Изображение государственного Герба Республики Казахстан

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ПУТИ КОЛЕИ 1520 мм.**

**ПРОВЕДЕНИЕ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА ПУТИ**

Технические условия

**СТ РК 1678 \_\_\_\_\_\_\_\_\_**

*Настоящий проект стандарта не подлежит*

*применению до его утверждения*

**Комитет технического регулирования и метрологии**

**Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан**

**(Госстандарт)**

**Астана**

**Предисловие**

1 **РАЗРАБОТАН** Техническим комитетом по стандартизации № 40 «Железнодорожный транспорт»

2 **ВНЕСЕН** Комитетом технического регулирования и метрологии Министерство торговли и интеграции Республики Казахстан

3 **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Приказом Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан от \_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_ - од

4В настоящем стандарте реализованы нормы Закона Республики Казахстан «О железнодорожном транспорте» от 8 декабря 2001 года № 266-II

5 **ВВЕДЕН ВЗАМЕН** СТ РК 1678-2007 «Железнодорожные пути колеи 1520 мм. Проведение капитального ремонта. Технические требования»

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном каталоге «Документы по стандартизации», а текст изменений и поправок – в периодически издаваемом информационном каталоге «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в периодически издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты»*

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Комитета технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан

**Содержание**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Область применения | 1 |
| 2 | Нормативные ссылки | 1 |
| 3 | Термины и определения | 2 |
| 4 | Критерии назначения и технические требования к проведению  капитального ремонта пути | 3 |
| 5 | Основные требования к технологии ремонта -путевых работ | 8 |
| 6 | Приемка ремонтно-путевых работ | 9 |
| Библиография | | 13 |

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ПУТИ КОЛЕИ 1520 мм.**

**ПРОВЕДЕНИЕ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА ПУТИ.**

**Общие технические условия**

**Дата введения 202\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1. **Область применения**

Настоящий стандарт предназначен для применения организациями, выполняющий капитальный ремонт пути колеи 1520 мм.

Настоящий стандарт устанавливает технические требования к проведению капитального ремонта пути колеи 1520 мм должны соответствовать требованиям габарита приближения строений С для колеи 1520, обеспечивать безопасность движения поездов.

Настоящий стандарт распространяется на железнодорожные пути, исполнения УХЛ 1 по ГОСТ 15150, предназначенные для эксплуатации с шириной колеи 1520 мм железнодорожного транспорта общего и необщего пользования.

1. **Нормативные ссылки**

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные документы по стандартизации:

СТ РК 2432-2023 Рельсы железнодорожные дифференцированно упрочненные и нетермоупрочненные. Общие технические условия.

ГОСТ 78-2014 Шпалы деревянные для железных дорог широкой колеи. Общие технические условия.

ГОСТ 7392-2014 Щебень из плотных горных пород для балластного слоя железнодорожного пути. Технические условия.

ГОСТ 9238-2022 Габариты железнодорожного подвижного состава и приближения строений.

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

ГОСТ 32698-2014 Скрепление рельсовое промежуточное железнодорожного пути. Требования безопасности и методы контроля.

ГОСТ 32942 -2022 Брусья железобетонные предварительно напряженные для стрелочных переводов. Общие технические условия.

ГОСТ 33320-2015 Шпалы железобетонные для железных дорог. Общие технические условия.

ГОСТ 34222-2017 Рельсы железнодорожные Общие технические условия.

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов по ежегодно издаваемому каталогу документов по стандартизации по состоянию на текущий год и соответствующим периодически издаваемым информационным указателям стандартов, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

**3. Термины, определения, обозначения и сокращения**

3.1 В настоящем стандарте применяются термины по ПТЭ РК, ТР ТС 003/2011, ГОСТ 32698, ГОСТ 33320, ГОСТ 34530, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **Авторский надзор**: Правомочия автора по осуществлению контроля за разработкой проекта капитального ремонта пути (проектно-сметной документации) и его реализацией.

3.1.2 **Автоматизированными средствами диагностики:** мобильные диагностические комплексы, путеизмерительные вагоны и автомотрисы, путеизмерительные тележки программным комплексом для оценки технического состояния рельсовой колеи

3.1.3 **Грузонапряженность железнодорожного транспорта:** Параметр, характеризующий интенсивность использования железнодорожной линии, измеряемый количеством перевезенных тонн (брутто/нетто), приходящейся на 1 км эксплуатационной длины линии (главного пути) за определенный период времени (год).

3.1.4 **Заказчик**: Заказчик - это лицо (физическое или юридическое), которое заинтересовано в получении товаров, услуг или выполнении работ, и которое оплачивает эти товары, услуги или работы.

3.1.5 **Заключение о качестве строительно-монтажных работ**: Документ, которым лица, осуществляющие Технический надзор, подтверждают качество выполненных строительно-монтажных работ.

3.1.6 **Заключение о соответствии выполненных работ проекту**: Документ, которым лица, осуществляющие Авторский надзор, подтверждают соответствие выполненных работ утвержденной проектной (проектно-сметной) документации.

3.1.7 **Капитальный ремонт пути на новых материалах**: Предназначен для комплексного обновления верхнего строения пути на путях 1-го и 2-го классов (стрелочных переводов — на путях 1—3-го классов).

3.1.8 **Капитальный ремонт пути на старогодних материалах**: Предназначен для замены путевой решетки на путях 3–5-го классов (стрелочных переводов — на путях 4—5-го классов) на более мощную или на менее изношенную, смонтированную полностью из старогодных материалов.

3.1.9 **Подрядные организации**: Организации и сторонние предприятия, выполняющие ремонт железнодорожного пути.

3.1.10 **Технический надзор**: Надзор за строительством на всех стадиях реализации проекта, включая качество, сроки, стоимость, приемку выполненных работ и сдачу объектов в эксплуатацию.

3.2 В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ВПС - Ведомость промера пути путеизмерительным вагоном или путеизмерительными тележками;

КС-2 - Акт о приемке выполненных работ.

ПУ-48 - Акт сдачи километра для производства работ и приемки выполненных работ;

ПУ-81 - Акт формы ПУ-81 о состоянии старогодных материалов верхнего строения пути;

Пути – железнодорожные пути;

ПСД – проектно-сметная документация;

РШР - рельсошпальная решетка;

УВПС - Акт об устранении неисправностей, выявленных путеизмерительным вагоном или путеизмерительной тележкой.

**4 Критерии назначения и технические требования к проведению капитального ремонта пути**

4.1 Капитальный ремонт пути подразделяется на новых и старогодных материалах.

Капитальный ремонт пути предназначен для полной замены выработавшей ресурс рельсошпальной решетки на новых материалах на путях 1 и 2 классов (стрелочных переводов на путях 1 - 3 классов), на старогодных материалах - на путях 3-5 классов (стрелочных переводов на путях 4 и 5 классов) [1] и восстановления несущей способности балластной призмы и включает в себя только работы по верхнему строению пути, а также по восстановлению водопропускной способности водоотводов.

Капитальный ремонт пути и стрелочных переводов производится на путях 1-5 классов [2].

Класс железнодорожного пути определяется сочетанием грузонапряженности и максимальных допускаемых скоростей движения пассажирских и грузовых поездов [2].

По грузонапряженности железнодорожные пути разделяются на 5 групп, а по допускаемым скоростям - на 7 категорий, обозначаемых соответственно буквами и цифрами.

Обозначения классов железнодорожных путей представляют собой сочетание обозначений групп и категорий путей и отмечаются цифрами и буквами.

Классы железнодорожным путям присваиваются Национальным оператором инфраструктуры [2].

4.2. В состав капитального ремонта входят следующие основные виды работ:

1) на новых материалах замена рельсошпальной решетки на новую решетку, в том числе с элементами более высокого технического уровня (усовершенствованные конструкции шпал, упругие рельсовые скрепления и др.);

на старогодных материалах замена рельсошпальной решетки на старогодную решетку с заменой дефектных материалов, в том числе с элементами более высокого технического уровня (усовершенствованные конструкции шпал, упругие скрепления и др.);

2) замена стрелочных переводов на переводы того же типа, в том числе с элементами более высокого технического уровня;

3) замена балластной призмы в соответствии с проектом;

4) срезка обочин земляного полотна;

5) выправка, подбивка и стабилизация пути с постановкой на проектные отметки;

6) доведение балластной призмы до требуемых размеров;

7) постановка пути на ось в плане и приведение длины переходных кривых и прямых вставок между смежными кривыми в соответствие с допускаемыми скоростями, предусмотренными проектной документацией на капитальный ремонт;

8) ликвидация образовавшейся в процессе эксплуатации кривых участков пути;

9) очистка и планировка водоотводов;

10) срезка и уборка отложений загрязнителей балласта на откосах выемок и насыпей;

11) приведение полосы отвода в соответствие с нормативными требованиями;

12) сварка плетей до длины блок-участка или перегона, включая стрелочные переводы;

13) восстановление рельсовых плетей до проектной длины (ликвидация дефектных мест) при применении старогодних рельсов;

14) шлифование поверхности катания рельсов, стрелочных переводов;

15) замена мостового полотна;

16) ремонт (замена) настилов железнодорожных переездов из современных материалов.

4.2.1 В состав капитального ремонта пути на новых материалах могут быть включены следующие дополнительные работы:

1) полная вырезка балластной призмы, сложенной из асбеста, щебня слабых пород или их комбинации с укладкой разделительного покрытия на основной площадке земляного полотна (поверхности среза при вырезке);

2) строительство ограждений:

- на перегоне от выхода скота на путь;

- в пределах станций от выхода людей;

- снегозащитных и пескозащитных;

3) усиление основной площадки земляного полотна на участках с больным земляным полотном и пучин;

4) километровые и пикетные знаки;

5) приведение поперечного профиля земляного полотна к нормативным требованиям.

4.2.2 Дополнительные виды работ, включаемых в состав капитального ремонта пути на новых материалах, предусматриваются проектом в случаях:

если ремонтируемый участок пути ранее не подвергался реконструкции, при которой эти работы выполняются;

если фактическое состояние пути по результатам обследования и условия эксплуатации требуют выполнения указанных работ, а реконструкция железнодорожного пути на этом участке не предусмотрена.

4.2.3 Перечень работ, включаемых в состав капитального ремонта пути для конкретного участка пути определяется ПСД.

4.3. Характеристика материалов верхнего строения пути, укладываемых при капитальном ремонте пути, приведена в таблице 1.

Таблица 1 - Характеристика материалов верхнего строения, укладываемых при капитальном ремонте пути

| **Классы путей** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. Конструкция верхнего строения пути | | | | |
| 2. Тип и характеристика верхнего строения пути | | | | |
| Рельсы, обеспечивающие безопасный пропуск поездов со скоростью до 140 км/ч, новые типа Р 65 СТ РК 2432 и ГОСТ 34222 | | Рельсы, новые и старогодные I группы годности, рельсы не ниже типа Р 50 | Рельсы, старогодные всех групп годности, не ниже типа Р 50 | |
| Рельсовые скрепления новые с клеммой пружинной прутковой ГОСТ 32698 | | Рельсовые скрепления новые и старогодные (в т.ч. отремонтированные), упругие | Рельсовые скрепления новые и старогодные (в т.ч. отремонтированные), упругие, допускается клееболтовое скрепление (КБ) | |
| Шпалы железобетонные новые I сорта ГОСТ 33320 | | Шпалы железобетонные новые, старогодные | | Шпалы железобетонные старогодные |
| Эпюра шпал: в прямых - 1840 шт./км (в кривых радиусом 1200 м и менее – 2000 шт./км) | | | 1600 шт./км (в кривых R - 1200 м  и менее 1840 шт./км) | 1440 шт./км (в кривых R- 650 м  и менее 1600 шт./км) |

*Окончание таблицы 1*

| **Классы путей** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Балласт – щебень с номинальным размером зерен от 25 до 60 мм и в соответствии с ГОСТ 7392, толщиной слоя под шпалой не менее 40 см | | | Балласт щебеночный с толщиной слоя под шпалой: 30 см – под железобетонным;  25 см – под деревянными | Балласт всех типов с толщиной слоя под шпалой не менее 20 см |
| Размеры балластной призмы – в соответствии с типовыми поперечными профилями | | | | |
| 3. Конструкции и типы стрелочных переводов | | | | |
| Тип стрелочного перевода (новые, марки не ниже 1/9. Брусья железобетонные ГОСТ 32942 | | | Стрелочные переводы и его металлические части старогодные отремонтированные. Брусья железобетонные новые и старогодные | |
| Капитальный ремонт стрелочных переводов на новых материалах | | | Капитальный ремонт стрелочных переводов на старогодных материалах | |
| Примечания:  1. Применение звеньевого пути на деревянных шпалах ГОСТ 78 согласовывается с заказчиком, при этом на путях 1-3 классов деревянные шпалы должны быть I типа, а звеньевые пути на железобетонных шпалах используются при укладке инвентарных рельсов для укладки рельсовых плетей.  2. Допускается по согласованию с заказчиком укладка:  на путях 2 класса групп Г и Д старогодных репрофилированных рельсов I группы годности;  на путях 3 класса старогодных рельсов I групп годности;  на путях 3 класса новых рельсов;  на путях 4 и 5 класса старогодных рельсов всех групп годности.  3. Допускается по согласованию с заказчиком укладка:  на путях 3 класса старогодных железобетонных шпал;  на путях 3-5 класса при недостатке старогодных железобетонных шпал - новых железобетонных, а при недостатке старогодных и новых железобетонных шпал – новых деревянных шпал до длины перегона. | | | | |

4.4 Критериями планирования капитального ремонта пути являются:

1) на бесстыковом пути основным критерием является величина приведенного износа рельса и срок службы шпал, а дополнительным критерием является наработка тоннажа не менее нормативного;

2) на звеньевом пути основными критериями являются величина приведенного износа рельса и количество дефектных шпал, а дополнительным критерием является наработка тоннажа не менее нормативного.

4.5 Основные критерия назначения капитального ремонта пути и смены стрелочных переводов на предстоящий год приведены в таблице 2 и 3.

**Таблица 2 - Критерии выбора участков, подлежащих реконструкции, капитальному ремонту**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Класс пути | Основные критерии | | | Дополнительные критерии | | |
| Критический износ рельса, % от нормативного | Одиночный выход рельсов (в сумме за срок службы – в среднем на участке ремонта), шт./км1) | Негодные шпалы, % | Пропущенный тоннаж, срок службы в годах, % от нормативного2) | Количество негодных и дефектных элементов на 1 км верхнего строения пути, % и более | |
| Негодные скрепления3), % | Число  шпал с выплесками% |
| 1 | Не менее 100 | 4 и более | 20 | Не менее 100 | 15 | 4 |
| 2 | Не менее 100 | 6 и более | 25 | Не менее 100 | 20 | 5 |
| 3 | Не менее 100 | 6 и более | 20 | Не менее 100 | 25 | 6 |
| 1,2,3, 4, 5 класс станционные и специальные пути 3-4 класс | Не менее 100 | 8 и более | 25 | Не менее 100 | 35 | 8 |
| Остальные станционные, подъездные и прочие пути | Не менее 100 | | | | | |

4.6 Для стрелочных переводов, расположенных на путях, подлежащих капитальному ремонту, должен также назначаться капитальный ремонт с полной их заменой.

4.7 Критерии назначения капитального ремонта стрелочных переводов приведены в таблице 3.

**Таблица 3 - Критерии выбора стрелочных переводов, подлежащих реконструкции, капитальному ремонту на новых и старогодних материалов**

| Класс пути | Основной критерий – достижение нормативного срока службы в зависимости от основания и степени годности металлических частей, млн. т брутто/год | | | | Дополнительные критерии | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| с железобетонными брусьями | | с деревянными брусьями | | количество негодных деревянных брусьев, более, % | количество негодных скреплений, более, % | количество брусьев с выплесками, более, % |
| новые | старогодные | новые | старогодные |
| 1 – 3 | 350\*/  30 | - | 300/18 | - | 10 | 10 | 4 |
| 4 | 350\*/  35 | 200\*/35 | 300/20 | 150/20 | 15 | 20 | 6 |
| 5 | -/40 | -/40 | -/25 | -/25 | 25 | 30 | 8 |
| Примечание:  \* - нормативный срок службы стрелочного перевода на железобетонных брусьях понижается при отсутствии сварки стыков на 15 %. | | | | | | | |

**5. Основные требования к технологии ремонтно-путевых работ**

5.1. Ремонтно-путевые работы должны осуществляться комплексно с максимальным использованием путевых машин и предоставляемых для этого технологических «окон» в графике движения поездов.

5.2. Рабочие технологические процессы разрабатываются на основе нормативно-методической документации, типовых технологических процессов и должны предусматривать наиболее рациональное использование технических средств, внедрение в производственные процессы передового опыта и достижений науки с целью уменьшения степени влияния ремонтно-путевых работ на перевозочный процесс и повышения эффективности использования трудовых и материально-технических ресурсов путевого хозяйства и железной дороги.

5.3. Рабочие технологические процессы должны определять последовательность выполнения рабочих операций по времени, количество работников основного производства, потребность машин, механизмов и инструмента, а также содержать необходимые данные для организации производственного процесса и управления производством работ.

При разработке рабочих технологических процессов необходимо учитывать оснащенность предприятий-исполнителей машинами и механизмами, достигнутый уровень выполнения норм, обеспечение безопасности движения поездов, а также предусматривать соблюдение следующих требований:

а) выполняемые объемы работ должны соответствовать утвержденным проектам, объемным ведомостям и калькуляциям;

б) скорости движения поездов, предусмотренных в графике движения поездов, после выполнения основных работ в «окно» и дополнительных выправочных работ должны устанавливаться в соответствии порядку установленным национальным оператором инфраструктуры;

в) выработка в «окно» и затраты труда на ремонтно-путевые работы должны определяться из условия максимального использования технических возможностей машин и механизмов и передовых методов организации работ;

г) ремонтно-путевые работы на участках, требующие ограничения скорости после их окончания, должны быть максимально сконцентрированы, чтобы протяженность таких участков была минимальной;

д) должна предусматриваться возможность выполнения другими организациями ремонтно-строительных работ в совмещенные «окна».

5.4. При разработке технологических процессов необходимо руководствоваться нормами расхода материалов верхнего строения пути [3].

5.5. Трудовые затраты и технические нормы на выполнение работ по капитальному ремонту пути определяются в соответствии с проектно-сметной документацией, прошедшей государственную экспертизу.

5.6.  Типовые технологические процессы утверждаются заказчиком, технологические процессы, разработанные на основе типовых решений, для конкретных местных условий согласовывается с заказчиком.

**6. Приемка ремонтно-путевых работ**

6.1. В период сборки звеньев путевой решетки на производственной базе осуществляется технический надзор, в процессе которого выполняется проверка качества укладываемых в путь материалов верхнего строения пути в соответствии с сертификатами на рельсы, шпалы, скрепления, балласт, качество сборки рельсо-шпальной решетки.

6.2. Отремонтированный путь должен удовлетворять следующим общим требованиям

Железнодорожный путь и все его сооружения соответствуют проектно-сметной документации, а работы выполнены в полном объеме:

проведена выправка пути применением машин тяжелого типа;

балласт в шпальных ящиках и на откосах балластной призмы уплотнен;

балластная призма спланирована и имеет проектные размеры; верх призмы находится на 3 см ниже поверхности деревянных шпал и на одном уровне с поверхностью железобетонных шпал в средней их части; расстояние от верха призмы до подошвы рельса не менее 3 см;

болты смазаны и упругие скрепления должны быть закреплены с требуемым усилием затяжки в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;

костыли добиты;

противоугоны установлены по соответствующей схеме, все противоугоны прижаты к деревянным шпалам;

стыковые зазоры отрегулированы с учетом температуры ГОСТ 15150 рельсов;

водоотводы очищены.

К моменту сдачи плети бесстыкового пути должны быть введены в оптимальный температурный режим. При отсутствии возможности ввода в оптимальный температурный интервал плети бесстыкового пути вводятся в расчетный интервал с последующим выполнением работ по вводу в оптимальный температурный режим.

6.3. Приемка пути проводиться по результатам измерений геометрии рельсовой колеи автоматизированными средствами диагностики после стабилизации балластной призмы в период обкатки, при этом объем обкатки не должен превышать значений приведенных в таблице 23 [4]. Для приемки пути километр (или участок пути менее километра) должен иметь оценку «отлично». В случаях оценки «хорошо», «удовлетворительно» дополнительно составляется и подписывается акт об устранении неисправностей, выявленных средствами диагностики.

6.4. Контролируемые параметры отремонтированного пути должны удовлетворять требованиям, приведенным в таблице 4. Оценка состояния пути приведена в таблице 4.2. величины степеней отступлений в таблицах 4.3 – 4.5.

6.5. Приемка и ввод в эксплуатацию участков капитального ремонта производится заказчиком после полной готовности, в соответствии с утвержденным проектом, при наличии Декларации о соответствии, оформленной согласно приложению 3 [5].

В состав комиссии входят руководитель заказчика (при его отсутствии - заместитель ) - председатель, местный начальник производственного участка, дорожный мастер, дорожный мастер-бригадир пути, представитель дистанции электроснабжения (на электрифицированных линиях) начальник дистанции пути (при его отсутствии - заместитель начальника дистанции пути), а также представители дистанции сигнализации и связи и подрядной организацией, лицами, осуществляющими Технический и Авторский надзоры.

Приемка отремонтированных участков в эксплуатацию оформляется Актом сдачи километра для производства и приемки выполненных работ формы ПУ-48.

Ведомость габаритов ГОСТ 9238;

Исполненный профиль;

Акт о скрытых работах по земляному полотну;

Акты формы КС-2, ПУ-48 и ПУ-81 разрешается подготавливать на весь объём ремонта на одном участке в пределах лота (при этом остальные документы составляются на каждый километр).

Проверка продольного профиля и плана линии должна осуществляться методом геодезической съемки, а при его отсутствии путеизмерительной тележкой.

**Таблица 4 - Требования к параметрам пути после ремонта**

| № п/п | Параметры отремонтированного пути | Значения параметров при капитальном ремонте пути | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Скорость движения поездов, км/ч | | |
| 60-100 | Менее 60 | |
| 1 | Проектные уклоны продольного профиля пути между точками перелома профиля | Повышение максимального уклона не допускается | | |
| 2 | Отклонение от проектных очертаний продольного профиля между точками его перелома, ‰, не более1 | 0,7 | 0,8 | |
| 3 | Минимальные длины элементов продольного профиля, м | Не менее проектной | | |
| 4 | Отклонения от проектного радиуса кривых, %3 | 6 | 10 | |
| 5 | Отклонение от норм стыковых зазоров, мм6 | 3 | 3 | |
| 6 | Допускаемый забег стыков, см: |  |  | |
|  | на звеньевом пути в прямой и сверх половины укорочения в кривой | 2 | 3 | |
|  | на бесстыковом пути в прямых и кривых | 8 | | 8 |
| 7 | Отклонения в расстояниях между осями шпал, см: |  | |  |
|  | деревянных | 4 | | 4 |
|  | железобетонных | 3 | | 3 |
| 8 | Длина переходных кривых и прямых вставок между кривыми по сравнению с проектной | Изменения не допускаются | | |
| 9 | Ширина плеча балластной призмы | Уменьшения по сравнению с проектной не допускается, увеличение может быть допущено при условии сохранения проектной ширины обочины земляного полотна | | |
| 10 | Отклонение в толщине уплотненного, очищенного и добавленного щебня под шпалой по сравнению с нормативной в подрельсовом сечении (на кривых под внутренним рельсом) | Уменьшение не допускается, увеличение допускается не более чем на 5 см | | |
| 11 | Проектные уклоны отвода возвышения наружной нити кривой | Изменения не допускается | | |
| Примечание:  1) Отступление от проектного профиля должно иметь одинаковый уклон на протяжении не менее 25 м.  2) Отклонение от проектного возвышения наружной нити кривой при натурных промерах должно быть не более допускаемых отклонений по уровню.  Примечание 3 - По сравнению с утвержденными параметрами кривой.  Примечание 4 - Начала и концы переходных кривых по возвышению и кривизне при натурных промерах должны совпадать с точностью до 5 м.  Примечание 5 - Отводы уширения или сужения колеи не должны превышать 1 мм на 1 м длины пути при скоростях до 140 км/ч.  Примечание 6 - Сумма стыковых зазоров на участке длиной 1 км не должна отличаться от требуемой при данной температуре более чем на 10%. | | | | |

**Таблица 4.1 – Качественная оценка состояния рельсовой колеи**

| Качественная оценка состояния рельсовой колеи | Количество отступлений по степеням.  На участках со скоростями движения поездов | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| более 60 км/ч | | | 60 км/ч и менее | | |
| II | III | IIV | II | III | IV |
| Отлично (О) | до 5 | 0 | 0 | до 3 | 0 | 0 |
| Хорошо (Х) | 6-25 | 0 | 0 | 4-12 | 0 | 0 |
| Удовлетворительно (У) | более 25 до 100 или 60 1) | 0 | 0 | более 12 | 0 | 0 |
| Удовлетворительно (У) | не более 100 или 60 1) | 1-6 2) | 0 | независимо | 1-3 1) | 0 |
| Неудовлетворительно  (Н) | более 100  или 60 1) | независимо | 0 | независимо | более  3 1) | 0 |
| Неудовлетворительно  (Н) | независимо | более 6 2) | 0 | независимо | 1 и более | - |
| Неудовлетворительно (Н) | независимо | 1 и более | - | - | - |  |
| Примечание:  1) по просадкам, перекосам, отступлениям в плане;  2) по уровню, просадкам, перекосам, отступлениям в плане (по ширине колеи - «удовлетворительно» при количестве отступлений III степени не более 10). | | | | | | |

**Таблица 4.2 – Величины степеней отступлений по ширине колеи**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная скорость движения поездов (числитель - пасс; знаменатель -грузовые), км/ч | Степень отступления | Уширение колеи при норме, мм | | | Сужение колеи при норме, мм | | |
| 1520 | 1530 | 1535 | 1520 | 1530 | 1535 |
| 101-140/81-90 | I | 8 | 8 | 6 | 4 | 4 | 4 |
| П | 14 | 14 | 9 | 6 | 10 | 12 |
| III | 16 | 16 | 11 | 8 | 12 | 15 |
| IV | более 16 | более 16 | более 11 | более 8 | более 12 | более 15 |
| 61-100/61-80 | I | 8 | 8 | 6 | 4 | 4 | 4 |
| II | 18 | 14 | 9 | 6 | 10 | 12 |
| III | 22 | 16 | 11 | 8 | 15 | 18 |
| IV | более 22 | более 16 | более 11 | более 8 | более 15 | более 18 |
| 26-60/26-60 | I | 8 | 8 | 8 | 4 | 4 | 4 |
| II | 20 | 14 | 11 | 6 | 10 | 12 |
| III | 26 | 16 | 13 | 8 | 15 | 18 |
| IV | более 26 | более 16 | более 13 | более 8 | более 15 | более 18 |

**Таблица 4.3 – Величины степеней отступлений по уровню, перекосам и просадкам**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная скорость  движения поездов  (числитель - пассажирские;  знаменатель - грузовые), км/ч | Степень  отступления | Величина отступления, мм | | |
| уровень | перекос | просадка |
| 121-140/81-90 | I | 6 | 8 | 10 |
| II | 16 | 12 | 15 |
| III | 20 | 16 | 20 |

*Окончание таблицы 4.4*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная скорость  движения поездов  (числитель - пассажирские;  знаменатель - грузовые), км/ч | Степень  отступления | Величина отступления, мм | | |
| уровень | перекос | просадка |
| 121-140/81-90 | IV | более 20 | более 16 | более 20 |
| 61-120/61-80 | I | 8 | 10 | 10 |
| II | 20 | 16 | 20 |
| III | 25 | 20 | 25 |
| IV | более 25 | более 20 | более 25 |
| 41-60 | I | 10 | 12 | 12 |
| II | 25 | 20 | 25 |
| III | 30 | 25 | 30 |
| IV | более 30 | более 25 | более 30 |

**Таблица 4.4 – Величины степеней отступлений в плане**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Установленная скорость движения поездов, км/ч (числитель - пассажирские, знаменатель - грузовые) | Степень отступления | Разность смежных стрел, измеренных от середины хорды длиной 20 м, мм при длине неровности пути | |
| до 20 м включительно | более 20 до 40 м включительно |
| 121-140/81-90 | I | 10 | 15 |
| II | 15 | 25 |
| III | 25 | 35 |
| IV | более 25 | более 35 |
| 61-120/61-80 | I | 10 | 15 |
| II | 25 | 35 |
| III | 35 | 40 |
| IV | более 35 | более 40 |
| 41-60 | I | 15 | 25 |
| II | 35 | 40 |
| III | 40 | 50 |
| IV | более 40 | более 50 |

6.6. Вся техническая документация по приемке отремонтированного пути и его сооружений хранится в одном экземпляре у заказчика до следующего капитального ремонта. Другой экземпляр хранится у организации, выполняющей капитальный ремонт пути в течение 1 года.

Перечень документов, заполняемых при капитальном ремонте пути:

Заключение о соответствии выполненных работ проекту;

Заключение о качестве строительно-монтажных работ;

Декларация о соответствии;

Справки о стоимости выполненных работ и затрат;

Акт о приемке выполненных работ;

Акт о состоянии РШР, готовой к укладке в путь;

Акт сдачи километра для производства работ и приемки выполненных работ;

Акт о состоянии материалов, снятых с пути;

Акт (произвольной формы) о толщине балластной призмы и ширине балластного плеча;

Акт укладки бесстыковых плетей;

Ведомость промера пути путеизмерительным вагоном или путеизмерительными тележками в случаях оценок «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» дополнительно составляется и подписывается акт об устранении неисправностей, выявленных путеизмерительным вагоном или путеизмерительными тележками.

1. **Гарантии изготовителя**

7.1 Подрядные организации гарантирует соответствие капитального ремонта пути требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем требований настоящего стандарта в части условий содержание железнодорожного пути.

7.2 Гарантийные обязательства определяют в соглашении (договоре) на производство капитального ремонта пути между сторонами.

**Библиография**

[1] Правил технической эксплуатации, обслуживания и ремонта железнодорожных путей, утвержденные Приказом и.о. Министра транспорта и коммуникаций Республики Казахстан от 12 мая 2011 года № 275.

[2] Правила классификации железнодорожных путей, утвержденные Приказом Министра транспорта и коммуникаций Республики Казахстан от 2 февраля 2011 года №42.

[3] Технологические нормы расхода материалов, запасных частей и топлива для текущей эксплуатации спецтехники и аварийно-страхового запаса восстановительных и пожарных поездов, утвержденные приказом Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 30 апреля 2020 года № 255

[4] Свод правил Республики Казахстан. Железные дороги. СП РК 3.03-114-2014

[5] Формы заключений о качестве строительно-монтажных работ и соответствии выполненных работ проекту, декларации о соответствии, утвержденные приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 апреля 2017 года № 235

**МКС 45.080**

**Ключевые слова:** железнодорожные рельсы, классификация, конструкция и размеры, технические требования, правила приемки, методы испытаний, транспортирование и хранение, гарантия изготовителя

**РАЗРАБОТЧИКИ:**

Технический комитет ТК № 40 «Железнодорожный транспорт»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Главный менеджер**  **Департамента технической политики**  **АО «НК «ҚТЖ» (ТК №40)** | - | **О. Серикбаев** |
|  |  |  |
| **менеджер Департамента технической политики**  **АО «НК «ҚТЖ» (ТК №40)** | - | **С. Кашкимбаева** |