

**В. Н. Щедрин
С. М. Васильев
В. В. Слабунов**

**ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА И ПОЛОЖЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ
МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ И СООРУЖЕНИЙ,
ПРОВЕДЕНИЯ ВОДОУЧЕТА И ПРОИЗВОДСТВА
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ РАБОТ**

В двух частях

Часть 1

**Новочеркасск
2013**

УДК 631.6:(626.82:626.86).004

ББК 40.6

38.77

Щ 362

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

В. И. Ольгаренко – член-корреспондент РАСХН, Заслуженный деятель науки РФ, доктор технических наук, профессор;

Ю. А. Свистунов – доктор технических наук, профессор.

Щедрин, В. Н., Васильев, С. М., Слабунов, В. В.

Щ 362 Основные правила и положения эксплуатации мелиоративных систем и сооружений, проведения водоучета и производства эксплуатационных работ: монография / В. Н. Щедрин, С. М. Васильев, В. В. Слабунов. – В двух частях. – Ч. 1. – Новочеркасск: Геликон, 2013. – 395 с.

ISBN 5-93542-038-2

В подготовке материалов для отдельных разделов монографии принимали участие: Б. С. Маслов, Г. Т. Балакай, Ю. М. Косиченко, М. Б. Дуэль, К. А. Носов, Ю. Ф. Снопич, А. В. Колганов, А. С. Манаенков, И. Г. Зыков, А. В. Семенютина, Ю. И. Васильев, Е. В. Полуэктов, Н. Е. Фоменко, Г. А. Сенчуков, В. Я. Бочкарев, А. А. Чураев, Д. С. Гузыкин, Л. М. Докучаева, О. В. Воеводин, Т. П. Андреева, А. Л. Кожанов, Г. Л. Лобанов, А. С. Капустян, В. Д. Гостищев, В. Н. Лозовой, А. П. Васильченко, Е. Н. Штанько, А. Н. Бабичев, Н. И. Балакай, А. С. Штанько, А. Е. Шепелев, С. Л. Жук, Т. А. Погоров, С. М. Гаврилюк, А. В. Акопян, Е. И. Шкуланов, М. Г. Сенчукова, М. И. Рычкова, А. А. Пахомов, И. В. Клишин, Л. В. Юченко, А. А. Кузьмичев, Е. А. Савенкова, Р. Ю. Сахаров, Т. С. Пономаренко, А. М. Кореньский, Д. В. Бакланова, К. В. Морогов, Е. В. Ивакина, В. А. Монастырский, С. Г. Балакай, М. В. Вайнберг, А. С. Мельников, М. А. Чернов, Д. В. Ермак, М. А. Субботина, А. С. Козликина, Л. А. Митяева, Н. И. Сафарова, Н. Ю. Чернишкина, Н. Н. Шацкая, С. В. Куприянова, Л. Р. Нозадзе, Е. В. Павелко.

На основании проведенного глубокого и всестороннего анализа нормативно-технической документации и законодательной базы в сфере эксплуатации мелиоративных систем и сооружений, а также существующих проблем качества в области водоучета и производства эксплуатационных работ разработаны принципы и подходы к формированию нормативно-методической базы мелиоративного комплекса России. Приведены материалы многолетних исследований авторов, которые легли в основу разработки основных положений, требований и правил эксплуатации мелиоративных систем. Особое внимание авторы монографии уделяют правилам проведения водоучета и водораспределения на мелиоративных системах, детализовано формулируют общие принципы, которыми должно руководствоваться в своей деятельности эксплуатационное предприятие. Монография предназначена для специалистов мелиоративной отрасли АПК РФ и может быть полезна преподавателям и студентам профильных ВУЗов.

УДК 631.6:(626.82:626.86).004

ББК 40.6

38.77

ISBN 5-93542-039-2

© ФГБНУ «РосНИИПМ», 2013

СОДЕРЖАНИЕ

Часть 1

ВВЕДЕНИЕ.....	8
1 ПРИНЦИПЫ И ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ БАЗЫ МЕЛИОРАТИВНОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ	10
2 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ И СООРУЖЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТАХ.....	19
3 ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ТРЕБОВАНИЯ И ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ И СООРУЖЕНИЙ.....	43
3.1 Классификация оросительных систем.....	43
3.2 Классификация осушительных систем.....	70
3.3 Идеология оценки технического уровня мелиоративных систем и сооружений	97
3.4 Правила эксплуатации оросительных систем.....	105
3.4.1 Организация водопользования и водопотребления	107
3.4.2 Организация первичного учета воды	108
3.4.3 Учет качественного состояния орошаемых земель, качества подземных и поверхностных вод.....	109
3.4.4 Эксплуатационный контроль технического состояния элементов оросительных систем	110
3.4.5 Материально-техническое обеспечение эксплуатации оросительных систем	110
3.4.6 Проведение мероприятий по восстановлению (улучшению) качественного состояния орошаемых земель.....	111
3.4.7 Технический уход за элементами оросительной системы	111
3.4.8 Техническое обслуживание элементов оросительной системы	112
3.4.9 Производство ремонтов на элементах оросительных систем.....	112
3.4.10 Охрана оросительных систем.....	113
3.4.11 Охрана труда.....	113
3.5 Правила эксплуатации осушительных систем.....	113
3.5.1 Организация водоотведения.....	115
3.5.2 Организация водопользования.....	115
3.5.3 Организация эксплуатационного контроля	116
3.5.4 Технический уход и обслуживание элементов системы	117
3.5.5 Производство ремонтов на элементах осушительных систем.....	118
3.5.6 Организация управления системой	119
3.5.7 Агромелиоративные мероприятия.....	120
3.5.8 Охрана труда.....	121
3.5.9 Охрана и противопожарная защита сооружений	121
3.5.10 Экологическая безопасность при эксплуатации	121
3.6 Правила эксплуатации отдельно расположенных гидротехнических сооружений	121
3.6.1 Обеспечение выполнения отдельно расположенными гидротехническими сооружениями функциональных требований.....	123
3.6.2 Организация эксплуатационного контроля	124
3.6.3 Мероприятия по восстановлению (улучшению) качественного технического состояния отдельно расположенных гидротехнических сооружений	125

3.6.4	Техническое обслуживание отдельно расположенных гидротехнических сооружений	125
3.6.5	Производство ремонтов конструктивных элементов и сооружений	125
3.6.6	Организация мониторинга отдельно расположенных гидротехнических сооружений	126
3.6.7	Организация работы службы эксплуатации отдельно расположенных гидротехнических сооружений	127
3.6.8	Обеспечение безопасности работы отдельно расположенных гидротехнических сооружений при эксплуатации	128
3.6.9	Охрана отдельно расположенных гидротехнических сооружений	128
3.6.10	Охрана труда	129
3.6.11	Экологическая безопасность при эксплуатации ОР ГТС	129
3.7	Правила эксплуатации мелиоративных каналов и сооружений на сети	129
3.7.1	Техническая документация	131
3.7.2	Организация водораспределения и водоотведения	131
3.7.3	Эксплуатационный контроль	132
3.7.4	Техническое обслуживание	134
3.7.5	Технический уход	134
3.7.6	Ремонт мелиоративных каналов и сооружений на сети	135
3.7.7	Эксплуатация при пропуске паводковых расходов и плавника	136
3.7.8	Эксплуатация в зимних условиях	137
3.7.9	Эксплуатация в аварийных ситуациях	138
3.7.10	Эксплуатация (временная) на просадочных грунтах	139
3.7.11	Охрана труда обслуживающего персонала	140
3.7.12	Охрана и противопожарная защита сооружений	140
3.7.13	Экологическая безопасность при эксплуатации	140
3.8	Правила эксплуатации головных (водозаборных) сооружений	140
3.8.1	Техническая документация	142
3.8.2	Забор воды из водного объекта	143
3.8.3	Эксплуатационный контроль технического состояния элементов головных (водозаборных) сооружений	144
3.8.4	Материально-техническое обеспечение эксплуатации головных (водозаборных) сооружений	146
3.8.5	Обеспечение эксплуатационных режимов вне оросительного сезона и в аварийной ситуации	146
3.8.6	Техническое обслуживание (уход) элементов головных (водозаборных) сооружений	148
3.8.7	Производство ремонтов на элементах головных (водозаборных) сооружений	148
3.8.8	Охрана труда обслуживающего персонала	149
3.8.9	Охрана и противопожарная защита сооружений	149
3.8.10	Экологическая безопасность при эксплуатации	150
3.9	Эксплуатация водохранилищ мелиоративного назначения	150
3.9.1	Наличие и современное состояние водохранилищ Российской Федерации	150
3.9.2	Эксплуатационный режим работы водохранилища	154
3.9.3	Работа водохранилища в чрезвычайных условиях	156
3.9.4	Эксплуатационный контроль за состоянием водохранилища	157
3.9.5	Техническое обслуживание (уход) сооружений водохранилища	160
3.9.6	Ремонт гидротехнических сооружений водохранилища	162

3.9.7 Эксплуатационные природоохранные мероприятия	163
3.10 Требования к технологической безопасности водозаборных, водосбросных сооружений и затворов	165
3.10.1 Технологическая классификация сооружений	166
3.10.2 Анализ нормативно-правовых и методических документов по обеспечению безопасности гидротехнических сооружений	169
3.10.3 Механическая безопасность сооружений, механизмов, оборудования и средств управления	174
3.10.4 Обеспечение энергосбережения сооружений и оборудования. Требования к энергетической эффективности гидромеханического оборудования	177
3.10.5 Состав контролируемых (измеряемых) технологических параметров. Информационное обеспечение эксплуатации сооружений и оборудования	178
3.10.6 Условия обслуживания сооружений и механического оборудования. Безопасность пользователей сооружения	180
3.10.7 Обеспечение технологической безопасности эксплуатации сооружений при опасных природных процессах, явлениях и (или) техногенных воздействиях	182
3.11 Контроль состояния и работы сооружений на водохранилищах	183
3.11.1 Состав контрольных наблюдений за состоянием грунтовых сооружений и методы их проведения	184
3.11.2 Состав контрольных наблюдений за состоянием и работой бетонных и железобетонных сооружений	187
3.11.3 Состав контрольных наблюдений за состоянием и работой металлоконструкций и механического оборудования	189
3.11.4 Контрольно-измерительная аппаратура, применяемая для проведения контрольных наблюдений за состоянием и работой сооружений водохранилищ	190
3.12 Эксплуатация насосных станций	200
3.12.1 Режимы работы насосных станций	201
3.12.2 Контроль технического состояния насосных станций	202
3.12.3 Техническое обслуживание (уход) насосных станций	206
3.12.4 Особые случаи эксплуатации насосных станций	209
3.12.5 Ремонт насосных станций	212
3.12.6 Природоохранные мероприятия	214
3.12.7 Защита от селевых потоков, оползней, песчаных заносов и снежных лавин	214
3.13 Эксплуатация дренажа на мелиоративных системах	215
3.13.1 Типы дренажа и его элементы	215
3.13.2 Обзор нормативно-технической документации, регламентирующей эксплуатацию дренажа	219
3.13.3 Этапы эксплуатации дренажа на мелиоративных системах	222
3.13.3.1 Этап применения	222
3.13.3.2 Этап поддержки	224
3.13.4 Экологическая безопасность при эксплуатации дренажа	227
3.14 Эксплуатация оросительных систем с использованием сточных вод	227
3.14.1 Состав элементов и режим работы оросительной системы	228
3.14.2 Нормативно-методическое обеспечение эксплуатации оросительных систем с использованием сточных вод	232

3.14.3 Этапы эксплуатации	234
3.14.3.1 Этап применения	234
3.14.3.2 Этап поддержки	239
3.14.4 Мероприятия по охране окружающей среды	242
3.15 Эксплуатация земледельческих полей орошения животноводческими стоками	242
3.15.1 Требования к расположению и основные типы земледельческих полей орошения	243
3.15.2 Требования к подготовке и использованию животноводческих стоков	246
3.15.3 Эксплуатация основных сооружений технологической линии утилизации животноводческих стоков	247
3.15.4 Использование животноводческих стоков в растениеводстве	251
3.15.5 Охрана окружающей среды и техника безопасности	253
3.16 Эксплуатация систем лиманного орошения	254
3.16.1 Динамика изменения площадей лиманного орошения	254
3.16.2 Классификация систем лиманного орошения и их состав	257
3.16.3 Этапы эксплуатации системы	257
3.16.3.1 Этап применения.....	258
3.16.3.2 Этап поддержки	265
3.16.4 Охрана труда и экологическая безопасность	269
3.17 Правила эксплуатации противоселевых сооружений	269
3.17.1 Распространение эрозионно-селевых процессов и методы борьбы с ними	270
3.17.2 Организация эксплуатации противоселевых сооружений	271
3.17.3 Требования по технической эксплуатации основных видов противоселевых сооружений	273
3.17.3.1 Селезадерживающие сооружения	274
3.17.3.2 Селепропускные сооружения	275
3.17.3.3 Селенаправляющие сооружения и берегозащитные стенки ..	277
3.17.3.4 Селестабилизирующие сооружения	278
3.17.3.5 Селепредотвращающие сооружения	279
4 ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ МАГИСТРАЛЬНЫХ КАНАЛОВ И ОРОСИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ.....	280
4.1 Правила эксплуатации Пролетарского магистрального канала	280
4.1.1 Общие сведения о Пролетарском магистральном канале и Пролетарской ОС	280
4.1.2 Виды работ службы эксплуатации при технической эксплуатации и управлении Пролетарским МК	285
4.1.3 Требования по организации и проведению визуальных и инструментальных наблюдений	293
4.1.4 Технологическое обслуживание Пролетарского МК и ГТС	294
4.1.5 Водоучет. Размещение и выбор средств водоучета	299
4.1.6 Правила заполнения и опорожнения Пролетарского МК	303
4.1.7 Техническое обслуживание и ремонт Пролетарского МК и ГТС	313
4.2 Правила эксплуатации Донского магистрального канала.....	321
4.2.1 Описание и техническая характеристика Донского магистрального канала.....	326
4.2.2 Виды работ при технической эксплуатации Донского МК	337
4.2.3 Техническая документация	338

4.2.4 Требования по организации и проведению визуальных и инструментальных наблюдений	339
4.2.5 Технологическое обслуживание Донского МК	340
4.2.6 Водоучет, размещение средств водоучета и организация гидрометрического контроля	343
4.3 Эксплуатация Миусской оросительной системы	356
4.3.1 Существующая на Миусской ОС технология управления водораспределением	371
4.3.2 Организация службы эксплуатации Миусской ОС	373
4.3.3 Правила организации водопользования и водораспределения	378
4.3.4 Правила эксплуатации насосных станций и рыбозащитных сооружений	383
4.3.5 Правила организации обследований и планирования ремонтных работ ...	389
4.3.6 Структура эксплуатационной службы МОС и выполняемые ею функции	392

ВВЕДЕНИЕ

Современный подход к стандартизации со стороны основных субъектов этой деятельности – государственных органов и производителей продукции и услуг – определяется тем, что стандартизация сегодня – это ключевое звено политики в области торговых отношений в мировом масштабе, стабилизирующий фактор обеспечения функционирования социально-экономической сферы жизнедеятельности общества, совокупность инструментов повышения конкурентоспособности национальных экономик. Сущность этого подхода состоит в разделении ответственности государства и производителя. Государство несет ответственность за такие глобальные категории, как безопасность промышленной продукции, защита здоровья и жизни населения, охрана окружающей среды, защита имущества. Производитель, в свою очередь, берет на себя ответственность за производство конкурентоспособной продукции [1].

Необходимо отметить, что в Концепции развития национальной системы стандартизации, одобренной распоряжением Правительства РФ от 28 февраля 2006 г., отмечено, что по отдельным направлениям хозяйственной деятельности эффективность и значимость национальных стандартов снижается, поскольку они не полностью отражают результаты научно-технического прогресса. К тому же недостаточен их уровень гармонизации с международными стандартами. В свою очередь, в № 184-ФЗ «О техническом регулировании» не в полной мере отражены положения, определяющие понятия, структуру, статус участников национальной системы стандартизации, приоритетное применение национальных стандартов, вопросы финансирования деятельности по разработке международных и межгосударственных стандартов.

Анализ имеющейся научно-технической информации о состоянии нормативно-методического обеспечения в области мелиорации и эксплуатации мелиоративных систем выявил, что одним из основных недостатков существующего комплекса нормативной документации является отсутствие системности и соответствующих основополагающих стандартов. Количество основополагающих системно законченных нормативных документов незначительно, но вместе с тем существует большое количество документов и дополнений к ним, не несущих нормативной информации, что создает определенные трудности при работе с ними.

Для создания современной нормативной базы мелиоративной отрасли необходимо решение следующих задач:

- создание современных нормативных документов, регламентирующих все этапы жизненного цикла мелиоративных объектов, и гармонизация данных стандартов с международными аналогами;
- формирование стратегии строительства новых и реконструкции существующих мелиоративных систем, основанной на повышении технического и технологического уровней;
- совершенствование системы эксплуатации мелиоративных систем и объектов мелиоративного назначения.

Одним из основных средств решения данных задач является переход к новым методическим принципам, которые находят все большее распространение в практике международной стандартизации. В отличие от традиционно сложившегося, так называемого описательного или предписывающего подхода, когда в нормативных документах приводят подробное описание конструкции, методов расчета, применяемых материалов и т. д., вновь создаваемые нормативные документы должны содержать, в первую очередь, эксплуатационные характеристики мелиоративных мероприятий и объектов, основанные на требованиях потребителя. В основу методологии совершенствования и переработки нормативно-методической базы должна быть положена

идеология и методы системного подхода, использование которого применительно к объектам мелиорации предусматривает исследование не только отдельных его компонентов, но и объекта в целом, включая структуру взаимосвязей его элементов. Разрабатываемые в соответствии с настоящим подходом нормативные документы должны не предписывать, как проводить мелиоративные мероприятия или эксплуатировать, проектировать и строить мелиоративные объекты, а устанавливать требования, которые должны быть удовлетворены, или цели, которые должны быть достигнуты в процессе проведения мелиоративных мероприятий или эксплуатации, проектирования и строительства мелиоративных объектов. Способы достижения поставленных целей в виде объемно-планировочных, конструктивных или технологических решений должны носить рекомендательный характер.

Следует отметить, что существующая система нормативной документации в области мелиорации имеет свои традиционные методы расчетов прочностных, эксплуатационных и других характеристик, причем школа российских мелиораторов и гидротехников довольно основательна и вполне соответствует мировым требованиям. Использование же международных стандартов по терминологии и адаптация российских стандартов к ним в целом создаст ряд предпосылок вовлечения российских разработок на общеевропейский и мировой уровень.

Реализация новых подходов по совершенствованию комплекса нормативно-методической документации будет способствовать созданию гармонизированной системы национальной стандартизации, стимулирующей повышение эффективности работы организаций в области мелиорации и эксплуатации мелиоративных систем, и отвечающей современным требованиям.

1 ПРИНЦИПЫ И ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ БАЗЫ МЕЛИОРАТИВНОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ

Действующая в настоящее время российская нормативная база в области мелиорации разрабатывалась в 70-80 годы прошлого века, в значительной степени устарела и не соответствует современным требованиям, в частности, требованиям Федерального закона № 184-ФЗ «О техническом регулировании» [1].

В связи с реформой системы технического регулирования важнейшей целью которой является повышение безопасности отечественной продукции. Особую актуальность приобрели вопросы соблюдения требований технических регламентов, устанавливающих обязательные требования, а также интеграция системы общетехнической и организационно-методической базы в систему стандартов, применяемых на добровольной основе и гармонизация их с международными стандартами, что позволит поэтапно снизить импортозависимость отечественного рынка и повысить конкурентоспособность российских товаров и услуг.

Структура фонда нормативных документов, применяемых в системе Минсельхозпрода России с 1994 г., регламентировалась двумя отраслевыми стандартами: ОСТ 10.031-94 «Категории и виды нормативных документов по стандартизации, применяемые в агропромышленном комплексе» [2] и ОСТ 10.032-94 «Порядок разработки, согласования и утверждения стандартов отрасли в системе Минсельхозпрода России» [3], и представляла собой пять блоков:

- 1 Блок – международные нормативные документы (стандарты и рекомендации, стандарты МЭК, стандарты ООН/ЕЭК, методические материалы, указатели);
- 2 Блок – государственные нормативные документы (ГОСТ Р, ГОСТ, ПР, рекомендации, РД, МИ, каталоги, указатели, периодические издания);
- 3 Блок – отраслевые нормативные документы (ОСТ, ТУ, РСТ, ПР, рекомендации, РД, ТИ, РЦ, указатели, справочно-информационные материалы);
- 4 Блок – отраслевые нормативные документы других министерств (СанПиН, СНиП);
- 5 Блок – нормативные документы субъектов хозяйственной деятельности (СТО, ТУ, технологические инструкции (ТИ), рецептуры) (рисунок 1.1).

Статус данных стандартов отрасли не соответствует принципам, заложенным в Федеральном законе № 184-ФЗ «О техническом регулировании». То есть на данный момент времени отсутствует основополагающий стандарт, устанавливающий основные принципы и структуру нормативной документации в области стандартизации, применяемой в мелиоративном комплексе.

Система технического регулирования в отрасли – это упорядоченная определенным образом совокупность объектов технического регулирования, для каждого из которых определены наборы обязательных и добровольных для применения требований формы оценки соответствия этим требованиям, а также возможности их скоординированного использования в данной и смежных отраслях.

Структура отраслевой системы технического регулирования представляет собой упорядоченные определенным образом отраслевые объекты технического регулирования (ОТР), для которых требования и формы оценки соответствия сгруппированы в следующие блоки:

- Блок А – требования, обязательные для применения, с указанием необходимых форм и способов обязательной оценки соответствия этим требованиям, в том числе особенностей проведения государственного контроля (надзора), представленные в технических регламентах;
- Блок Б – требования, добровольные для применения, с указанием способов

оценки соответствия, представленные в стандартах и других документах в области стандартизации.

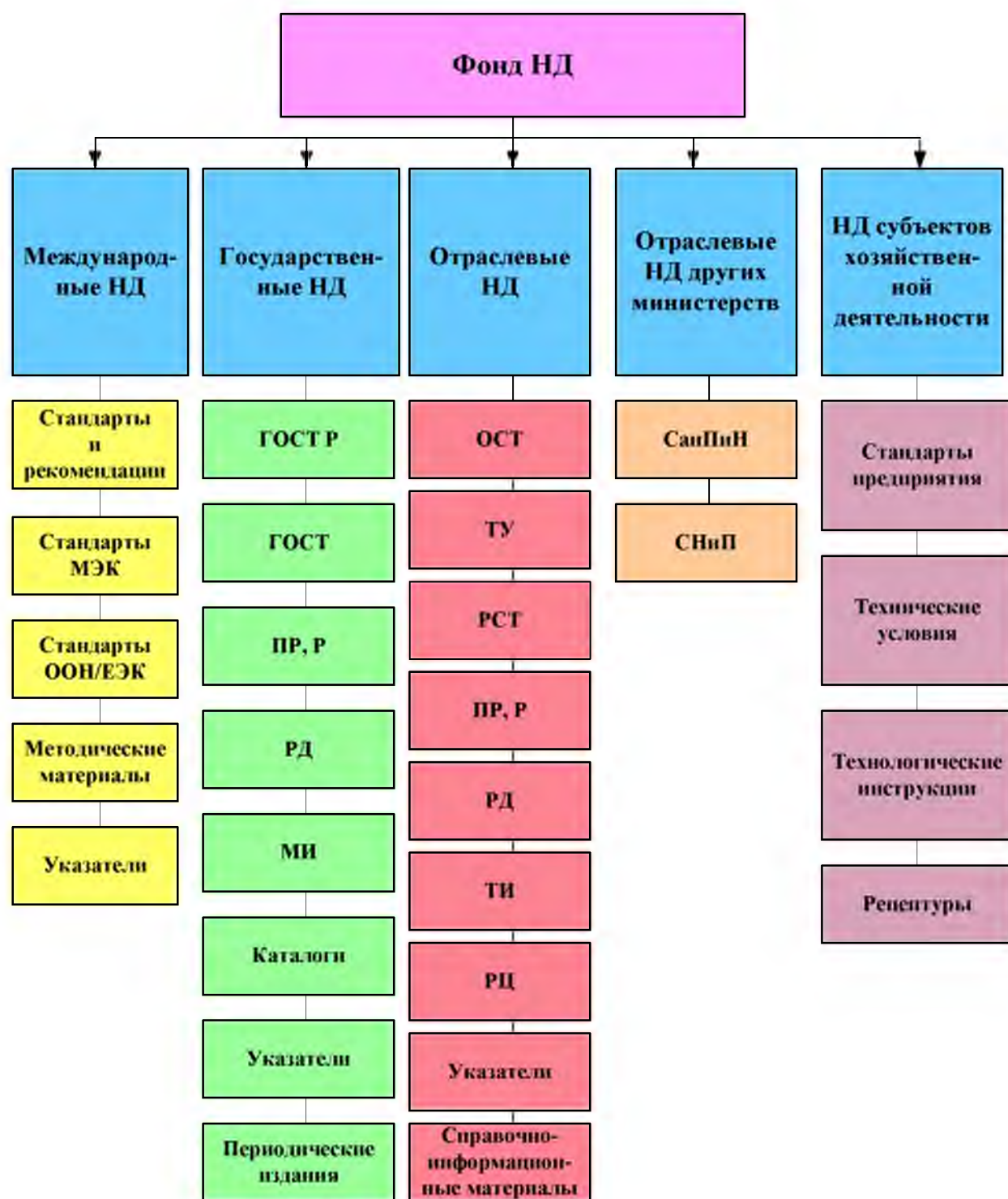


Рисунок 1.1 – Структура фонда нормативных документов, применяемых в системе Минсельхозпрода России

Совокупность обязательных и добровольных для применения требований относится к двум группам ОТР, первая из которых представляет собой опасные объекты, а вторая – те объекты, которые относятся к сфере стандартизации.

Для второй группы ОТР (для которых задаются добровольные для применения требования) осуществляется применяемое для первой группы ранжирование, основанное на приоритетности целей и принципах стандартизации.

Необходимо учитывать, что для одних и тех же ОТР могут устанавливаться как обязательные, так и добровольные для применения требования, причем возможно установление разных групп добровольных для применения требований для одних и тех же объектов технического регулирования.

Добровольные для применения требования для всех видов и типов объектов могут устанавливаться в документах в области стандартизации различного уровня, согласно статье 13 Федерального закона № 184-ФЗ:

- национальные стандарты;
- правила стандартизации, нормы и рекомендации в области стандартизации;
- применяемые в установленном порядке классификации, общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации;
- стандарты организаций;
- своды правил;
- стандарты иностранного государства – стандарты, принятые национальными (компетентными) органами (организациями) по стандартизации иностранного государства;
- региональные стандарты – стандарты, принятые региональными организациями по стандартизации;
- своды правил иностранного государства – своды правил, принятые компетентными органами иностранного государства;
- региональные своды правил – своды правил, принятые региональными организациями по стандартизации.

Проведенный анализ существующей нормативно-методической документации в области мелиорации показывает следующее [4, 5, 6]:

- использовалось 38 национальных стандартов (ГОСТ, ГОСТ Р) различного назначения;
- применялся 251 общетехнический документ (СНиП, СН, ГН, СанПиН, РД, ОСТ, ВСН, ОСН, ВНТП, ПОТ, пособия к СНиП, пособия к ВСН, пособия к ВТР, пособия к ВГН);
- применялось более 300 единиц технических условий (ТУ) на изделия мелиоративного назначения;
- имелось более 130 шт. организационно-методических документов (справочники, инструкции, рекомендации, методические указания и т. п.).

При разработке системы технического регулирования в области мелиорации необходимо проведение предварительной, рабочей классификации внутри отраслей и сфер деятельности в целях обеспечения наиболее полного охвата и выделения всех групп объектов технического регулирования, к которым, в силу их физических свойств и качеств, будут задаваться требования технического регулирования. Подобную работу следует проводить по этапам.

На первом этапе нами выделены идентификационные признаки для всех объектов технического регулирования и групп, по которым необходима систематизация:

- по виду объекта (предметы производства, процессы производства, предметы (объекты) природы – мелиорированные земли и водные ресурсы);
- по категории объекта (классификационные группировки предметов или процессов, типы предметов или процессов).

На втором – сформирована система классификаций требований, соответствующая целям и задачам технического регулирования в мелиоративном комплексе (рисунок 1.2) [4].

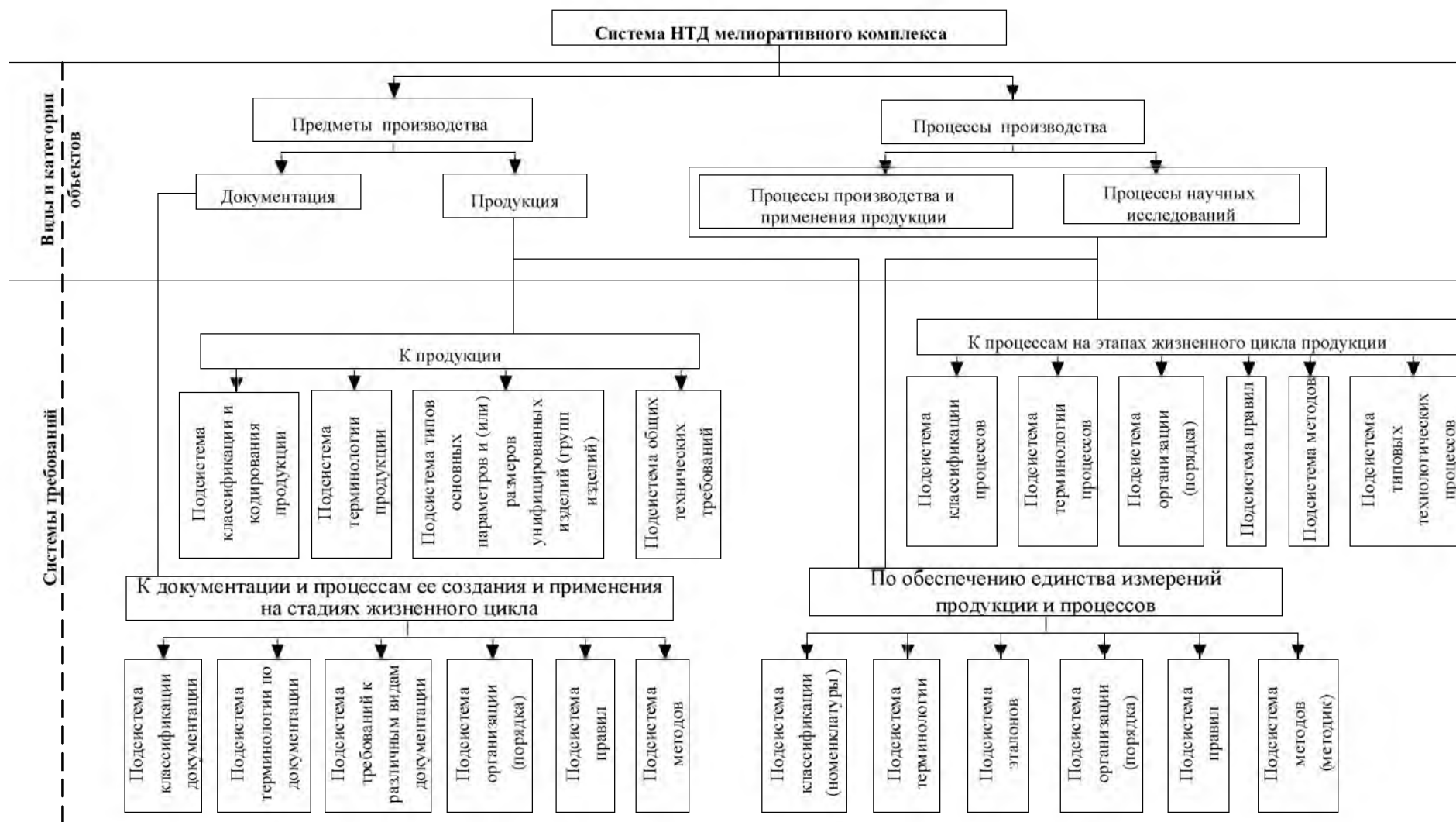


Рисунок 1.2 – Система требований к нормативной документации мелиоративного комплекса

Необходимо отметить, что при разработке нормативной базы мелиоративного комплекса возникает сложность при определении кодов и четкого места разрабатываемых документов в системе стандартов РФ (Общероссийский классификатор стандартов), из-за отсутствия раздела «Мелиорация земель», учитывающего особенности строительства, проектирования и эксплуатации мелиоративных объектов. Это обосновывает необходимость дополнительного внесения в раздел «65 Сельское хозяйство» группы «65.180 Мелиорация земель» со следующими подгруппами:

- 65.180.01 Гидромелиорация;
- 65.180.10 Агролесомелиорация;
- 65.180.20 Культуртехническая мелиорация;
- 65.180.30 Химическая мелиорация.

В дальнейшем такой предварительный классификатор объектов технического регулирования может быть использован при внесении изменений в существующие классификаторы для продукции, видов производства и т. п. или разработке отраслевого классификатора в области мелиорации.

Так как мелиоративный комплекс характеризуется многогранностью взаимосвязей с другими отраслями, это предполагает необходимость учета при разработке системы нормативной документации в мелиоративной отрасли структуры и составных элементов общетехнических систем стандартизации таких как:

- Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ);
- Система стандартов безопасности труда (ССБТ);
- Единая система конструкторской документации (ЕСКД);
- Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС);
- Система разработки и постановки продукции на производство (СПП);
- Система показателей качества продукции в строительстве (СПКП);
- Система проектной документации для строительства (СПДС).

Нельзя обойти вниманием систему нормативных документов в строительстве, включающую восемь групп (рисунок 1.3) и представляющую собой совокупность взаимосвязанных документов, принимаемых компетентными органами исполнительной власти и управления строительством, предприятиями и организациями для применения на всех этапах создания и эксплуатации строительной продукции в целях защиты прав и охраняемых законом интересов ее потребителей, общества и государства.

Структура данной системы определяется номенклатурой объектов стандартизации и нормирования. Для каждой группы однородных объектов формируется комплекс взаимосвязанных документов различных видов, объединяемых единством их цели и задач. В составе комплексов при необходимости разрабатывают основополагающие нормативные документы, в которых устанавливают положения, общие для объектов комплекса.

На основе вышесказанного нами предлагается следующая система нормативно-методической базы в области мелиорации (рисунок 1.4), которая разделена на подсистемы по видам мелиораций. К данным подсистемам предъявляются обязательные требования: технического регламента «О безопасности зданий и сооружений», Федерального закона «О мелиорации земель», нормативных документов (ГОСТ, СП, МСП – межгосударственные своды правил) обязательных для применения, а также требований классификаторов и правил и рекомендаций по стандартизации – необходимые при разработке нормативных документов.

Далее определены комплексы нормативных документов, состоящие из четырех блоков, в которые «входят» объекты технического регулирования подсистем:

- природные объекты (мелиорируемые земли и водные ресурсы);
- мелиоративные мероприятия;

Система нормативных документов в строительстве

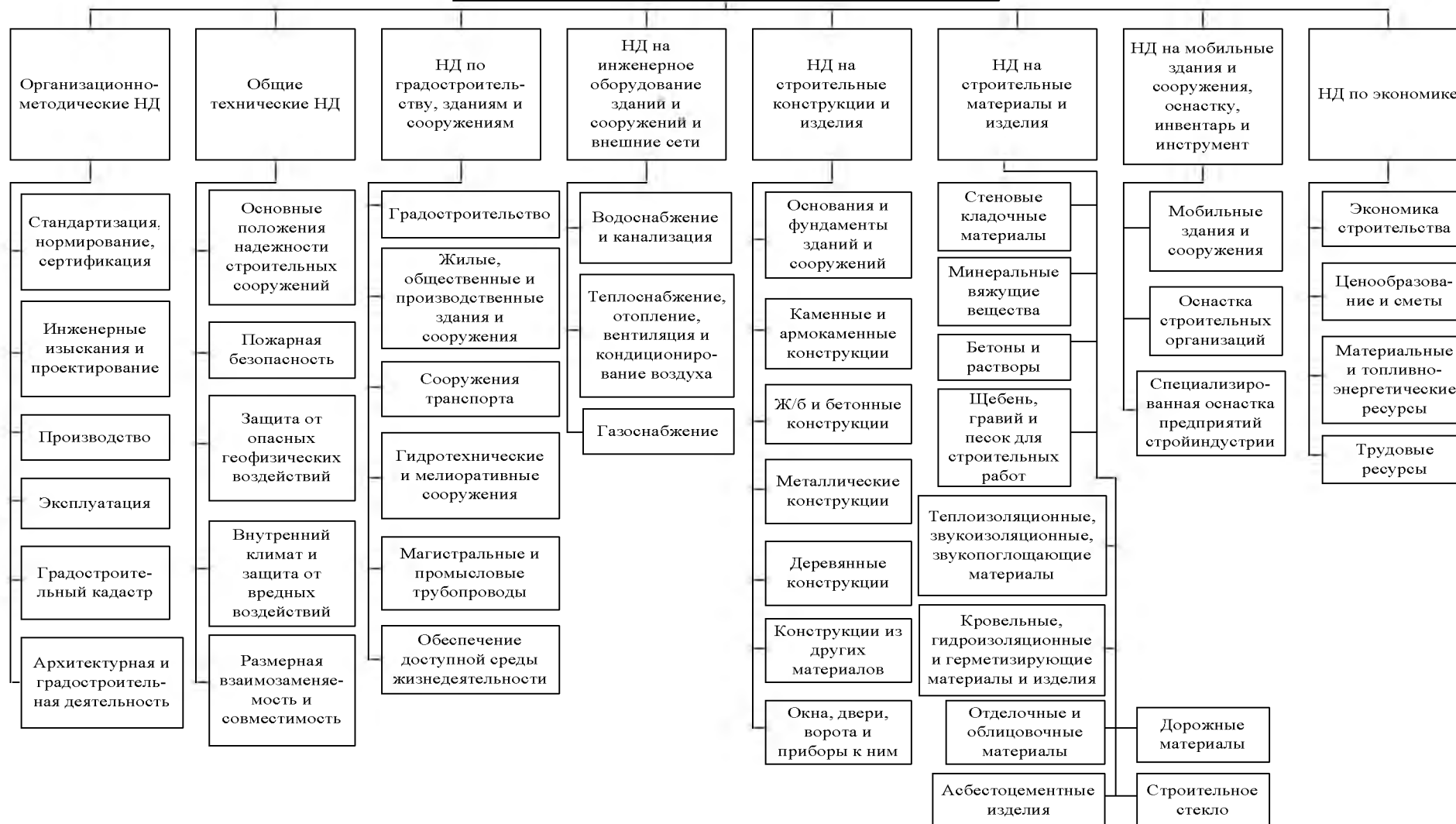


Рисунок 1.3 – Система нормативных документов в строительстве

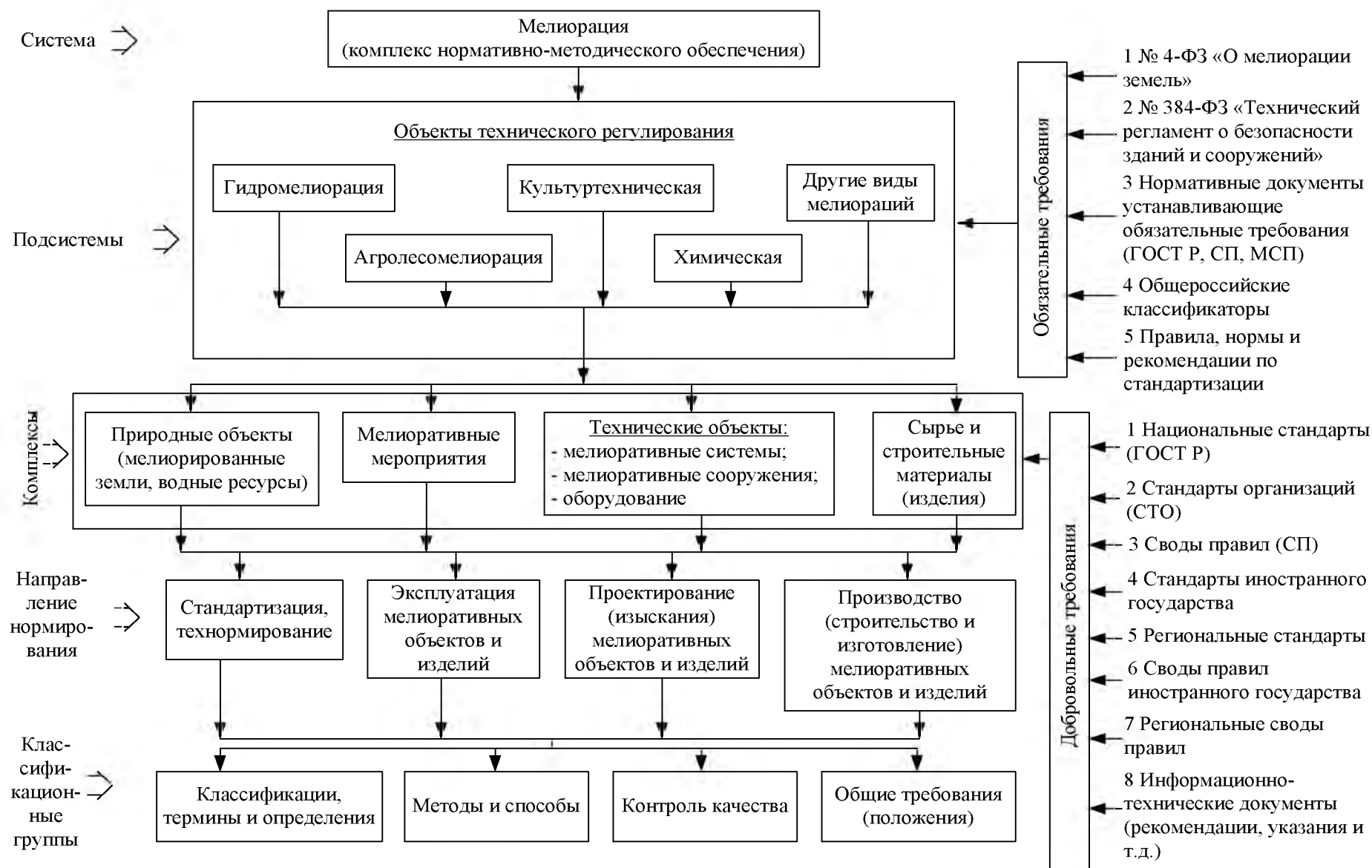


Рисунок 1.4 – Структура системы нормативно-методического обеспечения мелиорации в России

- технические объекты (мелиоративные системы, сооружения мелиоративного назначения и оборудование);
- сырье и строительные материалы (изделия).

Нормирование по данным комплексам ведется по четырем направлениям:

- стандартизация и технормирование;
- эксплуатация мелиоративных объектов и изделий;
- проектирование (изыскания) мелиоративных объектов и изделий;
- производство (строительство и изготовление) мелиоративных объектов и изделий.

Нормирование необходимо проводить по следующим классификационным группам:

- классификации, термины и определения;
- методы и способы;
- контроль качества;
- общие требования (положения).

К данным комплексам предъявляются требования таких нормативных документов как:

- национальные стандарты (ГОСТ, ГОСТ Р);
- стандарты организаций (СТО);
- своды правил (СП);
- стандарты иностранного государства;
- региональные стандарты;
- своды правил иностранного государства;
- региональные своды правил;
- информационно-технические документы (рекомендации, методические указания и др.).

Необходимо отметить, что формирование состава и численности национальных стандартов и других видов нормативных документов для каждого комплекса и направления нормирования должно увязываться с реальными потребностями производства.

Так, разработка нормативных документов мелиоративного комплекса, в части комплекса нормативных документов по строительству, должна вестись с учетом европейских строительных стандартов (Еврокодов).

Еврокоды – это нормативные документы в области строительства и проектирования, согласованные на уровне Евросоюза и рекомендованные к применению странами-членами союза с учетом национальных особенностей. Данные нормативные документы используют в следующих целях:

- для согласования проектов инженерных сооружений (в том числе высотных) с действующей директивой 89/106/ЕЕС (строительная директива), в особенности с требованиями № 1 «Механическое сопротивление и устойчивость» и № 2 «Пожаробезопасность»;

- как основание для спецификации договоров на строительные работы и требующиеся для них инженерные работы;

- в качестве рамочных условий для составления согласованных технических описаний строительной продукции.

Программа Еврокодов включает в себя десять частей, охватывающих основы строительного проектирования, воздействия (нагрузки), геотехнику, сейсмостойкость и основные виды строительных материалов:

- EN 1990 основы строительного проектирования;
- EN 1991 нагрузки на строительные конструкции;

- EN 1992 проектирование бетонных строительных конструкций;
- EN 1993 проектирование стальных конструкций;
- EN 1994 проектирование железобетонных конструкций;
- EN 1995 проектирование деревянных конструкций;
- EN 1996 проектирование кирпичных и каменных конструкций;
- EN 1997 геотехническое проектирование;
- EN 1998 проектирование сейсмостойких конструкций;
- EN 1999 проектирование алюминиевых конструкций.

Однако прямое применение Еврокодов без адаптации к Российским условиям невозможно, так как многие Еврокоды определяют только параметры стандарта. Конкретные значения должны указываться в отдельных национальных приложениях, учитывающих местные особенности (климат, почвы, сейсмостойкость и т. д.) и дополнительные требования к отдельным параметрам строительства, которые могут быть выше, но не ниже европейских.

Таким образом, с учетом вышесказанного можно сделать следующие общие выводы:

- применение данной идеологии при формировании нормативной базы мелиоративного комплекса позволит обеспечить возможность стратегического планирования, эффективного использования имеющихся ресурсов, регулирования и контроля мероприятий и технологий в области мелиорации;

- унификация нормативно-методической базы мелиорации с международной системой стандартизации ИСО, включая директивы ЕС, должна проводиться при максимальном сохранении идеологии развития отечественной мелиоративной школы в области мелиорации.

2 ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ В ОБЛАСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ И СООРУЖЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТАХ

Аварийный ремонт: Неплановый ремонт элементов дренажа, выполняемый для устранения повреждений, вызванных аварийным случаем и оформленных актом в соответствии с действующей нормативной документацией;

авария: Опасное техногенное происшествие, создающее на сооружении и прилегающей территории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению или повреждению сооружения, оборудования, нарушению технологического процесса, нанесению ущерба окружающей среде;

агромелиорация: Система мелиоративных мероприятий, направленных на улучшение почвенных, гидрологических и климатических условий в целях успешного развития сельского хозяйства;

агротехнические мероприятия: Совокупность научно обоснованных приемов обработки почв в целях воспроизводства плодородия земель сельскохозяйственного назначения;

адаптеры технологий: Принятая совокупность технологий, приспособленных к условиям хозяйствования товаропроизводителей, строительных и сервисных организаций и конкретным климатическим, почвенным, гидрогеологическим условиям зон и природно-сельскохозяйственных провинций;

акватория: Водное пространство в пределах естественных, искусственных или условных границ [7];

аэрозольное орошение: Орошение мельчайшими каплями воды для регулирования температуры и влажности припочвенного слоя воздуха;

базовая технология: Оптимальный вариант апробированной в производстве технологии, осуществляемой на основе утвержденных типовых технологических карт в типичных для зоны применения почвенно-климатических и производственных условиях, отвечающих требованиям эффективного ведения производства;

безопасность гидротехнического сооружения: Свойство гидротехнического сооружения, определяющее его защищенность от внутренних и внешних угроз или опасностей и препятствующее возникновению на объекте источника техногенной опасности для жизни, здоровья и законных интересов людей, состояния окружающей среды, хозяйственных объектов и собственности;

бестраншейный дренаж: Разновидность горизонтального трубчатого дренажа, укладываемого в продавленные в грунте круглые полости или щели с помощью бестраншейных дренажников.

биологический пруд: Очистное сооружение для доочистки сточных вод перед подачей их на поля орошения;

болотные почвы: Почвы, формирующиеся в условиях длительного или постоянного избыточного увлажнения (заболачивания) под влаголюбивой болотной растительностью [8];

быстроток: Канал или лоток с уклоном дна больше критического.

бьеф: Часть водотока, примыкающая к водоподпорному сооружению (ГОСТ 19185-73, п. 45);

вакуумный дренаж: Вид дренажа, в полостях труб которого поддерживается давление ниже атмосферного.

валуны: Окатанные обломки горных пород размером от 10 см до 10 м в диаметре. Окатанную форму приобретают при переносе водными потоками и ледниками; распространены в аллювиальных и ледниковых отложениях [9];

вертикальный дренаж: Совокупность сооружений, состоящих из подземного водозабора (скважина) с гидромеханическим оборудованием и наземного комплекса с энергетическим хозяйством и водоотводящей сетью;

вертикальный мелиоративный дренаж: Мелиоративный дренаж, состоящий из трубчатых колодцев (или) скважин для принудительного извлечения подземных вод с помощью насосов для регулирования уровня грунтовых вод;

верхний бьеф: Бьеф с верховой стороны водоподпорного сооружения (ГОСТ 19185-73, п. 46);

ветровая эрозия: Процессы разрушения верхних наиболее плодородных горизонтов почвы ветром;

влагозарядковый полив: Полив, проводимый малой нормой с целью увеличения запасов влаги в почве к началу (весенний полив) или концу вегетационного периода (осенний полив);

внутрипочвенное орошение: Способ орошения земель путем подачи воды из различного рода увлажнителей непосредственно в корнеобитаемую зону;

внутрихозяйственная мелиоративная сеть: Мелиоративная сеть, расположенная на территории хозяйств и обслуживающая их земли;

водная эрозия: Процессы разрушения верхних, наиболее плодородных горизонтов почвы талыми или дождевыми водами;

водный объект: Природный или искусственный водоем, водоток либо иной объект, постоянное или временное сосредоточение вод в котором имеет характерные формы и признаки водного режима [7];

водовыпуск: Гидротехническое сооружение для осуществления попуска из верхнего бьефа канала или водоема (ГОСТ 19185-73, п. 54);

водозабор: Сооружение для механического или самотечного забора воды из водоема, водотока или подземного водоисточника;

водозаборное сооружение: Сооружение для механического или самотечного забора воды из водоема, водотока или подземного водоисточника;

водоизмерение: Определение параметров водного потока с использованием средств измерений (уровнемеров, измерителей скорости водного потока и т. п.);

водооборотная система: Тип системы, в которой весь сток с осушаемой площади земель задерживается в искусственных водоемах для последующего увлажнения культур на той же площади;

водообход: Процесс (водоотведения) и сооружение (устройство) для отвода или подвода воды в заданном направлении;

водоотведение: Любой сброс вод, в том числе сточных вод и (или) дренажных вод, в водные объекты [10];

водопользование: Использование различными способами водных объектов для удовлетворения потребностей Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, физических лиц, юридических лиц [7];

водопользователь: Физическое или юридическое лицо, которому предоставлено право пользования водным объектом [7];

водопотребитель: Физическое или юридическое лицо, использующее водные ресурсы для своих нужд [7];

водоприемник мелиоративной сети: Водоток, водоем, понижение рельефа местности и (или) зона неполного водонасыщения горных пород, используемые для сброса в них дренажных и (или) возвратных оросительных вод.

водоприемник осушительной системы: Водоем или водоток, служащий для отвода избыточных вод;

водораспределение: Комплекс эксплуатационных мероприятий по водопользованию на мелиоративных системах;

водосборная воронка: Искусственное понижение в откосе или торце канала для организованного сброса поверхностного стока в открытые каналы;

водосборная площадь: Территория, сток с которой формирует водный объект;

водосборно-сбросная сеть оросительной системы: Мелиоративная сеть, принимающая и отводящая воду из оросительной сети;

водосброс: Гидротехническое сооружение для регулируемого сброса транзитных и избыточных вод;

водосбросное сооружение: Гидротехническое сооружение для пропуска воды, сбрасываемой из верхнего бьефа во избежание его переполнения (ГОСТ 19185-73, п. 52; ГОСТ 26966-86, п. 6);

водоспуск: Гидротехническое сооружение для полного или частичного опорожнения водохранилищ, прудов, бассейнов, каналов;

водоучет: система измерений и регистрации объемного расхода и (или) объема воды на гидромелиоративных и водохозяйственных объектах;

водохозяйственная система: Комплекс водных объектов, предназначенных для обеспечения рационального использования и охраны водных ресурсов с помощью ГТС;

водохранилище: Искусственный водоем, образованный водоподпорным сооружением на временном или постоянном водотоке с целью аккумуляции, хранения воды и регулирования стока для обеспечения мелиоративных мероприятий;

водохранилище мелиоративного назначения: Искусственный водоем специального или комплексного назначения, приоритетным направлением использования которого является удовлетворение нужд мелиорации земель;

возвратная вода при орошении земель: Неиспользованная оросительная вода, возвращаемая в водоисточник и (или) оросительную сеть (ГОСТ 26967-86, п. 54);

воспроизводство плодородия земель сельскохозяйственного назначения: Сохранение и повышение плодородия земель сельскохозяйственного назначения посредством систематического проведения агротехнических, агрохимических, мелиоративных, фитосанитарных, противоэрозионных и иных мероприятий [11];

вспомогательное технологическое оборудование: отдельные устройства и (или) оборудование предназначенные для создания нормальных условий измерений, обеспечения технологичности и удобства процесса водоизмерений;

выборочный дренаж: Трубчатый дренаж с нерегулярным расположением дрен или отдельных систем на осушаемой территории;

гельминты: Черви, в том числе паразитические, возбудители болезней (гельминтозов) животных и человека;

гидрометрическая вертушка: Прибор для измерения скорости течения воды в водотоках и водоводах, отличительной особенностью которого является использование ротора или лопастного винта в качестве чувствительного элемента (ГОСТ Р 51657-1-2000, п. 43);

гидрометрическая переправа: Переправа через водоток или канал, предназначенная для проведения гидрометрических работ в любой точке водного сечения вдоль гидрометрического створа (ГОСТ Р 51657-1-2000, п. 46);

гидрометрическая установка: Совокупность функционально объединенных мер, измерительных приборов, измерительных преобразователей и других устройств, предназначенная для измерений одной или нескольких гидрометрических величин и расположенная в одном месте;

гидрометрическая штанга: Многозначная штриховая мера, предназначенная для измерения глубины воды в открытом русле и для крепления к ней гидрометрической вертушки (ГОСТ Р 51657-1-2000, п. 39);

гидрометрический прибор: Средство измерений, предназначенное для получения значений измеряемой гидрометрической величины в установленном диапазоне;

гидрометрический створ: Створ через водоток или канал, перпендикулярный к среднему направлению течения воды, в котором измеряют необходимые параметры водного потока для определения объемного расхода и (или) объема воды (ГОСТ Р 51657-1-2000, п. 24);

гидрометрический створ с фиксированным руслом: Гидрометрический створ с неизменяемым или облицованным по периметру руслом (ГОСТ Р 51657-1-2000, п. 49);

гидрометрическое сооружение: Гидротехническое сооружение, которое используется для измерений объемного расхода и (или) объема воды (ГОСТ Р 51657.1-2000, п. 25);

гидрометрическое устройство: Самостоятельное или дополнительное к гидротехническому сооружению устройство, устанавливаемое в водоводе или на гидротехнических сооружениях для измерения объемного расхода воды (ГОСТ Р 51657.1-2000, п. 26);

гидромодуль: Объем воды, подаваемый на единицу орошаемой площади в единицу времени (ГОСТ 26967-86, п. 58);

гидроподкормщик: Устройство для внесения с поливной водой растворенных минеральных удобрений;

гидротехнические сооружения (ГТС): Плотины, здания гидроэлектростанций, водосбросные, водоспускные и водовыпускные сооружения, туннели, каналы, насосные станции, судоходные шлюзы, судоподъемники; сооружения, предназначенные для защиты от наводнений и разрушений берегов водохранилищ, берегов и дна русел рек; сооружения (дамбы), ограждающие хранилища жидких отходов промышленных и сельскохозяйственных организаций; устройства от размывов на каналах, а также другие сооружения, предназначенные для использования водных ресурсов и предотвращения вредного воздействия вод и жидких отходов [12];

гидротехническое сооружение: Сооружение для использования водных ресурсов, а также для борьбы с вредным воздействием вод (ГОСТ 19185-73, п. 48);

гидроузел: Комплекс функционально связанных гидротехнических сооружений, объединенных по расположению и целям их работы;

глинование: Вид мелиорации земель, обладающих неблагоприятными водно-физическими свойствами, путем внесения в них глины;

годовая норма внесения животноводческих стоков: Объем стоков, подаваемый на единицу площади нетто поливного участка за год;

головное (водозаборное) сооружение: Гидротехническое сооружение для забора воды в водовод из водного объекта;

горизонтальный дренаж: Непрерывная система линейных сооружений (открытые, закрытые), обеспечивающая автоматическое понижение уровня грунтовых вод и отвод их за пределы орошаемой или осушаемой территории в водоприемник;

горизонтальный мелиоративный дренаж: Система закрытых искусственных водотоков, расположенных на определенной глубине с заданным уклоном для сбора и отвода грунтовых и подземных вод;

градуированное гидротехническое сооружение: Гидротехническое сооружение, оборудованное средствами измерения параметров водного потока и величины открытия затвора, и проградуированное в натурных условиях;

градуировка гидротехнического сооружения: Получение градуировочной характеристики расхода водного потока в зависимости от величины открытия затвора и уровней водного потока в верхнем и нижнем бьефах в виде графика, таблицы или аналитической зависимости (ГОСТ Р 51657-1-2000, п. 89);

градуировка средств измерения расхода воды: Определение градуировочной характеристики средства измерения расхода воды;

градуировочная характеристика створа: Зависимость между значениями объемных расходов и уровнями воды для данного гидрометрического створа в виде кривой «уровень-расход», таблицы или аналитической зависимости (ГОСТ Р 51657-1-2000, п. 50);

гумус: Часть органического вещества почвы, представленная совокупностью специфических и неспецифических органических веществ почвы, за исключением соединений, входящих в состав живых организмов и их остатков (ГОСТ 27593-88, п. 40);

дамба (вал): Гидротехническое сооружение в виде линейно протяженной грунтовой насыпи для защиты территории от наводнений, для ограждения искусственных водотоков и водоемов (лиманов), для направленного отклонения потока воды;

деградация почвы: Ухудшение свойств и плодородия почвы в результате воздействия природных или антропогенных факторов (ГОСТ 27593-88, п. 77);

декларация безопасности гидротехнического сооружения: Документ, в котором обосновывается безопасность гидротехнического сооружения, и определяются меры по обеспечению безопасности гидротехнического сооружения с учетом его класса [12];

дождевальная машина: Поливная машина с рабочими органами для дождевания, оборудованная техническими средствами для перемещения;

дождевальная насадка: Рабочий орган дождевальной машины для получения и распределения искусственного дождя по площади полива, не имеющий подвижных частей;

дождевальная установка: Установка для позиционного полива дождеванием (ГОСТ 26967-86, п. 49);

дождевальный аппарат: Рабочий орган дождевальной машины с подвижными частями для получения и распределения искусственного дождя по площади полива;

дождевание: Поверхностное орошение искусственным дождем (ГОСТ 26967-86, п. 24);

допустимая интенсивность дождевания: Интенсивность искусственного дождя, при которой не образуется поверхностный сток (ГОСТ 26967-86, п. 61);

допустимый уклон поверхности поливного участка: Уклон поверхности поливного участка, допускающий применение данного способа полива и поливной техники без смыва плодородного слоя почвы;

дороги: Инженерные сооружения, предназначены для проезда безрельсового транспорта;

дренаж: Устройство для сбора и отвода профильтровавшихся и подземных вод; осушения земель в осушительную сеть (ГОСТ 26967-86, п. 72);

дренажный сток при осушении земель: Сток дренажных вод по осушительной сети;

дюкер: Напорный участок трубопровода, прокладываемый под руслом реки (канала), по склонам или дну глубокой долины (оврага), под дорогой, расположенной в выемке;

животноводческие стоки: Жидкая часть навозных стоков или жидкого навоза после разделения их на фракции;

жидкий навоз: Бесподстилочный навоз, содержащий от 3 до 8 % сухого вещества;

жизненный цикл продукции: Совокупность взаимосвязанных процессов создания и последовательного изменения состояния продукции от формирования исходных требований к ней до окончания ее эксплуатации или потребления;

жилые здания эксплуатационной службы: Здания, предназначенные для постоянного или временного проживания, а также приспособленные для этих целей;

заиление дренажа: Частичная или полная закупорка полостей дренажных труб, кольматаж их водоприемных отверстий, фильтров;

закрытая оросительная система: Тип системы, в которой все элементы оросительной сети выполнены из напорных или безнапорных трубопроводов;

закрытая осушительная система: Тип системы, в которой все элементы осушительной сети выполнены в виде закрытого дренажа или закрытых собирателей;

закрытый собиратель: Трубчатая дрена со сплошной или прерывистой фильтрующей засыпкой до подошвы пахотного слоя;

затвор гидросооружения: Подвижная конструкция, предназначенная для закрывания и открывания отверстий гидротехнического сооружения и регулирования пропускаемого расхода воды (ГОСТ 19185-73, п. 64; ГОСТ 26966-86, п. 27);

защитные лесные насаждения (ЗЛН): Искусственно созданные или естественные лесные насаждения, служащие для защиты природных, сельскохозяйственных промышленных, коммунальных и транспортных объектов от неблагоприятного воздействия природных и антропогенных факторов;

землевание: Комплекс работ по снятию, транспортированию и нанесению плодородного слоя почвы и (или) потенциально-плодородных пород на малопродуктивные угодья с целью их улучшения (ГОСТ 17.5.1.01-83);

землепользователь: Предприятие, учреждение, организация, гражданин, которым в установленном порядке предоставлен в пользование земельный участок. (ГОСТ 26640-85, п. 16);

земли сельскохозяйственного назначения: Земли, предоставленные в пользование для нужд сельского хозяйства или предназначенные для этих целей. (ГОСТ 26640-85, п. 18);

измерительный участок: Участок канала, предназначенный для проведения измерений расхода воды методом «скорость-площадь»;

износ: Показатель состояния элемента, отражающий степень снижения его функциональных качеств;

импульсное дождевание: Дождевание в импульсном режиме (ГОСТ 26967-86, п. 25);

инженерная защита: Комплекс инженерных мероприятий и сооружений, обеспечивающих защиту объектов и территорий от затопления, подтопления и других негативных воздействий воды;

исполнительный механизм: Устройство, осуществляющее механическое воздействие на оборудование гидротехнического сооружения по команде системы управления технологическим процессом;

исправное состояние: Состояние объекта, при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации (ГОСТ 27.002-89, п. 2.1);

источники воды для орошения: Поверхностный водоем или водоток артезианская скважина для забора воды в мелиоративную систему;

канал: Искусственный открытый водоток в земляной выемке, полувыемке-полунасыпи или насыпи;

капельное орошение: Локальное орошение с помощью поливных капельниц (ГОСТ 26967-86, п. 23);

капитальный ремонт мелиоративной системы: Ремонт, выполняемый для восстановления исправного состояния и полного или близкого к полному восстановлению ресурса оборудования и сооружений мелиоративной системы с заменой или восстановлением любых ее частей, включая базовые;

капитальный ремонт насосной станции: Ремонт, выполняемый для восстановления исправного состояния и полного или близкого к полному восстановлению ресурса оборудования и сооружений насосной станции с заменой или восстановлением любых его частей, включая базовые;

карантинный резервуар: Инженерное сооружение для выдерживания жидкого навоза, навозных стоков и их жидкой фракции для выявления эпизоотической ситуации на животноводческих предприятиях;

коллекторно-дренажная сеть: Система подземных трубопроводов и сооружений на них, устраиваемая на осушаемых и орошаемых землях с целью сбора избыточных вод и отведения их в водоприемник;

комбинированная оросительная система: Тип системы, в которой сочетаются открытая и закрытая оросительная сеть;

комбинированная осушительная система: Тип системы, в которой регулирующая и часть проводящей сети (коллекторы) выполнены в виде закрытых элементов, остальная сеть – открытые каналы;

комбинированный дренаж: Разновидность систем горизонтального дренажа, оборудованного усилителями (вертикальные самоизливающиеся скважины или котлованы);

коммерческий водоучет: Система измерений и регистрации расхода и объема воды для обеспечения экономических взаиморасчетов между водопользователями и водопотребителями, также для учета сбросной воды из мелиоративной системы;

конструкция: Устройство, взаимное расположение частей, состав какого-либо строения, механизма и т. п.; строение, механизм и т. п. с таким устройством;

контрольно-измерительная аппаратура (КИА): Совокупность средств измерений (измерительных приборов, датчиков и др.) и вспомогательных устройств, предназначенных для контрольных натурных наблюдений и исследований состояния сооружений;

корчевание: Удаление пней, одиночных деревьев, кустарника и корней при хозяйственном освоении лесных и заросших кустарниками земель;

коэффициент полезного действия оросительной сети: Отношение объема воды, поданной при орошении, к объему воды, изъятый из водоисточника в оросительную сеть (ГОСТ 26967-86, п. 63);

критерии безопасности гидротехнического сооружения: Предельные значения количественных и качественных показателей состояния гидротехнического сооружения и условий его эксплуатации, соответствующие допустимому уровню риска аварии гидротехнического сооружения и утвержденные в установленном порядке Федеральными органами исполнительной власти, осуществляющими государственный надзор за безопасностью гидротехнических сооружений;

критерии технологической безопасности эксплуатации сооружения: Предельные значения количественных и качественных показателей технологических процессов, технического состояния сооружения и технологического оборудования, условия эксплуатации, соответствующие допустимому уровню риска аварий, регламентированным действующим законодательством;

кротование: Агромелиоративный прием для улучшения водно-воздушного режима почвы, осушаемой каналами или дренажом;

кротовая дрена: Мелиоративная дрена в виде цилиндрической полости в почвогрунте;

кротовый мелиоративный дренаж: Горизонтальный мелиоративный дренаж в виде кротовых дрен;

культуртехнические работы: Это комплекс мелиоративных мероприятий по приведению вновь осваиваемых и улучшаемых земель в состояние, технологически пригодное для интенсивного сельскохозяйственного использования [13];

кустарник: Фанерофит; жизненная форма многолетних деревянистых растений, ветвящиеся у самой поверхности почвы и не имеющие во взрослом состоянии главного ствола. Кустарники достигают 6 метров высоты. Обычно продолжительность жизни кустарников составляет 10-20 лет [14];

лиман: Периодически орошаемая территория преимущественно водами местного стока и (или) из других водоисточников, расположенная в пониженных участках рельефа местности или (и) обвалованная;

лиманное орошение: Вид орошения земель, предусматривающий повышение влагообеспеченности сельскохозяйственных угодий путем аккумуляции стока талых и паводковых вод (местного стока) на пониженных или обвалованных участках (в чашах лиманов), а также путем подачи воды из водного объекта;

лиманы естественные: Естественные понижения местности, используемые для сельскохозяйственных нужд, затопляемые главным образом паводковыми водами местного стока;

лиманы одно- и многоярусные: Лиманы, создаваемые одним валом или дамбой, называют простыми или одноярусными, а несколькими рядами валов – ярусными или многоярусными;

ловчая дрена: Мелиоративная дрена оградительной осушительной сети, предназначенная для перехвата притока подземных вод к осушаемым землям;

локальное увлажнение: Увлажнение ограниченного объема почвы вблизи растения;

магистральный канал (МК): Главный открытый водоток на оросительной и осушительной системе;

машинно-тракторный агрегат: Энергосредство, соединенное с мелиоративной машиной; самоходный агрегат, универсальное энергосредство с набором адаптеров, обеспечивающее выполнение заданной технологической операции;

межполивной период: Период между двумя следующими один за другим поливами (ГОСТ 26967-86, п. 57);

мелиоративная борозда: Временный канал мелиоративной сети, прокладываемый на поле и проходимый для сельскохозяйственных машин;

мелиоративная дрена: Элемент регулирующей мелиоративной сети для сбора и отвода поверхностных и подземных вод;

мелиоративная проводящая сеть: Часть мелиоративной сети, предназначенная для транспортировки воды;

мелиоративная регулирующая сеть: Часть мелиоративной сети, предназначенная для непосредственного регулирования в заданных параметрах водного режима мелиорируемых земель (поверхностный сток, влажность почвы);

мелиоративная насосная станция: Станция для подачи животноводческих стоков и воды в оросительную сеть;

мелиоративная сеть: Комплекс взаимодействующих гидротехнических сооружений (каналы, коллекторы, трубопроводы) мелиоративной системы, обеспечивающий подачу и отвод воды при мелиорации земель;

мелиоративные работы: Комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на обеспечение мелиорации земель и выполняемых на основании проектов строительства, реконструкции, модернизации и эксплуатации мелиоративных систем;

мелиоративные системы: Комплексы взаимосвязанных гидротехнических и других сооружений и устройств (каналы, коллекторы, трубопроводы, водохранилища, плотины, дамбы, насосные станции, водозаборы, другие сооружения и устройства на мелиорированных землях), обеспечивающих создание оптимальных водного, воздушного, теплового и питательного режимов почв на мелиорированных землях;

мелиоративные сооружения: Инженерные сооружения и устройства, входящие в мелиоративные системы, обеспечивающие регулирование, подъем, подачу, распределение воды потребителям, забор и отвод вод с помощью мелиоративной сети, защиту почв от водной эрозии, противоселевую и противооползневую защиту;

мелиоративный дренаж: Часть осушительной сети, обеспечивающая сбор и отвод воды в проводящую сеть или водоприемник;

мелиоративный канал: Искусственный открытый водовод, устраиваемый для подачи воды на орошение;

мелиоративный объект: Инженерные и технические средства и сооружения для целей мелиорации земель;

мелиоративный фонд: Земли, пригодные для хозяйственного использования и нуждающиеся в мелиорации (ГОСТ 26967-86, п. 6);

мелиорация земель: Комплекс организационно-технических мер, направленный на коренное улучшение земель, путем проведения гидротехнических, культуртехнических, химических, противозерозионных, агролесомелиоративных, агротехнических и других мелиоративных мероприятий;

мелиорируемые земли: Земли, на которых осуществляется мелиорация;

местный сток: Сток талых и (или) дождевых вод с водосборов, накапливаемый в малых водоемах (лиманах, озерах, прудах, водохранилищах) или стекающий по вре-

менным водотокам (оврагам, балкам и малым рекам) и не имеющий водохозяйственного значения без регулирования;

метод (определения расхода воды) «скорость-площадь»: Метод определения объемного расхода воды, основанный на вычислении расхода по произведению измеренных площади живого сечения и средней скорости водного потока (ГОСТ Р 51657-1-2000, п. 30);

механическая безопасность сооружения: Состояние строительных конструкций и механического оборудования сооружения, характеризующееся отсутствием риска причинения вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде вследствие аварийного отказа механического оборудования, разрушения или потери устойчивости сооружения или его части;

механическое оборудование гидротехнических сооружений: Комплекс конструкций и устройств, обеспечивающий пропуск воды через сооружения и оперативное выполнение ими эксплуатационных функций;

микродождевание: Мелкодисперсный полив (преимущественно цветников, газонов и оранжерей);

микроорошение: Дозированная подача воды с растворенными в ней питательными веществами непосредственно в корнеобитаемый слой почвы (см. капельное орошение и микродождевание);

модуль дренажного стока: Количество воды, принимаемое осушительной сетью с единицы площади осушаемых земель в единицу времени;

мониторинг технологической безопасности гидротехнических сооружений: Совокупность постоянных (непрерывных) наблюдений за количественными показателями, характеризующими исполнение технологических операций при осуществлении технологического процесса (процессов) и характером их воздействия на окружающую среду;

навозные стоки: Бесподстилочный навоз, содержащий менее 3 % сухого вещества;

навозоприемник (приемный резервуар): Резервуар для сбора жидкого навоза или навозных стоков после их выхода из животноводческих помещений;

нагорная дрена: Мелиоративная дрена оградительной осушительной сети, предназначенная для перехвата поверхностного стока к осушаемым землям;

надежность: Свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения, технического обслуживания, хранения и транспортирования (ГОСТ 27.002-89, п. 1.1);

надзор: Форма контроля и наблюдений (проверок) за состоянием дренажа;

накопитель: Сооружение для хранения животноводческих стоков в межполивной период;

насосная станция: Комплекс гидротехнических сооружений для забора, подъема и подачи воды механизированным способом;

насосная станция мелиоративная: Комплекс гидротехнических сооружений и энергетического и гидромеханического оборудования, основной функцией которого является забор воды из источников орошения или осушительного канала, подъем и транспортировку ее к месту потребления или отвода, согласно графику водоподдачи в аккумулирующую емкость или водоприемник;

неводооборотная система: Мелиоративная система, в которой все сбросные и коллекторно-дренажные воды полностью сбрасываются в водоприемник;

нижний бьеф: Бьеф с низовой стороны водоподпорного сооружения (ГОСТ 19185-73, п. 47);

новая технология: Вариант технологии с новой совокупностью технологических приемов, способов воздействия на объект мелиоративного назначения, на почву, растения, обеспечивающая повышение эффективности производства продукции или снижение техногенного воздействия на почву и окружающую среду;

норма лиманного орошения: Объем воды, необходимый для создания в расчетном слое почвы запасов воды, достаточный для получения планируемого урожая возделываемых сельскохозяйственных культур или естественной растительности [7];

норма осушения: Расстояние от поверхности земли до поверхности почвенных или грунтовых вод, обеспечивающее благоприятные условия выращивания сельскохозяйственных культур;

нормальные условия измерений: условия измерения, характеризующие совокупностью значений или областей значений влияющих величин, при которых изменением результата измерений пренебрегают вследствие малости [15];

обводнение пастбищ: Совокупность мероприятий по обеспечению водой животноводства на безводных и маловодных территориях;

обводнение территории: Комплекс гидротехнических и других мероприятий, проводимых в безводных и маловодных районах для обеспечения их водой;

обеззараживание стоков: Обработка стоков с целью уничтожения в них патогенных микроорганизмов и устранения опасности заражения ими окружающей среды;

облицовка: Покрывающий слой ложа каналов, выполненный из природных или искусственных материалов, предохраняющий канал от размывов и фильтрации;

оборудование: Совокупность связанных между собой частей или устройств, из которых, по крайней мере, одно движется, а также элементы привода, управления и энергетические узлы, которые предназначены для определенного применения, в частности, для обработки, производства, перемещения или упаковки материала;

объекты связи: Средства связи для передачи информации или оперативных указаний на любые расстояния;

объекты электроснабжения: Электрические сети и подстанции, которые обеспечивают электроснабжение оборудования системы;

оградительная осушительная сеть: Часть мелиоративного дренажа, обеспечивающая перехват вод, притекающих к осушаемым землям;

оградительная сеть: Часть мелиоративного дренажа, обеспечивающая перехват вод, притекающих к осушаемым землям;

опасные природные процессы и явления: Землетрясения, сели, оползни, лавины, подтопление территории, ураганы, смерчи, эрозия почвы и иные подобные процессы и явления, оказывающие негативные или разрушительные воздействия на сооружения;

операция технологическая: Часть технологического процесса. Выполняется на одном рабочем месте. Основная расчетная единица для определения производительности, планирования загрузки оборудования и технического нормирования труда [16];

оползни: Движение масс пород на склоне под воздействием собственного веса грунта и нагрузки (сейсмической, фильтрационной, вибрационной), происходящее в результате сдвига грунта;

ороситель: Водовод проводящей оросительной сети, подающий воду к одному поливному участку (ГОСТ 26967-86, п. 37);

оросительная норма: Объем воды, подаваемый на единицу площади нетто поливного участка за год (ГОСТ 26967-86, п. 59);

оросительная сеть: Мелиоративная сеть для подвода воды от водоисточника к орошаемым землям;

оросительная система: Мелиоративная система для орошения земель;

оросительная система с использованием сточных вод (ОССВ): Комплекс экологически безопасных природоохранных сооружений для доочистки сточных вод и их использования в целях повышения продуктивности земельных угодий;

оросительная система с механическим водоподъемом: Тип системы, в которой вода из водного объекта подается насосной станцией;

оросительно-обводнительная система: Мелиоративная система для орошения земель и обводнения территории;

оросительно-осушительная система: Оросительная система с дополнительным устройством коллекторно-дренажной сети на орошаемых землях;

оросительные сооружения: Инженерные сооружения и устройства, обеспечивающие регулирование уровня и подачу воды на орошение;

оросительный период: Часть вегетационного периода сельскохозяйственных культур от начала первого полива до окончания последнего;

орошаемые земли: Земли, пригодные для сельскохозяйственного использования и полива, на которых имеется оросительная сеть, связанная с источником орошения, водные ресурсы которого обеспечивают полив этих земель (ГОСТ 26640-85, п. 19);

орошение земель: Комплекс мелиоративных мероприятий по проведению поливов, направленных на улучшение водного режима почв;

осушение земель: Мелиорация путем отвода воды из почвогрунта и (или) с его поверхности;

осушенные земли: Земли, на которых имеется осушительная сеть, обеспечивающая нормальный водно-воздушный режим для произрастания на них сельскохозяйственных культур, насаждений (ГОСТ 26640-85, п. 20);

осушительная сеть: Мелиоративная сеть для приема избыточных поверхностных и (или) подземных вод и их отвода в водоприемник;

осушительная система: Мелиоративная система для осушения земель;

осушительная система с машинным водоподъемом: Тип системы, в которой вода в водоприемник отводится с помощью насосной станции (установки);

осушительная система с механическим водоподъемом: Тип системы, в которой вода в водоприемник отводится с помощью насосной станции (установки);

осушительная система с частично замкнутым водооборотом: Тип системы, в которой часть стока с осушаемой площади земель (преимущественно в летний период) аккумулируется с целью последующего использования для увлажнения сельскохозяйственных культур;

осушительно-оросительная система: Осушительная система с дополнительным орошением (преимущественно дождеванием) на осушенных землях;

осушительно-увлажнительная система: Мелиоративная система, предназначенная для отвода избыточной воды во влажные периоды и подачи ее в корнеобитаемый слой почвы в засушливые периоды вегетации, в том числе с помощью шлюзования;

осушительные сооружения: Инженерные сооружения и устройства, обеспечивающие отвод вод с переувлажненных земель;

осушительный коллектор: Водовод проводящей осушительной сети для отвода воды, собранной оградительной и регулирующей осушительными сетями;

отдельно расположенные гидротехнические сооружения: Инженерные сооружения и устройства, не входящие в мелиоративные системы, обеспечивающие регулирование, подъем, подачу, распределение воды потребителям, отвод воды с помощью мелиоративных систем, защиту почв от водной эрозии, противоселевую и противооползневую защиту;

отказ: Событие, заключающееся в нарушении работоспособности объекта (ГОСТ Р 27.002-2009, п. 49);

открытая оросительная система: Тип системы, в которой все элементы оросительной сети выполнены в виде открытых каналов или лотков;

открытая осушительная система: Тип системы, в которой все элементы осушительной сети выполнены в виде открытых каналов;

открытая сеть: Система каналов для приема и отвода воды с осушаемой территории;

открытый канал: Искусственный открытый водовод;

открытый осушитель: Элемент открытой регулирующей осушительной сети в виде канала, предназначенный для сбора и удаления с осушаемой территории избыточных почвенно-грунтовых вод;

открытый собиратель: Элемент открытой регулирующей сети в виде канала, предназначенный для перехвата поверхностных вод, приема воды из кротовых, щелевых дрен или борозд и отвода их в проводящую сеть;

отстойник: Сооружение для осаждения и последующего удаления взвешенных в воде наносов;

отстойник-накопитель: Инженерное сооружение для гравитационного разделения жидкого навоза и навозных стоков на фракции и хранения твердой фракции;

охрана земель: Комплекс организационно-хозяйственных, агрономических, технических, мелиоративных, экономических и правовых мероприятий по предотвращению и устранению процессов, ухудшающих состояние земель, а также случаев нарушения порядка пользования землями (ГОСТ 26640-85, п. 15);

параметры эксплуатационных качеств: Научно обоснованные параметры, характеризующие нормативные (проектные), технические показатели конструктивных элементов, материалов, сооружений в целом, которые определяются основными требованиями, предъявляемыми к сооружениям: функциональными (соответствовать своему назначению и обеспечивать выполнение гидравлических и технологических требований), техническими (обеспечивать нормативную проектную прочность, устойчивость, надежность, безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость), экономическими (быть экономичными в эксплуатации), эстетическими и экологическими (обеспечивать экологическую безопасность);

паспорт мелиоративной системы: Документ, отражающий конструктивные особенности и местоположение системы, наличие сооружений, технические и экономические показатели, балансовую стоимость, ежегодные эксплуатационные затраты;

паспорт технологии: Перечень главных оценочных показателей, характеризующих продуктивность технологии, показатели качества объекта мелиоративного назначения, выращенного сельхозпродукта, себестоимость, трудоемкость, инвестиционные вложения, а также потребное количество и стоимость материалов, энергоносителей, трудовых ресурсов;

передвижная оросительная система: Тип системы, в которой все элементы системы – насосные станции, оросительная сеть (разборная) и поливная техника обладают свойствами мобильности, т. е. возможности смены орошаемых участков без проведения демонтажных работ;

переувлажненные земли: Земли, почвы которых содержат воду в количестве, затрудняющем их хозяйственное использование (ГОСТ 26967-86, п. 10);

периодическое орошение: Вид орошения земель, предусматривающий полив участков (дополнительных площадей), прилегающих к орошаемому массиву в зависимости от наличия излишков воды и технической возможности систем;

пескование: Вид мелиорации земель, обладающих неблагоприятными водно-физическими свойствами, путем внесения в них песка;

пикет: Точка разметки расстояний на местности с шагом в 100 м;

питательный элемент: Элемент удобрения, необходимый для роста и развития растений;

план водопользования: Порядок пользования водным объектом в течение поливного сезона, установленный на основе научно обоснованного режима орошения сельскохозяйственных культур;

план утилизации стоков: График внесения стоков с указанием норм, сроков и объемов внесения;

плодородие почвы: Способность почвы удовлетворять потребность растений в элементах питания, влаге и воздухе, а также обеспечивать условия для их нормальной жизнедеятельности (ГОСТ 27593-88, п. 16);

плодородный слой почвы: Верхняя гумусированная часть почвенного покрова, обладающая благоприятными для роста растений химическими, физическими и биологическими свойствами [16];

плотина: Водоподпорное сооружение, перегораживающее водоток и его долину для подъема уровня воды (ГОСТ 19185-73, п. 41);

поверхностное орошение: Орошение земель с распределением воды по их поверхности (ГОСТ 26967-86, п. 18);

повреждение: Событие, заключающееся в нарушении исправности объекта при сохранении его работоспособности (ГОСТ Р 27.002-2009, п. 68);

повреждения на мелиоративной системе: Результат аварии на мелиоративной системе, износа или деформации ее элементов, полученный в процессе эксплуатации и приводящий к нарушению нормального функционирования, частичному или полному отказу;

погрешность измерения (ошибка измерения): Отклонение результата измерения от истинного значения измеряемой величины;

подкормка растений: Внесение удобрения в период вегетации растений;

подпорные запруды: Один из типов противоселевых сооружений, представляющих собой невысокие плотины (2-10 м) – массивные (выполненные из бетона или каменной кладки) или сквозные (собранные из железобетонных или стальных конструкций) [17];

подпочвенное орошение: Орошение земель путем регулирования уровня почвенных и грунтовых вод;

пойма: Часть дна речной долины, затопляемая в половодье или во время паводков;

показатель энергетической эффективности: Абсолютная, удельная или относительная величина потребления или потерь энергетических ресурсов для продукции любого назначения или технологического процесса (ГОСТ Р 51387-99, приложение А.1.3, п. 22);

полив: Однократное искусственное увлажнение мелиорируемых земель и (или) приземного слоя воздуха;

полив затоплением: Полив почвы путем заполнения поливных чеков (ГОСТ 26967-86, п. 33);

полив напуском: Полив почвы с помощью поливных полос (ГОСТ 26967-86, п. 32);

полив при вспашке: Способ внесения животноводческих стоков одновременно с пахотой;

поливная борозда: Мелиоративная борозда, распределяющая водный поток по поверхности почвы с одновременным просачиванием воды через ее дно и откосы;

поливная машина для орошения: Передвижная машина для распределения и подачи воды на поливном участке (ГОСТ 26967-86, п. 47);

поливная норма: Объем воды, подаваемый на единицу площади нетто поливного участка за один полив;

поливная полоса: Обвалованная полоса земли, имеющая продольный уклон и горизонтальная в поперечном сечении, затопливаемая водным потоком с одновременным просачиванием в почву (ГОСТ 26967-86, п. 43);

поливная сеть: система распределителей, предназначенная для распределения воды по поливному участку;

поливная техника: Совокупность машин, механизмов и орудий для осуществления полива (ГОСТ 26967-86, п. 46);

поливная установка: Оборудование для механизированного позиционного полива сельскохозяйственных культур;

поливной участок: Участок орошаемых земель, обслуживаемый одним оросителем при одинаковых способах полива, поливной технике и режиме орошения (ГОСТ 26967-86, п. 44);

поливной чек: Обвалованная часть поливного участка, затопливаемая водой с последующим просачиванием ее в почву и сбросом излишней воды за пределы чека;

полустационарная оросительная система: Тип системы, в которой водозаборные сооружения, насосные станции, оросительная сеть и поливная техника занимают постоянное положение;

польдерная система: Мелиоративная система, имеющая в составе сооружений оградительные дамбы для защиты территорий от затопления водами прилегающих рек, озер, водохранилищ, морей;

поперечный дренаж: Вид горизонтального трубчатого дренажа, в котором дренажи-осушители расположены под острым углом к горизонталям;

портал: Главный вход большого гидротехнического (архитектурного) сооружения;

потребность в оросительной воде: Разность между необходимым для получения урожая и наличным количеством доступных в почве для растений природных вод;

правила технической эксплуатации осушительных систем: Нормативный документ, устанавливающий основные задачи, виды и порядок выполнения работ по технической эксплуатации осушительных систем;

предельное состояние: Состояние объекта, при котором его дальнейшее применение по назначению недопустимо или нецелесообразно, либо восстановление его исправности или работоспособности невозможно или нецелесообразно (ГОСТ Р 27.002-2009, п. 61);

природные ресурсы: Компоненты природной среды, природные объекты и природно-антропогенные объекты, которые используются или могут быть использованы при осуществлении хозяйственной и иной деятельности в качестве источников энергии, продуктов производства и предметов потребления и имеют потребительскую ценность [18];

проводящая сеть: Каналы (коллекторы) осушительных и осушительно-увлажнительных систем для приема их регулирующей сети вод и отвода их за пределы осушаемой территории или для подачи воды в регулирующую сеть и поливным машинам (при увлажнении);

продольный дренаж: Вид горизонтального трубчатого дренажа, в котором дренажи-осушители расположены перпендикулярно горизонталям поверхности земли;

проектная документация (проект): Документация, содержащая материалы в текстовой форме и в виде карт (схем) и определяющая архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения для обеспечения строительства, реконструкции объектов капитального строительства, их частей, капитального ремонта, если при его проведении затрагиваются конструктивные и другие характеристики надежности и безопасности объектов капитального строительства [19];

производственные здания эксплуатационной службы: Здания, предназначенные для размещения промышленных производств и обеспечивающие нормальные условия труда людей и эксплуатации установленного технологического оборудования;

промежуточная насосная станция: Станция для забора жидкого навоза или навозных стоков из навозоприемника и подачи их в узел разделения;

промывка дренажа: Вид ремонтно-эксплуатационных работ, заключающийся в очистке полостей дренажных линий от наносов грунта и железистых соединений путем размыва и выноса их потоком воды;

промывной полив: Полив, проводимый с целью уменьшения содержания в почве вредных для растений веществ (ГОСТ 26967-86, п. 27);

противозаморозковый полив: Полив дождеванием для защиты растений от заморозка (ГОСТ 26967-86, п. 29);

противоселевая служба: Специализированная организация, создаваемая в целях ограничения или ликвидации селевой опасности [17];

противоселевые сооружения: Одна из категорий (техническая) в системе мер защиты от селей [17];

противоэрозионные мероприятия: Совокупность научно обоснованных приемов защиты почв от водной, ветровой и механической эрозии;

противоэрозионные сооружения: Технические устройства по распределению, задержанию и безопасному отводу временных водных потоков, вызывающих эрозию почв;

процесс: Составной элемент технологической операции;

пруд: Искусственный водоем, площадью до 1 км² и объемом не более 400 тыс. м³;

пруд-накопитель: Сооружение для приема и накопления сточных вод;

пункт водоучета: Пункт на водотоке или канале, или водохозяйственной системе, оборудованной техническими средствами для проведения гидрометрических работ (ГОСТ Р 51657.1-2000, п. 23);

работоспособное состояние: Состояние объекта, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации (ГОСТ 27.002-89, п. 2.3);

рабочий участок: Участок пашни, однородный по агроэкологическим свойствам, ограниченный в натуре линейными элементами организации территории или границами урочищ и предназначенный для возделывания сельскохозяйственных культур по единым технологиям;

распределительная борозда: Мелиоративная борозда временной поливной сети, распределяющая воду между поливными бороздами или полосами;

регистр: Свод наименований объектов с конкретными показателями, характеризующими признаки и свойства объекта в пределах обусловленных комплексом ограничений на выполнение технологических процессов, исходя из требований по достижению значений регламентированных показателей;

регистр технических средств для выполнения мелиоративных работ: Свод машин и оборудования, включаемых в технологические комплексы или модули, рекомендованные для реализации с целью оснащения технологий и применения в соответствующих типах производства в различных природно-климатических условиях и при различном платежеспособном спросе производителей;

регистр технологий для выполнения мелиоративных работ: Свод типизированных базовых технологий, включающих в себя технологические модули из приемов и операций, разрешенных для применения в соответствующих типах производства в различных природно-климатических условиях и при различном платежеспособном спросе производителей;

регулирующая сеть: Комплекс сооружений и устройств, предназначенных для приема и отвода поверхностных и грунтовых вод, снижения напористости подземных вод и подпитывания грунтовых вод при увлажнении на осушенных землях и водоотведения;

регулирующее сооружение: Гидротехническое сооружение, осуществляющее регулирование уровней, расходов, скоростей водных потоков;

регулярное орошение: Вид орошения земель, обеспечивающий ежегодный полив возделываемых культур на данном орошаемом массиве в соответствии с потребностью растений;

режим орошения: Совокупность норм и сроков поливов (ГОСТ 26967-86, п. 55);

реконструкция мелиоративных систем: Комплекс мероприятий, направленных на повышение технического уровня действующих мелиоративных систем путем изменения конструкций и основных параметров сети, замены устаревших сооружений новыми с целью увеличения надежности и долговечности системы;

реконструкция насосной станции: Комплекс мероприятий, направленный на повышение эффективности и технико-экономического уровня действующих насосных станций;

ремонт мелиоративных систем: Комплекс мероприятий, направленных на поддержание или полное восстановление основных технических параметров мелиоративных систем или их отдельных элементов;

ремонт насосной станции: Комплекс мероприятий, направленных на восстановление основных технических параметров оборудования и сооружений насосной станции;

ресурсы: Вспомогательные средства для осуществления процесса эксплуатации элементов мелиоративной системы;

рисовая система: Тип системы, предназначенный для орошения риса;

рыбоводно-мелиоративные мероприятия: Мероприятия по искусственному разведению молоди ценных рыб, устройство искусственных нерестилищ, гидротехническое строительство с целью улучшения условий размножения и обитания рыб, вынос излишней водной растительности, расчистка родников, углубление и расчистка проток, служащих для прохода рыб на пойменные нерестилища и др.;

рыбоводно-мелиоративные объекты: Объекты по воспроизводству рыбных запасов (рыбоводные заводы, рыбопитомники, нерестово-выростные хозяйства, искусственные нерестилища);

рыбозащитное устройство: Устройство для предотвращения попадания рыбы в водоприемник (ГОСТ 19185-73, п. 70);

рыбозащитные сооружения и устройства: Сооружения и устройства для предотвращения попадания, травмирования и гибели рыб;

рыбохозяйственная мелиорация искусственных водохранилищ: Комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на улучшение условий жизни рыбы и условий эксплуатации водоема;

самотечная оросительная система: Тип системы, в которой вода поступает из источника орошения самотеком;

самотечная осушительная система: Тип осушительной системы, в которой реализуется принцип самотечного отвода воды;

самотечное осушение: Способ осушения, при котором избыточные воды отводятся из регулирующей сети в проводящую и водоприемник самотеком;

самотечно-напорная оросительная система: Тип системы, в которой вода самотеком транспортируется по закрытым трубопроводам за счет напора, создаваемого естественным уклоном местности;

свод правил: Документ в области стандартизации, в котором содержатся технические условия и описания процесса эксплуатации отдельно расположенных гидротехнических сооружений;

секция лимана: Часть яруса лимана, занимающая положение между соседними валами, расположенными поперек горизонталей местности;

селевой поток, сель: Стремительный русловой поток, состоящий из смеси воды и обломков горных пород, внезапно возникающий в бассейнах небольших горных рек [17];

селезадерживающие плотины: Один из типов противоселевых сооружений, рассчитанных на остановку селя, аккумуляцию его твердой составляющей и организованный сброс жидкой составляющей селя и бытового стока реки [17];

селепропускной канал: Один из типов противоселевых сооружений, входящий в группу селепропускных [17];

селеспуск: Один из типов противоселевых сооружений, входящий в группу селепропускных [17];

селехранилище: Участок долины в селевом бассейне у верхнего бьефа селезадерживающей плотины, на котором концентрируется обломочный материал селевых выносов [17];

сжигание: Процесс организованного подконтрольного горения [20];

система: Упорядоченная совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов, образующих единое функциональное целое, предназначенное для решения определенных задач;

система водораздельных равнин и плато: Система, устраиваемая с механическим водоподъемом, магистральный канал проходит по водоразделу с двусторонним командованием;

система выборочного осушения: Тип системы, в которой осушительная сеть размещается по осушаемой площади земель неравномерно с учетом местных проявлений переувлажнения;

система дельтового типа: Система, устраиваемая в нижнем течении рек (в их дельтах), воду из реки забирают устройством «водоподъемных плотин» или с помощью насосных станций;

система долинного типа: Система, устраиваемая в долинах рек с бесплотинным водозабором или с механическим подъемом, магистральный канал отходит с уклоном, меньшим уклона реки;

система индивидуального пользования: Мелиоративная система, находящаяся в собственности гражданина (физического лица) или юридического лица, либо переданные в установленном порядке в пользование гражданину (физическому лицу) или юридическому лицу;

система лиманного орошения: Совокупность водосборной площади и инженерных сооружений (водохранилища, пруды, дамбы, вододерживающие и водораспределяющие валы, каналы, водосбросные сооружения, водообходы и др.), предназначенных для затопления лимана;

система машин: Совокупность различных машин и приспособлений, отражающая их жизненный цикл и взаимно увязанных в технологическом процессе по своим технико-экономическим, эксплуатационным показателям и обеспечивающих последовательность выполнения основных и дополнительных операций циклов работ;

система машин для полива: Свод регистров технических средств, увязанных с базовыми типизированными технологиями полива, видами сельскохозяйственных культур и назначения угодий;

система общего пользования: Мелиоративная система, находящаяся в общей собственности двух или нескольких лиц, либо переданные в установленном порядке в пользование нескольким гражданам (физическим лицам) и (или) юридическим лицам;

система планово-предупредительных ремонтов: Комплекс организационно-технических мероприятий, осуществляемых в плановом порядке с целью содержания систем и сооружений в постоянной надлежащей эксплуатационной готовности, предупреждения преждевременного износа, повреждений, деформаций, отказов в работе и предотвращения аварий [21];

система предгорного типа: Система, устраиваемая на предгорных участках местности с водозабором бесплотинного типа, главные каналы расположены вдоль или под острым углом к направлению уклона местности;

система приморского типа: Система, устраиваемая на приморских низинах с близким расположением (к поверхности) засоленных грунтовых вод;

система с частично замкнутым водооборотом: Тип системы, в которой часть стока с осушаемой площади земель (преимущественно в летний период) аккумулируется с целью последующего использования для увлажнения сельскохозяйственных культур;

система систематического осушения: Тип системы, в которой осушительная сеть размещается равномерно по осушаемой площади;

система смешанного типа: Система, устраиваемая на смешанных типах рельефа;

система сплошного осушения: Тип системы, в которой осушительная сеть размещается равномерно по осушаемой площади;

система технологий и машин: Нормативный документ для руководства при формировании парка машин с учетом эволюционного процесса роста потребности в объемах работ по содержанию мелиоративной сети, частичного перепрофилирования мелиорированных земель, проектирования и строительства оросительных и осушительных систем, как свод зарегистрированных в установленном порядке наиболее эффективных технологических приемов, машин и оборудования, программ их развития;

систематический дренаж: Вид дренажа с равномерным и регулярным расположением элементов регулирующей сети;

скважина дренажная: Скважина (колодец), предназначенная (-ый) для дренирования участка местности путем сбора и отвода дренажных вод за пределы дренируемой территории;

служба эксплуатации: Трудовые коллективы людей, осуществляющих производственную и управленческую деятельность для выполнения комплекса работ по технологическому и техническому обслуживанию и ремонту сооружений, обеспечивающих их безопасную и безаварийную работу;

снабжение материально-техническое: Обеспечение предприятия необходимыми ему средствами производства (основными и оборотными);

содержание защитных лесных насаждений: Система правовых, организационных и лесохозяйственных (агротехнических, лесоводственных, охранных, защитных и других) мер, направленных на обеспечение сохранности, своевременное формирование наиболее ценных в защитном и хозяйственном отношениях уже созданных насаждений, повышение их долговечности, улучшение функционального состояния на протяжении периода эксплуатации, а также воспроизводство поколений древостоя [22];

сооружения и средства контроля мелиоративного состояния земель: Совокупность сооружений и устройств для контроля мелиоративного состояния орошаемых и осушаемых земель;

сооружения на сети: Гидротехнические сооружения на мелиоративной сети, предназначенные для регулирования подачи или отвода воды, обеспечения требуемых режимов, защиты водоводов, внутрисистемных резервуаров от заиления, размывов и пр., а также для предотвращения ущерба инфраструктуре и природной среде территорий, прилегающих к мелиоративным объектам;

способ орошения земель: Комплекс мер и приемов распределения поливной воды на мелиорируемом участке и (или) превращения водного потока в почвенную и атмосферную влагу;

способ осушения земель: Комплекс мер и приемов сбора и отвода поверхностных и (или) подземных вод;

способы корчевания: Механический (корчевальными машинами); огневой (пни выжигаются на месте); ручной (мелкие пни диаметром до 20 см извлекаются с помощью простых орудий и машин); взрывной [13];

средства управления и автоматизации водоучета: Комплекс сооружений и устройств для осуществления технологических и управляющих операций на системе;

средство водоизмерения: Техническое средство (устройство), предназначенное для измерения параметров водного потока, уровня и (или) объема воды;

средство измерений: Техническое средство, используемое при измерениях и имеющее нормированные метрологические свойства;

срок службы мелиоративной системы: Календарная продолжительность эксплуатации системы от даты ввода в эксплуатацию новой или реконструированной до списания;

стадия поддержки применения дренажа: Часть стадии эксплуатации жизненного цикла, на которой осуществляется поддержка и восстановление качества дренажа или его элементов;

стадия поддержки применения мелиоративной системы: Часть стадии эксплуатации жизненного цикла, на которой осуществляется поддержка и восстановление качества мелиоративной системы или ее элементов;

стадия применения дренажа: Часть стадии эксплуатации жизненного цикла, на которой реализуется использование по назначению дренажа или его элементов;

стационарная оросительная система: Тип системы, в которой водозаборные сооружения, насосные станции, оросительная сеть и поливная техника занимают постоянное положение;

сточные воды: Воды, сброс которых в водные объекты осуществляется после их использования или сток которых осуществляется с загрязненной территории [7];

структура посевных площадей: Соотношение площадей посевов различных групп или отдельных сельскохозяйственных культур (ГОСТ 16265-89, п. 14);

структура регистра: Принятая совокупность ограничений по взаиморасположению реквизитов с последовательностью объектов по назначению, типам их показателей, способам и очередности осуществления функций с заданной точностью и сопутствующей информацией (разработчик, тип потребителя, уровень технологии, состояние с производством, перечнем операций);

текущий ремонт: Ремонт, выполняемый для обеспечения или восстановления исправного состояния мелиоративной системы и состоящий в замене и (или) восстановления ее отдельных элементов;

текущий ремонт мелиоративных систем: Комплекс работ по исправлению повреждений элементов мелиоративных систем, вызываемых воздействием природных факторов;

текущий ремонт насосной станции: Ремонт, выполняемый для обеспечения или восстановления исправного состояния оборудования и сооружений насосной станции, состоящий в замене и (или) восстановлении отдельных частей;

техническая эксплуатация мелиоративных систем: Комплекс работ и мероприятий, направленных на поддержание в технически исправном, работоспособном состоянии всех элементов мелиоративной системы, обеспечивающих необходимый мелиоративный режим;

техническая эксплуатация сооружений (техническое обслуживание и ремонт): Это научно обоснованный комплекс технических мер и ремонтных процессов по месту, времени и объему работ по поддержанию в них нормативных параметров эксплуатационных качеств (технологических и технических) на заданном уровне в течение не менее установленного срока службы;

технический осмотр: Контроль, осуществляемый в основном при помощи органов чувств и, в случае необходимости, средств контроля, номенклатура которых установлена соответствующей документацией (ГОСТ 16504-81, п. 115);

технический осмотр мелиоративных систем: Мероприятия по выявлению и предупреждению нарушений в работе систем, оценке их технического состояния и установлению сроков и объемов проведения ремонтно-эксплуатационных работ;

технический уровень мелиоративных систем: Характеристика качества, основанная на сопоставлении значений показателей, характеризующих техническое совершенство оцениваемой системы, с соответствующими базовыми показателями;

техническое обслуживание мелиоративных систем: Комплекс регулярно проводимых работ и мероприятий по предохранению сооружений от разрушений, устранении мелких повреждений с целью поддержания мелиоративных систем в рабочем состоянии;

техническое состояние: Совокупность подверженных изменению в процессе производства или эксплуатации свойств объекта, характеризующаяся в определенный момент времени признаками, установленными технической документацией на этот объект (ГОСТ 19919-74, п. 11);

техногенные воздействия: Опасные воздействия, являющиеся следствием аварий в сооружениях, пожаров, взрывов или высвобождения различных видов энергии, а также воздействиями, являющимися следствием строительной и иной деятельности на прилегающей территории;

технологическая безопасность: Комплекс организационно-технических мероприятий и нормативно-методических требований, обеспечивающих безопасную и надежную реализацию технологических процессов на мелиоративных системах (объектах), предупреждение техногенных аварий и случаев производственного травматизма персонала при эксплуатации технологического оборудования;

технологическая карта: Организационно-технологический документ, разрабатываемый для выполнения технологического процесса и определяющий состав операций и средств механизации, требования к качеству, трудоемкость, ресурсы и мероприятия по безопасности [23];

технологическая операция: Совокупность технологических проходов и приемов, обеспечивающих получение строительной продукции [23];

технологический адаптер типизированных технологий производства мелиоративных работ: Принятая совокупность технологических модулей из приемов и операций, наименований технических средств и задаваемых параметров условий объектов, которые имеют применение в отдельных регионах и включенные в соответствующий регистр;

технологический водоучет: Система измерений и регистрации параметров водного потока для обеспечения управления процессами водораспределения на мелиоративных системах;

технологический комплекс: Комплекс мелиоративных, сельскохозяйственных машин и транспортных средств, взаимоувязанных, по производительности работ, предусмотренных технологическим процессом;

технологический процесс: Совокупность технологических операций, выполняемых для получения строительной продукции в заданном объеме, установленного качества и в определенные сроки [23];

технологическое обслуживание: Это процесс, включающий комплекс организационных, технических и технологических мероприятий на водохозяйственном объекте, обеспечивающий водопользование в соответствии с графиком водоподачи;

технология: Научно обоснованный интегрированный комплекс условий, эффективных процессов, их режимов, отдельных способов (приемов) и соответствующих

материально-технических средств, объединенных общим функциональным назначением для производства определенного вида объекта, продукции заданного количества и качества;

технология орошения: Совокупность операций и приемов регулирования водно-воздушного и мелиоративного состояния орошаемых почв;

технология осушения: Совокупность операций и приемов регулирования водно-воздушного и мелиоративного состояния осушаемых почв;

типизированная базовая технология производства мелиоративных работ: Принятая совокупность апробированных в производственных условиях экономически выгодных приемов и способов работ, проводящихся в нескольких регионах страны на мелиорируемых землях, на мелиоративных системах с целью повышения плодородия почв и сохранения агроландшафтов, работоспособности мелиоративной сети;

торфяные почвы: Подтип болотных почв. Торфяные почвы формируются в условиях застойного увлажнения атмосферными (верховые торфяные почвы), поверхностными или грунтовыми (низменные торфяные почвы) водами. Торфяные почвы – верхняя часть торфяных залежей болот. Торфяные почвы распространены в холмном и умеренном поясах Северного полушария [24];

транспортные средства: Включают в себя всевозможные приспособления, предназначенные для перевозки грузов и людей [25];

траншейный дренаж: Вид горизонтального трубчатого дренажа с регулирующей сетью из керамических или пластмассовых труб, уложенных в траншею;

трубопровод: Водовод из труб (ГОСТ 19185-73, п. 60);

трубофильтр: Дренажная труба из пористого фильтрующего материала.

удельный расход затопления лиманов: Величина, характеризующая интенсивность наполнения лиманов (ярусов, секций), выражается отношением расхода воды к площади затопления и измеряется в л/сек на 1 га;

удобрительный полив: Полив животноводческими стоками, обеспечивающий потребность сельскохозяйственных культур в питательных веществах для получения проектных урожаев;

узкотраншейный дренаж: Вид горизонтального дренажа с регулирующей сетью из керамических или пластмассовых дренажных труб, уложенных узкотраншейными экскаваторами-дреноукладчиками.

уровнемер: Прибор или установка для измерения уровня воды (ГОСТ Р 51657-1-2000, п. 40);

уровнемерная рейка: вертикально или наклонно закрепленная многозначная штриховая мера, используемая для измерения уровня воды (ГОСТ Р 51657-1-2000, п. 36);

уровнемерный колодец: Колодец, предназначенный для размещения измерительного прибора или датчика уровнемера, связанный с помощью соединительного устройства с водотоком таким образом, чтобы получить спокойную поверхность воды в колодце при измерении уровня воды (ГОСТ Р 51657-1-2000, п. 41);

устав эксплуатационной службы: Документ, регламентирующий работу эксплуатационной службы;

утилизация: Употребление с пользой, использование [26];

учет: Составная часть управления процессами и объектами, сущность которого состоит в фиксации их состояния и параметров, сборе и накоплении сведений об объектах и процессах, отражении этих сведений в учетной документации;

циклическое орошение: Вид орошения земель, предусматривающий поочередное использование полей севооборота в орошаемом и неорошаемом режимах;

шлюз: Водопропускное ГТС, возводимое в местах сосредоточения перепада (или разницы) отметок уровней воды в соседних бьефах и снабженное затворами, как правило, двумя, располагающимися в голове сооружений;

шлюз-регулятор: Водопропускное сооружение на каналах как правило, оросительных, обводнительных и водопроводных, предназначенное для изменения (посредством регулирования затворами) расходов воды (СО 34.21.308-2005, п. 3.6.18);

щелевая дрена: Мелиоративная дрена в виде узкой щели в почве;

щелевой мелиоративный дренаж: Вид беструбчатого горизонтального дренажа в виде узких вертикальных прорезей, положенных щеледренажными машинами;

щепа: Частицы древесины, получаемые в процессе измельчения короткомерного сырья или обрезков пиломатериалов. Различают технологическую и топливную щепу [27];

эксплуатант: Физическое или юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию какого-либо мелиоративного объекта на основании права собственности, договора аренды или других правоустанавливающих документов;

эксплуатационное состояние гидротехнического сооружения: Состояние, отражающее соответствие сооружения своему функциональному назначению;

эксплуатационные показатели гидротехнических сооружений: Показатели, отражающие влияние геометрических параметров сооружения и состояния его элементов при выполнении ГТС основных функций. К таким показателям относятся обеспечиваемая безопасная скорость и фактические создаваемые нагрузки в несущих конструкциях из-за изменившегося технического состояния элементов гидротехнических сооружений мелиоративного назначения;

эксплуатационный документ: Систематизированные документированные сведения о процессах эксплуатации и использовании по назначению мелиоративной системы и ее элементов;

эксплуатационный контроль: Контроль, осуществляемый на стадии эксплуатации мелиоративной системы;

эксплуатация: Стадия жизненного цикла дренажа, на которой реализуются, поддерживаются и восстанавливаются его качества;

эксплуатирующая организация: Государственное или муниципальное унитарное предприятие, либо организация любой другой организационно-правовой формы, на балансе которой находится гидротехническое сооружение;

энергосбережение: Реализация правовых, организационных, научных, производственных, технических и экономических мер, направленных на эффективное использование топливо-энергетических ресурсов (ГОСТ Р 51387-99, приложение А.1.2, п. 14);

эродированные земли: Земли, потерявшие в результате эрозии частично или полностью плодородный слой почвы (ГОСТ 26640-85, п. 10);

эрозионноопасные земли: Земли, которые при неправильном использовании подвергаются эрозии (ГОСТ 26640-85, п. 9);

эрозия почвы: Разрушение и снос верхних наиболее плодородных горизонтов почвы в результате действия воды и ветра (ГОСТ 27593-88, п. 78);

этап поддержки: Часть стадии эксплуатации жизненного цикла, на которой осуществляется поддержка и восстановление качества мелиоративной системы или ее элементов;

этап применения: Часть стадии эксплуатации жизненного цикла, на которой реализуется использование по назначению мелиоративной системы или ее элементов;

ярус лимана: Часть лимана, занимающая положение между соседними валами, расположенными вдоль горизонталей местности.