

Об утверждении Правил технической эксплуатации, обслуживания и ремонта искусственных сооружений

Приказ Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 3 июля 2019 года № 477. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 5 июля 2019 года № 18984.

В соответствии с подпунктом 34-38) пункта 2 статьи 14 Закона Республики Казахстан от 8 декабря 2001 года "О железнодорожном транспорте" ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить прилагаемые Правила технической эксплуатации, обслуживания и ремонта искусственных сооружений.

2. Комитету транспорта Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан в установленном законодательством порядке обеспечить:

1) государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан;

2) в течение десяти календарных дней со дня государственной регистрации настоящего приказа направление на казахском и русском языках в Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Институт законодательства и правовой информации Республики Казахстан" для официального опубликования и включения в Эталонный контрольный банк нормативных правовых актов Республики Казахстан;

3) размещение настоящего приказа на интернет-ресурсе Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на курирующего вице-министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

4. Настоящий приказ вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования.

Министр

Р. Скляр

" С О Г Л А С О В А Н "

Министерство
Республики Казахстан

внутренних дел

Утверждены
приказом Министра индустрии
и инфраструктурного развития
Республики Казахстан
от 3 июля 2019 года № 477

Правила технической эксплуатации, обслуживания и ремонта искусственных сооружений

Глава 1. Общие положения

1. Настоящие Правила технической эксплуатации, обслуживания и ремонта искусственных сооружений (далее – Правила) разработаны в соответствии с подпунктом 34-38) пункта 2 статьи 14 Закона Республики Казахстан от 8 декабря 2001 года "О железнодорожном транспорте" и определяют порядок технической эксплуатации, обслуживания и ремонта искусственных сооружений.

2. В настоящих Правилах используются следующие основные понятия:

1) искусственное сооружение – сооружение, возводимое на пересечениях железной дороги с водными преградами, другими железными дорогами, автодорогами, глубокими ущельями, горными хребтами, застроенными городскими территориями, а также возводимое для обеспечения безопасного перехода людей через железнодорожные пути и обеспечения устойчивости земляного полотна в сложных условиях;

2) водопропускная труба – искусственное сооружение, укладываемое в теле железнодорожной насыпи для пропуска водного потока при небольших расходах воды;

3) железнодорожный мост – искусственное сооружение, служащее для продолжения железнодорожного пути над препятствием;

4) железнодорожный тоннель – искусственное сооружение, служащее для продолжения железнодорожного пути через высотное или контурное препятствие;

4) железнодорожные пути – объекты недвижимого имущества (магистральные, станционные, подъездные пути), по которым осуществляется перемещение подвижного состава;

6) национальный оператор инфраструктуры – юридическое лицо, контрольный пакет акций которого принадлежит Национальной железнодорожной компании, осуществляющее эксплуатацию, содержание, модернизацию, строительство магистральной железнодорожной сети и оказывающее услуги магистральной железнодорожной сети, а также осуществляющее первоочередное обеспечение воинских перевозок.

Глава 2. Порядок технической эксплуатации искусственных сооружений

3. К эксплуатационным обустройствам относятся:

1) убежища на мостах, камеры и ниши в тоннелях, конусов и насыпи;

2) передвижные подмости для осмотра тоннелей, служебно – бытовые компрессорные станции с воздухопроводами;

3) освещение, оповестительная сигнализация, телефонная связь, заземление металлических конструкций мостов на электрифицированных линиях и при наличии

линий электропередачи, ограждение контактной сети на путепроводах и пешеходных мостах;

4) устройства для прокладки коммуникаций, контрольно – габаритные устройства, заградительные светофоры;

5) светофоры прикрытия и предохранительные тупики либо сбрасывающие башмаки или стрелки на разводных мостах;

6) габаритные ворота и дорожные знаки перед путепроводами через автомобильные дороги, ограждения опор этих путепроводов;

7) указатели для снегоочистителей, судоходная сигнализация, противопожарные средства, а также устройства, необходимые по местным условиям для нормальной эксплуатации искусственных сооружений и безопасности движения поездов, автотранспорта, пешеходов, судоходства.

4. Техническая эксплуатация искусственных сооружений включает следующие виды осмотров:

1) текущие и периодические осмотры;

2) обследования и испытания;

3) специальные наблюдения.

5. При проведении осмотров особое внимание необходимо обращать на слабые элементы искусственных сооружений, а также на элементы и узлы, существенно снижающие их грузоподъемность.

6. Осмотр искусственных сооружений производится работниками Национального оператора инфраструктуры.

При выявлении неисправностей, угрожающих безопасности движения поездов, работник Национального оператора инфраструктуры ограждает опасное место согласно Инструкции по сигнализации на железнодорожном транспорте, утвержденной приказом Министра транспорта и коммуникаций Республики Казахстан от 18 апреля 2011 года № 209 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 6954) и принимает меры к устранению неисправностей.

7. Обслуживание искусственных сооружений устанавливается руководством Национального оператора инфраструктуры.

8. Работники Национального оператора инфраструктуры при содержании искусственных сооружений:

1) следят за состоянием всех элементов мостового полотна (мостовых брусьев, металлических поперечин, железобетонных плит безбалластного мостового полотна, охранных приспособлений, уравнильных приборов, уравнильных рельсов);

2) проверяют и подтягивают лапчатые болты, шпильки плит безбалластного мостового полотна, крепление противоугольных (охранных) уголков и брусьев, контруголков (контррельсов), уравнильных приборов;

3) очищают от грязи, снега и льда железнодорожный путь, уравнивающие приборы, мостовое полотно, элементы пролетных строений в уровне проезда;

4) очищают от снега и льда лестницы и сходы по откосам конусов и насыпей у мостов и труб перед проходом весенних вод;

5) следят за проходом весенних вод и ледохода, ведут наблюдения за уровнем воды, за состоянием укреплений конусов и откосов насыпей, застоем воды на путях, коробах поясов, на подферменных площадках, обочинах и в кюветах;

6) следят за исправным состоянием смотровых приспособлений, противопожарного инвентаря, наполняют бочки водой и ящики песком;

7) содержат в чистоте камеры и ниши в тоннелях, производят их побелку, скалывают и убирают наледи, образующиеся на пути, следят за состоянием обделки, проверяют состояние выходов из штолен и достаточность отопления их в зимнее время ;

8) на пути в пределах мостов или тоннелей и на прикрепленных участках подходов закрепляют и смазывают болты, добывают костыли, подкрепляют противоугоны, очищают рельсы и скрепления от грязи, содержат в чистоте поверхность балластного слоя, обочины земляного полотна и водоотводные устройства, своевременно выпалывают траву.

9. Длина участка пути на подходах к искусственным сооружениям с каждой стороны, устанавливается руководителем Национального оператора инфраструктуры.

10. Работники Национального оператора инфраструктуры ведут журнал (произвольной формы), в котором, помимо записи о приеме и сдаче дежурств, заносят результаты осмотров и проверок верхнего строения пути, искусственных сооружений, а также указывают выполненные работы во время дежурства.

11. Целью текущих осмотров являются:

- 1) наблюдение за общим состоянием искусственных сооружений;
- 2) выявление всех неисправностей требующих устранения;
- 3) определение объема необходимых ремонтных работ.

12. К текущему осмотру относятся следующие составные части искусственных сооружений:

- 1) железнодорожный путь;
- 2) мостовое полотно;
- 3) пролетные строения;
- 4) опорные части опоры;
- 5) порталы и обделка тоннелей;
- 6) оголовки и звенья труб;

7) конусы насыпи, русла, включая укрепления, лотки, регуляционные и берегоукрепительные сооружения.

13. Текущие осмотры искусственных сооружений осуществляют работники Национального оператора инфраструктуры на закрепленных за ними участках.

14. Мостовой, тоннельный мастер или под его руководством бригадир по искусственным сооружениям производят текущий осмотр искусственных сооружений в пределах закрепленного участка в сроки, устанавливаемые руководителем Национального оператора инфраструктуры для каждого искусственного сооружения в зависимости от его состояния, с учетом следующих требований:

1) при исправном состоянии железнодорожные тоннели, металлические, железобетонные и каменные мосты и трубы нужно осматривать один раз в три месяца, а деревянные мосты и трубы, а также пешеходные мосты и тоннели – один раз в месяц;

2) для слабых и дефектных искусственных сооружений до устранения неисправностей, угрожающих безопасности движения поездов, а также для сооружений, находящихся в ремонте, устанавливаются более частые сроки осмотров вплоть до непрерывного наблюдения;

3) пролетные строения, рассчитанные с низким классом по грузоподъемности, осматриваются не реже одного раза в два месяца;

4) пролетные строения, усиленные сваркой, а также пролетные строения мостов, находящиеся в северных условиях Республики Казахстан и не отвечающие современным требованиям к конструкциям северного исполнения, необходимо осматривать в зимнее время не реже одного раза в месяц. Отдельные элементы старых пролетных строений, подверженные наибольшему динамическим воздействиям (продольные и поперечные балки проезжей части, узлы прикрепления подвесок) при температуре наружного воздуха ниже минус 30°С необходимо осматривать в более частые сроки, устанавливаемые руководством национального оператора инфраструктуры в зависимости от состояния пролетных строений.

15. В период ливней и пропуска весеннего паводка работники Национального оператора инфраструктуры осматривают и проверяют искусственные сооружения, для обеспечения бесперебойного и безопасного движения поездов.

16. На участках, где наблюдаются сильные ливни, перед наступлением ливневого периода и после его окончания, а также после землетрясений силой 4 балла и более, проводятся дополнительные осмотры искусственных сооружений работниками Национального оператора инфраструктуры.

17. Результаты текущего осмотра искусственных сооружений с описанием обнаруженных неисправностей и указанием объема необходимых ремонтных работ заносятся работниками национального оператора инфраструктуры в журнал произвольной формы.

18. Периодические осмотры всех искусственных сооружений производятся руководством Национального оператора инфраструктуры в зависимости от состояния сооружений, но не реже двух раз в год – весной (после прохода высоких вод) и осенью.

19. При периодическом осмотре детально проверяется общее состояние искусственных сооружений с производством в случае надобности инструментальных измерений.

Для обеспечения надлежащего качества периодические осмотры пешеходных мостов и путепроводов на электрифицированных участках необходимо осуществлять с обязательным снятием напряжения с контактной сети и проводов высоковольтной линий.

20. Результаты периодических осмотров оформляются актами, с перечислением выявленных дефектов и указанием объема и сроков требуемых ремонтных работ. Указанные акты подписываются руководителями Национального оператора инфраструктуры, производившими осмотр.

21. По результатам периодических осмотров искусственных сооружений разрабатываются мероприятия по устранению выявленных неисправностей и недостатков.

22. Руководители Национального оператора инфраструктуры производят осмотры искусственных сооружений.

23. Большие и средние мосты со сквозными металлическими пролетными строениями по грузоподъемности подвергаются обследованию (а в необходимых случаях – испытаниям) не реже одного раза в год, остальные большие и средние мосты подвергаются обследованию (а в необходимых случаях – испытаниям) не реже одного раза в пять лет.

Все остальные искусственные сооружения обследуются не реже одного раза в 10 лет.

24. Болтосварные пролетные строения с герметически замкнутыми коробчатыми элементами в первый год эксплуатации подвергаются целевому обследованию, для определения качества герметизации внутренних полостей коробчатых элементов.

25. Обследование подводной части опор производится не реже одного раза в 10 лет подводно-ремонтной специализированной организацией.

26. Испытания искусственных сооружений производятся при приемке в эксплуатацию вновь построенных крупных сооружений, а также новых и опытных конструкций, при возникновении в процессе эксплуатации дефектов в конструкции (в том числе после аварий).

27. Руководители Национального оператора инфраструктуры принимают решения об ограничениях скорости движения поездов и пропускаемой нагрузки по искусственным сооружениям, направленные на обеспечение безопасности движения поездов.

28. За слабыми и дефектными искусственными сооружениями, а также за опытными и новыми типами конструкций необходимо вести специальные наблюдения, целью которых является:

- 1) предупреждение расстройств, слабых и дефектных конструкций, угрожающих безопасности движения поездов;
- 2) пропуску пешеходов по пешеходным мостам или тоннелям и автотранспорта по автодорожным путепроводам;
- 3) уточнение причин появления неисправностей;
- 4) выявление конструктивных, строительных и эксплуатационных недостатков для своевременного их устранения и недопущения при дальнейшем изготовлении такого типа конструкций.

29. Наблюдения за дефектными искусственными сооружениями устанавливаются Национальным оператором инфраструктуры производившей обследование, с учетом конструкции и состояния искусственного сооружения, а также условий эксплуатации (интенсивность движения поездов, климатические и погодные условия, характер паводка).

30. К слабым и дефектным искусственным сооружениям, за которыми необходимы специальные наблюдения, следует относить:

- 1) к слабым – искусственные сооружения, не обеспечивающие по своему состоянию и грузоподъемности (прочности и устойчивости) пропуска обращающихся поездов, а также имеющие не стабилизировавшиеся деформации отдельных частей или элементов (просадки, крены и пучение опор мостов, деформации обделок тоннелей, просадки звеньев труб) или повышенные прогибы и колебания пролетных строений и опор мостов (в том числе пешеходных) под нагрузкой;

- 2) к дефектным – искусственные сооружения, имеющие неисправности, дальнейшее развитие которых может понизить несущую способность конструкции (искривление сжатых элементов и неисправность их соединительной решетки, трещины в растянутых элементах или в растянутой зоне изгибаемых элементов, трещины в сварных пролетных строениях, коррозия металла, слабый бетон, оголение рабочей арматуры, подмывы опор).

Глава 3. Порядок обслуживания искусственных сооружений

31. Работы по обслуживанию искусственных сооружений имеют цель предупреждения появлений неисправностей и устранения уже появившихся повреждений на ранней стадии их развития.

32. К основным работам по обслуживанию искусственных сооружений относятся:

- 1) содержание верхнего строения пути в пределах искусственных сооружений и на подходах к ним;

- 2) очистка элементов мостового полотна от загрязнений, очистка и смазка уравнильных приборов и рельсовых замков разводных пролетов, регулировка стыков

и замена сезонных уравнильных рельсов, закрепление верхнего строения пути от угона;

3) подтягивание и замена болтов и одиночная (выборочная) замена дефектных элементов мостового полотна, защита мостовых брусьев от загнивания и механического износа;

4) очистка от загрязнений пролетных строений и подферменных площадок;

5) очистка, смазка, выправка опорных частей и ремонт защитных футляров;

6) очистка труб, лотков, водобойных колодцев, русл от наносов и зарослей;

7) подготовка сооружений к зиме – закрытие отверстий труб малых мостов щитами, ремонт утеплений лотков в тоннелях;

8) содержание противоналедных устройств и охлаждающих установок;

9) подготовка к пропуску весенних вод – очистка русл от снега, отколка льда вокруг опор;

10) пропуск паводка и ледохода;

11) частичная окраска отдельных мест металлических конструкций (до возобновления полной их окраски);

12) замена одиночных заклепок и болтов, засверливание и перекрытие трещин накладками в металлических конструкциях мостов;

13) расшивка швов каменной кладки и заделка трещин в массивных конструкциях, ремонт сливов, постановка на место отдельных выпавших и сместившихся камней и блоков;

14) устранение не плотностей в деревянных конструкциях, подтяжка и смазка болтов, стеска поверхностной гнили и заделка трещин с антисептированием древесины;

15) исправление местных повреждений конусов, откосов насыпи и регулиционных сооружений, водоотводов и их укреплений;

16) содержание противопожарного инвентаря, пополнение запаса воды и песка, ремонт бочек и ящиков;

17) очистка и содержание водоотводных приспособлений на поверхности и внутри тоннелей, отколка наледей в тоннелях;

18) содержание смотровых приспособлений и эксплуатационных обустройств;

19) ремонт настила и ступеней пешеходных мостов и тоннелей;

20) содержание в исправности устройств судоходной сигнализации на мостах через судоходные реки;

21) содержание и ремонт освещения;

22) содержание на охраняемых искусственных сооружениях постовых будок, оборонительных сооружений, переходных мостиков, настилов, лестниц по откосам насыпи, территории и ограждения запретных зон.

33. Работы по обслуживанию искусственных сооружений выполняются по полумесячным графикам, которые составляются на основании сезонных плановых работ с учетом результатов текущих и периодических осмотров.

34. Полумесячные графики для бригад по содержанию искусственных сооружений составляет мостовой мастер, а для путевых бригад – дорожный мастер совместно с бригадирами пути. В графиках предусматривается выполнение неотложных работ, связанных с обеспечением безопасности движения поездов с установленными скоростями, а также выполнение плановых работ для предупреждения возникновения неисправностей.

Глава 4. Порядок ремонта искусственных сооружений

35. Ремонт включает работы, направленные на обновление элементов искусственных сооружений, поддержание их прочностных характеристик и продление срока службы:

- 1) сплошную замену мостовых брусьев;
- 2) замену безбалластных плит и элементов мостового полотна;
- 3) возобновление окраски, замену гидроизоляции балластных корыт;
- 4) замену дефектных пролетных строений;

5) перекладку обделки тоннелей и работы по замене отдельных износившихся элементов или частей сооружений;

- 6) усиление слабых элементов и частей сооружений;
- 7) устранение негабаритности;
- 8) частичное переустройство сооружений;
- 9) мероприятия по борьбе с наледями;

10) устройство смотровых приспособлений, компрессорных станций и воздухопроводов для пневмообдувки, установку точек для подключения электроинструмента и устройств, для улучшения содержания и условий эксплуатации сооружений, в том числе устройство подсобных и производственных помещений для мостовых бригад. Периодичность и объемы работ по ремонту искусственных сооружений приведены в приложении к настоящим Правилам.

36. Сроки и объемы работ по ремонту в каждом конкретном случае устанавливаются по фактическому состоянию искусственных сооружений на основании осмотров и обследований с учетом классов пути и перспектив их развития. При ремонте искусственного сооружения одновременно производятся необходимые работы, относящиеся к текущему содержанию.

37. Работы по ремонту искусственных сооружений, осуществляются по месячным планам, разрабатываемым мостовым или тоннельным мастером на основе утвержденных руководством Национального оператора инфраструктуры годовых

планов работ с учетом результатов периодических осмотров искусственных сооружений.

38. Работы по ремонту искусственных сооружений выполняются специализированными бригадами.

39. Для проведения трудоемких и сложных работ по ремонту мостов и тоннелей рекомендуется привлекать специализированные строительно-ремонтные организации.

40. Ремонт мостов с заменой пролетных строений производится в комплексе с ремонтом опор. При замене металлических пролетных строений и сплошной смене мостовых брусьев, безбалластное мостовое полотно укладывается на железобетонных плитах.

41. Ремонт цельноперевозимых металлических пролетных строений и металлических опорных частей следует производить в стационарных (заводских) условиях со снятием их с моста и заменой постоянными пролетными строениями и опорными частями.

42. При ремонте пути выполняются в полном объеме работы по подъёмке пролетных строений мостов, удлинению труб и необходимые работы на искусственных сооружениях. При ремонте пути не производят подъёмку верхнего строениями пути на мостах, не устанавливают поднимаемые пролетные строения на деревянные брусья и устройства деревянных ограждений за устоями.

43. Мостовой и дорожный мастера проводят осмотр моста с целью выявления возможных повреждений, вызванных работой путевых машин или после их прохождения в рабочем состоянии по балластным корытам, а при наличии повреждений – принимают меры по их устранению и обеспечению безопасности движения поездов.

44. Технический надзор за подготовкой и проведением ремонтных работ, выполняемых специализированными организациями, осуществляется мостовым, тоннельным мастером или работниками, назначаемыми руководством Национального оператора инфраструктуры.

45. Работник, осуществляющий технический надзор, следит за качеством работ, за их соответствием проекту, контролирует соблюдение всех правил и требований по обеспечению безопасности движения поездов и установленного проектом режима эксплуатации на период работ.

46. Выборочная приемка этапов выполненных работ, оценка их полноты и качества производится Национальным оператором инфраструктуры.

Приложение
к Правилам технической
эксплуатации, обслуживания
и ремонта искусственных
сооружений

Периодичность и объемы работ по ремонту искусственных сооружений

Виды искусственных сооружений	Наименование ремонтных работ	Периодичность (лет)	Средние объемы ремонтных работ	
1	2	3	4	
1. Мосты, путепроводы, эстакады, виадуки, тоннели, трубы, пешеходные мосты	Сплошная смена деревянных мостовых брусьев	12-15	100 %	
	Смена деревянных противоугольных (охранных) брусьев	8-10	100 %	
	Смена деревянного настила	4-5	100 %	
	Смена настила из железобетонных плит	8-10	25 % от общего количества плит	
	Замена безбалластного полотна из железобетонных плит	25-30	100 %	
	Замена металлического мостового полотна (металлических поперечин)	25-30	100 %	
	1) Мостовое полотно	Замена контруголков (контррельсов) и охранных уголков	При смене мостового полотна	С добавлением до 25 % конструкций
		Замена рельсов, очистка и замена балласта и шпал	По нормам ремонта пути	
		Смена деревянного настила на автодорожных мостах	3-5	100 %
		Смена деревянных брусьев под настилом пешеходных мостов и поперечин на автодорожных мостах	8-10	100 %
		Смена асфальтового покрытия на мостах: автодорожных	5-7	100 %
		пешеходных	7-10	100 %
2) Металлические пролетные строения и опоры	Замена металлических пролетных строений с опорными частями и опор	50-60	100 %	
	Замена поврежденных элементов с постановкой их на высокопрочные болты и с заменой дефектах заклепок высокопрочными болтами	25-30	5-7 % от массы металла пролетных строений	
	Частичная замена элементов опорных частей	25-30	50 %	
	Усиление пролетных строений длиной более 33 метров	При необходимости	С добавлением до 15 % металла от массы пролетного строения	
	Окраска масляными или полимерными лакокрасочными покрытиями: в нормальных условиях;			

	в неблагоприятных условиях; при загазованности воздуха вредными примесями и в районах с влажным климатом или большим количеством атмосферных осадков; на участках перевозки солей и минеральных удобрений	При необходимости 6 - 10 5 - 7 3 - 5 6 0 60	1 0 0 1 0 0 1 0 0 1 0 0 100 %	% % % %
3) Железобетонные, бетонные и каменные пролетные строения и железобетонные элементы стальных конструкций	Замена гидроизоляции	15-20	100 %	
	Ремонт защитного слоя	25	15 % поверхностей	
	Инъектирование или другой вид заделки трещин	25	15 % поверхностей	
	Наращивание бортов пролетных строений	При необходимости	100 %	
	Замена пролетных строений из железобетона	70	100 %	
	Замена пролетных строений из камня или бетона	70-80	100 %	
	Усиление бетонных и каменных пролетных строений	Один раз за срок службы	По специальному проекту	
4) Деревянные пролетные строения и опоры	Замена поврежденных элементов	5	25 % объема древесины	
	Антисептирование	5	100 %	
		20	100 %	
5) Каменные, бетонные и железобетонные опоры	Замена на капитальные конструкции			
	Частичная перекладка каменных и кирпичных опор	30-40	25 % объема кладки	
	Инъектирование или цементация каменной, кирпичной или бетонной кладки	30-40	30 % объема кладки	
	Ремонт бетонных и бутобетонных опор	30-40	10 % объема кладки	
	Торкретирование или другие виды ремонта поверхностей железобетонных и бетонных опор	30-40	30 - 50 % поверхностей	
	Устройство железобетонных "рубашек"	35-40	100 % наружной поверхности	
	Ремонт и замена поврежденных подферменных камней	35-40	50 % объема кладки камней	
	Удлинение и наращивание устоев	40	100 % по специальному проекту	
Замена опор с разборкой существующих и сооружением новых, в том числе и со смещением оси моста	80-100	по специальному проекту при соответствии технико-экономического обоснования		
	Перекладка оголовков	15-20	20 % объем кладки	
	Исправление просадок отдельных звеньев	40-50	20 % от общего числа звеньев	

2. Трубы и лотки	Ремонт внутренних поверхностей труб и их лотков	50	50 % общей поверхности
	Удлинение труб в связи с переустройством земляного полотна	Один раз за срок службы труб	По проекту
	Замена металлических (гофрированных) труб на железобетонные	40	100 %
	Замена деревянных труб на капитальные	15	100 %
	Замена каменных, бетонных и железобетонных труб	100	100 %
3. Тоннели	Частичная перекладка обделки тоннелей: в нормальных условиях	40-50	20 % объема кладки
	в неблагоприятных условиях	30	20 % объема кладки
	Нагнетание цементного раствора за обделку тоннелей, эксплуатируемых в нормальных условиях	35-40	На протяжении 50 % длины
	Ремонт поверхностей бетонной, железобетонной, кирпичной или каменной обделки	30	50 % внутренних поверхностей
	Замена и устройство вновь дренажных сооружений	60	На протяжении 75 % длины
	Ремонт водоотводных и дренажных сооружений тоннелей	12	100 %
	Осушение (устройство новых дренажных штолен, скважин, лотков) тоннелей	П р и необходимости	По специальному проекту
4. Каменные, бетонные и железобетонные селеспуски, дюкеры и косогорные сооружения	Устройство вентиляции Частичная перекладка кладки	П р и необходимости 40-50	По специальному проекту 20 % объема кладки
	Ремонт поверхностей лотков, селеспусков и быстротоков	20	50 % рабочих поверхностей
	Ремонт поверхностей каменных массивов	35-40	50 % поверхности
	Цементация каменных и бетонных массивов	40 - 50 %	20 % объема кладки
5. Подпорные стены и регуляционные сооружения	Частичная перекладка каменной и кирпичной кладки, ремонт бетонных и бутобетонных сооружений	20-25	30 % объема кладки
6. Укрепления искусственных сооружений и берегов	Ремонт двойного и одиночного мощения или покрытия из железобетонных и бетонных плит	10	С добавлением 10 % новых материалов
	Очистка сильно заносимых русел	3-5	50 % длины русел
	Укрепление опор, подверженных размывам	5	С добавлением 50 % материалов
	Устройство противоналедных сооружений на водотоках с наледями	10	По специальному проекту
	Ремонт и устройство освещения, оповестительной, заградительной и судоходной сигнализации, пневмообдувки, вентиляции,		

7. Ремонт эксплуатационных обустройств мостов и тоннелей	электрообогрева лотков в тоннелях, ограждения зон, служебных помещений мостовых и тоннельных бригад, смотровых устройств и габаритных ворот у мостов	10	С добавлением 50 % объема материалов
--	--	----	--------------------------------------

© 2012. РГП на ПХВ «Институт законодательства и правовой информации Республики Казахстан»
Министерства юстиции Республики Казахстан