

Информация о научной деятельности кафедры водоснабжения, водоотведение и охрана водных ресурсов в 2015 году

1. **Адрес:** 86123, Донецкая обл., г. Макеевка, ул. Державина, 2, I учебный корпус, ауд. 145; телефон: 806232-41252; e - mail: vk dgasa@ukr.net.
2. **Руководитель:** профессор, доктор технических наук Нездойминов Виктор Иванович.
3. **Состав кафедры :** д.т.н, профессор _1_, к.т.н., доцентов _9_, ассистентов _4_, аспирант 1, магистров: 22.

4. **Область научных исследований:**

- разработка новых биотехнологий по удалению азота из городских и промышленных сточных вод;
- технология утилизации органической части осадков городских сточных вод;
- современные методы возобновления пропускной способности водоводов и емкостных сооружений;
- оптимизация водопроводного хозяйства городов и населенных пунктов Донецкой области;
- изучение возможностей использования пневмовзрыва для возобновления пропускной способности скважин;
- интенсификация процесса биологической очистки сточных вод в условиях низких концентраций загрязнений;
- разработка метода глубокой очистки сточных вод от взвешенных веществ с использованием нетканых материалов;
- исследование системы вакуумной канализации для малых населенных мест;
- разработка норм водопотребления для городов Донецкой области.

5. **Оказаны консультационные и инженерные услуги.**

На базе института городского хозяйства и охраны окружающей среды работает "Центр технической экологии и ресурсосбережения" (ТЭРС аттестованный, свидетельство об аттестации № ВЛ- 202/2011, выданный в 01.08.2011 г., действующем до 01.08.2014 г.). Область аттестации - основные показатели качества очистки естественных и сточных вод. Профессорско-преподавательский состав кафедры принимал активное участие в выполнении научно-исследовательских работах и в выполнении кафедральной научной работе.

Центр (ТЭРС) проводит исследования по изучению качества природных и сточных вод. Результаты измерений оформляются протоколом согласно требованиям стандарта ISO/EC. Сотрудниками кафедры в течение года предоставлялись консультационно-инженерные услуги по оптимизации работы систем ВВ: КП "Компания "Вода Донбасса", КП Донецкводоканал.

По просьбе областной администрации кафедра выполнила технико-экономическое обоснование по внедрению новой технологии очистки сточных вод и переработки осадков для очистных сооружений города Донецка.

6. **Основные наиболее интересные научные и практические разработки.**

- усовершенствована биотехнология по ликвидации органических осадков городских сточных вод и выделения концентрата ионов тяжелых металлов очистных сооружений г. Макеевка (рис. 1 и 2);
- разработана методика расчета установки по очистке сточных вод от мойки автомобилей (рис. 3);
- разработаны номограммы для расчета вакуумной канализации (рис. 4).

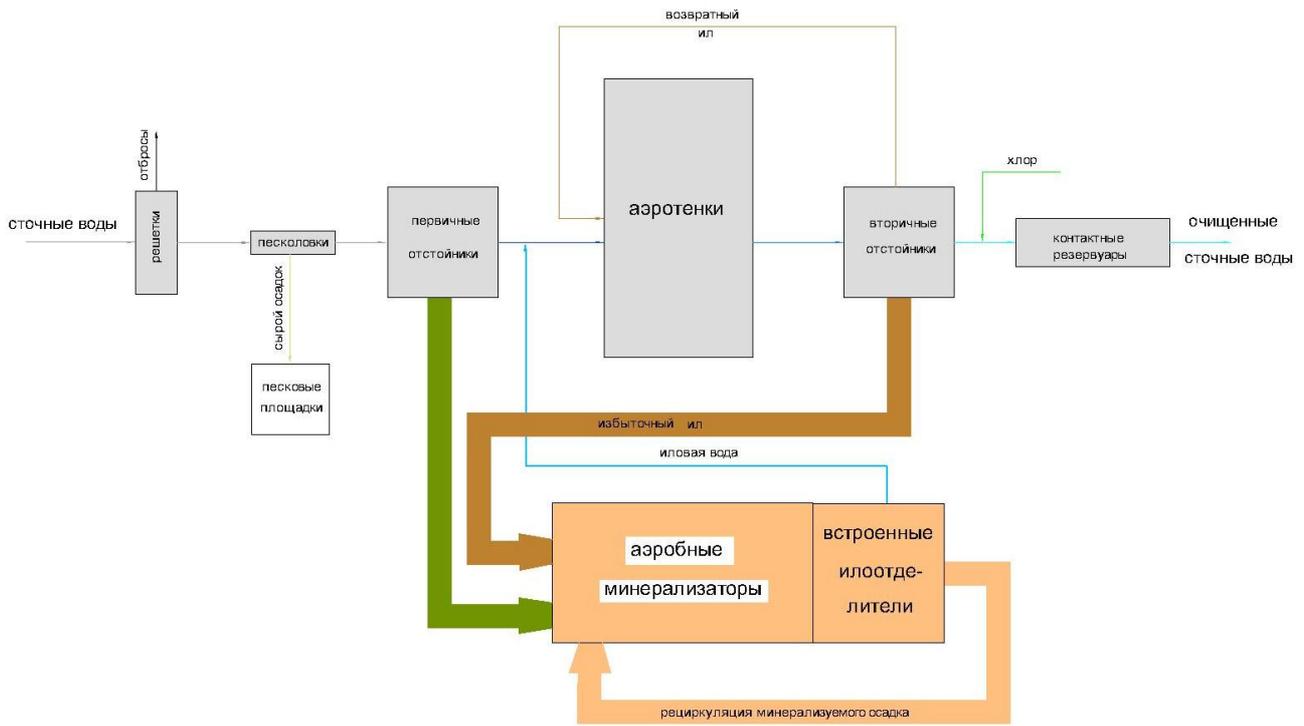


Рис. 1. Технологическая схема биотехнологии по ликвидации органических осадков городских сточных вод и выделения концентрата ионов тяжелых металлов

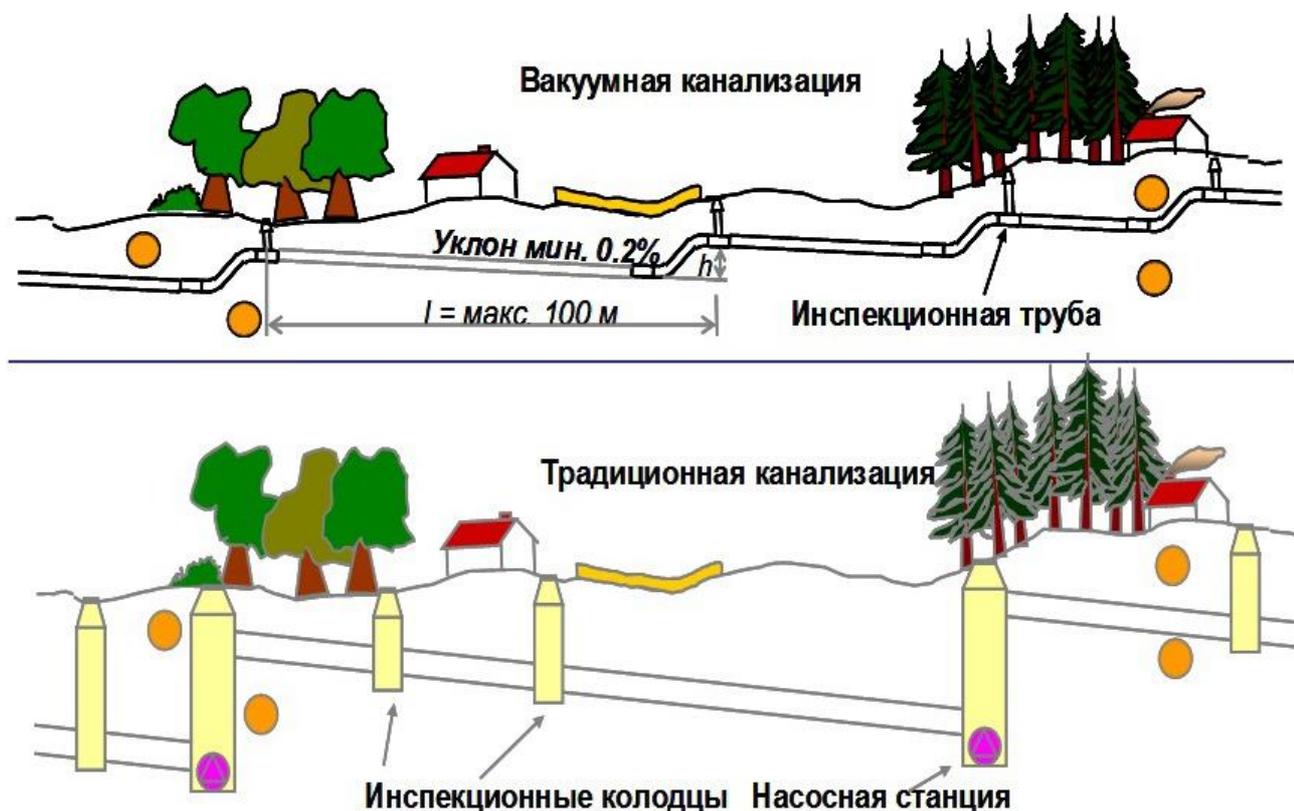


Рис. 4. Сравнение технологии вакуумной канализации с традиционной.

Иллюстрированные плакаты по разработанным технологиям имеются на кафедре и в патентном отделе.

Предложения по научно-практическим разработкам «Технологии и оборудования для очистки шахтных вод», «Диагностический телевизионный зонд для обследования внутренней поверхности труб и скважин», «Станции приготовления растворов гипохлорита натрия для обеззараживания питьевой воды и стоков», «Интенсификация работы городских очистительных станций канализации с использованием тонкослойных пульсационных илоотделителей», «Перспективная технология биологического удаления азота в аэротенке – отстойнике башенного типа», «Модульная установка для очистки городских сточных вод производительностью от 100 до 5000 м³/сут» представлены в каталоге «Перспективные научные разработки ДонНАСА» (п. 3.1 – 3.6), размещенном на сайте ДонНАСА (http://donnasa.org/upload/files/katalog_nauchno-tekhn._razrabotok_donnasa.pdf)

7. **Участие в международных проектах и программах** (наименование проекта, с кем, срок действия) :
8. **Сотрудничество с организациями, в том числе международными.** Кафедра имеет договоры о сотрудничестве и совместной деятельности с областным управлением архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства при Донецкой администрации.

Осуществляется сотрудничество в отрасли водоснабжения и водоотведения с фирмой "Техно-граф" (Греция), "Инекс" (г. Сочи), Ялтинским водоканалом.

Кафедра сотрудничает с Сочинским государственным университетом туризма и курортологии (г. Сочи, Российская Федерация) и институтом водного хозяйства населенных пунктов технического университета г. Брно (Чехия), Санкт-петербургским институтом

инженеров железнодорожного транспорта, Техническим университетом г. Кашки (Словакия), Высшая школа прикладных наук Остфалия г. Зудербург (Германия).

Кафедра сотрудничает с Национальной академией природоохранного и курортного строительства (кафедра Водоснабжения, водоотвода и санитарной техники), г. Симферополь.

2011-2015 гг. - Кафедральная госбюджетная тема К- 3-01-11 "Мероприятия по оптимизации водопроводного хозяйства городов и населенных пунктов Донецкой области", руководитель д.т. н., профессор Нездойминов В.И.

9. Научные, научно-производственные центры и лаборатории.

Руководитель и преподаватели кафедры входят в состав дважды аккредитованного научно-технического центра "Техническая экология и ресурсосбережения", научно-производственного центра "ДАК-ДонНАСА", где студенты проходят практику по сварке и монтажу пластиковых труб. Центр также имеет лицензию на учебу сторонних слушателей.

10. Специальное оборудование, предназначенное для научных исследований, которое может заинтересовать сторонние организации.

- Видеозонд для телеинспектирования трубопроводов и емкостных сооружений;
- Пневмоимпульсная установка для возобновления пропускной способности русел, лотков, каналов, теплообменных аппаратов;
- Кислородомер -101 2М для измерения содержания кислорода в природных и сточных водах;
- рН метр АМИ для измерения кислотности и щелочности среды.

11. Публикации

Количество публикаций по кафедре (секции) Кафедра "Водоснабжения, водоотведение и охрана водных ресурсов"

12.

Всего	Монографии	Нормативные документы	Учебники из/гр Минобразования	учебные пособия	В журналах Украины	В зарубежных журналах	В международных базах	. . В сборниках трудов	В сборниках трудов междн. Конф.	В сборниках трудов конф. Украины	Конспекты лекций	Методические указания	Решение о выдаче патента	Патенты	Другие	В т.ч. со студентами
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8						2			1			4		1		1

Список публикаций кафедры (секции) за 2015 год

Кафедра "Водоснабжения, водоотведение и охрана водных ресурсов"

Фамилия, имя, отчество	Название публикации	Вид публикации	Место издания, издательство
1	2	3	4

Н.И. Григоренко, О.В. Майстренко	«Анализ метода расчета систем вакуумной канализации, используемого в зарубежной практике».	Статья	Макеевка, ДонНАСА Сборник работ по материалам студенческой конференции, стор. 7
A. V. Perig, N. N. Golodenko	ЕСАР process improvement based on the design of rational inclined punch shapes for the acute-angled Segal 20-dies: CFD 2-D description of dead zone reduction.	Статья	Mechanical Sciences. An Open Access Journal for Theoretical and Applied Mechanics Copernicus Publications (Copernicus Gesellschaft mbH, Göttingen, Germany) – 2015 –
Деревянко М.С. Зятин В.И.	Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Основи проектування і САПР» для студентів спеціальності 6.060103 «Водопостачання, водовідведення і охорона водних ресурсів» всіх форм навчання	Методические указания	Макіївка: ДонНАБА, 2015 - 67 с.
Рожков В.С., Заворотный Д.В.	Сборник задач по технической механике жидкости и газа для самостоятельного решения для студентов, обучающихся по направлениям: 6.060103 – гидротехника (водные ресурсы), 6.040601 – экология, охрана окружающей среды и сбалансированное природопользование, 6.060101 – строительство (институт городского хозяйства и охраны окружающей среды)	Методические указания	Макеевка, ДонНАСА, 2015 – 41 с.
Чернышев В. Н., Майстренко О.В., Григоренко Н.И.	Методические указания для курсового и дипломного проектирования по дисциплине «Водоотведение промышленных предприятий»	Методические указания	Макеевка, ДонНАСА, 2015, стр.31.
Чернышев В. Н., Майстренко О.В., Григоренко Н.И.	Методические указания для практических и самостоятельных работ по дисциплине «Водоотведение промышленных предприятий» часть 1.	Методические указания	Макеевка, ДонНАСА, 2015, стр.56.
<u>V. Nezdoiminov</u> , <u>V. Ziatina</u> , <u>V. Rozhkov</u> D. Nemova	Research of Processes of a Deep Aerobic Mineralization of Activated Sludge.	Статья	Procedia Engineering, <u>Volume 117</u> , 2015, Pages 1022–1027

Зятина В.И. Нездойминов В.И. Чернышев В.Н. Голдин И.С. студ. Дмитров П.А. студ.	Спосіб муловідділення у зваженому шарі активного мулу.	Патент	№101528 от 25.09.15 г
--	--	--------	-----------------------

13. **Инновационная деятельность** (полученные патенты, их наименования, авторы, внедрения).
14. **Участие в международных конференциях**, в том числе за рубежом (наименование конференции, место проведения, дата проведения, авторы и наименования докладов).