



ПРОТОКОЛ № 21
заседания Координационного Совета по инновациям в сфере внутреннего
водного транспорта

г. Санкт-Петербург

13 апреля 2017 г.

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Список присутствовавших на заседании Совета представлен в Приложении №1 к настоящему Протоколу.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

1. О плане работы Координационного совета по инновациям в сфере внутреннего водного транспорта на 2017 год.

Докладчик – Т.А. Пантина, Проректор по научной работе ФГБОУ ВО "ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова", Председатель Координационного совета по инновациям в сфере внутреннего водного транспорта.

2. О необходимости подготовки нормативного документа, регламентирующего основные требования к приводам ворот и затворов СГТС, взамен существующего РД 212-171-93 «Гидроприводы затворов шлюзов, требования по проектированию» с учетом опыта их эксплуатации, требований правовых и нормативно-технических документов и современного технического уровня в этой области.

Докладчики:

Н.М. Ксенофонтов, научный сотрудник Научно-исследовательской лаборатории технологии ремонта машин и механизмов ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»;

А.Н.Чеха, начальник отдела наблюдений и обследований службы развития ГТС и кап. строительства ФБУ «Азово-Донская бассейновая администрация»;

В.Н.Лошак, главный механик службы ГТС и энергетики ФБУ «Администрация «Волго-Балт».

3. Разработка отраслевого стандарта удаленного доступа СНО.

Докладчик – А.В. Троицкий – руководитель управления навигации и безопасности мореплавания АО «ЛенморНИИпроект».

4. О возможности применения на Нижегородском низконапорном гидроузле альтернативных источников электроснабжения за счет собственной регенерации.

Докладчик - В.С. Марфин, заместитель руководителя ФБУ «Администрация Волжского бассейна».

5. О возможности использования отраслевого информационного портала Гидротех Онлайн (hydrotech.online), разработанного ООО «АйТиЭсЭм» и участию в его работе администраций бассейнов внутренних водных путей, Росморречфлота и Ространснадзора.

Докладчик - А.С. Григоренко, коммерческий директор ООО "Инфотех Груп".

6. Об актуализации Методических рекомендаций по контролю технического состояния и оценке безопасности СГТС, утвержденных Росморречфлотом и согласованных Ространснадзором 15.04.2011 г.

Докладчик – И.В. Чубатов, инженер отдела НИЭП ОАО "Гипроречтранс".

7. Разное.

ПО ПЕРВОМУ ВОПРОСУ:

Докладывала - Т.А. Пантина, Проректор по научной работе ФГБОУ ВО "ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова", Председатель Координационного совета по инновациям в сфере внутреннего водного транспорта.

Единогласным решением членов Совета утвердили предлагаемый проект плана работы Совета на 2017 год.

ПО ВТОРОМУ ВОПРОСУ:

Докладывали – Н.М. Ксенофонтов, научный сотрудник Научно-исследовательской лаборатории технологии ремонта машин и механизмов ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»;

А.Н.Чеха, начальник отдела наблюдений и обследований службы развития ГТС и кап. строительства ФБУ «Азово-Донская бассейновая администрация»;

В.Н.Лошак, главный механик службы ГТС и энергетики ФБУ «Администрация «Волго-Балт».

В докладе отмечено, что в настоящее время на внутренних водных путях РФ эксплуатируется ~ 97 судоходных шлюзов (142 камеры), маневрирование воротами и затворами которых производится механическими (~700 единиц) и электрогидравлическими (~100 единиц) приводами. Срок службы механических приводов при периодической замене изношенных участков цепей на магистральных шлюзах РФ составляет 50-75 лет при установленном - 25 лет. В связи с объективным протеканием процессов старения (коррозионное повреждение, механическое изнашивание, усталостные явления) многие элементы механических приводов имеют износы и повреждения, больше допускаемых нормативно-техническими документами. Можно предположить, что замена существующих изношенных приводов может реализоваться по трем направлениям:

- замена изношенных приводов на аналогичные или их капитальный ремонт с оснащением системой частотного регулирования приводных электродвигателей;
- замена на электрогидравлические приводы, конструкции которых и основные технические характеристики должны соответствовать условиям эксплуатации и обеспечения ремонтопригодности;

- замена механических приводов на другие виды приводов в частности электроцилиндры.

Независимо от типа привода, его основные технические характеристики (грузоподъемность, динамические параметры, потребляемая мощность, массогабаритные показатели и др.) и конструктивное оформление должны соответствовать условиям эксплуатации ворот и затворов и обеспечивать необходимый уровень ремонтопригодности на весь срок эксплуатации привода. Необоснованно завышенные значения технических характеристик устанавливаемых приводов неизбежно приводят к удорожанию их изготовления, монтажа и эксплуатации, увеличению площади требуемых технологических помещений, снижению уровня ремонтопригодности.

Ворота и затворы судоходных шлюзов отличаются конструктивным исполнением, размерами, воспринимаемым напором, рабочим ходом, требованиями к условиям маневрирования. В связи с этим в нормативных документах и технической литературе указывается необходимость расчетной оценки основных характеристик приводов (грузоподъемность, мощность), обеспечивающих их функционирование.

Анализ результатов, выполненных отечественных научно-исследовательских работ и зарубежного опыта в области приводов ворот и затворов СГТС и их технических характеристик свидетельствует о необходимости оптимизации: выбора типа привода, его кинематической схемы и основных характеристик в зависимости от показателей приводимых элементов, их скорости и условий эксплуатации.

Для снижения финансовых затрат на изготовление, монтаж и эксплуатацию приводов ворот и затворов СГТС и повышения уровня их безопасности представляется целесообразным выполнение следующих мероприятий:

1. Рассмотреть целесообразность использования уравновешивания ворот и затворов вертикального перемещения с учетом отечественного и зарубежного опыта;
2. Провести натурные измерения фактических нагрузок в элементах приводов ворот и затворов при их маневрировании;
3. Провести оценку коррозионной стойкости штоков гидроцилиндров и электроцилиндров (хромированных и с металлокерамическим покрытием) и установить сроки их эксплуатации на СГТС;
4. Определить состав аварийно-неснижаемого запаса узлов и элементов для гидроприводов ворот и затворов СГТС;
5. В связи с большим сроком эксплуатации механических приводов и ожидаемой массовой их заменой разработать нормативный документ, регламентирующий выбор типов приводов, их кинематических схем и основных характеристик, с учетом опыта эксплуатации приводов ворот и затворов и современного технического уровня в этой области;
6. Разработать программу и провести испытания привода типа электроцилиндр на воротах или затворах одного из шлюзов РФ.

В обсуждении приняли участие: И.Н. Злобин, Т.А. Пантина, О.Ю. Шахмарданов, М.А. Колосов, М.Л. Кузьмицкий, И.Я. Лукин, В.Ф. Савельев, С.Н. Левачев, В.Н. Морозов, В.Б. Самойлов.

В ходе обсуждения отметили:

- необходимость применения различных типов приводов и их кинематических схем, регламентирования их основных технических характеристик с учетом условий эксплуатации ворот и затворов СГТС;

- необходимость установления требований по срокам службы приводов, составу аварийно-неснижаемого запаса и оценке технического состояния в эксплуатационный период и к системам их управления;
- необходимость выполнения положений национального стандарта (ГОСТ Р 15.301–2016) относительно испытания головных приводов ворот и затворов СГТС.

Решили:

Рекомендовать Федеральному агентству морского и речного транспорта включить в план НИОКР на 2018 г. разработку требований к проектированию, изготовлению, монтажу и эксплуатации приводных механизмов ворот и затворов СГТС.

Рекомендовать членам Совета дать предложения по проекту вышеуказанных требований.

Заведующему Научно-исследовательской лабораторией технологии ремонта машин и механизмов ФГБОУ ВО «ГУМРФ им. адмирала С.О. Макарова» М.Л. Кузьмицкому обобщить предложения и подготовить проект технического задания на разработку вышеуказанных требований.

ПО ТРЕТЬЕМУ ВОПРОСУ:

Докладывал – А.В. Троицкий – руководитель управления навигации и безопасности мореплавания АО «ЛенморНИИпроект».

В докладе отмечено, по итогам заседания Совета руководителей администраций внутренних водных путей, состоявшегося 30.03.2017 принято решение о разработке отраслевого стандарта в сфере удаленного мониторинга СНО. Группой «Нониус» в соответствии с ФЗ от 27 декабря 2002 г. № 184 – ФЗ «О техническом регулировании» и ГОСТ Р ИСО/МЭК 7498-1-99 разработан протокол «СНОП» с возможностью дистанционной передачи всей информации о фонаре и буе (заряд батареи, снос, удар, крен, уровень естественной освещённости) в виде регулярных и аварийных сообщений.

Также протокол «СНОП» позволяет осуществлять:

- Снятие режима аварии
- Принудительный опрос состояния
- Запрос настроек
- Установка настроек: (режим проблеска, базовое положение СНО, порог освещенности, яркость).

В дальнейшем разработчики предполагают следующие пути развития:

- Оптимизация объемов данных для стандартного сообщения (актуально для SBD).
- Дополнение базовых полей сообщения (версия прошивки).
- Разработка нормативной архитектуры сети мониторинга.
- Определение базовых требований к функционалу оборудования и ПО.
- Интеграция с требованиями к смежным сервисам (СУДС, АИС и пр).

В обсуждении приняли участие: И.Н. Злобин, Т.А.Пантина, О.Ю. Шахмарданов, В.К. Николаев, И.М. Русу, А.П. Серов, В.Н. Морозов, В.Ф. Савельев, В.Б. Самойлов

В ходе обсуждения отметили:

- несмотря на трехлетний опыт экспериментальных исследований по дистанционному мониторингу СНО, на сегодняшний день отсутствует единое промышленное изделие, которое может быть использовано на всех участках ВВП как средство дистанционного мониторинга СНО;
- модуль передачи данных должен быть максимально простым и недорогим, так как он передает всего 2 параметра (состояние батареи и индикатор включения);
- программное обеспечение должно быть единым для всех отраслевых организаций;
- в настоящее время Минтрансом России разрабатывается стандарт содержания внутренних водных путей и судоходных гидротехнических сооружений, при этом все инструкции (в том числе по использованию средств дистанционного мониторинга СНО) должны содержаться в отдельном нормативно-техническом акте.

Решили:

Рекомендовать АО «ЛенморНИИпроект» продолжать разработку отраслевого стандарта удаленного мониторинга СНО и направить его проект в Росморречфлот и администрации бассейнов внутренних водных путей для рассмотрения.

ПО ЧЕТВЕРТОМУ ВОПРОСУ:

Докладывал – В.С. Марфин – заместитель руководителя ФБУ «Администрация Волжского бассейна».

В докладе отмечено, что применительно к речным гидроузлам использование ветровых установок позволит получить следующие преимущества:

1. Использование доступного возобновляемого источника;
2. Эффективное размещение ветроэнергетических установок (далее – ВЭУ) на территории объектов гидроузла, поскольку такие установки занимают небольшую площадь;
3. Возможность создания автономной системы электроснабжения удаленных объектов гидроузла;
4. Возможность интегрирования данного вида генерации в сетевую инфраструктуру гидроузла;
5. Возможность создания на базе ВЭС аварийного источника питания механического оборудования гидроузла.

Однако, наряду с достоинствами очевидны и недостатки ВЭУ:

1. Ограниченнная мощность отдельной ВЭУ. Поскольку мощность зависит от высоты размещения ветрогенератора и размаха его лопастей, то размещение крупных ВЭУ на объектах речных гидроузлов нецелесообразно, так как они не обеспечат эффективное использование ветровой нагрузки в районе акватории.
2. Необходимость создания локальных сетей и коммутационной инфраструктуры для ВЭС;

3. Достаточно высокие капитальные затраты на единицу мощности ВЭС;
4. Необходимость регулярного обслуживания и контроль состояния всех элементов ВЭС.

Очевидно, что для обеспечения работоспособности основного и вспомогательного оборудования необходимо использовать ветроустановки с номинальной мощностью не менее 50кВт, что приведет к неоправданно большим капитальным затратам на их изготовление и монтаж.

Если же в качестве потребителей рассматривать обеспечивающее и сигнальное оборудование, то картина существенно изменится, поскольку здесь отсутствуют пиковые нагрузки, а режим потребления равномерен по времени. В этом случае можно использовать генераторы небольшой мощности, и что очень важно для удаленных объектов (например, маяки) можно применить автоматные ВЭУ с дистанционным управлением.

Распределение ветровых нагрузок по территории Нижегородского региона весьма неравномерно, однако на береговых объектах гидроузлов, как правило, наличие ветра гарантировано. Другое дело, что его скорость не высока. Так, например, средняя скорость ветра на береговой линии на высоте 10 м не будет превышать 5-9 м/с. Если же рассматривать причальные стенки или дамбы, выдвинутые в акваторию водохранилища, то средняя скорость ветра может достигать значения 9-12 м/с, что позволяет использовать самые распространенные горизонтально-осевые ветроэнергетические системы (ВЭС) в их номинальном режиме. При сниженной ветровой нагрузки можно рассмотреть применение вертикально-осевых безредукторных ВЭС, например, геликоидную турбину Горлова, являющуюся разновидностью ротора Дарье.

Учитывая все вышесказанное, по нашим подсчетам, с каждой ВЭУ мощностью 5 кВт можно получить до 1500 кВт/час электроэнергии в месяц при усредненном ветровом воздействии. Буферные аккумуляторные накопители и силовые инверторы выбираются в соответствии с номинальной потребной мощностью нагрузки для локальной сети.

Таким образом, электростанция из четырех ВЭУ мощностью по 5 кВт, размещенная в береговых объектах, может обеспечить выработку до 30000 кВт/час в год, что равноценно приблизительным затратам на работу обеспечивающего или сигнального оборудования Нижегородского низконапорного гидроузла.

Отдельно хотелось бы выделить задачу бесперебойного снабжения маяков. Учитывая невысокую мощность потребления 1-1,5 кВт можно на территории маяка разместить ветро-солнечную электростанцию соответствующей мощности, которая полностью перекроет потребности этих объектов в электроэнергии.

Конфигурация генераторных мощностей и их сетевой и коммуникационной инфраструктуры является объектом отдельных исследований и подлежит дальнейшему детальному анализу в рамках предлагаемого НИОКР.

При этом необходимо будет рассмотреть следующие вопросы:

1. Выбор наиболее оптимальных мест размещения ВЭУ;
2. Подбор ВЭУ, т.е. определение их типов, высотного положения, мощностей и др. параметров;
3. Определение емкости и мощности буферных аккумуляторных батарей предлагаемых ВЭС в зависимости от выбранных потребителей;
4. Оптимизация построения локальной сети и коммутационного оборудования для ВЭС;

5. Экономический расчет окупаемости ВЭС для гидроузла.

Отдельно необходимо провести исследования возможности использования комбинированной ветро-солнечной станции.

Использование солнечных батарей позволит значительно поднять энергетическую эффективность, особенно в период навигации (солнечные летние дни). Однако здесь есть и серьезные ограничения:

1. Небольшие размеры гидроузлов. А при этом СЭС (солнечные электростанции) требуют больших площадей для размещения;
2. Высокая стоимость солнечных батарей. Стоимость кВт/час в 2-3 раза выше чем у ВЭУ;
3. Заметное падение солнечных батарей с течением времени (~ 5% в год);
4. Необходимость защиты солнечных батарей в зимнее время года, что значительно усложняет их эксплуатацию.

Тем не менее, производство солнечной энергии в мире растет, стоимость солнечных батарей и оборудования к ним падает, поэтому следует включить в исследования возможность применения солнечных батарей в качестве электрогенерирующих устройств совместно с ВЭС.

В обсуждении приняли участие: И.Н. Злобин, Т.А. Пантина, О.Ю. Шахмарданов, В.Б. Самойлов, В.Н. Морозов, М.А. Колосов, С.В. Языков.

В ходе обсуждения отметили:

- применение малого гидроагрегата в качестве альтернативы ветроэнергетической установке нецелесообразно в связи с длительным сроком окупаемости;
- целесообразно проработать вопрос возможности установки ВЭУ с целью обеспечения электроэнергии для системы освещения Городецкого гидроузла;
- необходимо сравнить стоимость строительства линии электропередачи (на срок своей службы) и стоимость предлагаемой ВЭУ.

Решили:

Рекомендовать Росморречфлоту провести общеотраслевую НИОКР по вопросу применения альтернативных источников электроснабжения.

Администрациям бассейнов внутренних водных путей подготовить предложения в проект технического задания вышеуказанной НИОКР.

ФБУ «Администрация Волжского бассейна» подготовить проект технического задания вышеуказанной НИОКР.

ПО ПЯТОМУ ВОПРОСУ:

Докладывал – А.С. Григоренко – коммерческий директор ООО "Инфотех Групп".

Портал ГИДРОТЕХ.ОНЛАЙН это открытая площадка для равного и открытого обмена информацией о деятельности организаций и предприятий, обсуждения актуальных задач и проблем существующих в отрасли.

Портал ГИДРОТЕХ.ОНЛАЙН обеспечивает:

- Сбор информации и удобный поиск архивных данных
- Живое общение между экспертами отрасли
- Обсуждение актуальных тем и проектов
- Публикация статей и новостных материалов
- Информационная поддержка мероприятий
- Актуальная информация
- об экспертах, организациях и предприятиях отрасли
- другое.

Адрес портала в сети Интернет – hydrotech.online.

На портале размещается каталог предприятий и организаций Росморречфлота с указанием контактной информации и активными ссылками на официальные интернет сайты.

В обсуждении приняли участие: И.Н. Злобин, Т.А. Пантина, О.Ю. Шахмарданов, А.В. Онищенко, С.В. Языков.

В ходе обсуждения отметили:

- использование предлагаемого ресурса с целью обмена мнениями по вопросам профессиональной деятельности должно быть обязательно защищено и ограничено.

Решили:

В течение года проанализировать необходимость и целесообразность использования портала специалистами отрасли, рассмотреть возможность размещения на портале материалов РосНТОВТ.

ПО ШЕСТОМУ ВОПРОСУ:

Докладывал – И.В. Чубатов, инженер отдела НИЭП ОАО "Гипроречтранс".

Докладчик отметил, что результатом применения «Методических рекомендаций по контролю технического состояния и оценке безопасности судоходных гидротехнических сооружений» в редакции 2011 г. (в которых, в отличие от ранее действующего документа, в критериях подгруппы «e3» учитывалось наличие и состояние предусмотренных нормами и правилами проектирования средств, обеспечивающих безопасность эксплуатации сооружения) стало снижение количества сооружений, имеющих нормальный уровень безопасности. И такое снижение было вполне закономерным, поскольку в отрасли большое количество сооружений не оборудовано предусмотренными нормативными документами средствами, обеспечивающими безопасность их эксплуатации. Ярким примером этого может служить Канал имени Москвы, где шлюзы (сооружения 1 класса) не оборудованы ни предохранительными устройствами, ни аварийными воротами.

В 2011 г. по решению научно-практической конференции «Обеспечение безопасности и надежности судоходных гидротехнических сооружений» (30 августа – 02 сентября 2011 г., Нижний Новгород) начальником отдела научных исследований и экспериментального проектирования Мельником Г.В. была подготовлена Уточненная

редакция п.п. 5.29 и 5.33 и Таблицы 6 Методических рекомендаций. Уточненная редакция позволяла не переводить безопасность СГТС на уровень ниже того, который определяется техническим состоянием сооружения. Уточненная редакция уже в сентябре 2011 г. была передана в отдел гидротехнических сооружений Управления внутреннего водного транспорта Росморречфлота, который разослал ее во все АБВП и ФГБУ «Канал имени Москвы» для ознакомления.

В настоящее время все сооружения отрасли декларируются с учетом указанной выше никем не рассмотренной и не утвержденной Уточненной редакцией п.п. 5.29 и 5.33 и Таблицы 6 Методических рекомендаций. Несмотря на все призывы сделать эту Уточненную редакцию легитимной, никто до настоящего времени не взял на себя эту ответственность. В этой ситуации вся ответственность за ее использование ложится на эксплуатационников.

На научно-практической конференции «Обеспечение безопасности и надежности судоходных гидротехнических сооружений» (г. Вологда, 04-06 октября 2016 г.) было сделано сообщения об утверждении и введение в действие с 01 мая 2017 г. национального стандарта ГОСТ Р 57109-2016 3 «Внутренний водный транспорт. Контроль технического состояния и оценка безопасности гидротехнических сооружений на внутренних водных путях. Требования безопасности». Стандарт не меняет принятых в настоящее время при декларировании СГТС подходов к оценке технического состояния и безопасности сооружений. Его текст избавлен от методических ошибок, учитывает положения современных нормативных документов, в нем даны доказательства некоторых основных положений (в частности типа критериальной шкалы). Структура стандарта и его содержание дают возможность сделать легитимным применяемый в настоящее время способ оценки безопасности с учетом критериев подгруппы «е3», учитывающих наличие и состояние предусмотренных нормами и правилами проектирования средств, обеспечивающих безопасность эксплуатации сооружения.

Докладчик отметил, что применительно к Стандарту ГОСТ Р 57109 – 2016 необходимо официальное решение о порядке учета критериев подгруппы «е3» в соответствии с приложением В указанного стандарта.

В обсуждении приняли участие: И.Н. Злобин, Т.А. Пантина, О.Ю. Шахмарданов, А.И. Цветков, М.А. Колесов, И.Я.Лукин, М.Л. Кузьмицкий, С.Н. Левачев.

В ходе обсуждения отметили:

- действующая нормативно-техническая документация, регламентирующая контроль технического состояния и оценку безопасности судоходных гидротехнических сооружений устарела и требует переработки;
- ГОСТ Р 57109-2016 выпущен без учета большого количества замечаний, поданных специалистами отрасли при его предварительном рассмотрении;
- необходим нормативно-технический документ по контролю технического состояния и оценке безопасности судоходных гидротехнических сооружений.

Решили:

Рекомендовать внести в техническое задание на разработку Свода правил по содержанию внутренних водных путей и судоходных гидротехнических сооружений

раздел, регламентирующий контроль технического состояния и оценку безопасности судоходных гидротехнических сооружений.

ПО СЕДЬМОМУ ВОПРОСУ:

1. Был затронут вопрос о целесообразности внедрения в отрасли компьютерной программы автоматического мониторинга и расчета показателей технического состояния и безопасности, разработанной НП «Ассоциация «Гипрречтранс».

В обсуждении приняли участие: И.Н. Злобин, Т.А. Пантина, О.Ю. Шахмарданов, А.И. Цветков, С.В. Языков, В.Б. Самойлов.

В ходе обсуждения отметили:

- функциональные возможности предлагаемой программы в части составления декларации безопасности СГТС незначительно отличаются от используемых в настоящее время декларантами программ;
- не ясна степень доступа декларанта к внесению изменений в программу, необходимых при каждом последующем составлении декларации безопасности (в текстовую часть, сценарии аварий, критерии безопасности и т. п.), а также при изменении существующей нормативной базы;
- не ясны финансовые и технические аспекты сопровождения разработчиком предоставленной пользователям программы;
- не ясен вопрос с обеспечением конфиденциальности информации по декларациям безопасности при нахождении программы на серверах негосударственных учреждений без контроля и защиты технических специалистов соответствующих государственных органов безопасности (препятствие утечкам информации в структуры с антигосударственными интересами);
- поскольку декларацию безопасности СГТС имеет право составлять любая организация, имеющая свидетельство СРО на разработку декларации гидротехнического сооружения, данная программа не может быть обязательна для применения в отрасли.

2. Приняли к сведению информацию о проведении ежегодных отраслевых научно-практических конференций «Современные методы эксплуатации внутренних водных путей России» 14-16 июня 2017 года в г. Котласе (ФБУ «Администрация «Севводпуть») и «Обеспечение безопасности и надежности судоходных гидротехнических сооружений 20-22 сентября 2017 года в г. Красноярске (ФБУ «Енисейречтранс»).

Председатель Совета

Т.А. Пантина

Приложение № 1
к Протоколу № 21 от 13.04.2017 г.
заседания Координационного Совета по
инновациям в сфере внутреннего водного
транспорта

**Список участников заседания Координационного совета по инновациям в
сфере внутреннего водного транспорта**

Члены Совета:

1.	ПАНТИНА Татьяна Алексеевна		Проректор по научной работе ФБОУ ВО «ГУМРФ им. Адмирала С.О. Макарова», Председатель Совета
2.	ЗЛОБИН Игорь Николаевич		Заместитель начальника Управления внутреннего водного транспорта Росморречфлота
3.	САМОЙЛОВ Вячеслав Борисович		Исполнительный директор ЗАО «Траскон Текнолоджи», Заместитель председателя Совета
4.	ШАХМАРДАНОВ Олег Юнусович		Руководитель ФБУ «Администрация «Волго-Дон», Президент Российского научно-технического общества водного транспорта
5.	АРШАНСКИЙ Дмитрий Михайлович		Советник генерального директора ООО «НПП «Фортэкс»
6.	ЯЗЫКОВ Сергей Владимирович		Главный специалист ООО ЭЦБ «Гидротехэкспертиза»
7.	ЦВЕТКОВ Андрей Игоревич		Заместитель главного инженера ООО «ИПС «Гидротехпроект»
8.	ЛЕВАЧЕВ Станислав Николаевич		Профессор ФГБОУ ВПО «МГСУ»
9.	РЕБКОВЕЦ Адам Васильевич		Генеральный директор ЗАО «Ленгипроречтранс»
10.	МОРОЗОВ Виктор Николаевич		Генеральный директор ООО «Техтрансстрой»
11.	ГУЛЯКИН Данила Владимирович		Помощник руководителя ФБУ «Администрация «Волго-Дон», ответственный секретарь Совета

Приглашенные:

12.	НИКОЛАЕВ Владимир Константинович	Руководитель ФБУ «Администрация «Волго-Балт»
13.	РУДЫХ Виталий Георгиевич	Заместитель руководителя ФБУ «Администрация «Волго-Балт»
14.	РУСУ Игорь Михайлович	Генеральный директор АО «ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ»
15.	МАРФИН Владимир Сергеевич	Заместитель руководителя ФБУ «Администрация Волжского бассейна»
16.	СЕРОВ Анатолий Петрович	Первый заместитель руководителя ФБУ «Администрация «Беломорканал»
17.	ЛУКИН Иван Яковлевич	Начальник отдела организации и сопровождения научных разработок ФКУ «Речводпуть»
18.	ЧЕХА Андрей Николаевич	Начальник отдела наблюдений и обследований службы развития ГТС и капитального строительства ФБУ «Азово-Донская бассейновая администрация»
19.	ОНИЩЕНКО Александр Витальевич	Заместитель начальника службы механического оборудования ФГБУ «Канал имени Москвы»
20.	ЛОШАК Виталий Николаевич	Главный механик службы ГТС и энергетики ФБУ «Администрация «Волго-Балт»
21.	ГРИГОРЕНКО Алексей Сергеевич	Коммерческий директор ООО "Инфотех Груп"
22.	САВЕЛЬЕВ Владимир Федорович	Советник генерального директора ООО «ССМ»
23.	ТРОИЦКИЙ Александр Викторович	Руководитель управления навигации и безопасности мореплавания АО «ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ»
24.	КРАСНОЩЕКОВ Игорь Леонидович	Главный инженер ООО «Техтрансстрой»
25.	БОГДАНОВ Александр Иванович	Заместитель главного инженера – начальник отдела СПКТБ «Ленгидросталь»
26.	САПОЖНИКОВ Александр Иванович	Главный конструктор проекта СПКТБ «Ленгидросталь»
27.	ГОЛИКОВ Василий Михайлович	Инженер-конструктор 2 категории СПКТБ «Ленгидросталь»
28.	АЩЕУЛОВ Александр Витальевич	Директор ООО НТП «Гидропривод»

29.	ЧУБАТОВ Иван Валерьевич		Инженер отдела НИЭП ОАО «Гипроречтранс»
30.	КРЮКОВ Илья Андреевич		Ведущий инженер ЗАО «Акватик»
31.	КУЗЬМИЦКИЙ Михаил Леонидович		Заведующий лабораторией технологии ремонта машин и механизмов ФБОУ ВО «ГУМРФ им. Адмирала С.О. Макарова»
32.	КСЕНОФОНТОВ Николай Михайлович		научный сотрудник Научно-исследовательской лаборатории технологии ремонта машин и механизмов ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»
33.	ГАРИБИН Павел Андреевич		Профессор кафедры гидротехнических сооружений, конструкций и гидравлики ФБОУ ВО «ГУМРФ им. Адмирала С.О. Макарова»
34.	КОЛОСОВ Михаил Александрович		Профессор кафедры гидротехнических сооружений, конструкций и гидравлики ФБОУ ВО «ГУМРФ им. Адмирала С.О. Макарова»

Присутствовали:

11 членов Совета из 20.

Кворум имеется.