

## V. ИНФОРМАЦИЯ О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ПО КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РАЗРАБОТОК

5.1 В ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры» вопросы коммерциализации научно-технических разработок входят в сферу деятельности *отдела интеллектуальной собственности*, являющегося структурным подразделением *Научно-технического информационного центра ДонНАСА*.

Сотрудниками отдела интеллектуальной собственности за указанный период:

- проводились консультации преподавателям, студентам, магистрам и аспирантам ДонНАСА:

- в сфере интеллектуальной собственности: по оформлению заявочной документации для получения охранных документов на их разработки,
  - о действующих законах в сфере интеллектуальной собственности,
  - консультативная и информативная помощь в реализации личных имущественных прав на объекты интеллектуальной собственности и авторского права, проведение патентного поиска в фонде ДонНАСА и через современные базы данных в системах *fips.ru*, *Espacenet*, *Uspto.gov*, *Questel* и др.;
- проводилась экспертиза научных исследований относительно возможности их открытого опубликования, использования, экспонирования, передачи в другие информационные центры, включения в базы данных и других форм информации.

5.2 Отдел интеллектуальной собственности ежегодно участвует в подготовке и подаче заявочных материалов (заявок) на объекты интеллектуальной собственности. Так сотрудниками отдела интеллектуальной собственности в 2019 году:

- **получен 1 патент Украины на полезную модель (по ранее поданной заявке).**
- ведется подготовка 3-х заявочных материалов для получения патентов на изобретение (полезную модель).

5.3 С целью систематизировать и оцифровать данные о полученных патентах за весь период существования отдела, в этом году *1600* описаний к патентам раздела «Строительство, горное дело» *E 01 B 1/00 – 1/10* были переведены из бумажного формата в электронный вид и внесены в БД патентного фонда ДонНАСА.

5.4 С целью возможности создания охранных документов на изобретения в ДНР ведется связь с патентным ведомством ДНР.

Ежегодно отделом интеллектуальной собственности предоставляется отчет о разработке и использовании передовых технологий ДонНАСА в Главное управление статистики Донецкой Народной Республики (в ДонНАСА внедрены в учебный процесс передовые технологии в форме компьютерных программ *Смета-Профи, академик сен 2017, BIM*).

Активно развивается сотрудничество ДонНАСА с Донецкой республиканской универсальной научной библиотекой им. Н.К. Крупской. **27 марта 2019** сотрудники отдела интеллектуальной собственности посетили **круглый стол «Изобретательство в ДНР: проблемы, достижения, перспективы»**, который проходил в Донецкой универсальной научной библиотеке им. Крупской с участием ведущих специалистов отдела инновационной деятельности и интеллектуальной собственности Государственного комитета по науке и технологиям ДНР, ГУ «Институт научно-технической информации», представителей изобретательского сообщества ДНР, которыми обсуждались острые и дискуссионные вопросы в части принятия законодательных актов, регламентирующих изобретательскую деятельность и защищающих интеллектуальную собственность в Республике.

5.5 С целью коммерциализации перспективных разработок ДонНАСА отдел интеллектуальной собственности принимает участие на выставках:

**20-21 марта 2019 года** в ГОУ ВПО ДОННАСА состоялась Республиканская научно-практическая конференция (с международным участием) **«Повышение надёжности и долговечности строительных конструкций и сооружений: теория, исследования, практика»**, приуроченная к 80-летию основателя научной школы по повышению надежности строительных конструкций Министра образования и науки ДНР, Президента ДонНАСА Евгения Васильевича Горохова. В рамках вышеуказанной конференции была проведена выставка работ научной школы Е.В. Горохова в «Зимнем саду».

- Полигон испытаний электропередачи и башенных сооружений
- реконструкция мартеновского цеха Кулебакского металлургического завода (Нижегородская область, Россия);
- экспериментальные исследования в аэродинамической трубе влияния ветрового подпора от высотного здания, расположенного по ул. Университетской в г. Донецке;
- аэродинамические исследования влияния ветра на конструкции стадиона в г. Львове «Львов-Арена»;
- Велотрек в Крылатском;
- нормативные документы строительной отрасли;

- исследование НДС башенных копров;
- изобретательская деятельность (более 20 охранных документов);
- **книжная выставка** трудов Е.В. Горохова (монографии, книги, методические указания, журналы, справочники и т.д.)

- **18-20 апреля 2019** в Донбасской национальной академии строительства и архитектуры состоялся **III Международный строительный форум «Строительство и архитектура»**. В рамках вышеуказанного форума была проведена выставка научно-технических разработок в строительстве и архитектуре в «Зимнем саду».

На выставке были представлены следующие научно-технические разработки кафедр:

### **1. Автомобильные дороги и аэродромы:**

- технологический регламент на приготовление катионных битумных эмульсий на установке EMU MIX 10 для производства эмульсий;
- рекомендации по производству и применению асфальтобетонных смесей с комплексно-модифицированной микроструктурой с использованием реакционно-способного термопласта;
- образцы новых разработок компонентов дорожно-строительных материалов:
  - ✓ модифицированные дегти и дегтебетоны повышенной долговечности;
  - ✓ компаундированные органические вяжущие для дорожного строительства;
  - ✓ литые асфальтополимерсеробетонные смеси;
- нормативные документы, внедренные в Российской Федерации, Украине, ДНР;
- 3 плаката, брошюры, монография и образцы.

### **2. Технологии строительных конструкций, изделий и материалов:**

- образцы разработок кафедры в виде новых строительных материалов и пояснительных плакатов:
  - ✓ легкие бетоны с повышенным коэффициентом конструктивного качества;
  - ✓ энергоэффективный стеновой материал – газополистиролбетон;
  - ✓ бесцементные бетоны на основе отвальных металлургических шлаков для ямочного ремонта дорог, производства кирпича и стеновых камней (шлакоблоков);
  - ✓ высококачественные бетоны с повышенным содержанием золы-унос ТЭС;
  - ✓ технологические и эксплуатационные свойства неавтоклавных газобетонов с низким водотвердым отношением.

### **3. Металлические конструкции и сооружения:**

Разработки научно-технических лабораторий и специализированных центров, функционирующих при кафедре в виде 5-ти плакатов и 2-х макетов:

- лаборатория «ЛиСКиС» - «Разработка и внедрение конкурентно - способных на мировом рынке оптимальных эксплуатационно - надежных электросетевых конструкций»;
- специализированный научно-производственный центр «КЭС» - «Испытательный полигон электросетевых и башенных сооружений».

#### **4. Железобетонные и каменные конструкции (11 плакатов):**

- Основные научно-технические разработки кафедры:

- ✓ нелинейная модель дискретных трещин в механике железобетона; применение теории течения для описания деформативных свойств бетона; исследование деформаций ползучести тяжелого бетона в условиях сложного наряженного состояния;
- ✓ разрушения бетонов при сложных напряженных состояниях;
- ✓ бетоны с высокими эксплуатационными свойствами на основе органо-минеральных модификаторов из техногенных отходов промышленности Донбасса;
- ✓ исследование физико-механических и деформационных свойств высокопрочного сталефибробетона в условиях нормальной и повышенных до +200°C температур;
- разработки Специализированного научно-производственного центра «Специальные и высотные инженерные сооружения»:
  - ✓ практическое применение нелинейной деформационной модели расчета ЖБК;
  - ✓ исследования напряженного состояния копров;
  - ✓ напряженное состояние несущей железобетонной стены в зоне опирания мощной балки.

#### **5. Основания, фундаменты и подземные сооружений (2 плаката):**

- лаборатория «Механическое испытание грунтов»;
- прибор трехосного сжатия.

#### **6. Техносферная безопасность (2 плаката):**

- защита трубопроводного транспорта от просадок на подрабатываемых территориях;
- защита населения от облучения радоном.

#### **7. Инженерная геодезия (4 плаката):**

- прибор контроля габарита проводов ПКГ-1;
- прибор контроля стрелы провеса и габарита проводов ПКГ-2;
- разработка и исследование лазерной приставки к оптическим нивелирам;
- исследование точности лазерных приборов.

**8. Техническая эксплуатация и сервис, автомобилей, технологических машин и оборудования (5 плакатов и модель):**

- динамометрический стенд для определения характеристик автомобильных ДВС;
- комбинированные силовые установки в составе ГТД и двигателя Стирлинга;
- технологическое оборудование для технического обслуживания и ремонта транспортных средств;
- специализированные автотранспортные средства для строительства;
- совершенствование технологий и оборудования переработки ТБО;
- модель грейфера с винтовым якорем.

**9. Физика и физическое материаловедение (1 плакат):**

- разработки и применение фазопереходных теплоаккумулирующих материалов (ФПТАМ).

**10. Теплотехники, теплогазоснабжения и вентиляции (5 плакатов и 1 прибор):**

- производство биогаза из отходов животноводческих ферм;
- экспериментальная установка с многоконтурным теплообменным аппаратом;
- использование теплонасосной установки для утилизации низкопотенциальной теплоты стоков;
- исследование теплового режима помещения, оборудованного инфракрасными отопительными приборами;
- повышение эффективности циклонов.

**11. Городское строительство и хозяйство (6 плакатов и макет):**

- организация промышленного выпуска противонакипных электрических аппаратов для водогрейных котельных и систем обратного водоснабжения;
- оптимизация систем водоснабжения и водоотведения;
- станции биологической очистки природных источников воды;
- станции доочистки воды для малых населенных пунктов и отдельных объектов;
- сбор и обезвреживание твердых бытовых отходов (ТБО);
- оптимизация улично-дорожных сетей городов и работы городского пассажирского транспорта.

**12. Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов (принтер 3D печати, 4 плаката, оборудование):**

- аэротенк-отстойник с самообновляющимся взвешенным слоем;
- создание технологических карт состояния водопроводно-канализационных коммуникаций;
- блок полной биологической очистки;

- аэротенк-отстойник с эрлифтной системой аэрации;
- гидродинамическое движение жидкости в трубопроводе Шаубергера.

**13. Автоматизация и электроснабжение в строительстве (1 плакат):**

- научно-методические разработки кафедры АиЭС.

**14. Проектирование зданий и строительная физика (3 плаката):**

- реконструкции зданий и сооружений»,
- энергоэффективность,
- акустика.

**15. Архитектурный факультет (6 плакатов, макеты):**

- социальное жилье;
- способ реконструкции жилых 5-ти этажных зданий;
- градостроительное обоснование при выборе места для строительства социального жилья.

**16. Градостроительство, землеустройство и кадастр (1 плакат и презентация):**

- научно-техническая деятельность ЛНиПроект «Градостроительство и землеустройство».

**17. Экономика, экспертиза и управление недвижимостью (1 плакат и информационные буклеты):**

- научные направления кафедры ЭЭУН;
- организационно-экономические основы градостроения, территориального и стратегического планирования;
- научно-методические принципы тарифообразования в системе жилищно-коммунального хозяйства;
- теоретико-методологическое обоснование экспертизы и управления недвижимостью и их практическое применение в отраслевой и региональной экономике;
- обеспечение социально-экономического развития города на основе реализации его налогового потенциала;
- организационно-экономические механизмы реконструкции жилищного фонда в регионе.

**18. Менеджмент строительных организаций:**

3 плаката, иллюстрирующих деятельность, иллюстрирующих деятельность специализированного центра **ДИЦМИК**:

- курортополис «Седово»;
- научно-инновационные разработки кафедры «Менеджмент строительных организаций»;
- методический подход к оценке эффективности использования территории для жилищного строительства в рамках ГИП и МЧП.

**Отделом интеллектуальной собственности** представлена информация в виде «Базы данных изобретений ДонНАСА» (презентация, патенты, каталоги).

В качестве зарубежного участника выставки информация представлена Волгоградским государственным техническим университетом (Институт архитектуры и строительства) - «Водоснабжение и водоотведение — основа жизнедеятельности региона» (презентация).

Представлена книжная выставка «Труды преподавателей, научных сотрудников ДонНАСА».

- 21 по 23 мая 2019 г. Донбасская национальная академия строительства и архитектуры приняла участие в V Международном научном форуме ДНР «Иновационные перспективы Донбасса: инфраструктурное и социально-экономическое развитие», который проходил в Донецком национальном техническом университете.

В рамках форума состоялось пленарное заседание, на котором выступил проректор по научной работе ГОУ ВПО ДОННАСА Мущанов В.Ф. с докладом на тему «Научное обеспечение решений актуальных проблем строительного комплекса Донецкой Народной Республики». Научно-технические разработки кафедр ДонНАСА были представлены некоторыми результатами работ в рамках выполняемой государственной темы **«Разработка концепции создания социального жилья и восстановления объектов инфраструктуры на территориях, пострадавших от военных действий»**:

- кафедрой «Архитектурное проектирование и дизайн архитектурной среды» - Реконструкция жилых зданий с надстройкой мансардных этажей и благоустройством прилегающей территории по бульвару Шевченко в Калининском районе города Донецка (видеопрезентация);
- кафедрой «Градостроительство и ландшафтная архитектура» - Архитектурная реинтеграция недостроенного жилого многоэтажного дома в городе Макеевка (видеопрезентация);
- кафедрой «Землеустройство и кадастры» - Разработка концепции создания социального жилья и восстановление объектов инфраструктуры на территориях, пострадавших от военных действий;
- кафедрой «Технологии строительных конструкций, изделий и материалов»:
  - ✓ Легкие бетоны с повышенным коэффициентом конструктивного качества;
  - ✓ Энергоэффективный стеновой материал – газополистиролбетон;
  - ✓ Бесцементные бетоны на основе отвальных металлургических шлаков для ямочного ремонта дорог, производства кирпича и стеновых камней (шлакоблоков);

- ✓ Полимерный композиционный материал на основе вторичного полиэтилентерефталата и золошлаковых отходов ТЭЦ;
- ✓ Технологические и эксплуатационные свойства неавтоклавных газобетонов с низким водотвердым отношением.

- кафедрой «Автомобильные дороги и аэродромы» :

- ✓ Битумоподобные синтетические вяжущие для дорожного строительства на основе коксохимического сырья (плакат А1, образцы);
- ✓ Инновационный проект «Литые асфальтополимерсеробетонные смеси для ямочного ремонта и строительства покрытий нежестких дорожных одежд автомобильных дорог повышенной долговечности» (плакат А1);
- ✓ Внедрение нормативных документов, авторских свидетельств и патентов, разработанных на кафедре «Автомобильные дороги и аэродромы» ГОУ ВПО ДонНАСА, внедренные в Российской Федерации, Украине, ДНР;.

- кафедрой «Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов»:

- ✓ Использование дробленого антрацита в качестве фильтрующего материала;
- ✓ Очистка сточных вод в эрлифтных биореакторах.

- кафедрой «Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция» - Энергосбережение при улавливании пыли в циклонах, за счет более полного использования затраченной энергии.

Все экспонаты нашей академии, представленные на выставке, размещены в каталоге экспонатов выставки научно-технических разработок обучающихся и молодых ученых ДНР на сайте: [http://ipd.donntu.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=752&Itemid=252&lang=ru](http://ipd.donntu.org/index.php?option=com_content&view=article&id=752&Itemid=252&lang=ru).

- **14 июня 2019 года** в Донецкой государственной академической филармонии состоялось торжественное мероприятие, посвященное основателю научной школы по повышению надежности строительных конструкций, Министру образования и науки ДНР, Президенту ДонНАСА Е.В.Горохову. В рамках вышеуказанного мероприятия была проведена выставка научно-технических разработок молодых ученых ДонНАСА и книжная выставка «Груды преподавателей, научных сотрудников ДонНАСА».

5.6. Трансфер инновационных технологий ДонНАСА осуществляются следующим образом:

а) при выполнении диссертационных работ в 2019 г. - внедрены **14** научно-технических разработок, а именно:

- для Министерства строительства и ЖКХ Донецкой Народной Республики разработан инновационный проект «Литые асфальтополимерсеробетонные смеси для ямочного ремонта и строительства покрытий нежестких дорожных одежд автомобильных дорог повышенной долговечности»;
- на предприятии ЗАО «Гидроинжстрой» (г. Москва) для повышения эффективности сооружений по очистке сточных вод внедрены рекомендации по расчёту и конструированию аэротенков-осветлителей. На основании исследований предложена новая конструкция аэротенка-светильника, защищенная патентом Украины на полезную модель № 132076 от 11.02.2019 г.;
- при разработке проекта реконструкции домов в с. Кожевня Шахтерского района, пострадавших в результате боевых действий использованы рекомендации по проектированию и эксплуатации инфракрасных источников индивидуального отопления;
- принят к внедрению комплекс инженерных мероприятий, формирующих модернизационный потенциал мощностей предприятия КП «Компания «Вода Донбасса»;
- практические рекомендации для проектировщиков зданий и сооружений внедрению «Концепции создания системы социально-бытового и общественного обслуживания населения в районах компактного проживания слепых» в том числе и на территории города Макеевка;
- технические решения по усилению конструкций по усилению копра №4 шахты им. В.И. Ленина ГП «Макеевуголь» в составе водоотливного комплекса с погружными насосами, использованные институтом «ДОНГИПРОШАХТ» при разработке проекта усиления.
- научно-методические подходы к определению пропорций адресного распределения инвестиционных ресурсов, положенные в основу формирования стратегических планов восстановления социокультурных объектов городов Донецкой Народной Республики Центром управления восстановлением Донецкой Народной Республики (справка о внедрении от 02.02.2015 № 5).
- методика подготовки проектной документации по вертикальной планировке застраиваемых площадей – внедрена при подготовке проектной документации жилых районов г. Ясиноватая (справка о внедрении №51416 от 13.02.17 г. выдана отделом архитектуры и градостроительства администрации города Ясиноватая);
- разработки и рекомендации, направленные на создание условий для обеспечения качественного воспроизведения социума, принятые к внедрению Управлением по

физической культуре и спорту Администрации города Донецка (акт о внедрении от 31.03.2016 № 135);

- концептуальные подходы к усовершенствованию процесса управления формированием условий качественного и количественного воспроизведения социума в части определения порядка предоставления гражданам социального жилья, специализированных жилых помещений, организации деятельности жилищностроительных кооперативов учтены Министерством строительства и жилищнокоммунального хозяйства Донецкой Народной Республики при разработке проекта Жилищного Кодекса Донецкой Народной Республики (справка о внедрении от 03.04.2017 № 1845/09.2);

- рекомендации по повышению уровня открытости и доступности информации о потенциале инвестиционного обеспечения воспроизведения социума приняты к внедрению Министерством труда и социальной политики Донецкой Народной Республики (справка о внедрении от 11.02.2019 № 01.1-14/523);

- методические рекомендации по проектированию типовых технических решений звукоизолирующих асимметричных каркасных перегородок (акт внедрения ООО «Донецкий Промстрой НИИпроект» от 12.03.2019 г.);

- концептуальные предложения по определению потребности в жилищной обеспеченности территории при формировании проектного подхода к реализации механизмов ГЧП и МЧП в жилищном строительстве (Министерство строительства и ЖКХ ДНР, справка о внедрении № 3365/05 от 30.05.19);

- в учебный процесс ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры»;

б) при выполнении 14 хоздоговорных работ:

- обоснование возможности дозагрузки полигона твердых бытовых отходов в Центрально-городском районе г. Макеевки, с целью увеличения срока его эксплуатации;

- обоснование выполнения ремонта крыши и фасадов здания ГП "Донецкий государственный академический театр оперы и балета им. А.Б. Соловьяненко";

- обследование и оценка несущей способности и эксплуатационной пригодности строительных конструкций существующего башенного копра ствола №2 шахты им. М.И. Калинина (г. Горловка), рекомендаций по их усилению при использовании данного копра в составе водоотливного комплекса с погружными насосами;

- обследование и оценка эксплуатационной пригодности башенного копра ствола №1 шахты "Красный Профинтерн" с выдачей рекомендаций по его усилению: Обследование и оценка эксплуатационной пригодности башенного копра ствола №1 шахты "Красный Профинтерн" с выдачей рекомендаций по его усилению;

- при расчете строительных конструкций существующего башенного копра ствола №4 шахты им. В.И. Ленина;
- обследование с оценкой технического состояния и эксплуатационной пригодности строительных конструкций существующего башенного копра скрепового ствола ОП "Шахты им. А.А. Скочинского, рекомендаций по их ремонту и усилению;
- обследование технического состояния строительных конструкций и паспортизация зданий и сооружений ООО «Донецкий пивоваренный завод»;
- обследование технического состояния строительных конструкций водопререливной плотины пруда-отстойника шахты им. 17 Партизан, являющегося приемников вод шахты №3-бис, с разработкой рекомендаций по ремонту и дальнейшей эксплуатации;
- обследование технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений ГП ХСПКЗ "Силур" с разработкой отчета о техническом состоянии строительных конструкций и паспорта технического состояния;
- обследование опорных конструкций галерей №10, №11, №12 филиала ОФ "Пролетарская";
- обследование технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений обогатительной фабрики ГП "Шахта имени А.Ф. Засядько" с разработкой отчета о техническом состоянии строительных конструкций и паспорта технического состояния;
- определение качественных характеристик стока ГП "СПИРТ ДОНБАССА";
- расчёт фактических потерь воды по обособленным подразделениям КП "Компания "Вода Донбасса", находящихся на территории ДНР;
- обследование технического состояния металлоконструкций навеса над прилавками для осуществления выносной торговли расположенного по адресу: г. Горловка, ул. Первомайская, д.7;
- технологическое обеспечение реконструкции бетонного завода и определение качества строительных материалов ТОСП-БЕТОН на соответствие требованиям нормативно-технической документации