

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Основные конструкции, элементы, техника и способы полива на оросительных системах, которые характеризуют эволюцию поколений ОС

Таблица Б.1 – Основные конструкции, элементы, техника и способы полива на оросительных системах

| № п/п | Наименование | Источник информации | Время появ- ления дан- ного новше- ства | Поколения оросительных систем, в которых используются перечисленные позиции | | | | |
|----------|---|---|---|---|----|-----|----|---|
| | | | | I | II | III | IV | V |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Оросительные каналы и трубопроводы | | | | | | | |
| 2 | Борозда выводная Применяется при поверхностном способе полива сельскохозяйственных культур для вывода воды из временного оросителя в поливные борозды и поливные полосы при продольной схеме расположения временной оросительной сети на поле | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 145. | XIX в. | + | + | + | | |
| 3 | Борозда поливная Элемент техники поверхностного полива. Поливы по бороздам преимущественно применяют при орошении широкорядных культур, но могут использоваться и при орошении культур узкорядного и сплошного сева | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 145. | XIX в. | + | + | + | | |
| 4 | Борозды-щели Применяют для увеличения скорости впитывания воды из поливных борозд в почву и улучшения равномерности увлажнения при слабой проницаемости почв и орошении плохо спланированных участков | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 146. | | | + | + | | |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|-----------------------|---|---|---|---|---|
| 5 | Внутрихозяйственная мелиоративная сеть Мелиоративная сеть, расположенная на территории одного хозяйства и обслуживающая его земли. Относятся: регулирующая (открытая, закрытая, комбинированная) и проводящая сеть, нагорно-ловчие и другие каналы, которые проходят на территории данного хозяйства, сооружения на сети. Находится на балансе хозяйства-землепользователя и содержится за его счет | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 192. | 50-70-е гг. XX в. | + | + | + | + | + |
| 6 | Водосборно-сбросная сеть Система каналов, предназначенных для удаления с орошаемых площадей излишних поверхностных и дренажных вод | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 242. | Первая половина XX в. | | + | + | + | + |
| 7 | Временная оросительная сеть Открытая регулирующая сеть на поле, не препятствующая механизации полевых работ, младшее звено водораспределительной сети на орошаемом участке. Предназначена для забора воды из младшего элемента постоянной сети (участкового канала, распределительного трубопровода) и подачи ее в поливные борозды и полосы при поверхностном поливе и к дождевальным машинам при поливе дождеванием | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 271. | XIX в. | + | + | + | + | + |
| 8 | Временный ороситель Временный канал открытой оросительной сети, предназначенный для получения воды из младшего внутрихозяйственного распределителя и подачи ее в выводные и поливные борозды или дождевальным машинам | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 272. | XIX в. | + | + | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----|--|---|--------------------------------|---|---|---|---|---|
| 9 | Гидромелиоративная борозда в соответствии с ГОСТ 26967-86 временный канал гидромелиоративной сети, прокладываемый на поле и проходимый для сельскохозяйственной техники. Выделяют поливные, распределительные, проточные, тупиковые, борозды-щели | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 335. | Термин – вторая половина XX в. | | + | + | + | + |
| 10 | Гидромелиоративная сеть Инженерная система (гидротехнический передаточный механизм), состоящая из совокупности ГТС, каналов, соответствующего оборудования и приборов, природно-технического комплекса, обеспечивающая транспортирование водных токов по каналам в научно-обоснованные сроки и необходимыми объемами | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 336. | Начало XX в. | | + | + | + | + |
| 11 | Магистральный канал Главный канал оросительной или осушительной системы, к которому причленяются каналы меньшего порядка | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 100. | | | + | + | + | + |
| 12 | Мелиоративные каналы Каналы, устраиваемые для мелиорации земель. Подразделяются на оросительные для орошения и осушительные каналы для осушения земель. Редко к ним относятся каналы для обводнения земель | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 129. | | | + | + | + | + |
| 13 | Ороситель Постоянный или временный канал, входящий в состав оросительной сети | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 300. | | | + | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----|--|--|---|---|---|---|---|---|
| 14 | <p>Сеть поливная (С. п.) Оросительная сеть на поле, предназначенная для подачи воды из постоянного канала или распределительного трубопровода в элементы техники полива. С. п. не должна мешать проведению с.-х. работ на поле. Она бывает открытой, закрытой или передвижной. Открытую С. п. на поле устраивают временной. Закрытую С. п. применяют, в основном, при дождевании. Она состоит из подземных трубопроводов с гидрантами, расположенных на поле в соответствии с параметрами дождевальной машины. Расстояние между трубопроводами принимают равными двойной ширине захвата дождевальной машины, расстояние между гидрантами – длина захвата машины. Передвижную С. п. применяют как при дождевании, так и при поверхностном способе полива. При дождевании сеть состоит из разборных трубопроводов, которые монтируются на период полива, затем демонтируются. При поверхностном поливе применяют гибкие и жесткие передвижные трубопроводы с регулируемыи выпусками воды в борозды. Передвижные трубопроводы получают воду через гидранты из закрытой оросительной сети. Для передвижных трубопроводов 150-250 м, диаметр – 100-300 мм. Напор, требуемый в голове передвижного трубопровода, обычно составляет 0,8-1,5 м</p> | <p>Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 164.</p> | | | + | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----|---|--|---|---|---|---|---|---|
| 15 | <p>Тупиковая сеть поливная (Т. с. п.)</p> <p>Последнее звено регулирующей оросительной сети, подводящей воду непосредственно на поле или к поливной технике. Наибольшее распространение получила при поверхностном орошении и дождевании. Основное отличие Т. с. п. – каждый открытый или закрытый ороситель выполнен как самостоятельный и независимый от последнего. При поверхностном орошении на стационарных системах в зависимости от природных условий применяют две схемы сети: продольную и поперечную. При продольной схеме поливные борозды направлены параллельно распределительным трубопроводам по наибольшему уклону местности, а временные оросители – по наименьшему уклону. При поперечной схеме поливные борозды направлены перпендикулярно распределительным трубопроводам по наименьшему уклону местности (вдоль горизонталей). При орошении дождеванием для всех типов дождевальной техники применяют, в основном, Т. с. п. Исключение могут составлять стационарные системы с дождевальными аппаратами, когда применяют и закольцованную сеть. При создании Т. с. п. каналы и трубопроводы выполняются прямолинейными и параллельными между собой. Расстояние между оросителями в зависимости от типа дождевальной машины составляет от 90 до 1150 м. При внутрпочвенном орошении увлажнители выполняют также по Т. с. п., а при капельном орошении тупиковым являются и оросители с капельницами</p> | <p>Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 298-299.</p> | | | + | + | + | + |
| 16 | Сооружения оросительной системы | | | | | | | |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----|--|--|-----------------------|---|---|---|---|---|
| 17 | Аварийное сооружение (по назначению) – предназначено для сброса воды из каналов и водохранилищ при подъеме ее уровня выше проектного. Из условий эксплуатации их проектируют автоматическими – в виде сифонов или водосливов. Последние иногда заканчиваются консольным сбросом. Входной участок аварийного сооружения на каналах размещают вдоль их откосов. В районах с отрицательными температурами воздуха концевые участки должны обеспечивать полное опорожнение аварийного сооружения | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 12. | XIX в. | | + | + | + | + |
| 18 | Автоматический водосброс Водослив с гребнем на отметке нормального подпорного уровня (НПУ) в составе гидроузлов, при повышении уровня в верхнем бьефе вода переливается через гребень водослива без участия эксплуатационного персонала. В условиях рек с резким нарастанием расходов воды является необходимой конструкцией в составе гидроузла | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 29. | Первая половина XX в. | | + | + | + | + |
| 19 | Балансовый или воднобалансовый пост (ВБП) Пункт измерения характеристик и отдельных составляющих водного и солевого режима и баланса мелируемой территории. | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 82. | 50-60-е гг. XX в. | | | + | + | + |
| 20 | Безопасность гидротехнических сооружений Свойство ГТС, позволяющее обеспечить защиту жизни, здоровья и законных интересов людей, окружающей среды и хозяйственных объектов | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 93. | Начало XX в. | | + | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----|---|---|--------|---|---|---|---|---|
| 21 | Быстроток Сооружение в виде лотка, канала с большим уклоном дна (обычно выше критического уклона, $i > i_{кр}$), обеспечивающее сопряжение участков канала или водопропускного тракта в местах с резким изменением отметок земли | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 154. | | | + | + | + | + |
| 22 | Водовыпуск 1) предназначен для осуществления полезных выпусков воды из водохранилища в нижний бьеф или расположенный в одном из берегов русла реки в нижнем бьефу канал (трубопровод) оросительной системы, системы водоснабжения и др.; 2) трубчатое сооружение на оросительной сети, один из видов шлюза-регулятора из труб; 3) водовыпуск из водопроводных труб, устраиваемые в понижениях местности, для опорожнения участков водоводов при их ремонте и промывке трубопроводов | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 211. | XIX в. | + | + | + | + | + |
| 23 | Вододелитель Сооружение для отвода воды из канала (лотка, трубопровода) в другой канал младшего порядка с использованием кинетической энергии потока и с минимальным нарушением его структуры в канале старшего порядка | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 212. | XIX в. | | + | + | + | + |
| 24 | Водозабор Забор воды из реки, водохранилища или озера для различных народнохозяйственных целей (орошения и обводнения, использования водной энергии, водоснабжения и т. д.) в открытый или закрытый водовод (канал, туннель, трубопровод) | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 214. | XIX в. | + | + | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----|---|---|-----------------------|---|---|---|---|---|
| 25 | Водозаборное сооружение ГТС, предназначенное для забора воды из водоема или водотока для хозяйственных целей, является основным звеном любой оросительной системы | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 214. | XIX в. | + | + | + | + | + |
| 26 | Водомерный порог ГТС в виде закрепленного бетоном участка канала с донным порогом, который формирует местный перепад уровня. Поскольку величина перепада зависит от расхода воды в канале, то после тарировки он может служить индикатором расходов воды. Водомерный порог позволяет путем установки самописцев производить учет поданных объемов воды. При зарастании или заилении канала тарировочная кривая водомерного порога должна корректироваться | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 220. | Первая половина XX в. | | + | + | + | + |
| 27 | Водоподпорные сооружения ГТС, плотины из различных материалов, а также подводные конструкции зданий гидроэлектростанций, судоходные шлюзы, судоподъемные сооружения, подпорные стенки и другие бетонные сооружения, участвующие в создании напорного фронта | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 230. | XIX в. | + | + | + | + | + |
| 28 | Водоподъемное колесо Колесо диаметром 2-6 м со свободно подвешенными черпаками, которые при вращении колеса зачерпывают воду и, опрокидываясь над лотком, ее выливают. Вместо черпаков (бадей, ящиков, кувшинов и др.) применяют жестко укрепленные лопасти. Приводится во вращения током воды в реке или мускульной силой животных (верблюды, быки), редко человека. Для непрерывной подачи воды используют чигири, нории, архимедов винт, насосы и др. водоподъемники | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 232. | XIX в. | + | | | | |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----|---|---|-----------------------|---|---|---|---|---|
| 29 | Водопропускное сооружение ГТС в составе гидроузла, через которое пропускается (срабатывается в нижний бьеф) вода. Служат для регулирования расходов воды и уровней в верхних бьефах гидроузлов | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 240. | Начало XX в. | | + | + | + | + |
| 30 | Водорегулирующие сооружения ГТС, осуществляющие регулирование уровней, расходов, скоростей водных потоков. К ним относятся плотины (сооружения, перегораживающие водоток для подъема уровня воды и создания водохранилищ); дамбы (сооружения аналогичные земляным плотинам, применяемые для защиты земель от затопления и др.), запруды (сооружения, предназначенные для перекрытия второстепенных рукавов и протоков реки в целях увеличения расхода воды в основном русле), шлюзы-регуляторы (сооружения, устраиваемые на осушительно-увлажнительных системах для регулирования уровней и расходов воды в каналах), трубы-регуляторы (сооружения в виде трубы для регулирования расходов и уровней воды в каналах мелиоративных систем) и др. | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 241. | XIX в. | + | + | + | + | + |
| 31 | Водосбросные сооружения Устройства для сброса излишков поводковых вод или целенаправленных попусков воды в нижний бьеф при обеспечении устойчивого гидравлического режима | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 242. | Первая половина XX в. | | + | + | + | + |
| 32 | Водослив Сооружение в преграде в русле (в т. ч. при стеснении потока только с боков), через которое происходит перелив воды | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 247. | XIX в. | + | + | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----|---|---|---------------|---|---|---|---|---|
| 33 | Водосливная плотина Часть подпорного фронта гидроузла, предназначение которой заключается в пропуске через гребень сбросных расходов | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 248. | XIX в. | | + | + | + | + |
| 34 | Водяное колесо Колесо, приводимое в движение потоком воды и передающее кинетическую энергию потока на лопасти вращающегося колеса и через систему передач (трансмиссий) на вододействующие машины («мельницы») – станки, кузнечные молоты, мельницы, поршневые насосы, воздуходувные меха на металлургических заводах и др. | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 258. | | + | | | | |
| 35 | Гидрометрический колодец Сооружение, устраиваемое для непрерывного наблюдения за уровнем воды с помощью приборов (указателей уровня, самописцев уровня воды и др.) на водотоках, каналах и водоемах | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 340. | Начало XX в. | | | + | + | + |
| 36 | Гидрометрический лоток (лоток Вентури-Паршала) Водомерное ГТС с боковым сжатием потока, предназначенное для систематического учета стока на небольших водотоках и оросительных каналах в диапазоне 0,25-10 м³/с | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 340. | XVIII-XIX вв. | | + | + | + | |
| 37 | Гидрометрический мостик Инженерное сооружение на гидрометрическом створе, которое служит для выполнения гидрометрических работ, и входит в состав гидрометрического поста и применяется на малых реках | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 341. | XIX в. | + | + | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----|--|---|---------------|---|---|---|---|---|
| 38 | Гидрометрический створ (Г. с.) Поперечник через водоток, закрепленный на местности, в котором измеряются расходы воды и производятся другие виды гидрометрических работ на выбранном участке, в котором назначается направление Г. с. так, чтобы поперечное сечение лотка по линии створа было расположено нормально к среднему направлению течения. Участок водотока, где размещается Г. с. должен быть прямолинейным на протяжении не менее пятикратной ширины потока, без косоструйности. Русло, по возможности, должно быть правильной формы (трапецеидальной или параболической) и устойчивым. | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 341. | | | | | | |
| 39 | Гидрометрическое сооружение и устройство Гидрометрические сооружения (Г. с.) по видам истечения жидкости разделяются на два класса: 1) с открытым истечением потока и 2) с преобразованием открытого потока в напорное истечение жидкости. Г. с. первого класса в зависимости от воздействия на поток подразделяются на три основные группы: 1) без сжатия потока; 2) с постоянным и изменяемым сжатием потока; 3) с комбинированным воздействием на поток. Г. с. второго класса подразделяются на три группы: 1) с постоянным сжатием потока сужающими устройствами; 2) с изменяемым сжатием потока; 3) без сжатия потока | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 341. | 1874-1894 гг. | + | + | + | + | + |
| 40 | Гидрометрическое сооружение со свободным (за-топленным) истечением потока Сооружение с истечением потока, при котором объемный расход и соответствующий ему напор воды не зависят (зависят) от уровня воды в нижнем бьефе | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 344. | 1874-1894 гг. | + | + | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----|---|---|---------------|---|---|---|---|---|
| 41 | Гидрометрическое устройство Самостоятельное или дополнительное к ГТС устройство, устанавливаемое в водоводе или на сооружениях для измерения объемного расхода и (или) объема воды | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 344. | 1874-1894 гг. | + | + | + | + | + |
| 42 | Гидротехнические сооружения на мелиоративной сети предназначены для регулирования подачи или отвода воды, обеспечения требуемых режимов, защиты водоводов, внутрисистемных резервуаров от заиливания, размывов и прочие, а также для предотвращения ущерба инфраструктуре и природной среде прилегающей территории от мелиоративных объектов | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 361. | | | + | + | + | + |
| 43 | Головное сооружение Сооружение в голове магистрального канала. Чаще всего это головной водозаборный шлюз и головной отстойник | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 375. | | | + | + | + | + |
| 44 | Классы гидротехнических сооружений отражают значимость сооружений с учетом последствий при их аварии или нарушении их эксплуатации с учетом наличия в нижнем бьефе населенных пунктов, предприятий и объектов народного хозяйства, транспортных магистралей, наибольшей высоты водонапорных сооружений, объема водохранилищ и т. д. | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 634. | | | | + | + | + |
| 45 | Лоток-быстроток ГТС в виде открытого облицованного канала для сброса воды из верхнего бьефа в нижний (см. быстроток) | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 96. | | | | + | + | + |
| 46 | Лоток гидрометрический Сужающее устройство, благодаря которому на коротком участке потока происходит интенсивное увеличение кинетической энергии, приводящее к образованию перепада уровней | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 96. | | | | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----|--|---|-----------------------|---|---|---|---|---|
| 47 | Мелиоративные сооружения Сооружения на мелиоративных системах, предназначенные для забора воды из водоисточника, накопления, транспортировки и распределения воды на поле, отвода и сброса ее в водоприемник, а также контроля за мелиоративным состоянием земель и эксплуатационного обслуживания | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 131. | | | + | + | + | + |
| 48 | Механический водоподъем Подъем воды на орошение в случаях, когда орошаемая площадь находится выше водоисточника и самотечным способом нельзя довести воду на требуемую отметку | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 170. | | | + | + | + | + |
| 49 | Механическое оборудование гидротехнических сооружений | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 170-171. | | | + | + | + | + |
| 50 | Многоступенчатый перепад Конструкция сопрягающего сооружения в виде каскада водобойных колодцев, сопрягаемых стенками падения. Устраивается на каналах, пересекающих склоны значительной крутизны (более 10 %) | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 183. | | | + | + | + | + |
| 51 | Надежность гидромелиоративных сооружений Одной из первых попыток применения приемов теории надежности для расчета гидротехнических сооружений следует считать методику установления допускаемых (неразмывающих) скоростей водного потока, разработанную Ц. Е. Мирцхулава во второй половине 50-х годов и утвержденную как Всесоюзные нормативы в 1962 г. | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 210-214. Мирцхулава, Ц. Е. Надежность гидромелиоративных сооружений / Ц. Е. Мирцхулава. – М.: Колос, 1974. – 280 с. Мирцхулава, Ц. Е. Указания по определению допускаемых (неразмывающих) скоростей водного потока для связных грунтов и облицовок / Ц. Е. Мирцхулава. – Управление водного хозяйства МСХ, 1962. | Вторая половина XX в. | | | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----|--|---|---|---|---|---|---|---|
| 52 | Насосная станция мелиоративная Комплекс ГТС и оборудования, обеспечивающий забор воды из источников орошения или осушительного канала, подъем и транспортировку ее к месту потребления или отвода в аккумулирующую емкость или водоприемник (реку, озеро и т. п.) | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 230-233. | | | | + | + | + |
| 53 | Переезд трубчатый ГТС на пересечении дороги с оросительным или осушительным каналом. Служит для переезда транспорта и прохода пешеходов, иногда строят с перепадом и используют как труба-регулятор для накопления воды в верхнем бьефе, без затворного механизма или устраивают трубчатый регулятор-переезд | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 361-362. | | | | + | + | + |
| 54 | Перемычки ГТС, устраиваемые, как правило, временно для ограждения строительства котлована от затопления, для перекрытия второстепенных рукавов реки и др. | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 365-366. | | | + | + | + | + |
| 55 | Перепад Водопропускное сопрягающее сооружение, широко применяемое в практике гидротехнического и дорожного строительства для сопряжения отдельных участков потоков, находящихся на разных уровнях | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 366. | | | + | + | + | + |
| 56 | Регуляционные сооружения (выправительные) Речные сооружения, с помощью которых регулируют (выправляют) русло реки | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 101. | | | + | + | + | + |
| 57 | Сифон-водовыпуск Изогнутая трубка с коленами разной длины для переливания жидкости из вышележащего сосуда в нижележащий через преграду, высота которой выше уровня в верхнем сосуде | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 176. | | | + | + | + | |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----|--|---|------|---|---|---|---|---|
| 58 | Сифонный водосброс Использование идеи сифона для устройства мощных водосбросных сооружений автоматического действия при водохранилищах и. напорных бассейнах гидроустановок началось с 1870 г., когда был построен сифонный водосброс на Саарколинском канале в Лотарингии. С тех пор их применение чрезвычайно распространилось во всех странах. Основными преимуществами сифонных водосбросов являются: автоматичность и быстрота включения их на полный расход, автоматичность выключения и исключительная компактность сооружения. Сифонные водосбросы современного типа по сравнению с открытыми водосливами имеют почти вдвое больший коэффициент расхода и во много (3-5) раз меньшую ширину по гребню. Существующие в настоящее, время немецкие, американские и, итальянские сифоны получили достаточно совершенную конструкцию и обладают хорошими гидравлическими качествами. В России ведется успешная работа нескольких учреждений и научных работников по выработке и опытной проверке наиболее рациональных и эффективных типов сифонных водосбросов | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 176. | 1870 | + | + | + | + | + |
| 59 | Сопрягающее сооружение ГТС, возводимое в местах резкого изменения продольного или поперечного профиля водотока (или канала) для обеспечения транспорта воды с более высоких отметок на низкие, что обусловлено своеобразной топографией места их строительства | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 201. | | | + | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 | Строительство оросительных систем включает строительство каналов, прокладку наземных и подземных трубопроводов, устройство площадок для передвижных насосных станций или сооружение специальных насосных станций, упоров напорного трубопровода на переломах профиля и поворотах, регулирующих и распределительных колодцев, монтаж поливного оборудования, планировку территории системы, ГТС | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 237-239. | | | | + | + | + |
| 61 | Технический паспорт сооружения Документ, отражающий основные технические показатели, характеристики и местоположение крупных ГТС, природных, промышленных и сельскохозяйственных комплексов, гражданских зданий и прочих объектов, балансовую стоимость сооружения | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 270. | | | | + | + | + |
| 62 | Трубчатый водовыпуск Водовыпуск из старшего канала в младший (или из водоема), главным строительным элементом которого является труба | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 296. | | | + | + | + | + |
| 63 | Трубчатый водосброс применяется для сброса воды под каналами в местах пересечения ими небольших оврагов, по которым возможны потоки воды от дождей или таяния снега. Такие трубы называются ливнепусками | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 296. | | | + | + | + | + |
| 64 | Трубчатый регулятор Регулятор расходов и уровней воды; водопроводящая конструкция выполнена из труб | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 296. | | | + | + | + | + |
| 65 | Шлюз-регулятор Наиболее массовое ГТС на осушительно-увлажнительных, оросительных, обводнительных и водопроводящих каналах для шлюзования – регулирования в них уровней и расхода воды, а также пропуска паводков, льда, сора и наносов | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 388-390. | | + | + | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----|---|--|---------------|---|---|---|---|---|
| 66 | Колодец-перепад Один из видов смотрового колодца. Отличается от смотровых большим перепадом по высоте (до 1-1,2 м) между верхней (впадающей) и нижней (отводящей) трубами закрытого коллектора. Устраивают на коллекторах, имеющих большой продольный уклон, при котором во время прохождения максимальных расходов могут возникнуть размывающие скорости | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 648. | | | + | + | + | + |
| | Способы орошения | | | | | | | |
| 67 | Автоматизация дождевания Автоматическое управление по заданной программе или посредством датчиков влажности стационарными или полустационарными дождевальными системами с целью оптимального обеспечения растений водой | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 22. | 1970 | | | + | + | + |
| 68 | Автоматизация полива – технологический процесс проведения поливов с использованием средств автоматики и телемеханики. Применяется во внутрихозяйственной части оросительных и осушительно-увлажнительных систем (на «Фрегате» 1972 г.) | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 23. | 1970 | | | + | + | + |
| 69 | Внутрипочвенное орошение Способ орошения, при котором оросительная вода поступает в корнеобитаемый слой почвы из системы подпочвенных увлажнителей (водоводов), уложенных на 40-60 см от поверхности земли. Увлажнители могут быть выполнены в виде полиэтиленовых перфорированных трубок диаметром 10-40 мм или земляных кротовин диаметром 70-80 мм, а в некоторых случаях последние крепят специальным раствором | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 190. Ясониди, О. Е. Водосберегающие технологии орошения сельскохозяйственных культур на Северном Кавказе: дис. ... д-ра с.-х. наук: 06.01.02 / Ясониди Олег Евстратьевич. – Новочеркасск, 2003. – 594 с. | 1830-1849 гг. | + | + | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----|--|--|----------------------------|---|---|---|---|---|
| 70 | Дождевание Способ искусственного создания посредством специальных машин, установок и аппаратов дождя с каплями диаметром 0,5-2 мм, увлажняющего приземный слой воздуха, надземную часть растений и почву без образования луж и стока воды. В России дождевание впервые (в 1875 г.) применил в Саратовской губернии агроном Г. И. Аристов. В 1913-1914 гг. по инициативе А. Н. Костякова исследования по дождеванию проводились на Костычевской и Безенчукской ОС | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 438. | В России 1875 г. | | | + | + | + |
| 71 | Импульсно-локальное орошение Разновидность капельного орошения. Принципиальное отличие заключается в непрерывной подаче воды в очаги корнеобитания растений. Вода в очаги увлажнения подается через микроводовыпуски с относительно большим расходом кратковременно, чередуясь с продолжительными паузами | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 551. Ромашенко, М. Капельное орошение овощных культур. История, современное состояние и перспективы развития в Украине [Электронный ресурс] / М. Ромашенко, А. Шатковский, С. Рябков. – Режим доступа: http://www.pandia.ru/text/77/298/96221.php , 2013. | 1860-1880 гг. 1963-1965 | | | + | + | + |
| 72 | Импульсное дождевание Технология, основанная на периодическом накоплении объемов воды в гидропневмоаккумуляторах и выплеске его в виде дождя из дождевателей на орошаемую площадь | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 552. | 1984-1987 гг. | | | | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----|--|--|----------------------------|---|---|---|---|---|
| 73 | Капельное орошение Способ снабжения сельскохозяйственных растений водой и элементами питания в виде слабokonцентрированных растворов, при котором вода или питательные растворы подаются с капельным или близким к нему истечением в зону расположения основной массы корневой системы растений | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 605. История капельного орошения в компании «НЕТАФИМ» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.netafimltd.ru/139/ 1935, 2013. Ромащенко, М. Капельное орошение овощных культур. История, современное состояние и перспективы развития в Украине [Электронный ресурс] / М. Ромащенко, А. Шатковский, С. Рябков. – Режим доступа: http://www.pandia.ru/text/77/298/96221.php , 2013. | 1860-1880 гг. 1963-1965 | | | + | + | + |
| 74 | Лиманное орошение Разновидность поверхностного способа орошения затоплением, основанная на использовании вод местного стока или паводковых вод путем их задержания, аккумуляции и функционального распределения по инженерно-обустроенной площади лиманов различным слоем. По существу способ одноразовой весенней влагозарядки почвы водами местного стока, распределяемыми по орошаемой площади системой дамб, перемычек и др. ГТС. Первый рукотворный лиман был построен в 1842 году на р. Торгун в Южном Заволжье. В конце 19 века по инициативе инженера И. И. Жилинского были построены крупнейшие лиманы в Поволжье и на | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 87-88. | 1842 | + | + | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----|--|---|----------------------------|---|---|---|---|---|
| | Северном Кавказе, которые положили начало широкому развитию лиманного орошения в России. В середине 20-х годов 20-го века мелиорации начали подвергаться природные лиманы Пришиб, Могута и Сорочий с общей площадью 6600 га. В 1950-х гг. созданы крупные системы лиманного орошения в Самарской, Саратовской, Волгоградской областях на площади более 100 тыс. га | | | | | | | |
| 75 | Локальное орошение Увлажнение только отдельных частей почвенного покрова орошаемого участка. В зависимости от конструкции систем на обслуживаемой площади в плане создаются увлажненные пятна или полосы. К нему относятся капельное и внутripочвенное орошение | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 94. История капельного орошения в компании «НЕТАФИМ» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.netafimltd.ru/139/1935,2013 . Ромашенко, М. Капельное орошение овощных культур. История, современное состояние и перспективы развития в Украине [Электронный ресурс] / М. Ромашенко, А. Шатковский, С. Рябков. – Режим доступа: http://www.pandia.ru/text/77/298/96221.php , 2013. | 1830-1849 гг. 1963-1965 | | | + | + | + |
| 76 | Надкроновое дождевание Увлажнение почвенного покрова, занятого садовыми насаждениями, путем создания искусственного дождя над кронами деревьев. Реализуется стационарными и полустационарными системами орошения. Для создания дождя используются средне- и дальнеструйные дождевальные аппараты | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 214. | | | | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----|--|---|--------|---|---|---|---|---|
| 77 | Орошение сточными водами Способ естественной почвенно-биологической доочистки осветленных сточных вод биогеоценозами агроландшафтов. Обеспечивает высокую степень поглощения, переработки и потребления загрязнения сточных вод. Является видом сельскохозяйственной и лесной мелиораций для обеспечения благоприятного водно-воздушного и питательного режима почв | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 306. | XIX в. | + | + | + | + | + |
| 78 | Подпочвенное орошение (увлажнение) Способ полива, осуществляемый путем подачи воды в корнеобитаемый слой почвы снизу за счет подъема уровня грунтовых вод | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 410. | | | | + | + | + |
| 79 | Подкроновое дождевание Увлажнение почвенного покрова на орошаемом участке, занятом многолетними насаждениями, путем создания искусственного дождя в подкроновом пространстве деревьев | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 409. | | | | | | |
| 80 | Полив Однократное искусственное увлажнение почвы и (или) сельскохозяйственной культуры, приземного слоя атмосферы | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 423. | XIX в. | + | + | + | + | + |
| 81 | Полив влагозарядковый См. Влагозарядка почвы | | | + | + | + | + | + |
| 82 | Полив затоплением Быстрое заполнение водой огороженной продольными и поперечными водоудерживающими валиками площади, где она удерживается слоем 10-15 см определенное время до полного впитывания или отводится за ее пределы. Применяется для возделывания сельскохозяйственных культур для создания влагозапасов в почве, хорошо переносящих кратковременное затопление слоем воды, а также для борьбы с филлоксерой | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 423-424. | | + | + | + | | |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----|--|---|---|---|---|---|---|---|
| 83 | Полив напуском Полив почвы (сельскохозяйственных культур) с помощью поливных полос | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 424. | | + | + | | | |
| 84 | Полив предпосадочный Полив перед посадкой растений для увлажнения верхнего слоя почвы в целях приживания рассады овощных, цветочных и других культур и лучшего развития растений в первый период вегетации | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 424. | | + | + | + | + | + |
| 85 | Полив промывной Подача воды на поверхность участка для удаления избыточных солей из верхних слоев почвы путем инфильтрации воды в глубоко расположенные грунтовые воды | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 424. | | | + | + | + | |
| 86 | Поливная полоса См. полив напуском | | | + | + | | | |
| 87 | Польдерная гидромелиоративная система Частный вариант польдера, когда для использования огражденной дамбами территории требуется внутри ее строительство комплекса гидромелиоративных сооружений и элементов, представляющих единую систему | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 434. | | | + | + | + | + |
| 88 | Прерывистое орошение Предназначено для длительного периодического увлажнения почвы с целью непрерывного поддержания ее влажности в слое активного влагообмена на оптимальном уровне, без значительных колебаний между верхним и нижним пределами на протяжении всего термически напряженного периода вегетации, вегетационных фаз развития орошаемых культур или с ходом суточного водопотребления, равным суммарному расходу на испарение с почвы и транспирацию растений | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 32-33. | | | | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----|---|---|-----------|---|---|---|---|---|
| 89 | Противозаморозковое орошение Полив участка дождеванием для защиты растений от заморозков | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 59. | | + | + | + | + | + |
| 90 | Самотечное орошение Наиболее распространенный тип орошения, при котором магистральный канал трассируется с минимально допустимы уклоном и часто с протяженной холостой частью, чтобы обеспечить подачу воды на самые высокие (командные) отметки орошаемого массива, откуда вода распределяется по сети оросительных каналов за счет гидравлической энергии потока по уклону | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 142-143. | | + | + | + | + | + |
| 91 | Способ орошения Комплекс мер и приемов распределения воды на поливном участке и превращение водного потока в почвенную и атмосферную влагу | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 208-209. | XIX в. | + | + | + | + | + |
| 92 | Технология орошения Совокупность операций и приемов регулирования водно-воздушного и мелиоративного состояния почв при возделывании сельскохозяйственных культур на орошении | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 272. | | | + | + | + | + |
| 93 | Поливная техника | | | | | | | |
| 94 | Агрегат дождевальнй Дождевальная машина, навешенная на энергетическую установку, забирающая воду из открытых оросительных каналов или закрытой оросительной сети и распределяющая ее в виде дождевого облака по ширине захвата агрегата дождевального является разновидностью машинного агрегатирования, определяющего модульное построение в сельхозмашиностроении. Первая отечественная беструбная самоходная дождевальная машина СБДМ-30 была разработана в 1940 г. ГрузНИИГиМом | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 30. | 1940-1950 | | + | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|----|--|---|--|---|---|---|---|---|
| | В 1950 г. после создания специализированного отдела во Всесоюзном НИИ сельскохозяйственного машиностроения (ВИСХОМ) под руководством Б. М. Лебедева были разработаны дождевальные машины ДДН-30, ДДП-30С, ДДН-70 и др. | | | | | | | |
| 95 | Аппараты дождевальные Рабочие органы с подвижными элементами, предназначенные для образования искусственного дождя с целью увлажнения почвы, растений, приземного слоя воздуха и обеспечения на орошаемых землях (в комплексе с другими агротехническими мероприятиями) высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 59. Евсеев, Л. Дождевальная машина [Электронный ресурс] / Л. Евсеев // Техника молодежи. М.: Корпорация ВЕСТ, 1977. – № 12. – 23-24 с. – Режим доступа: http://technicamolodezhi.ru/rubriki_tm/selskohozyaystvennaya_tehnika_do_voennyih_pyatiletok_1977_god/dojdevalnaya_mashina , 2013. | 1875 г. (Г. Аристов 1931-1934 гг. впервые в СССР | + | + | + | + | + |
| 96 | Дождевальная установка КДУ 55М Представляет собой переносной разборный трубопровод с короткоструйными дефлекторными насадками, радиусом полива 5,5 м. Трубы выполнены из алюминиевого сплава, диаметром 110 мм, длиной 5 м. Вес одной трубы – 11,4 кг. Расход воды – 25 л/с, давление на входе – 2,5 атм. Обслуживающий персонал – 2 чел. | Лебедев, Б. М. Дождевальные машины. Теория и конструкции / Б. М. Лебедев. – М.: Изд-во машиностроения, 1965. – С. 129-135 | | | | | | |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|--|---|---|---|---|---|---|---|
| 97 | Дальнеструйная дождевальная машина ДД 45 Разработана Всесоюзным научно исследовательским институтом сельскохозяйственного машиностроения. Машина рассчитана на работу с тракторами ДТ-54, ДТ 75 и устанавливается на двухколесную тележку. Работа насоса обеспечивается передачей мощности от трактора через карданный вал. Расход воды – 45 л/с, давление насоса – 7,0 атм. | Лебедев, Б. М. Дождевательные машины. Теория и конструкции / Б. М. Лебедев. – М.: Изд-во машиностроения, 1965. – С. 147-149. | | | | + | | |
| 98 | Дальнеструйная дождевальная машина ДДН 45 Более усовершенствованная (навесная) конструкция ДД 45. Полив осуществляется как по кругу, так и по сектору. Расход воды – 51 л/с, давление насоса – 6,3 атм. | Лебедев, Б. М. Дождевательные машины. Теория и конструкции / Б. М. Лебедев. – М.: Изд-во машиностроения, 1965. – С. 151-162. | | | | + | | |
| 99 | Двухконсольные дождевательные агрегаты Опытный образец ДДА-100 на тракторе С-65 с расходом воды 100 л/с сконструированный инженером Яншиным в 1937 году и на испытаниях получил высокую оценку | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 412. | | | | + | | |
| 100 | Двухконсольный дождевательный агрегат ДДА 100 М После усовершенствования машина ДДА-100 получила литеру М и стала агрегатироваться с трактором ДТ 54. Расход составлял 100 л/с, давление – 2,6 атм. Дождевательные насадки кругового действия располагались на открьлках длиной 50 см. Опытный образец ДДА-100 на тракторе С-65 («ТМ», 1975, № 4) с расходом воды 100 л/с был построен в 1937 году и на испытаниях получил высокую оценку. В 1939 году уже три агрегата Яншина успешно работали в Заволжье и один под Москвой. А 9 апреля того же года вышло постановление Совнаркома СССР об организации вокруг крупных городов и промышленных центров специализированных хозяйств по выращиванию овощей, | Лебедев, Б. М. Дождевательные машины. Теория и конструкции / Б. М. Лебедев. – М.: Изд-во машиностроения 1965. – С. 175. Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 412, 432. Дождевательная машина [Электронный ресурс] // Техника молодежи. – 1977. – № 12. – Режим доступа: http://technicamolodezhi.ru/rubriki_tm/selskohozyaystvennaya_tehnika_dovoennyih_pyatiletok_1977_god/dojdevalnaya_mashina . | | | | + | | |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | которое положило начало широкому внедрению дождевания в практику сельского хозяйства. В частности, намечалось в сравнительно короткие сроки выпустить еще 20 агрегатов ДДА-100, а перед конструкторами и учеными была поставлена задача по совершенствованию дождевальной техники. При всех достоинствах консольных агрегатов им присущ один серьезный недостаток – большая металлоемкость. Общая масса металлических конструкций с насосом и вспомогательным оборудованием ДДА-100, которые навешиваются на трактор, составляла около 3800 кг. В трудные предвоенные годы каждая тонна стали была на учете, поэтому до серийного производства дождевальных агрегатов ДДА-100 дело не дошло | | | | | | | |
| 101 | Двухконсольный дождевальный агрегат ДДА 100 В После прекращения выпуска ДДА 100 МА на ХКЗ, Волгоградским заводом оросительной техники был сконструирован агрегат ДДА 100В. От ДДА 100 МА отличается измененной конструкцией консоли, системы гидравлики и навески, двойным напорным трубопроводом, секторными насадками и т.д. Расход агрегата составляет 130 л/с, давление – 4,0 атм. | Двухконсольный дождевальный агрегат ДДА-100В [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://9125.ru.all.biz/dvuhkonsolnyj-dozhdevalnyj-agregat-dda-100v-g548685 , 2013. | | | | + | | |
| 102 | Серия дождевальных машин ДКФ Двухконсольные дождевальные машины серии ДКФ были сконструированы в ФГБНУ «РосНИИПМ» в 2001 году в отделе контроля поливной техники | | | | | + | + | |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|--|--|---|---|---|---|---|---|
| 103 | <p>ДКДФ-1 «Ростовчанка» Дождевальная машина предназначена для орошения дождеванием сельскохозяйственных культур, в том числе пастбищ, сенокосов и кормовых культур с уклонами местности до 0,003. На тракторе крепится несущая рама с насосной установкой, имеющей всасывающий трубопровод. На несущей раме установлена поворотная рама с вертикальной стойкой, к которой при помощи растяжек и натяжных устройств крепятся стволы дождевателя из полиэтиленовых труб и имеющие секторные дождевальные насадки. Предусматривается поворот стволов с растяжками в транспортное положение. Ширина дождевателя в рабочем положении составляет 50 м, а ширина дождевания 110 м. Расход воды 100 л/с, давление 4,5 атм.</p> | <p>Протокол приемочных испытаний № 11-53-02 (1180112) г. Зерноград. Пат. 2246821 Российская Федерация, МПК А01G25/09. Двухконсольный дождевальный агрегат / Щедрин В. Н., Колганов А. В., Бородычев В. В., Салдаев А. М., Снопич Ю. Ф., Бутов А. А.; заявитель и патентообладатель Федеральное государственное научное учреждение «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации» (ФГНУ «РосНИИПМ») – № 2003108751; заявл. 28.03.03; опубл. 27.02.05, Бюл. № 6. Пат. 2275017 Российская Федерация, МПК А01G25/09. Фронтальный дождевальный агрегат / Щедрин В. Н., Колганов А. В., Волошков В. М., Салдаев А. М., Снопич Ю. Ф., Благовестный Л. С.; заявитель и патентообладатель Федеральное государственное научное учреждение «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации». – № 2004129052; заявл. 04.10.04; опубл. 27.04.06, Бюл. № 12.</p> | | | | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 104 | <p>ДКДФ 1П</p> <p>Представляет собой улучшенный вариант ДКДФ-1. Ширина дождевателя в рабочем положении составляет 100 м, а ширина дождевания 120 м. Установлены гидроцилиндры для горизонтальной стабилизации консоли. Расход воды 100л/с, давление 4,5 атм.</p> | <p>Пат. 2240684 Российская Федерация, МПК А01G25/09. Двухконсольный дождевательный агрегат / Щедрин В. Н., Салдаев А. М., Снопич Ю. Ф., Слабунов В. В., Недорезов П. М.; заявитель и патентообладатель Федеральное государственное научное учреждение «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации» – № 2003108750; заявл. 28.03.03; опубл. 27.11.04, Бюл. № 33.</p> <p>Пат. 2242116 Российская Федерация, МПК А01G25/09. Двухконсольный дождевательный агрегат / Щедрин В. Н., Салдаев А. М., Снопич Ю. Ф., Слабунов В. В., Штанько А. С.; заявитель и патентообладатель Федеральное государственное научное учреждение «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации» – № 2003108712; заявл. 28.03.03; опубл. 20.12.04, Бюл. № 35.</p> | | | | | + | |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 105 | ДКФ 1 ПК Эта машина обладает преимуществом вышеупомянутых типов дождевателей, но в отличие от них и любой другой дождевальной техники, имеет возможность изменения высоты консоли (в течение 30 секунд) над поверхностью орошаемого участка, что позволяет практически устранить вредное влияние ветра (до 15 м/с) на дождь, уменьшить энергетическое воздействие искусственного дождя на растения, чем устраняется недостаток у предыдущих типов поливной техники. Установка и снятие консоли с трактора происходит без привлечения подъемных механизмов. Расход воды 130 л/с, давление 4,5 атм. | Протокол приемочных испытаний № 11-28-06 (1180112) г. зерноград Пат. 2242117 Российская Федерация, МПК А01G25/09. Ферма двухконсольного дождевального агрегата / Щедрин В. Н., Салдаев А. М., Снопич Ю. Ф., Слабунов В. В., Штанько А. С.; заявитель и патентообладатель Федеральное государственное научное учреждение «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации» – № 2003108746; заявл. 28.03.03; опубл. 20.12.04, Бюл. № 35. | | | | | + | |
| 106 | Многоопорные дождевальные машины Дождевальный трубопровод колесный «Волжанка» ДКШ-64 Наиболее простая по конструкции многоопорная дождевальная машина. Состоит из жестко собранного на фланцах алюминиевого трубопровода. На трубах, диаметром 120 мм, на расстоянии 12,6 м один от другого расположены колеса диаметром 1,8 м так, что, что трубопровод служит осью этих колес. Выпускалось шесть модификаций. Для перемещения по позициям применяется бензиновый двигатель мощностью 3 л с. Базовая модель имеет расход 64 л/с, давление на входе – 4,0 атм. | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 437. Лебедев, Б. М. Дождевальные машины. Теория и конструкции / Б. М. Лебедев. – М.: Изд-во машиностроения, 1965. – С. 162-163. | | | | + | + | |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|--|--|-------------------------------|---|---|---|---|---|
| 107 | ДМ «Днепр» Широкозахватная дождевальная машина ДФ-120 «Днепр» является самоходной дождевальной машиной позиционного действия с фронтальным перемещением по полю. Машина предназначена для полива дождеванием как низкостебельных, так и высокостебельных культур (зерновых, овощебахчевых, технических, многолетних трав, лугов и пастбищ) во всех почвенно-климатических зонах. Дождевальная машина состоит из следующих основных узлов: подсоединительного трубопровода, опорных тележек, ферм, на которых установлено по два дождевальных аппарата «Роса-3», электропривода с системой управления и сигнализации. Расход ДМ «Днепр» составляет 120 л/с. Напор на входе – 4,5 атм. | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 432. Лебедев, Б. М. Дождевальные машины. Теория и конструкции / Б. М. Лебедев. – М.: Изд-во машиностроения, 1965. – С. 147-149. | | | | + | | |
| 108 | ДМУ «Фрегат» В 1972 г. было принято Постановление Совета Министров СССР об организации производства самоходных дождевальных установок по лицензии одной из ведущих компаний США. За последующие 20 лет их было выпущено более 33 тыс. шт. Самоходная многоопорная дождевальная машина, предназначенная для полива сельскохозяйственных культур, в т. ч. высокостебельных, лугов и пастбищ. Полив осуществляется в движении по кругу. Вода в машину подается от гидрантов напорной закрытой оросительной сети или из артезианских скважин. Трубопровод устанавливается на тележки велосипедного типа и поддерживается системой тросов. На каждой тележке имеется гидропривод, обеспечивающий через систему рычагов и толкателей движение колес и машины в целом. От предельного изгиба на машине имеется две системы защиты. Базовая дождевальная машина (16 тележек) имеет расход 90 л/с при давлении 6,3 атм. | История завода [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.fregat.mk.ua/about/147.html , 2013. Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 354. Лебедев, Б. М. Дождевальные машины. Теория и конструкции / Б. М. Лебедев. – М.: Изд-во машиностроения, 1965. – С. 178-179. | 1952 – США 1972 – СССР | | | + | | |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|--|---|---|---|---|---|---|
| 109 | ДМФЕ «Фрегат» Дождевальные машины ДМФЕ «Фрегат» имеют узлы и механизмы, произведенные в США и Франции. Тележки дождевальной машины оснащены системой «сухие колеса» с выносом поливальных точек назад по ходу движения. Колесный редуктор позволяет разворачиваться им на 90 градусов. Длина машины 442 м. Расход дождевальной машины – 50-75 л/с. Рабочее давление на входе – 2,5-3 атм. | Фронтальная дождевальная машина ДМФЕ «ФРЕГАТ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ruskontrakt.ru/?id=112 , 2013. | | | | + | + | |
| 110 | Дождевальная машина «Кубань Л» Многоопорная широкозахватная дождевальная машина «Кубань» фронтального или кругового передвижения с электроприводом, осуществляющая забор воды в движении из открытого бетонированного канала или по шлангу из гидранта, предназначена для полива всех сельскохозяйственных культур, включая высокостебельные. Полив осуществляется автоматически в стартстопном режиме движения машины вдоль канала. Расход базовой модели составляет 200 л/с при давлении 3,1 атм. | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 435. Дождевальная машина «Кубань Л» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.raduga.aaanet.ru/ | | | | + | | |
| 111 | Дождевальная машина «Кубань ЛК1» Машина дождевальная электрифицированная кругового действия (МДЭК) «Кубань-ЛК1» предназначена для полива различных сельскохозяйственных культур, включая высокостебельные, и может быть использована на любых типах почв. Полив выполняется дождеванием в движении по кругу, в центре которого осуществляется подача воды и электропитания на машину от закрытой оросительной сети. Расход составляет 20-90 л/с при давлении 2,4-4,3 атм. | Дождевальная машина «Кубань ЛК1» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.raduga.aaanet.ru/ | | | | + | + | |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|--|---|---|---|---|---|---|
| 112 | Дождевальная машина «Ладога» Предназначена для полива различных культур, в том числе и высокостебельных, пальметных садов, ягодников и виноградников с подачей воды от гидрантов закрытой оросительной сети. Расход базовой модели составляет 60 л/с при давлении 4,2 атм. | Дождевальная фронтальная машина типа «ЛАДОГА» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.aquaspray.ru/articles/archive1/dojdevalnayafrontalnaya-mashina-tipa-ladoga.html , 2013. | | | | + | + | |
| 113 | На Российском рынке представлены зарубежные фирмы: Rain Bird, T-L, Valley® (США), Sigma (Чехия), R.Bauer (Австрия), OSMYS (Италия), France Pivot и T-Systems Europe (Франция), и др. По показателям производительности, энергоёмкости, материалоемкости, трудозатрат, качеству полива однотипные зарубежные серийные дождевальные машины существенно не различаются. Дождевальная машина «Bauer» Многоопорная широкозахватная дождевальная машина фронтального или кругового передвижения с электроприводом, осуществляющая забор воды в движении из открытого бетонированного канала или по шлангу из гидранта, предназначена для полива всех сельскохозяйственных культур, включая высокостебельные. Расход базовой модели составляет 66 л/с при давлении 3,5 атм. | Погорелый, В. Испытаем? (об испытаниях дождевальных установок Институтом им. Л. Погорелого) [Электронный ресурс] / В. Погорелый, А. Мигалев, В. Сидоренко // Зерно. – Киев: Зерно, 2011. – № 2. – Режим доступа: http://www.zernoua.com/?p=5030 , 2013. | | | | + | + | + |
| 114 | Широкозахватные дождевальные машины IRRILAND Итальянские дождевальные машины фирмы IRRILAND работают по следующим схемам: - центральные пивоты; - мультицентральные пивоты; - самодвижущиеся системы; - буксируемые системы; - фронтальные системы | Широкозахватные дождевальные машины IRRILAND [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.agrotechno.ru/index.php?id=13 , 2013. | | | | | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 115 | Дождевальная машина «URAPIVOT» В 1978 году компания «CHAMSA» создала установку URAPIVOT . В зависимости от моделей, длина пролета от 30 м до 60 м, высота секций составляет от 2,2 м до 4,5 м. Орошение полей 100-200 га. Норма орошения за вегетационный период - 6000 м³/га. Расход составляет 66-80 л/с при давлении 2-3 атм. | Широкозахватные дождевальные машины [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://yugpoliv.ru/dogdevalnay_mashina_chamsa , 2013. | | | | + | + | + |
| 116 | Круговые и фронтальные оросительные установки Valley Именно под маркой Valley® в 1954 г. появились первые машины автоматического хода для кругового орошения. С 1974 г. машины кругового орошения Valley® стали использоваться для полива полей квадратной, прямоугольной и неправильной формы. Фронтальные установки Valley® впервые появились в 1977 году, Во фронтальных оросительных установках Valley используется те же детали и узлы, что и в круговых оросительных установках | Широкозахватные дождевальные машины Valley [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.agrotradesystem.ru/products/irrigation/valley , 2013. Valley – точное орошение – это легко и просто [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.potatosystem.ru/valley-tochnoe-oroshenie-eto-legko-i-prosto , 2013. | | | | + | + | + |
| 117 | Дождевальная машина T-L Irrigation Отличительной особенностью дождевальной машины T-L (производства США) является гидравлический (масляный) привод всех тележек. Как и у других ДМ кругового действия, скорость движения задается последней тележкой, однако все остальные движутся непрерывно, с уменьшающейся, по мере приближения к центральной опоре, скоростью. Расход, в зависимости от количества тележек составляет 12,6-180 л/с | Система дождевания. Выбор прост [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.tlirr.com/assets/uploads/Russian%20Family%20Lit.pdf , 2013. | | | | | + | + |
| 118 | Дождевальная машина Irrigation Co., Ltd Широкозахватные многоопорные круговые оросительные системы Пивот производства китайской компании Rainfine | Производства RainFine [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.sabonagro.com/1523225455 , 2013. | | | | + | + | |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|--|---|---|---|---|---|---|
| 119 | <p>Дождеватели шланговые До 1991 года, в условиях крупных сельскохозяйственных предприятий (колхозы, совхозы), шланговые дождеватели в силу своих конструктивных особенностей, (материалоемкость, трудозатратность, энергоемкость) не получили массового распространения. Обладая определенными положительными качествами, (мобильность, возможность орошать сверх малые участки, простота эксплуатации), шланговые дождеватели занимают свою нишу в орошении.</p> <p>Дождеватели шланговые «АГРОС» ДШ-90, ДШ-110 Предназначены для орошения сельскохозяйственных культур, садов, виноградников. Дождеватели работают позиционно, полив производится в движении, от гидранта закрытой оросительной сети. Вода от гидранта подается по шлангу к дождевальному аппарату. Под давлением этой же воды работает турбинный гидропривод, который приводит во вращение барабан. При вращении барабана полиэтиленовый трубопровод подтягивает тележку с аппаратом или фермой к дождевателю, орошая полосу земли. После сматывания барабана дождеватель трактором перемещается на другую позицию. Расход 8-10, 10-20 л/с. Давление 0,6-0,7 атм.</p> | Шланговые дождеватели [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.irrigation.ru/download/0/RM.pdf , 2013. | | | | + | + | |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|---|------|---|---|---|---|---|
| 120 | Шланговый дождеватель барабанного типа RM (Италия) ДШ (дождеватель шланговый) является техникой полива для хозяйств на площадях малого и среднего объема. Отличаются возможностью работы с неочищенной водой. Для дождеобразования применяется двухконсольная ферма «Albatros» с мелкодисперсным распылением и шириной захвата до 95 метров. Время приведения как в рабочее, так и в транспортное состояние не превышает 10 минут | Самодвижущиеся шланговые дождеватели барабанного типа RM (Италия) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.agroserver.ru/b/samodv_izhushhiesya-shlangovyedozhdevatelibarabannogo-tipa-rm-ita-156701.htm , 2013. Шланговые дождеватели барабанного типа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://droprain.ru/baraban , 2013. | | | | + | + | |
| 121 | Шланговые дождеватели серии IR Дождевательные машины барабанного типа с гидравлическим подъемом колес и сцепки. Во время эксплуатации эти машины опускаются на землю, что придает дополнительную устойчивость при работе со шлангами большого диаметра и длины | Шланговые дождеватели серии IR [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.landscapeindustry.ru/product/355 , 2013. | | | | + | + | |
| 122 | Шлейфы дождевательные Применяются для орошения культурных пастбищ, сенокосов, садов, сельскохозяйственных культур преимущественно на участках с длинными гонами (не менее 1000 м). Первоначально, в конце 1940 года, была создана самоходная установка, представляющая собой фронтально перемещающийся трубопровод, к которому подсоединены продольные крылья (автор З. И. Метельский). Впоследствии, как показали исследования и практика, стало целесообразным указанные крылья перемещать трактором отдельно, что упростило конструкцию и снизило стоимость полива. | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 385. Семейство дождевательных шлейфов с карусельными дождевателями и их использование в сельском хозяйстве: рекомендации по проектированию, монтажу, эксплуатации и ремонту. – М., 1988. – С. 5-6. | 1940 | + | + | + | + | |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|--|---|---|---|---|---|---|---|
| | Дождевальный шлейф ШД 25/300 До 1988 г. имел наибольшее распространение среди семейства шлейфов. Расход одного шлейфа составляет 25 л/с. Давление на входе в шлейф – 4 атм. Ширина захвата группы шлейфов 300 м. Представляет собой разборный или цельный трубопровод с расположенными на нем тремя карусельными дождевателями карусельного типа (КД-10 «Тимирязевец»), расположенными через 50 м. Работа может осуществляться в прямоугольной, шахматной или полушахматной схеме | Семейство дождевальных шлейфов с карусельными дождевателями и их использование в сельском хозяйстве: рекомендации по проектированию, монтажу, эксплуатации и ремонту. – М., 1988. – С. 75-82. | | | | | | |
| 123 | Дождевальная шлейф ШД 20/600, ШД 20/800 Используется для полива при большой длине участков, с целью экономии труб подводящей сети. Длина одного шлейфа может составлять 600 или 800 м. Расход одного шлейфа составляет 20 л/с. Давление на входе в шлейф – 3-4 атм. Ширина захвата группы шлейфов 600 - 800 м. Представляет собой разборный или цельный трубопровод с расположенными на нем двумя карусельными дождевателями карусельного типа (КД-10 «Тимирязевец»), расположенными через 390 м. На трубопроводе, через 50 м, располагаются водоприемные муфты, обеспечивающих надежное перекрытие дождем | Семейство дождевальных шлейфов с карусельными дождевателями и их использование в сельском хозяйстве: рекомендации по проектированию, монтажу, эксплуатации и ремонту. – М., 1988. – С. 82-87. | | | | + | + | + |
| 124 | Двухпозиционный дождевальная шлейф ШД 2П - 30/600. Отличительной особенностью шлейфа является наличие двух пар карусельных дождевателей (КД-10 «Тимирязевец»), которые благодаря гидравлическому реле поочередно включаются в работу. Такая работа дождевателей позволяет снизить интенсивность дождя, общую относительную материалоемкость и уменьшить производственные затраты при поливе. | Семейство дождевальных шлейфов с карусельными дождевателями и их использование в сельском хозяйстве: рекомендации по проектированию, монтажу, эксплуатации и ремонту. – М., 1988. – С. 88-91. | | | | + | + | |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|--|------|---|---|---|---|---|
| 125 | <p>Капельное орошение</p> <p>Изобретатель капельного орошения А. Бласс (Англия) в 30-х годах XX века вывел основной принцип обеспечения растений водой и элементами питания – увлажнения только определенного объема грунта, в котором размещается активная корневая система. При этом удовлетворяется потребность растения в воде при минимальных затратах ее на испарение и фильтрацию. Первые испытания в открытом грунте было проведено в Израиле в середине 50-х. Высокая стоимость пластиковых труб еще до начала их массового производства препятствовала их практическому применению. Однако ограниченность водных ресурсов, непригодность других методов орошения из-за высокой минерализации воды в этой стране заставили ученых преодолеть эту проблему, и уже в 60-е годы было запатентовано первая система капельного орошения. Первые опыты с системами капельного орошения отечественного производства проводили УкрНДИЗС (Украинский научно-исследовательский институт орошаемого садоводства), УкрНДИГиМ (Украинский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации) и Укргипроводхозом еще в 1970 году. В 1980 году в СССР под капельным орошением было 3 тыс. га (0,3 тыс. га – под садами и 2,4 тыс. га – под виноградом), в том числе на Украине – 0,4 тыс. га</p> | <p>Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 604.</p> <p>История капельного орошения в компании «НЕТАФИМ» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.netafimltd.ru/139/ 1935, 2013.</p> | 1965 | | | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|--|---|------|---|---|---|---|---|
| 126 | Капельница Специальное устройство, предназначенные для точечного выпуска воды из поливных трубопроводов, к которым они крепятся или изготовлены совместно с трубопроводом. Существуют капельницы с стабилизированным расходом, щелевые и т. д. Наиболее часто используются капельницы с расходом 2, 4, 6, 8 л/ч | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 604. Капельное орошение [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.kaicc.ru/novoe-v-apk/peredovoj-opyt/kapelnoe-oroshenie , 2013. | | | | + | + | + |
| 127 | Комплект ирригационного (оросительного) оборудования Комплект ирригационный «Радуга» (КИ-50 и КИ-25) предназначен для орошения дождеванием сельскохозяйственных культур, в том числе пастбищ, сенокосов и кормовых культур на участках небольшой площади в том числе сложной конфигурации расположенных вблизи водных источников. Состоит из передвижной насосной станции, быстро разборных трубопроводов и установленных на них среднеструйных аппаратов «Роса 3» | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 659. | | | | + | + | |
| 128 | Комплект малоинтенсивного дождевания (КМД) Предназначен для увлажнения почвы, растений, приземного слоя воздуха, проведения противозаморозковых, освежительных поливов и пригоден для экстремальных природно-хозяйственных условий, как-то изрезанность рельефа, большие уклоны, тяжелые почвы. Может применяться для подкroнового дождевания и культур со шпалерной посадкой | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 660. | | | | + | + | |
| 129 | Короткоструйные дождевальные машины (КДМ) Включают в себя ДДА-100МА и электрифицированную многоопорную машину «Кубань» | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 27-28. | 1937 | | | + | + | |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|---|------|---|---|---|---|---|
| 130 | Короткоструйные дождевальные установки Комплекты оборудования для позиционного полива сельскохозяйственных культур, включающие в себя водопроводящие трубопроводы и дождевальные насадки, устанавливаемые и перемещаемые на орошаемом участке вручную или при помощи механизации МКДУ-1 и ПДУ-1 | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 28. | 1955 | | | + | + | |
| 131 | Противофильтрационные конструкции | | | | | | | |
| 132 | Коэффициент полезного действия оросительной сети (КПД) Отношение объема или расхода воды, поданной к элементам техники полива на поле, к общему объему или расходу воды, полученной в голове сети | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 41-42. | | | + | + | + | + |
| 133 | Машины для монолитной облицовки каналов Специальные комплексы машин для проведения работ по монолитной облицовке | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 114-115. | | | | + | + | + |
| 134 | Машины для облицовки каналов железобетонными плитами Комплекс машин и механизмов при сборной железобетонной облицовке оросительных каналов определяется параметрами каналов, размерами и массой облицовочных плит, а также способами стыковки плит | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 115-116. | | | | + | + | |
| 135 | Облицовка Покровный слой частей зданий и сооружений, выполненный из природных или искусственных материалов, отличающихся по своему качеству от основных материалов. Служит для архитектурного оформления, защиты от вредных природных воздействий, для придания водонепроницаемости и т. д. | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 264. | | + | + | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|---|-----------|---|---|---|---|---|
| 136 | Противофильтрационные мероприятия и облицовки оросительных каналов и водоёмов | | | | | | | |
| 137 | Кольматация Это процесс проникновения мельчайших взвешенных частиц, находящихся в воде, в поры грунта вместе с фильтрационным потоком | Чуприн, И. А. Борьба с потерями оросительной воды на системах / И. А. Чуприн, Н. Ф. Чередниченко. – М.: Россельхозиздат, 1970. – С. 1-38. | 1970-е г. | + | + | + | + | + |
| 138 | Оглеение каналов Это создание водонепроницаемой пленки в анаэробных условиях по периметру канала | Чуприн, И. А. Борьба с потерями оросительной воды на системах / И. А. Чуприн, Н. Ф. Чередниченко. – М.: Россельхозиздат, 1970. – С. 1-38. | 1970-е г. | + | + | + | + | + |
| 139 | Солонцевание грунта ложа каналов Основано на замещении кальция почвы натрием вносимой соли | Чуприн, И. А. Борьба с потерями оросительной воды на системах / И. А. Чуприн, Н. Ф. Чередниченко. – М.: Россельхозиздат, 1970. – С. 1-38. | 1970-е г. | + | + | | | |
| 140 | Нефтевание русла каналов Пропитывание грунта нефтью из расчета 10-15 кг на 1 м ² . | Чуприн, И. А. Борьба с потерями оросительной воды на системах / И. А. Чуприн, Н. Ф. Чередниченко. – М.: Россельхозиздат, 1970. – С. 1-38. | 1970-е г. | | + | | | |
| 141 | Уплотнение ложа каналов Заключается в создании грунтового экрана по периметру канала механизмами ударного действия | Чуприн, И. А. Борьба с потерями оросительной воды на системах / И. А. Чуприн, Н. Ф. Чередниченко. – М.: Россельхозиздат, 1970. – С. 1-38. | 1970-е г. | | | + | + | |
| 142 | Затирание ложа каналов Как противофильтрационное мероприятие производится только на небольших, типа участковых или временных, оросителях металлическими или железобетонными затирателями, имеющих форму утюга | Чуприн, И. А. Борьба с потерями оросительной воды на системах / И. А. Чуприн, Н. Ф. Чередниченко. – М.: Россельхозиздат, 1970. – С. 1-38. | 1970-е г. | | | + | + | |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|--|---|-----------|---|---|---|---|---|
| 143 | Бетонные одежды Из монолитного и сборного железобетона на каналах получили широкое распространение | Чуприн, И. А. Борьба с потерями оросительной воды на системах / И. А. Чуприн, Н. Ф. Чередниченко. – М.: Россельхозиздат, 1970. – С. 1-38. | 1970-е г. | | | + | + | |
| 144 | Асфальтные одежды Как противofильтрационные облицовки на оросительных каналах могут применяться открытые и в виде экранов | Чуприн, И. А. Борьба с потерями оросительной воды на системах / И. А. Чуприн, Н. Ф. Чередниченко. – М.: Россельхозиздат, 1970. – С. 1-38. | 1970-е г. | | | + | + | |
| 145 | Покрытия из полимерных пленок С 1958 г. стали применяться в качестве противofильтрационных мероприятий у нас в стране. Для их изготовления применялся полиэтилен низкой плотности, поливинилхлорид, бризол, изол | Чуприн, И. А. Борьба с потерями оросительной воды на системах / И. А. Чуприн, Н. Ф. Чередниченко. – М.: Россельхозиздат, 1970. – С. 1-38. | 1970-е г. | | | + | + | |
| 146 | Бетонопленочные облицовки Представляют собой конструкции, в которых полимерный пленочный противofильтрационный элемент защищен сверху слоем монолитного бетона или сборными железобетонными плитами | Защитные покрытия оросительных каналов / В. С. Алтунин [и др.]. – М.: Агропромиздат, 1988. | 1988-е г. | | | + | + | |
| 147 | Грунтопленочные экраны Это конструкции, в которых пленочный противofильтрационный элемент уложен под защитный слой грунта | Защитные покрытия оросительных каналов / В. С. Алтунин [и др.]. – М.: Агропромиздат, 1988. | 1988-е г. | | | + | + | |
| 148 | Поверхностные экраны Полимерные противofильтрационные конструкции, укладываемые на поверхность ложа канала без защитного покрытия, как правило, из листового полимерного материала | Защитные покрытия оросительных каналов / В. С. Алтунин [и др.]. – М.: Агропромиздат, 1988. | 1988-е г. | | | + | + | + |
| 149 | Комбинированные покрытия Конструкции, выполненные из сочетания двух или нескольких типов покрытий | Защитные покрытия оросительных каналов / В. С. Алтунин [и др.]. – М.: Агропромиздат, 1988. | 1988-е г. | | | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|--|-----------|---|---|---|---|---|
| 150 | Дренажные устройства облицовок Позволяют предупредить выпор плит облицовки избыточным давлением при быстрой сработке уровня воды в канале и высоком стоянии грунтовых вод за счет свободного отвода их через облицовку | Защитные покрытия оросительных каналов / В. С. Алтунин [и др.]. – М.: Агропромиздат, 1988. | 1988-е г. | | | + | + | + |
| 151 | Плиты НПК Предварительно напряженные железобетонные плиты применяют в качестве сборного защитного покрытия. | Защитные покрытия оросительных каналов / В. С. Алтунин [и др.]. – М.: Агропромиздат, 1988. | 1988-е г. | | | + | + | |
| 152 | Температурно-усадочные швы Устраивают в монолитных облицовках в поперечном направлении канала не более чем через 6 м и сквозные швы как в поперечном, так и в продольном направлениях | Защитные покрытия оросительных каналов / В. С. Алтунин [и др.]. – М.: Агропромиздат, 1988. | 1988-е г. | | | + | + | + |
| 153 | Георешетка Представляет собой двухмерную или трехмерную соттовую структуру, изготовленную из полос полиэфирного иглопробивного полотна или полиэтиленовых и полипропиленовых лент, скрепленных между собой сварными швами высокой прочности | Матвеев, С. А. Влияние структуры армирования на физико-механические свойства композита «грунт-георешетка» / С. А. Матвеев // Вестник Югор. гос. ун-та. – 2005. – Вып. 1. – С. 65-73. | 1970-е г. | | | | + | + |
| 154 | Габионы Объемные изделия различной формы из проволоочной крученой с шестиугольными ячейками сетки по ГОСТ Р 51285-99. | Шералиев, Н. И. Влияние различных факторов на несущую способность гидротехнических сооружений из армированного грунта: автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.23.07 / Шералиев Нормухамад Исманович. – М., 1998. – 23 с. | 1980-е г. | | | | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|---|-----------------|---|---|---|---|---|
| 155 | Геомембрана Геосинтетик, изолирующий материал, применяющийся в строительстве для гидроизоляции | Радченко, В. П. Применение геосинтетических материалов для строительства плотин / В. П. Радченко, В. М. Семенов // Гидротехническое строительство. – 1992. – № 10. – С.46-52. | 1990-е г. | | | | + | + |
| 156 | Геотекстиль Водопроницаемое нетканое, тканое, вязаное или композиционное полотно из синтетических волокон | Шкундин, Б.М. Геотекстиль в гидротехническом строительстве/ Б. М. Шкундин, И. С. Ронжин // Гидротехническое строительство. – 1992. – № 4. – С. 41. | 1940-1950-е гг. | | | | + | + |
| 157 | Геокомпози́ты Класс строительных материалов, предназначенных для создания дополнительных слоев различного назначения | Скуеро, А. М. Геомембраны хорошо зарекомендовавшие себя водонепроницаемые системы на гидротехнических сооружениях / А. М. Скуеро, Г. Л. Васкетти // Международный дайджест по гидроэнергетике и плотинам. – 2007. – С. 59-68. | 2000 г. | | | | | + |
| 158 | Бентонитовые маты Современный геотекстильный (геокомпозитный) гидроизоляционный материал на основе бентонита (бентонитовой глины) | Прямицкий, А. В. Бентонитовые маты как альтернативный материал для противофильтрационных элементов гидротехнических сооружений / А. В. Прямицкий, Ю. Шлее // Гидротехника XXI ВЕК. – 2010. – № 2. – С. 52-56. | 1995-2000 гг. | | | | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|--|---|---|---|---|---|---|---|
| 159 | Покрытие противofильтрационное Предназначено для значительного снижения потерь воды на фильтрацию оросительных каналов и водоемов. Такие покрытия устраивают из глины, глинобетона, бетона, железобетона, асфальтобетона и полимерных материалов | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 419. | | | | + | + | + |
| 160 | Противofильтрационные конструкции Устройства в составе ГТС, такие как, понур, шпунтовые стенки в различных местах флотбета, зубья, экраны, диафрагмы, ядра, сочетания их, которые улучшают режим фильтрационного потока в зоне влияния его на сооружения | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 63. | | | + | + | + | + |
| 161 | Противofильтрационные устройства Различные элементы ГТС, предназначенные для уменьшения фильтрационного расхода через сооружение и его основание, снижения фильтрационного давления на отдельные части сооружения и кривой депрессии. Уменьшения градиентов напора фильтрационного потока в наиболее опасных зонах | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 63. | | | | + | + | + |
| 162 | Противofильтрационный контур Линия, ограничивающая ГТС снизу и отделяющая все ее конструктивные части от грунта основания. При этом такую линию часто называют подземным контуром сооружения, которая ограничивает снизу только водонепроницаемые и маловодопроницаемые элементы сооружения | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 64. | | | | + | + | + |
| 163 | Противofильтрационный экран Один из типов противofильтрационного устройства, который служит для предотвращения или уменьшения потерь на фильтрацию из оросительных каналов, водохранилищ, различного рода накопителей и других водоемов через грунтовые плотины | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 64-65. | | | | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|--|---------------|---|---|---|---|---|
| 164 | Устройство противофильтрационной защиты на каналах Применяются для борьбы с фильтрационными потерями воды. Снизить водопроницаемость русла канала возможно с помощью кольматажа, уплотнения, солонцевания, оглеения и нефтевания | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 323-324. | | + | + | + | + | + |
| 165 | Дренаж | | | | | | | |
| 166 | Бестраншейный дренаж Дренаж, устраиваемый путем разрезания грунта пассивным рабочим органом для образования в нем цилиндрической полости или щели, стенки которых закрепляют тем или иным материалом. Бестраншейный дренаж без крепления стенок называется кротовым или щелевым | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 105. Механизация и электрификация мелиоративных и культур технических работ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rosinformagrotech.ru/rj/printer.php?topic=2009_3&page=rj11 , 2013. | 1965-1968 гг. | | | + | + | + |
| 167 | Вакуумный дренаж Дренаж, работающий с давлением в полости дрены ниже атмосферного, способен увеличить действующий напор в потоке грунтовых вод и соответственно осушительное действие дренажа | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 156. | | | | + | + | + |
| 168 | Вертикальный дренаж Средство для защиты от подтопления строительных площадок при городском, портовом, железнодорожном и дорожном строительстве, а также добычи полезных ископаемых. Любая скважина (колодец), из которой ведется отбор подземной воды является вертикальной дреной для того водоносного горизонта, в который она опущена | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 167. | XIX в. | | | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 169 | Головная дрена Закрытая горизонтальная дрена для перехвата и понижения уровня грунтовых вод или грунтовонапорных вод, поступающих на осушаемую территорию со стороны внешнего водосбора | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 375. | | | | + | + | + |
| 170 | Гончарные дренажные трубы Изготавливают из обожженной глины с добавками в соответствии с ГОСТ 8411-74 круглыми и многогранными по наружной поверхности | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 375. | | | + | + | | |
| 171 | Гончарный (керамический) дренаж Система подземных искусственных водотоков из гончарных (неглазурованная керамика) дренажных труб для сбора и отвода за пределы осушаемой территории избыточных почвенно-грунтовых вод. Является одним из основных способов осушения при интенсивном сельскохозяйственном использовании мелиорированных земель | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 376. | | | + | + | | |
| 172 | Горизонтальный дренаж Система искусственных водотоков – дрен, расположенных на относительно небольшой глубине, примерно параллельно поверхности земли с определенным уклоном, предназначенных для осушения земель различного целевого назначения и регулирования УГВ | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 377. | | | + | + | + | + |
| 173 | Горизонтальный трубчатый дренаж Система искусственных закрытых водотоков – трубчатых дрен, расположенных на относительно небольшой глубине, примерно, параллельно поверхности земли, с определенным уклоном для сбора и отвода за пределы осушаемой территории избыточных почвенно-грунтовых вод | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 377. | | | + | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|--|---|---|---|---|---|---|---|
| 174 | Деревянный дренаж Дренаж для осушения земель из древесины. Применяется главным образом при осушении болот | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 417. | | + | + | + | + | + |
| 175 | Дрена Подземный искусственный водоток (труба, скважина, полость) для сбора и отвода почвенно-грунтовых вод и аэрации почвы, осушения оснований дорожных насыпей, территорий под застройку и др. | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 455. | | + | + | + | + | + |
| 176 | Дрена гидромелиоративная в соответствии с ГОСТ 26967-86 – элемент регулирующей сети для сбора и отвода поверхностных и подземных вод | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 456. | | | | + | + | + |
| 177 | Дренаж Сбор и отвод избыточных почвенно-грунтовых вод за пределы осушаемой территории с помощью системы искусственных водотоков – дрен | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 456. | | + | + | + | + | + |
| 178 | Дренаж бестраншейный Разновидность закрытого горизонтального дренажа, строительство которого осуществляется без предварительной выемки грунта, путем прорезания щели на необходимую глубину, на дне которой формируется дрена | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 457. | | | | + | + | + |
| 179 | Дренаж гидромелиоративный Часть осушительной сети, обеспечивающая сбор и отвод воды в проводящую сеть или водоприемник. Включает в себя вертикальный, горизонтальный, комбинированный, кротовый, щелевой, дренаж засоленных земель, выборочный | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 458. | | | | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 180 | Дренаж орошаемых земель Система ГТС (дрен, коллекторов, скважин и других сооружений), предназначенная для предупреждения и ликвидации отрицательных последствий орошения, а также освоения засоленных и склонных к засолению земель. Является важной составляющей комплекса мероприятий, направленных на регулирование водного и солевого баланса земельных площадей, используемых в сельскохозяйственном производстве как средство, обеспечивающее регулирование УГВ на орошаемых и прилегающих территориях для создания необходимого водно-солевого режима орошаемых почв | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 458. | | | | + | + | + |
| 181 | Дренаж сельскохозяйственных земель Способ регулирования водного режима (и связанных с ним воздушного, солевого, питательного и теплового режимов) земель сельскохозяйственного назначения с помощью искусственных водотоков – дрен или дренажных скважин. Применяется для осушения избыточно увлажненных сельскохозяйственных угодий (осушительный дренаж), для борьбы с засолением земель (рассоляющий дренаж), для усиления газообмена в тяжелых почвах (аэрационный дренаж) | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 462. | | | | + | + | + |
| 182 | Дренаж систематический Основной тип дренажа при самотечном или польдерном (с механическим подъемом) осушении земель в гумидной зоне и рассолении орошаемых земель в аридной зоне, включающий систему дренажных сооружений, расположенных более или менее равномерно (параллельно) по всей дренируемой территории. Включает в себя осушительные дрены или скважины, закрытые или открытые коллекторы для отведения дренажных вод за пределы осушаемой территории, ГТС, средства автоматики и др. | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 462. | | | | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 183 | Дренажные машины Машины для устройства закрытого дренажа. Подразделяются на машины для устройства материального (дреноукладчики), кротового (кротодренажные машины, кротователи) и щелевого (щеледренажные машины) дренажа | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 464. | | | | + | + | + |
| 184 | Дренажный сток Часть грунтового потока, перехваченная и отведенная за пределы дренируемого участка системой дренажных сооружений. Является одним из трех основных показателей гидрологического действия дренажа, а также одним из основных компонентов водного баланса дренированных почв | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 464. | | + | + | + | + | + |
| 185 | Дренажный фильтр Слой материала из песка и гравия, предназначенный для образования защитной фильтрующей или противопучинистой зоны, увеличивающей водоприемную способность дренажа и предохраняет его от кольматации и заиления | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 465. | | | + | + | + | + |
| 186 | Дренирование земель Понижение УГВ и регулирование водно-воздушного и солевого режимов почв путем отвода избытка грунтовых вод естественным путем с помощью ГТС, агротехнических мероприятий. Осуществляется путем движения и разгрузки грунтового потока в понижениях рельефа и гидрографической сети с помощью ГТС (дрены, скважины, колодцы, галереи и т. д.) | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 465. | | | | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|--|---|---|---|---|---|---|---|
| 187 | Дренопромывочная машина Мелиоративная машина для очистки дрен от продуктов заиливания. Принцип действия основан на промывке дрен высоконапорной (1,8-2,0 МПа) струей воды, подаваемой по гибкому шлангу, введенному в полость дрены | Электронный сельскохозяйственный энциклопедический словарь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.agricultural_dictionary.academic.ru , 2013. | | | | + | + | + |
| 188 | Дреноукладчики Мелиоративная машина для строительства закрытого горизонтального трубчатого дренажа. Делится на траншейные, узкотраншейные и бестраншейные | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 466. | | | | + | + | + |
| 189 | Коллектор Подземный трубопровод или открытый канал, предназначенный для приема грунтовых, поверхностных и сбросных вод и транспортирования их в водоприемник или проводящий канал | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 644. | | | + | + | + | + |
| 190 | Коллекторно-дренажная сеть Система подземных трубопроводов и сооружений на них, устраиваемая на осушаемых и орошаемых землях с целью сбора избыточных почвенно-грунтовых вод и отведения их в открытую сеть или водоприемник. Включает регулирующую сеть – дрены, которые в зависимости от типа водного питания устраиваются как закрытые собиратели или осушители; проводящую сеть – коллекторы разных порядков; поглощательные колонки и колодцы различного назначения | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 645. | | | + | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 191 | Кротование Агромелиоративный прием для улучшения водно-воздушного режима почвы, осушаемой каналами или дренажем. Кротовины (полые круглые ходы в почве) диаметром 5-8 см устраивают на глубине 35-50 см; в отличие от кротового дренажа они не имеют выдержанного по длине уклона, копируют уклон поверхности почвы. Проводят кротователем, закрепляемым на одном из корпусов плуга, обычно одновременно со вспашкой или отдельно | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 52. | | | | + | + | + |
| 192 | Кротовина в мелиорации Круглая полость, образованная в почве в результате прохода специального орудия – дренера, диаметр которого в тяжелых глинистых грунтах не превышает 10 см, а ширина щели 1,5-2,0 см | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 52. | | | | + | + | + |
| 193 | Кротовый дренаж Способ осушения минеральных (преимущественно глинистых и суглинистых почв) и беспнистых слабо- и среднеразложившихся торфов. Состоит из системы дрена (протяженных полостей в почвогрунтах) круглого сечения с неукрепленными стенками, равномерно распределенных по площади | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 52-53. | | | | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 194 | Придамбовый дренаж Система дренажных устройств в теле и основании дамб (плотин), выполняемых с целью: а) сбора и организованного отвода в нижний бьеф фильтрационных вод для исключения фильтрационных деформаций в теле и основании плотины; б) повышения устойчивости низового откоса; в) недопущения выхода депрессионной кривой на низовой откос (заглубления ее ниже зоны примерзания грунта); г) ускорения фильтрационной консолидации малопроницаемых грунтов и уменьшения порового давления в отдельных частях тела дамбы и ее основания; д) перехвата обходных фильтрационных вод (при наличии в хранилище токсичных стоков) | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 34-35. | | | + | + | + | + |
| 195 | Пластмассовый дренаж Дренаж, система дрен из пластмассовых дренажных труб для сбора и отвода воды в проводящую сеть или водоприемник, что позволяет применять полностью механизированную укладку, повысить производительность труда, сократить транспортные расходы по сравнению с дренажом из гончарных труб | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 388. | | | | + | + | + |
| 196 | Систематический дренаж Закрытая регулирующая сеть, обеспечивающая нормированное понижение уровня инфильтрационных, грунтовых и грунтово-напорных вод посредством регулирующих дрен или закрытых собирателей, расположенных на всей площади осушаемого участка на определенном (расчетном) расстоянии параллельно друг другу. Это основной способ осушения крупных массивов с избыточно увлажненными минеральными и органомогенными почвами под полевые и овощекормовые севообороты, технические культуры, сады, ягодники и пастбища | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 175. | | | + | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|--|---|---|---|---|---|---|---|
| 197 | Совершенная дрена Полость в грунте круглого или иного рационального сечения с незакрепленными стенками (совершенство по вскрытию потока), основание которой лежит на водоупоре, вскрывает весь водоносный пласт в отличие от несовершенной по вскрытию пласта дрены | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 190. | | | | | | + |
| 198 | Узкотраншейные экскаваторы-дреноукладчики Мелиоративные машины для строительства закрытого дренажа в зоне орошения с заданным уклоном дрен из пластмассовых или керамических труб, защищенных от заиливания матерчатыми фильтрами или песчаной гравийной обсыпкой с шириной отрываемой траншеи до 0,35 м | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 304-305. | | | | + | + | |
| 199 | Траншейные экскаваторы-дреноукладчики Землеройные машины непрерывного действия, используемые для отрывки траншей, в которые с помощью бункера-укладчика укладывают дренажные трубы и песчано-гравийную обсыпку | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 287-288. | | | | + | + | |
| 200 | Строительство дренажа ведется как в зоне осушения, так и в зоне орошения с применением пластмассовых и керамических труб. В зоне осушения дренаж строят бестраншейным узкотраншейным и траншейным способами, а в зоне орошения – бестраншейным, траншейным и широкотраншейным способами | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 231. | | | + | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|---|-----------------------|---|---|---|---|---|
| 201 | Щелевой дренаж Один из типов беструбчатого горизонтального дренажа в виде узких щелей (прорезей) глубиной до 1,2 м, шириной 15-25 см по низу и 5-8 см по верху, проложенных щеледренажными машинами. Верх щели на глубине 25-40 см закрывают с помощью дисков или прикатыванием гусеницей трактора для предохранения от засыхания. Применяется как самостоятельный способ осушения при первичном освоении глубоких торфяников или как дополнительное мероприятие к трубчатому дренажу при осушении торфяников мощностью не менее 1 м со степенью разложения торфа не более 45 % | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 399. | | | | + | + | + |
| 202 | Экскаваторы-дреноукладчики Основной тип машин, применяемых для отрывки прямоугольных траншей на глубину до 3,5 м и укладки в них дренажных труб. Копание грунтов осуществляется в основном движением ковшовой цепи в направлении снизу вверх | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 411-412. | | | | + | + | + |
| 203 | Расходомерия и водоучет | | | | | | | |
| 204 | Автоматизация водоучета Автоматизированный контроль забора, подачи и потребления воды | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 21. | Вторая половина XX в. | | | + | + | + |
| 205 | Вертушка гидрометрическая Прибор для определения скорости течения воды в водотоках и водоемах, потоках. Действие основано на зависимости между скоростью течения воды и числом оборотов, помещенного в движущийся поток ротора или лопастного винта, используемого в качестве чувствительного элемента | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 170. | 1683-1880 гг. | | + | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|--|---|-------|---|---|---|---|---|
| | Первый роторный измеритель скорости появился в Англии. Его сконструировал Р. Гук, о чем сохранилась протокольная запись 1683 г. Прототип современных вертушек был сконструирован Р. Вольтманом в конце XVIII века. Первоначально вертушки изготавливались с горизонтальной осью вращения. В 1885 г. американский инженер В. Прайс запатентовал вертушку с вертикальной осью и чашечным ротором. В России первая вертушка с электрической сигнализацией сконструирована в 1880 г. В гидрометрии нашей страны преимущественно использовалась вертушка с горизонтальной осью. Ее современная конструкция создана Н. Е. Жестовским | | | | | | | |
| 206 | Водомер Устройство с помощью которого измеряют расходы и учитывают объемы воды, проходящие по данному водоводу (трубопроводу или каналу). Водомеры включают в себя расходомеры, счетчики воды, диафрагмы и сужающие устройства, измерительные лотки, водосливы и др. устройства | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 220. | XX в. | | + | + | + | + |
| 207 | Водосливы-водомеры Устройства для измерения расходов воды во временных оросителях. Выводных и поливных бороздах, в ручейковой сети при гидрологических исследованиях в мелиорации | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 249. | XX в. | | + | + | + | + |
| 208 | Водоучет Система измерений и регистрации объемного расхода и (или) объема воды на гидромелиоративных и водохозяйственных объектах | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 253. | XX в. | | + | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|---|-------------------|---|---|---|---|---|
| 209 | Водохозяйственный баланс Представляет собой динамичную результирующую наличных водных ресурсов и интегральную потребность в воде, характеризующую тот или иной регион в заданный период времени при определенном уровне или закономерностях развития хозяйства и управления водными ресурсами | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 255. | 50-70-е гг. XX в. | | | + | + | + |
| 210 | Метрологическое обеспечение Способствует повышению эффективности НИОКР, строительных и эксплуатационных работ, работ по комплексному использованию и обеспечению охраны водных ресурсов, повышению технического уровня и качества мелиоративных работ, строительства, ремонта и реконструкции мелиоративных систем, повышению уровня автоматизации производственных процессов, ускорению темпов разработки и внедрения новых технологий, совершенствованию мелиоративных систем | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 168. | XIX в. | | + | + | + | + |
| 211 | Определение расходов и(или) объемов воды методом «скорость-площадь» Метод используется для определения расходов воды в открытых водотоках и каналах с закрепленными гидростворами с устойчивыми ил облицованными участками русла | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 292-293. | | | + | + | + | + |
| 212 | Пито-Прандтля трубка Устройство для измерения величины и направления скорости движения жидкости или газа, основанное на измерении давления в потоке | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 379. | | | + | + | + | |
| 213 | Пост гидрологический Пункт на водном объекте (реке, озере, водохранилище, болоте, канале), оборудованный устройствами и приборами для проведения систематических гидрологических наблюдений | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 438. | | | | | | |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|--|---|--------------|---|---|---|---|---|
| 214 | Пункт (пост) водоучета Пункт на водотоке, канале или водохозяйственной системе, оборудованный техническими средствами для проведения гидрометрических работ | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 70-73. | | | + | + | + | + |
| 215 | Расходомеры, счетчики воды Приборы или комплексы оборудования, устройств, сооружений и технических средств для измерения расходов и (или) суммарных объемов воды. На гидромелиоративных и водохозяйственных системах ими оснащаются пункты водоучета, которые располагаются на открытых каналах и напорных трубопроводах | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 87-90. | | | + | + | + | + |
| 216 | Способы измерения расходов и объемов воды См. Пункт водоучета | | | | | | | |
| 217 | Чиполетти водослив Водомерное устройство для измерения расхода воды в каналах более 5 л/с | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 378. | | + | + | + | + | |
| 218 | Эксплуатационная гидрометрия Гидрометрия открытых оросительных систем, включающая характеристики пунктов (постов) водоучета, методов и технических средств измерения расходов и (или) объемов воды для открытых оросительных систем, в составе которых могут быть насосные станции, ГТС, системы дренажа и т. д. входит составной частью в систему водоучета для гидромелиоративных и водохозяйственных систем | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 413. | | | + | + | + | + |
| 219 | Гидрометрические работы Комплекс наблюдений с целью изучения гидрологических режимов или морфометрических характеристик водных объектов. | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 340. | Начало XX в. | | + | + | + | + |
| 220 | Регулирование и водораспределение на оросительной системе | | | | | | | |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|--|---|-----------------------|---|---|---|---|---|
| 221 | Автоматизация водораспределения Процесс распределения воды, поступающей в оросительную систему из источника орошения через головные водозаборные сооружения, по каналам системы с помощью технических средств автоматики и телемеханики | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 18. | Вторая половина XX в. | | | + | + | + |
| 222 | Автоматизация мелиоративных систем Оснащение их техническими средствами автоматизации и телемеханики, позволяющими осуществлять технологические и управляющие операции на системе с помощью автоматических устройств | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 22. | | | | + | + | + |
| 223 | Балансовый метод Способ изучения соотношения всех форм прихода и расхода вещества и энергии. Расчеты по водному, солевому, тепловому балансам применяют для рационального использования и охраны водных ресурсов, управления плодородием почв, обоснования параметров гидромелиоративных систем. Впервые в мире был разработан балансовый метод расчета режима орошения сельскохозяйственных культур | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 82. Научная работа кафедры мелиорации и рекультивации земель [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://msuee.ru/kmirz/Htmls/1_4.html , 2013. | 50-60-е гг. XX в. | | | + | + | + |
| 224 | Вододеление Определение лимитов водопользования на основе схем комплексного использования и охраны водных ресурсов, водохозяйственных балансов | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 212. | 50-70-е гг. XX в. | | | + | + | + |
| 225 | Водораспределение Забор воды из водоисточника в соответствии с установленным лимитом, транспортировка и распределение ее между водопотребителями | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 241. | Начало XX в. | | + | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|--|---|--------------|---|---|---|---|---|
| 226 | Водохозяйственный расчет Расчет, обосновывающий водохозяйственные, гидротехнические, гидромелиоративные и прочие мероприятия, направленные на обеспечение использования и охраны водных ресурсов: расчет водохозяйственных балансов, регулирование водного режима, водораспределение, расчет параметров водохозяйственных систем, режима работы водохранилища, параметров ГТС, прогноза гидротехнического режима и т. д. | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 256. | Начало XX в. | | + | + | + | + |
| 227 | График гидромодуля Графическое изображение изменчивости во времени ординаты гидромодуля, представляющей собой удельную потребность в оросительной воде в л/с на один га орошаемой площади, занятой севооборотом | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 392. | | | | + | + | + |
| 228 | Диспетчеризация Централизация оперативного контроля и управления производственными процессами, основанная на применении технических средств связи, телемеханики и автоматики | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 428. | | | | + | + | + |
| 229 | Диспетчерская связь Система технических средств связи и контроля, положенная в основу организации диспетчерской службы, предназначенной для централизации оперативного управления технологическими и производственными процессами. Обеспечивает контроль за ходом работ, выполняемых производственными подразделениями и отдельными агрегатами в соответствии с планами, заданиями и распоряжениями руководителей и специалистов; сбор, предварительную обработку и передачу оперативной производственной и учетно-технической информации, связанной с контролем и управлением производственными и технологическими процессами | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 428. | | | | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 230 | Диспетчерский график работы водохранилища Графическое воплощение правил управления режимом водоема, регламентирующих порядок наполнения водохранилища в многоводный период и сработки его в маловодный. Строится на основе анализа работы водохранилищ в условиях гидрологического режима за предшествующий период | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 428. | | | | + | + | + |
| 231 | Запорно-регулирующая и предохранительная арматура Устройства, устанавливаемые на насосных станциях, трубопроводах, технических средствах орошения и сельскохозяйственного водоснабжения, предназначенные для управления потоками оросительной воды и воздуха как в целом по системе, так и по отдельным ее элементам. Управление потоком происходит за счет изменения проходного сечения при изменении положения рабочего органа арматуры | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 512. | | | + | + | + | + |
| 232 | План водопользования включает определение объема воды, забираемой из источника орошения, график ее транспортирования и последующего распределения между водопользователя в соответствии с разработанным планом проведения поливов. В основу разработки положен принцип полного соответствия между подачей воды и ее эффективным использованием в сельскохозяйственном производстве | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 380. | | | | + | + | + |
| 233 | Регулирование поверхностного стока Воздействие на поверхностный сток системой мероприятий, предусматривающих его безопасный сброс, использование, перераспределение во времени и пространстве. Входит в состав осушительных и противоэрозионных мелиораций, применяется при орошении | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 96. | | + | + | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|--|--|---|---|---|---|---|---|
| 234 | Регулирующая сеть Комплекс устройств и сооружений осушительных и осушительно-увлажнительных систем (каналы, дрена, скважины вертикального дренажа и др.), предназначенных для приема и отвода поверхностных и грунтовых вод, снижения напорности подземных вод при осушении и подпитывании грунтовых вод при увлажнении, выведенные в проводящую сеть | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 98. | | + | + | + | + | + |
| 235 | Регуляторы Служат для пропуска воды по каналам и поддержания необходимого горизонта воды в них. Устанавливаются в местах выдела воды из канала старшего порядка, а также в начале отводов, ветвей, распределителей временных оросителей. Являются одними из массовых сооружений на системе и поэтому должны иметь, по возможности, одинаковую конструкцию, одинаковые затворы и подъемники, что удешевляет их строительство, упрощает эксплуатацию уменьшает резерв запасных частей, позволяет иметь меньшее число комплектов шандор | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 100. | | + | + | + | + | + |
| 236 | Подпорно-регулирующие сооружения Наиболее распространенные подпорно-регулирующие сооружения на открытой мелиоративной сети, работающие в условиях изменяющихся расходных и уровней режимов потока. Конструктивно могут выполняться: без бокового стеснения потока; с односторонним и двухсторонним стеснением потока; с донным порогом (возвышением) в месте установки затвора и без порога; с вертикальными и наклонными (клапанными) плоскими затворами; криволинейными (сегментными) затворами и т. д. | Коваленко, П. И. Мелиоративные гидротехнические сооружения/ П. И. Коваленко, А. М. Тугай. – Киев: Изд-во «Будивельник», 1974. – С. 23. | | + | + | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|--|---|---|---|---|---|---|
| 237 | Регуляторы водосборные Находят широкое применение на гидромелиоративных и гидроэнергетических системах, в транспорте, в рыбоводстве и других отраслях. Устраиваются для сброса излишней воды из напорных бассейнов ГТС, когда через турбины нужно пропускать меньший расход, чем расход, притекающий в бассейн, или когда при внезапном прекращении работы генераторов необходимо весь расход сбросить в нижний бьеф, минуя турбины. Устраивают на трассе канала (оросительного, осушительного и др.) в месте положения его по крутому склону местности, на сбросных каналах, удаляющих излишние паводковые воды из водохранилища | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 101. | | | + | + | + | + |
| 238 | Управление водораспределением Комплекс организационных мероприятий, технических средств и технологических операций для рационального использования водных ресурсов и электроэнергии. Включает в себя следующие операции: плановый забор воды из источника, транспортировка ее в узлы выдачи и распределения между потребителями | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 312. | | + | + | + | + | + |
| 239 | Трубчатые сооружения без перепада Сооружения, где протекание воды осуществляется при нулевом уклоне трубы или при уклоне меньше критического. Различают три режима протекания воды через трубу: безнапорный, когда поток на всем протяжении трубы имеет свободную поверхность; полупнапорный, когда поток соприкасается с верхом трубы только во входном сечении и напорный, когда труба работает полным сечением | Коваленко, П. И. Мелиоративные гидротехнические сооружения/ П. И. Коваленко, А. М. Тугай. – Киев: Изд-во «Будивельник», 1974. – С. 17. | | | + | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|--|---|---|---|---|---|---|
| 240 | Трубчатые сооружения с перепадом Как правило, перепады применяют, если рельеф местности не допускает устройства быстротока, то есть когда уклоны местности сравнительно велики. В зависимости от высоты падения местности проектируют одноступенчатые или многоступенчатые перепады. Перепады устраивают из бетона, бутового камня, кирпича, железобетона, а при небольших падениях и малых удельных расходах — из габионов и дерева. Временные перепады могут быть хворостяно-каменными, фашинными и из других местных строительных материалов | Коваленко, П. И. Мелиоративные гидротехнические сооружения/ П. И. Коваленко, А. М. Тугай. — Киев: Изд-во «Будивельник», 1974. — С. 17. | | | + | + | + | + |
| 241 | Гасители энергии Основными гасителями энергии открытых сооружений — перепадов и быстротоков — следует считать водобойные колодцы и водобойные стенки прямолинейного и криволинейного очертания в плане, которые в этих условиях обладают достаточной надежностью в сочетании с простотой устройства. Указанные устройства легко выполнимы из сборных железобетонных элементов одного или двух типоразмеров | Коваленко, П. И. Мелиоративные гидротехнические сооружения/ П. И. Коваленко, А. М. Тугай. — Киев: Изд-во «Будивельник», 1974. — С. 37. | | | + | + | + | |
| 242 | Водобойные колодцы Углубление начального участка отводящего русла, водобойная стенка или сочетание углубления и стенки. Широко применяются на открытых ГТС (быстро-токах, перепадах) и обычно устраиваются прямоугольными. Гашение энергии в В.к. происходит за счет соударения ниспадающей струи с массой воды, находящейся в колодце, а также за счет развития гидравлического прыжка | Коваленко, П. И. Мелиоративные гидротехнические сооружения/ П. И. Коваленко, А. М. Тугай. — Киев: Изд-во «Будивельник», 1974. — С. 38. | | | | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|--|---|---|---|---|---|---|
| 243 | Ковшовый гаситель Гаситель ковшового типа является рациональным в напорных трубчатых сооружениях с величиной гидравлического перепада $z = 1,0-1,2$ м при параметре до $Q^2/D^5 \leq 6 \text{ м/с}^2$. При параметре более 6 м/с^2 в нижнем бьефе образуются волнения, вызванные пульсацией потока, и растекание водного «бугра», которые размывают откосы отводящего канала на большой длине | Коваленко, П. И. Мелиоративные гидротехнические сооружения/ П. И. Коваленко, А. М. Тугай. – Киев: Изд-во «Будивельник», 1974. – С. 40. | | | | + | + | + |
| 244 | Коробчатый гаситель (К. г.) Гаситель представляет собой пространственный блок с параллельными ныряющими стенками, в конце которого установлена водобойной стенка. Между водобойной стенкой и ныряющими стенками образуются проемы, через которые часть потока движется в стороны. Высота водобойной стенки в зависимости от параметра кинетичности выбираются в пределах 20-60 см. Длина блока принимается равной (2-3) d , а ширина $d = 0,5$ м. Наиболее благоприятные условия работы К. г. наблюдаются при хорошем затоплении нижнего бьефа, т. е. при $h = (1,8-2,4) d$ | Коваленко, П. И. Мелиоративные гидротехнические сооружения/ П. И. Коваленко, А. М. Тугай. – Киев: Изд-во «Будивельник», 1974. – С. 42. | | | | + | + | + |
| 245 | Комбинированные гасящие устройства Гасящие устройства, сочетающие насадок (увеличение диаметра концевой участка трубы) и донные стенки, направляющие пороги или щелевой гаситель. Гашение энергии комбинированными гасителями происходит за счет внезапного расширения потока, поскольку диаметр насадка в 1,3-2,5 раза больше диаметра водопроводной части сооружения | Коваленко, П. И. Мелиоративные гидротехнические сооружения/ П. И. Коваленко, А. М. Тугай. – Киев: Изд-во «Будивельник», 1974. – С. 46. | | | | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 246 | Регуляторы-переезды трубчатые Применяются на каналах осушительных и оросительных систем и оснащаются, как правило, плоскими затворами с ручными или электрофицированными подъемниками. С помощью регуляторов производятся необходимые эксплуатационные изменения в режиме работы сети, в том числе водораспределение на оросительных и водорегулирование на осушительно-увлажнительных системах | Коваленко, П. И. Мелиоративные гидротехнические сооружения / П. И. Коваленко, А. М. Тугай. – Киев: Изд-во «Будивельник», 1974. – С. 53. | | | | + | + | + |
| 247 | Способ регулирования по верхнему бьефу <i>Регулятор с поплавком на обшивке прямого действия (Средазгипроводхлопок).</i> Поддерживает постоянный уровень верхнего бьефа на отметке оси затвора. Принцип действия основан на уравнивании моментов от гидродинамического давления и собственного веса конструкции при любом положении затвора. Применяется на каналах и лотках при уклонах меньше критических с расходами до 10 м ³ /сек при затопленном и незатопленном истечении. <i>Регулятор непрямого действия</i> (Институт автоматики АН Киргизской ССР). Применяется на каналах оросительных систем с расходами до 10 м ³ /сек при затопленном и незатопленном истечении. <i>Регулятор прямого действия (Средазгипроводхлопок).</i> Применяется на каналах с расходами до 5 м ³ /сек при уклонах меньше критических при затопленном и незатопленном истечении. <i>Регулятор прямого действия (УкрНИИГиМ).</i> Применяется на лотковых каналах внутрихозяйственной сети при уклонах меньше критических. | Коваленко, П. И. Мелиоративные гидротехнические сооружения / П. И. Коваленко, А. М. Тугай. – Киев: Изд-во «Будивельник», 1974. – С. 93. | | | | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|--|---|---|---|---|---|---|---|
| | <p><i>Регулятор непрямого действия (Средазгипроводхлопок).</i> Применяется на перегораживающих и сбросных сооружениях при расходе свыше 5 м³/сек.</p> <p><i>Регулятор прямого действия (Киргизгипроводхоз).</i> Принцип действия основан на равновесии моментов сил гидростатического давления. Применяется на перегораживающих и сбросных сооружениях при расходе свыше 5 м³/сек при незатопленном истечении.</p> <p><i>Регулятор непрямого действия (Узгипроводхоз).</i> Применяется на сооружениях при расходе свыше 5 м³/сек при затопленном или незатопленном истечении.</p> <p><i>Регулятор непрямого действия (ГрузНИИГиМ).</i> Применяется на сооружениях на каналах при расходе свыше 3 м³/сек при затопленном или незатопленном истечении.</p> <p><i>Регулятор прямого действия (Венгрия).</i> Применяется на перегораживающих сооружениях на осушительно-увлажнительных системах с пропуском паводков</p> | | | | | | | |
| 248 | <p>Способ регулирования по нижнему бьефу</p> <p><i>Регулятор непрямого действия (Институт автоматики АН Киргизской ССР).</i> Применяется на сооружениях на земляных и облицованных каналах при затопленном или незатопленном истечении на любые расходы при наличии достаточных гидравлических перепадов.</p> <p><i>Регулятор прямого действия (Франция).</i> Поддерживает постоянный уровень на отметке оси затвора. Работа основана на принципе уравнивания всей конструкции. Применяется на сооружениях на каналах внутрихозяйственной и хозяйственной сети при затопленном истечении до 10 м³/сек.</p> | Коваленко, П. И. Мелиоративные гидротехнические сооружения / П. И. Коваленко, А. М. Тугай. – Киев: Изд-во «Будивельник», 1974. – С. 97. | | | | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|--|---|---|---|---|---|---|---|
| | <p><i>Регулятор прямого действия (Укргипроводхоз).</i> Затвор цилиндрического типа. Применяется на сооружениях на каналах хозяйственной сети при перепадах $> 0,4$ м на расход до $10 \text{ м}^3/\text{с}$.</p> <p><i>Регулятор прямого действия (Укргипроводхоз и Кубантгипроводхоз).</i> Затвор цилиндрического типа. Применяется на водовыпусках из оросителя в рисовые чеки. Расход до 100 л/сек в зависимости от перепада.</p> <p><i>Регулятор непрямого действия (Укргипроводхоз).</i> Применяется на водовыпусках из оросителя в рисовые чеки. Расход до 100 л/сек в зависимости от перепада;</p> <p><i>Регулятор прямого действия (Кубантгипроводхоз).</i> Применяется на водовыпусках из оросителя в рисовые чеки. Расход до 100 л/сек в зависимости от перепада</p> | | | | | | | |
| 249 | <p>Способ регулирования смешанный</p> <p><i>Регулятор непрямого действия (Институт автоматики Киргизии).</i> Применяется на сооружениях на каналах при уклонах меньше критических при затопленном или незатопленном истечении.</p> <p><i>Регулятор прямого действия (Франция).</i> Принцип действия основан на уравнивании конструкции затвора и противовеса гидростатическим давлением с верхнего и нижнего бьефов. Применяется на перегородивающих сооружениях на каналах с расходом $3\text{-}10 \text{ м}^3/\text{сек}$.</p> <p><i>Регулятор прямого действия (Укргипроводхоз).</i> Принцип действия основан на пригрузке камеры секторного затвора водой. Применяется на сооружениях на каналах при уклонах меньше критических при незатопленном или затопленном истечении на любые расходы при соответствующих перепадах.</p> | Коваленко, П. И. Мелиоративные гидротехнические сооружения / П. И. Коваленко, А. М. Тугай. – Киев: Изд-во «Будивельник», 1974. – С. 99. | | | | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|--|---|---|---|---|---|---|
| | <i>Регулятор непрямого действия (Укргипроводхоз).</i> Принцип действия основан на пригрузке рабочей камеры затвора водой. Применяется на сооружениях на каналах при затопленном или незатопленном истечении на любые расходы при соответствующих перепадах | | | | | | | |
| 250 | Регулирование процессом водораспределения по верхнему бьефу Автоматическая стабилизация уровня воды в верхних бьефах сооружений, перегораживающих канал, и, следовательно, подачу в отводы постоянных расходов. Обеспечивает распределение воды в оросительной системе в строгом соответствии с заранее составленным планом водопользования. Применяют в открытых оросительных сетях и в закрытых безнапорных трубопроводах | Бобохидзе, Ш. С. Гидравлическая автоматизация водораспределения на оросительных системах / Ш. С. Бобохидзе.– М.: Изд-во «Колосс», 1973. – С. 27. | | | | + | + | + |
| 251 | Регулирование водораспределения непосредственным отбором постоянных расходов Осуществляется независимо от уровней воды в каналах и ведется специальными устройствами (сооружениями), предназначенными для этой цели. Непосредственный отбор постоянных расходов возможен также из водохранилищ, прудов и бассейнов при небольших колебаниях уровней в них. | Бобохидзе, Ш. С. Гидравлическая автоматизация водораспределения на оросительных системах / Ш. С. Бобохидзе.– М.: Изд-во «Колосс», 1973. – С. 30. | | | | | | |
| 252 | Регулирование процессом водораспределения по нижнему бьефу Автоматическая стабилизация уровней в нижних бьефах сооружений, перегораживающих канал. При этом расстояние между перегораживающими сооружениями берется в зависимости от величины подпора с таким расчетом, чтобы кривая подпора распространялась на всю длину бьефа. Обеспечивает водораспределение в оросительной системе по потребностям водопользователей | Бобохидзе, Ш. С. Гидравлическая автоматизация водораспределения на оросительных системах / Ш. С. Бобохидзе.– М.: Изд-во «Колосс», 1973. – С. 32. | | | | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 253 | Смешанное регулирование процессом водораспределения Позволяет сочетать на одной и той же системе регулирование по схемам верхнего и нижнего бьефов. Переключение системы с одной схемы регулирования на другую происходит автоматически | Бобохидзе, Ш. С. Гидравлическая автоматизация водораспределения на оросительных системах / Ш. С. Бобохидзе. – М.: Изд-во «Колосс», 1973. – С. 35. | | | | + | + | + |
| 254 | Регулирование поддержанием постоянных перепадов Сочетает три схемы регулирования: по верхнему и по нижнему бьефу и по постоянным перепадам. Схема имеет все преимущества смешанного регулирования, и кроме этого, в бьефах сосредоточен увеличенный объем воды, позволяющий осуществлять суточное или даже декадное регулирование | Бобохидзе, Ш. С. Гидравлическая автоматизация водораспределения на оросительных системах / Ш. С. Бобохидзе. – М.: Изд-во «Колосс», 1973. – С. 36. | | | | + | + | + |
| 255 | Регулирование с перекрестными связями Способ постоянного объема, когда объем воды, втекающий в бьеф, всегда равен объему воды, вытекающего из него. Таким образом, в бьефе остается постоянный объем, несмотря на изменение водозабора. Наличие внешней перекрестной связи позволяет применять данный способ на каналах с уклонами, близкими к критическим, даже при наличии разрыва гидравлической связи по потоку | Коваленко, П. И. Автоматизация мелиоративных систем / П. И. Коваленко. – М.: Изд-во «Колос», 1983. – С. 36. | | | | + | + | + |
| 256 | Водораспределение по принципу кулисообразных петель При регулировании по данной схеме обеспечивается подача расходов воды в бьеф канала в соответствии с запросами потребителей, расположенных в данном бьефе, с учетом транзитного расхода. При этом регулирующие устройства расходов воды располагают в голове каждого участка канала. Расходы воды измеряют на всех водовыпусках | Коваленко, П. И. Автоматизация мелиоративных систем / П. И. Коваленко. – М.: Изд-во «Колос», 1983. – С. 37. | | | | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|--|--|---|---|---|---|---|---|
| 257 | Регулирование с перетекающими объемами Учитывая многочисленность построенных оросительных систем в равнинных условиях, где в настоящее время трудно осуществить регулирование по нижнему бьефу из-за невозможности наращивания дамб каналов, разработана схема регулирования с перетекающими объемами | Коваленко, П. И. Автоматизация мелиоративных систем/ П. И. Коваленко. – М.: Изд-во «Колос», 1983. – С. 42. | | | | + | + | + |
| 258 | Регулирование по норме расхода Использование в качестве регулирующих устройств на перегораживающих сооружениях регуляторов уровня, выполняющих функции стабилизаторов расхода воды, поступающих в бьеф | Коваленко, П. И. Автоматизация мелиоративных систем/ П. И. Коваленко. – М.: Изд-во «Колос», 1983. – С. 50. | | | | + | + | + |
| 259 | Регулирование методом «постоянных объемов» Наличие обратной связи между уровнем воды на участке канала, измеряемым обычно в конце рассматриваемого участка канала, и расходом воды на этом участке, проходящей через затвор, снабженный электроприводом и расположенный в начале участка. Управление производится от нижнего створа в направлении головного сооружения канала. Процессы обработки происходят быстро. При этом задача проектирования состоит в том, как достичь лучшей реакции согласно критерию, который выбирается в пределах некоторых ограничений | Коваленко, П. И. Автоматизация мелиоративных систем/ П. И. Коваленко. – М.: Изд-во «Колос», 1983. – С. 52. | | | | + | + | + |
| 260 | Регулирование в закрытых трубопроводах Закрытые оросительные системы при автоматизации водораспределения на них делятся на напорные и низконапорные. Регулирование в напорных трубопроводах основано на использовании напора для отбора любых по величине (в пределах расчетных) расходов. Низконапорные закрытые системы применяют на рисовых системах | Коваленко, П. И. Автоматизация мелиоративных систем/ П. И. Коваленко. – М.: Изд-во «Колос», 1983. – С. 55. | | | | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|--|--------|---|---|---|---|---|
| | При этом открытые водопроводящие и сбросные каналы заменяют трубопроводами. Закрытые рисовые системы обладают существенным преимуществом по сравнению с открытыми, имеют более высокий КЗИ и лучшие условия для автоматизации водораспределения | | | | | | | |
| 261 | Техника для обслуживания и эксплуатации оросительных систем | | | | | | | |
| 262 | Автоматизированная система контроля качества воды (АНКОС-ВГ) Комплекс технических средств измеряющих во времени и пространстве физические, химические и биологические показатели качества воды, передающих информацию на центральный пункт управления и предупреждающих о нарушении норм водопользования | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 27. | 1980-е | | | | + | + |
| 263 | Автоматическая система контроля качества воды Технические средства контроля качества воды (например, Существуют также анализаторы, позволяющие определять содержание нефтепродуктов не только в толще, но и на поверхности воды. В качестве примера можно привести анализатор ФЛЮКОМАТ производства компании «Монитек», измерительная система которого работает на принципе импульсной ультрафиолетовой флюоресценции и отражения, что позволяет осуществлять непрерывный мониторинг водной поверхности | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 29. | 1980-е | | | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|---|-------------------|---|---|---|---|---|
| 264 | Внутрихозяйственная наблюдательная сеть скважин входит в состав работ по контролю за мелиоративным состоянием земель; предназначена для наблюдения за режимом грунтовых вод на локальных объектах. В районах существующего или проектируемого орошения и осушения наблюдения за режимом грунтовых вод производят по опорной внутрихозяйственной и временной сети скважин | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 192. | 50-70-е гг. XX в. | | | + | + | + |
| 265 | Гидромелиоративная наблюдательная сеть Гидрометрические посты и наблюдательные скважины на гидромелиоративной системе | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 335. | Начало XX в. | | + | + | + | + |
| 266 | Гидромеханическое оборудование Комплекс устройств и механизмов, обеспечивающий выполнение отдельными сооружениями их задач | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 347. | | | + | + | + | + |
| 267 | Дождемер полевой М-99 Предназначен для определения количества жидких атмосферных осадков на метеорологических станциях. Представляет собой стеклянный мерный стакан с расширенной верхней частью, являющейся приемником осадков. На мерном стакане нанесены деления. Для уменьшения испарения попавших в дождемер осадков его помещают в деревянный защитный кожух дождемер и кожух устанавливают на деревянном столбе на металлической подставке | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 440. | | | | + | | |
| 268 | Контрольно-измерительная аппаратура Система приборов, технических средств и приспособлений, применяемых для измерения и контроля параметров гидромелиоративной системы и отдельных ее конструктивных элементов, звеньев и оборудования, всех технологических процессов, в т. ч. на мелиорированных землях | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 22-23. | | | | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|--|---|---|---|---|---|---|---|
| 269 | Машины для планировки площадей Машины для выполнения планировочных работ: строительство планировки, планировки трасс, откосов, выемок и насыпей, подготовки мелиорируемых земель к возделыванию сельскохозяйственных культур, работы по рекультивации нарушенных земель | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 116. | | | | + | + | + |
| 270 | Мелиоративные косилки Специальные машины, способные окашивать откосы, дно и бермы каналов при выполнении ремонтно-эксплуатационных работ на мелиоративных системах. Применяю в основном два типа режущих аппаратов: роторный с вращательным и сегментный с возвратно-поступательным движением ножей | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 130. | | | | + | + | + |
| 271 | Мелиоративные машины Машины с рабочими органами, предназначенными для выполнения одной или нескольких операций технологического процесса при мелиорации земель в соответствии с агро-мелиоративными и экологическими требованиями. Предназначены для механизации мелиоративных работ | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 130-131. | | | | + | + | + |
| 272 | Механизация мелиоративных работ Замена ручного труда машинным, механическим в области строительства и эксплуатации мелиоративных объектов, где механизаторы управляют производственными операциями и процессами с помощью механических, гидромеханических, гидравлических систем. Повышается производительность труда, уровень механизации и комплексной механизации работ, снижается трудоемкость, применяются прогрессивные технологии, повышается уровень индустриализации мелиоративного, водохозяйственного строительства | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 169. | | | | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 273 | Надзор за мелиоративной системой Процесс, включающий комплекс организационно-технических мероприятий по систематическому обследованию, определению и изучению динамики изменения параметров всех элементов и объектов мелиоративной системы с целью оценки надежности, долговечности, работоспособности и других показателей их функционирования, а также оценки мелиоративного состояния земель. Материалы, полученные в результате обследований, являются основой для составления планов по уходу и ремонтам сооружений при небольших их объемах на гидромелиоративных системах, а также проведения классификаций систем и определения их технического уровня | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 214. | | | | | + | + |
| 274 | Техническая эксплуатация мелиоративных систем (ТЭМС) Комплекс работ и мероприятий, направленных на содержание в технически исправном состоянии всех элементов мелиоративной системы. Важнейшие виды работ: приемка в эксплуатацию мелиоративных объектов, водораспределение, регулирование водного режима почв, технический осмотр мелиоративных систем, технический уход, ремонт мелиоративных систем, аварийный ремонт, противопаводковые мероприятия, противопожарные мероприятия и др. | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 269. | | | | + | + | + |
| 275 | Шнековые каналочистители Мелиоративные машины, рабочим органом которых для разработки и перемещения наносов и растительности служит шнек | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 390. | | | | + | + | |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|---|------------------|---|---|---|---|---|
| 276 | Шнекороторные каналочистители Мелиоративные машины, которые имеют два рабочих органа, навешенных на базовую машину (гусеничный трактор), как правило, ротор производит разработку наносов с откосов или дна, а шнек транспортирует этот грунт из канала. Могут производить очистку откоса или дна, одновременно откоса и дна или всего профиля канала | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 390. | | | | + | + | |
| 277 | Эксплуатация мелиоративных систем Комплекс организационных и технологических мероприятий, обеспечивающих содержание в исправном состоянии всех элементов гидромелиоративной сети, сооружений, оборудования, энергетических систем, линий связи, дорог, лесонасаждений и производственной базы со всеми ее элементами | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 415. | | | | + | + | + |
| 278 | Элементы, относящиеся к оросительной системе в целом | | | | | | | |
| 279 | Автоматизация проектирования Комплекс вычислительных средств, программ, технологий, методических материалов и организационных структур, позволяющих выполнять проектные работы, связанные с расчетами и конструированием, оформлением таблиц и текстов, рисовкой графиков и диаграмм, обработкой карт, разработкой чертежей и планов, хранением и переработкой информации | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 25. | 80-90-е г. XX в. | | | | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|---|-------------------------------|---|---|---|---|---|
| 280 | Автоматизированная система управления водоох- ранным комплексом Организационная форма управления водохозяйствен- ной системой (ВХС), являющаяся человеко-машинной системой управления с применением автоматических средств формирования и обработки информации и экономико-математических методов для решения зада- ч управления водными ресурсами. Основные цели создания таких задач – повышение эффективности управления водоохранным комплексом и охрана вод- ных ресурсов от загрязнения за счет совершенствова- ния организационной и функциональной структур управления, автоматизации функций сбора, учета, анализа и передачи исходной информации, прогнози- рования, планирования и оперативного управления использованием водных ресурсов | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагро- тех, 2003. – С. 27. | 1975- 1978 гг. | | | | + | + |
| 281 | Водохозяйственный комплекс Взаимосвязанные, взаимообусловленные и взаимосвя- занные природные ресурсы во всех их формах, ви- дах и проявлениях, объекты экономики, использую- щие в том или ином виде водные ресурсы, социально- хозяйственные структуры и образования, в совокуп- ности создающие условия для жизнеобеспечения проживающего населения и функционирования эко- номики | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагро- тех, 2003. – С. 255. | | | | + | + | + |
| 282 | Гарантийный паспорт мелиоративной системы Документ, содержащий гарантии и обязательства ор- ганизаций, проектировавших и строивших мелиора- тивную систему, управлений и хозяйств, принявших ее эксплуатацию | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагро- тех, 2003. – С. 292. | Вторая полови- на XX в. | | | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|---|---------------|---|---|---|---|---|
| 283 | Гидромелиоративная система Сложный природно-технический комплекс, составная часть агроландшафта, обеспечивающий регулирование кругооборота воды, вещества, энергии и информации в ее границах | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 336. | Начало XX в. | | + | + | + | + |
| 284 | Качество мелиоративной системы Оценивают через систему количественных показателей. Значение показателя, принятое за основу при сравнительной оценке качества систем, называют базовым и определяют экспертным, документальным и аналитическим методами и их сочетаниями. Все показатели разделяют на две группы: показатели технического качества и показатели качества функционирования системы | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 625. | | | | | | |
| 285 | Компьютерные технологии в мелиорации См. файл «Элементы, относящиеся к ОС в целом» | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 11-17. | 1950-1960 гг. | | | + | + | + |
| 286 | Моделирование Различают два вида моделирования – математический и физический. Математическое моделирование – изучение поведения совокупности уравнений, описывающих тот или иной процесс в тех или иных условиях путем решения этих уравнений. При физическом моделировании изучаемые гидравлические процессы воспроизводят на модели, отличающейся в масштабе от натуры, на основе общих законов подобия механических систем | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 183. | | | | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 287 | Паспорт мелиоративной системы Документ, включающий комплекс технических и экономических показателей функционирования мелиоративной системы и отражающей ее конструктивные особенности, классификационные признаки, местоположение | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 350-351. | | | | + | + | + |
| 288 | Паспортизация мелиоративных систем Комплекс организационных технических мероприятий по систематическому контролю за конструктивными, технико-экономическим и другими параметрами и показателями мелиоративных систем по состоянию на определенный период времени в специальных документах – технических паспортах мелиоративных систем и ГТС | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 351 | | | | + | + | + |
| 289 | Приборы в гидромелиорации См. файл «Элементы, относящиеся к ОС в целом» | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 33. | | | | + | + | + |
| 290 | Прогрессивные технологии строительства, реконструкции и эксплуатации оросительных систем См. файл «Элементы, относящиеся к ОС в целом» | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 48-49. | | | | + | + | + |
| 291 | Реконструкция гидромелиоративных систем Осуществляемое по единому проекту переустройство (полное ил частичное) действующих систем, включающее комплекс строительных и агротехнических мероприятий, направленных на рациональное использование земельных и водных ресурсов, повышение технического уровня систем и плодородия почвы, охрану окружающей среды | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 103-104. | | | | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----|--|---|-------------|---|---|---|---|---|
| 292 | Эксперимент компьютерный Эксперимент, в котором в качестве испытуемого объекта выступает математическая модель, а в качестве варьируемых условий опыта могут выступать внешние воздействия, параметры модели или алгоритмы реализации отдельных подпроцессов модели | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 3 (П-Я). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 412. | Конец XX в. | | | | + | + |
| 293 | Адаптивная мелиоративная система (для зоны осушения) Приспособленная к природным условиям объекта мелиорации система, регулирование водного режима почв на которых устанавливается только на местном стоке, не затрагивая кардинально «вековые» запасы подземных вод | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 42. | | | | | + | + |
| 294 | Водомерное сооружение Не рекомендуемый для использования термин | | | | + | + | | |
| 295 | Водомерный пост Не рекомендуемый для использования термин | | | | + | + | | |
| 296 | Водопроводящая (проводящая) сеть Составная часть осушительной системы, предназначенная для приема воды из регулирующей и ограждающей сети и отвода ее в водоприемник | | | + | + | + | + | + |
| 297 | Дождевой паводок Быстрый, кратковременный и нерегулярный подъем воды в реке в различные сезоны года, вызванный дождями или снеготаянием во время зимних оттепелей. Является фазой водного режима наряду с половодьем и меженью | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 1 (А-К). – М.: Росинформагротех, 2003. – С. 439-440. | | + | + | + | + | + |

Продолжение таблицы Б.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|--|---|---|---|---|---|---|---|
| 298 | Новая система орошения Система, в которой оросительная регулирующая сеть в хозяйстве состоит из временных оросителей, и них воды при поверхностном орошении подается в поливные борозды или полосы непосредственно или с помощью выводных борозд. Временные оросители получают воду из постоянных распределителей, подающих ее в хозяйство или на отдельные поливные участки. Временные оросители заменяют постоянные | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 347. | | | | + | + | + |
| 299 | Паровая мелиорация Технология гребневания поверхностного слоя почвы паровых полей на землях с неблагоприятным водным режимом для восстановления ее плодородия на счет концентрации и улучшения условий минерализации растительных остатков. Проводится в чистых и занятых паровых полях севооборотов, а также при освоении залежных земель. От традиционных технологий содержания паровых полей отличается тем, что обработка почвы после пахоты выполняется исключительно гребнеобразователями путем нарезания и периодического переформирования гребней в течение вегетационного периода | Мелиоративная энциклопедия. – Т. 2 (К-П). – М.: Росинформагротех, 2004. – С. 350. | | | + | + | + | + |
| Примечание: I – до конца XIX в.; II – первая половина XX в.; III – 50-70-е гг. XX в.; IV – конец XX в.; V – начало XXI в. | | | | | | | | |

I – до конца XIX века

Оросительные системы и сооружения создавались без учета требований безопасности воздействия на окружающую среду, имели простейшие каналы (магистральные и распределительные) без противофильтрационных покрытий (в земляном русле), простейшие подпорные и регулирующие сооружения, отсутствовала инженерная система орошения на поле, общие потери на фильтрацию из оросительной сети достигали немного более 50 % от водозабора.

Период применения – до конца XIX века.

Применялись простейшие средства речной гидрометрии, используемые для измерения (контроля) параметров водного потока на локальных объектах орошения – гидрометрические рейки, вертушки, сооружения типа «фиксированное русло», различного типа водосливы.

Существенные отличительные признаки: отсутствие приемлемой научной базы, проектной и нормативной документации, специализированных строительных организаций, практическое отсутствие противофильтрационных покрытий, ГТС выполнены из грунта, дерева и камня.

II – первая половина XX века

Оросительные системы и сооружения на них начали создаваться с учетом требований безопасности при проектировании. Имеют место инженерные системы для орошения крупных массивов с механическим регулированием водоподдачи и водораспределения. На распределительных каналах младшего порядка проводились простейшие противофильтрационные мероприятия – кольматаж, уплотнение, солонцевание, оглеение и нефтевание, что позволяло снижать потери на фильтрацию в 2-4 раза на срок до 4-5 лет.

Каналы проектировались с учетом максимальных и минимальных расходов, предусматривался необходимый запас бровки канала над уровнем воды, предусматривались мероприятия по уменьшению сбросов воды из оросительной сети. Период разработки и использования – первая половина XX века. Основное развитие это поколение получило при строительстве оросительных систем в США в 30-е годы в период депрессии.

Автоматизация технологических процессов на системах связана с фрагментарным применением элементов механизации и автоматизации в управляющих и исполнительных устройствах гидромеханического оборудования гидротехнических сооружений. Функциональное назначение элементов автоматизации сводится к замене ручного труда и повышению эффективности работы исполнительных органов затворов гидротехнических сооружений, задвижек в трубопроводных системах, насосных станциях и т. п.

С появлением оросительных систем инженерного типа возник системный водочет как понятие. Была введена градация по функциональному назначению, типам гидрометрических сооружений и устройств, определены требования к техническим параметрам и метрологическому обеспечению водоучета. Наряду с применением простейших гидрометрических приборов (реек, вертушек) расширилась номенклатура типов и конструкций гидрометрических сооружений и устройств. Разработаны и систематизированы начала нормативно-методического обеспечения водоучета на оросительных системах и объектах локального орошения.

Существенные отличительные признаки: широкое применение бетона и железобетона в основных конструктивных элементах; используются и получают распространение методы прогнозных инженерных расчетов, в процессе строительства используется проектная документация, привлекаются специализированные строитель-

ные организации, создается служба эксплуатации по конкретным объектам; к инженерным системам второго поколения, в первую очередь, относятся системы для орошения крупных массивов с механическим регулированием водоподачи и водораспределения.

III – 50-70-е гг. XX века

При проектировании оросительных систем и сооружений стали учитываться требования по безопасности, которые регламентировались в соответствующих нормах и правилах. Проектируются распределительные и внутрихозяйственные каналы инженерного типа с применением капитальных противофильтрационных облицовок (КПД до 0,90-0,95) – бетонных, железобетонных, асфальтобетонных, которые снижают потери примерно в 10 раз на срок до 25-30 лет. Магистральные каналы по-прежнему выполняются в земляном русле.

Применяется гидроавтоматика для регулирования водоподачи и водораспределения. На орошаемых участках потери воды на фильтрацию и сброс за счет применения дождевальной техники снижаются до 8-10 %. Период разработки и использования – 50-70-е годы XX века.

Происходит техническое и технологическое развитие отечественных специализированных систем автоматизации управления технологическими процессами водозабора и водораспределения на оросительных системах. Создаются системы управления водоподачей потребителям с использованием каскадного регулирования уровней воды в каналах и локальных авторегуляторов гидравлического, электрогидравлического и электромеханического действия на водовыпусках и перегораживающих сооружениях.

Функциональное назначение элементов автоматизации сводится к замене ручного труда и повышению эффективности работы исполнительных органов затворов гидротехнических сооружений, задвижек в трубопроводных системах, насосных станциях и т. п. В системах каскадного регулирования уровней в открытых каналах систем разработан и апробирован ряд технических решений от системы регулирования по верхнему бьефу до системы регулирования с перекрестными связями.

Совершенствование инженерных сооружений оросительных систем с применением локальных средств механизации и автоматизации обусловило интенсивное развитие средств водоучета. В этот период получили применение специализированные средства измерения параметров водного потока с использованием индивидуальных элементов автоматизации процессов измерений и обработки получаемой информации (гидроавтоматов с регулированием верхнего бьефа, нижнего бьефа применение узлового регулирования). Разработаны и прошли апробацию автоматические регуляторы и стабилизаторы расхода гидравлического действия, разработаны конструкции дополнительных устройств, придающих свойства водомерности типовому гидромеханическому оборудованию регулирующих гидротехнических сооружений.

Основными типами гидрометрических приборов оставались гидрометрические рейки, вертушки и другое технологическое оборудование. Новые разработки специализированных средств измерения уровня, расхода воды и сопутствующих параметров водного потока были единичными или мелкосерийными экземплярами. Существенно модифицировались типы и конструкции гидрометрических сооружений и устройств. Разработана унифицированная с международными стандартами система нормативно-методического обеспечения водоучета.

Существенные отличительные признаки: при проектировании и строительстве используется унифицированная нормативная база, инженерные оросительные системы электрифицированы, используются базы и банки данных по всем основным метрологическим параметрам системы «климат–вода–почва–растение».

IV – конец XX века

При проектировании, строительстве и эксплуатации оросительных систем в полной мере учитываются требования по надежности объектов и их безопасности. На распределительных и ряде магистральных каналов применяются бетонопленочные и комбинированные облицовки (КПД до 0,95), которые снижают потери на фильтрацию в 10-20 раз на срок до 25-40 лет. Применяется гидравлическое, механическое, электрическое смешанное регулирование по верхнему бьефу, а также комбинированное. Период разработки и использования – конец XX века и наши дни.

Развитие систем и средств автоматизации технологических процессов происходит на основе адаптации систем управления технологическими процессами общего назначения (промышленная и коммунальная сфера), управление водораспределением на оросительных системах производится с центрального диспетчерского пункта. Реализация систем предусматривала множество конструкций автоматизированных регулирующих комплексов, в состав которых включались средства водоучета и водоизмерения как информационного компонента АСУ ТП.

В теоретическом плане основное развитие получили системы динамического регулирования водоподдачи в сочетании с развитой информационно системой, обслуживающей структуры управления водопользованием.

Технологическая революция в области микроэлектроники и информационного обеспечения привела к существенным изменениям в методологии и приборном обеспечении водоучета на оросительных системах. На смену многофакторным процессам получения первичной информации о величинах расхода и объема стока воды в каналах оросительных систем пришли многофункциональные измерительные комплексы, использующие новые информационные технологии и элементную базу (ультразвуковые расходомеры, использующие эффект Доплера и ультразвуковые эхолоты).

Измерительные комплексы включают опции и сервисное оборудование, позволяющие получать развернутую информацию о всех измеряемых параметрах как в визуальной форме, так и закодированном виде для передачи на иные носители информации. Во всех приборах используются стандартизованные интерфейсы, позволяющие унифицировать процедуры формирования измерительных комплексов в различной комплектации и функциональном назначении. Основные типы гидрометрических приборов – гидрометрические рейки, вертушки и другое оборудование используются в качестве эталонных средств измерения.

Существенные отличительные признаки: блочно-модульный принцип построения с использованием унифицированных элементов, применение в автоматизации электронно-вычислительной техники третьего и четвертого поколений, применение средств дистанционного зондирования сельхозугодий и методов дешифровки полученных снимков, программирование урожая.

V – начало XXI в.

Осуществляется переход на более надежные конструкции, более долговечные материалы и более совершенные средства управления. Разрабатывается новая система нормативных документов на базе технических регламентов (национальные стандарты, своды правил, стандарты организаций и др.), где важным критерием является безопасность мелиоративных объектов (регламентируются критерии безопасности напорных ГТС и допустимые риски аварий, предусматривается для напорных ГТС обязательная разработка и согласование деклараций безопасности). На магистральных и распределительных каналах планируется применение противотеплоизоляционных облицовок повышенной надежности (КПД 0,97-0,99) с применением геосинтетических материалов (геомембран, геотекстиля), которые снижают потери в 100 раз на срок до 50-75 лет.

На внутрихозяйственных каналах – трубопроводы из полимерных и стеклопластиковых материалов. Период разработки и использования – начало XXI века.

Реализация систем автоматизации должна предусматривать множество технических решений и конструкций автоматизированных регулирующих комплексов, в составе которых компоненты водоучета и информационного обеспечения АСУ. Оперативность принятия управленческих решений и точность их реализации во многом определяются использованием современных телекоммуникационных систем контроля и связи, использующих спутниковые системы GPS.

Специализированные средства измерения пятого поколения должны использоваться в виде многофункциональных информационно-измерительных комплексов в составе автоматизированных систем управления водопользованием на оросительных системах. Метрологическое обеспечение водоучета должно включать мобильные высокоточные поколения, но имеющими класс точности на порядок выше рабочих средств измерений.

Существенные отличительные признаки: информационное моделирование элементов и всей оросительной системы в целом на всех стадиях «жизненного цикла» с использованием принципа иерархического единства, полная автоматизация всех технологических процессов на всех иерархических уровнях, применение средств дистанционного зондирования по всему комплексу показателей в режиме реального времени.

Научное издание

Щедрин Вячеслав Николаевич
Колганов Александр Васильевич
Васильев Сергей Михайлович
Чураев Александр Анатольевич

**ОРОСИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ РОССИИ:
ОТ ПОКОЛЕНИЯ К ПОКОЛЕНИЮ**

В двух частях
Часть 2

Подписано в печать 21.11.2013. Формат 60×84 1/8.
Усл. печ. л. 35,7. Тираж 500 экз. Заказ № 93.

ООО «Геликон»

Отпечатано в ООО «Геликон».
346421, г. Новочеркасск, пр. Баклановский, 190 «Е»