Средства на возведение и разборку временных зданий и сооружений производственного и вспомогательного назначения, предусмотренных данным проектом (рабочим проектом)	1839.229			1839.229
7		Итого по главе 8	1839.229			1839.229
8		Итого по главам 1-8	51548.127			51548.127
9		Глава 9. Прочие работы и затраты				
10	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.6.2.7.2	Дополнительные затраты при выполнении строительно-монтажных работ в зимний период	567.029			567.029
11	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.6.2.7.3	Дополнительные затраты при выполнении строительно-монтажных работ в летний период под открытым небом при температуре наружного воздуха более +27 С	139.180			139.180
12		Итого по главе 9	706.209			706.209
13		Итого по главам 1-9	52254.336			52254.336
14		Глава 10. Содержание службы заказчика				
15	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 приложение К п.44	Содержание службы заказчика (включая затраты на технический надзор)			1308.358	1308.358
16		Затраты заказчика, связанные с проведением тендеров			104.509	104.509
17		Итого по главе 10			1410.867	1410.867
18		Глава 12. Проектные и изыскательские работы и авторский надзор				
19	ДСТУ Б Д.1.1-7:2013 приложение Е	Сметная стоимость комплексной государственной экспертизы проектно-сметной документации			14.737	14.737
20	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 приложение К п.49	Сметная стоимость проектных работ			818.913	818.913
21		Итого по главе 12			833.650	833.650
22		Итого по главам 1-12	52254.336		2244.517	54498.853

Продолжение таблицы Е.8

Программный комплекс "Смета Профи"			СТР_40_180817		Форма № 5	
1	2	3	4	5	6	7
23	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.6.1.5.1	Сметная прибыль	247.251			247.251
24	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.6.1.5.2	Средства на покрытие административных расходов строительно-монтажных организаций			115.272	115.272
25	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.6.1.5.3	Средства на покрытие рисков всех участников строительства	1567.630		67.336	1634.966
26		Итого	54069.217		2427.125	56496.342
27		Налог с оборота			856.149	856.149
28		Итого	54069.217		3283.274	57352.491
29		Всего по сводному сметному расчету	54069.217		3283.274	57352.491
30		Возвратные суммы				
31	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.5.8.18.1	Возвратные суммы от разборки временных зданий и сооружений			275.884	275.884

Таблица Е.9 – Итоговая ведомость ресурсов к сводному сметному расчету стоимости строительства водопроводных очистных сооружений (научно обоснованная технологическая схема)

Программный комплекс "Смета Профи"

- 1 -

СТР_40_180817

ВР 180817

Объект строительства: Строительство водопроводных очистных сооружений 2 вариант

Итоговая ведомость ресурсов к сводному сметному расчету строительства

№ п/п	Шифр ресурса	Наименование	Единица измерения	Количество	Текущая цена за единицу рос.руб	В том числе:			Обоснование цены
						отпускная цена за единицу	транспортная составляющая за единицу	заготовительно-складские расходы за единицу	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Затраты труда									
		Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	27262.42	<u>39.408</u>				
		Средний разряд работ	разряд	3.10					
		Затраты труда машинистов	чел-ч	5425.71	<u>0</u>				
		Средний разряд машинистов	разряд	5.0					
		Затраты труда рабочих, занятых на перевозке грунта и мусора	чел-ч	1777.22					
		Затраты труда рабочих, заработная плата которых учитывается в составе: - общепроизводственных расходов	чел-ч	3782.33	<u>67.5</u>				
		Итого сметная трудоемкость	чел-ч	38 247.69					
		Средний разряд работ	разряд	3.4					
Строительные машины и механизмы									
1	С311-10	Перевозка грунта на расстояние до 10 км	1 тонна	11107.6	88.02				
					977690.95				
					<u>977690.95</u>				
Машины подрядчика									
2	СН201-12	Автомобили бортовые, грузоподъемность 5 т	маш-ч	179.91	<u>318.22</u>				
					57249.66				
3	СН201-22	Автомобили-самосвалы, грузоподъемность 7 т	маш-ч	1.08	<u>334.98</u>				
					362.8				
4	СН202-1141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, грузоподъемность 10 т	маш-ч	575.85	<u>632.39</u>				
					364161.1				
5	СН202-1243	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, грузоподъемность до 16 т	маш-ч	719.78	<u>501.03</u>				
					360629.77				
6	СН202-128	Краны башенные при работе на других видах строительства, грузоподъемность 5 т	маш-ч	21.41	<u>202.99</u>				
					4346.39				
7	СН203-101	Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т	маш-ч	6.85	<u>466.40</u>				
					3196.05				
8	СН204-102	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш-ч	423.2	<u>171.54</u>				
					72595.51				

Продолжение таблицы Е.9

Программный комплекс "Смета Профи"				- 2 -	СТР_40_180817		ВР 180817		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	CH204-502	Установки для ручной дуговой сварки (постоянного тока)	маш-ч	338.4	37.94				
					12838.9				
10	CH205-101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность 2,2 м3/мин.	маш-ч	509.56	322.04				
					164098.24				
11	CH205-401	Компрессоры передвижные с электродвигателем, давление 600 кПа (6 ат), производительность 0,5 м3/мин.	маш-ч	921.6	104.12				
					95956.99				
12	CH206-247	Экスカпаторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, емкость ковша 0,5 м3	маш-ч	732.85	601.76				
					440999.86				
13	CH207-148	Бульдозеры на других видах строительства, мощность 59 (80) кВт (л.с.)	маш-ч	44.21	578.92				
					25595.99				
14	CH207-149	Бульдозеры на других видах строительства, мощность 79 (108) кВт (л.с.)	маш-ч	289.34	745.48				
					200786.74				
15	CH212-1601	Машины поливально-моечные, емкость 6000 л	маш-ч	132.13	825.82				
					109115.92				
16	CH225-5913	Аппараты для стыковой сварки полиэтиленовых труб диаметром до 315 мм, мощность 3,7 кВт	маш-ч	423.2	96.19				
					40707.48				
17	CH231-102	Насосы для водопонижения и водоотлива, мощность 4 кВт	маш-ч	716.72	26.80				
					19208.1				
		Итого машин подрядчика			1971849.5				
		Справочные машины и механизмы							
18	CH211-101	Бадьи, емкость, 2 м3	маш-ч	910.76					
19	CH233-1100	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш-ч	1701.15					
20	CH270-108	Котлы битумные передвижные, емкость, 400 л	маш-ч	244.22					
21	CH270-158	Насос гидравлический ручной	маш-ч	322.56					
22	CH270-50	Вибраторы для всех видов строительства, кроме гидротехнического	маш-ч	910.76					
		Итого строительных машин и механизмов			2949540.46				
Перевозка груза									
23	C311-10	Перевозка грунта на расстояние до 10 км	1 тонна	11107.6	88.02				
Строительные материалы, изделия и конструкции									
Материалы подрядчика									
24	C111-1530	Электроды, диаметр 6 мм, марка Э42А	т	0.61758	145800.46	142719.42	222.21	2858.83	
					90043.45	88140.66	137.23	1765.56	
25	C111-1608	Ветошь	кг	9.216	10.5	9.82	0.47	0.21	
					96.77	90.5	4.33	1.94	
26	C111-1624А	Активированный уголь БАУ-А / ДАК	т	156.7	115000.47	115000	0.47	0	
					18020573.65	18020500	73.65	0	
27	C111-1757	Рогожа	м2	768	60.23	58.96	0.09	1.18	
					46256.64	45281.28	69.12	906.24	

Продолжение таблицы Е.9

Программный комплекс "Смета Профи"			- 3 -		СТР_40_180817			БР 180817	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
28	C111-179	Гвозди строительные с плоской головкой 1,6x50 мм	т	0.89676	85902.41	84391.9	218.31	1292.2	
					59098.65	57744.08	195.77	1158.79	
29	C111-253	Известь строительная негашеная комовая, сорт 1	т	0.3384	26238.62	25433	291.14	514.48	
					8879.15	8606.53	98.52	174.1	
30	C111-322	Керосин для технических целей, марка КТ-1, КТ-2	т	2.212	72583.07	70860	299.87	1423.2	
					160542.14	156730.98	663.26	3147.89	
31	C111-612	Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50	т	22.118	82646.86	80697.34	328.99	1620.53	
					1828016.31	1784896.05	7276.73	35843.53	
32	C111-73	Битумы нефтяные строительные, марка БН-90/10	т	1.475	36180.6	35129.3	341.88	709.42	
					53350.47	51800.26	504.12	1046.08	
33	C111-797	Катанка горячекатаная в мотках, диаметр 6,3-6,5 мм	т	0.5922	42771.68	41762.96	170.06	838.66	
					25329.39	24732.02	100.71	496.65	
34	C111-816	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения светлая, диаметр 1,1 мм	т	0.37224	64433.46	63000	170.06	1263.4	
					23984.71	23451.12	63.3	470.29	
35	C112-25	Брусочки обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, III сорт	м3	3.299	11366.28	11000	143.41	222.87	
					37501.9	36293.4	473.17	735.34	
36	C112-53	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 25 мм, III сорт	м3	2.369	11366.28	11000	143.41	222.87	
					26924.44	26056.8	339.71	527.93	
37	C112-61	Доски обрезные из хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 44 мм и более, III сорт	м3	42.977	11366.28	11000	143.41	222.87	
					488486.34	472744.8	6163.3	9578.24	
38	C113-1425	Трубы напорные из полистилена ПЕ-80 (SDR 21) высокой плотности 0,63 МПа, наружный диаметр 110x5,3 мм	м	10860	153.82	149.98	0.82	3.02	
					1670485.2	1626782.8	8905.2	32797.2	
39	C123-514-У	Щиты опалубки, ширина 300-750 мм, толщина 25 мм	м2	448.38	389.75	378.82	3.29	7.64	
					174756.11	169855.31	1475.17	3425.62	
40	C124-22	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля, класс А-III, диаметр 12мм	т	42	39215.47	38276.48	170.06	768.93	
					1647049.74	1607612.16	7142.52	32295.06	
41	C124-24	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля, класс А-III, диаметр 16-18 мм	т	54	40881.38	39909.72	170.06	801.6	
					2207594.52	2155124.88	9183.24	43286.4	
42	C124-37	Надбавки к ценам заготовок за сборку и сварку каркасов и сеток плоских диаметром 12 мм	т	42	7832.82	7832.82	0	0	
					328978.44	328978.44	0	0	
43	C124-39	Надбавки к ценам заготовок за сборку и сварку каркасов и сеток плоских диаметром 16-18 мм	т	54	6603.78	6603.78	0	0	
					356604.12	356604.12	0	0	
44	C142-10-2	Вода	м3	989.349	191.66	28.18	163.48	0	
					189618.58	27879.85	161738.73	0	
45	C1421-10634	Песок природный, рядовой	м3	670.34	751.32	350	386.59	14.73	
					503639.85	234619	259146.74	9874.11	
46	C1421-9472	Щебень из природного камня для строительных работ, фракция 40-70 мм, марка М400	м3	0.572192	963.86	568.64	376.32	18.9	
					551.51	325.37	215.33	10.81	
47	C1421-9551-1	Песок кварцевый	т	3628.8	3204.45	2900	241.62	62.83	
					11628308.16	10523520	876790.66	227997.5	
48	C1424-11608	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В3,5 [М50], крупность заполнителя более 20 до 40 мм	м3	313.344	3471.49	2900	503.42	68.07	
					1087770.56	908697.6	157743.64	21329.33	
49	C1424-11633	Смеси бетонные готовые тяжелые, класс бетона В15 [М200], крупность заполнителя 10 мм и менее	м3	862.92	4695.49	4100	503.42	92.07	
					4051832.23	3537972	434411.19	79449.04	

Продолжение таблицы Е.9

Программный комплекс "Смета Профи"					СТР_40_180817		ВР 180817		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Итого материалов подрядчика			44716273.02	42277040.01	1932915.35	506317.66	
		Энергоносители							
50	C1999-9001	Электроэнергия	кВт-ч	182.152	<u>2.642</u>	<u>2.642</u>			
					481.25	481.25	0	0	
51	C1999-9005	Смазочные материалы	кг	18.215	<u>469.08</u>	<u>469.08</u>			
					8544.39	8544.39	0	0	
52	C1999-9006	Гидравлическая жидкость	кг	16.128	<u>81.48</u>	<u>81.48</u>			
					1314.11	1314.11	0	0	
53	C1999-9009	Дрова	м3	29.307	<u>183.92</u>	<u>183.92</u>			
					5390.12	5390.12	0	0	
		Итого Энергоносителей			15729.87	15729.87	0	0	
		Итого строительных материалов, изделий и конструкций			44732002.89	42292769.88	1932915.35	506317.66	

Таблица Е.10 – Пояснительная записка к сметному расчету стоимости строительства водопроводных очистных сооружений (научно обоснованная технологическая схема)

Программный комплекс "Смета Профи"

- 1 -

СТР_40_180817

пз

Пояснительная записка
Строительство водопроводных очистных сооружений 2 вариант

Строительство расположено на территории Донецкой Народной Республики	
Сметная документация составлена с применением:	
Ресурсных элементных сметных норм на строительные работы (РЭСНр) ДСТУ Б Д.2.2:2012;	
Ресурсных элементных сметных норм на строительные работы (РЭСН) ДСТУ Б Д.2.2:2012;	
Сборника цен на перевозку грузов;	
Сборника единых средних сметных цен на материалы, изделия и конструкции (ЗЭКЦ-07) ДБН IV-4:07;	
Пользовательской нормативной базы;	
Среднемесячная заработная плата на 1 работника в режиме полной занятости	
Заработная плата для строительных и монтажных работ при среднемесячной норме продолжительности рабочего времени 165 и разряде работ 3.8, рос.руб	7020
Стоимость материальных ресурсов и машин принята по региональным текущим ценам по состоянию на дату составления документации и по усредненным данным Госстроя Украины	
Общепроизводственные расходы рассчитаны в соответствии с усредненными показателями Приложения Б к ДСТУ-Н Б Д.1.1-3:2013.	
При составлении расчетов прочих затрат приняты следующие начисления:	
1 Показатель затрат на временные здания и сооружения и к трудозатратам во временных зданиях и сооружениях ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.6.2.7.1	3.7 %
2 Показатель затрат на зимнее удорожание ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.6.2.7.2	1.1 %
3 Усредненный процентный показатель летнего удорожания ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.6.2.7.3	0.27 %
4 Процент лимита затрат на содержание аппарата заказчика в капитальном строительстве ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 приложение К п.44	2.5 %
5 Усредненный показатель стоимости проектных работ ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 приложение К п.49	1.56716761 %
	6
6 Поправочный показатель к стоимости экспертизы в зависимости от стадии проектирования: (рабочий проект) ДСТУ Б Д.1.1-7:2013 приложение Е	1.1
7 Показатель затрат на покрытие рисков ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.6.1.5.3	3 %
8 Налог с оборота	1.5 %
Усредненный показатель для определения размера сметной прибыли ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.6.1.5.1, рос.руб/чел-ч	5.92
Усредненный показатель для определения размера административных расходов ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.6.1.5.2, рос.руб/чел-ч	2.76
Общая сметная трудоемкость, чел-ч	41765.3
Общая сметная заработная плата, тыс. рос.руб	1693.182
Всего сводный сметный расчет, тыс. рос.руб	57352.491
В том числе:	
Строительные работы, тыс. рос.руб:	54088.217
Прочие затраты, тыс. рос.руб:	3283.274
Возвратные суммы, тыс. рос.руб:	275.884

Приложение Ж. Справка о внедрении результатов исследований
диссертационной работы на предприятии КП «Компания «Вода Донбасса»



**КОММУНАЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "КОМПАНИЯ
"ВОДА ДОНБАССА"**

ул. Артема, 85, г. Донецк, 83001
тел. (062) 338-01-91, 302-94-16, факс 332-34-89
код ЕГРПОУ 00191678

E-mail: info@donvoda.com

Веб-сайт: www.donvoda.com

25.09.2017 № 01-942

На № _____ от _____

Диссертационный совет Д 01.005.01
при Донбасской национальной академии
строительства и архитектуры

СПРАВКА

о внедрении результатов исследований диссертационной работы

Трякиной Алены Сергеевны на тему:

«Обоснование расчетных показателей качества воды при выборе рациональной
схемы водоочистных сооружений», представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности 05.23.04 – водоснабжение,
канализация, строительные системы охраны водных ресурсов

Научные и практические результаты диссертационной работы
А. С. Трякиной представляют интерес для предприятия КП «Компания «Вода
Донбасса» и планируются к внедрению в дальнейшей работе предприятия.

Объектами внедрения являются:

- научно обоснованный метод выбора расчетного состава воды,
применяемый при проектировании очистных станций водопровода;
- значения расчетных показателей качества воды и минимальная
продолжительность периода для сбора данных по качеству воды канала

Северский Донец – Донбасс, используемые при подборе технологической схемы очистки;

- рекомендации по изменению действующей технологической схемы очистки воды и реконструкции действующих очистных сооружений Макеевской фильтровальной станции;

И.о. генерального директора

М.П.



А. Н. Евдокимов

Приложение 3. Справки о внедрении результатов исследований
диссертационной работы в учебный процесс

Диссертационный совет Д 01.005.01 при
ГОУ ВПО «Донбасская национальная
академия строительства и архитектуры»

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор - проректор по
учебной работе ГОУ ВПО «Донбасская
национальная академия строительства и
архитектуры»

д.т.н., профессор

Н. М. Зайченко

2017 г.

СПРАВКА

о внедрении результатов исследований диссертационной работы
ассистента кафедры «Городское строительство и хозяйство»

Трякиной Алены Сергеевны на тему «Обоснование расчетных показателей
качества воды при выборе рациональной схемы водоочистных сооружений»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.23.04 – водоснабжение, канализация, строительные системы
охраны водных ресурсов в учебный процесс

Донбасской национальной академии строительства и архитектуры

Результаты диссертационных исследований Трякиной Алены Сергеевны, а
именно, научно обоснованные методы выбора расчетного состава воды и
определения минимальной продолжительности периода для сбора данных по
качеству исходной воды, применяемые при проектировании водопроводных
очистных сооружений, внедрены в учебный процесс в качестве учебного
материала в курсе дисциплины «Городские инженерные сети», что отражено в
учебной программе вышеуказанной дисциплины.

Начальник учебного отдела
ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия
строительства и архитектуры»
к. гос. упр., доцент



А. А. Сухина

Заведующий кафедрой
«Городское строительство и хозяйство»
ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия
строительства и архитектуры»
к.т.н., доцент



К. А. Яковенко

Диссертационный совет Д 01.005.01 при
ГОУ ВПО «Донбасская национальная
академия строительства и архитектуры»

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор - проректор по
учебной работе ГОУ ВПО «Донбасская
национальная академия строительства и
архитектуры»,

д. т. н., профессор

Н. М. Зайченко

«___»

2017 г.

СПРАВКА

о внедрении результатов исследований диссертационной работы
ассистента кафедры «Городское строительство и хозяйство»

Трякиной Алены Сергеевны на тему «Обоснование расчетных показателей
качества воды при выборе рациональной схемы водоочистных сооружений»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.23.04 – водоснабжение, канализация, строительные системы
охраны водных ресурсов в учебный процесс
Донбасской национальной академии строительства и архитектуры

Результаты диссертационных исследований Трякиной Алены Сергеевны, а
именно, научно обоснованные методы выбора расчетного состава воды и
определения минимальной продолжительности периода для сбора данных по
качеству исходной воды, применяемые при проектировании водопроводных
очистных сооружений, внедрены в учебный процесс в качестве учебного
материала в курсе дисциплины «Водоснабжение (Водопроводные очистные
сооружения)», что отражено в учебной программе вышеуказанной дисциплины.

Начальник учебного отдела
ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия
строительства и архитектуры»
к. гос. упр., доцент



А. А. Сухина

Заведующий кафедрой
«Водоснабжение, водоотведение и охрана
водных ресурсов»
ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия
строительства и архитектуры»
д.т.н., профессор



В. И. Нездойминов