

УДК 378.2:627.8

М.И. БАЛЬЗАННИКОВ**С.В. ЕВДОКИМОВ****А.А. МИХАСЕК****ОРГАНИЗАЦИЯ КОНКУРСОВ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ГИДРОТЕХНИЧЕСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО»***ORGANIZATION OF GRADUATE QUALIFICATION WORK COMPETITIONS FOR THE SPECIALITY «HYDRAULIC ENGINEERING»*

Освещается опыт организации всероссийских конкурсов выпускных квалификационных работ и студенческой олимпиады по специальности «Гидротехническое строительство» на базе Самарского государственного архитектурно-строительного университета. Приводятся сведения о победителях конкурсов и об эффективных конструктивных решениях, использованных студентами вуза в конкурсных проектах.

Ключевые слова: *выпускная квалификационная работа, конкурс, олимпиада, специальность «Гидротехническое строительство», конструкции сооружений.*

Кафедре природоохранного и гидротехнического строительства (ПГТС) (ранее – гидротехнических сооружений) Самарского государственного архитектурно-строительного университета (СГАСУ) в 2012 г. исполнилось 60 лет. Кафедра создавалась для решения задач обеспечения квалифицированными специалистами строительства Волжских ГЭС и других потребностей народного хозяйства в инженерах-гидротехниках [1, 2].

Современная научная деятельность преподавателей кафедры ПГТС осуществляется по широкому спектру научных проблем в области гидротехнического и гидроэнергетического строительства, а также научных исследований в области природоохранной тематики, включая обследования состояния природных объектов и проведение экологических экспертиз проектов, строительства зданий и сооружений и условий их эксплуатации.

Активно исследуются проблемы и разрабатываются решения по комплексному использованию гидравлических электростанций (ГЭС и ГАЭС) и ветровых станций, совершенствуются методы определения экономической эффективности этих установок с учетом их воздействия на окружающую

Experience in organization of graduate qualification work national competitions and student academic olympics for the speciality «Hydraulic Engineering» in Samara State University of Architecture and Civil Engineering is viewed. Information about winners and their effective construction solutions used in competitions projects is summarized.

Keywords: *graduate qualification work, competition, academic olympics, speciality «Hydraulic Engineering», structures.*

природную среду. Ведутся работы по оптимизации основных параметров сооружений водоподводящего тракта, разрабатываются прогрессивные технические решения конструкций ГЭС, ГАЭС и ВЭС, повышающие их энергетическую эффективность и экологическую безопасность. В рамках грантов проводятся фундаментальные научно-исследовательские работы по направлениям: «Физические принципы и новые материалы для установок на основе ВИЭ», «Разработка научных основ использования возобновляемых источников энергии», по программе «Научные исследования высшей школы в области топлива и энергетики», по разделу «Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии». Научные достижения работников кафедры в обязательном порядке внедряются в учебный процесс при обучении студентов по специальности «Гидротехническое строительство» и повышении квалификации работающих специалистов [3-7].

Большой опыт сочетания учебной и научной видов деятельности преподавательского коллектива кафедры природоохранного и гидротехнического строительства успешно используется при организации и проведении всероссийских конкурсов вы-

пусковых квалификационных работ (ВКР) и олимпиад (ВСО) по специальности «Гидротехническое строительство». В соответствии с решениями Международной ассоциации строительных вузов (АСВ) и Президиума учебно-методического объединения вузов по строительному образованию такие конкурсы регулярно, начиная с 2000 г., проводятся на базе кафедры ПГТС вуза.

Целью проведения подобных мероприятий является не только совершенствование качества подготовки специалистов-гидротехников, но также и повышение интереса студентов к специальности, развитие их творческих способностей, создание дополнительного стимула для изучения студентами дисциплин специальности, выявление одарённой молодёжи и формирование квалифицированного кадрового потенциала в отраслях экономики РФ, связанных со строительством и эксплуатацией гидротехнических сооружений.

Конкурсы и олимпиады по специальности «Гидротехническое строительство» традиционно проходят в три тура. Первый тур является внутривузовским и проводится каждым вузом самостоятельно среди студентов, обучающихся по одноименной специальности.

Второй тур – региональный, организуется региональным вузом. Головным вузом Средне-Волжского региона является Самарский государственный архитектурно-строительный университет. В региональных конкурсах и олимпиадах участвует также Пензенский государственный университет архитектуры и строительства (ПГУАС). Победители второго тура получают право участвовать в третьем Всероссийском туре.

За период организации и проведения третьих туров конкурсов и олимпиад кафедра ПГТС принимала участников и руководителей команд из российских вузов: Московского государственного строительного университета (МГСУ), Московского государственного университета природообустройства (МГУП), Московской государственной академии водного транспорта (МГАВТ), Дальневосточного государственного технического университета (ДГТУ), Нижегородской государственной академии водного транспорта (НГАВТ), Нижегородского государственного архитектурно-строительного университета (ННГАСУ), Новосибирского государственного архитектурно-строительного университета (НГАСУ), Санкт-Петербургского государственного политехнического университета (СПбГПУ), Санкт-

Петербургского государственного университета водных коммуникаций (СПбГУВТ), Дагестанского государственного технического университета (ДГТУ), Новочеркасской государственной мелиоративной академии (НЧГМА), Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета (ВГАСУ), Новосибирской государственной академии водного транспорта (НГАВТ), Пензенского государственного университета архитектуры и строительства (ПГУАС).

Жюри каждого конкурса и олимпиады, которые проходили в стенах нашего вуза, формировались оргкомитетом из квалифицированных преподавателей вузов-участников.

Наибольший интерес для последующего совершенствования учебного процесса представляют выпускные квалификационные работы. Победители и призеры всероссийских конкурсов выпускных квалификационных работ выявлялись в двух номинациях: лучший дипломный проект и лучшая дипломная работа.

Для участия в номинациях конкурса выпускных квалификационных работ специальности «Гидротехническое строительство» представлялись проекты, посвященные вопросам проектирования одного гидротехнического сооружения или всего гидроузла, а также работы, включающие научные исследования в области гидротехнического строительства (теоретические, расчётные или экспериментальные), направленные на совершенствование конструкций гидротехнических сооружений, методик их расчёта или эксплуатации.

Сведения о дипломных проектах и работах, выполненных в СГАСУ и оказавшихся в числе победителей и призеров конкурсов, приведены в табл. 1. Из представленных сведений видно, что в СГАСУ обеспечивается высокий уровень выпускных работ дипломников. Дипломный проект «Гидротехнические сооружения и мероприятия по экологической реабилитации парка «Воронежские озера», г. Самара», выполненный под руководством доц. А.А. Михасека в 2011 г. получил диплом РААСН как абсолютный победитель в номинации выпускных квалификационных работ по специальности «Гидротехническое строительство».

Особо следует отметить дипломный проект, спецификой которого явилось использование новых современных конструктивных решений при проектировании гидротехнических сооружений. Это – дипломный проект «Реконструкция причальных

Таблица 1

Сведения о победителях и призерах СГАСУ конкурса выпускных квалификационных работ
(дипломных проектов)

Год, тур, место	Тема	Автор	Руководитель
2009, 3 тур, 3 место	Верхне-Уральский гидроузел на реке Урал	Клокова Т.В.	Назаров А.П. проф., к.т.н.
2011, 3 тур, 1 место	Гидротехнические сооружения и мероприятия по экологической реабилитации парка «Воронежские озера» г. Самары»	Князькин Д.А.	Михасек А.А. доц., к.т.н.
2012, 3 тур, 1 место	Реконструкция Широковского гидроузла в ГАЭС	Козинцева Л.А., Букатина Н.В.	Назаров А.П. проф., к.т.н. Мещерякова З.В. доц.
2013, 3 тур, 2 место	Реконструкция причальных сооружений портового комплекса на реке Кубань	Цветкова О.В.	Родионов М.В. асс., к.т.н.

Таблица 2

Сведения об участниках СГАСУ третьих туров конкурса выпускных квалификационных работ
(дипломных проектов)

Год	Тема	Особенности проекта
2009	Верхне-Уральский гидроузел на реке Урал (студ. Клокова Т.В., рук. Назаров А.П.)	Запроектирован высоконапорный гидроузел с рассмотрением всех сооружений. Особое внимание уделяется бетонной плотине из укатанного бетона
2010	Нижнесуянский гидроузел на р. Уфа (студ. Куртайкина Е.Д., рук. Назаров А.П.)	Запроектирован средненапорный гидроузел с рассмотрением всех сооружений. Особое внимание уделяется каменно-набросной плотине с диафрагмой
2011	Гидротехнические сооружения и мероприятия по экологической реабилитации парка «Воронежские озера» г. Самары (студ. Князькин Д.В., рук. Михасек А.А.)	Использованы комплексные подходы к восстановлению гидротехнических сооружений в условиях городского водоема. При восстановлении конструкций использованы научные разработки кафедры ПГТС СГАСУ, подтвержденные патентом
2012	Реконструкция Широковского гидроузла в ГАЭС (студ. Козинцева Л.А., Букатина Н.В., рук. Назаров А.П., Мещерякова З.В.)	Рассмотрены вопросы реконструкции существующего гидроузла
2013	Реконструкция причальных сооружений портового комплекса на реке Кубань (студ. Цветкова О.В., рук. Родионов М.В.)	Запроектировано причальное сооружение с илоцементных свай из синтетических оболочек

сооружений портового комплекса на реке Кубань», выполненный студенткой Цветковой О.В. (руководитель – к.т.н, ассистент Родионов М.В.). В проекте предложено конструктивное решение использования илоцементных свай из синтетических оболочек, используемых для реконструкции причальных сооружений (рис. 1 и 2). Результаты сравнения показали, что использование илоцементных свай позволит уменьшить расход металла для изготовления подпорной стенки в два раза, что, в свою очередь, обеспечит

экономию до 30 % финансовых средств на ее устройство. На результаты исследований автор данного дипломного проекта получил два акта о внедрении.

Следует отметить, что выполненные дипломные проекты и работы являются объектами интеллектуальной собственности [8, 9] и обладают большой ценностью для учебного методического фонда выпускающих кафедр вузов. Кроме того, новые решения, разработанные студентами, могут рассматриваться в качестве их начальной поисковой науч-

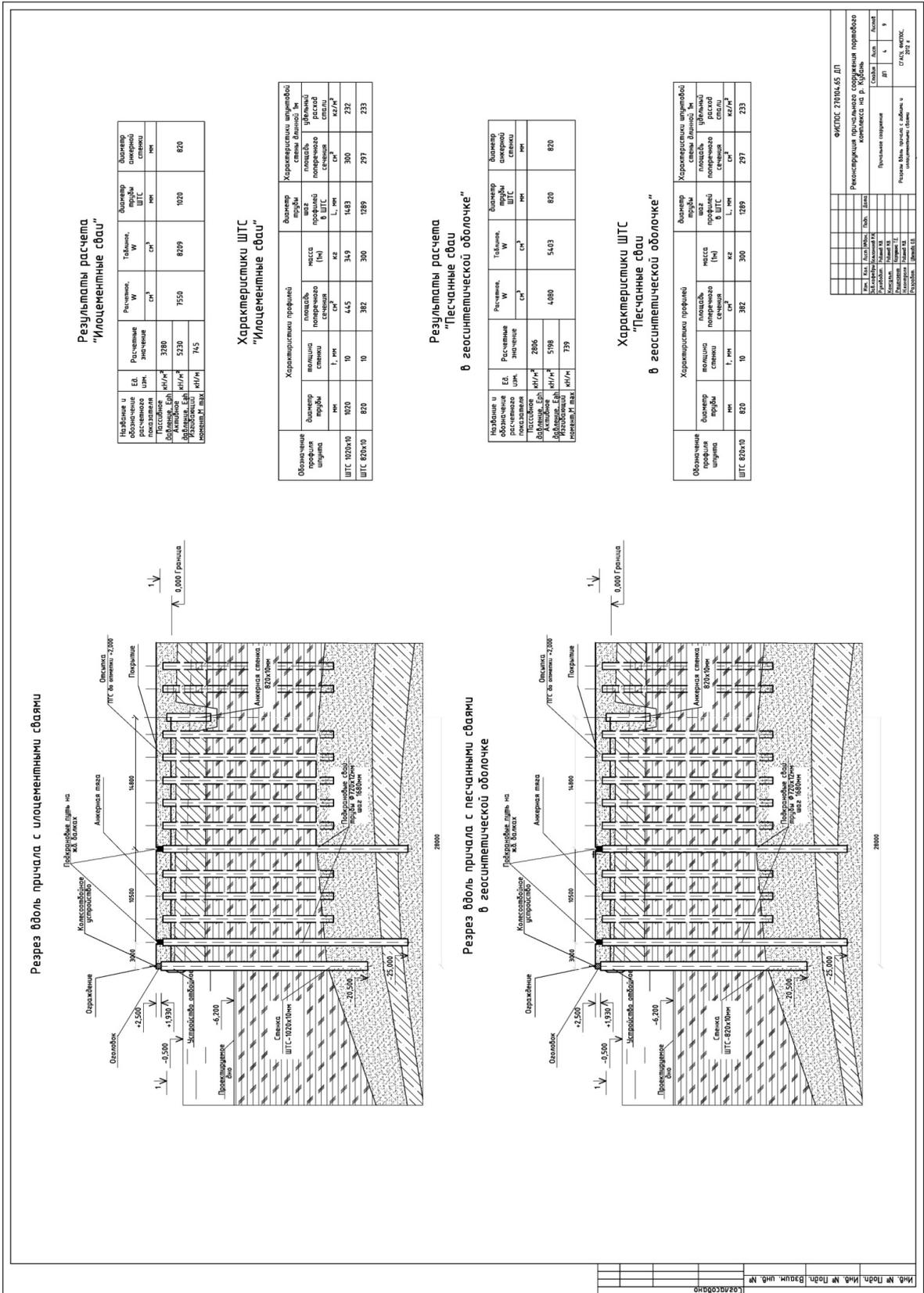


Рис. 1. Конструктивные решения с илоцементными сваями из синтетических оболочек

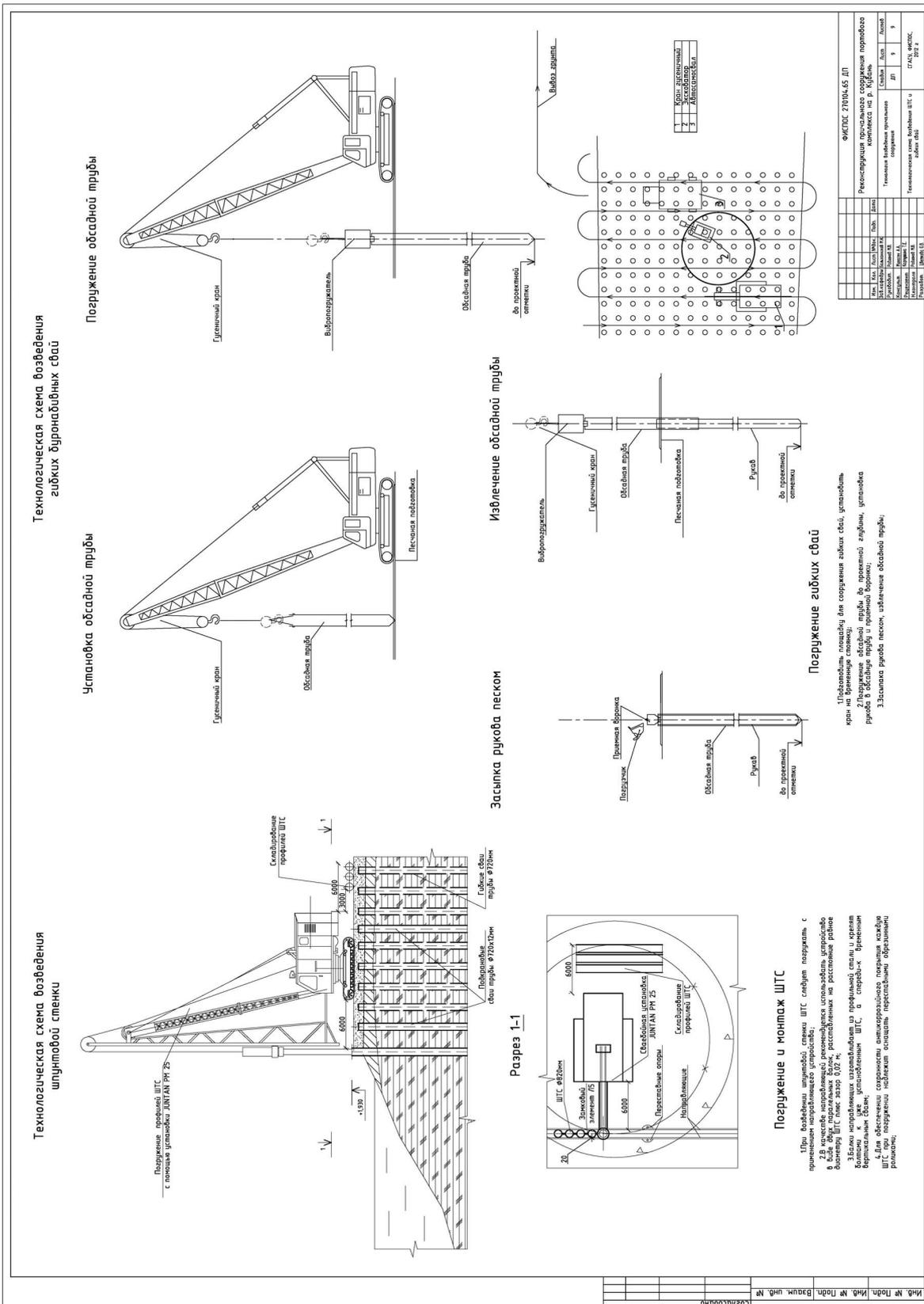


Рис. 2. Технология устройства илцементных свай из синтетических оболочек

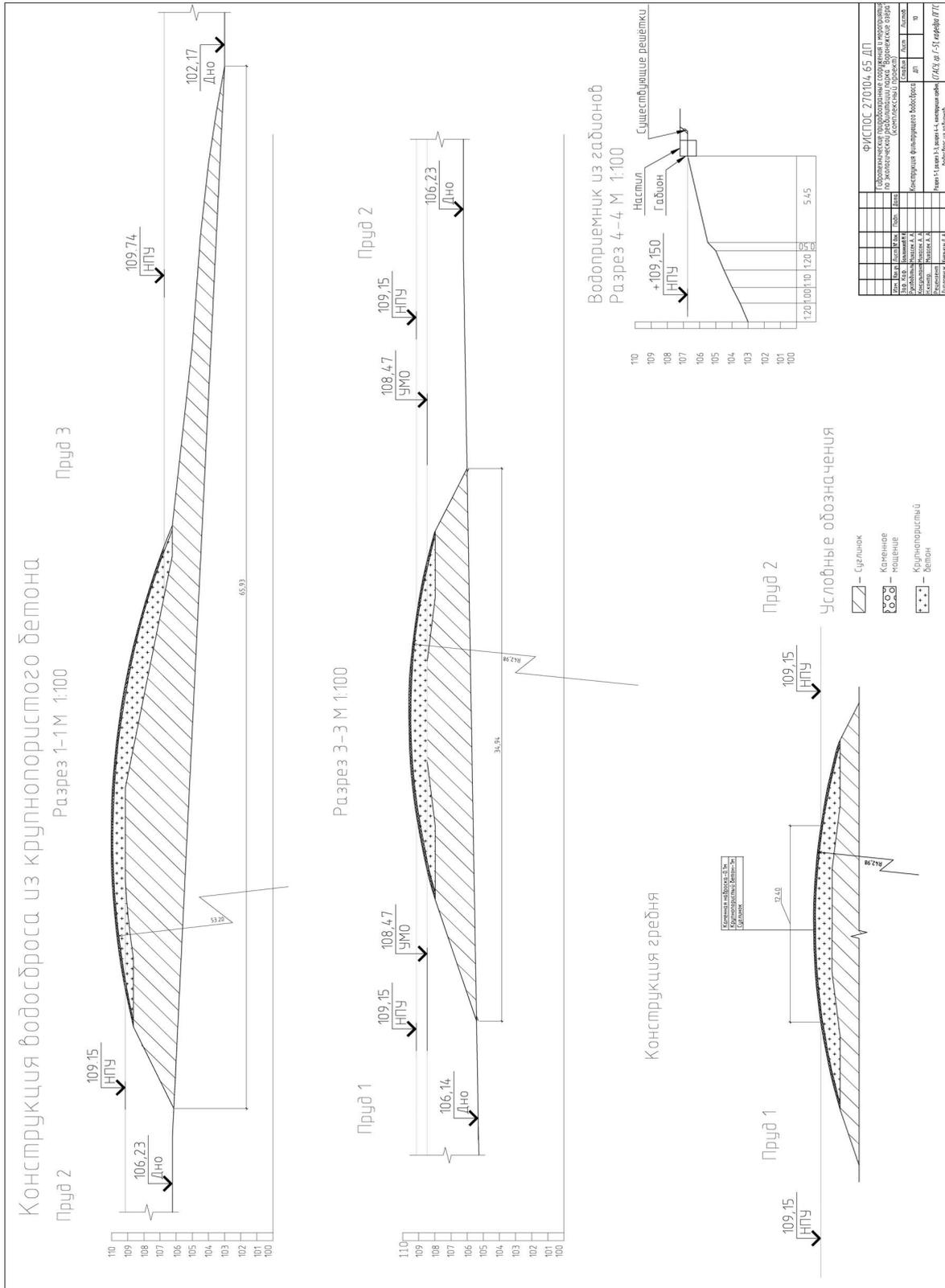


Рис. 3. Конструктивное решение водосброса из пористого бетона

ной деятельности будущего обучения в аспирантуре. Впоследствии результаты этой работы могут составить основу диссертационных исследований молодых ученых.

Также отдельно можно выделить дипломный проект «Гидротехнические сооружения и мероприятия по экологической реабилитации парка «Воронежские озера» г. Самары», получивший диплом РААСН. Особенностями данного дипломного проекта является применение фильтрующего водосбора из крупнопористого бетона (рис. 3), при проектировании конструкции которого использовались разработки кафедры ПГТС [10, 12, 13], а также технология удаления донных отложений (рис. 4). Технологические решения предусматривали использование геотуб – синтетических контейнеров и разработанную площадку для установки автомобилей под загрузку.

Как следует из приведенных материалов и итогов конкурсов, кафедра ПГТС вуза обеспечивает высокий уровень подготовки специалистов по программе высшего профессионального образования по специальности «Гидротехническое строительство».

Выводы. 1. Большой опыт сочетания учебной и научной видов деятельности преподавательского коллектива кафедры природоохранного и гидротехнического строительства СГАСУ успешно используется при организации и проведении всероссийских конкурсов выпускных квалификационных работ и олимпиад по специальности «Гидротехническое строительство», которые регулярно, начиная с 2000 г., проводятся на базе кафедры вуза. Конкурсы способствуют формированию единого образовательного пространства страны при подготовке инженеров-гидротехников и повышению качества их подготовки.

2. Итоги всероссийских конкурсов выпускных квалификационных работ и олимпиад по специальности «Гидротехническое строительство» свидетельствуют о высоком уровне подготовки специалистов по программе высшего профессионального образования названной специальности выпускающей кафедрой природоохранного и гидротехнического строительства СГАСУ.

3. Исследования, проводимые в рамках студенческих работ, имеют высокий практический уровень, что подтверждается актами о внедрении. Положительный опыт выполнения работ по заказу предприятий позволяет реализовать в рамках подготовки студентов образование, сопряженное с производственной деятельностью, что, в свою очередь,

существенно сказывается на обеспечении высокого качества образовательного процесса.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бальзанников М.И. 50 лет кафедре природоохранного и гидротехнического строительства Самарской государственной архитектурно-строительной академии // Гидротехническое строительство. 2003. № 2. С. 55-57.
2. Бальзанников М.И., Шабанов В.А. Развитие образования и научных исследований в области гидротехнического строительства / СГАСУ. Самара, 2004. 72 с.
3. Бальзанников М.И., Лысов С.Н. Проблемы разработки и реализации интегрированной системы подготовки специалистов «университет – рынок труда» // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия «Психолого-педагогические науки». Самара: Самарск. гос. техн. ун-т, 2008. № 2. С. 4-12.
4. Бальзанников М.И., Лысов С.Н. Модель системы непрерывного образования для строительного комплекса региона // Дополнительное профессиональное образование. 2008. № 6. С. 8-14.
5. Бальзанников М.И. Самарский монолит // Аккредитация в образовании. 2008. № 24. С. 84-85.
6. Бальзанников М.И., Лысов С.Н. Бикорпоративная система непрерывного профессионального образования строительного комплекса региона // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2010. Т.12. № 3 (3) (35). С. 543-546.
7. Бальзанников М.И., Евдокимов С.В., Орлова А.А. Сооружения деривационной ГЭС. Выбор основных параметров и их расчет: учебное пособие. М.: Издательский дом МЭИ, 2007. 64 с.
8. Бальзанников М.И., Клейменова Е.Ф. Защита авторских прав как основной вид инновационной деятельности // Сборник научных статей 11-й Международной научно-практической конференции. Ярославль, 2008. С. 204-211.
9. Бальзанников М.И., Клейменова Е.Ф., Тиранин В.Е. Система сбора информации // Патент РФ на полезную модель 117688. 2012. Бюл. № 18.
10. Бальзанников М.И., Шабанов В.А., Михасек А.А. Способ возведения плотины // Патент РФ 2330140. 2008. Бюл. № 21.
11. Бальзанников М.И., Родионов М.В. Грунтовая переливная плотина // Патент РФ 117460. 2012. Бюл. № 18.
12. Бальзанников М.И., Евдокимов С.В., Мещерякова З.В. Опыт применения ЭВМ в экономических обоснованиях гидроэнергетических объектов // Основные проблемы развития и совершенствования учебного процесса: сборник докладов науч.-метод. конф. Самара: СГАУ, 2000. С.73-74.
13. Анализ эффективности объекта с использованием ЭВМ: методические указания / сост. Бальзанников М.И., Евдокимов С.В.; СамГАСА. Самара, 2000. 38 с.

© Бальзанников М.И., Евдокимов С.В.,
Михасек А.А., 2014

Об авторах:

БАЛЬЗАННИКОВ Михаил Иванович

доктор технических наук, профессор кафедры природо-
охранного и гидротехнического строительства
Самарский государственный архитектурно-строительный
университет
443001, Россия, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 194,
тел. (846) 242-17-84

BALZANNIKOV Mikhail

Doctor of Engineering Science, Professor of the Environmental
Protection and Hydraulic Engineering Chair
Samara State University of Architecture and Civil Engineering
443001, Russia, Samara, Molodogvardeyskaya str., 194,
tel. (846) 242-17-84

ЕВДОКИМОВ Сергей Владимирович

кандидат технических наук, заведующий кафедрой приро-
доохранного и гидротехнического строительства
Самарский государственный архитектурно-строительный
университет
443001, Россия, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 194,
тел. (846) 242-21-71

EVDOKIMOV Sergey

PhD in Engineering Science, Head of the Environmental
Protection and Hydraulic Engineering Chair
Samara State University of Architecture and Civil Engineering
443001, Russia, Samara, Molodogvardeyskaya str., 194,
tel. (846) 242-21-71

МИХАСЕК Андрей Александрович

кандидат технических наук, доцент кафедры природо-
охранного и гидротехнического строительства
Самарский государственный архитектурно-строительный
университет
443001, Россия, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 194,
тел. (846) 242-21-71

MIKHASEK Andrey

PhD in Engineering Science, Associate Professor of the
Environmental Protection and Hydraulic Engineering Chair
Samara State University of Architecture and Civil Engineering
443001, Russia, Samara, Molodogvardeyskaya str., 194,
tel. (846) 242-21-71

Для цитирования: *Бальзаников М.И., Евдокимов С.В., Михасек А.А.* Организация конкурсов выпускных квалификацион-
ных работ по специальности «Гидротехническое строительство» // Вестник СГАСУ. Градостроительство и архитектура.
2014. Вып. № 2 (15). С. 54-62.