



ДЕПАРТАМЕНТ МЕЛИОРАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО  
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФГБНУ  
«РосНИИПМ»**



9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации» – одно из старейших научно-исследовательских учреждений на Северном Кавказе.**

**В 1918 году в г. Владикавказе организован Северо-Кавказский гидромодульный отдел, преобразованный в 1920 году в Юго-Восточную мелиоративную организацию (ЮВМО).**

**В 1924 году ЮВМО была преобразована в Северо-Кавказскую опытно-мелиоративную станцию и переведена в г. Новочеркасск. В 1931 году на базе этой станции создан Северо-Кавказский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации, в 1934 году переименованный в Южный научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации (ЮжНИИГиМ), а в 2001 году – в Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации (РосНИИПМ).**

**Ежегодно институтом ведутся исследования по 22–25 научно-исследовательским темам, разрабатывается 12–15 заключительных выходных документов, в том числе нормативно-методические документы, предложения и дополнения в законодательные акты, проекты концепций федеральных и ведомственных целевых программ, документы в области стандартизации.**

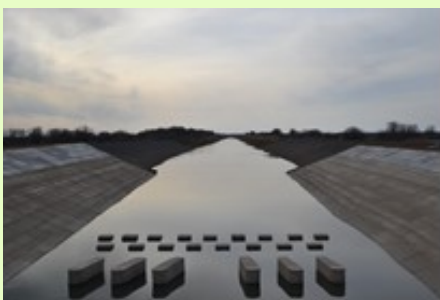
**В настоящее время ФГБНУ «РосНИИПМ» – одно из крупнейших научно-исследовательских учреждений России. В его составе девять научных отделов.**



9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Основные направления научных исследований:



- Разработка идеологии развития мелиорации (формирование стратегии, концепции и целевых программ развития мелиорации).
- Разработка идеологии и принципов ресурсосбережения и рационального использования водных ресурсов в АПК России.
- Разработка методологии и нормативов осуществления контроля безопасной эксплуатации мелиоративных систем и гидротехнических сооружений, соблюдения земельного и экологического законодательства.
- Разработка методологии и системы стандартизации по совершенствованию нормативно-правового регулирования в мелиоративном комплексе, в т. ч. по проектированию, строительству и эксплуатации мелиоративных систем и сооружений.
- Создание современных энергоэффективных оросительных систем нового поколения, в т. ч. деривационных.
- Разработка новых противочувствительных материалов для открытых каналов оросительных систем и технологии их строительства.



9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»



- Разработка дождевальной и другой мелиоративной техники нового поколения и технологий орошения с применением элементов прецизионного земледелия.

- Разработка мелиоративных мероприятий, обеспечивающих сохранение и повышение плодородия почв орошаемых земель, снижение эрозии, дефляции и опустынивания территорий, вовлечение в сельскохозяйственный оборот дополнительных площадей.



- Разработка современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур на орошаемых землях, способных значительно увеличить урожайность сельскохозяйственных культур.

- Разработка организационных, технических и технологических мероприятий по повышению эффективности использования оросительных систем и мелиорированных земель.



- Разработка ГИС, математических моделей и программного обеспечения для планирования, корректировки процессов проектирования, строительства и эксплуатации мелиоративных систем и сооружений и управления такими процессами.

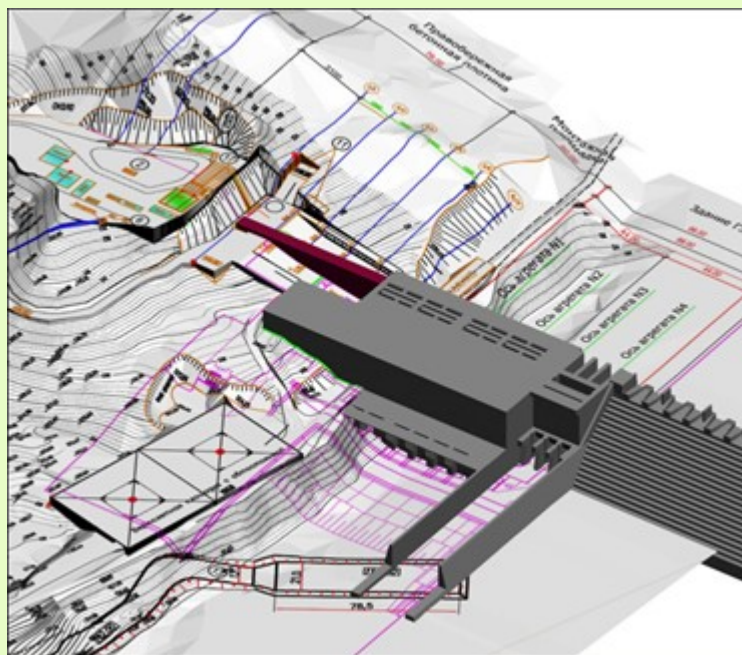


9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Научные исследования в области технических и сельскохозяйственных мелиораций

Концептуальные подходы к созданию конвергентных систем  
типового проектирования в мелиоративном комплексе





9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Создание научно-аналитической базы данных государственного водного реестра и мониторинга водных объектов мелиоративного назначения

The screenshot displays a Microsoft Excel spreadsheet with a search dialog box overlaid. The spreadsheet contains a table with the following columns: Наименование ГТС, Код, волокохозяйственного участка [2], Местоположение (координаты) ГТС, Наименование водного объекта, Класс ГТС, and Наличие декларации безопасности ГТС, результаты, срок действия. The search dialog box is titled "Свернуть" and includes fields for "Год" (2019) and "Форма" (5.3). It contains several search options: "Искать уникальные значения в столбце" (with a value of 8), "Искать совпадения с текстом" (with "Пониженный уровень безопасности" selected), "Искать по условиям сравнения величин", "Раскрыть строки по значениям столбца", and "Искать пустые ячейки в столбце".

Наименование ГТС	Код	волокохозяйственного участка [2]	Местоположение (координаты) ГТС	Наименование водного объекта	Класс ГТС	Наличие декларации безопасности ГТС, результаты, срок действия
Берегоукрепительная дамба на р.Подкузок	12009Т307130026	07.01.00.004	43°55'56"СШ 42°26'51"ВД	р. Подкузок	III	Декларация безопасности ГТС не разрабатывалась
Берегоукрепительная дамба на р.Эшкаков	12009Т307130027	07.01.00.004	43°57'12"СШ 42°32'33"ВД	р.Эшкаков	III	Декларация безопасности ГТС не разрабатывалась
Берегоукрепительная дамба на р.Теберда	12009Т307130029	06.02.00.001	13°45'43"СШ 41°53'41"ВД	р.Кубань	III	Декларация безопасности ГТС не разрабатывалась
Берегоукрепительная дамба на р.Кума	12009Т307130028	07.01.00.003	43°57'37"СШ 42°17'57"ВД	р.Кума	III	Декларация безопасности ГТС не разрабатывалась
Берегоукрепительная дамба на р.Кубань	12009Т307130030	06.02.00.001	43°53'9"СШ 41°53'54"ВД	р.Кубань	IV	Декларация безопасности ГТС не разрабатывалась
Берегоукрепительная дамба на р.Кубань	12009Т307130031	06.02.00.001	43°46'20"СШ 41°55'1"ВД	р.Кубань	III	№19-19(00)0015-093НВ.срок действия 4 года Повышенный уровень безопасности 30.09.2019 Предписание: №523-рПЛ-Е9.2 Работоспособное техническое состояние



9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Разработка сценарных моделей развития оросительных мелиораций с учетом наличия водных ресурсов на европейской территории Российской Федерации





9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Создание системы мониторинга диффузного загрязнения водных объектов с учетом природно-климатических условий







9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Разработка приборов и оборудования для измерения испарения с водной поверхности водохранилищ местного стока

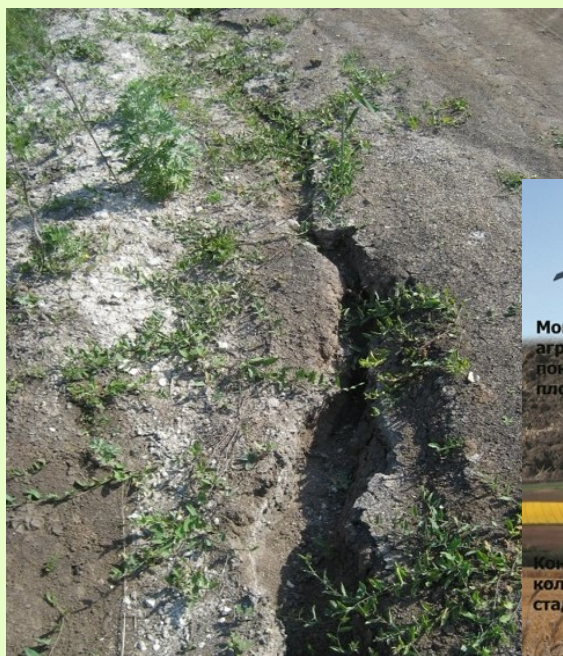




9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Разработка противоэрозионных технологий и мероприятий по повышению почвенного плодородия для агроэкологического мониторинга на мелиорированных землях с использованием современных технологий и данных дистанционного зондирования Земли

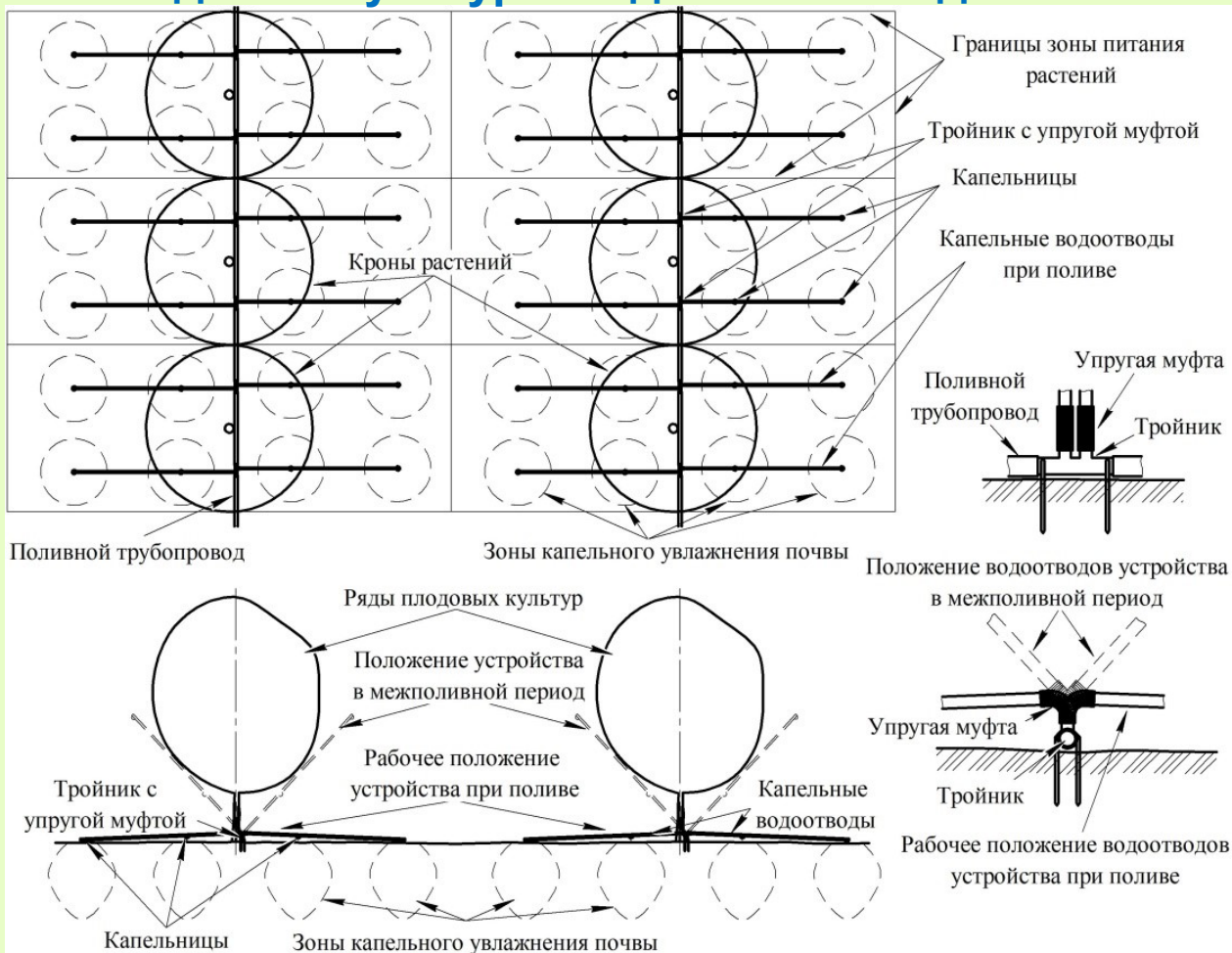




9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Разработка конструкции технических средств и компоновочно-конструктивных решений систем капельного орошения древесных плодовых культур в садовых насаждениях





9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Разработка рекомендаций по созданию осушительно-увлажнительных систем в различных зонах РФ с максимальным использованием возобновляемых природных ресурсов





9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Разработка рекомендаций по дифференцированному внесению минеральных и органических удобрений при рациональном использовании водных ресурсов в условиях их дефицита на юге России





9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Разработка рекомендаций по научно обоснованным режимам прецизионного орошения сельскохозяйственных культур в условиях аридной зоны юга России





9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

**Разработка технологии возделывания сои на орошаемых землях юга России, обеспечивающей повышение плодородия почвы, увеличение валового производства отечественной сои и импортозамещение**





9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Инновационный комплекс автономного энергообеспечения для дождевальная машины с использованием кинетической энергии поливной воды







9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Исследования в области гидротехнических сооружений мелиоративного назначения

Разработка конструкций рыбоводных сооружений и компоновочно-конструктивных решений приводохранищных рыбоводно-мелиоративных комплексов для рыбоводного использования и биологической мелиорации фитозагрязненных ирригационных водохранилищ





9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Разработка и расчетное обоснование высоконадежных конструктивных решений противодиффузионных и дренажных устройств для облицовок оросительных каналов и водоемов





9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Разработка инновационных способов и технологий ремонта бетонных облицовок гидротехнических сооружений с использованием композитных и геосинтетических материалов





9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Разработка средств водоучета для гидромелиоративных и водохозяйственных объектов

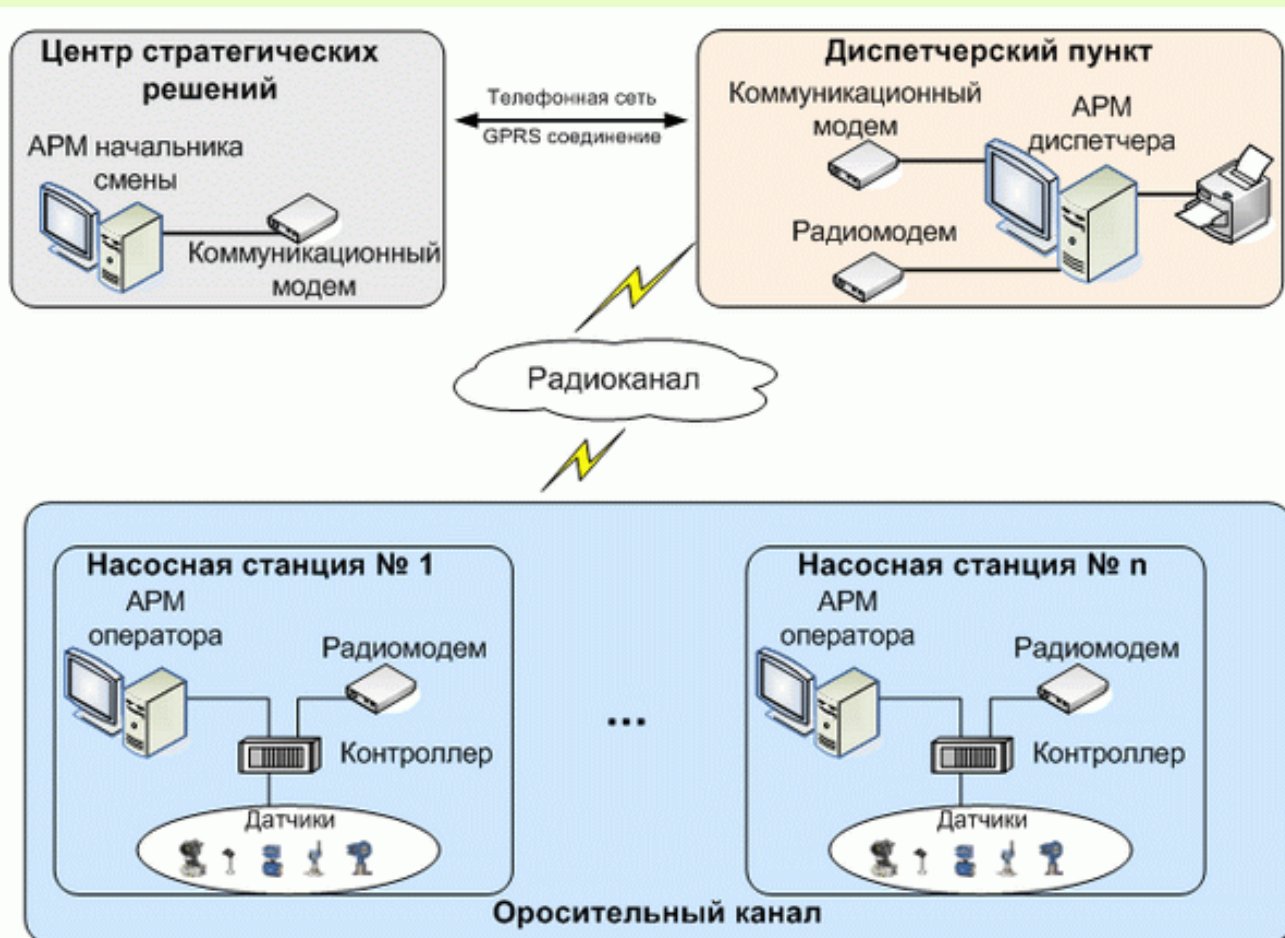




9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Оснащение мелиоративной сети информационными системами телеметрии





9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Структурная схема системы телеметрии на мелиоративной сети



Приборы водоучета (датчики, расходомеры и др.)



9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Исследования в области методологии и систем стандартизации нормативно-правового регулирования в мелиоративном секторе АПК

**Основные виды деятельности ФГБНУ «РосНИИПМ» в области технического регулирования и стандартизации:**

- ✓ Разработка основных методических принципов совершенствования и переработки нормативно-технической, нормативно-методической документации и документов по стандартизации в области мелиорации.
- ✓ Подготовка предложений и разработка национальных, межгосударственных стандартов, сводов правил, стандартов организаций, участие в работе по рассмотрению и согласованию проектов нормативно-технической, правовой документации в области мелиорации.



- ✓ Работы по анализу фонда документов мелиоративного комплекса на предмет их обновления и дальнейшего использования.
- ✓ Разработка проектов нормативных и правовых документов, подготовка аналитических и справочных материалов, обоснований и предложений для мелиоративного сектора АПК.
- ✓ Ведение секретариатов технического комитета по стандартизации «Мелиорация» (ТК 151 «Мелиорация») и межгосударственного технического комитета по стандартизации «Мелиорация» (МТК 552 «Мелиорация») на базе ФГБНУ «РосНИИПМ».



9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Стандарты организации Национального объединения строителей

2.33.20-2011 «Мелиоративные системы и сооружения. Часть 1. Оросительные системы. Общие требования по проектированию и строительству».

2.33.21-2011 «Мелиоративные системы и сооружения. Часть 2. Осушительные системы. Общие требования по проектированию и строительству».

2.33.22-2011 «Мелиоративные системы и сооружения. Габрионные противоэрозионные сооружения. Общие требования по проектированию и строительству».

2.3.139-2013 «Мелиоративные системы и сооружения, водохозяйственные объекты. Разработка грунта при строительстве, реконструкции каналов оросительных систем. Правила и контроль выполнения, требования к результатам работ».

2.3.140-2013 «Мелиоративные системы и сооружения, водохозяйственные объекты. Разработка грунта методом гидромеханизации. Правила и контроль выполнения, требования к результатам работ».







9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

2.33.188-2016 «Мелиоративные и водохозяйственные системы и сооружения. Строительство горизонтального закрытого дренажа на землях сельскохозяйственного назначения. Правила и контроль выполнения, требования к результатам работ».

2.33.189-2016 «Мелиоративные и водохозяйственные системы и сооружения. Строительство польдерных систем. Правила и контроль выполнения, требования к результатам работ».

2.33.190-2016 «Мелиоративные и водохозяйственные системы и сооружения. Строительство оросительных трубопроводов. Правила и контроль выполнения, требования к результатам работ».

Стандарты организации НОСТРОЙ, разработанные РосНИИПМ для руководства в деятельности по проектированию и строительству, внедрены в более 80 саморегулируемых организациях России, объединяющих более 80000 организаций в области строительства.





9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Национальные стандарты

- ГОСТ Р 58330.1-2018 «Мелиорация. Мелиоративные системы и сооружения. Классификация»;
- ГОСТ Р 58330.2-2018 «Мелиорация. Виды мелиоративных мероприятий и работ. Классификация»;
- ГОСТ Р 58331.1-2018 «Системы и сооружения мелиоративные. Каналы оросительные. Поперечные сечения»;
- ГОСТ Р 58801-2020 «Системы и сооружения мелиоративные. Каналы осушительные. Поперечные сечения».

Национальные стандарты разработаны ФГБНУ «РосНИИПМ» в целях создания отраслевого информационного фонда нормативных документов по стандартизации в области мелиорации и предназначены для нормативно-методического обеспечения подведомственных Департаменту мелиорации учреждений и организаций, а также других заинтересованных юридических и физических лиц. Введены в действие Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) с 1 июля 2019 г. и с 1 июля 2020 г.





## Сводь правил

- СП 100.13330.2016 «СНиП 2.06.03-85. Мелиоративные системы и сооружения»;
- СП 81.13330.2017 «СНиП 3.07.03-85\*. Мелиоративные системы и сооружения»;
- СП 421.1325800.2018 «Мелиоративные системы и сооружения. Правила эксплуатации».

Разработаны ФГБНУ «РосНИИПМ», утверждены и введены в действие Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России). Предназначены для применения различными организациями при проектировании, строительстве новых и реконструкции существующих мелиоративных систем и сооружений, а также при их эксплуатации.

В рамках внедрения результатов научных исследований институт тесно взаимодействует с 81 учреждением мелиорации, подведомственным Департаменту мелиорации Минсельхоза России. По лицензионным договорам передано более 800 экземпляров стандартов организации ФГБНУ «РосНИИПМ».



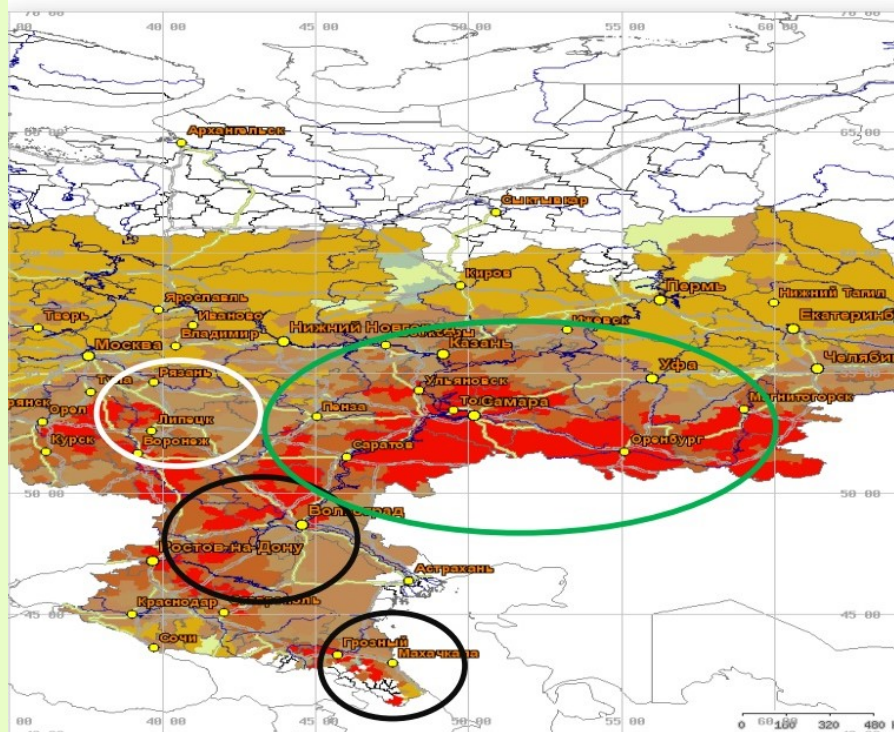
9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Экономика мелиораций

Разработка модели повышения устойчивости функционирования мелиоративного сектора АПК на основе комбинаторики погодных рисков

### РАЙОНЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЗАСУХИ НА ПОСЕВЫ СЕЛЬХОЗКУЛЬТУР НА ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ



районы, в  
наибольшей степени  
подвергшиеся  
влиянию засухи



наибольшее влияние на  
ранние яровые  
зерновые культуры



наибольшее влияние на  
поздние яровые  
зерновые и технические  
культуры



9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Разработка концепции создания агропромышленных территорий опережающего развития на основе применения мелиоративных технологий





9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Подготовка кадров высшей квалификации

Аспирантура ФГБНУ «РосНИИПМ» (ЮжНИИГиМ) создана в 1944 году на основании телеграфного распоряжения НКЗ РСФСР от 5 ноября 1944 года.

Аспирантура ФГБНУ «РосНИИПМ» действует на основании бессрочной лицензии на право ведения образовательной деятельности, серия 90Л01 № 0009987, регистрационный номер 1622 от 5 августа 2011 г.

Подготовка научно-педагогических кадров осуществляется по следующим направлениям:

- 08.06.01 «Техника и технологии строительства. Гидротехническое строительство»;
- 35.06.01 «Сельское хозяйство. Мелиорация, рекультивация и охрана земель»;
- 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве. Технологии и средства механизации сельского хозяйства»;
- 38.06.01 «Экономика. Экономика и управление народным хозяйством».





9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

Лабораторные и натурные научные исследования по тематике квалификационных работ обеспечены современными высокоточными приборами и оборудованием.

Научно-исследовательская практика аспирантов организуется на базе ФГБНУ «РосНИИПМ» и предприятий мелиоративной отрасли, педагогическая практика – в ведущих сельскохозяйственных вузах региона.

Более 50 % выпускников аспирантуры остаются работать в институте, пополняя ряды высококвалифицированных научных кадров.





9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Консультационные услуги

Ведущими учеными учреждения оказываются консультационные услуги специалистам водохозяйственных организаций (ФГБУ), подведомственных Департаменту мелиорации Минсельхоза России и органам исполнительной власти субъектов РФ по вопросам: безопасной эксплуатации мелиоративных систем; организации водораспределения и водоучета на гидромелиоративных системах (в т. ч. рисовых оросительных системах); мониторинга мелиоративного состояния и плодородия почв мелиорированных земель, а также по технике и технологиям орошения, включая вопросы субсидирования создания, реконструкции, технического перевооружения и модернизации внутрихозяйственных мелиоративных сетей.





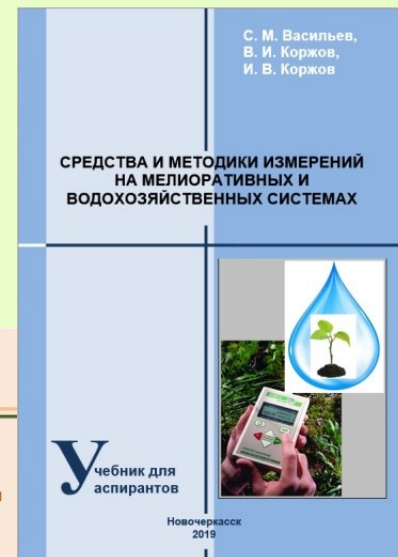
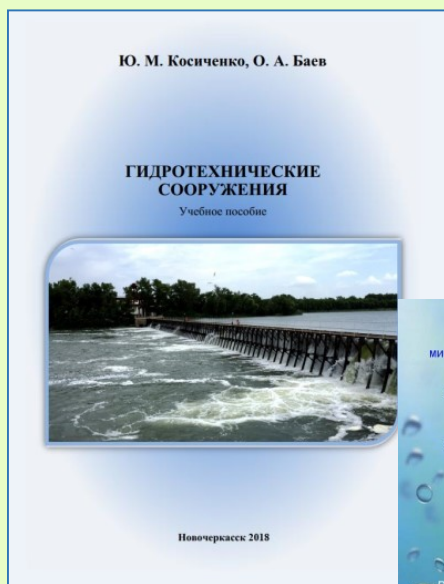


9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Издательская деятельность

Институт осуществляет издательскую деятельность, публикуя книги, брошюры, статьи по основным направлениям деятельности.





9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

ФГБНУ «РосНИИПМ» является учредителем научно-практического журнала и двух сетевых изданий

## Научно-практический журнал ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРОШАЕМОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

Журнал учрежден в 1978 г., зарегистрирован в Роскомнадзоре как средство массовой информации и Международном центре ISSN.

Журнал индексируется в системе РИНЦ Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU.

Рубрики журнала: «Мелиорация и охрана земель», «Проектирование, строительство и эксплуатация оросительных систем», «Гидротехнические сооружения», «Сельскохозяйственное производство», «Экономика мелиорации», «Материалы конференций», «Особое мнение», «Наука – практике», «О мелиорации – доступно».

Главный редактор – академик РАН, доктор технических наук, профессор В. Н. Щедрин.





9-11 июля 2020 года

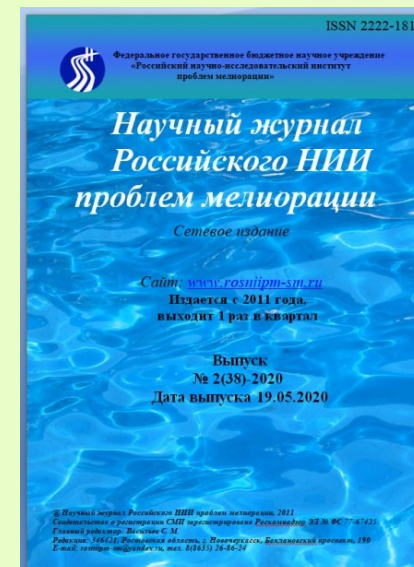
ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Сетевое издание НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ РОССИЙСКОГО НИИ ПРОБЛЕМ МЕЛИОРАЦИИ

Журнал учрежден в 2010 г., зарегистрирован в Роскомнадзоре как средство массовой информации и Международном центре ISSN.

С 2012 г. журнал входит в Перечень рецензируемых журналов ВАК РФ по специальностям: «Мелиорация, рекультивация и охрана земель», «Общее земледелие, растениеводство», «Агрофизика», «Агрохимия», «Технологии и средства механизации сельского хозяйства», «Экономика и управление народным хозяйством». Журнал индексируется в системе РИНЦ Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU, включен в ядро РИНЦ и RSCI на платформе Web of Science. Журнал включен в международную информационную систему AGRIS, в международные базы данных DOAJ, WorldCat и др. Статьи имеют цифровую идентификацию DOI. Выпуски журнала направляются в депозитарии электронных изданий ФГУП НТЦ «Информрегистр», Центральную научную сельскохозяйственную библиотеку, ЭБС «Киберленинка».

Главный редактор – доктор технических наук, профессор С. М. Васильев.





9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Сетевое издание ЭКОЛОГИЯ И ВОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО

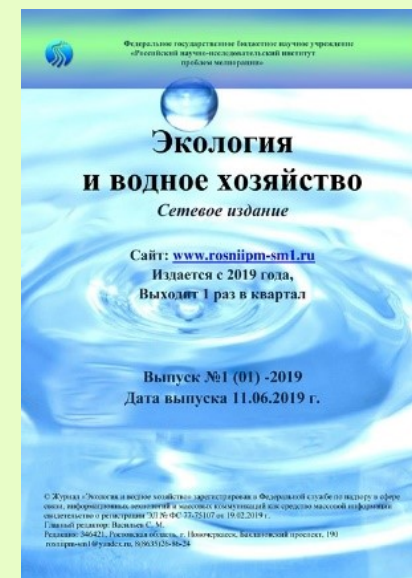
Журнал учрежден в 2019 г., зарегистрирован в Роскомнадзоре как средство массовой информации и в Международном центре ISSN.

Основные тематические разделы журнала: «Экология (по отраслям)», «Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов», «Гидротехническое строительство», «Гидравлика и инженерная гидрология».

Журнал позиционирует себя как перспективное сетевое издание в области экологии и водного хозяйства, в котором освещаются новые инновационные исследования. Журнал ориентирован на научную и производственную целевую аудиторию.

Журнал индексируется в системе РИНЦ Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU. Статьи имеют цифровую идентификацию DOI. Выпуски журнала направляются в депозитарии электронных изданий ФГУП НТЦ «Информрегистр», ЭБС «Киберленинка».

Главный редактор – доктор технических наук, профессор С. М. Васильев.





9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТ УЧРЕЖДЕНИЯ ЗА ПЕРИОД 2016–2020 гг.

- ❖ Разработка проектно-сметной документации по строительству и техническому перевооружению орошаемых участков.
- ❖ Изучение степени воздействия ГТС на притоках на водный баланс водохранилищ.
- ❖ Разработка проектов нормативных документов в области мелиоративного строительства и проектирования.
- ❖ Разработка проектов ливневых очистных объектов.
- ❖ Разработка проектной документации на строительство водозаборного узла и насосной станции.
- ❖ Реконструкция сетей хозяйственно-бытовой канализации.
- ❖ Оценка состояния ГТС и разработка мероприятий, направленных на обеспечение безопасности и предотвращение негативного воздействия вод при прохождении паводков (половодий).
- ❖ Преддекларационное обследование ГТС, разработка и экспертиза деклараций безопасности.
- ❖ Актуализация правил эксплуатации ГТС водохранилищ.
- ❖ Комплексные работы по химическому анализу воды и почвы.
- ❖ Расчет размера вреда, который может быть причинен жизни, здоровью вследствие аварий ГТС.
- ❖ Подготовка научно обоснованных предложений по установлению границ зон затопления и подтопления территорий в Ростовской области и Краснодарском крае.
- ❖ Мониторинг водных объектов.



9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

- ❖ Разработка компоновочно-конструктивных и технологических решений рыбопропускного шлюза и рыбоходно-нерестового канала Багаевского гидроузла в рамках выполнения проектных работ по объекту.
- ❖ Подготовка предложений по химической мелиорации солонцовых земель.
- ❖ Фильтрационные исследования и расчеты наиболее опасных участков магистральных каналов и разработка противофильтрационных мероприятий.
- ❖ Измерение морфометрических параметров водных объектов.
- ❖ Определение основных гидрологических характеристик бассейнов рек.
- ❖ Проведение исследований мелиоративного состояния земель орошаемых участков.
- ❖ Разработка порядка метрологического обслуживания контрольно-измерительной аппаратуры.
- ❖ Проведение исследований состояния защитных лесных насаждений на сельскохозяйственных землях.
- ❖ Разработка проекта реконструкции защитных лесных насаждений на сельскохозяйственных землях.
- ❖ Разработка проекта рекультивации земельного участка для перевода земель сельскохозяйственного назначения в земли промышленного назначения.
- ❖ Организация осушительной сети земельных участков.
- ❖ Исследование и оценка уровня изменения плодородия почв при длительном орошении.
- ❖ Разработка методики определения нормативных объемов работ и затрат при эксплуатации гидромелиоративных систем и отдельно расположенных ГТС, включая меры по предотвращению чрезвычайных ситуаций.



9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Проектирование

ФГБНУ «РосНИИПМ» является членом саморегулирующей организации «Межрегиональная ассоциация архитекторов и проектировщиков» (регистрационный номер СРО-П-083-14122009).

Отдел проектирования гидротехнического и водохозяйственного строительства разрабатывает проекты строительства, реконструкции и капитального ремонта гидротехнических сооружений по всей территории Российской Федерации. Большой опыт позволяет нам при помощи специализированного лицензионного программного обеспечения комплексно решать любые технические и экологические вопросы по управлению водными ресурсами и безопасной эксплуатации гидротехнических сооружений.

Специалисты института выполняют разработку проектно-сметной документации по следующим основным типам гидротехнических и водохозяйственных сооружений:

- гидротехнические узлы различного класса, назначения и компоновки;
- осушительные и оросительные системы;
- обводнение территории выработанных торфяников и нарушенных болот;
- берегозащитные сооружения речные;
- водосбросные сооружения всех типов;
- дренажные мероприятия для любых территорий и сооружений;
- пруды, пруды-отстойники, пруды-накопители, искусственные водотоки;
- рыбоводные пруды, включая полносистемные рыбоводные хозяйства;
- рыбозащитные и рыбопропускные сооружения;
- инженерная защита территорий от подтопления и затопления;
- дамбы обвалования и одамбированные территории;
- разработка проектов рекультивации нарушенных земель;
- проектирование водозаборов подземных и поверхностных вод;
- проектирование очистных сооружений, водопроводных и канализационных сетей различного назначения;
- разработка проектно-сметной документации по мероприятиям восстановления и экологического оздоровления рек.



9-11 июля 2020 года

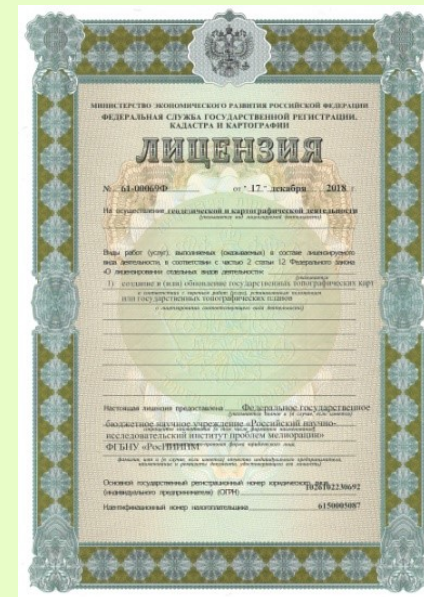
ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Инженерные изыскания

Инженерно-изыскательские работы выполняются на основании членства в саморегулируемой организации – Ассоциация «Изыскатели Ростовской области и Северного Кавказа» (СРО АССОЦИАЦИЯ «ИРОСК») СРО-И-015-25122009, протокол № 12 от 24 мая 2012 г.

Создание и (или) обновление государственных топографических карт или государственных топографических планов осуществляется на основании лицензии № 61-00069Ф от 17.12.2018 на осуществление геодезической и картографической деятельности.

Определение гидрологических характеристик окружающей среды, формирование и ведение банков данных в области гидрологии осуществляется на основании лицензии, выданной Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации) (№ Р/2017/3439/100/Л от 1 декабря 2017 г.) на осуществление деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях.







9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Инженерные изыскания

### Порядок и этапы выполнения ИЭИ:

**Подготовительный этап:** сбор и анализ архивных, фондовых и опубликованных материалов экологических изысканий, в том числе заказ справочно-информационных материалов в уполномоченных государственных органах и ведомствах, составление программы ИЭИ, утверждение данной программы заказчиком.

**Полевые исследования:** рекогносцировочное обследование, маршрутные наблюдения, отбор проб компонентов природной среды, радиологические исследования, замеры физических факторов, исследования состояния животного и растительного мира, прочие натурные изыскания.



**Камеральная обработка материалов:** проведение лабораторных исследований проб компонентов природной среды, анализ полученных данных, санитарно-эпидемиологическая экспертиза полученных результатов исследований (при необходимости), составление отчета по ИЭИ.



9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Работы, которые включены в состав изысканий инженерно-экологического характера:

- получение и анализ ранее опубликованных, а также фондовых материалов или данных, касающихся состояния, в котором находится природная среда местности;
- получение предварительной оценки экологического состояния исследуемой территории;
- маршрутные наблюдения;
- эколого-гидрогеологические исследования;
- экологическая расшифровка космо- и аэроснимков;
- изучение и анализ горных выработок;
- исследования грунта;
- лабораторные химико-аналитические исследования;
- газогеохимические исследования;
- геоэкологическое опробование, оценка загрязненности грунтов, вод, воздуха;
- анализ радиационной обстановки;
- биологические исследования;
- археологические исследования;
- исследование и последующая оценка различных физических воздействий;
- социально-экономические исследования;
- медико-биологические исследования;
- санитарно-эпидемиологические исследования;
- камеральная обработка данных, формирование отчета.





9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-гидрометеорологические изыскания

**Состав инженерно-геодезических изысканий:**

- рекогносцировочное обследование территорий;
- создание планово-высотных опорных съемочных геодезических сетей;
- создание и обновление топографических планов и картографических материалов;
- аэрофотосъемка.





9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Состав инженерно-геологических изысканий:

- сбор и обработка материалов прошлых лет;
- маршрутные наблюдения;
- проходка горных выработок и буровых скважин;
- лабораторные исследования подземных грунтов и вод;
- определение геологических и гидрологических характеристик грунтов;
- разработка отчетных графических и текстовых материалов.



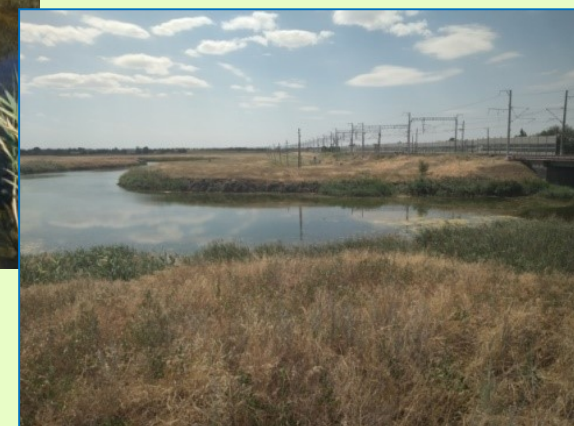


9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Состав инженерно-гидрометеорологических изысканий:

- сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории;
- оценка структуры гидрографической сети и определение на картографических материалах границ водосборных территорий;
- расчеты водного баланса водных объектов и территорий;
- определение гидрологических характеристик водных объектов.





9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Обеспечение безопасности гидротехнических сооружений

Осуществляется полный перечень работ по декларированию безопасности ГТС, аварии которых могут привести к возникновению ЧС, что является обязательным при их проектировании, эксплуатации, консервации и ликвидации.



### Основные направления работ, выполняемые на ГТС:

- комплекс работ по организации и проведению преддекларационных обследований ГТС;
- разработка деклараций безопасности ГТС (на всех стадиях жизненного цикла);
- разработка (уточнение) критериев безопасности ГТС;
- определение вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии ГТС;
- разработка и согласование проектов мониторинга безопасности ГТС;
- разработка инструкций по ведению мониторинга безопасности ГТС;
- разработка правил эксплуатации ГТС;
- разработка паспортов безопасности опасных объектов (ГТС);
- проведение технических освидетельствований ГТС;
- подготовка сведений о ГТС, необходимых для формирования и ведения Российского регистра гидротехнических сооружений, предусмотренных законодательством Российской Федерации о безопасности ГТС;





9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

- организация и проведение тактико-специальных учений совместно с ГУ МЧС России по субъектам РФ для получения заключений Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий или его территориального органа о готовности эксплуатирующей организации к локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций и защите населения и территорий в случае аварии ГТС;
- разработка порядка метрологического обеспечения контрольно-измерительной аппаратуры на ГТС;
- разработка планов действий работников эксплуатирующих организаций по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на ГТС;
- разработка планов профессиональной и противоаварийной подготовки работников организаций, эксплуатирующих ГТС;
- разработка паспортов ГТС;
- подготовка годовых отчетов по эксплуатации ГТС;
- подготовка экспертных заключений на декларации безопасности ГТС.



## Эколого-аналитическая лаборатория

Лаборатория существует и успешно выполняет научно-производственные задачи института с 1932 года. После получения аттестата аккредитации в 2001 году лаборатория преобразована в эколого-аналитическую.

В настоящее время лаборатория оснащена современным оборудованием и приборами, позволяющими качественно выполнять определение основных агрохимических и мелиоративных показателей почвы, природных и сточных вод как классическими химическими, так и физико-химическими методами анализа и газохимические исследования воздуха.

Область деятельности лаборатории насчитывает согласно области аккредитации около 100 методик. 47



9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Основные направления деятельности эколого-аналитической лаборатории:

### 1) анализ почв и грунтов:

- агрохимическая характеристика (водная вытяжка, НРК: азот, фосфор, калий, обменные основания (кальций, магний, натрий), гранулометрический и микроагрегатный состав, гумус, pH);
- анализ водной вытяжки (ионный состав водорастворимых солей, содержащихся в почве);
- определение содержания валовых и подвижных форм металлов (цинк, медь, марганец, кобальт, свинец, кадмий и др.) и подвижной серы;
- определение содержания нефтепродуктов;
- определение содержания пестицидов;

### 2) анализ состава природных (поверхностных и подземных) и сточных вод:

- металлы (цинк, медь, марганец, кобальт, алюминий и др.);
- общая жесткость, солевой состав, pH, взвешенные вещества;
- ХПК, БПК5/БПКп, цветность, фосфат-ион, нитрат-ион, нитрит-ион и др.;
- фенолы, АПАВ, СПАВ, нефтепродукты;
- токсичность;

### 3) газохимические и физико-химические исследования воздуха:

- инструментальный контроль промышленных выбросов;
- оценка эффективности пылегазоочистных установок;
- измерение содержания загрязняющих веществ в воздухе санитарно-защитной зоны.

В настоящее время лаборатория работает над внедрением новых методик.







9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Предотвращение негативного воздействия вод и охрана водных объектов

Для оценки негативного воздействия вод выполняется комплекс работ, включающий мониторинг изменения морфометрических характеристик русел рек и режима использования водоохраных территорий, гидрологические расчеты и математическое моделирование гидродинамических процессов на пойме и в руслах рек с последующим определением границ, времени и глубины затопления территории.

### Основные виды работ:

- оценка негативного воздействия вод;
- математическое моделирование гидродинамических процессов на пойме и в руслах рек;
- проведение мониторинга изменения морфометрических характеристик русел рек и режима использования водоохраных территорий с предоставлением необходимых отчетных материалов, предусмотренных действующими нормативными документами;
- определение границ водоохраных зон и прибрежных защитных полос;
- численное моделирование гидрологической ситуации во время весенних половодий и паводков редкой повторяемости с определением границ, времени и глубины затопления.





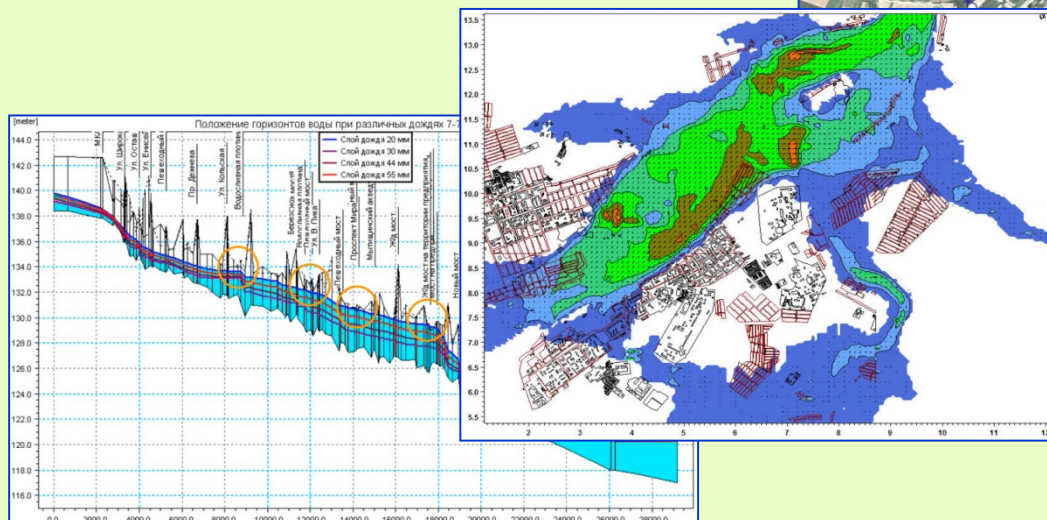
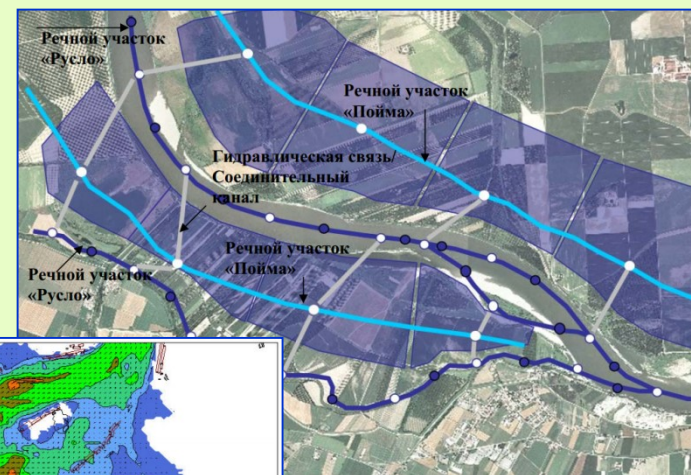
9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ

## Моделирование гидродинамических процессов при прохождении весенних половодий и паводков

Компьютерное цифровое моделирование гидродинамических процессов на предпроектной стадии с целью определения состава и объемов работ при разработке планов инженерно-технических и организационных мероприятий по пропуску весеннего половодья и паводков через мелиоративные ГТС.





9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Программы для расчета распределения водных ресурсов

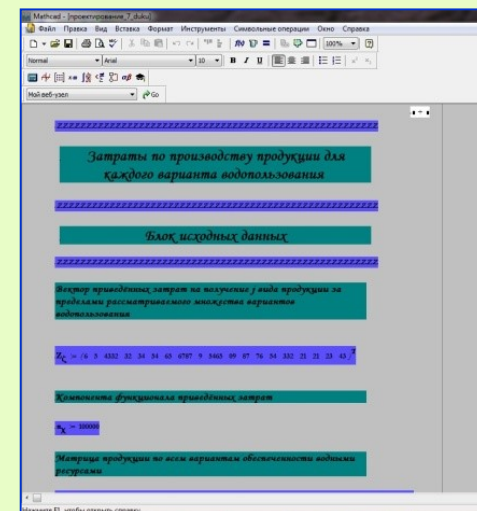
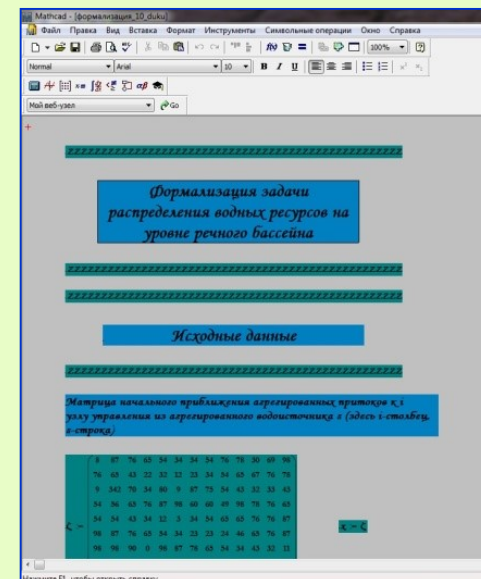
Программы для ЭВМ предназначены для планирования распределения водных ресурсов на уровне речного бассейна и оросительной системы. Обеспечивают возможность получения максимума выручки от внедрения выбранного плана водораспределения, определения удельных объемов удобрений, оросительных норм, затрат на орошение.

Свидетельства о государственной регистрации № 2015660543, 2015660475

## Программа для расчета размера затрат, необходимых для производства продукции при планировании водопользования

Программа предназначена для построения планов водопользования и позволяет определять затраты на производство продукции и максимумы выручки от реализации продукции при различных вариантах планов водопользования.

Свидетельство о государственной регистрации № 2015660479





9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Способ определения расхода воды на открытых каналах оросительных систем по методу «уклон – площадь»

Способ основан на использовании двух датчиков уровня воды (с погрешностью измерения в пределах 0,01 м), оснащенных средствами дистанционной передачи показаний уровня, расположенных в уровнемерных колодцах верхнего и нижнего гидрометрических створов и дает возможность отслеживания в режиме реального времени значения уровней воды в створах, перепадов уровней между створами, оперативного определения расхода воды с относительной погрешностью 2,6 %.

Патент РФ № 2572068.



## Гидравлические и оптимизационные расчеты магистрального и распределительных каналов различного порядка оросительной системы

Программа для ЭВМ позволяет осуществлять при проектировании расчеты каналов оросительной системы разного порядка с учетом необходимой подачи расходов воды в водовыделы, проводить многовариантные технико-экономические расчеты с учетом объемов земляных работ и выбирать оптимальные варианты каналов.

Свидетельство о государственной регистрации № 2014619417.

Исходные данные		Параметры створов		Порядок		Средняя скорость		Расход		Площадь		Средняя глубина		Средняя ширина		Средняя длина		Средняя площадь	
№	Порядок	Площадь	Средняя глубина	Средняя ширина	Средняя длина	Средняя скорость	Расход	Площадь	Средняя глубина	Средняя ширина	Средняя длина	Средняя скорость	Расход	Площадь	Средняя глубина	Средняя ширина	Средняя длина	Средняя скорость	Расход
1	1	1000	0,5	100	1000	0,5	1000	1000	0,5	100	1000	0,5	1000	1000	0,5	100	1000	0,5	1000
2	2	500	0,5	50	500	0,5	500	500	0,5	50	500	0,5	500	500	0,5	50	500	0,5	500
3	3	250	0,5	25	250	0,5	250	250	0,5	25	250	0,5	250	250	0,5	25	250	0,5	250
4	4	125	0,5	12,5	125	0,5	125	125	0,5	12,5	125	0,5	125	125	0,5	12,5	125	0,5	125
5	5	62,5	0,5	6,25	62,5	0,5	62,5	62,5	0,5	6,25	62,5	0,5	62,5	62,5	0,5	6,25	62,5	0,5	62,5
6	6	31,25	0,5	3,125	31,25	0,5	31,25	31,25	0,5	3,125	31,25	0,5	31,25	31,25	0,5	3,125	31,25	0,5	31,25
7	7	15,625	0,5	1,5625	15,625	0,5	15,625	15,625	0,5	1,5625	15,625	0,5	15,625	15,625	0,5	1,5625	15,625	0,5	15,625
8	8	7,8125	0,5	0,78125	7,8125	0,5	7,8125	7,8125	0,5	0,78125	7,8125	0,5	7,8125	7,8125	0,5	0,78125	7,8125	0,5	7,8125
9	9	3,90625	0,5	0,390625	3,90625	0,5	3,90625	3,90625	0,5	0,390625	3,90625	0,5	3,90625	3,90625	0,5	0,390625	3,90625	0,5	3,90625
10	10	1,953125	0,5	0,1953125	1,953125	0,5	1,953125	1,953125	0,5	0,1953125	1,953125	0,5	1,953125	1,953125	0,5	0,1953125	1,953125	0,5	1,953125



9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## РАЗРАБОТКИ В ОБЛАСТИ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ТЕХНИКИ

Институтом ведется разработка современных дождевальных машин: кругового «Дон-К» и фронтального действия «Волго-Дон» с современным приборным и программным обеспечением.

Дождевальные машины «Дон-К» и «Волго-Дон» предназначены для орошения различных видов сельскохозяйственных культур: овощных, кормовых, зерновых, в том числе высокостебельных, с забором воды из закрытой оросительной сети. Данная серия машин раскрывает новый аспект их применения в качестве многофункциональных установок, позволяющих кроме полива вносить удобрения и препараты для борьбы с болезнями.





9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

Дождевальная машина кругового действия является передвижным многоопорным агрегатом и перемещается вокруг стояка неподвижной опоры с поворотным коленом, через который происходит забор воды из гидранта. Система управления машиной находится в электрифицированном щитке, размещено на центральной опоре. Полив может осуществляться круглосуточно в автоматическом и ручном режимах.

Широкозахватная дождевальная машина фронтального действия «Волго-Дон» будет проходить испытания в 2020 году.

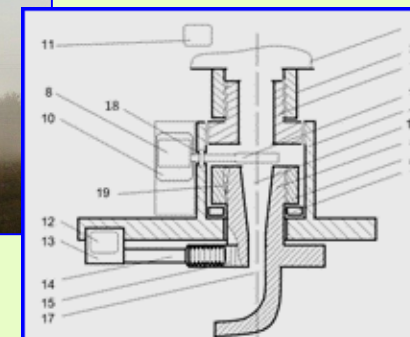
**Все детали и оборудование дождевальных машин отечественного производства.**



## Дождевальный аппарат

Дождевальный аппарат с возможностью автоматизированного управления расходом и направлением сектора дождевой струи обеспечивает равномерное увлажнение поверхности почвы орошаемого поля.

Патент РФ № 2587566.





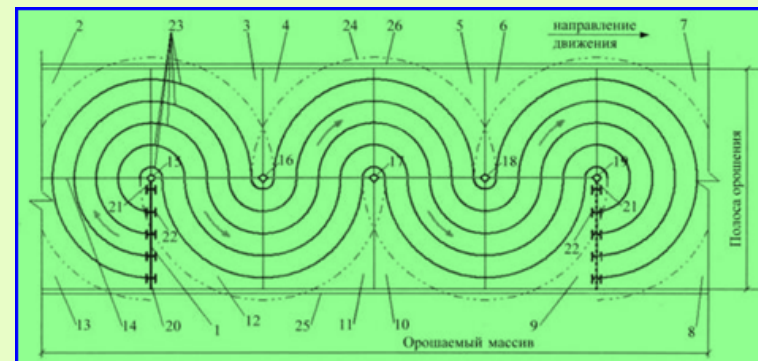
9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Способы движения многоопорной дождевальной машины кругового действия при поливе полей квадратной или прямоугольной конфигурации

Способы перемещения дождевальных машин кругового действия применимы для орошения полей различной конфигурации. Обеспечивают повышение качества полива.

Патент РФ № 2562214



## Гидропривод дождевальной машины

Позволяет снизить вдвое требуемое давление в напорном трубопроводе и гидроцилиндре, обеспечить работу гидропривода ДМУ «Фрегат» при низком давлении и установить дождеватели, требующие для нормальной работы низкое давление от 0,08 до 0,25 МПа.

Патент РФ № 2606819





9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Многоопорная дождевальная машина для прецизионного орошения

Многоопорная дождевальная машина для прецизионного орошения содержит транзитный трубопровод, самоходные опорные тележки, дополнительные трубопроводы и дождеобразующие устройства. Дополнительные трубопроводы снабжены электромагнитными регуляторами расхода.

Патент РФ № 2631896

## Дождевальная машина для горных и предгорных участков местности

Дождевальная машина для горных и предгорных участков местности содержит водопроводящий трубопровод с дождеобразующими устройствами. Трубопровод помещен на тележки с электрическими приводами. Управление, перемещение и навигация осуществляются за счет вырабатываемой микро-ГЭС электрической энергии.

Патент РФ № 2638312

## Фронтальная дождевальная машина непрерывного действия с автономным энергообеспечением

Фронтальная дождевальная машина непрерывного действия с автономным энергообеспечением содержит напорный гидрант, напорный питающий трубопровод, микроГЭС. МикроГЭС установлена на подводящем трубопроводе и использует создающий необходимый напор потока естественный перепад местности.

Патент РФ № 2676906







9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Дождевальная машина кругового перемещения для горных и предгорных участков местности

Изобретение относится к области сельского хозяйства и может быть использовано для орошения горных и предгорных участков местности с водозабором от закрытой оросительной сети. Дождевальная машина для горных и предгорных участков местности содержит водопроводящий трубопровод с дождеобразующими устройствами. Водопровод помещен на тележку с электрическими приводами.

Патент РФ № 2687003



## Насадок кругового полива к дождевальным агрегатам

Используется в дождевальных устройствах для получения мелкодисперсного дождя равномерной интенсивности, позволяющего увлажнять широкий спектр почв и различные виды сельскохозяйственных культур без образования почвенной корки на орошаемой поверхности.

Патент РФ № 2683756



## Программа гидравлического расчета напорного пояса широкозахватной многоопорной дождевальной машины

Программа для ЭВМ предназначена для гидравлического расчета напорного пояса широкозахватной многоопорной дождевальной машины. Программа позволяет производить гидравлический расчет напорного пояса дождевальной машины, включая нахождение расходов трубопровода, насадок, потерь напоров.

Свидетельство о государственной регистрации № 2019615998





9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Устройство и технология внутрпочвенного полива семян при посеве

Обеспечивает струйный внутрпочвенный полив путем внесения воды на семенное ложе одновременно с посевом, что позволяет создать запас влаги, достаточный для получения всходов, и улучшить контакт семян с почвой. Внутрпочвенный полив семян повышает полевую всхожесть на 15–22 %, укорачивает период всходов на 5–6 суток, экономит оросительную воду.

Патент РФ № 2483516



## РАЗРАБОТКА ИННОВАЦИОННЫХ МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ

### Оросительная система с использованием местного стока

Предназначена для орошения сельхозкультур аккумулированными водами местного стока и содержит орошаемые участки на водосборной площади, поливные безуклонные каналы с подпорно-регулирующими сооружениями и прудами-распределителями, водозадерживающие валы, сбросные каналы. Конструкция позволяет снизить энергетические затраты на орошение и улучшить экологическую обстановку.

Патент РФ № 2467561





9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Осушительно-увлажнительная мелиоративная система

Система включает в себя дрены, коллекторы и каскад фильтрующих колодцев, последовательно соединенных трубопроводной сетью, со сбросом избыточных дренажных стоков в накопительный бассейн. Трубопроводная сеть содержит шибберные задвижки. Фильтрующие колодцы имеют фильтрующую кассету.

Патент РФ № 2686998

## Оросительная система с внутрисистемным энергообеспечением

Оросительная система содержит водопроводящий оросительный канал, сопрягающее сооружение на естественном перепаде рельефа местности по трассе водопроводящего канала, насосную станцию, источник электрической энергии. Внедрение разработки позволит обеспечить производство сельхозкультур на орошаемых землях в районах, не обеспеченных в достаточной степени традиционными источниками электрической энергии.

Патент РФ № 2699710

## Программа для формирования планов водораспределения на уровне оросительной системы

Программа предназначена для планирования водораспределения на уровне оросительной системы при эксплуатации гидротехнических сооружений на магистральных каналах. Область применения – подведомственные департаменту мелиорации Минсельхоза России учреждения.

Свидетельство о государственной регистрации № 2015660475





9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Управление водораспределением на закрытой оросительной системе

Программа предназначена для выработки управленческого решения в результате итерационного процесса, в котором участвует система поддержки принятия решений (вычислительное звено, задающее входные данные и оценивающее полученный результат), а также для автоматизации управления водораспределением на закрытой оросительной системе. Программа позволяет указать входные данные (агрометеопараметры) и на выходе вычислить оптимальные значения оросительных норм.

Свидетельство о государственной регистрации № 2016618175



## Определение параметров функционирования оросительной системы

Программа позволяет производить численный расчет экономико-математической модели. Данная модель является линейной моделью стохастической оптимизации. В данной модели все ограничения – неравенства и целевая функция являются линейными.

Свидетельство о государственной регистрации № 2016618470





9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## СОХРАНЕНИЕ И ПОВЫШЕНИЕ ПОЧВЕННОГО ПЛОДОРОДИЯ

### Технология мелиорации почв солонцовых комплексов

Технология включает внесение химических мелиорантов и органики, а для увеличения мелиорируемого слоя и усиления эффекта мелиорации – дополнительное глубокое рыхление или мелиоративная вспашка (комплексная мелиорация).



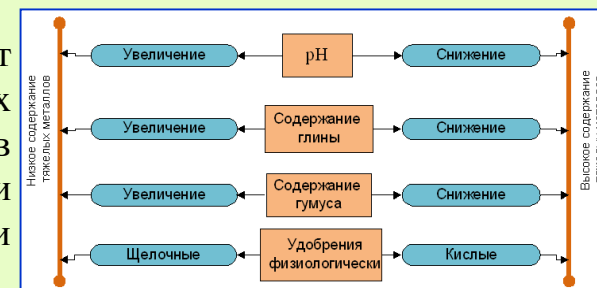
### Улучшенная технология сохранения и восстановления плодородия деградированных черноземов

В технологии предусмотрены дифференцированные мелиоративные приемы, обеспечивающие благоприятные пищевой и кальциевый режимы почв, а также применение сочетания мелиорантов и органики, обеспечивающие увеличение урожайности возделываемых культур в 1,5–2 раза.



### Способ инактивации тяжелых металлов и других загрязнителей в почве в условиях орошения

Инактивация основана на изменении реакции почвенной среды за счет внесения в почву различных соединений, особенно органики, способных удерживать загрязнители в верхних горизонтах. В качестве инактиваторов предлагаются местные минеральные залежи, отходы промышленности и сельского хозяйства, компосты, смеси, обладающие поглощательной и адсорбирующей способностью.





9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

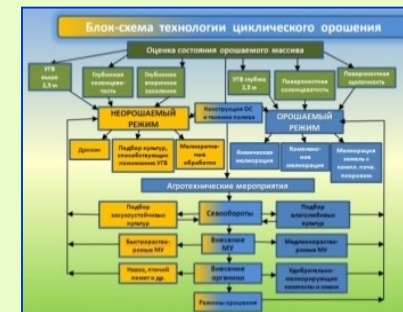
## Способ освоения орошаемых земель с комплексным почвенным покровом

Данный способ сочетает выборочное внесение мелиоранта на пятна солонцов и сплошное внесение по мелиорируемому участку, а также проведение сидерации и глубокого рыхления.



## Способ сохранения и восстановления почвенного плодородия земель при циклическом орошении

Предусматривает последовательность мероприятий, направленных на проведение агротехнических работ, ориентированных на повышение плодородия почв в привязке к орошаемым и неорошаемым периодам в системе циклического орошения. Предполагаемый подход позволит сохранить и восстановить плодородие почв за счет снижения водной нагрузки на орошаемые участки.



## Технология приготовления и применения удобрительно-мелиорирующих компостов

Предполагает приготовление компостов непосредственно в поле на основе органического удобрения (навоза, птичьего помета и т. д.) с добавлением кальцийсодержащих мелиорантов (фосфогипса, гипса, глауконита, терриконовой породы и др.).



## Способ получения комплексного органоминерального удобрения

Способ получения комплексного удобрения на основе подстилочного навоза свиней, навоза КРС или помета птиц. Предназначен для улучшения плодородия истощенных почв, стабилизирует структуру и повышает запасы гумуса.





9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР НА ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЛЯХ



Обеспечивают увеличение урожайности и получение с 1 га орошаемых земель 10–16 т к. е.:

- кормовые культуры: подбор кормовых культур для зеленых конвейеров и разработка севооборотов с учетом различных типов кормления КРС и продуктивности животных для различных агроклиматических зон юга России;
- зерновые культуры: подбор сортов и гибридов, особенности сортовой агротехники при орошении, регулирование пищевого и водного режимов почвы, современные технологии орошения с привязкой к потребностям растений к влаге в различные фазы развития на различных типах почвы;
- овощные культуры: обоснование и разработка овощных севооборотов, обоснование и подбор овощных культур, технологии возделывания, обеспечивающие высокую рентабельность и снижение себестоимости производства;
- технические культуры: разработка севооборотов и сортовая технология возделывания сои при орошении, включающая подбор сортов, сроки и способы посева, нормы высева, систему удобрения, режим орошения, систему защиты растений от вредителей, болезней и сорной растительности, особенности уборки и переработки сои.







9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Способ подготовки природной воды для капельного орошения

Способ подготовки природной воды для капельного орошения позволит снизить стоимость очистки природной воды, повысить качество оросительной воды, обеспечить бесперебойную работу очистного оборудования, уменьшить площади под оборудование.

Заявка № 2015147476

## Способ подготовки жидких отходов свиноводческих комплексов и ферм для сельскохозяйственного использования

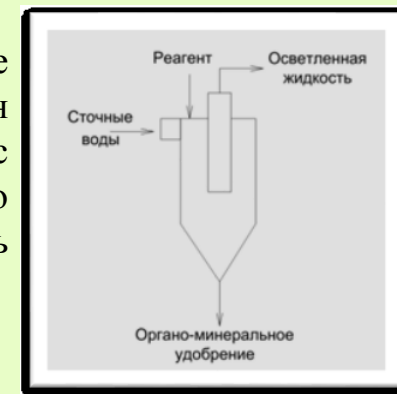
Способ обработки сточных вод раствором алюмосиликатного коагулянта на основе нефелина с целью орошения и удобрения сельхозкультур позволяет расширить диапазон обработки животноводческих отходов по взвешенным веществам, упростить процесс приготовления реагентов, снизить стоимость реагентной подготовки, достичь полного обеззараживания жидкой и твердой фазы, повысить агромелиоративную ценность получаемой жидкой фракции.

Патент РФ № 2551505

## Способ подготовки дренажных и сбросных вод для орошения сельскохозяйственных культур

Способ подготовки дренажных и сбросных вод для орошения сельскохозяйственных культур заключается в удалении механических примесей, органических веществ, ионов тяжелых металлов и избытка солей. Используется при создании гидромелиоративных систем с замкнутым циклом водооборота.

Патент РФ № 2551504





9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Фильтрующий элемент для напорных фильтров, используемый для очистки природных вод

Фильтрующий элемент, изготовленный из отходов пластмасс, кварцевой муки и полиэфирной смолы, может применяться в сфере очистки природных вод, удаления нефтепродуктов. Применение гранулированных отходов пластмасс снижает вес фильтрующего элемента на 50 %.

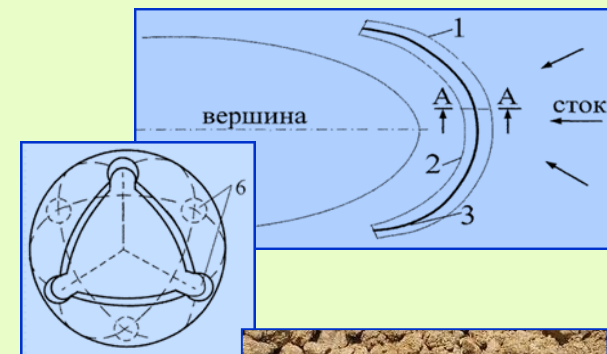
Патент № 2595694



## Способ защиты склонов от водной эрозии

Способ предназначен для борьбы с эрозией почвы на склонах и предотвращения роста оврагов. Предполагает создание у вершины оврага траншеи с водозадерживающим земляным валом, заполненной неорганическим влагопоглощающим наполнителем и фильтрационным материалом до уровня поверхности почвы.

Патент РФ № 2467543



## Противоэрозионные составы

Противоэрозионный состав активно действует на протяжении всего вегетационного периода и формирует коллоидную структуру, улучшает водно-физические свойства, влагоемкость и водопроницаемость, а также повышает сопротивляемость к размыву почвы.

Патент РФ № 2537178





9-11 июля 2020 года

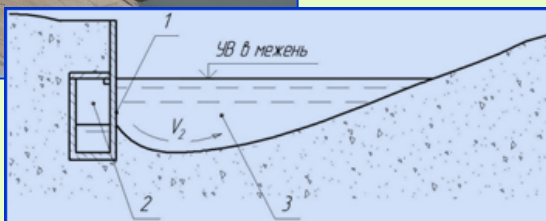
ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## БЕЗОПАСНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ

### Фильтрующие водозаборные сооружения

Изобретение обеспечивает устойчивый забор профильтровавшейся воды в условиях горных и предгорных рек с обильным содержанием наносов, а также повышение эффективности и надежности его работы для снабжения систем промышленного, сельскохозяйственного и хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Патент РФ № 2615467



### Расчет подпора грунтовых вод междуречного массива при неустановившейся фильтрации из водохранилища

Программа для ЭВМ предназначена для автоматизации процедуры расчета неустановившейся фильтрации при подпоре грунтовых вод из водохранилища. С помощью данной программы можно находить глубину грунтовых вод, величину подпора грунтовых вод, отметку уровня грунтовых вод в разные периоды времени. Программа позволяет строить графики зависимости подпора и уровня грунтовых вод водохранилища.

Свидетельство о государственной регистрации № 2014614741





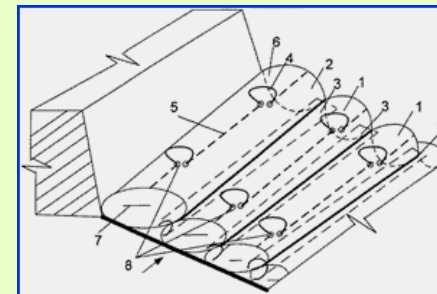
9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Основание подпорно-регулирующего сооружения

Конструкция, которая выполнена из многослойных наполняемых оболочек, помещенных на дно русла водотока и соединенных эластичными связями, придающими дополнительную устойчивость и упругость, позволяет повысить эксплуатационную надежность сооружения.

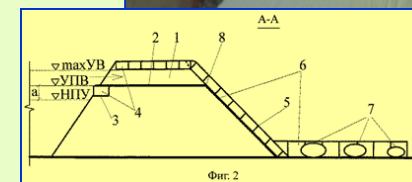
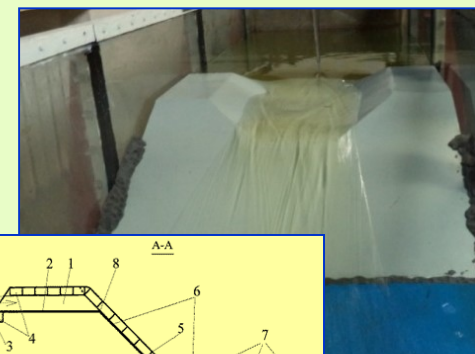
Патент РФ № 2476639



## Резервный водосброс грунтовой плотины

Представляет собой искусственный проран трапецеидального сечения, устроенный в гребне плотины, в ложе которого создано защитное покрытие из полимерного материала, и обеспечивает безопасный пропуск чрезвычайного паводкового расхода в условиях угрозы перелива воды через гребень грунтовой плотины.

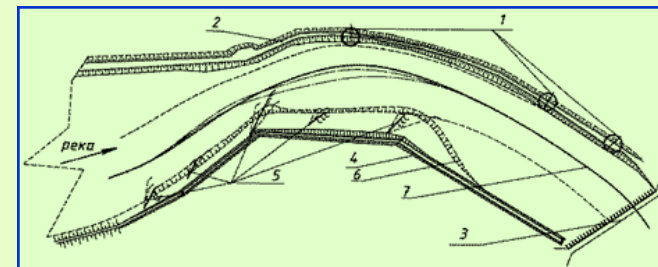
Патент РФ № 2498007



## Комплекс устройств для обеспечения надежной работы береговых водозаборных сооружений

Предназначен для повышения функциональной надежности бесплотинных береговых водозаборных сооружений путем обеспечения необходимого действующего напора на всасывающем отделении берегового колодца и отвода влекомых наносов от водозаборного окна сооружения.

Патент РФ № 112909





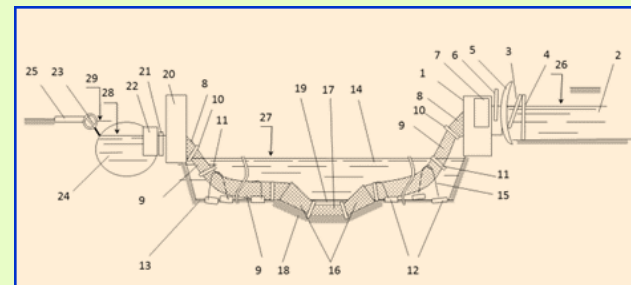
9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Переход трубопровода через водную преграду

Устройство, включающее трубопровод из армированного гибкого материала, прикрепленного к грузам на дне водоема, и переходное устройство с жестким трубопроводом в местах прохода водного транспорта. Достигается сокращение в несколько раз сроков и стоимости строительства.

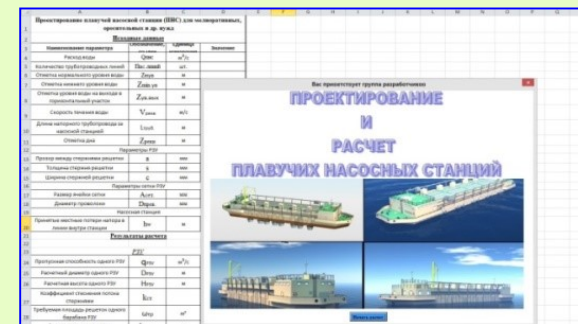
Патент РФ № 2590930



## Проектирование и расчет плавучих насосных станций

Программа для ЭВМ позволяет рассчитать характеристики всасывающего и напорного трубопроводов, рыбозащитного устройства, произвести гидравлический расчет напорной линии, характеристик насосно-силового оборудования.

Свидетельство о государственной регистрации № 2016611905



## Расчет рисков перелива воды через гребень плотины

С помощью программ для ЭВМ можно производить расчет риска перелива воды через гребень плотины при пропуске максимального расхода паводка, превышающего расчетный, и вследствие волновых и нагонных явлений.

Свидетельства о государственной регистрации № 2015615140, № 2015613243





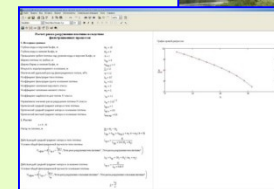
9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Расчет риска разрушения плотины вследствие фильтрационных процессов

Программа для ЭВМ позволяет производить расчет риска разрушения плотины вследствие суффозии (механической и химической) грунта тела и основания плотины.

Свидетельство о государственной регистрации № 2015615435



## Комплексная оценка различных вариантов применения гидротехнического сооружения малого водохранилища

Программа для ЭВМ предназначена для выбора оптимального варианта дальнейшего использования гидротехнического сооружения малого водохранилища по разработанной целевой функции, учитывающей суммарные затраты, прибыли или компенсации, риски возможной аварии и ущерб от затопления территории.

Свидетельство о государственной регистрации № 2014619126

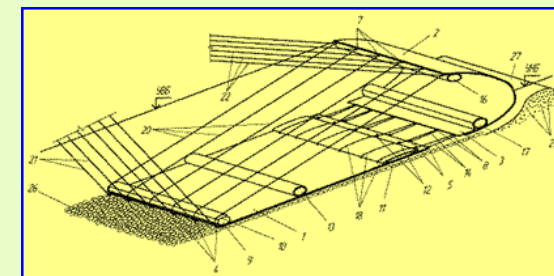
№ варианта	Средняя прибыль	Средняя компенсация	Средняя сумма затрат	Средняя сумма потерь	Средняя сумма выгоды	Средняя сумма ущерба	Средняя сумма затрат с учетом потерь	Средняя сумма выгоды с учетом ущерба
1	10000	0	10000	0	0	0	10000	0
2	20000	0	20000	0	0	0	20000	0
3	30000	0	30000	0	0	0	30000	0
4	40000	0	40000	0	0	0	40000	0
5	50000	0	50000	0	0	0	50000	0
6	60000	0	60000	0	0	0	60000	0
7	70000	0	70000	0	0	0	70000	0
8	80000	0	80000	0	0	0	80000	0
9	90000	0	90000	0	0	0	90000	0
10	100000	0	100000	0	0	0	100000	0



## Способ гидравлического промыва русла и устройство для его осуществления

Обеспечивает очистку русел водотоков от наносов, улучшение санитарно-гигиенических условий, повышение продуктивности рек и их пойм за счет размыва отложений струями воды с последующим уносом потоком мелких фракций и закреплением поверхности дна водотока более крупными фракциями, формирующими отмостку.

Патент РФ № 2474642





9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Определение численных значений параметров к прогнозу местных размывов. Определение допускаемых (неразмывающих) скоростей потока

Программы для ЭВМ позволяют определять численные значения параметров местных размывов: эквивалентный диаметр отрывающихся отдельностей связного грунта; предел усталости разрыва связных грунтов; усталостную прочность несвязных грунтов на разрыв; коэффициент перегрузки и др.

Свидетельства о государственной регистрации № 2014662254, № 2014619576



### ПРОТИВОФИЛЬТРАЦИОННАЯ ЗАЩИТА ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ

## Способ создания противofильтрационного покрытия каналов и водоемов с крутыми откосами

Способ включает укладку защитного покрытия из матрацно-тюфячных габионов и водонепроницаемого противofильтрационного элемента из геомембраны. Обеспечивается возможность применения покрытия для каналов и водоемов с крутыми откосами с заложением 1:2 – 1:1,5. Повышается эксплуатационная надежность, безопасность и эффективность покрытия.

Патент РФ № 2495979





9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Противофильтрационное геокompозитное покрытие

Покрытие из геотекстиля, бентонитовой глины и песка может быть использовано при устройстве противофильтрационных экранов не только на сухом подготовленном основании, но и на работающих оросительных каналах и водоемах без их опорожнения.

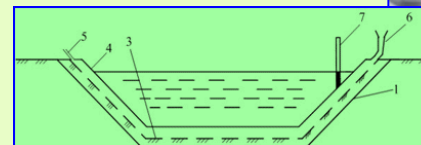
Патент РФ № 2595174



## Способ определения удельных фильтрационных потерь

Способ определения фильтрационных потерь для необлицованных каналов предусматривает возможность замеров и контроля уровня воды с помощью пьезометра, соединенного со стальным коробом специальной конструкции.

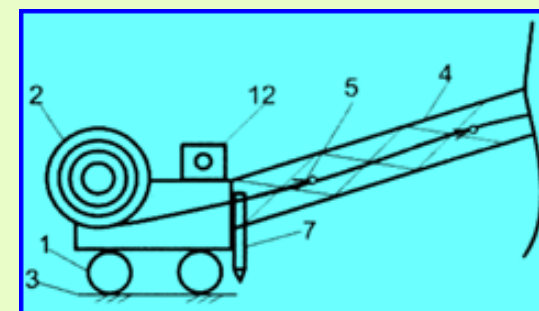
Патент РФ № 2604305



## Устройство для механизированного создания противофильтрационного покрытия из полимерного материала

Обеспечивает полную механизацию процесса облицовки за счет сочетания в одной конструкции бухты с противофильтрационным материалом (гибкие листы из отходов полиэтилена с армирующим слоем из геосетки или геотекстиля), режущего элемента и компактного автоматического сварочного аппарата для сварки швов.

Патент РФ № 2570721







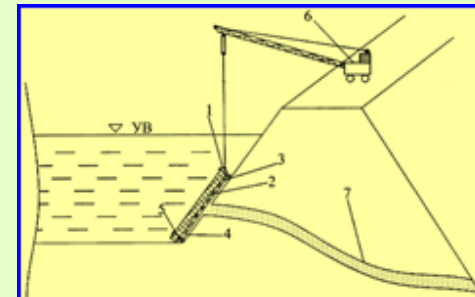
9-11 июля 2020 года

ФГБНУ «Российский НИИ проблем мелиорации»

## Способ заделки очага фильтрационных деформаций в дамбе канала

Способ заделки с использованием геотекстиля и геомембраны может быть использован при проведении аварийно-восстановительных работ под водой, ремонта защитных и регулирующих дамб, а также в качестве берегоукрепительных конструкций в размываемых руслах рек, каналов и других сооружений.

Патент РФ № 2562487



## Композиционный противофильтрационный материал на основе вторичного полиэтилена

Изобретение относится к новым композиционным противофильтрационным материалам на полимерной основе, в том числе из бытовых отходов и может быть использовано для противофильтрационной защиты оросительных каналов, водоемов и накопителей. В качестве термопласта используется вторичный полиэтилен, что позволяет достичь повышения прочности взаимодействия полиэтилена и волокон, и как следствие, повышения прочности композиционного материала.

Патент РФ № 2625448



## Способы крепления крутых откосов русел каналов

Способы крепления откосов каналов с использованием геотекстиля, полипропилена и гравийно-галечниковых материалов обеспечивают простоту и технологичность производства работ, а также отсутствие объемных земляных и бетонных работ.

Патент РФ на полезную модель № 171290

