

0-5

**MELIORĀCIJAS DARBU IZPILDES PAMATPRASĪBAS
UN TEHNISKIE NOTEIKUMI OBJEKTU PIENĒMŠANAI
EKSPLUATĀCIJĀ**

**ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
МЕЛИОРАТИВНЫХ РАБОТ
И ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРИЕМКИ
ОБЪЕКТОВ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

JELGAVA — ЕЛГАВА
1970

ТС - 297
631.6 ЛАТВИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ГИДРОТЕХНИКИ И МЕЛИОРАЦИИ

Утверждены
заместителем министра мелиорации
и водного хозяйства Латвийской ССР
А. А. Вискне
3 мая 1970 года

Утверждены
заместителем министра сельского
хозяйства Латвийской ССР
К. Я. Спрога
11 мая 1970 года

ОСНОВНЫЕ
ТРЕБОВАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
МЕЛИОРАТИВНЫХ РАБОТ
И ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ПРИЕМКИ ОБЪЕКТОВ
В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

ГИДРОТЕХНИКА И МЕЛИОРАЦИЯ
В ЛАТВИЙСКОЙ ССР

Том XVI

ЕЛГАВА — 1970

ВВЕДЕНИЕ

Директивами XXIII съезда и постановлением майского (1966 г.) Пленума ЦК КПСС намечена обширная программа развития мелиоративных работ.

В условиях Латвийской ССР одним из основных факторов, обеспечивающих интенсивное использование сельскохозяйственных угодий, является осушение переувлажненных и заболоченных земель.

На 1 января 1970 года в колхозах и совхозах республики было осушено 696,8 тыс. га сельскохозяйственных земель, из них дренажем 619,1 тыс. га.

В обеспечении долговечности и нормального действия осушительных систем и всех гидротехнических сооружений важное значение имеет высококачественное выполнение мелиоративно-строительных работ.

В последние годы из-за отсутствия единых требований создались трудности при проверке качества мелиоративно-строительных работ как в процессе их производства, так и при приемке в эксплуатацию осушительных систем.

По выполнению культуртехнических работ и их оценке Министерством мелиорации и водного хозяйства Латвийской ССР совместно с Министерством сельского хозяйства Латвийской ССР 31 декабря 1968 года были утверждены «Основные агротехнические требования по выполнению культуртехнических работ и окультуриванию вновьосвоенных площадей». С некоторыми изменениями они входят в настоящие основные технические требования по выполнению мелиоративных работ.

Основные технические требования по выполнению и приемке мелиоративно-строительных работ составлены на основании соответствующих строительных норм и правил (СНиП) и действующих «Правил приемки в эксплуатацию законченных строительством мелиоративных объектов», изданных и утвержденных Министерством мелиорации и водного хозяйства СССР в 1966 году, а также «Указаний по строительству закрытого дренажа при осушении земель» (1969 г.).

С утверждением настоящих «Основных технических требований» в республике отменяются все остальные требования по вы-

Редколлегия:

П. Свиклис (главный редактор), Эд. Берзинь,
Э. Голубовский, А. Зиверт, Я. Попроцкий,
Э. Риекст, Г. Сене, Я. Тейвен

полнению мелиоративно-строительных работ и их сдаче в эксплуатацию.

Настоящие «Основные технические требования» разработаны Латвийским научно-исследовательским институтом гидротехники и мелиорации согласно схеме, утвержденной Министерством мелиорации и водного хозяйства Латвийской ССР, в результате развертки технических условий по выполнению мелиоративных работ и контролю за их качеством и уточнения требований к сдаче в эксплуатацию мелиоративных объектов. Допускаемые отклонения установлены согласно действующим «Строительным нормам и правилам» (СНиП).

В разработке основных технических требований приняли участие: А. Зиверт, А. Айре, В. Балодис, Я. Брилтс, Э. Голубовский, В. Гросгале, Я. Миесниек, Г. Сегаль, Г. Смилга, Я. Тейвен, Ц. Шкинкис. Обработка материалов канд. техн. наук Э. Голубовского.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. 1. Соблюдение основных технических требований обязательно для всех мелиоративно-строительных управлений Министерства мелиорации и водного хозяйства Латвийской ССР, а также для других строительных организаций и исполнителей работ при мелиоративном строительстве, реконструкции мелиоративных систем и их капитальном ремонте; оно обязательно и при выполнении культуртехнических работ. Соблюдение основных технических требований обязательно также для управлений мелиоративных систем и землепользователей при приемке в эксплуатацию мелиоративных объектов.

1. 2. Главная задача мелиоративных мероприятий заключается в создании благоприятных условий для эффективного применения передовой агротехники, обеспечивающей достижение высоких урожаев сельскохозяйственных культур и комплексную механизацию полеводческих работ.

1. 3. Комплекс мелиоративных работ должен быть согласован с мероприятиями по внутрихозяйственному землеустройству — построению сел и производственных центров, сооружению прудов и водохранилищ, освоению севооборотов, заложению фруктовых садов, созданию культурных лугов и пастбищ, строительству дорог и пр.

Для эффективного использования сельскохозяйственной техники мелкие, раздробленные земельные участки должны быть преобразованы по возможности в крупные ровные массивы выпрямлением контур полей и выравниванием поверхности земли.

1. 4. Все мелиоративные мероприятия непременно должны содействовать обеспечению комплексного использования водных ресурсов в народном хозяйстве.

1. 5. Строительство мелиоративных сооружений и устройств, а также культуртехнические работы должны выполняться согласно проекту. Отклонения от проекта оформляются актом при участии представителей строительной, проектной организаций и землепользователя.

1. 6. Перед разбивкой трасс и нивелировкой осушительных систем и гидротехнических сооружений и устройств обязательна

проверка инструментов (нивелиров, теодолитов и др.). Результаты проверки и исправления должны быть внесены в нивелировочные или другие соответствующие журналы. Нивелировка производится согласно соответствующим инструкциям.

Высотные отметки на переходных пикетах записываются в миллиметрах (на остальных пикетах — в сантиметрах).

Все ходы нивелировки должны быть увязаны (привязаны к реперам). Длина ходов не должна превышать 1,5 км.

Максимальные допустимые невязки определяются в миллиметрах в зависимости от длины обхода в километрах (см. табл.) согласно уравнению:

$$n = 40 \sqrt{L}$$

Длина обхода (км)	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6
Допускаемая невязка (мм)	18	25	31	36	40	44	47	51

Все временные реперы должны быть сохранены до окончания мелиоративно-строительных работ.

1. 7. Исполнитель строительных работ во время производства должен следить за качеством всех выполняемых работ.

1. 8. Регулярный контроль за качеством строительных работ ведут технические надзиратели мелиоративных систем и представители хозяйств (мелиораторы).

Результаты и объем проверки, также как предъявленные претензии, должны быть записаны в рабочие журналы.

1. 9. Строительная организация несет ответственность за качество выполненных работ и обеспечивает устранение дефектов за свой счет в течение 2 лет после сдачи объекта в эксплуатацию.

1. 10. Приемка мелиоративно-строительных работ разделяется:

- на очередную (ежемесячную) приемку работ (для оплаты);
- на приемку отдельных комплексов (этапов) работ на объекте (для оплаты);
- на окончательную сдачу-приемку объекта или отдельной его очереди после завершения всех строительных работ, предусмотренных проектом.

1. 11. Рабочая комиссия и Государственная приемочная комиссия должны следить, чтобы объемы проверки качества мелиоративных работ и установленные отклонения отвечали соответствующим пунктам настоящих требований.

Рабочая комиссия и Государственная приемочная комиссия должны проверять качество работ выборочным путем по собственному усмотрению и требованию отдельных членов комиссии.

1. 12. После устройства осушительных систем на мелиоративном объекте, но не позже 2 недель до сдачи в эксплуатацию, управление мелиоративных систем на основании рабочих схем разбивки должно начертить в сводном плане мелиоративного объекта масштабом 1:10000 фактические границы осушенного объекта и уточнить общую площадь, подготовленную к сдаче в эксплуатацию, что согласуется с инженером-землеустроителем сельскохозяйственного управления исполнительного комитета данного района.

Согласованная общая площадь должна быть зафиксирована в акте по сдаче объекта в эксплуатацию.

1. 13. Не рекомендуется приемка мелиоративно-строительных работ во время паводков и в зимнее время, когда каналы покрыты льдом и снежный покров препятствует определению объема и качества работ.

1. 14. При решении спорных или неясных вопросов относительно конструкций, сооружений и устройств комиссия должна руководствоваться соответствующими требованиями «СНиП», так как они являются решающими.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ И ПРИЕМКЕ МЕЛИОРАТИВНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

2. 1. ОТКРЫТЫЕ РУСЛА

(СНиП II — И.3 — 62* (69); III — И.3 — 62)

2. 1. 1. Трассы и профили русел

2. 1. 1. 1. Разбивка трасс русел производится согласно проекту. Если проектом указано, по какой стороне русла высыпается грунт, линия разбивки трассы должна проходить по противоположной стороне. Причем при разбивке проекта в натуре должны соблюдаться все указания и изменения, отмеченные в акте проектной экспертизы, исправляться ошибки и устраняться недоделки, обнаруженные в проекте.

2. 1. 1. 2. Трассы прокладываемых открытых русел на всю ширину полосы, отведенной для выравнивания грунта, должны очищаться от кустарника, пней, камней и других препятствий.

2. 1. 1. 3. При подготовке трасс открытых русел на землях сельскохозяйственного использования должна производиться рубка деревьев на всю ширину полосы, предусмотренной проектом. Если грунт не должен целиком разравниваться, в зоне вы-

брасывания грунта разрешается оставить низко спиленные пни. Ширина берм должна соответствовать проекту.

2. 1. 1. 4. Пни, кустарник и камни должны собираться в места, указанные проектом.

2. 1. 1. 5. При сдаче отводящих канав и водоприемников в эксплуатацию должны быть сохранены или возобновлены пикеты разбивки русел, не реже чем через 200 м, а также на всех поворотах и в точках перелома продольного уклона русел.

2. 1. 1. 6. Отклонения оси русла от проектной в плане не должно превышать 5 м. Отклонение оси прямого участка русла от прямой линии не более ± 20 см.

2. 1. 1. 7. Допускаемые отклонения от проектной ширины русла поверху для русел с площадью водосбора до 10 км^2 : $+40$ см и -10 см, для русел с площадью водосбора более 10 км^2 : $+5\%$ и -2% от проектной ширины.

2. 1. 1. 8. Допускаемые отклонения высотных отметок дна русла от проектных до -15 см. Отклонения высотных отметок дна от проектных в сторону сокращения глубины русла не допускаются.

2. 1. 1. 9. Допускаемые отклонения от проектной ширины по дну русла на капитально неукрепленных руслах при $b < 2$ м ± 10 см, при $b > 2$ м ± 20 см. Для обеспечения проектного профиля в неустойчивых грунтах русла устраиваются в несколько приемов. До сдачи русел в эксплуатацию при необходимости производится их перечистка.

2. 1. 1. 10. На откосах русла допускаются микроуглубления до 15 см и микробугорки до 10 см.

2. 1. 1. 11. Русла должны быть очищены от пней, больших камней и грунта.

2. 1. 1. 12. Для отводящих канав и водоприемников при окончательной сдаче в эксплуатацию должны быть представлены продольные, а при величине бассейнов $> 10 \text{ км}^2$ также поперечные профили, не реже чем через каждые 200 м, и в более характерных местах.

2. 1. 1. 13. На осушительных канавах, проложенных канавокопателем, должен разравниваться продольный профиль с целью недопущения обратного уклона. Допускается отклонение от проектной оси русла до 1 м.

На прямых участках допускаемое отклонение оси от прямой линии до 0,5 м, более крупные отклонения допускаются лишь в виде исключения, если на трассе канавы находятся большие камни или коряги.

2. 1. 2. Выравнивание выкопанного грунта

2. 1. 2. 1. При прокладке водоприемников, независимо от того, предусматривается ли проектом выравнивание грунта, должны быть засыпаны все ямы и места впадения старых русел в новые на расстоянии до 50 м от русла по обоим сторонам нового русла, если это позволяет количество выкопанного грунта.

Если проект не предусматривает сплошную засыпку старых русел, места их впадения в новые русла не засыпаются.

2. 1. 2. 2. На сельскохозяйственных землях из водоприемников вынутый грунт должен в первую очередь использоваться для засыпки старых канав, ям и микровпадин по обоим сторонам канала, шириной 50 м в среднем. Остальной грунт выравнивается слоем толщиной 15—20 см, с целью создания по возможности ровной поверхности земли и устранения накопления поверхностных вод.

2. 1. 2. 3. Грунт оградительных канав выбрасывается в сторону мелиорируемой площади и выравнивается (если проектом не даны другие указания).

2. 1. 2. 4. При выравнивании грунта не должны засыпаться тальвеги, служащие для отвода поверхностных вод. После выравнивания грунта устраиваются бетонные или укрепленные дерниной водосборные воронки.

2. 1. 2. 5. На землях лесохозяйственного использования и везде, где выкопанный грунт предусмотрен для образования насыпи дорожного полотна, грунт выравнивается слоем 50—70 см, обеспечивая отвод поверхностных вод и сооружение фашин, переездов и др. устройств, предусмотренных проектом.

2. 1. 2. 6. На землях сельскохозяйственного использования грунт из выкопанных осушительных канав должен использоваться для засыпки старых канав, ям и впадин, остальной грунт выравнивается слоем толщиной 10—15 см. Кроме того, должна проводиться планировка поверхности земли, предусмотренная проектом, что особенно важно на тяжелых слабопроницаемых почвах.

2. 1. 2. 7. Состояние берм регулированных рек и отводящих каналов должно обеспечивать свободное продвижение механизмов, предусмотренных для эксплуатации русел.

2. 1. 2. 8. В комплекс культуртехнических работ должны быть включены: вспашка выровненного грунта, дискование и планировка, а также другие мероприятия, предусмотренные проектом.

2. 7. 2. 9. Поверхности откосов русел и кавальеров должны соответствовать последующему применению механизмов в ходе эксплуатационных работ.

2. 1. 3. Укрепления

2. 1. 3. 1. Параметры всех элементов укреплений (длина и толщина колышков, толщина дернового покрова и способ прикрепления дернины, толщина фашин, высота хворостяных плетней, толщина слоя гравийной подготовки, мощность капитальных креплений и пр.) должны соответствовать проектным.

2. 1. 3. 2. В плане разбивки непременно должны быть отмечены укрепленные участки.

2. 1. 3. 3. Укрепительные работы проводятся сразу после устройства русел.

2. 1. 3. 4. Дерн подбирается с хорошим травостоём. Для устранения желтения в засушливые периоды дерн должен увлажняться. Полосы дерна укладываются на спланированный откос.

2. 1. 3. 5. Минимальная толщина дерна (если нет в проекте других указаний) должна быть не менее 6—8 см. Дерн прикрепляется к откосу согласно типовому проекту. Минимальное количество спиц на 1 м² — 8 шт., длина — 20 см. Отказ от применения спиц (в благоприятных условиях) считается отклонением от проекта и оформляется актом.

2. 1. 3. 6. Дернина укладывается непрерывными лентами по вертикали откоса. Должно проверяться укоренение дерна на откосах. Не разрешается выделение отдельных дернин на поверхности откосов. Не допускается полное ожелтение дерна. Одерновка должна быть сплошной без перерывов и промежутков между лентами дерна.

2. 1. 3. 7. Засев откосов производится не позднее 1 сентября. Оптимальным сроком для посева трав является послепаводочный период ранней весной и вторая половина лета до середины августа. Травосмесь должна соответствовать типовому проекту.

2. 1. 3. 8. Перед засевом травой проводится соответственно проекту боронование откосов, засыпка их слоем гумуса толщиной 2—3 см и высеваются минеральные удобрения. После посева трав откосы боронуются, а на торфяных почвах, кроме того, прикатываются. Густота травостоя должна быть равномерной.

2. 1. 3. 9. Фашины изготавливаются из хвороста разных пород толщиной до 4 см, за исключением вербы и ивы. В соответствии с типовым проектом фашины должны перетягиваться двухмиллиметровой отпущенной проволокой. Допускается уменьшение проектной толщины фашин не более 3 см. Стыки отдельных фашин должны плотно соединяться.

2. 1. 3. 10. Для изготовления плетней у подошвы русла применяется хворост из ольхи, ели или можжевельника. Допуска-

ется замена фашин и плетней из хвороста отходами пиломатериалов при соблюдении той же высоты загорожения и устройстве уплотнений из дернины. Доски углубляются не менее 10 см ниже дна русла.

2. 1. 3. 11. Коля и распорки изготавливаются из жердей хвойных пород; применяются также лиственные породы, за исключением березы.

Минимальная допускаемая длина и диаметр колея для укрепления подошвы откосов определяется типовым проектом.

2. 1. 3. 12. Хворостяные плетни и фашины для укрепления русел со стороны откоса должны быть защищены дерном или мхом с целью обеспечения правильного соединения откоса с подошвой. Хворостяные плетни должны быть вглублены на 10 см под дном русла.

2. 1. 3. 13. В местах притока поверхностных вод сооружаются воронки, согласно типовому проекту.

2. 1. 3. 14. Гравий, применяемый для закрепления дна русла, не должен содержать более 30% мелких частиц (диаметром до 3 мм).

2. 1. 3. 15. Для насыпки из гальки и щебня применяется естественная галька и доломитный щебень, диаметром фракций 50—75 мм; минимальная толщина насыпки не менее двойного диаметра гальки или щебня.

2. 1. 3. 16. Для каменной насыпки применяется булыжник диаметром 100—150 мм, для булыжниковой отмостки — диаметром 200—250 мм.

Если укрепление булыжником предусмотрено без специального закрепления подошвы откосов, вдоль подошвы закладываются более крупные камни, так называемые бордками.

2. 1. 3. 17. При мощении камнем толщина укреплений не должна быть менее проектной; камни укладываются на специальную подготовку из гравия или мха согласно проекту. Щели между камнями должны заклиниваться щебнем. Если щели заполняются цементным раствором, его состав не должен быть слабее 1 : 5.

На поверхности креплений не допускаются неровности выше 5 см, соединения должны быть настолько плотными, чтобы отдельные камни не вынимались.

2. 1. 3. 18. При сооружении укреплений русел из цементованного камня или из наброски доломитового щебня сперва должны устраиваться температурные швы, после чего насыпается и выравнивается щебень и закрепляется цементным раствором. Поверхность щебеночной наброски прикрывается цементно-гравийным раствором 1 : 4.

Во время твердения с целью связывания цемента укрепления должны увлажняться.

2. 1. 3. 19. При сооружении укреплений русел из железобетонных плит и железобетонных лотков сперва должна устраиваться гравийная подготовка. Под швы должны укладываться предусмотренные фильтрующие материалы. Если предусмотрено проектом, наружная поверхность желоба покрывается битумом. Предусмотренный гравийный фильтр по бокам желоба строится одновременно с засыпкой грунта и трамбовкой. Согласно проекту должны закрепляться торцы желоба и откосы над ним.

2. 1. 3. 20. Железобетонные плиты и желоба должны плотно прилегать друг к другу; зазоры не более 10—15 мм. Цементирование швов не производится. Там, где это предусматривается проектом, должны устраиваться особые фильтры под швами; в таком случае допускается ширина зазоров до 20 мм.

Не допускается смещение отдельных плит и желобов более $\frac{1}{5}$ толщины плит.

2. 1. 3. 21. Железобетонные плиты (и желоба) на откосах и на дне должны находиться в одной плоскости. Допускается отклонение не более $\frac{1}{5}$ от толщины деталей (относительно к продольному профилю сооружаемого русла).

2. 2. ТРАНСПОРТНЫЕ И ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ НА ОТВОДЯЩЕЙ СЕТИ

(СНиП — Д.7 — 62; III — И.2 — 62; III — И.3 — 62; III — В.3 — 62*)

2. 2. 1. Общие положения

2. 2. 1. 1. Марка монолитного бетона, из которого изготавливаются элементы гидротехнических сооружений, не должна быть ниже проектной.

2. 2. 1. 2. Если проектом предусмотрена гидроизоляция бетона сооружений, при приемке в эксплуатацию следует убедиться в наличии гидроизоляционного покрытия.

2. 2. 1. 3. Везде, где проектом предусмотрено создание гравийной или щебеночной подготовки под сооружения, необходимо проверить выполнение этой работы, особенно:

- а) крупность материала,
- б) толщину и равномерность слоя,
- в) чистоту материала.

2. 2. 1. 4. В железобетонных элементах не допускается оголение арматуры.

2. 2. 2. Дорожные трубы-переезды

(СНиП III — Д.2 — 62)

2. 2. 2. 1. При устройстве дорожных труб-переездов не допускается занижение диаметра труб по сравнению с проектным. Смещение отдельных сборных элементов не должно превышать $\frac{1}{5}$ толщины их стенок.

2. 2. 2. 2. Трубы-переезды должны быть покрыты гидроизоляционным материалом согласно проекту.

2. 2. 2. 3. Швы отдельных сборных элементов труб-переездов по всей длине должны быть омоноличены цементным раствором, либо защищены фильтрующим или другим материалом (согласно проекту). Рекомендуются обмотка швов лентой из стеклоткани, пропитанной смолой. В случае невыполнения названного условия сооружение в эксплуатацию принято быть не может. Не допускается заделка швов цементным раствором внутри труб.

2. 2. 2. 4. Для сооружения труб-переездов не разрешается использовать сборные элементы, имеющие серьезные повреждения (крупные, более 10×10 см, отколы торца, сквозные трещины, оголенную арматуру и т. д.).

2. 2. 2. 5. Отметка дна труб-переездов не должна отличаться от проектной более, чем на — 10 см. Соответствие отметок дна труб-переездов проектным проверяется с помощью нивелира на обоих концах труб. Одновременно вычисляется и сверяется с проектным уклон трубы (i). Отличие фактического уклона от проектного не должно превышать 10%. Отсутствие уклона или обратный уклон недопустимы.

2. 2. 2. 6. Оголовки труб-переездов должны соответствовать проектным. При замене конических труб простыми должно производиться передименсирование. Швы между оголовками и трубами должны быть обеспечены гидроизоляцией.

2. 2. 2. 7. Дорожные канавы в зоне труб-переездов укрепляются.

2. 2. 2. 8. Основание труб-переездов должно быть подготовлено согласно проекту. Особое внимание уделяется основаниям труб-переездов при строительстве в торфяных грунтах.

2. 2. 2. 9. Промоины дорожного полотна над трубами-переездами свидетельствуют о наличии суффозионных процессов. До приемки в эксплуатацию должны быть устранены причины суффозии. Толщина насыпки дорожного полотна над трубами-переездами не менее 50 см.

2. 2. 3. Мосты

(СНиП III — Д.2 — 62)

2. 2. 3. 1. Профиль поверхности настила моста должен соответствовать проектному. Величина уклона проверяется с помощью нивелира. При этом высота моста измеряется над всеми опорами. Отметка верха моста может отличаться от проектной не более чем на ± 3 см.

2. 2. 3. 2. Сваи сооружаются согласно СНиП III-Б.6-62. В деревянных мостах проверяется диаметр свай, ригелей, балок. Его отличие от проектной величины в меньшую сторону не должно превышать 2 см. Доски настила должны иметь толщину, не менее проектной.

2. 2. 3. 3. В железобетонных мостах проверяется соответствие сборных элементов проекту. Не допускается применение элементов, прочность которых меньше проектной.

2. 2. 3. 4. Отметка низа пролетного моста не должна быть ниже проектной более 10 см.

2. 2. 3. 5. В деревянных мостах проверяется наличие всех предусмотренных проектом скоб и нагелей.

2. 2. 3. 6. Швы плит покрытия пролетных строений железобетонных мостов должны быть омоноличены.

2. 2. 3. 7. Глубина забивки свай проверяется по журналу забивки свай моста.

2. 2. 3. 8. Русло водотока в зоне моста должно быть закреплено в соответствии с проектом. Проверяется качество крепления, его размер по длине водотока и высота по откосу.

2. 2. 3. 9. Проверяется качество окрашивания металлических частей.

2. 2. 4. Шлюзы, быстротоки, перепады и др. сооружения

2. 2. 4. 1. В отношении уклона дна шлюза, а также его высотного расположения должны выполняться требования, аналогичные тем, которые изложены в разделе 2. 2. 2. «Дорожные трубы-переезды». Непременнo должно проверяться качество элементов сопряжения сооружений и их соответствие проекту. Особенно большое внимание должно обращать на укрепление дна русла на нижнем бьефе.

2. 2. 4. 2. Шлюзы должны проверяться (рабочей комиссией) при максимальной высоте напора. В течение не менее 10 дней не должны обнаруживаться признаки фильтрации в зоне примыкания шлюза к берегу или дамбе.

2. 2. 4. 3. Проверяется исправность всех подвижных элемен-

тов сооружения. Не допускаются помехи при поднятии и опускании затворов.

2. 2. 4. 4. Проверяются все уплотнения затворов и их надежность путем внимательного осмотра их по всей длине при открытых затворах и под напором (при закрытых затворах). Не допускается значительная фильтрация через уплотнения.

2. 2. 4. 5. При приемке шлюза обращается внимание на комплектацию всех необходимых инструментов, деталей и оборудования (багры, крючья, шандоры, рукоятки ручных лебедок, запасные части, осветительная арматура, средства связи, смазочное оборудование).

2. 2. 4. 6. Зона обслуживания шлюзов должна быть ограждена перилами (соответственно требованиям техники безопасности).

2. 2. 4. 7. На откосах верхнего и нижнего бьефа водотока в непосредственной близости от шлюза должны быть лестницы.

2. 2. 4. 8. Входной и выходной участки быстротока (и перепада) являются наиболее ответственными узлами сооружения. Все параметры должны соответствовать проектным. Недопустимы размывы на нижнем бьефе.

2. 2. 4. 9. При приемке быстротока (перепада) проверяется его общая длина и высота крепления откосов. При приемке многоступенчатых перепадов — параметры для каждой ступени отдельно.

2. 2. 4. 10. Уклон быстротока не может отличаться от проектного более $\pm 5\%$. Проверка уклона производится последовательно по отдельным участкам, длина которых не должна превышать 10 м, а также целиком на всей длине быстротока.

2. 2. 4. 11. Проверяется соответствие проекту длины и отметок высоты отдельных ступеней перепада.

2. 2. 4. 12. Если быстротоки (перепады) выполняются из сборных железобетонных элементов, тщательно проверяются швы. Отступление в их конструкции от проектной допустимо лишь по согласованию с автором проекта, подтвержденному соответствующими документами.

2. 2. 4. 13. Если в строительстве быстротока (перепада) используется гравий или камни, проверяется крупность материала. Использование гравия и камня более мелкого, чем указано в проекте, недопустимо.

2. 2. 4. 14. Допускаемые отклонения от продольных и поперечных осей мелиоративных сооружений и устройств в плане:

Название сооружений и устройств	Пропуск воды (м³/сек)	Допускаемые отклонения стройчастей от проектных (в мм)	
		если это повлияет на гидравлический режим потока	если это не повлияет на гидравлический режим потока
Шлюзы, сооружения для регулирования уровней, дюкеры, акведуки, перепады, быстротоки	>50	±200	±500
	50—10	±100	±300
	<10	± 50	±200

2. 2. 4. 15. Допускаемые отклонения от проектных параметров мелиоративных сооружений (в мм):

Сооружения	Название частей сооружений	Отклонения (в мм) для элементов сооружения при расходе воды (м³/сек)				
		>50	50—10	<10		
1	2	3	4	5		
Шлюзы, регуляторы, перепады	Понур:	длина	+500	+300	+200	
		ширина	-200	-150	-100	
		отметки	±200	±150	±100	
	Водобой:	длина	+ 0	+ 0	+ 0	
		ширина	- 50	- 30	- 20	
		отметки	±200	±150	±100	
	Бычки и устои:	длина	+ 50	+ 30	+ 20	
		ширина	- 0	- 0	- 0	
		отметки	+ 0	+ 0	+ 0	
	Подпорные стенки:	длина	- 50	- 30	- 20	
		ширина	±200	±150	±100	
		отметки	+ 50	+ 30	+ 20	
	Дюкеры, акведуки, быстротоки, консольные перепады	Понур:	длина	+500	+300	+200
			ширина	-200	-150	-100
			отметки	±500	±300	±200
Водобой:		длина	±50	±30	±20	
		ширина	±50	±30	±20	
		отметки	+ 0	+ 0	+ 0	

1	2	3	4	5	
Вводный оголовок	длина	± 30	± 20	± 10	
	ширина	+ 50	+ 30	+ 20	
	отметки	- 0	- 0	- 0	
	Лоток, труба:	длина	+ 0	+ 0	+ 0
		ширина	- 30	- 20	- 10
		толщина плиты днища	±500	±300	±200
	Выходной оголовок:	длина	+ 50	+ 30	+ 20
		ширина	- 0	- 0	- 0
		отметки	+ 0	+ 0	+ 0
	Водобой:	длина	- 30	- 20	- 10
		ширина	+ 50	+ 30	+ 20
		отметки	- 0	- 0	- 0
	Водобой:	длина	+ 0	+ 0	+ 0
		ширина	- 30	- 20	- 10
		отметки	+ 20	+ 15	+ 10
Водобой:	длина	- 50	- 40	- 30	
	ширина	+500	+300	+200	
	отметки	- 0	- 0	- 0	

2. 3. ЗЕМЛЯНЫЕ ДАМБЫ, НАСЫПИ

(СНиП III И.3 — 62; II — И.1 — 62*)

2. 3. 1. Размеры дамб могут отклоняться от проектных на величину:

№ п/п	Отклонения	При расчетном напоре (м)		
		>2	2—1	<1
1.	Фактические отклонения оси дамб от разбивки (мм)	±500	±300	±200
2.	Ширина гребня (мм)	+500	+300	+200
3.	Отметка верха (мм)	- 0	- 0	- 0
4.	Коэффициенты заложения откосов (%)	± 15	± 15	± 15

Не разрешается сократить расстояние от основания дамбы до края карьера грунта более 10%. В удлинении этого расстояния нет ограничений.

Утрамбовка земляных дамб и плотин в процессе их сооружения должна выполняться согласно СНиП.

Как продольный, так и поперечный профиль дамбы должны быть выровнены.

2. 3. 2. Соответствие фактических размеров дамб проектным проверяется нивелиром и мерной лентой через каждые 50 м, а также во всех местах, где при глазомерной оценке выявляются значительные отклонения от проектных размеров.

2. 3. 3. Крутизна откосов дамбы определяется по измеренной длине и высоте откоса.

2. 3. 4. В дамбах не должны быть обнаружены трещины, шириной более 2—3 см и глубиной более 10 см. Недопустимо наличие замыкающихся на откосе трещин, свидетельствующих об оползневых явлениях.

2. 3. 5. На бетонными или железобетонными плитами укрепленных откосах особое внимание обращается на швы облицовки. В швах под облицовку должен быть уложен фильтрующий материал в соответствии с проектом. В 2—3 местах производится проверка качества укладки фильтрующего материала.

2. 3. 6. Одернение и залужение откосов должны выполняться согласно п. п. 2. 1. 3. 4. — 2. 1. 3. 8. настоящих требований.

2. 3. 7. На откосах и гребнях дамб, закрепленных гравийным, щебеночным или песчаным покрытием, проверяются соответствие толщины слоя покрытия и крупность материала проектным. Проверка осуществляется путем рытья шурфов из расчета 1 шурф на 500 м² и отбора проб материала покрытия для оценки его крупности.

2. 3. 8. Проверка дамб, в которых сооружен дренаж, производится при проектном напоре. Дренаж должен дать равномерный сток (при неизменном напоре на мокрый откос). Сточная вода должна быть чистой. Измерение дренажного стока производится с интервалом не менее 3 суток. Если за это время расход не изменился, можно считать, что дренаж работает нормально.

2. 4. НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ И НАПОРНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ

(СНиП III — А.10 — 62; СНиП III И.3 — 62; II — И.3 — 62* (69);

2. 4. 1. Строительство насосных станций производится соответственно действующим СНиП.

2. 4. 2. При приемке в эксплуатацию насосных станций должно проверяться соответствие отдельных конструкций проектным, а также качество монтажных работ. Проверяется действие

каждого устройства отдельно, а также всей насосной станции в целом.

2. 4. 3. Инструментально проверяются основные высотные отметки насосных станций, габариты и расположение осей на плане (для приводящего канала, аванкамеры, всасывающих и напорных труб для насосов и пр.) и размещение устройств.

2. 4. 4. Насосные станции проверяются в процессе работы при максимальном проектном или ожидаемом расходе и максимальном напоре.

2. 4. 5. Проверяется комплект оборудования и инвентаря по технике безопасности, противопожарному и эксплуатационному делу. Комиссия должна ознакомиться также с комплектованием обслуживающего персонала, трудовыми и бытовыми условиями.

2. 4. 6. При приемке в эксплуатацию напорных трубопроводов оросительных систем должны проверяться:

- а) акты на скрытые работы (подготовка оснований и опор, гидроизоляция швов и др.),
- б) напорные трубопроводы, распределительные узлы и др. элементы (проверяются визуально),
- в) соответствие проекту продольных профилей напорных трубопроводов и трасс (выборочно, инструментально),
- г) соответствие проекту видов работ по отдельным устройствам и качества материалов.

2. 4. 7. Проверяется прочность напорных трубопроводов и их герметичность при предусмотренном гидравлическом напоре.

Асбестоцементные напорные трубопроводы должны проверяться при напоре, превышающем проектный рабочий напор на 3 кг/см². Железобетонные напорные трубопроводы проверяются при проектном напоре. Пластмассовые и металлические напорные трубопроводы проверяются при 1,5-кратном максимальном рабочем давлении.

2. 5. ДРЕНАЖ И ЕГО ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

(для дренажных труб ГОСТ-8411-62; РТУ Латв. ССР 0105-67; ГОСТ-539-59) (СНиП II — И.3 — 62*; III — И.3 — 62;)

2. 5. 1. Подготовка и разбивка трасс

2. 5. 1. 1. Дренажные работы производятся согласно утвержденному мелиоративному проекту, составленному для осушаемой площади, и рабочим чертежам.

2. 5. 1. 2. Дренажная сеть переносится в натуру при помощи пикетажа, исходя из ситуации, рельефа и опорных пунктов, указанных в плане проекта. Разбивка осуществляется на основании точных копий плана проекта, не допуская наброски от руки.

Для обнаружения заложенных дрен во время эксплуатации дренажа в плане разбивки характерные пункты дренажной сети (окончательные места коллекторов, места перелома трассы и сеть

осушителей) должны быть обязательно привязаны к уточненной ситуации, указывая записью в плане фактические расстояния до опорных пунктов (тригонометрических точек, дренажных колодцев, устьев, дорог, водоприемников, границ хозяйств, отдельных деревьев, реперов, электрических и телефонных линий, насаждений, построек и пр., указывая их названия). Планы разбивки должны быть ориентированы по направлению север-юг. Расстояния, указанные в плане разбивки для привязки дренажной сети, не должны расходиться с расстояниями в натуре более чем на 1,0 м. Конфигурация дренажной сети должна быть отражена в плане разбивки с точностью до 2 м (что соответствует точности 1 мм в плане в масштабе 1 : 2000).

2. 5. 1. 3. Разбивка осушительных дрен должна по возможности обеспечить отвод воды из микровадин.

Если дренажные коллекторы в проекте проходят по самому пониженному месту рельефа, при больших уклонах ($>2\%$) для устранения опасности размыва траншеи поверхностными водами трассу следует отодвинуть на 2—4 м, обеспечивая возможность работы экскаватора.

2. 5. 1. 4. Трассы дрен должны очищаться от древесно-кустарниковой растительности, камней и пней на ширину 6 м, заравниваются старые каналы и ямы. Если проектная глубина дрен превышает технические возможности глубины копания экскаватора, требуется в отдельных местах планировка поверхности бульдозером, чтобы экскаватор мог достичь требуемую высотную отметку дна траншеи, или рытье траншей одноковшовым экскаватором.

2. 5. 1. 5. Пикеты нумеруются в пределах одной системы от устья вверх по коллектору до крайнего пункта осушительной дрены. Далее должен быть проведен пикетаж осушительных дрен. Пикеты закрепляются забивкой колышков диаметром ≥ 2 см в грунт (на минеральных грунтах глубиной 15—30 см, на торфяниках — 30—50 см). Пикетные колышки забиваются до поверхности земли; рядом с ними забиваются сторожки до глубины не менее 20 см над поверхностью земли. Лицевая сторона сторожка должна показывать пикетный колышек и дренажную траншею. Пикеты должны устанавливаться в местах перелома рельефа и присоединения осушителей, но не реже, чем через каждые 30 м.

Пикеты отмечаются в плане разбивки точками на той стороне дренажной линии, по которой проходит пикетаж, и нумеруются. На прямых участках линий пикеты должны устанавливаться в одну линию на таком расстоянии от оси дренажной траншеи, которого требует устройство регулирования глубины копания траншеи данного экскаватора.

2. 5. 1. 6. Нумерация пикетов по отдельным системам и расстояния между пикетами должны быть внесены в специальные ведомости разбивки дренажа, где непременно должны записываться также обозначения дренажных систем.

2. 5. 1. 7. Не допускается уменьшение глубины закладки дрен и непредусмотренный перелом продольного уклона по пикетам.

При принудительном переломе уклона коллектора должен быть изменен диаметр трубопровода.

Категорически запрещается уменьшение продольного уклона ниже минимального.

2. 5. 2. Закладка дренажа

2. 5. 2. 1. Высотные отметки коллекторов не должны отклоняться от продольного профиля разбивки более ± 3 см: для осушителей с продольным уклоном $i \leq 0,3\%$ не более ± 2 см, и при $i > 0,3\%$ не более ± 3 см. Ось дренажной траншеи должна быть прямой; изгибы и повороты допускаются только при выборочном дренаже; в остальных случаях небольшие отклонения от прямой допускаются лишь при обходе больших, трудно вынимаемых камней и других крупных препятствий.

2. 5. 2. 2. Если дренажная траншея выкопана глубже проектной, не разрешается досыпать ее до нужной отметки гумусом или влажным грунтом. Грунт непременно должен быть утрамбован до проектной отметки дна траншеи.

2. 5. 2. 3. На траншеях, прокопанных одноковшовым экскаватором или канавокопателем, углубление и планировка траншей производится вручную; глубина проверяется с помощью визуального тросика, протянутого между пикетами.

2. 5. 2. 4. Зазоры стыков дренажных гончарных труб не должны превышать 2,0 мм. При механизированной закладке дренажных труб руководствуются специальными инструкциями.

2. 5. 2. 5. Трубы закладываются в специально подготовленном ложе, глубина которого 3—4 см. В стыках взаимное смещение торцов труб не должно быть более $1/3$ от толщины стенки труб.

2. 5. 2. 6. Стыки труб должны быть покрыты фильтрующим материалом (гумусом, мхом, изделиями из минеральной ваты или стеклоткани и др.) согласно проекту.

2. 5. 2. 7. На торфяниках при толщине торфяного слоя под трубами более 30 см гончарные дренажные трубы укладываются на подстилку с целью предотвратить смещение труб как в вертикальном, так и горизонтальном направлении.

2. 5. 2. 8. В плавунках и железистых грунтах непременно должны быть выполнены все предусмотренные проектом специальные мероприятия.

2. 5. 2. 9. Камни и пни, вынутые из траншей, складываются в сторону, на расстоянии, не мешающем засыпке траншеи.

2. 5. 2. 10. Дощатые дренажпроводы изготавливаются из сырых досок, толщина которых соответствует проектной. Верхняя доска прибивается через каждые 30—35 см. Величина зазора 3—5 мм (в зависимости от степени влажности досок). Дощатые беспре-рывные дрены изготавливаются до укладки их в траншею.

2. 5. 2. 11. Пластмассовый дренаж должен строиться по возможности механизированным способом с помощью специально оборудованных экскаваторов, обеспечивающих автоматическую подачу труб и фильтрующего материала. При недостатке таких экскаваторов пластмассовый дренаж закладывается подобно дощатому или гончарному; трубы соединяются непосредственно в траншее или вне ее.

2. 5. 2. 12. Пластмассовые дренажные трубы после их за-кладки в траншею должны немедленно покрываться слоем гу-муса толщиной 30 см.

2. 5. 2. 13. Соединения пластмассовых дренажных труб должны быть устойчивы против деформаций, с этой целью при-меняются соединительные муфты. При недостатке муфт места соединения труб обертываются стеклотканью и покрываются отрезком той же трубы, продольно разрезанным, длина которого не менее трехкратного диаметра трубы.

2. 5. 2. 14. Водоприемная поверхность отверстий полиэтиленовых и поливинилхлоридных дренажных труб установлена 15—25 см² на 1 п. м. Ширина отверстий 0,6—0,8 мм, длина — 10—15 мм.

2. 5. 3. Присоединения дренажпроводов

2. 5. 3. 1. Дренажпроводы присоединяются при помощи спе-циальных фасонных частей. В случае их недостатка в виде ис-ключения допускается присоединения выполнять вручную с по-мощью молотка. Отверстие проделывается в середине коллектор-ной трубы; оно должно быть достаточно большого диаметра ($\frac{4}{5}$ от диаметра присоединяемой трубы) и хорошо отшлифовано. Место сопряжения покрывается мятой глиной или минеральной ватой. Угол сопряжения гончарных дрен не должен быть менее 60°. Если угол сопряжения меньше 60°, производится поворот последних труб впадающей дрены, обеспечивая соответствующий угол сопряжения. Для присоединения пластмассовых трубопро-водов рекомендуется применение пластмассовых фасонных час-тей.

Рекомендуется их применять также для присоединения пласт-массовых осушительных дрен к гончарным коллекторам.

2. 5. 3. 2. Поворот трассы выполняется в виде кривой, ра-диус которой 90—100 см. Здесь должны использоваться искрив-ленные гончарные дренажные трубы или трубы с косо отшлифо-ванными торцами. Повороты на пластмассовых дренажных трубопроводах выполняются при помощи пластмассовых фасон-ных частей или изгиба труб соответственно расчетному радиусу изгиба для данных труб.

2. 5. 3. 3. Верховые концы дренажпроводов при закладке дрен должны предохраняться от попадания грунта в дренаж. Для этого применяются специальные дренажные трубы с одним глухим торцом или обыкновенные дренажные трубы, один торец которых закрывается пробкой соответствующего диаметра. В крайнем случае допускается прикрытие торца трубы кирпичом или кам-нем, а щели замазываются мятой глиной.

2. 5. 3. 4. В местах изменения диаметра трубопроводов должны применяться переходные трубы возрастающего диа-метра. При недостатке специальных переходных труб разреша-ется применять обыкновенные. Однако переход должен произойти постепенно, так, чтобы разница между диаметрами соединяемых труб не превышала 2,5 см. Конусовидно обточенный торец трубы меньшего диаметра вводится в трубу большего диаметра и место соединения покрывается мятой глиной.

2. 5. 3. 5. Сопряжение осушительных дрен с коллекторными везде, как закон, осуществляется путем присоединения осушите-лей к коллектору сверху. Разница между отметками дна тран-шеи коллектора и присоединяемого дренажпровода должна сов-падать с внутренним диаметром коллекторной трубы. При малых уклонах допускаются сопряжения сбоку с помощью соответ-ствующих фасонных частей. При их недостатке торец впадающей в коллектор дренажной трубы должен быть отшлифован кону-совидно, но он не должен заходить во внутреннее сечение кол-лекторной трубы. Отверстия подгоняются плотно.

2. 5. 3. 6. Т-образное соединение двух осушительных дрен с началом коллектора может быть выполнено сверху, каждый из осушителей присоединяется к своей коллекторной трубе, или же к общей коллекторной трубе присоединяется сверху труба диа-метром 7,5 см и к ней с обеих сторон осушительные дрены.

2. 5. 3. 7. При крестовидном дренажном узле, где две проти-воположные осушительные дрены сопрягаются с проходящим коллектором сверху, каждая дрена присоединяется к своей кол-лекторной трубе.

2. 5. 3. 8. Если две дрены соединяются под острым углом, со-пряжение выполняется с помощью специальных фасонных частей, при соединении сверху с помощью 1—2 кривых или отшлифован-ных труб.

2. 5. 3. 9. В местах пересечения дренажными проводами старых дренажных проводов последние непременно должны быть присоединены к новым (при помощи сопряжения — если старый дренаж не заилен, гравийных фильтров и др. способов в зависимости от взаимного расположения дрен).

2. 5. 4. Фильтрующие-защитные материалы дренажа

2. 5. 4. 1. При неблагоприятных условиях устройства дренажа на водонасыщенных плавучих и мелкозернистых песчаных грунтах могут быть применены следующие виды защиты дрен от заиления;

а) дренажные провода покрываются по всему периметру непрерывной лентой из стеклоткани, причем кромки ленты должны соединяться вперемежку не менее 5 см;

Диаметр дренажного провода, см	5	7,5	10	12,5	15	17,5	20
Ширина ленты, см	30	40	50	60	70	80	90

Примечание: ГОСТ 8481-61 определена ширина стеклоткани 80, 90, 100 см.

Диаметр дренажного провода, см	5	7,5	10	12,5	15	17,5	20
Рекомендуемая ширина стеклоткани для разрезки ее в ленты, см	90	80	100	90	100	80	90

б) дренажные провода укладываются на ленту из стеклоткани и покрываются сбоку и сверху слоем минеральной или стекловаты, толщиной слоя 2—3 см;

в) зазоры дренажных труб покрываются по всему периметру минеральной или стекловатой, толщиной слоя 2—3 см.

2. 5. 4. 2. При нормальных условиях устройства дренажа, если песок не насыщен водой и грунт не находится в плавучем состоянии, для гончарного дренажа могут быть применены следующие виды защиты дрен от заиления:

а) дренажные провода укладываются на ленту из стеклоткани или стеклохолста и сбоку и сверху покрываются слаборазложившимся рыхлым или фрезерным торфом, толщиной слоя 10—15 см, и гумусом, толщиной слоя 20 см; в отдельных случаях допускается вместо торфа обкладка зазоров труб слоем мха, толщиной 5—7 см;

б) дренажные провода диаметром 5, 7,5 и 10 см укладываются на

ленту из стеклоткани или стеклохолста и покрываются сверху другой лентой, причем кромки лент соединяются вперемежку не менее 3 см;

Диаметр дренажного провода, см	5	7,5	10
Ширина верхней ленты, см	25	30	35
Ширина нижней ленты, см	15	20	20

Примечание: ширина нижней ленты такая же и при комбинированных покрытиях.

в) дренажные провода диаметром 12,5, 15, 17,5 и 20 см должны покрываться только в стыках по всему периметру лентой, шириной в 15 см, из стеклоткани или стеклохолста, причем концы ленты должны соединяться вперемежку не менее 5 см по верху дренажного провода;

Диаметр дренажного провода, см	12,5	15	17,5	20
Размеры ленты, см	15×60	15×70	15×80	15×90

Стыки отводящих дрен диаметром 17,5 и 20 см покрываются, независимо от грунтовых условий, стеклотканью.

2. 5. 4. 3. В грунтах, содержащих большое количество железистых соединений, стеклоткань применяется в отдельных случаях только в виде подкладки.

2. 5. 4. 4. В супесчаных и легких суглинистых грунтах, если это предусматривается проектом, дренажные провода должны покрываться двумя лентами из стеклохолста или укладываться на ленту из стеклохолста и покрываться в стыках сбоку и сверху мхом, толщиной слоя 5—7 см, после чего присыпаются гумусом, толщиной слоя 20 см. (Ширина лент вышеуказанная).

2. 5. 4. 5. В супесчаных грунтах стеклоткань применяется только в виде подкладки, а в суглинистых грунтах применение стеклоткани не рекомендуется.

2. 5. 4. 6. В тяжелых суглинистых и глинистых грунтах дренажные трубы сбоку и сверху должны покрываться мхом, толщиной слоя 5—7 см, и гумусом, толщиной слоя 20 см. При качественной закладке дренажа применение мха необязательно.

2. 5. 4. 7. При осушении торфяников дощатым дренажем специальные фильтрующие материалы не применяются, однако дренажные трубы покрываются дерниной (очесом).

2. 5. 4. 8. При устройстве пластмассового дренажа на торфя-

никах водоприемные отверстия должны покрываться фильтрующим материалом, в качестве которого используются изделия из минеральной ваты или стеклохолста. На торфяниках с повышенным содержанием железа пластмассовый дренаж не должен применяться.

2. 5. 4. 9. В местах, где дренажные трубы пересекают изгороди или закладываются в непосредственной близости от ив, тополей, ольхи, вербы и др. влаголюбивых пород, стыки гончарных дренажных труб на протяжении до 10 м от деревьев должны зацементировать или закладываются пластмассовые трубы без водоприемных отверстий.

2. 5. 5. Засыпка траншей после закладки дрен

2. 5. 5. 1. Дренажные провода после их закладки покрываются слоем гумуса толщиной 20 см.

2. 5. 5. 2. На минеральных грунтах засыпка траншей должна выполняться в два приема. При первом приеме универсальным бульдозером снимается плодородный слой почвы на свободной от вырытого грунта стороне траншеи. При втором приеме производится полная засыпка траншеи вырытым грунтом.

2. 5. 5. 3. Запрещается засыпать траншею камнями (диаметром более 15 см), пнями, комьями грунта и др.

2. 5. 5. 4. У устьев дрен на протяжении 1 м от отводящего канала дренажная траншея засыпается вручную и производится уплотнение грунта.

2. 5. 5. 5. Запрещается засыпка траншей мерзлым грунтом.

2. 5. 5. 6. В местах пересечения дорог местного значения на дренажные трубы должен насыпаться слой рыхлого, эластичного материала — шлака и гальки, который покрывается доской.

В местах пересечения дренажными линиями автомобильных дорог дренажные трубы закладываются соответственно согласованному проекту.

2. 5. 5. 7. Толщина слоя грунта над дренами должна быть не менее 0,7 м. Над траншеей насыпается валик высотой 30—40 см — для запаса осадки.

2. 5. 6. Вспомогательные устройства дренажа

2. 5. 6. 1. К вспомогательным устройствам дренажа относятся дренажные устья, дренажные колодцы, узлы соединения дрен и другие устройства разного назначения.

2. 5. 6. 2. Дренажные устья сооружаются соответственно типовому проекту.

Для устьев пластмассовых дрен рекомендуются поливинилхлоридные трубы.

2. 5. 6. 3. На неукрепленных водоотводящих каналах дренажные устья должны строиться не ниже 50 см над дном русла, на укрепленных руслах — не ниже 30 см. На водоприемниках с постоянным расходом дренажные устья должны находиться не менее 20 см над уровнем среднего расхода вегетационного периода с соблюдением вышеупомянутого расстояния от дна русла.

2. 5. 6. 4. Особенно тщательно выполняется сопряжение дренажного коллектора с устьем. Место сопряжения должно быть уплотненным, водонепроницаемым и безопасным против деформации материалов в случае смещения устья.

2. 5. 6. 5. Устьевая труба закладывается под уклоном в сторону канала, не меньше уклона на нижней части дренажного коллектора. Устьевая труба должна быть заанкерована в грунт. Укрепления и соединения устья с откосом выполняются согласно проекту.

2. 5. 6. 6. Дренажные устья должны быть вглублены на 0,8—1,0 м в откос канала (соответственно типовому проекту), с целью избежания повреждений устьев при чистке канала.

2. 5. 6. 7. Дощатый дренаж не снабжается специальными устьями, устьевая часть строится из более толстых досок (4 см).

2. 5. 6. 8. Для избежания размыва дренажных устьев поверхностными водами они должны размещаться на расстоянии не менее 5 м от места ожидаемого притока поверхностных вод. Непременно должен устраиваться земляной валик вдоль канала параллельно обочине русла.

2. 5. 6. 9. Дренажные колодцы сооружаются соответственно типовым чертежам, особое внимание обращая на место их сопряжения с дренажным проводом. Гончарные дренажные трубы присоединяются к колодцу с помощью асбестоцементных труб, длиной 1,5 м; при недостатке асбестоцементных труб стыки гончарных труб на протяжении 2,5 м должны обматываться стеклотканью, пропитанной битумом, или рогожкой. Дренажный провод монтируется в кольцо колодца и должен проходить до внутренней стенки кольца.

2. 5. 6. 10. Сруб колодца открытого типа должен возвышаться над поверхностью земли не менее 0,3 м; дно отстойника — ниже отводящей дрены не менее 0,4 м.

2. 5. 6. 11. Кольца в стыках должны плотно прилегать друг к другу; они укладываются на цементном растворе.

2. 5. 6. 12. Смещение колец в стыках не должно превышать $\frac{1}{3}$ толщины стенки кольца.

2. 5. 6. 13. В устойчивых грунтах колодцы сооружаются на подготовке из гравия и гальки, в неустойчивых и торфяных грунтах — на бетонированном дне или на железобетонной крышке.

2. 5. 6. 14. В фильтровых колодцах размер и количество от-

верстий должны соответствовать типовому проекту; особое внимание обращается на подсыпку фильтрующего материала, его количество и качество, крупность фракций и послойную структуру. Не допускается замена гравийной подсыпки щебнем разбитых дренажных труб.

Для колодцев типа КОФ-1 верхний ряд водоприемных отверстий должен непременно оставаться свободным от фильтрующего материала.

Если фильтровый колодец сооружен не в месте понижения рельефа, должны быть устроены борозды, предусмотренные для сбора поверхностных вод.

2. 5. 6. 15. Для пластмассового дренажа применяются колодцы того же типа и конструкций, что для гончарного.

2. 5. 6. 16. Пластмассовые дренажпроводы присоединяются к колодцу при помощи компенсаторов по длине. Присоединяемая пластмассовая труба вводится в пластмассовую муфту (трубку), которая плотно цементируется в стенку колодца.

2. 5. 6. 17. Узлы соединения дрен выполняются согласно проекту, тщательно покрываются защитным материалом и засыпаются грунтом.

2. 5. 6. 18. При сооружении горизонтальных дренажных фильтров должно быть обращено внимание на то, чтобы их расположение способствовало сбору всех вод (поверхностных, ключевых, поступающих с мест протяжения старых дрен). Должна тщательно проводиться сортировка фильтрующего материала, его закладка соответственно фракционности и сопряжение фильтра с дренажной трубой.

Не допускается замена фильтрующего материала щебнем разбитых труб.

2. 5. 6. 19. После сооружения фильтров и фильтровых колодцев должны проводиться мероприятия для концентрации и отвода поверхностного стока.

2. 5. 7. Проверка качества дренажных работ

2. 5. 7. 1. До засыпки дренажных траншей исполнители работ проверяют все устроенные дренажпроводы, причем инструментально — все коллекторы и осушители с минимальным продольным уклоном ($i \leq 0,3\%$). В процессе работ регулярный контроль ведут технические надзиратели управлений мелиоративных систем и специалисты хозяйств, в журнале дренажных работ делают соответствующие записи о проведенных проверках или обнаруженных недостатках. Рабочий журнал должен находиться непосредственно на объекте.

Об устранении недостатков должны быть отметки за подписью исполнителя работ.

2. 5. 7. 2. Для избежания лишних раскопок представителем управления мелиоративных систем (техническим надзором объекта) при очередной приемке производится проверка работ до окончательной засыпки траншей.

2. 5. 7. 3. При очередной проверке дренажных работ проверяется глубина и уклон дрен. Рекомендуемый объем проверок не менее 5%, а в неблагоприятных условиях грунта и уклона дрен — не менее 10% от всей протяженности дрен, по участкам через каждые 2 м. Непременно должны проверяться места с малым проектным уклоном ($i \leq 0,3\%$) или с неустойчивым грунтом, а также дренажные коллекторы.

2. 5. 7. 4. Отметки дна дренажа не должны отличаться от предусмотренных в пункте (2. 5. 2. 1.)

2. 5. 7. 5. Проверка стыков гончарных дренажных труб должна проводиться в выборочном виде на 5-метровых участках. Ширина зазоров не должна превышать 2 мм. Практически трубы в зазорах должны прилегать так плотно друг к другу, чтобы при поднятии одной трубы одновременно поднимались 2—3 рядом находящиеся.

2. 5. 7. 6. Должно проверяться наличие настила под дренажными трубками в неустойчивых грунтах и укрепления отдельных участков дренажпроводов (зацементирование и др. мероприятия).

2. 5. 7. 7. Выборочно должны проверяться соединения дренажпроводов и их соответствие техническим требованиям.

2. 5. 7. 8. Должны проверяться все устроенные дренажные фильтры, колодцы и лотки для отвода поверхностных вод (см. п. 2. 5. 6.), их соответствие проекту, совпадение мест расположения с проектом. Особое внимание должно быть обращено на качество фильтрующего материала, на расстановку фракций и на место сопряжения фильтра с дренажпроводом. Надо установить, собираются ли фильтрами все ключевые воды, а также вода, поступающая из старых дрен.

2. 5. 7. 9. На восстановленных дренажных системах должны проверяться условия работы дренажа. Эта проверка не отличается от проверки вновь построенного дренажа. Кроме того, проверяются: фактическое количество шурфов, объем выкопанного грунта, длина очищенных и вновь заложённых дрен; а также с помощью раскрытия дренажных проводов должно проверяться, не остался ли в дренажпроводах сор. Особое внимание должно обращать на места, где старая дренажная система сопрягается с вновь устроенными коллекторами или сооружениями на дренажных линиях (колодцами, устьями, фильтрами).

2. 5. 7. 10. На объектах пластмассового дренажа проверки

должны проводиться чаще. Не допускается заложение пластмассовых дренажных труб с деформированными водоприемными отверстиями и недопустимо большими деформациями поперечного сечения труб (см. п. 2. 5. 7. 13.).

2. 5. 7. 11. В выборочном виде должны проверяться соединения пластмассовых труб, особенно их механическая прочность.

2. 5. 7. 12. Проверка фильтрующих защитных материалов пластмассового дренажа должна проводиться выборочно через каждые 1000 м, проверяя соответствие вида применяемого материала и способа заложения техническим требованиям.

2. 5. 7. 13. Проверка глубины и уклона закладки пластмассовых дрен не отличается от аналогичной проверки гончарного дренажа. Деформации раскрытых труб не должны превышать $\frac{1}{8}$ от внутреннего диаметра труб.

2. 5. 7. 14. В плане разбивки соблюдается единый принцип нумерации дренажных пикетов и водоприемных каналов, должны быть показаны все дренажные устройства, сооружения и ситуация. В плане разбивки дренажные коллекторы должны иметь полную нумерацию пикетов, на осушительных дренах с целью упрощения записей их можно ставить в начале и в конце осушителя.

В плане пикеты и их нумерация отмечаются соответственно расположению в натуре.

2. 5. 7. 15. В планах разбивки дренажа указывается дренажный материал (гончарные, пластмассовые, дощатые дрены и т. п.) и все дренажные сооружения, в рабочих журналах (в актах на скрытые работы) — вид гончарных труб, материал, из которого изготовлены фасонные части, и места заложения фасонных частей, фильтрующий защитный материал и способ его закладки. Отмечаются участки дрен на подкладке и закрепленные. Указываются технические данные о фильтрующем материале, условия строительства (каменистость, влажность), завод-поставщик товарных пластмассовых труб, данные о проверке труб, виде упаковки; в приложении должны быть технические паспорта каждой партии труб. При устройстве кротового дренажа с укреплением кротовин пластмассой в рабочем журнале должны быть отмечены: марка применяемых механизмов, фильтрующие защитные материалы, влажность грунта и помехи разного вида, возникающие в процессе строительства (см. п. 3. 3. 2. 3.).

2. 5. 7. 16. При приемке гончарного или пластмассового дренажа в эксплуатацию должны проверяться также расположение дрен в плане, средняя глубина закладки дрен, а также все подсобные устройства и их соответствие требованиям отдельных пунктов отдела 2. 5.

2. 6. ЗАКРЫТЫЕ ВОДООТВОДЫ

(СНиП III — И.3 — 62 (69); III — В.3 — 62*)

2. 6. 1. Разбивка трасс закрытых водоотводов по точности равняется разбивке дренажных коллекторов.

2. 6. 2. Должны сооружаться все колодцы, предусмотренные проектом.

2. 6. 3. При разбивке трасс надо по возможности избегать устройства закрытых водоотводов по самым низким местам тальвега или по трассам старых канав с целью устранения вымывания грунта поверхностными водами.

2. 6. 4. В скалистых и пlyingих грунтах траншеи копаются на 10—15 см глубже отметки закладки трубопровода, после чего лишнее пространство заполняется гравием.

2. 6. 5. Размеры траншей должны соответствовать проектным. В неустойчивых грунтах и пlyingунах рытье траншей и закладка трубопроводов производится одновременно, или же должна производиться прокопка поэтапно при обеспечении предварительного осушения.

2. 6. 6. В агрессивной среде должна производиться битумизация бетонных труб соответственно проекту.

2. 6. 7. При опускании труб в траншею должна проверяться нивелиром высота закладки по обоим концам каждой трубы. Потом траншея должна с обеих сторон засыпаться с целью предотвращения смещения труб. Сдвиги между трубами не должны превышать $\frac{1}{5}$ от толщины стенки. Не допускаются отклонения высотных отметок от профиля разбивки более чем ± 5 см.

2. 6. 8. При закладке труб без муфт согласно проекту тщательно покрываются и уплотняются стыки труб с целью устранения попадания частиц грунта в закрытые трубопроводы (при помощи муфт, колец, обмоток, пропитанных битумом и др.). Стыки керамических труб (с муфтами) должны уплотняться паклевым или конопляным жгутом, пропитанным битумом, а трубы закладываться муфтами вверх по уклону траншеи.

2. 6. 9. При проектировании трассы по местам понижения рельефа или по тальвегам соответственно проекту должны быть сооружены устройства для перехвата поверхностных вод и отвода их в закрытый водоотвод.

В местах, где ожидается накопление поверхностных вод с прилегающей площади, должны сооружаться фильтры. Параллельно с закрытым водоотводом закладывается осушительная дрена на проектном расстоянии.

2. 6. 10. Минимальный слой грунта над трубами крупных диаметров не должен быть менее 0,6 м. Отдельные микропа-

дины, на которых не обеспечена минимальная толщина покрывающего слоя грунта, должны непременно заполняться.

2. 6. 11. Присоединение дренажных коллекторов к закрытым водоотводам можно осуществить посредством над- или подземных колодцев, дренажных сопряжений или фильтровых колодцев. В отдельных случаях допускается непосредственное соединение коллектора с закрытым водоотводом, если дренажная система небольшая, и к месту присоединения не приключаются другие коллекторы. Дренажный коллектор присоединяется к закрытому водоотводу в верхней третьей части диаметра с помощью отрезка асбестоцементной трубки, длиной 1,5—2,5 м, который соответствует диаметру коллектора, или же коллектор на данном участке должен укладываться на настиле, а стыки цементируются. Дно дренажных колодцев, сооруженных на закрытых водоотводах, должно цементироваться (если колодец не сооружается на железобетонной плите). Кольца должны соединяться цементным раствором.

2. 6. 12. Замена железобетонных труб асбестоцементными оформляется актом (см. 1. 5.). Асбестоцементные трубопроводы должны сооружаться согласно «Временным организационно-техническим указаниям по применению асбестоцементных труб в сооружении дренажных коллекторов», утвержденным Министерством мелиорации и водного хозяйства Латв. ССР в июне 1968 года.

2. 6. 13. Устья закрытых водоотводов устраиваются согласно типовому проекту со всеми предусмотренными укреплениями.

2. 7. ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ДОРОГИ

(СНиП II — И.3 — 62* (69); II — Д.5 — 62; III — И.3 — 62.)

Хозяйственные дороги по своему назначению разделяются: межхозяйственные, внутрихозяйственные и полевые.

2. 7. 1. Строительство хозяйственных дорог

2. 7. 1. 1. Осушение дорожных полос, предусмотренное проектом, производится одновременно с осушением прилегающих площадей.

2. 7. 1. 2. Строительство хозяйственных дорог начинается с подготовки трасс, после чего должны сооружаться осушительные устройства дорожных полос, мосты и трубы-переезды, производится устройство земляного полотна, подготовка основания дренажного покрытия, сооружение дренажного покрытия, обделочные работы.

2. 7. 1. 3. Очистка трассы от древесно-кустарниковой растительности должна производиться на всю ширину дорожного полотна, включая ширину насыпи или выемки вместе с канавами, кавальерами и запасом. Если высота насыпи не превышает 1,5 м, должна производиться раскорчевка пней под дорожной насыпью.

2. 7. 1. 4. Для сохранения проектных отметок после оседания насыпи грунт должен насыпаться с запасом, объем которого ориентировочно определяется по таблице.

Ориентировочный объем запасов грунта для насыпей

Грунт	Запас грунта для оседания, %			
	насыпи до 4 м		насыпи от 4 до 10 м	
	при автотранспорте	при транспорте скрепером или бульдозером	при автотранспорте	при транспорте скрепером или бульдозером
Песок	3	1,5	2	1
Супесь или суглинок	8	2	6	1,5
Пылеватый и глинистый грунт	12	3	8	3

При насыпке дорожного полотна грунт должен уплотняться катками. До устройства дорожного покрытия производится профилирование дорожного полотна грейдером в нескольких повторностях до образования предусмотренного поперечного уклона.

2. 7. 1. 5. Устройство транспортных сооружений и осушение дорожного полотна должны производиться одновременно с построением дороги.

2. 7. 2. Построение дорожного покрытия

2. 7. 2. 1. При образовании песчаного полотна песок планируется и разравнивается по шаблону и профильным колышкам, учитывая коэффициент уплотнения песка (1,10—1,15).

Песок разравнивается бульдозером, планируется грейдером; следы механизмов приравниваются ручным трудом. До насыпки покрытия слой песка прикатывается катками.

2. 7. 2. 2. Если гравийное покрытие предусматривается толщиной более 16 см, оно должно производиться в двух слоях, причем нижний слой настиляется более крупным, а верхний — более мелким гравием.

2. 7. 2. 3. Привезенный гравий для дорожного покрытия рекомендуется разместить валом по оси дороги. Не допускается разравнивание гравия по мокрому полотну. Покрытие прикатывается катками от края дороги к центру.

2. 7. 2. 4. Щебеночное покрытие устраивается из каменного щебня, крупностью 25—75 мм, прикатывается катками; поверх-

ностный слой покрытия уплотняется клиновидной щебенкой или каменной крошкой; щебеночное покрытие строится непосредственно на дорожном полотне лишь на песчаных грунтах, в других условиях — на песчаном настиле.

2. 7. 2. 5. При закреплении дороги портландцементом в течение 7—10 дней после его заложения поверхность дороги должна поливаться (2—3 л/м²).

2. 7. 3. Приемка дорожных строительных работ

2. 7. 3. 1. Приемка в эксплуатацию хозяйственных дорог с соответствующими сооружениями в стадии, определенной для приемки в проекте, производится одновременно с приемкой мелиоративно-строительных работ.

Строительная организация должна представить продольные профили, а также измерения более характерных поперечных профилей построенных дорог.

2. 7. 3. 2. При приемке строительных работ дорога должна проверяться на всей протяженности, должны производиться контрольные измерения. Должно проверяться, сооружены ли виражи, кривые, спуски и др., предусмотренные проектом. Непременно должны проверяться места пролегания мостов и труб-переездов, участки в торфяных и слабоустойчивых грунтах. Контрольные измерения производятся проверкой отметок продольного и поперечного профилей дороги, сооружений труб-переездов и укреплений. Сверяется с проектными ширина и толщина дорожного полотна и покрытия, проверяются строительные материалы. Особое внимание должно обращать на места, в которых дорожное полотно сооружено на торфяных грунтах. Здесь должно проверяться соответствие настила (хвороста, фашии, фашии на бревнах и др.) проекту, наличие торфяного слоя для консервирования древесины; должно проверяться соответствие толщины торфяного слоя проектной. Проверяются акты скрытых работ.

2. 7. 3. 3. Отметки поверхности дороги должны проверяться от репера. Для полевых дорог допускается отклонение поверхности дороги от проектной на +10 до — 5 см. Не допускается сужение дорожного полотна.

2. 8. КУЛЬТУРТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ, РЕГУЛИРОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТНОГО СТОКА И ВЫРАВНИВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ ПЛОЩАДЕЙ (ЗА СЧЕТ СРЕДСТВ ХОЗЯЙСТВ)

2. 8. 1. Общие требования

2. 8. 1. 1. Культуртехнические работы на мелиорируемых землях или на землях, не требующих осушения, мелиоративно-стро-

ительными управлениями или силами самих хозяйств должны выполняться согласно утвержденной проектно-сметной документации. Необходимые отклонения от проекта в процессе работ оформляются актом.

2. 8. 1. 2. В комплекс культуртехнических работ входят уборка камней, развалин, древесно-кустарниковой растительности, пней и кочек, первичная вспашка или фрезерование, выравнивание площадей, вспашка залежей и пастбищ (необработанных 5 и более лет) кустарниково-болотным плугом и выравнивание их поверхности.

Полный комплекс культуртехнических работ выполняется на вновь осваиваемых площадях, на остальных должны быть выполнены отдельные культуртехнические работы и проведено известкование почв.

Примечание. Вновь осваиваемыми площадями являются площади, на которых необходимо произвести первичную обработку (вспашку, дискование, фрезерование), независимо от потребности в проведении других видов культуртехнических работ.

2. 8. 1. 3. В комплекс работ по регулированию поверхностного стока входит образование ложбин (с помощью бульдозера), заравнивание впадин глубже 30 см, средний диаметр которых на тяжелых грунтах не превышает двойное расстояние между дренами, на легких грунтах — расстояние между дренами, выравнивание обрывов высотой до 1,0 м и меж, засыпка старых канав, прудов, траншей, русел старых рек и выработанных торфяных карьеров (если они небольшие и не образуют сплошной массив). Вышеуказанные работы должны быть выполнены на всей площади объекта.

2. 8. 1. 4. За счет средств самих хозяйств выравниваются обрывы выше 1,0 м, крутые уклоны переходов рельефа, засыпаются выработанные карьеры (если они образуют сплошной массив), обеспечивается сохранение пахотного слоя при выравнивании площадей (двукратным перемещением почвы).

Эти работы выполняются на всей площади объекта, согласно заключенному между хозяйствами и мелиоративно-строительной организацией договору, или силами хозяйств.

2. 8. 1. 5. Если по предварительному согласованию хозяйство не выделяет средства для этой цели, объект принимается в эксплуатацию без выполнения соответствующих работ.

2. 8. 1. 6. Качество культуртехнических работ, по регулированию поверхностного стока и выравниванию площадей определяется визуально, в случаях необходимости проводя контрольные измерения (см. 2. 8. 3. 8).

2. 8. 2. Уборка древесно-кустарниковой растительности, пней и камней

2. 8. 2. 1. На мелиорированных площадях должны быть убраны кустарник, пни и деревья, за исключением имеющих эстетическое значение или являющихся объектом защиты природы согласно проекту

2. 8. 2. 2. При сдаче объектов в эксплуатацию на площадях не должны оставаться валы или кучи пней, кроме случаев, когда выкорчеванные пни на тяжелых или торфяных почво-грунтах нельзя было обсушить и сжечь из-за большой землянистости. В таком случае кучи или валы пней должны быть размещены на площади с таким расчетом, чтобы меньше мешали использованию площадей. Вопрос должен быть согласован с хозяйством и объект в таком случае принимается в эксплуатацию с кучами пней. Рекомендуемая ширина основания куч 4—5 м, высота — 3—4 м. Строительная организация должна разравнивать кучи в гарантийный срок объекта. Закапывание остатков пней и поверхностных частей деревьев (после сжигания) на мелиорируемых площадях допускается лишь в виде исключения, при условии засыпки их грунтом, толщиной слоя 0,7—0,8 м, на верхней части которого должен быть возобновлен гумусный слой.

2. 8. 2. 3. Камни с мелиорируемых площадей должны быть убраны и сложены в местах, предусмотренных проектом, в груды регулярной формы высотой не менее 1—1,5 м.

С площади должны быть убраны все поверхностные камни, обнаруженные при первичной вспашке и обработке, диаметр которых превышает 10 см.

Примечание. Камни, вывернутые на поверхность при дальнейшей обработке почвы, убираются хозяйствами.

2. 8. 2. 4. Количество убранных камней определяется, умножая геометрический объем куч на коэффициент 0,3—0,5. Коэффициент 0,5 применяется, если куча сложена тщательно, заполняя щели между большими камнями мелкими.

2. 8. 3. Первичная обработка

2. 8. 3. 1. Первичная обработка почвы производится согласно проекту.

2. 8. 3. 2. При вспашке почв с мелким слоем гумуса допустимо припахивание 3—4 см подпахотного слоя.

2. 8. 3. 3. Почвы низинных болот вспашиваются на глубину 30—35 см.

2. 8. 3. 4. Вспашка производится по возможности ближе к откосу канала.

2. 8. 3. 5. На пахоте недопустимы пропуски и не вспаханные углы. Пахота должна быть хорошо продискована и выровнена.

2. 8. 3. 6. Торфяную почву после обработки следует прикатать болотным катком.

2. 8. 3. 7. На поверхности осваиваемой площади не должны оставаться во время первичной обработки вывернутые пни, коряги, корни и другие остатки древесно-кустарниковой растительности, длина которых превышает 30 см и диаметр 4—6 см, и камни, средний диаметр которых больше 10 см.

2. 8. 3. 8. Осваиваемая площадь должна быть выровнена планировщиком с таким расчетом, чтобы микровпадины на полосе 4 м не были глубже 10 см.

2. 8. 4. Регулирование поверхностного стока

2. 8. 4. 1. На всей осушенной площади должны быть выполнены в пункте 2. 8. 1. 3. указанные работы.

2. 8. 4. 2. Ликвидируемые старые каналы засыпаются, полосы засыпанных каналов обрабатываются дисковым культиватором и выравниваются шлейфом (согласно технологическим схемам).

Засыпку старых каналов следует производить с таким расчетом, чтобы был предотвращен застой поверхностных вод, которые должны отводиться в водоприемники или фильтровые колодцы. При ровном рельефе понижения на полосах засыпанных каналов относительно к поверхности прилегающей площади не должны превышать 20 см. При явно выраженном рельефе (в местах седловин) каналы должны быть заровнены с таким расчетом, чтобы уклон прилегающей к сельскохозяйственной площади не превышал 1 : 10. При засыпке старых каналов глубиной до 1,0 м не допускается погребение древесных остатков и пней, а при засыпке каналов глубже 1,0 м, старых русел рек, траншей допускается погребение пней при условии насыпания над ними 70—80 см слоя почвогрунта.

2. 8. 4. 3. Мочила, траншеи, старые русла ручьев и малых рек, разработанные карьеры и другие ямы искусственного происхождения должны засыпаться (бульдозером) и разравниваться шлейфом, и уплотняться при помощи той же техники, которой производилась засыпка. Места, с которых сняли почвогрунт для засыпки неровностей, должны быть выровненными.

2. 8. 4. 4. На всей осушенной площади выравниваются межи высотой 0,3—0,5 м и обрывы до 1,0 м (согласно проекту).

Межи выравниваются на одном уровне с прилегающей площадью. Обрывы — с расчетом, чтобы уклон перехода не превышал 1 : 10.

2. 8. 4. 5. Ликвидацию свалов и выравнивание микровпадин

на пашне, если они не служат регулированию поверхностного стока, следует производить самим хозяйствам при использовании площадей.

2. 8. 4. 6. На осушаемых площадях должны выравниваться микропадены, глубина которых превышает 30 см и диаметр на легких почвах не превышает расстояния между дренами, а на тяжелых и среднетяжелых почвах — двойное расстояние между дренами. Выравнивание следует производить, учитывая рельефные и почвенные условия:

а) при ровном рельефе с резко выраженным микрорельефом, с гумусным слоем почвы не менее 15 см, впадины должны выравниваться на одном уровне с прилегающей площадью; если это предусматривается проектом, должен быть сохранен или насыпан над открытыми или насыпанными местами слой почвы (гумусный слой) мощностью 10—15 см;

б) впадины на склонах или на седловинах рельефа, а также при ровном рельефе с мелким гумусным слоем (до 12—15 см) приравниваются частично, сохраняя по возможности плодородный слой почвы с таким расчетом, чтобы уклон перехода на прилегающую площадь не был больше 1 : 10.

2. 8. 4. 7. Впадины на площадях, не требующих осушения, и на выборочно осушенных дренажем, диаметром до 20—30 м следует выравнивать согласно указаниям пункта 2. 8. 4. 6. настоящих требований.

2. 8. 4. 8. Ямы, пруды, траншеи, русла старых рек и пр. следует выравнивать на одном уровне с поверхностью прилегающей площади. Впадины выравниваются до указанной в проекте горизонтали. Допустимое отклонение ± 10 см, что учитывается при определении объемов выполненных работ.

2. 8. 4. 9. Уклон откосов предусмотренных проектом ложбин для отвода поверхностных вод должен быть 1 : 10.

2. 8. 5. Выравнивание поверхности (за счет средств хозяйства)

2. 8. 5. 1. Предусмотренные в проекте работы по выравниванию поверхности (см. 2. 8. 1. 4.) выполняются соответственно требованиям пунктов 2. 8. 4. 2., 2. 8. 4. 3., 2. 8. 4. 4. и 2. 8. 4. 6.

2. 8. 5. 2. Для сохранения в проекте предусмотренного слоя плодородная почва отодвигается в сторону и после засыпки неровностей выравнивается обратно (слоем 10—15 см) по площади.

2. 8. 5. 3. Крутые переходы рельефа приравниваются с таким расчетом, чтобы уклон их не превышал 1 : 10.

2. 8. 5. 4. Должен быть обеспечен отвод поверхностных вод в канавы, фильтровые колодцы или фильтры из углублений, размеры которых превышают указанные в пунктах 2. 8. 4. 6. и 2. 8. 4. 7.

Не следует засыпать существующие ложбины (длиною выше 50 м), в т. ч. и такие, глубина которых превышает 30 см, если они обеспечивают поверхностный сток. Если предусматривается проектом, приравниваются только их откосы, чтобы уклон к прилегающей площади не превышал 1 : 10.

2. 8. 6. Известкование кислых почв

2. 8. 6. 1. Дозы известковых материалов в виде CaCO_3 должны соответствовать кислотности почвы и предусматриваются в проекте.

2. 8. 6. 2. Рассев известкового материала на осваиваемых площадях должен быть произведен по вспаханному, продискованному и спланированному полю или по вспаханной пашне.

2. 8. 6. 3. Известковый материал должен рассеиваться равномерно по поверхности поля. Равномерность проверяется по специально разработанной методике.

2. 8. 6. 4. На ровных полях допустимо известкование также в зимнее время при глубине снежного покрова не более 20—25 см. В зимнее время можно известковать также культурные сенокосы и пастбища.

2. 8. 6. 5. После известкования недопустимо наличие остатков известковых материалов на местах их хранения на поле.

2. 8. 6. 6. Невыполнение известкования кислых почв не может быть препятствием приемке мелиоративных объектов в эксплуатацию, если площади заняты посевом и вопрос об известковании их после уборки урожая согласован с хозяйством.

2. 8. 7. Кротование и рыхление подпахотного слоя

2. 8. 7. 1. Кротование и рыхление подпахотного слоя предусматриваются в проектах главным образом с целью повышения интенсивности и эффективности осушительного действия дренажа на тяжелых и оглеенных почвах. Эти мероприятия в условиях Латвийской ССР увеличивают водоаккумуляционную способность подпахотного слоя почвы и ускоряют внутрпочвенный сток, фильтрационную способность почвы, а также улучшают другие физические свойства почв. Кротование и рыхление подпахотного слоя должно проводиться после выравнивания и пла-

пировки как на дренированных, так и на недренированных почвах.

2. 8. 7. 2. Кротование на дренированных полях должно проводиться перпендикулярно дренажным траншеям на глубине 0,40—0,60 м с расстоянием между кротовинами 0,8—1,6 м, выводить кротовины до водоотводящих каналов необязательно.

2. 8. 7. 3. Для кротования почвы может быть применен любой кротователь (КН-700, КН-2-700, КН-1200, ДК-100, ДК-2, КДМ-4 и др.). Для подпахотного рыхления применяются специальные рыхлители.

2. 8. 7. 4. Кротование и рыхление подпахотного слоя должны проводиться на предусмотренной глубине. Уменьшение глубины не должно превышать 5 см, расстояния между кротовинами — не больше проектных, кротовины в одном направлении должны быть непрерывными.

2. 8. 7. 5. После сдачи мелиорированных земель в эксплуатацию землепользователь должен проводить повторное кротование и рыхление подпахотного слоя согласно требованиям проекта.

3. СДАЧА И ПРИЕМКА МЕЛИОРАТИВНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

(СНиП I — А.4 — 62; III — А.10 — 62; III — В.3 — 62*; III — И.3 — 62 (69))

3. 1. Очередная (ежемесячная) приемка и контроль работ

3. 1. 1. Очередная (ежемесячная) приемка мелиоративно-строительных работ для оплаты производится на основании заявления мелиоративно-строительной организации о выполненных на объекте строительных работах, а также по реконструкции и капитальному ремонту.

3. 1. 2. В очередной приемке должны участвовать: представитель управления мелиоративных систем (технический надзиратель данного объекта или другой специалист управления мелиоративных систем, назначенный приказом); представитель организации землепользователя, желательно инженер-мелиоратор, техник-мелиоратор или другой специалист, следивший в процессе строительства за проведением мелиоративных работ; представители строительной организации — прораб и исполнитель работ.

В случае необходимости приглашаются эксперты, представители проектной организации и другие заинтересованные лица.

3. 1. 3. Для установления качества выполнения работ при очередной проверке и приемке необходимо:

обследовать в натуре часть объекта, на которой выполнены

и представлены к сдаче мелиоративные работы;

установить, соответствует ли проделанная работа проекту (размещение сети, устройств и сооружений, параметры, культурно-технические работы и др. мероприятия);

установить, учтены ли при переносе проекта в натуру все дополнения (недоделки при изыскании и проектировании) и согласованы ли эти поправки с проектной организацией;

проверить соответствие проделанной работы и отклонений техническим требованиям; материалы разбивки, акты на скрытые работы, а при наличии авторского надзора объекта непременно должен проверяться соответствующий журнал.

3. 1. 4. До подписания приемочного акта должны быть оценены и сверены сметные расценки и объемы работ с проектными. Должны проверяться данные контрольных измерений (нивелировки и пр.), проделанных бригадиром строительных работ и техническим надзирателем, а также соответствующие записи в рабочие журналы.

3. 1. 5. На основании установленных показателей качества мелиоративных мероприятий, мелиоративно-строительные работы оцениваются удовлетворительно, хорошо или отлично. Оценка записывается в рабочий журнал.

Если качество работ неудовлетворительное (плохое), работа не принимается.

3. 2. РАБОЧАЯ КОМИССИЯ

3. 2. 1. Организация рабочей комиссии

3. 2. 1. 1. Председателя рабочей комиссии назначает начальник управления мелиоративных систем в начале года приказом для всех объектов, как строящихся, так и подлежащих реконструкции и капитальному ремонту, сдача которых в эксплуатацию предусматривается в текущем году.

3. 2. 1. 2. В состав рабочей комиссии входят: председатель — представитель управления мелиоративных систем,

члены — ответственные представители, назначенные строительной организацией и хозяйствами.

На крупных и сложных объектах должен быть приглашен представитель проектной организации, в случае необходимости также представитель районного сельскохозяйственного управления.

На объектах, на которых ведутся научные эксперименты или внедряются опыты, в рабочую комиссию должен приглашаться

представитель соответствующего научно-исследовательского института.

На объектах, на которых организован авторский надзор, в рабочей комиссии должен участвовать автор проекта и иметься журнал авторского надзора.

Если в проект внесены изменения, в рабочую комиссию приглашается представитель проектной организации.

3. 2. 2. Задачи рабочей комиссии

3. 2. 2. 1. Рабочая комиссия начинает свою работу не позже 2 месяцев до сдачи объекта в эксплуатацию. Комиссия следит, выполнены ли все проектом предусмотренные работы и мероприятия по устранению недостатков и недоделок в проекте.

Дополнения и исправления должны объявляться не позже 1 месяца до сдачи объекта в эксплуатацию.

3. 2. 2. 2. До окончательного завершения строительства МСУ должно представить комиссии данные об освоении предусмотренных для объекта средств по отдельным видам работ.

3. 2. 2. 3. Рабочая комиссия в случае надобности выборочным путем проверяет соответствие скрытых работ составленным актам, организует дополнительные измерения, инструментальные проверки открытых русел, дрен, гидротехнических и др. сооружений, а также установление объема проделанных работ.

3. 2. 2. 4. После осмотра объекта и проведения контрольных измерений рабочая комиссия знакомится с документацией работ (планом разбивки и полевыми материалами, рабочими журналами, актами на скрытые работы, ведомостями разбивки и данными о контрольных измерениях окончанных работ, журналом нивелировки и др. материалами полевых работ).

Проверяется подготовка документации для вручения Государственной приемочной комиссии (см. п. 3. 3. 2.).

Выборочно должно проверяться соответствие всех гидротехнических и транспортных сооружений требованиям п. п. 2. 2.; 2, 3.; 2. 4.

Особенно тщательно должны проверяться планы разбивки дренажа и водоприемников и их соответствие расположению трасс в натуре.

3. 2. 2. 5. Заключение о готовности объекта (отдельной очереди) к окончательной сдаче, дополнительных работах для устранения дефектов, изменениях в проекте с обоснованием их необходимости и предложениями, оценка (удовлетворительно, хорошо, отлично) проведенных работ записывается в акт рабочей комиссии, который представляется Государственной комиссией.

3. 3. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРИЕМОЧНАЯ КОМИССИЯ

3. 3. 1. Организация комиссии и ее главные задачи

3. 3. 1. 1. Для мелиоративно-строительных объектов сметной стоимостью до 100 тыс. руб. председатель Государственной комиссии назначается согласно приказу УМС не позже 3 месяцев до срока сдачи объекта в эксплуатацию.

3. 3. 1. 2. Для мелиоративных объектов сметной стоимостью от 100 тыс. до 2500 тыс. руб. председатель Государственной комиссии назначается согласно приказу Министерства мелиорации и водного хозяйства.

3. 3. 1. 3. В состав Государственной приемочной комиссии входят представители следующих организаций:

управления мелиоративных систем (УМС),
мелиоративно-строительного управления (МСУ),
хозяйства (землепользователь),
банка, финансирующего работы,
районного сельскохозяйственного управления;
проектной организации (на объектах с авторским надзором участвует автор проекта).

В состав представителей управления мелиоративных систем должны входить также председатель рабочей комиссии данного объекта и технический надзорщик. В случае необходимости в работу комиссии должны быть приглашены эксперты, а также представители других заинтересованных организаций.

3. 3. 1. 4. Строительная организация не позже одной недели до сдачи объекта в эксплуатацию должна в письменном виде сообщить председателю Государственной комиссии о готовности объекта к сдаче в эксплуатацию.

3. 3. 1. 5. Главными задачами приемочной комиссии являются: проверка соответствия строительных и культуртехнических работ утвержденному проекту; выяснение изменений, внесенных в строительство по сравнению с проектом, оценка их целесообразности и соответствия техническим требованиям (в случае необходимости должны быть вскрыты отдельные части устройств и сооружений); установление фактической стоимости проведенных работ по сравнению с проектной, выяснение причин сокращения или увеличения стоимости проведенных строительных работ; качественная оценка проведенных работ и проекта.

3. 3. 1. 6. При окончательной сдаче мелиоративных работ должны быть сохранены все материалы очередной и частичной приемки, а также материалы проведенных проверок, рабочие чертежи и расчеты объекта в целом, включая в них также те части объекта, которые предварительно сданы в эксплуатацию.

3. 3. 1. 7. Комиссия устанавливает, правильно ли подготовлена документация (см. п. 3. 3. 2.). Отсутствие документов может быть причиной отказа в приемке объекта в эксплуатацию.

3. 3. 1. 8. Государственная приемочная комиссия после осмотра объекта в натуре уточняет заключение рабочей комиссии, оценивает качество проведенных работ, решает возникшие недоразумения и составляет окончательный акт о сдаче объекта в эксплуатацию, указывая в нем сумму, которая должна быть перечислена на баланс управления мелиоративных систем, хозяйств или других организаций.

3. 3. 1. 9. Государственная приемочная комиссия должна руководствоваться общими требованиями и оценкой, данной рабочей комиссией.

3. 3. 1. 10. Решение о приеме объекта в эксплуатацию и оценке качества работ и проекта (удовлетворительно, хорошо, отлично) комиссия принимает большинством голосов. При одинаковом количестве голосов, голос председателя является решающим.

В акте приемки записываются мотивированные возражения отдельных членов комиссии и заключение председателя комиссии. Для выяснения отдельных специальных вопросов председатель комиссии имеет право пригласить специалистов-экспертов.

3. 3. 2. Перечень документов, предъявляемых исполнителем работ Государственной приемочной комиссии

3. 3. 2. 1. Общие документы:

- 1) проектная документация,
- 2) объемы выполненных работ и их стоимость по сметной номенклатуре,
- 3) общая фактическая стоимость строительных работ и ее сравнение со сметной стоимостью,
- 4) акты на скрытые работы,
- 5) акты на сдачу в эксплуатацию отдельных гидротехнических сооружений или частей осушительной системы,
- 6) для объектов с авторским надзором журнал надзора автора проекта,
- 7) акты рабочей комиссии,
- 8) акты на изменения в проектах.

3. 3. 2. 2. Для открытых русел:

1) общий план устроенной осушительной системы в 2 экземплярах с указанием границ отдельных хозяйств-землепользователей, сети открытых русел, дамб, плотин и др. гидротехнических сооружений, дорожной сети, телефонных и электрических линий, жилых и хозяйственных построек. На общем плане должны быть

отмечены реперы с отметками высот, укрепленные места, вид укреплений; масштаб должен соответствовать плану проекта;

2) продольные профили выкопанных русел, с указанием укрепленных мест и вида укреплений, и характерные поперечные профили;

3) ведомость земляных работ прокопанных русел;

4) список установленных гидротехнических постов.

3. 3. 2. 3. Для дренажа:

1) общий план разбивки трасс по всей площади объекта (в 2 экз.), масштаб 1 : 2000.

В общем плане должны быть показаны:

а) дренажная сеть и диаметры дренажных труб, номера дренажных систем и пикетажа с нумерацией (см. 2. 5. 1; 2. 5. 7. 14; 2. 5. 7. 15.);

б) сеть отводящих и оградительных каналов;

в) уточненная ситуация после устройства дренажа (дороги, границы хозяйств, водохранилища, леса, насаждения, постройки, населенные пункты, их названия); ориентация плана (направление север-юг); дренажные системы должны быть правильного масштаба и привязаны к ситуации (2. 5. 1. 2.);

г) места расположения реперов с отметками высот;

д) в плане указывается строительная организация и ставятся подписи главного инженера и исполнителя работ.

Общий план разбивки по своему качеству должен соответствовать проектным материалам; должны соблюдаться общие технические требования по составлению плановых материалов.

Один экземпляр плана передается в архив управления мелиоративных систем, второй — землепользователю;

2) рабочий журнал — акт на скрытые работы в одном экземпляре, в котором указано название объекта, строительная организация, использованные механизмы, поставщик дренажных труб и их качество, исполнители работ. В акте должны быть отмечены все дрены, номера систем и пикетов, указаны материалы дрен, состав грунта и дата заложения дренажа (см. 2. 5. 7. 15.). Заложение каждой дрены заверяется подписью укладчика дрены и лица, принимающего и проверяющего работы. Акт подписывает исполнитель работ и утверждает главный инженер. Акт передается в архив управления мелиоративных систем;

3) пояснительная записка об изменениях в проекте — 1 экземпляр (УМС);

4) полевые материалы разбивки, журнал нивелировки, ведомости разбивки дренажа и продольные профили для коллекторов перепроектированных систем передаются в архив управления мелиоративных систем.

Все материалы полевых работ и расчетов, связанные со строительством объекта, сохраняются строительной организацией до сдачи объекта в эксплуатацию.

3. 3. 2. 4. Для гидротехнических сооружений и насосных станций:

1) рабочие чертежи всех гидротехнических сооружений и насосных станций с высотными отметками, характеристикой грунта под основанием и чертежами фундамента; для типовых сооружений должны представляться чертежи и описания элементов;

2) акты на скрытые работы при возведении фундаментов и скрытых частей сооружений;

3) рабочие чертежи (на забивку свай, бетонирование, каменные и фашинные подстилки и др.);

4) акты об осмотре бетонных работ, документы о проверке бетона и стройматериалов;

5) акты о контрольных шурфах для земляных работ;

6) акты о проверке насосных установок и устройств для регулирования уровня воды;

7) все сертификаты материалов и протоколы испытаний;

8) акты о монтаже конструкций.

О монтаже и проверке сооружения энергетических, гидравлических, автоматизированных, измерительных, подъемных и др. устройств:

1) технические паспорта устройств;

2) чертежи выполнения монтажа;

3) монтажные акты;

4) акты о сдаче в эксплуатацию энергетических устройств и коммуникаций;

5) протоколы о наладке автоматизированных и измерительных устройств;

6) протоколы об индивидуальном испытании устройств;

7) протоколы о нагрузочных испытаниях;

8) протоколы комплексной проверки.

3. 3. 2. 5. Для дорожной сети:

1) план трасс построенных дорог с отметками ситуации, реперами и сооружениями (если он не показан на общем плане осушительной сети);

2) ведомости земляных работ;

3) продольные и характерные поперечные профили построенной дороги;

4) акты на скрытые работы;

5) пояснительная записка об изменениях в проекте.

3. 3. 2. 6. Для связи и сигнализации:

1) схема устройства;

2) список линий по километрам (столбы, провода и т. д.);

3) данные об аппаратуре и установках в пунктах связи;

4) данные об установках радиосвязи;

5) акт о проверке установок сигнализации и связи.

3. 3. 2. 7. Для хозяйственных построек:

1) данные о всех новостройках, капитально отремонтированных хозяйственных и служебных постройках с приложением рабочих чертежей и списка инвентаря и оборудования;

2) данные о временных постройках и оценка их амортизации;

3) план приусадебных участков;

4) акт на скрытые работы при возведении фундамента.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	47
1. Общие требования	49
2. Основные технические требования по выполнению и приемке мелиоративно-строительных работ	51
2. 1. Открытые русла	51
2. 2. Транспортные и гидротехнические сооружения на отводящей сети	56
2. 3. Земляные дамбы, насыпи	61
2. 4. Насосные станции и напорные трубопроводы	62
2. 5. Дренаж и его вспомогательные устройства	63
2. 6. Закрытые водоотводы	75
2. 7. Хозяйственные дороги	76
2. 8. Культуртехнические работы, регулирование поверхностного стока и выравнивание поверхности площадей (за счет средств хозяйства)	78
3. Сдача и приемка мелиоративно-строительных работ в эксплуатацию	84
3. 1. Очередная (ежемесячная) приемка и контроль работ	84
3. 2. Рабочая комиссия	85
3. 3. Государственная приемочная комиссия	87

Meliorācijas darbu izpildes pamatprasības un tehniskie noteikumi objektu pieņemšanai ekspluatācijā

Atbildīgais par izdevumu P. Sviklis. Tehniskais redaktors A. Jansons. Korektori V. Druva, M. Lenise. Nodota salikšanai 1969. g. 29. decembrī. Parakstīta iespiešanai 1970. g. 7. oktobrī. Papīra formāts 60×90¹/₁₆. Rotācijas papīrs. 5,75 fiz. iespiedl. Metiens 3500 eks. JT 22278. Maksā 30 kap. *Latvijas Hidrotehnikas un meliorācijas zinātniskās pētniecības institūts, Jelgavā, Revolūcijas ielā 43.*

Iespiesta Latvijas PSR Ministru Padomes Preses komitejas 23. tipogrāfijā Jelgavā, Raiņa ielā 27. Pasūt. Nr. 145.