

Утверждаю:

Вице-президент ОАО «РЖД»

_____ В.Б. Воробьев

«___» _____ 2009 г.

**Положение о проведении реконструкции
(модернизации)
железнодорожного пути**

Согласовано:

Начальник Департамента пути и
сооружений ОАО «РЖД»

_____ А.Б. Киреевнин
«___» _____ 2009 г.

Исполняющий обязанности
генерального директора ОАО
«ВНИИЖТ»

_____ К.П. Шенфельд
«___» _____ 2009 г.

Начальник Департамента
капитального строительства ОАО
«РЖД»

_____ А.Б. Тихонов
«___» _____ 2009 г.

Начальник Департамента
планирования и бюджетирования
ОАО «РЖД»

_____ И.П. Рящин
«___» _____ 2009 г.

Начальник Департамента инвести-
ционной деятельности ОАО
«РЖД»

_____ И.Б. Коломейский
«___» _____ 2009 г.

Начальник Управления экспертизы
проектов и смет

_____ Н.И. Лукин
«___» _____ 2009 г.

Москва
2009 г.

Предисловие

Положение о проведении реконструкции (модернизации) железнодорожного пути разработано рабочей группой, утвержденной распоряжением вице-президента ОАО «РЖД» от 27 марта 2008 года № 600р, в составе:

ЦП ОАО «РЖД» (В.М. Ермаков – руководитель рабочей группы, Н.Е. Селезнева – зам. руководителя рабочей группы, В.А. Алексеев – секретарь рабочей группы),

ОАО «ВНИИЖТ» (А.Ю. Абдурашитов, С.А. Самохин),

Гипротранспуть (В.Е. Аваков),

МИИТ (Е.С. Ашпиз),

Центр ИССО (Э.Д. Загитов),

ПТКБ ЦП (И.Н. Бельских).

Дополнительно в разработке участвовали:

А.М. Симоненко (ОАО «ВНИИЖТ»), В.Ф. Ковальский (МИИТ),
А.Ф. Лупин (Гипротранспуть).

Настоящая редакция «Положения о проведении реконструкции (модернизации) железнодорожного пути» откорректирована по замечаниям Управления экспертизы проектов и смет ОАО «РЖД» от 14 января 2009 года.

Содержание

	Стр.
1. Общие положения.....	6
1.1. Назначение и область применения «Положения о проведении реконструкции (модернизации) железнодорожного пути»	6
1.2. Таблица соответствия классификации путей по Положению о системе ведения путевого хозяйства и категоричности линий по СТН Ц-01-95	9
2. Состав работ при реконструкции железнодорожного пути	12
2.1. Состав работ по плану, профилю и верхнему строению пути	12
2.2. Состав работ по земляному полотну	13
2.3. Состав работ по малым и средним мостам (путепроводам) и водопропускным трубам.....	14
2.4. Состав сопутствующих работ при реконструкции железнодорожного пути	14
3. Нормативно-технические требования, предъявляемые к устройствам и сооружениям железнодорожного пути после реконструкции.....	16
3.1. Нормативно-технические требования, предъявляемые к конструкции, типам и элементам верхнего строения пути	16
3.2. Нормативно-технические требования, предъявляемые к земляному полотну	18
3.3. Нормативно-технические требования, предъявляемые к малым и средним мостам (путепроводам)	23
3.4. Нормативно-технические требования, предъявляемые к водопропускным трубам	24
3.5. Требования, предъявляемые к устройству полосы отвода	25

3.6. Требования, предъявляемые к устройству железнодорожных переездов и пешеходных переходов	26
4. Требования к разработке проектной и рабочей документации на реконструкцию железнодорожного пути.....	27
4.1. Общие требования	27
4.2. Основные требования к разработке проектной и рабочей документации на реконструкцию железнодорожного пути	29
4.3. Специальные требования к разработке проектной документации на реконструкцию железнодорожного пути	36
4.4. Формы технической документации для разработки проектной (рабочей) документации на реконструкцию железнодорожного пути	37
5. Требования к проведению обследовательских и изыскательских работ для составления проектной и рабочей документации на реконструкцию железнодорожного пути.....	53
5.1. Общие требования	53
5.2. Состав работ	57
5.3. Обследовательские работы	58
5.4. Инженерно-геодезические работы	69
5.5. Инженерно-геологические работы	77
5.6. Техника безопасности	80
6. Требования к системе обеспечения качества работ при проведении реконструкции железнодорожного пути.....	84
6.1. Общие требования	84
6.2. Требования к качеству применяемых материалов и элементов ..	85
6.3. Требования к качеству сборки рельсошпальной решетки	86
6.4. Требования к системе обеспечения качества конструкций и параметров земляного полотна при проведении реконструкции	86

6.5. Требования к пооперационному контролю качества выполнения технологических операций	88
7. Требования к приемке железнодорожного пути после проведения его реконструкции.....	91
7.1. Общие требования	91
7.2. Перечень документов, используемых при приемке железнодорожного пути после проведения его реконструкции	93
7.3. Формы документов, используемые при приемке прошедшего реконструкцию железнодорожного пути	99
7.4. Условия приемки и оценка качества выполнения работ по реконструкции железнодорожного пути	117
8. Перечень нормативно-технических основных документов, которыми следует руководствоваться при проектировании, организации и выполнении реконструкции железнодорожного пути	122
Приложение 1.Порядок активирования скрытых работ при реконструкции железнодорожного пути	127
Приложение 2. Сводная таблица геотехнического паспорта	134
Приложение 3. Порядок составления сводной таблицы	135
Приложение 4. Условные обозначения для сводной таблицы	145

1. Общие положения

1.1. Назначение и область применения «Положения о проведении реконструкции (модернизации) железнодорожного пути»

Настоящее «Положение о проведении реконструкции (модернизации) железнодорожного пути» (в дальнейшем «Положение») является отраслевым нормативно-техническим документом ОАО «РЖД», регламентирующим общие принципы, технические параметры, нормативы реконструкции (модернизации) железнодорожного пути, включающие подготовку проектной документации с проведением обследовательских и изыскательских работ, организацию выполнения работ, приемку и сдачу в эксплуатацию пути после его реконструкции (модернизации).

Реконструкция (модернизация) железнодорожного пути направлена на повышение прочности, несущей способности, стабильности, долговечности и других показателей надежности как железнодорожного пути в целом, так и его составных частей и элементов, обеспечивающих продление продолжительности жизненного цикла, сокращение трудоемкости и стоимости технического обслуживания пути и получение экономического эффекта при его эксплуатации.

К реконструкции (модернизации) железнодорожного пути в соответствии с распоряжением ОАО «РЖД» от 29.06.2007 г. № 1224 относятся работы, приводящие, как правило, к изменению категории пути. После реконструкции путь может переводиться также в более высокий класс, группу или категорию в зависимости от эксплуатационных условий. Работы по реконструкции (модернизации) железнодорожного пути проводятся в составе комплексной реконструкции инфраструктуры при необходимости увеличения пропускной и (или) провозной способности участков, комплексного обновления параметров устройства пути, электроснабжения, автоматики и телемеханики, связи, а также при вводе в обращение грузовых вагонов с осевой нагрузкой выше 25 т/ось и организации скоростного (от 141 км/ч до 200 км/ч) и высокоскоростного (более 200 км/ч) движения пассажирских поездов.

Выполнение отдельных работ и их совокупностей, приведенных в перечне (см. разд. 2), направленных на повышение технического уровня отдельных объектов железнодорожного пути и преимущественно выполняемых по типовым технологическим процессам или их модификациям, относится к модернизации железнодорожного пути.

При разработке проектной документации на реконструкцию (модернизацию) железнодорожного пути учитываются требования Постановления Правительства РФ «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» от 16.02.2008 г. № 87. При этом разработка и приемка раздела «смета на строительство» на работы по реконструкции (модернизации) железнодорожного пути должна проводиться с учетом классификации затрат на работы, предусмотренные проектной документацией, с учетом положений Налогового кодекса РФ и «Методических указаний по бухгалтерскому и налоговому учету затрат на восстановление основных средств ОАО «РЖД», утвержденных распоряжением ОАО «РЖД» от 29.06.2007 г. № 1224Р. Классификация и разделение затрат по отдельным инвентарным объектам основных средств, входящим в состав объектов «железнодорожный путь», отраженных в Указателе инвентарных объектов основных средств ОАО «РЖД», на работы по реконструкции (модернизации) должна проводиться в соответствии с «Реестром отдельных видов работ, выполняемых при реконструкции и ремонтах объектов железнодорожного пути», введенного в действие распоряжением ОАО «РЖД» от 30.01.2009 г. № 182р (приложение № 3).

Настоящее «Положение» является руководящим документом для подразделений и филиалов ОАО «РЖД», выполняющих работы по реконструкции и модернизации (далее – реконструкции) железнодорожного пути хозяйственным или подрядным способами, а также проектных институтов и других организаций, привлекаемых в качестве подрядчиков для проведения работ.

Требования, изложенные в «Положении», адаптированы к требованиям Градостроительного кодекса Российской Федерации и Постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г, № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

«Положение» разработано с учетом норм проектирования, предусмотренных строительными нормами и правилами Российской Федерации СНиП 32-01-95 «Железные дороги колеи 1520 мм» и строительными нормами и правилами Министерства путей сообщения Российской Федерации СТН Ц-01-95 «Железные дороги колеи 1520 мм».

В «Положении» учтены нормативы и требования «Инструкции по техническому обслуживанию и эксплуатации сооружений, устройств, подвижного состава и организации движения на участках обращения скоростных пассажирских поездов» ЦРБ-393, утвержденной МПС РФ 19.07.96 г. с изменениями и дополнениями, внесенными распоряжением МПС РФ № 426р от 30.04.03 г., «Положения о системе ведения путевого хозяйства на железных дорогах Российской Федерации», утвержденного МПС РФ 24.04.2001 г., а также других отраслевых документов.

Реконструкция железнодорожного пути, требующая изменений продольного профиля и плана (ликвидация переломов профиля, уменьшение уклонов пути до нормативных значений и др.), сопряженных с большими объемами земляных и других работ, должна выполняться в рамках комплексной реконструкции инфраструктуры железнодорожной линии с соблюдением выше указанных нормативных документов.

Реконструкция железнодорожного пути, на котором намечается обращение пассажирских поездов со скоростями более 200 км/ч, должна выполняться в рамках комплексной реконструкции инфраструктуры железнодорожной линии по специально разработанным нормативам и требованиям.

Реконструкция железнодорожного пути должна проводиться в первую очередь на линиях 1 – 3 классов, подготавливаемых для скоростного движения пассажирских поездов, увеличения пропускной и провозной способности, повышения нагрузки на ось. Реконструкция больших мостов, тоннелей, галерей и автодорожных путепроводов должна проводиться по отдельным проектам.

1.2. Таблица соответствия классификации путей по Положению о системе ведения путевого хозяйства и категорийности линий по СТН Ц 01-95.

Система ведения путевого хозяйства основана на классификации путей (табл. 1.1) в зависимости от грузонапряженности и скоростей движения поездов и распространяется на железнодорожные пути с обращением пассажирских поездов со скоростью до 140 км/ч.

По грузонапряженности все железнодорожные пути разделяются на шесть групп, а по допустимым скоростям на семь категорий, обозначенных соответственно буквами и цифрами. Классы путей, представляющие собой сочетания групп и категорий, обозначены цифрами, например, путь 1А3 относится к 1 классу, группе А и категории 3.

Пути с обращением пассажирских поездов со скоростями свыше 140 до 200 км/ч относятся к внеклассным скоростным (табл. 1.2).

Классы путей утверждаются Департаментом пути и сооружений ОАО «РЖД». Классы пути отражаются дистанциями пути в технических паспортах и других формах отчетности.

Таблица 1.1

Классы путей на участках совмещенного движения
пассажирских до 140 км/ч, грузовых поездов – 80 км/ч

Группа пути	Грузонапряженность, млн. ткм брутто/км в год	Категории пути – допускаемые скорости движения поездов (числитель – пассажирские, знаменатель – грузовые)						Станционные, подъездные и прочие пути	
		1	2	3	4	5	6		7
		$\frac{121-140}{>80}$	$\frac{101-120}{>70}$	$\frac{81-100}{>60}$	$\frac{61-80}{>50}$	$\frac{41-60}{>40}$	40 и менее		
		Главные пути							
А	81 и более	1	1	1	1	2	3	5	
Б	51-80	1	1	1	2	2	3		
В	26-50	1	1	2	2	3	3		
Г	11-25	1	2	3	3	3	3		
Д	5-10	2	3	3	3	4	4		
Е	Менее 5	3	3	3	4	4	4		

Примечания к таблице 1.1:

1. В графе «грузонапряженность», цифра перед тире – исключительно, после тире – включительно.

2. При количестве графиковых пригородных и пассажирских поездов с максимальными скоростями движения 80 км/ч и более, независимо от значения грузонапряженности, путь должен быть не ниже:

1 класса – более 100 поездов в сутки;

2 класса - $31 \div 100$ поездов в сутки;

3 класса – $6 \div 30$ поездов в сутки.

При скоростях движения графических пригородных и пассажирских поездов менее 80 км/ч класс пути, кроме 3-го понижается на одну ступень.

3. На участках со сложным планом, на которых кривых с радиусом менее 350 м более 20%, или всех кривых более 40%, при прочих равных условиях класс пути повышается на одну ступень.

4. При совпадении условий 2 и 3 класс пути может быть повышен только один раз.

5. Приемо-отправочные и другие станционные пути, предназначенные для сквозного пропуска поездов со скоростями 40 км/ч и более, подъездные пути со скоростями движения поездов более 40 км/ч, а также горочные пути должны быть отнесены к 3 классу. Станционные пути, не предназначенные для сквозного пропуска поездов, при установленных скоростях 40 км/ч, а также специальные пути, предназначенные для обращения подвижного состава с опасными грузами, сортировочные и подъездные пути, со скоростями движения 40 км/ч относятся к 4 классу. Остальные станционные и подъездные пути относятся к 5 классу.

6. Класс стрелочного съезда определяется по большему из классов соединяемых путей.

7. Скорости рефрижераторных и пригородных поездов при назначении категории пути рассматриваются как скорости пассажирских поездов.

Непрерывная длина пути соответствующего класса, как правило, не должна быть менее длины участка движения с одинаковыми на всем его протяжении грузонапряженностью и установленными скоростями пассажирских или грузовых поездов (в зависимости от того, какая из них соответствует более высокому классу), без учета отдельных километров и мест, по которым уменьшена установленная скорость из-за кривых малого радиуса, временно неудовлетворительного технического состояния пути или искусственных сооружений, либо по другим причинам. Класс главных путей на станции должен соответствовать классу пути одного (или обоих при их равенстве) из прилегающих перегонов.

Железнодорожные линии, согласно СТН Ц 01-95, в зависимости от их назначения в общей сети железных дорог, характера и размеров перевозок подразделяются в части норм проектирования на категории. Соответствие категорий линий по СТН Ц 01-95 и классификации путей, принятой в системе ведения путевого хозяйства, приведено в таблице 1.2. без учета внутри-станционных, соединительных и подъездных путей.

Соответствие категорий железнодорожных линий по СТН Ц 01-95 классификации путей, принятой в системе ведения путевого хозяйства (СВПХ)

№ п.п.	Категорийность железнодорожных линий по СТН Ц 01-95				Классы, группы и категории пути по СВПХ, соответствующие категориям линий по СТН Ц 01-95		
	Категория железнодорожной линии	Назначение железных дорог	Грузонапряженность, Г, $\frac{\text{млнткмбр}}{\text{кмгод}}$	Скорости пассажирских поездов, км/ч (примечания)	Класс пути	Группа пути	Категория пути
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Скоростная	Железнодорожные линии для движения пассажирских поездов со скоростью свыше 160 до 200 км/ч	–	свыше 160 до 200	Внеклассный ⁵⁾ скоростной	–	–
2.	Особо грузонапряженная	Железнодорожные линии для больших объемов перевозок	свыше 50	до 120	1 – 3	А, Б	2 – 6
				свыше 120 до 140	1	А, Б	1
				свыше 140 до 160	Внеклассный ⁵⁾ скоростной	–	–
3.	I категория	Железнодорожные магистральные линии	свыше 30 до 50	до 140	1 – 3	В ¹⁾	1 – 6
				свыше 140 до 160	Внеклассный ⁵⁾ скоростной	–	–
4.	II категория	Железнодорожные магистральные линии	свыше 15 до 30	до 140	1 – 3	В, Г ²⁾	1 – 6
				свыше 140 до 160	Внеклассный ⁵⁾ скоростной	–	–
5.	III категория	Железнодорожные магистральные линии	свыше 8 до 15	до 120	2 – 4	Г, Д ³⁾	2 – 6
6.	IV категория	Железнодорожные линии	до 8	до 80	3 – 4	Д, Е ⁴⁾	4 – 6

Примечания к таблице 1.2:

1. Группа В при грузонапряженности от 30 до 50 млн т бр км/км год; 2. Группа В – от 25 до 30 млн т бр км/км год и группа Г – от 15 до 25 млн т бр км/км год; 3. Группа Г – от 10 до 15 млн т бр км/км год и группа Д – от 8 до 10 млн т бр км/км год; 4. Группа Д – от 5 до 8 млн т бр км/км год; 5. Классы путей со скоростями пассажирских поездов свыше 140 и до 200 км/ч Положением о СВПХ не регламентируются.

2. Состав работ при реконструкции железнодорожного пути

2.1. Состав работ по плану, профилю и верхнему строению пути

2.1.1. Замена рельсошпальной решетки на новую решетку с применением прогрессивных конструкций пути.

2.1.2. Постановка пути в проектное положение в плане и приведение длин переходных кривых и прямых вставок между смежными кривыми в соответствие с максимальными скоростями движения поездов, предусмотренных проектом на реконструкцию пути.

2.1.3. Удлинение переходных кривых и прямых вставок, ликвидация образовавшейся в процессе эксплуатации много радиусности кривых по утвержденным проектам.

2.1.4. Частичное переустройство элементов профиля и их сочетаний до установленных нормативов.

2.1.5. Комплексная замена стрелочных переводов, в т.ч. на стрелочные переводы более пологих марок.

2.1.6. Укладка криволинейных стрелочных переводов в горловинах станций, расположенных в кривых, или вынос стрелочных переводов из кривых.

2.1.7. Ликвидация негабаритных мест (ликвидация негабаритности мостов и тоннелей производится по отдельным проектам).

2.1.8. Очистка щебеночной балластной призмы на глубину не менее 40 см или замена асбестового балласта (щебня), не отвечающего требованиям настоящего «Положения». Формирование и уплотнение балластного слоя в соответствии с требованиями проектной (или рабочей) документации на реконструкцию железнодорожного пути.

2.1.9. Доведение балластной призмы до типовых размеров.

2.1.10. Выправка, подбивка и стабилизация пути с постановкой на проектные отметки в профиле.

2.1.11. Сварка плетей до длины перегона, включая стрелочные переводы.

2.1.12. Шлифование поверхности катания рельсов.

2.1.13. Утилизация снимаемых элементов верхнего строения пути, негодных к повторной укладке в путь.

2.1.14. Работы по верхнему строению пути должны проводиться только после завершения работ по реконструкции и ремонту искусственных сооружений и земляного полотна.

2.2. Состав работ по земляному полотну.

2.2.1. Проведение противодеформационных мероприятий с устранением дефектов земляного полотна, включая устройство несущего подбалластного слоя из песчано-гравийной смеси в местах, где не обеспечивается несущая способность грунтов основной площадки земляного полотна и имеет место повышенная интенсивность расстройств геометрии рельсовой колеи в плане и профиле, а также морозное пучение.

2.2.2. Устранение зауженной ширины основной площадки.

2.2.3. Уположение откосов насыпей и выемок.

2.2.4. Срезка обочин на уровне подошвы новой балластной призмы.

2.2.5. Срезка и уборка отложений загрязнителей балласта на откосах выемок, насыпей и нулевых местах.

2.2.6. Раскрытие заработанных нулевых мест и мелких выемок.

2.2.7. Восстановление водоотводов и дренажей и устройство новых с использованием прогрессивных конструкций водоотводных лотков и дренажей при изменении в процессе эксплуатации гидрологической ситуации.

2.2.8. Устройство подкюветных дренажей и лотков у платформ на станциях.

2.2.9. Устройство защитных сооружений на скально-обвальных и лавиноопасных участках.

При проведении реконструкции эксплуатируемого земляного полотна выполняются и другие работы, предусмотренные проектной документацией.

2.3. Состав работ по малым и средним мостам (путепроводам) и водопропускным трубам

Реконструкция больших мостов должна проводиться по отдельным проектам.

Состав работ при проведении реконструкции малых и средних мостов (путепроводов) и водопропускных труб определяется по результатам их обследований или испытаний и может включать в себя следующие виды:

2.3.1. Замена фильтрующих насыпей на мосты и трубы.

2.3.2. Переустройство искусственных сооружений с целью увеличения скоростей движения и нагрузок выше обращающихся.

2.3.3. Устройство переходных участков пути переменной жесткости на подходах к мостам (путепроводам).

2.3.4. Удлинение водопропускных труб при уширении основной площадки земляного полотна и уположении откосов.

2.3.5. Увеличение водопропускной способности малых мостов и труб, если в процессе их эксплуатации возникли трудности с пропуском паводковых и ливневых вод.

При проведении реконструкции эксплуатируемых мостов (путепроводов) и водопропускных труб выполняются и другие работы, предусмотренные проектной документацией.

2.4. Состав сопутствующих работ при реконструкции железнодорожного пути.

2.4.1. Восстановление километровых и пикетных знаков на соответствующих местах, а также знаков закрепления кривых с учетом их нового положения.

2.4.2. Приведение полосы отвода в соответствие с нормами.

2.4.3. Установка путевых лубрикаторов.

2.4.4. Оборудование централизованных стрелочных переводов на главных путях, съездах главных путей и приемо-отправочных путях электрообогревом или устройствами автоматической пневмообдувки.

2.4.5. Переустройство железнодорожных переездов.

2.4.6. Устройство пунктов обогрева.

2.4.7. Устройство технологических автомобильных подходов к железнодорожному пути.

2.4.8. Устройство ограждения вдоль железнодорожного пути.

2.4.9. Устройство временных съездов.

2.4.10. Создание реперных сетей на участках реконструкции железнодорожного пути.*

2.4.11. Работы, технологически связанные с производством работ по реконструкции железнодорожного пути:

устройство однопутной двухсторонней автоматической блокировки;

перестановка опор контактной сети не соответствующих требованиям п.2.3.1 «Инструкции по применению габаритов приближения строений. ГОСТ 9238-83» (расстояние от оси пути 3100 мм), кроме опор, установленных более 40 лет назад, которые переставляются в соответствии с планами работ хозяйства электрификации и электроснабжения;

электрификация временных съездов;

устройство средств управления временными стрелочными переводами;

устройство временных секционных изоляторов;

вынос кабелей из зоны реконструкции;

устройство оповестительной сигнализации на оборудованных пешеходных переходах;

установка защитных коробов для дроссельных перемычек.

*Реперная система является самостоятельным инвентарным объектом основных средств.

3. Нормативно-технические требования, предъявляемые к устройствам и сооружениям железнодорожного пути после реконструкции

3.1. Нормативно-технические требования, предъявляемые к конструкции, типам и элементам верхнего строения пути

3.1.1. Технические требования и нормативы, предъявляемые к конструкции, типам и элементам верхнего строения пути дифференцированы по классам (внеклассный скоростной, 1 и 2 классы), отражающим эксплуатационные условия после проведения реконструкции железнодорожного пути приведены в таблице 3.1.

Наряду с приведенными в таблице 3.1 техническими требованиями и нормативами применяются следующие дополнительные требования:

на путях, которые после проведения реконструкции относятся к внеклассным скоростным при скорости пассажирских поездов свыше 140 и до 200 км/ч (см. таблицу 1.2) должны применяться рельсы повышенной прямолинейности (категории В и др., в том числе импортного производства);

на путях, которые после проведения реконструкции относятся к 1 и 2 классам, группам А, Б и В, категориям 1, 2 и 3, при обращении грузовых поездов с осевой нагрузкой 25 т/ось и более должны преимущественно укладываться рельсы с ресурсом 1 000 млн. т и более и предусматриваться создание подбалластного несущего слоя из песчано-гравийной смеси расчетной толщины;

на путях всех групп и категорий укладка звеньев пути на деревянных шпалах допускается в исключительных случаях по согласованию с Департаментом пути и сооружений ОАО «РЖД» при представлении технико-экономического обоснования.

Технические требования и нормативы, предъявляемые к конструкции, типам и элементам верхнего строения пути 1 и 2 классов в кривых

№ п/п	Тип и элементы верхнего строения пути	Путь бесстыковой		Путь звеньевой на деревянных шпалах	
		850 – 450 м	менее 450 м	850 – 450 м	менее 450 м
1	Рельсы	На наружных нитях преимущественно Р65К из стали с повышенным содержанием углерода, новые			
2	Шпалы	Железобетонные	Железобетонные, преимущественно с повышенным сопротивлением сдвигу, новые	Деревянные 1 типа	
3	Эпюра шпал	2000 шт/км			
4	Скрепления	С упругой клеммой	Преимущественно ЖБР-65 шурупно-дюбельного типа	Костыльное Д-65, ДН6-65	

3.2. Нормативно-технические требования, предъявляемые к земляному полотну

3.2.1. Земляное полотно после реконструкции должно удовлетворять следующим требованиям:

соответствовать заданным нагрузкам и скоростям;

обеспечивать нормативный срок службы при пропуске расчетной нагрузки от современных и перспективных типов подвижного состава.

3.2.2. В ходе проведения реконструкции должны быть устранены дефекты и деформации земляного полотна, в том числе проведена стабилизация всех деформирующихся и неустойчивых мест земляного полотна, на локальных участках со сложными инженерно-геологическими условиями.

3.2.3. При проектировании противодеформационных мероприятий необходимо руководствоваться экономической целесообразностью и соответствующими нормативными и рекомендательными документами, в том числе: СТН Ц-01-95 «Железные дороги колеи 1520 мм»; Указаниями по тех-

ническим решениям и технологии усиления и стабилизации насыпей на болотах; Стандартными проектными решениями и технологиями усиления земляного полотна при подготовке полигонов сети для введения скоростного движения пассажирских поездов и др.

3.2.4. Ширина основной площадки земляного полотна должна обеспечивать наличие обочины шириной не менее 0,5 м при размещении на ней балластной призмы нормативных размеров.

Земляное полотно поверху на подходах к большим мостам должно быть уширено на 0,5 м с каждой стороны на протяжении 10 м от задней грани устоев и далее постепенно на длине 25 м сведено до ширины обочин 0,5 м.

Уширение на насыпях может выполняться за счет понижения отметок основной площадки земляного полотна, боковых присыпок грунта на откосах или с использованием армогрунтовых конструкций. Уширение в выемках осуществляется путем переустройства существующих водоотводов, в том числе на лотки и подкюветные дренажи.

3.2.5. Крутизна откосов насыпей и выемок должна обеспечивать их местную устойчивость и общую устойчивость земляного полотна. При этом для типовых поперечных профилей крутизна принимается в соответствии с нормативами СТН Ц-01-95 без расчетов, а в сложных случаях для индивидуальных поперечных профилей должны быть выполнены расчеты устойчивости и полученные коэффициенты устойчивости должны быть выше минимально допустимых значений, приведенных в приложении 2 СТН Ц-01-95.

3.2.6. Характеристики защитного подбалластного слоя выбираются расчетом, исходя из выполнения требования обеспечения несущей способности нижележащих грунтов под действием расчетной нагрузки от подвижного состава и устранения пучения этих грунтов. Требования к материалам защитного подбалластного слоя утверждаются Департаментом пути и сооружений.

При выполнении работ по реконструкции железнодорожного пути участки, подверженные морозному пучению, должны быть устранены.

Защитный слой должен устраиваться на всю ширину основной площадки земляного полотна. Допускается уменьшать ширину защитного слоя до ширины, обеспечивающей размещение на нем балластной призмы типовых размеров. Край защитного слоя на двухпутных участках со стороны междупутья следует располагать на расстоянии не менее 0,7 м от торцов шпал.

Поверхность среза по низу защитного слоя должна иметь уклон не менее 0,04 в полевую сторону.

3.2.7. Покрытия из геотекстиля, пенополистирола и слои георешетки укладываются на глубине не менее 45 см от подошвы шпал. При этом минимальная ширина покрытия под один путь составляет: для геотекстиля 4,2-4,5 м, а для пенополистирола и георешеток 4,0 м.

Покрытия укладываются с уклоном 0,04 в полевую сторону.

Для обеспечения плавного перехода по жесткости и теплофизическим свойствам вдоль пути по концам покрытия из пенополистирольных плит в обязательном порядке устраиваются сопряжения.

3.2.8. В зоне стрелочных переводов покрытия из геотекстиля или пенопласта укладывают переменной ширины из условия, чтобы края покрытия выступали за торцы шпал и брусьев не менее чем на 0,9 м при укладке геотекстиля и не менее чем на 0,65 м – пенополистирола. Поперечный уклон покрытия в зоне стрелочного перевода принимается односкатным, величиной 0,02 на всей ширине с обеспечением отведения воды с поверхности покрытия от земляного полотна в сторону водоотвода (в зависимости от конкретной схемы устройства водоотводов).

3.2.9. При переводе балластной призмы с асбестового балласта на щебеночный асбест должен быть полностью вырезан. Допускается оставление в нижних слоях призмы асбестового слоя толщиной не менее 15 см при обеспечении требований п. 3.2.6. При этом толщина слоя щебня под шпалой над оставшимся асбестовым балластом должна быть не менее 40 см на пути с железобетонными шпалами и не менее 35 см на пути с деревянными шпалами.

При трехслойной балластной призме и наличии под асбестовым балластом щебня мягких пород последний также должен быть полностью вырезан или в конструкцию вводится разделительный слой из нетканного материала. Решение о сохранении в конструкции балластной призмы асбеста или щебня слабых пород с устройством разделительного слоя прослойки принимают на основе технико-экономического обоснования при обеспечении требований п. 3.2.6.

3.2.10. При необходимости в местах примыкания земляного полотна к устоям мостов и порталам тоннелей должны быть устроены участки с переменной жесткостью, конструкция которых должна обеспечивать стабильность балластной призмы и верхней части земляного полотна.

Для участков предпортальных выемок, проходящих в скальных грунтах, участки переменной жесткости допускается не устраивать.

Длина участка переходного пути с переменной жесткостью определяется для каждого конкретного объекта протяжением фактической зоны повышенных расстройств пути. Минимальная длина участка изменения жесткости принимается не менее 25 м при скоростях движения поездов более 120 км/ч и 20 м при более низких скоростях.

3.2.11. На перегонах и станциях должны быть устройства для отвода поверхностных вод от земляного полотна, а в необходимых случаях также и для понижения уровня грунтовых вод.

Водоотводные и дренажные сооружения (кюветы, лотки, продольные и нагорные канавы, дренажи, поперечные прорезы, штольни, колодцы и др.) должны быть приведены в состояние, обеспечивающее их нормальное функционирование. Конструкция и материал водоотводных и дренажных сооружений должны обеспечивать их исправную работу как минимум в течение срока между основными видами ремонта, а периоды между сплошными очистками должны быть не меньше периода между проведением промежуточных ремонтно-путевых работ. Если существующая конструкция не отвечает этим требованиям, то она должна полностью заменяться при рекон-

струкции. Этим же требованиям должны отвечать и вновь проектируемые конструкции.

Для понижения уровня грунтовых вод в пределах основной площадки на нулевых местах и в выемках должны устраиваться лотки и дренажи с таким расчетом, чтобы их уровень был ниже границы промерзания-оттаивания грунта по оси пути.

3.2.12. Откосы насыпей, выемок и всех защитных и водоотводных земляных сооружений и устройств, возводимых из грунтов или сооружаемых в грунтах, подверженных разрушению от природных воздействий, а также подтопляемых, должны быть укреплены. Тип укрепления следует назначать в зависимости от конструкции сооружения, от интенсивности воздействия природных факторов и от физико-механических свойств грунтов земляных сооружений.

3.2.13. В целях предотвращения оползания откосов насыпей при реконструкции **запрещается** укладка кабелей в обочинах и откосах земляного полотна. Как исключение, по согласованию со службой пути прокладка кабелей в земляном полотне железных дорог допускается на участках со сложными топографическими и инженерно-геологическими условиями местности (сильная заболоченность, горная местность, прижимы, районы распространения вечной мерзлоты).

Прокладка кабеля в указанных случаях производится в соответствии с Правилами прокладки кабелей в земляном полотне железных дорог.

3.3. Нормативно-технические требования, предъявляемые к малым и средним мостам (путепроводам)

3.3.1. После реконструкции железнодорожного пути малые и средние мосты должны удовлетворять требованиям, изложенным в главе 8 СТН Ц-01-95 «Железные дороги колеи 1520 мм».

3.3.2. В качестве подрельсового основания мостового полотна на пролетных строениях с безбалластной ездой должны, как правило, применяться плиты БМП. При технико-экономическом обосновании пролетные строения с безбалластной ездой могут быть заменены на пролетные строения с ездой на балласте.

3.3.3. Толщина балластной призмы под шпалой на пролетных строениях мостов с ездой на балласте не должна превышать 40 см и не должна быть менее 25 см.

3.3.4. Сверхнормативные отклонения оси пути относительно оси пролетного строения (эксцентриситеты) должны быть устранены.

3.3.5. На малых и средних мостах должен быть уложен, как правило, бесстыковой путь.

3.3.6. Опорные части должны находиться в исправном состоянии и правильном положении, а также плотно опираться на подферменники. Подферменники должны плотно опираться на подферменные площадки. Все анкера и болты, крепящие опорные части, должны быть плотно подтянуты.

3.3.7. Сливы опор должны обеспечивать сток воды с подферменных площадок.

3.3.8. На подходах к средним мостам с пролетными строениями с безбалластной ездой должны быть устроены участки переходного пути с переменной жесткостью.

3.3.9. Отметки верха укреплений откосов конусов устоев должны быть выше уровня воды во время наибольшего паводка, с учетом подпора и наката волны на насыпь у средних мостов не менее 0,50 м, у малых – не менее 0,25 м.

3.3.10. Кабельные линии, проходящие вдоль моста, должны быть уложены в кабельные короба.

3.3.11. При проведении реконструкции средних мостов с пролетными строениями с безбалластной ездой, находящихся вблизи или в населенных пунктах, должно быть предусмотрено применение специальных шумозащитных сооружений. При назначении шумозащитных мероприятий необходимо

применять методику расчета уровней звука, изложенную в приложении 4 СНиП II-12-77 «Защита от шума».

3.4. Нормативно-технические требования, предъявляемые к водопропускным трубам

3.4.1. После реконструкции железнодорожного пути существующие водопропускные трубы должны удовлетворять требованиям, изложенным в главе 8 СТН Ц-01-95 «Железные дороги колеи 1520 мм».

3.4.2. Водопропускные трубы должны обеспечивать пропуск воды в безнапорном режиме. Полунапорный режим допускается только при расчете на пропуск наибольшего расхода водотока и устройстве под звеньями и оголовками фундаментов и выполнении специальных конструктивно-технологических требований.

3.4.3. Подошвы насыпей в пределах подтопления на подходах к трубам должны быть укреплены. Отметки верха укреплений должны быть выше уровня воды во время наибольшего паводка, с учетом подпора и наката волны на насыпь у труб не менее 0,25 м.

3.4.4. Металлические трубы не должны иметь очаги коррозии, трещины и разрывы. При наличии массовых разрывов металла труба подлежит переустройству.

3.4.5. Деревянные трубы должны быть переустроены.

3.4.6. При значительных и незатухающих деформациях трубы или смещениях звеньев труба должна быть переустроена.

3.5. Требования, предъявляемые к устройству полосы отвода

3.5.1. Границы полосы отвода на местности должны быть обозначены особыми путевыми знаками – «Границы железнодорожной полосы отвода», которые устанавливаются по внешним границам железнодорожной полосы отвода в следующих местах:

на участках поворота;

на прямых участках пути не менее чем через 250 м, а в кривых при радиусе 600 м и более – через $1/10$ радиуса закругления, при радиусе менее 600 м – через 50 м.

Начало и конец кривых линий границы полосы отвода должны быть закреплены граничными знаками.

3.5.2. В пределах полосы отвода должен быть вырублен кустарник, ухудшающий видимость, убран сухостой, спилены деревья, угрожающие своим падением на путь, линии связи и автоматики во время бури, проведена рекультивация полосы после работы в её пределах общестроительных машин с уборкой или планированием отсеков и грунта после очистки балластной призмы и ремонта водоотводных сооружений.

3.5.3. Защитные и оградительные лесонасаждения должны быть отремонтированы или проведены работы по восстановлению их нормальной работы в соответствии с нормами их устройства и содержания.

3.5.4. Все постоянные снегозадерживающие и снегопередувающие заборы должны быть приведены в рабочее состояние в соответствии с установленными требованиями по их содержанию.

3.5.5. Все несанкционированные постройки должны быть снесены.

3.6. Требования, предъявляемые к устройству железнодорожных переездов и пешеходных переходов

3.6.1. Устройство и оборудование переездов должны соответствовать требованиям Инструкции по эксплуатации железнодорожных переездов.

3.6.2. В местах организованного пешеходного движения через железнодорожные пути, включая переезды, должны быть устроены пешеходные дорожки, оборудованные сигнализацией оповещения о приближении поезда.

4. Требования к разработке проектной и рабочей документации на реконструкцию железнодорожного пути.

4.1. Общие требования.

4.1.1. Разработка проектной документации на реконструкцию железнодорожного пути, как линейного объекта строительства, должна проводиться в соответствии с требованиями «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г., № 87 и вступившего в силу с 01 июля 2008г.

В отличие от ранее действующих нормативных документов, регламентирующих стадийность проектирования, используются понятия «проектная документация» и «рабочая документация».

4.1.2. Проектная документация должна состоять из текстовой и графических частей.

Текстовая часть должна содержать сведения в отношении объекта реконструкции, описание принятых технических и иных решений, пояснения, ссылки на нормативные и (или) технические документы, используемые при подготовке проектной документации, и результаты расчетов, обосновывающие принятые технические решения.

Графическая часть должна отображать принятые технические и иные решения и выполняться в виде чертежей, схем, планов и других документов в графической форме.

4.1.3. Проектная документация для линейных объектов предусматривает 10 разделов: раздел 1 «Пояснительная записка»; раздел 2 «Проект полосы отвода»; раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения»; раздел 4 «Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта»; раздел 5 «Проект организации строительства»; раздел 6 «Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта»; раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»; раздел 8 «Мероприятия по обеспечению пожарной без-

опасности»; раздел 9 «Смета на строительство»; раздел 10 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами».

Требования к содержанию разделов проектной документации на реконструкцию железнодорожного пути, как линейного объекта, установлены пунктами 34 – 42 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

4.1.4. Необходимость и объем разработки разделов проектной документации на реконструкцию железнодорожного пути, как линейного объекта, за счет инвестиционного фонда ОАО «РЖД», определяются заказчиком и указываются в задании на проектирование с учетом состава работ, выполняемых при реконструкции железнодорожного пути и приведенных в разделе 2 настоящего «Положения».

4.1.5. Рабочая документация разрабатывается в целях реализации технических, технологических и других решений, содержащихся в проектной документации, и состоит из документов в текстовой форме, рабочих чертежей, спецификации оборудования и изделий.

Рабочая документация на реконструкцию железнодорожного пути разрабатывается, как правило, после утверждения проектной документации, или по специальному разрешению параллельно с разработкой проектной документации по утвержденному заказчиком графику. Сроки разработки проектной и рабочей документации должны отражаться в задании на проектирование, в договоре на разработку проектной документации и в календарном графике, прилагаемом к договору.

4.1.6. При разработке разделов проектной и рабочей документации на реконструкцию железнодорожного пути следует руководствоваться положениями, не противоречащими постановлению Правительства РФ от 16 февраля 2008г. № 87, «Инструкции о порядке разработки, согласования и утверждения проектной документации на строительство объектов, финансируемое ОАО «РЖД», утвержденной распоряжением ОАО «РЖД» от 27.10.2005г. № 1701р, а также распоряжения ОАО «РЖД» от 08 февраля 2006г. № 235, «Об

упорядочении определения сметной стоимости строительства объектов ОАО «РЖД».

4.1.7. При согласовании, экспертизе и утверждении проектной и рабочей документации следует руководствоваться соответствующими положениями «Инструкции о порядке разработки, согласования и утверждения проектной документации на строительство объектов, финансируемое ОАО «РЖД», от 27.10.2005 г. № 1701р.

4.2. Основные требования к разработке проектной и рабочей документации на реконструкцию железнодорожного пути.

4.2.1. Проектная документация на реконструкцию железнодорожного пути должна разрабатываться на основании материалов натуральных съемок и обследований, в том числе с использованием нагрузочных поездов и других средств диагностики пути, земляного полотна и искусственных сооружений, выполненных в соответствии с разделом 5 настоящего «Положения».

При разработке документации на реконструкцию железнодорожного пути должны использоваться характеристики фактического устройства и состояния пути по данным путеобследовательских станций системы ЦНИИ-4, включая данные полученные георадаром.

4.2.2. Проектная и рабочая документация на реконструкцию железнодорожного пути разрабатывается в соответствии с нормативно-техническими требованиями настоящего «Положения» (см. раздел 3) для заданного класса, группы и категории пути (см. табл. 1.1 и 1.2), которым должен соответствовать путь после проведения реконструкции.

4.2.3. При проектировании реконструкции железнодорожного пути должен применяться установленный ГОСТ 9238-83 габарит приближения строений С (особенности применения габарита С на эксплуатируемых линиях и при переустройстве сооружений и устройств отражены в Инструкции по применению габарита приближения строений).

4.2.4. Основанием для выполнения работ является договор на проектирование, подписанный заказчиком и проектной организацией. Составной частью договора является утвержденное заказчиком задание на проектирова-

ние, которое разрабатывается заказчиком совместно с подрядчиком проектных работ.

Задание на проектирование должно содержать основные требования, рекомендованные приложением № 1 «Инструкции о порядке разработки, согласования и утверждения проектной документации на строительство объектов, финансируемое ОАО «РЖД» от 27.10.2005г. №1701р с учетом особенностей проведения реконструкции железнодорожного пути.

4.2.5. При разработке проектной документации на реконструкцию железнодорожного пути проектная организация выполняет:

– натурное обследование участка проектирования, обследование земляного полотна и искусственных сооружений, полосы отвода, участвует в составлении задания на проектирование и договора;

– инженерные изыскания.

Проектирование реконструкции железнодорожного пути производится с использованием данных ВПС ЦНИИ-4 в виде выходных форм ФП и ФПЦ в соответствии с Техническими указаниями по определению и использованию характеристик устройства и состояния пути, получаемых путеобследовательскими станциями ЦНИИ-4, а также данных о выявленных нестабильных участках земляного полотна в соответствии с методиками «Технологического регламента диагностики и режимных наблюдений объектов земляного полотна для постоянной эксплуатации» в качестве предпроектной документации по оценке состояния пути подлежащего реконструкции (ЦПТ-55/15).

4.2.6. Заказчик проектных работ:

- представляет проектной организации технические условия и исходные данные, в том числе данные проходов ВПС ЦНИИ-4;

- обеспечивает передачу геодезической основы;

- выполняет сравнение стоимости, расхода материалов и трудоемкости выполнения принятых решений со среднесетевыми нормами (при необходимости);

- согласовывает проект (с участием проектной организации);

- производит приемку, передает на экспертизу, согласовывает и утверждает проектную документацию в установленном порядке.

4.2.7. В пояснительной записке к проектной документации на реконструкцию железнодорожного пути должны быть всесторонне отражены следующие положения:

- описание участков проектирования, данные по состоянию верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений, полосы отвода, переездам и другим объектам, подлежащим переустройству и усилению при реконструкции железнодорожного пути;

- описание принятых проектных решений: по земляному полотну, верхнему строению пути, плану и профилю пути, искусственным сооружениям, переездам и платформам, полосе отвода при заданных изменениях условий эксплуатации и усиления железнодорожного пути после реконструкции;

- описание сопутствующих работ, в том числе по устройству съездов, по контактной сети, СЦБ и связи и других работ, предусмотренных проектом;

- разделы охраны окружающей среды и техники безопасности;

- проект организации строительства (ПОС) и предложения по организации и технологиям работ по реконструкции железнодорожного пути.

4.2.8. Перечень приложений к пояснительной записке проектной документации:

А – задание на проектирование реконструкции железнодорожного пути, по установленной форме;

Б - покилометровая (сводная) ведомость работ и потребности материалов на работы, предусмотренные проектом;

В - ведомость привязки проектного планово-высотного положения пути к реперной системе, составленная по форме, приведенной ниже.

Форма приложения В

Наименование знаков	Местоположение знаков			Организация, заложившая знаки	Описание марок и реперов	Отметка (Балтийск. сист. высот)
	ПК+	От оси пути				
		лево	право			
1	2	3	4	5	6	7
Составил:				Ф.И.О.		

Г – ведомость расчета стока;

Д – ведомость расчетных данных по искусственным сооружениям, составленная по форме, приведенной ниже;

Е - ведомость негабаритных мест (обязательное согласование с габаритной станцией дороги), составленная по форме, приведенной ниже.

Форма приложения Е

Наименование	ПК+	I путь лево		I путь право	
		Существ.	Проектн. после рихтовки	Существ.	Проектн. после рихтовки
1	2	3	4	5	6
					Составил Ф.И.О.
					Проверил Ф.И.О.
					Согласовано: Ф.И.О.
Начальник габаритообследовательской станции _____ дороги					

Ж - ведомость габаритов платформ;

З - ведомость высоты подвески контактной сети (для электрифицированных участков по требованию ЭЧ);

И - ведомость возвышения наружного рельса в кривых, с указанием скорости движения поездов;

Ведомость расчетных данных по искусственным сооружениям на участке (перегоне) _____

/п	Место положения сооружения	Высота насыпи, м	План линии	Уклон профиля по ходу км	Характер водотока	Направление течения	Существующие сооружения			Проектируемые сооружения							
							Тип сооружения	Схема моста	Длина моста	Тип сооружения	Схема моста	Длина моста	Основания сооружения	Водораздел	Положение в пределах разливов		
м	К+	м		км			9	10	11	1	1	1	1	1	6	7	1
							Расходы воды	на выходе	при О.б.	Глубина подпертой воды	Отметки подпертых уровней воды	Продолжение формы Д		Водо-раздельные дамбы (при	П р и м е ч а н и е		

водораз- дела	низкой бровки полотно	подошвы рельса	бровки полотно оси	сооруже- ний русла под мостом или лотка	трубы на входе		мальный Q_{max}	ный Q_p	ри max ,	ри p ,	ПУ BB_{max} , м	П $УВВ_p$, м	необходимости) I K+	тметка в ерха, м	С	
8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4
	1			2	2		2	2	2		3	3	3	3	3	3

Примечание: Ведомость представляется в составе пояснительной записки проектной документации.

- К - ведомость потребности укороченных рельсов в кривых (на участках укладки звеньевых пути);
- Л - отчет об обследовании участка проектирования (в одном экземпляре);
- М - отчет об инженерно-топографических работах (в одном экземпляре);
- Н - отчет об инженерно-геологических изысканиях (в одном экземпляре).

4.2.9. В графической части проектной документации должны содержаться:

- утрированный продольный профиль в масштабах 1:10 000 – по горизонтали и 1:100 – по вертикали. В обоснованных случаях, при большой насыщенности чертежа данными (на больших станциях, в районе больших мостов, на сложных переломах профиля и т.п.), утрированный профиль может быть выполнен в масштабе по горизонтали 1:5000; по требованию заказчика на утрированном продольном профиле может приводиться дополнительная информация (толщина отдельных слоев балласта при трехслойной балластной призме, высота контактного провода и др.);
- план участка в масштабе 1:2000 (или 1:1000 для станций);
- сводные данные горизонтальных габаритов и плана линии (эпюра рихтовок) в масштабе 1:5000;
- схему и продольный профиль водоотвода в масштабах 1:5000 – по горизонтали, 1:100 – по вертикали;
- поперечные профили балластной призмы и земляного полотна через 100 м, поперечники с геологией – через 300 м в масштабе 1:100, а также в характерных местах: нулевые места, выемки, балластные корыта и т.д. По больным местам геологические поперечники делаются в соответствии с утвержденной программой, составленной на основании задания на проектирование;
- чертежи переездов: план обустройства или переустройства переезда - в масштабе 1:500, продольный профиль подходов автодороги - масштаб 1:200 по горизонтали и 1:100 по вертикали, поперечные профили автодороги - масштаб 1:100;
- чертежи по переустройству и усилению верхнего строения пути, земляного полотна, по переустройству полосы отвода, опор контактной сети, пассажирских платформ, защите кабелей и других коммуникаций;
- чертежи общих видов средних мостов, путепроводов и пешеходных мостов и тоннелей;
- групповые чертежи малых мостов и водопропускных труб;
- план укладки бесстыкового пути в масштабе 1:10 000 (разрешается размещение на одном листе с утрированным продольным профилем);
- план полосы отвода.

4.2.10. Проект организации строительства на реконструкцию железнодорожного пути (ПОС) должен разрабатываться в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85 «Организация строительного производства» на каждый

участок реконструкции железнодорожного пути с учетом подготовительных, основных до, во время и после «окна» (закрытия перегона), заключительных работ, предусмотренных проектом, технической оснащенности подрядчика, периодичности и продолжительности «окон» (закрытия перегона), в том числе:

- календарный план реконструкции железнодорожного пути;
 - стройгенплан;
- организационно-технологические схемы реконструкции искусственных сооружений;
- график работы составов для перевозки загрязнителей после очистки щебня (вырезки щебня слабых пород или асбестового балласта);
- места выгрузки загрязнителей (захоронения асбестового балласта);
 - схемы устройства дополнительных блок-постов и съездов;
- технические решения по повышению скоростей пропуска поездов по существующим съездам на станциях в период производства работ;
- усиление пути, по которому будет осуществляться пропуск поездов в обоих направлениях при закрытии второго пути для реконструкции (закрепление от угона, снятие ограничений скорости по дефектности элементов верхнего строения пути и т.п.);
 - устройство технологических автодорог, подъездов к пути;
- схемы размещения жилищно-бытовых помещений при круглосуточной или вахтовой работе;
- мероприятия и технические средства по обеспечению безопасных условий труда в темное время суток и т.д.

4.2.11. Сметная документация на реконструкцию железнодорожного пути должна соответствовать требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2003 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию» с учетом действующего распоряжения ОАО «РЖД» от 8 февраля 2006 года № 235 «Об упорядочении определения сметной стоимости строительства объектов ОАО «РЖД».

Заказчик в обязательном порядке заключает договор с проектной организацией на проведение авторского надзора за реконструкцией железнодорожного пути.

4.3. Специальные требования к разработке проектной документации на реконструкцию железнодорожного пути

4.3.1. В задании на проектирование должны быть учтены перспективы и изменения организации движения поездов на реконструируемой линии: увеличение скоростей движения пассажирских и грузовых поездов, изменения грузонапряженности, длины и веса поездов, осевых нагрузок.

4.3.2. В состав проектной и рабочей документации на реконструкцию железнодорожного пути на двух- и многопутных участках включается раздел

по организации движения поездов на время производства работ с указанием укладываемых, при необходимости, временных съездов и средств связи.

4.3.3. В проектной и рабочей документации следует предусмотреть организацию использования и утилизации отходов, возникающих при выполнении работ при реконструкции железнодорожного пути:

- засорители, образующиеся при очистке щебня (в случае соответствия их требованиям, предъявляемым к грунтам для отсыпки земляного полотна, и экологическим требованиям), вырезаемый щебень мягких пород и грунты земляного полотна могут быть использованы для уширения насыпей, уположения их откосов, устройства технологических дорог, подъездов к пути и съездов для общестроительной техники, автомобильного транспорта и путевых машин на комбинированном ходу (должны быть подсчитаны потребные объемы и дана ведомость мест, где они должны использоваться при выполнении работ);

- вырезанный асбестовый балласт, балласт из слоев асбеста и щебня (при невозможности их разделения при вырезке), а также засорители, не отвечающие вышеуказанным требованиям, подлежат утилизации в специально разрешенных местах, при этом в разработанной документации должны быть определены совместно с представителями заказчика места временного их складирования.

4.4. Формы технической документации для разработки проектной (рабочей) документации на реконструкцию железнодорожного пути

4.4.1. Задание на разработку проектной документации на реконструкцию железнодорожного пути должно быть согласовано и утверждено в соответствии с распоряжениями ОАО «РЖД» от 13 октября 2005г. № 1567р и от 27.10.2005г. № 1701р.

Задание на проектирование реконструкции железнодорожного пути составляется в соответствии с «Инструкцией о порядке разработки, согласования и утверждения проектной документации на строительство объектов, финансируемое ОАО «РЖД» от 27.10.2005г. № 1701р, в объеме определенном

заказчиком с учетом видов работ, объектов, затрат и требований, предусмотренных для реконструкции железнодорожного пути настоящим «Положением».

Утверждаю

(наименование должности руководителя ОАО «РЖД»)

(подпись) И.О. Фамилия

(дата)

Задание на проектирование

(наименование объекта строительства)*

* В наименовании объекта строительства, в том числе указывается вид строительства и местонахождение

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1. Основание для проектирования	
2. Вид строительства	
3. Местонахождение объекта	
4. Источник финансирования	
5. Сроки начала и окончания строительства	
6. Стадия проектирования	
7. Генеральная проектная организация	
8. Требования к разработке вариантов и технической части конкурсной документации	
9. Особые условия строительства	
10. Основные технико-экономические показатели объекта	
11. Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции	
12. Необходимость выделения очередей строительства и пусковых комплексов, требования к перспективному расширению объекта строительства	
13. Требования к технологии, режиму работы предприятия	
14. Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям	
15. Требования к разработке природоохранных мер и мероприятий	
16. Требования к разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций	
17. Требования к обеспечению санитарно-гигиенических условий труда и к мероприятиям по охране труда	
18. Необходимость разработки основных проектных решений или предварительного согласования отдельных проектных решений	
19. Необходимость проектирования объектов жилищного, коммунального и социально-культурного назначения	
20. Необходимость выполнения обследовательских работ и инженерных изысканий	
21. Источники обеспечения сырьем для производства продукции	
22. Источники обеспечения на период строительства материалами и полуфабрикатами, топливом, электроэнергией, теплом, водой и трудовыми ресурсами	
23. Требования к производственному и хозяйственному кооперированию	
24. Технические условия, исходная и разрешительная документация	
25. Количество экземпляров проектной документации (в т.ч. в электронном виде), передаваемой заказчику	

В соответствующих разделах задания на проектирование железнодорожного пути должны быть отражены следующие положения:

а) Основные технико – экономические показатели:

протяженность участка реконструкции пути: _____ км

участок электрифицирован (неэлектрифицирован) _____

число главных путей _____

стоимость и трудоемкость 1 км реконструкции железнодорожного пути определяется проектом _____;

б) Должно быть предусмотрено:

Проведение предпроектного натурного обследования пути, в т.ч. инженерно-геологического обследования (в соответствии с требованиями раздела 5 настоящего «Положения»);

в) Тип верхнего строения пути (бесстыковой, звеньевой) рельсы Р65 _____;

шпалы (деревянные, железобетонные) _____;

скрепления _____;

балласт _____;

г) Класс, группа, категория пути после выполнения реконструкции (в соответствии с таблицами 1.1 и 1.2. настоящего «Положения») _____;

д) Перспективная грузонапряженность через 5 лет _____;

е) Максимальная скорость движения поездов после реконструкции пути:

пассажирских не менее _____ км \ ч

грузовых не менее _____ км \ ч

ж) Улучшение габаритных расстояний в местах, ограничивающих пропуск негабаритных грузов (верхняя, боковая, нижняя негабаритность)

от _____ км ПК _____ до _____ км ПК,

от _____ км ПК _____ до _____ км ПК

з) Укладка стрелочных переводов на железобетонных брусках

№№ _____ на станции _____

и) Укладка плетей бесстыкового пути:

длиной до перегона _____;

длиной до блок-участка _____

к) Усиление основания пути:

уширение, уположение откосов, уборка отложений с откосов _____;

стабилизация и усиление деформирующихся и дефектных мест земляного полотна _____;

лечение больных мест земляного полотна (с учетом находящихся в работе проектов) _____;

разработка обоснования на укладку защитно-разделительных материалов (геотекстиль, пенополистирол) _____;

устройство многослойного подшпального основания, в том числе из песчано-гравийной смеси _____;

приведение геометрических размеров балластной призмы и земляного полотна к нормативным требованиям _____.

л) Уборка и утилизация засорителей, отходов от очистки щебня и вырезанного загрязненного балласта с определением объемов на конкретных участках и указанием мест разгрузки составов для засорителей СЗ-240 для последующей утилизацией _____.

м) Другие конкретные задания, входящие в перечень основных работ реконструкции железнодорожного пути:

по переездам:

продольный и поперечный профили водоотводов в зоне переездов, поперечный профиль по оси переезда, продольный профиль по оси автодороги (до 50 м от крайнего рельса);

работы по обеспечению нормативной видимости на переездах;

по станциям:

при укладке на главных путях стрелочных переводов на железобетонных брусьях провести геодезическую съемку всей горловины с целью последующей привязки укладываемых стрелочных переводов к проектным отметкам уложенного перевода;

составить ведомость стрелочных переводов;

устройство электрообогрева или пневмообдувки стрелок;

укладка криволинейных стрелочных переводов;

по плану линии:

при производстве работ на станциях предусматривать ликвидацию S-образных кривых при соответствующем ТЭО;

по искусственным сооружениям:

замена на малых и средних мостах мостового полотна на деревянных поперечинах на плиты БМП;

устройство участков переменной жесткости на подходах к мостам и устоям; восстановление гидроизоляции на мостах, переустройство искусственных сооружений, не обеспечивающих пропуск по ним проектной нагрузки;

по полосе отвода:

очистка полосы отвода от древесно-кустарниковой растительности (ДКР) с определением объемов очистки по конкретным участкам; закрепление границ полосы отвода с указанием участков;

работы по восстановлению защитных и оградительных насаждений;

ремонт снегозащитных заборов с указанием участков;

уборка несанкционированных построек;

устройство пунктов обогрева;

устройство технологических автомобильных подходов к железнодорожному пути;

устройство насаждений вдоль железнодорожного пути;

по размещению километрового запаса (ПКЗ) с указанием количества рельсов на стеллажах в зависимости от конструкции пути (с включением ПКЗ в ведомость потребности материалов).

н) Создание цифровой модели пути.

о) Закрепление проектного положения пути относительно рабочих реперов на основе созданной ранее специальной реперной системы _____;

при отсутствии стационарной реперной сети закрепление проектного положения производить относительно системы фиксированных точек, создаваемых при изыскательских работах _____;

на неэлектрифицированных участках заложить временную реперную

сеть _____.

п) Разработать варианты производства реконструкции железнодорожного пути с представлением поперечных профилей балластной призмы в процессе ее обработки механизированными комплексами, согласование их с заказчиком.

р) Исходные данные для составления проектно-сметной документации на сопутствующие работы представляются генподрядчиком до _____ г.

К заданию на проектирование реконструкции железнодорожного пути прилагаются следующие технические условия и исходные данные:

Характеристика участка (форма ЗАР);

Характеристики фактического устройства и содержания пути по данным ВПС ЦНИИ-4 в виде форм ФП и ФПЦ, согласно Техническим указаниям по определению и использованию характеристик пути, получаемых вагонами-путеобследовательскими станциями ЦНИИ-4 (ЦПТ-55/15) (форма ЗБР):
 ведомость элементов и график продольного профиля (ФП-4.1; ФПЦ-4.3; ФПЦ-4.9);

ведомость и карточки кривых участков пути (ФП-3.1; ФП-3.2);

отклонения в плане от прямой (ФПЦ-4.7; ФПЦ-4.8);

ведомость характеристик содержания рельсовой колеи (ФП-2.1);

оценка состояния геометрии рельсовой колеи по статистическим характеристикам (ФП-5.1 – 5.4);

ведомость высоты контактного провода над головкой рельса (форма ЗВР) - только на электрифицированных участках;

ведомость поездов, обращающихся на участке ремонтно-путевых работ (форма ЗГР);

перечень организационно-технических мероприятий по усилению пропускной способности в период «окна» и при работе на закрытых перегонах (форма ЗДР);

данные для составления проектно-сметной документации (форма ЗЕР);

ведомость скоростей движения грузовых и пассажирских поездов с учетом графиковых остановок (форма ЗЖР - разрабатывается заказчиком или по его поручению проектной организацией и согласовывается заказчиком с учетом фактически реализуемых скоростей);

ведомость стрелочных переводов (форма ЗЗР);

технические требования по ликвидации негабаритных мест (форма ЗИР);

- ведомость искусственных сооружений (форма ЗКР);
- технический отчет о нагрузочных испытаниях пути, если они проводились;
- ведомость деформирующихся мест земляного полотна и пучин (форма ЗЛР);
- ведомость переездов (форма ЗМР);
- карточки дистанций пути по искусственным сооружениям;
- справка дистанций пути об имевшихся случаях подтопления и переливах бровок земляного полотна у искусственных сооружениях, о размывах русел, откосов насыпи (конусов) у искусственных сооружениях;
- технические требования по защите кабелей и других подземных сооружений (форма ЗНР);
- ведомость сохраняемых старогодных плетей бесстыкового пути и места их вывоза;
- схема расположения пунктов реперной системы.

4.4.2. Формы технических условий и исходных данных для проектирования реконструкции железнодорожного пути

Примечание: обозначения букв в названии форм

- «З» – задание, т.е. форма предлагается к заданию на разработку проекта;
- «А» – распределение форм в алфавитном порядке;
- «Р» – формы для реконструкции железнодорожного пути.

Форма ЗАР

Характеристика участка и верхнего строения пути

1. Средства сигнализации и связи при движении поездов

2. Полезная длина приема - отправочных путей _____м

3. Величина руководящего уклона в четном направлении _____
 _____ в нечетном направлении

4. Тормозные участки _____

5. Участок _____ оборудован двусторонней автоблокировкой; в т.ч. с тональными рельсовыми цепями от _____ км до _____ км;

6. Конструкция верхнего строения пути до реконструкции: рельсы – Р-_____
 длиной _____ м, шпалы - _____, крепления _____,
 балласт – щебень _____ пород (песок, асбест), загрязненность - _____ %

Начальник _____ дистанции пути.

Согласовано П (заказчик) _____

Форма ЗБР

Характеристика участка и верхнего строения пути

Данные ВПС ЦНИИ-4 в виде форм, согласно ТУ № ЦПТ-55/15:

ведомость элементов и график продольного профиля (ФП-4.1; ФПЦ-4.3; ФПЦ-4.9);

ведомость и карточки кривых участков пути (ФП-3.1; ФП-3.2);

отклонения в плане от прямой (ФПЦ-4.7; ФПЦ-4.8);

ведомость характеристик содержания рельсовой колеи (ФП-2.1);

оценка состояния геометрии рельсовой колеи по статическим характеристикам (ФП-5.1-5.4).

Форма ЗВР (для электрифицированных участков)

ВЕДОМОСТЬ

существующей высоты контактного провода над головкой рельса, конструктивной высоты и расстояний от оси пути до опор контактной сети по ___ пути на участке

Номер опоры	Существующее расстояние от головки рельса до контактного провода, м	Конструктивная высота подвески, м	Проектная высота подвески контактной сети, м	Существующее расстояние от оси пути до опор контактной сети, м	Примечание (станция, перегон)

При проектировании реконструкции ж/д пути предусмотреть: _____ (дополнительные требования, обеспечивающие производства работ по устройствам контактной сети)

Начальник дистанции электроснабжения _____

Согласовано П (заказчик) _____

Форма ЗГР

ВЕДОМОСТЬ

поездов, обращающихся на участке после реконструкции железнодорожного пути

Тип поездов	Серия локомотивов	Максимальная скорость после реконструкции, км/ч	Количество пар поездов в сутки	Путь	Масса поездов	Процент поездов, имеющих остановку на станции			
						А	Б	В	Г
Пассажирские ¹⁾				Чет. Нечет.					
Пригородные				Чет. Нечет.					
Грузовые ²⁾				Чет. Нечет.					
Порожняк				Чет. Нечет.					

¹⁾ Отдельно указываются пассажирские скоростные поезда.

²⁾ Отдельно указываются грузовые поезда с повышенной массой и длиной, а также с повышенными осевыми нагрузками (в скобках приводится осевая нагрузка)

Грузонапряженность, млн.тонн км брутто/км в год:

в пассажирском движении: по I пути _____,

в грузовом движении: по II пути _____,
по I пути _____,
по II пути _____.

Количество поездов, проходящих по участку в рабочее время за 8 часов

Начальник отдела (службы) перевозок _____

Согласовано П (заказчик) _____

Форма ЗДР

ОРГАНИЗАЦИОННО–ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО УСИЛЕНИЮ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ В ПЕРИОД "ОК- НА" И ПРИ РАБОТЕ НА ЗАКРЫТОМ ПЕРЕГОНЕ

1. Порядок пропуска поездов на период "окон" по станциям и перего-
нам

2. Необходимость организации новых маршрутов приема и отправле-
ния поездов _____

3. Потребность укладки временных съездов

4. Необходимость электрификации временных съездов

5. Средства управления временными стрелочными переводами

6. Необходимость устройства временных секционных изоляторов с
разъединителями контактной сети _____

7. Съём поездов на каждом перегоне и станции на период "окна" (на
закрытом перегоне) _____

8. Продолжительность "окна" для укладки рельсошпальной решетки
_____ ч, для укладки бесстыкового пути _____ ч, для глубокой очистки

щебня _____ч, устройства многослойного подшпального основания _____ч, закрытие перегона на _____ суток.

9. Другие мероприятия по усилению пропускной способности.

Начальник отдела пути _____

Начальник отдела перевозок _____

Согласовано П (заказчик) _____

Форма ЗЕР

ДАННЫЕ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА РЕКОНСТРУКЦИЮ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ

1. Исполнители работ:

по сборке и укладке путевой решетки, бесстыкового пути

по ремонту и усилению земляного полотна

по ремонту, переустройству переездов и подходов к ним

по ремонту и усилению искусственных сооружений

по СЦБ и связи

по контактной сети

и другие работы, предусмотренные на конкретном участке реконструкции _____

2. Поставщики железобетонных и металлических конструкций и материалов верхнего строения пути _____

3. Сборка путевой решетки производится на производственной базе станции _____.

Длина используемых инвентарных рельсов _____ м.

4. База складирования балласта расположена на станции _____ План зимнего складирования балласта _____ м³.

Доставка щебеночного балласта из _____ карьера станции _____.

5. Доставка рельсовых плетей из РСП № _____.

6. Протяжение путей базы _____ км.

Количество стрелочных переводов _____ шт.

7. На базе работают следующие механизмы :

на выгрузке новых материалов _____

на сборке звеньев _____

на разборке рельсошпальной решетки _____

на погрузке новой путевой решетки _____

8. Наличие путевых машин у подрядчика и места их стоянки:

путеекладочные краны марка _____

ВПО, динамический стабилизатор, ВПР., ВПРС, Дуоматик _____

щебнеочистительные машины _____

электробалластер _____

машины для вырезки балласта (УМ) _____

путевой струг _____

планировщик балласта _____

хоппер-дозаторные вертушки _____

специальный состав для вывозки засорителей _____

спецсостав по доставке стрелочных переводов блоками _____

машины для сварки рельсов в пути _____

общестроительная техника _____

другие машины _____,

в том числе арендуемые _____

9. План загрузки ПМС (титульный список).

10. Прилагаемые справки:

о затратах, связанных с подготовкой путевых машин, механизмов и оборудования к летним путевым работам;

о фактических затратах по надбавкам монтерам и механикам за подвижной характер работы;

о стоимости локомотиво-часа, депо приписки локомотивов, обслуживающих путевые машины, о количестве и сроках аренды;

о затратах на капитальный ремонт производственных баз ПМС;

о затратах на перемещение путевых машинных станций;

о фактических затратах на единовременное вознаграждение за выслугу лет;

о стоимости амортизации собственных вагонов;

о количестве пассажирских, грузовых вагонов, подлежащих деповскому ремонту, и стоимости ремонта;

о затратах на эксплуатацию вагонов, используемых под жилье (топливо, освещение, ремонт);

о количестве роликовых платформ, приписанных ПМС, стоимость их амортизации или аренды;

о стоимости материалов верхнего строения пути и для сопутствующих работ.

Генподрядчик _____

Согласовано (заказчик) _____

Начальник службы пути _____

Примечание:

1. В качестве исходных данных на составление проектно-сметной документации проектной организацией могут быть использованы нормы расхода машино-смен, стоимость машино-смен, накладные и прочие расходы, и другие стоимостно-образующие составляющие, рассчитанные подрядчиком путевых работ (ПМС) и утвержденные заказчиком.

2. Исполнители работ по земляному полотну, переездам, искусственным сооружениям, СЦБ и связи, контактной сети и других работ для составления сметной документации предоставляют свои данные.

3. При конкурсном привлечении подрядчиков разрабатывается конкурсная документация в соответствии с требованиями п. 7 «Инструкции о порядке разработки, согласования и утверждения проектной документации на строительство объектов, финансируемое ОАО «РЖД» от 27.10.2005г. № 1701р.

Форма ЗЖР

Начальник _____отделения
 _____ железной дороги.
 (подпись)
 " ____ " _____ 20__г.

ВЕДОМОСТЬ

скоростей движения грузовых и пассажирских поездов после комплексной реконструкции по тяговым расчетам с учетом графиковых остановок

Направление: _____ дистанция: _____
 тип и номер пути: _____
 от _____ км ПК _____ + _____ м - до _____ км ПК _____ + _____ м;

Координаты участка				Допускаемые скорости движения пассажирских / грузовых поездов, км/ч, до реконструкции			Допускаемые скорости движения пассажирских / грузовых поездов, км/ч, после реконструкции		
начало		конец		V доп	V т.р.	V норм	V доп	V т.р.	V норм
км	ПК+	км	ПК+						
1-й главный путь									
261	8+00	269	3+50	70 /40	90/65	100 /70	-	180/80	200/90

Примечание: Графы таблицы заполнены в качестве примера.

V доп - допускаемая скорость по планируемым предупреждениям;

V норм - скорость, установленная действующими нормативами приказа Н;

V т.р. - скорость по тяговым расчетам.

Начальник _____ дистанции пути _____

Форма ЗЗР**ВЕДОМОСТЬ СТРЕЛОЧНЫХ ПЕРЕВОДОВ**

на участке _____

Станция Номер перевода	До реконструкции		После реконструкции	
	марка, № типового проекта	материал брусьев	марка, № типового проекта	материал брусьев
1	2	3	4	5

Начальник _____ дистанции пути _____

Согласовано П (заказчик) _____

Форма ЗИР**ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ЛИКВИДАЦИИ НЕГАБАРИТНЫХ МЕСТ**

на участке _____

Пикетажное значение	Габаритные расстояния в местах, ограничивающих пропуск негабаритных грузов, м/степень			Характеристика сооружения
	по верхней негабаритности	по боковой негабаритности	по нижней негабаритности	

Начальник _____ габаритообследовательской станции _____

Согласовано П (заказчик) _____

Форма ЗКР**ВЕДОМОСТЬ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ**

на участке _____

Наименование материала сооружения (мост, труба)	Длина моста или трубы, м	Пикетажное значение оси сооружения, _____ км, ПК _____ + _____ м	Состояние сооружения (несоответствие нормам устройства и содержания)	Предложения по реконструкции искусственных сооружений

Начальник _____ дистанции пути _____

Согласовано П (заказчик) _____

Форма ЗЛР

ВЕДОМОСТЬ ДЕФОРМИРУЮЩИХСЯ МЕСТ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА И ПУЧИН

на участке _____

Пикетажное значение		Характеристика деформации	Величина деформации	Наличие разработанных проектов
от _км, ПК_+_м	от _км, ПК_+_м			

Начальник _____ дистанции пути _____

Согласовано П (заказчик) _____

Форма ЗМР

ВЕДОМОСТЬ ПЕРЕЕЗДОВ

на участке _____

Значение пикетажа КМ____ ПК____+	Категория и вид переезда	Материал настила переезда		Характеристика автодорожных подходов к переезду		Требования обеспечения безопасности движения (знаки, предел видимости и т.д.)
		до реконструкции	после реконструкции	Категория дорог	Дорожное покрытие автодороги	

Начальник _____ дистанции пути _____

Согласовано П (заказчик) _____

Форма ЗНР

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ЗАЩИТЕ КАБЕЛЕЙ И ДРУГИХ ПОДЗЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ

При глубокой очистке щебня и реконструкции подшпального основания предусмотреть заглубление кабелей СЦБ, расположенных в ___ м от пути на глубине _____ м от головки рельса, марка кабеля _____.

Предусмотреть защиту подземных коммуникаций, пересекающих ось пути или находящихся в пределах предусматриваемых водоотводов (указать каких) на ___ км , ПК ___+___ м, на глубине ___ м от головки рельса при производстве глубокой очистки щебня и реконструкции подшпального основания.

(другие требования по подземным сооружениям)

ЩЧ (ЭЧ, НОДВОД и т.д.) _____

Согласовано (заказчик) _____

5. Требования к проведению обследовательских и изыскательских работ для составления проектной и рабочей документации на реконструкцию железнодорожного пути

5.1. Общие положения

5.1.1. На этапе проектирования реконструкции железных дорог формирование проектного решения осуществляется в координатной среде специальной реперной системы железнодорожного участка; на этапе проведения реконструкции путь в заданное положение устанавливается от пунктов рабочей реперной сети.

5.1.2. Настоящий раздел содержит основные положения проведения обследовательских и изыскательских работ для составления проектной и рабочей документации на реконструкцию железнодорожного пути и состоит из следующих подразделов:

состав работ;

обследовательские работы, включая обследование рабочей и опорной реперной системы, балластного слоя, земляного полотна, водоотводных устройств, искусственных сооружений, переездов, платформ, устройств контактной сети, СЦБ, связи и других сооружений;

инженерно-геодезические работы (создание ведомости реперов опорной и рабочей реперной сети, определение планово-высотного положения пути на участке реконструкции относительно реперов, тахеометрическая съемка участка комплексной реконструкции, съемка переездов, искусственных сооружений, пассажирских платформ);

инженерно-геологические работы;

техника безопасности;

формы документов.

При проведении обследовательских и изыскательских работ, а также в процессе проектирования реконструкции пути используется нормативно - техническая документация:

Указание МПС России от 30.03.1998 г. С-370у «О повышении качества проектирования ремонтно-путевых работ»;

Технические требования. «Специальная реперная система контроля состояния железнодорожного пути в профиле и плане» Утверждены заместителем министра путей сообщения 26 марта 1998 г., М. ВНИИЖТ – 1998.

Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектной документации на капитальный ремонт зданий и сооружений железнодорожного транспорта (ВНКР-97);

СНиП 32-01-95. Железные дороги колеи 1520 мм;

СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения;

СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства;

СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства;

СП 13-102-2003. Система нормативных документов в строительстве. Свод правил по проектированию и строительству. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений;

Руководство по проведению полевых, обследовательских работ и проектированию капитального ремонта железнодорожного пути МПС СССР 18.01.1990 г. 3Ц проект-0-3;

Инструкция по применению габаритов приближения строений. ГОСТ 9238-83;

СТН Ц-01-95. Железные дороги колеи 1520 мм;

СНиП 2.05.02-85*. Автомобильные дороги;

Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации;

ВСН 208-89. Инженерно - геодезические изыскания железных и автомобильных дорог;

Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах. ПТБ-88;

Правила по охране труда при содержании и ремонте железнодорожно-го пути и сооружений. ПОТ РО-32-ЦП-652-99;

Правила электробезопасности для работников железнодорожного транспорта на электрифицированных линиях. ЦЭ-346;

Правила по охране труда при производстве железнодорожных изыска-ний. МТС 02.11.89 года;

Методические указания по обследованию балластного слоя. ЦПТ-16/77;

Временное положение о проведении реконструкции верхнего строения пути, комплексной реконструкции железнодорожного пути и комплексной реконструкции железнодорожной инфраструктуры. 08.06.07 года № 1080р.

Перечень документов, составляемых при выполнении обследователь-ских и изыскательских работ для разработки проекта реконструкции пути.

1) Полевые материалы (хранятся в архиве проектной организации):

Абрисный журнал;

Ведомость расчета координат;

Тахеометрический журнал;

Буровой журнал;

Журналы геологического обследования.

2) Отчет об обследовании участка проектирования (представляется заказчику в одном экземпляре). Оформление отчета производится в соответ-ствии с требованиями СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений».

3) Отчет об инженерно-топографических работах (представляется заказчику в одном экземпляре). **В состав отчета входят:**

Ведомость координат и высот опорной и рабочей геодезической сети;

Ведомость горизонтальных расстояний между рабочими реперами и рабочей гранью рельсов и превышений между рабочими реперами и поверх-ностью катания головок рельсов;

Ведомость координат оси пути и приближенных строений;

Ведомость привязки существующего и проектного положения пикетажа к реперной системе;

Ведомость габаритов опор контактной сети;

Ведомость габаритов приближенных строений;

Ведомость высоты балласта под шпалой на мостах;

Ведомость стрелочных переводов;

Ведомость платформ;

Ведомость искусственных сооружений;

Цифровой план съемки участка; *

Цифровой план съемки переездов и искусственных сооружений по заданию;*

Продольный профиль;*

Продольный профиль водоотводов;*

План съемки переездов;*

Продольный профиль автодороги;*

Поперечные профили переезда;*

Поперечные профили по земляному полотну;*

Поперечные профили пересечений с ЛЭП.*

* - масштабы съемки устанавливаются техническим заданием.

Акт передачи дистанции пути закрепленного пикетажа и временных реперов.

4) Отчет об инженерно-геологических изысканиях (представляется заказчику в одном экземпляре). **В состав отчета входят:**

продольные геологические профили;

поперечные геологические профили;

инженерно-геологические паспорта по средним мостам, путепроводам и пешеходным мостам;

ведомости полевых и лабораторных исследований грунтов;

таблица определения мощности и загрязненности балласта;

заключение о состоянии земляного полотна.

Работники, осуществляющие обследовательские и изыскательские работы, обязаны при обнаружении отступлений от норм содержания пути, представляющих опасность для движения поездов, немедленно сообщать об этом в дистанцию пути.

5.2. Состав работ

На участок проведения реконструкции должна быть создана и обычно создается в процессе проведения инженерно-геодезических работ специальная реперная система контроля состояния железнодорожного пути в профиле и плане, согласно техническим требованиям 1998 г.

В состав работ для составления проектов реконструкции железнодорожного пути входят обследовательские, инженерно-геодезические и инженерно-геологические работы.

Перечень обследовательских работ:

- обследование пунктов опорной и рабочей реперной сети;
- обследование балластного слоя, земляного полотна и водоотводных устройств;
- обследование искусственных сооружений;
- обследование переездов;
- обследование устройств контактной сети;
- обследование устройств СЦБ и связи;
- обследование других сооружений, попадающих в зону работы машин и механизмов, выполняющих работы по реконструкции пути;
- анализ состояния геометрии рельсовой колеи по результатам проходов путеизмерительных вагонов и ВПС ЦНИИ-4;
- составление заключения.

Перечень инженерно-геодезических работ:

- устройство реперной системы;
- планово-высотная съемка ситуации;
- планово-высотная съемка путевого развития;
- тахеометрическая съемка прилегающей территории;

съемка переездов;
аналитический расчет пикетажа;
составление отчета.

Перечень инженерно-геологических работ:

геологические работы по обследованию балластного слоя;
полевое исследование загрязненности балластного слоя;
планово-высотная привязка геологических выработок;
буровые работы по обследованию земляного полотна;
обследование участков реконструкции земляного полотна;
составление отчета.

Все организационные вопросы руководитель группы, выполняющей полевые работы, согласовывает с дистанцией пути, которая оказывает необходимое содействие, выделяя рабочих для производства работ, сигналистов, жилое помещение, в необходимых случаях - транспорт для доставки к месту работ. Затраты дистанции пути, связанные с работой изыскательских групп, возмещаются проектными организациями по предъявлению счетов.

5.3. Обследовательские работы

Целью проведения обследовательских работ является определение состава и объема необходимых инженерных изысканий и сопутствующих работ.

Заказчик предоставляет проектной организации все имеющиеся материалы обследования, необходимые для выполнения проектно-изыскательских работ.

Ответственность за проведение обследовательских работ возлагается на главного инженера проекта.

Результаты обследования оформляются заключением, определяющим программу производства изыскательских работ, которая согласовывается с заказчиком.

5.3.1. Обследование балластного слоя, земляного полотна и водоотводных устройств

Перед выполнением полевых работ необходимо ознакомиться с состоянием балластного слоя, земляного полотна и водоотводных устройств по материалам дистанции и службы пути, включая результаты нагрузочных испытаний, а также данные оценки состояния геометрии рельсовой колеи по статистическим характеристикам (форма ФП-5 ЦНИИ-4).

Обследование балластного слоя включает в себя определение толщины и степени загрязнения балластной призмы, мест препятствий для работы щебнеочистительных и других машин. Определяются границы инженерно-геологического обследования балластной призмы.

В соответствии с документацией и опросом работников дистанции пути определяется положение мест пучения, интенсивных просадок и других деформаций и устанавливаются границы инженерно-геологического обследования на участке реконструкции пути.

При осмотре земляного полотна и водоотводных устройств выявляются места размывов, застоя воды, нарушений проектного очертания; намечаются участки срезки обочин, уширения земляного полотна, уположения откосов, сооружения новых водоотводов, уборки навалов грунта, определяется состояние существующих водоотводов и укреплений. При описании состояния водоотводных устройств необходимо намечать места выпуска воды. Устанавливаются границы, состав необходимой инструментальной съемки, методика и объем буровых работ.

5.3.2. Обследование искусственных сооружений

Предпроектные обследования выполняются проектными организациями по поручению заказчика.

5.3.3. Нормативные документы, используемые при обследовании искусственных сооружений и определении их грузоподъемности

При проведении обследований искусственных сооружений необходимо руководствоваться следующими нормативными документами:

СНиП 3.06.07-86 Мосты и трубы. Правила обследований и испытаний Госстрой СССР 1988 г ;

СП 13-102-203 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений;

Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути № ЦП-774 от 01.07.2000г ;

Инструкция по содержанию искусственных сооружений от 28.12.98 г. № ЦП- 628;

Указания по устройству и конструкции мостового полотна на железнодорожных мостах (утверждены Главным управлением пути МПС СССР 28.07.87 г.) ;

Руководство по определению грузоподъемности металлических пролетных строений железнодорожных мостов (утверждено Главным управлением пути МПС СССР 2.08.85 г.) ;

Руководство по определению грузоподъемности железобетонных пролетных строений железнодорожных мостов (утверждено Главным управлением пути МПС СССР 30.11.86 г.) ;

Руководство по определению грузоподъемности опор железнодорожных мостов (утверждено Главным управлением МПС 21.11.95 г) ;

Руководство по пропуску подвижного состава по железнодорожным мостам (утверждено Главным управлением пути МПС СССР 4.07.91 г.).

5.3.4. Обследования искусственных сооружений

5.3.4.1. Обследования мостов

Обследования мостов проводится в целях определения необходимости реконструктивных или ремонтных мероприятий на этих объектах и для сбора

исходных данных для разборки проектов реконструкции железнодорожного пути.

При проведении обследований необходимо руководствоваться следующими нормативными документами, перечисленными в п. 5.3.3.

Работы по обследованиям и испытаниям мостов должны выполняться специализированными подразделениями (мостоиспытательными станциями и Ремонтно-обследовательской водолазной станцией Центра ИССО, мосто-станциями Центров диагностики путевого хозяйства железных дорог). К выполнению работ по обследованию могут привлекаться ВНИИЖТ, НИИ Мостов и дефектоскопии, исследовательские подразделения ВУЗов, имеющих кафедры мостов, а также другие организации по согласованию с Департаментом пути и сооружений ОАО «РЖД».

При обследовании мостов должны определяться (или выявляться):

состояние подмостового русла;

состояние регуляционных сооружений;

состояние подводных и надводных частей опор;

состояние опорных частей;

грузоподъемность пролетного строения;

условия пропуска поездных нагрузок;

строительная высота пролетного строения;

стрела подъема рельсового пути;

толщина балластного слоя под шпалой, на пролетных строениях с ездой на балласте;

отклонение оси верхнего строения пути относительно оси пролетного строения (эксцентриситет);

состояние мостового полотна;

места с нарушениями габарита приближения строений;

наличие участков переходного пути с переменной жесткостью;

наличие и состояние дренажа за устоем;

водопрopusкная способность моста;

другие параметры или состояние конструкций, их элементов и устройств по требованию проектных или эксплуатирующих организаций.

В случае, когда грузоподъемность пролетного строения не может быть определена расчетным путем по данным обследований, например, в связи с наличием неисправностей в частях или элементах конструкции, необходимо проводить испытания в соответствии со СНиП 3.06.07-86.

5.3.4.2. Обследование водопропускных труб

Обследование водопропускных труб проводится в целях определения необходимости назначения реконструктивных или ремонтных мероприятий на этих объектах и для сбора исходных данных для разработки проектов реконструкции железнодорожного пути.

При проведении обследований необходимо руководствоваться следующими нормативными документами:

СНиП 3.06.07-86 Мосты и трубы. Правила обследований и испытаний Госстрой СССР 1988 г ;

Инструкция по содержанию искусственных сооружений от 28.12.98 г. № ЦП- 628 .

Работы по обследованиям водопропускных труб должны выполняться специализированными подразделениями (мостоиспытательными станциями Центра ИССО, мостостанциями Центров диагностики путевого хозяйства железных дорог). К выполнению работ по обследованию могут привлекаться ВНИИЖТ, НИИ Мостов и дефектоскопии, исследовательские подразделения ВУЗов, имеющих кафедры мостов, а также другие организации по согласованию с Департаментом пути и сооружений ОАО «РЖД».

При обследовании водопропускных труб должны определяться (или выявляться):

водопропускная способность трубы;

необходимость удлинения трубы, наращивания оголовков;

состояние кладки звеньев и оголовков железобетонных и каменных труб;

состояние покрытия металла и изменение формы поперечного сечения гофрированных труб;

положение звеньев труб в плане и профиле;

состояние швов между звеньями и вынос грунта насыпи через швы и трещины;

надежность укрепления русл и откосов насыпи;

состояние входного и выходного русл;

состояние лотков в трубах;

следы пучения грунта или наледеобразования;

другие параметры или состояние конструкций, их элементов и устройств по требованию проектных и эксплуатирующих организаций.

5.3.5. Состав работ и требования к проведению предпроектных обследований искусственных сооружений

5.3.5.1. Цели предпроектных обследований

Предпроектные обследования проводятся специалистами проектных институтов с целью получения исчерпывающих исходных данных для разработки проектов реконструкции, капитального ремонта пути на новых и старогонных материалах и модернизации искусственных сооружений.

Результаты обследования должны позволить определить или подтвердить грузоподъемность эксплуатируемого сооружения, если расчетная грузоподъемность его была определена ранее при плановых обследованиях искусственных сооружений.

По результатам обследований (плановых и предпроектных) принимается решение о возможности и целесообразности дальнейшей безопасной эксплуатации сооружения после проведения соответствующих реконструктивных мероприятий (усиление или замена пролетных строений, ремонт и усиление опор, реконструкция проезжей части и мостового полотна).

5.3.5.2. Подготовка к обследовательским работам на мостах и тругах

Обследовательским работам на сооружениях предшествует сбор исполнительной документации (чертежей пролетных строений, опор, регулиционных сооружений, общих видов мостов, отчетов о ранее проведенных обследованиях и испытаниях, данных о проведенных усилениях и ремонтах). Перед обследованием необходимо подробно ознакомиться с содержанием мостовой книги и карточки, данными весенних и осенних осмотров.

Во всех случаях необходимо собрать достоверные данные о материалах, из которых построено искусственное сооружение:

- марки сталей элементов металлических пролетных строений;
- марки бетона и арматуры железобетонных пролетных строений;
- марки бетона, кладки и облицовки мостовых опор;
- марки бетона и арматуры подферменных площадок и прокладных рядов;
- материал фундаментов мостовых опор, глубина их заложения, количество и глубина забивки свай;
- характеристики грунтов в основании опор;
- материал регулиционных и берегоукрепительных сооружений.

При наличии на мосту коммуникаций ШЧ, ЭЧ, ВЛ и др. необходимо получить у их владельцев полные характеристики, а также выяснить возможности и условия их временного или постоянного выноса.

Перед выходом на объект вся группа обследователей проходит инструктаж по охране труда у ответственного уполномоченного дистанции пути. Проход на сооружение, обследовательские и обмерные работы группа выполняет в присутствии представителя дистанции пути (зам. начальника дистанции пути по искусственным сооружениям, мостового мастера или других ответственных руководителей дистанции пути) обмерные работы, при необходимости, ограждаются сигналистами.

5.3.5.3. Проведение обследовательских и обмерных работ

При проведении предпроектных обследований и обмерных работ необходимо соблюдать требования нормативных документов, приведенных в разделе 5.3., а также использовать «Памятку мостовому мастеру по содержанию старых металлических пролетных строений железнодорожных мостов» М Транспорт, 1980 г в части выявления дефектов пролетных строений.

Обследовательские работы включают ниже следующие операции:

сверка в натуре сечений элементов ферм с исполнительными чертежами и отчетами о предыдущих обследованиях. При отсутствии исполнительных чертежей и отчетов выполняются полные обмерные работы со съемкой и составлением общих видов искусственного сооружения, габаритных и генеральных размеров ферм, сечений их элементов.

Эскизирование имеющихся дефектов (трещин, выколов, расстройств заклепочных и болтовых соединений, нарушений работы опорных частей, проезжей части, мостового полотна, мостовых опор, регулиционных сооружений и др.) Все эскизы должны быть привязаны к фермам, узлам, сечениям: нумерацию дефектов ведут по ходу километража и слева направо.

Описание состояния опор (с подробным указанием размеров и глубины трещин, раковин, выколов бетона, расслоения и шелушения кладки, наличие потеков выщелачивания раствора, наличие нарушений и разрушений облицовки).

Общее описание физического состояния металлических пролетных строений с указанием коррозионных расстройств, состояния окраски элементов. Состояние гидроизоляции и водоотводов железобетонных пролетных строений.

Наличие и состояние тротуаров и смотровых приспособлений.

Описание коммуникаций (марки кабелей, проводов, их расположение и эскизы креплений).

Описание верхнего строения пути на мосту и подходах (тип рельсов, контррельсов, шпал, мостовых брусьев, челноков, уравнильных приборов, стыков).

Наличие и состояние лестниц по откосам подходных насыпей (тип, длина, характеристика).

Состояние конусов насыпи, регуляционных и берегоукрепительных сооружений

Состояние и надежность работы участков мягкого въезда в сопряжении подходов с береговыми устоями.

Фотографирование общих видов сооружения, подходов, опор, подмостового русла, характерных дефектов.

Обмерные работы выполняют, как правило, с повторным контрольным замером. К обязательным замерам на мостах относятся:

расстояние между шкафными стенками устоев;

расчетные пролеты и полные длины пролетных строений;

длины консолей и зазоры (между концами ферм и балок и шкафными стенками);

строительные высоты на всех опорах (от подошвы рельсов до верха подферменника);

обмеры оголовков опор;

расстояния между осями ферм и балок;

зарисовать и обмерить опорную поперечную балку (каждого типа);

сверить сечения элементов ферм (по отчету) или исполнительным чертежам;

снять сечения балок (плиты) и балластного корыта железобетонных пролетных строений;

габаритные размеры опорных частей;

положение опорных частей на подферменниках с привязкой к осям опирания;

положение пути в плане и профиле (высоты брусьев) по концам и в серединах пролетных строений;

положение пути на устоях;
 превышение Г.Р. над кордонами и бортиками железобетонных пролетных строений;
 ситуация на подходах;
 промеры русла на пойме, направление течения;
 междупутья по концам моста (для двухпутных и многопутных сооружений).

В состав обмерных работ на водопропускных трубах входят:

Обмеры оголовков;
 Длина трубы;
 Междупутье над трубой;
 Высота от головки рельса до верха оголовков и их привязка к осям путей;
 Измерение отверстия трубы с верховой и низовой стороны.
 При обследовании труб необходимо:
 дать описание конструкций и состояния трубы (звеньев, оголовков, облицовки);
 оценить состояние откосов насыпи и русла;
 наметить перечень работ по реконструкции с учетом настоящего положения.

В зависимости от местных условий и принципиальных решений о характере реконструкции примерный перечень работ по обследованию и обмерам может быть уточнен.

5.3.6. Оформление результатов обследования.

5.3.6.1. По результатам проведенного обследования в соответствии с требованиями СП 13-102-2003 составляется акт, заключение или отчет о техническом состоянии конструкций сооружения, в котором приводятся сведения, полученные из проектной и исполнительной документации, и материалы, характеризующие особенности эксплуатации конструкций, вызвавшие необходимость проведения обследования.

5.3.6.2. В итоговом документе по результатам обследования приводятся планы, разрезы, ведомости дефектов и повреждений или схема дефектов и повреждений с фотографиями наиболее характерных из них; схемы расположения трещин в железобетонных и каменных конструкциях и данные об их раскрытии; значения всех контролируемых признаков, определение которых предусматривалось техническим заданием или программой проведения обследования; результаты поверочных расчетов, если их проведение предусматривалось программой обследования; оценка состояния конструкций с рекомендуемыми мероприятиями по усилению конструкций, устранению дефектов и повреждений, а также причин их появления.

Данный перечень может быть дополнен в зависимости от состояния конструкций, причин и задач обследования.

5.3.6.3. Заключение или отчет подписывается лицами, проводившими обследование, руководством структурного подразделения и утверждается руководителем организации, проводившей работу, или уполномоченным на это лицом.

5.3.7. Обследование переездов

Обследование переездов выполняется в объеме, обеспечивающем проектирование ремонта или реконструкции переездов и подходов к ним с приведением их в соответствие с «Инструкцией по эксплуатации железнодорожных переездов МПС России». При обследовании определяется состояние настила, водопропускных труб, водоотводов, обустройств переезда, зоны видимости, границы инженерно- топографической съемки и объемы инженерно-геологических работ.

В соответствии с нормами на проектирование реконструкции железнодорожной линии под скоростное движение (СТН Ц- 01-95) пересечение железной и автомобильной дорог разрешается только в разных уровнях. При обследовании намечаются возможные, при закрытии переездов, створы пересечения и примерные трассы прохода автодорог.

5.3.8. Обследование устройств электроснабжения, контактной сети, СЦБ, связи и других сооружений

Обследование устройств контактной сети выполняется после получения данных о высоте контактного провода и конструктивной высоте подвески. При обследовании устройств контактной сети устанавливается возможность горизонтальной и вертикальной регулировки контактной подвески; возможность подъема фиксаторных кронштейнов, консолей, фиксирующих тросов; определяется тип опорных и поддерживающих конструкций. Обследованию подлежат также линии продольного электроснабжения и высоковольтные переходы.

Местоположение устройств, попадающих в зону производства путевых работ, уточняется и согласовывается с представителями обслуживающих предприятий; на их вынос или переустройство заказчику необходимо получить технические условия.

По заданию службы сигнализации и связи производится определение трассы и глубины заложения кабелей (шурфовка), выполняемое совместно с представителями обслуживающих предприятий, оценка необходимости проведения других сопутствующих работ.

5.4. Инженерно-геодезические работы

5.4.1. Устройство реперной системы на участке реконструкции пути

На участок проведения реконструкции должна быть создана или создается в процессе проведения работ специальная реперная система контроля состояния железнодорожного пути в профиле и плане. Все топографо-геодезические работы производятся от пунктов и в системе координат реперной сети.

5.4.2. Плано-высотная съемка ситуации

Так как современные геодезические инструменты электронные тахеометры и спутниковые приемники имеют высокую точность, то при инженерно-геодезических работах от пунктов реперной системы отпадает необходимость в производстве большинства традиционных работ, таких как – разбивка пикетажа, нивелирование, обмеры стрелочных переводов и т.п., они все входят в плано-высотную съемку ситуации.

Параметры точности инструментов для производства геодезических работ необходимо устанавливать согласно нормативной документации.

5.4.2.1. Плано-высотная съемка путевого развития

Так как одновременно с плановым положением путей определяется их высотное положение, то на прямых участках пути съемка производится по головке рельса, левого по ходу пикетажа; на кривых участках пути — по головке внутреннего рельса (рис. 5.1.).

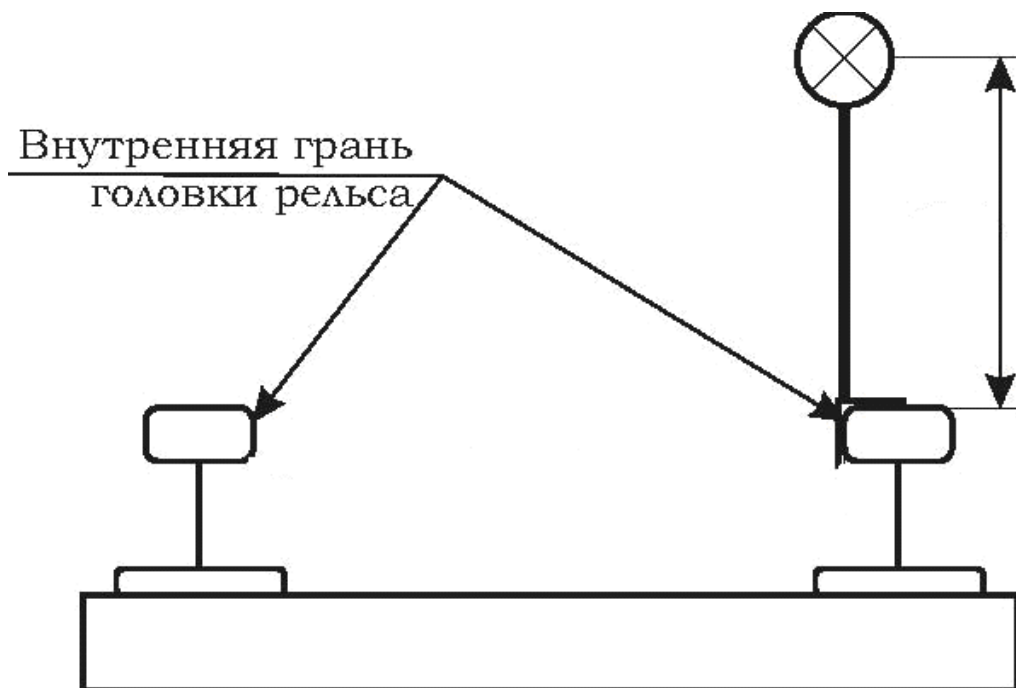
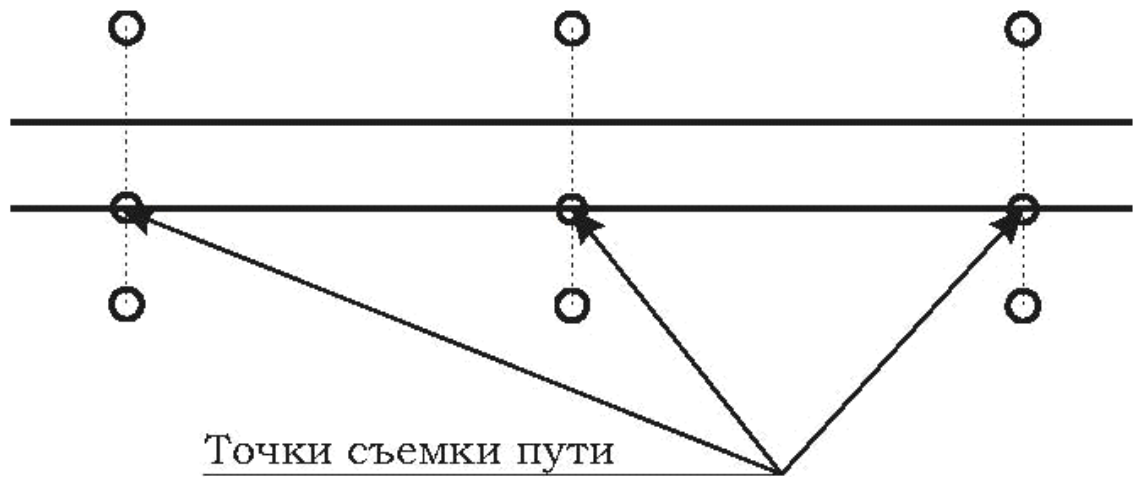


Рис. 5.1. Установка отражателя или антенны спутникового приемника при съемке путевого развития

А)



На прямых участках достаточно снимать точки на пути в створах опор (рис. 5.2.А).

Б)

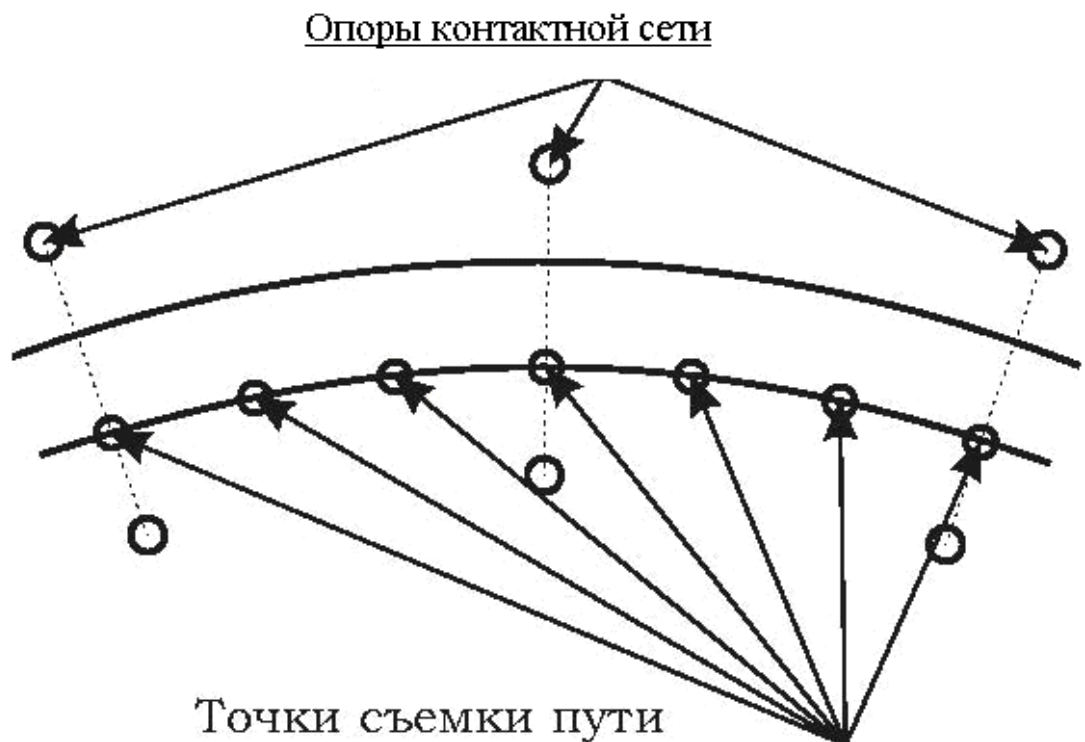


Рис. 5.2 . Частота съёмки точек пути в кривой

На кривых участках к точкам в створах опор снимаются дополнительные точки (рис. 5.2.Б), при радиусе более 400 м - две точки (расстояние между точками не более 20 м), при радиусе менее 400 - три дополнительных точки (расстояние между точками не более 10 м). Радиус кривой берется из проверки продольного профиля. Если визуально сложно определить участок прямой или кривой, сниматься он должен как кривой. Дополнительно к точкам в створах на пути снимаются еще и другие объекты пути и точки для габаритов. Объекты пути, которые необходимо обязательно снимать: остряки, рамные рельсы и хвосты стрелочных переводов, изолирующие стыки, оси ИССО, оси переездов, съезды. Съемка уплотняется точками для определения габаритов до светофоров, релейных шкафов, платформ, столбов, зданий, заборов и т. п.

На двухпутных (многопутных) участках определяются параметры кривых по всем путям, прилегающим к ремонтируемому пути.

Дополнительные объекты на пути

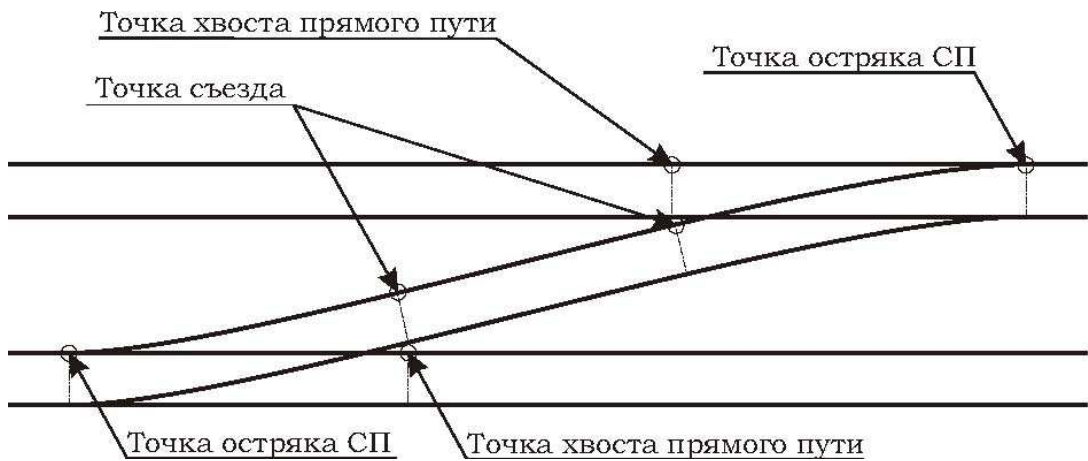


Рис. 5.3. Точки остряков и съездов

Точки съездов берутся на хвостах крестовин стрелок и помечаются как съезд с одной стрелки на другую (рис. 5.3.).

Кроме того, съемке подлежит путь в местах пересечений:

оси искусственных сооружений, передние и задние грани кордонных камней, начало и конец контррельсов, пролетных строений с указанием рода сооружений и их отверстий;

створы постоянных путевых и пассажирских зданий;

начало и конец платформ, с указанием их характеристик, расстояния между фундаментными опорами, расстояние от оси пути до края платформы; края настилов пересечения дорог, переездов;

оси пересечения линий электропередачи и связи, кабелей, трубопроводов и др;

стыки рамных рельс, начало остряжков, хвост крестовины, указываются характеристики стрелочных переводов: тип подрельсового основания, способ управления, наличие и состояние водоотводов. Данные о стрелочных переводах заносятся в ведомость стрелочных переводов;

светофоры, семафоры, изолирующие стыки, предельные столбики, километровые пикетные знаки, прочие постоянные и временные путевые знаки на момент производства работ;

места установки рельсосмазывателей, приборов обнаружения нагрева букс и др.;

переходы с одних типов рельсов, шпал, видов балласта на другие;

опоры контактной сети с указанием номеров и типов, фундаменты оттяжек, изолирующие сопряжения контактной сети;

Объем работ по съемке путевого развития может быть существенно уменьшен при использовании данных вагонов-путеизмерителей, при условии обоснования требуемого уровня точности и совмещения данных.

5.4.2.2. Тахеометрическая съемка прилегающей территории

Тахеометрическая съемка прилегающей территории производится для составления цифровой модели местности, которая используется, в системах автоматизированного проектирования. Съемка производится в масштабах согласно заданию.

Съемочные работы ведутся с соблюдением требований инструкции по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500. ГКИНП-02-033-82. Москва “НЕДРА”, 1982 г.

Характерные точки, обязательные к съемке на насыпи и в выемке, показаны на рис. 5.4., последовательно снимают: головку рельса (ГР), бровку балластной призмы (ББ), подошву балластной призмы (ПБ), бровку земляного полотна (БП), точки перелома откоса насыпи или выемки (О), подошву насыпи (ПН), бровки резерва (БР), дно резерва (ДР), характерные по рельефу точки земли (Т), конец поперечного профиля (КП), подошву и верх кавальеров (ПК)(ВК), бровки канавы (БК), бровки выемки (БВ), дно канавы или кювета (ДК); пересечения поперечником воздушных и подземных коммуникаций, границы лесопосадок, территорий и угодий. При съемке железнодорожных станций на поперечных профилях, кроме того, должны быть зафиксированы: положения осей станционных путей; лотки, канавы, платформы, искусственные сооружения; видимые при съемке подземные коммуникации.

Кроме того, съемке подлежат водоотводные и видимые дренажные и противодеформационные сооружения, места застоя воды, наличие растительности, места деформаций земляного полотна

В абрисном журнале зарисовывается общая ситуация основных сооружений и обустройств, как правило, в пределах полосы отвода, а также в соответствии с техническим заданием и материалами обследования.

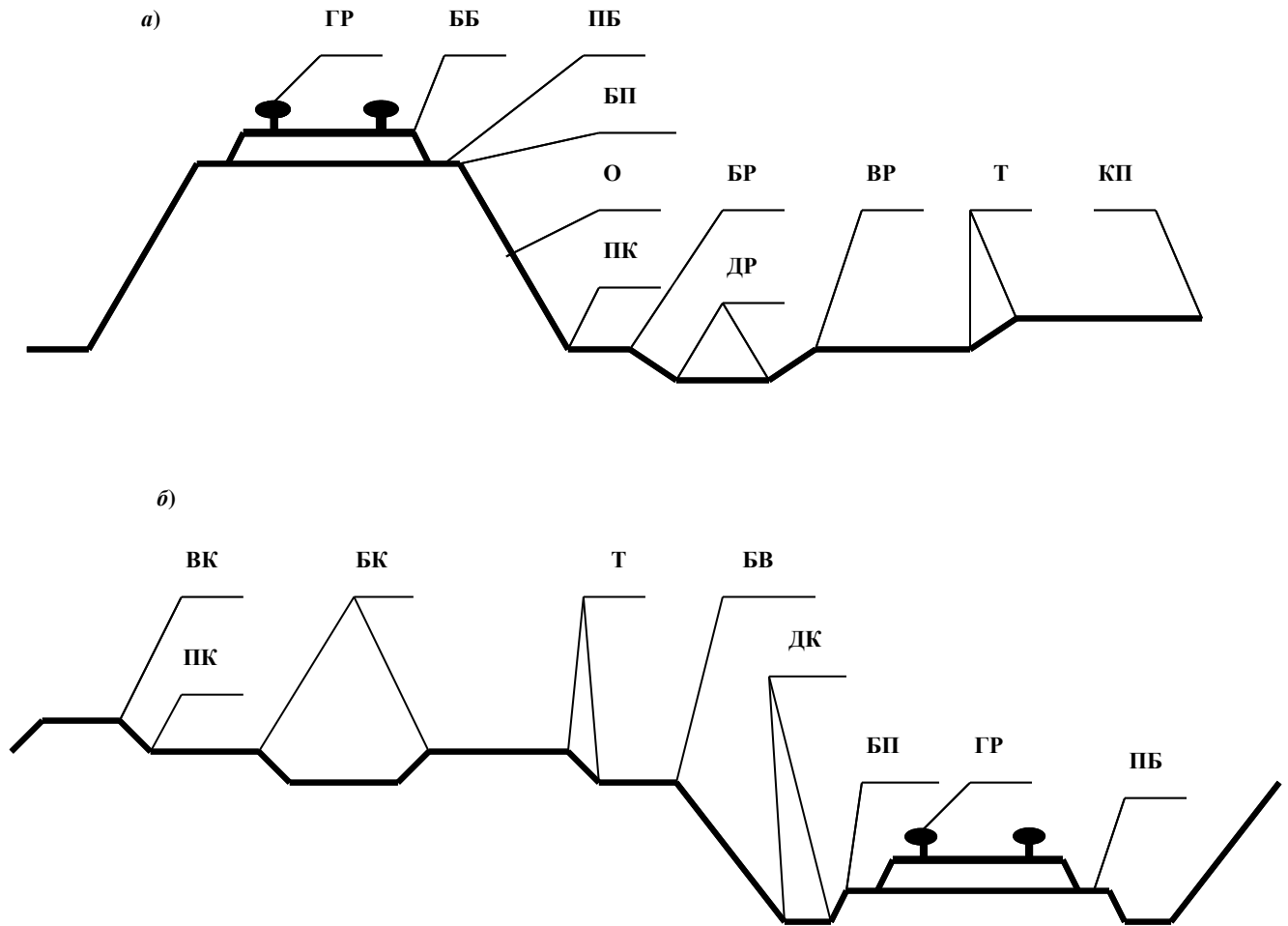


Рис.5.4. Характерные точки, обязательные к съемке: а) на насыпи; б) в выемке

5.4.3. Съёмка переездов

На переездах выполняют съёмку местности для составления топографического плана в масштабе 1:500. Целью съёмки существующего переезда является определение соответствия содержания оборудования переезда и подходов к нему Инструкции по эксплуатации железнодорожных переездов. Минимальные границы съёмки — по 50 м в каждую сторону от точки пересечения железнодорожного пути с осью автодороги.

Съёмка продольного профиля по оси автодороги выполняется на протяжении не менее 50 м в каждую сторону от оси пути. При крутых уклонах на подходах автодороги к переезду съёмка продольного профиля по оси автодороги выполняется на протяжении не менее 100 м от оси пути.

На автодорожных подходах съемку производят в характерных местах и по водопропускным сооружениям. Производится определение вертикального габарита воздушных коммуникаций, пересекающих подходы к переезду.

Зона видимости и знаки, относящиеся к переезду, но не вошедшие в зону съемки наносятся на топографический план схематически с указанием расстояния:

до крайнего рельса — для автодорожных знаков;

до ближайшего края настила — для железнодорожных знаков.

При реконструкции железнодорожного пути, по которому будет организовано скоростное движение пассажирских поездов, а так же в соответствии с положениями п.п.11.4. СТН Ц -01-95, пересечения железной дороги с автодорогами следует проектировать в разных уровнях. В задании на проведение топографо- геодезических работ необходимо указать принятый вариант пересечения.

5.4.4. Аналитический расчет пикетажа

Расчет пикетажных значений выполняют аналитическим способом с соблюдением следующих условий:

пикетаж рассчитывают по главному пути, согласно задания, на всем протяжении участка реконструкции;

в целях исключения назначения необоснованных резаных пикетов, пикетажные значения искусственных сооружений (осей мостов, путепроводов, пассажирских зданий, труб), указанные в материалах проекта последнего ремонта пути или проверки продольного профиля могут изменяться не более, чем на 2 метра;

при различии проектного расстояния между искусственными сооружениями и расстояния, полученного из измерений от реперной сети более 2 метров, в пикетаже делается резаный пикет.

При расположении путей на общем земляном полотне пикетаж по главным путям должен быть единым. В местах расположения путей на раздельном земляном полотне пикетаж разбивается по каждому из ремонтируе-

мых путей с последующим переходом к единому пикетажу, устройством неправильного (резаного) пикетажа (километра). При разбивке пикетажа в кривых разница в длине путей отражается камеральными неправильными пикетами, условно расставленными на небазисном пути не более одного на каждую кривую.

Пикетаж увязывается с реперной системой. Устройство неправильных пикетов при расхождении с данными проверки продольного профиля согласовывается с техническим отделом службы пути с представлением соответствующего обоснования. Неправильный (резаный) пикет должен размещаться, как правило, на прямых участках с минимальным (равномерным) уклоном продольного профиля перед искусственными сооружениями и отдельными пунктами, но не ближе 500 м от входной стрелки.

5.4.5. Другие способы съемки

Для уменьшения сроков производства полевых и камеральных работ, улучшения качества, снижения себестоимости при соответствующем технико-экономическом обосновании и выполнении требований к точности производства изысканий могут применяться другие способы выполнения инженерно-геодезических работ и их комбинации, такие как:

аэрофотосъемка;

воздушное и наземное лазерное сканирование;

съемка с помощью тележек и мобильных топографических комплексов.

5.5. Инженерно-геологические работы

Целью инженерно-геологических работ является определение состояния балластной призмы и земляного полотна, а также получения данных для обоснования переустройства искусственных сооружений на новые, в том числе по новой оси. При этом используют данные нагрузочных испытаний и статистическую оценку стабильности рельсовой колеи (ФП-5 ЦНИИ-4).

5.5.1. При геологическом обследовании балластного слоя руководствуются «Методическими указаниями по обследованию балластного слоя»

ЦПТ-16/77, ВТУ № ПДЛ-30/16 от 28.05.96 г. и Технологический регламент диагностики и режимных наблюдений объектов земляного полотна для постоянной эксплуатации / ОАО «РЖД». МИИТ. М: НИИТКД, 2007. - 92.

Обследование включает в себя:

определение толщины балластного слоя, в т.ч. толщины песчаной подушки;

полевое определение (отбор стандартных проб) загрязненности щебня на глубине 25-40 см от подошвы шпалы. При толщине балласта более 60 см дополнительно определяется загрязненность балласта и его качественные характеристики на глубине 60-70 см.

Определение толщины и состояния балластного слоя под шпалой производится по оси пути не менее, чем в трех местах на километр, а также у пассажирских платформ (начало, конец), по осям искусственных сооружений, у переездов и на стрелочных переводах, а также в точках, определенных по результатам нагрузочных испытаний и статистической оценке стабильности рельсовой колеи, согласованных с дистанцией пути.

5.5.2. Разбивка геологических выработок для обследования земляного полотна производится по оси пути и поперечным профилям. По оси пути должны быть пройдены выработки глубиной ниже зоны промерзания. В выемках, на нулевых местах и насыпях высотой до двух метров, закладывается не менее трех выработок по оси пути (начало, середина, конец участка). На насыпях выше двух метров, не имеющих видимых дефектов - не менее трех выработок по оси пути на километр. При обнаружении глинистых грунтов в зоне сезонного промерзания, определяются границы участка их залегания. На таких участках закладываются геологические поперечники (не менее трех), при этом должны быть определены очертание основной площадки земляного полотна, уровень грунтовых вод. Схема расположения геологических выработок приведена на рис. 5.5.

При камеральной обработке геологических выработок по оси пути за нулевой отсчет принимается уровень подошвы шпалы.

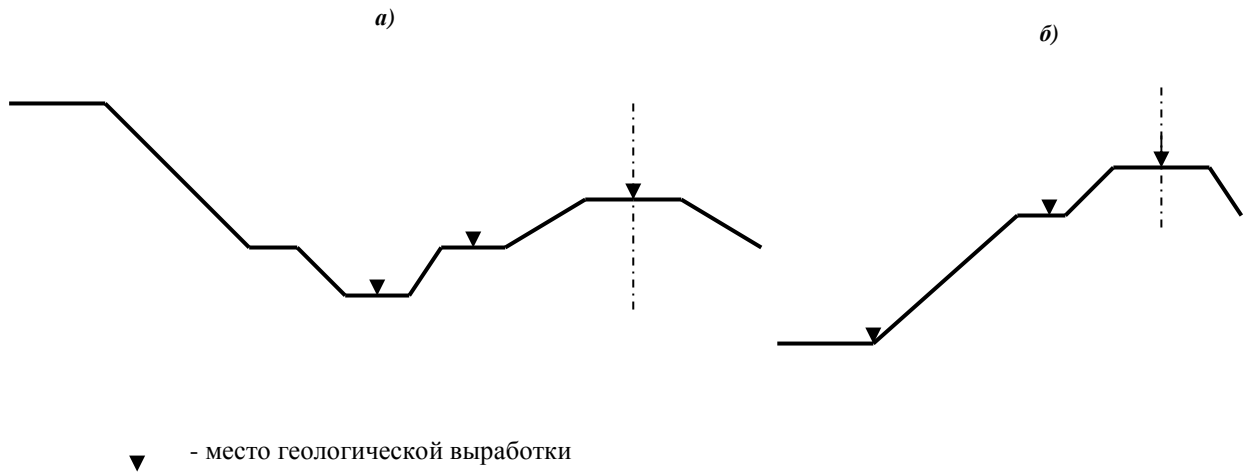


Рис. 5.5 Схема расположения минимально необходимого количества геологических выработок при обследовании балластной призмы и земляного полотна:
а) в выемке и на нулевом месте; *б)* на насыпи.

5.5.3. Инженерно-геологическое обследование деформированных участков земляного полотна на действующих путях производится согласно «Техническим указаниям по устранению пучин и просадок железнодорожного пути», ЦП /4369. Во избежание образования на основной площадке карманов балласта, тампонаж выработок следует производить с трамбованием, восстанавливая послойное состояние грунта.

5.5.4. Планово-высотная привязка геологических выработок выполняется для определения высотных отметок устьев скважин и привязки геологических выработок к пикетажу по данным геологов.

5.5.5. Георадиолокационная диагностика земляного полотна проводится на участках железнодорожного пути, перечень которых указан в техническом задании на разработку проекта на реконструкцию железнодорожного пути. Этот перечень должен быть составлен с учетом паспортов неустойчивого и деформирующегося земляного полотна (ПУ-9) и перечня нестабильных участков земляного полотна, которые выявляются по методике, изложенной в п. 2.3.6.-2.3.7. «Технологического регламента диагностики и ре-

жимных наблюдений объектов земляного полотна для постоянной эксплуатации» ОАО «РЖД» МИИТ, - М; НИИТКД, 2007-92.

Перечень нестабильных участков при наличии технических возможностей (нагрузочных поездов) необходимо подтверждать и дополнять результатами нагрузочных испытаний.

Если георадиолокационное обследование подтверждает наличие деформаций основной площадки земляного полотна или наличие переувлажненных мест земляного полотна, то проводится детальное геологическое обследование этого участка

5.5.6. По результатам геологического обследования в местах расположения пучинистых грунтов в зоне промерзания, в т.ч. на участках замены асбестового балласта на щебеночный, проводятся теплотехнические расчеты с целью оценки необходимости проектирования мероприятий по предотвращению пучинных деформаций.

5.5.7. При проведении инженерно-геологических работ определяют расчетную глубину сезонного промерзания грунтов и данные по степени агрессивности природной среды к конструкциям искусственных сооружений.

5.6. Техника безопасности

При выполнении полевых работ следует руководствоваться правилами и инструкциями по технике безопасности.

Каждый работник железнодорожного транспорта обязан подавать сигнал остановки поезду или маневрирующему составу и принимать другие меры к остановке в случаях, угрожающих жизни и здоровью людей или безопасности движения. При обнаружении неисправности сооружений или устройств, создающей угрозу безопасности движения или загрязнения окружающей среды, работник должен немедленно принимать меры к ограждению опасного места и устранению неисправности.

В работе используются методы и технические средства, максимально сокращающие время пребывания работающих на железнодорожном и автодорожном полотне, на станционных путях и в других местах повышенной опасности.

При работе на полотне железной дороги из состава бригады обязательно выделяется специальный сигналист для наблюдения за движением подвижного состава. Бригада, работающая в кривых с ограниченной видимостью, обеспечивается двумя сигнальщиками по обе стороны от работающих. Между сигнальщиками и работающими устанавливается постоянная зрительная и звуковая связь.

Все работающие должны быть одеты в демаскирующую спецодежду (оранжевые сигнальные жилеты).

При приближении поезда на участке, где разрешено движение со скоростью не более 140 км/ч, необходимо сойти с пути на ближайшую обочину земляного полотна на расстояние не менее 2 м от крайнего рельса, когда поезд находится на расстоянии не менее 400 м. На участках, где разрешено движение поездов со скоростью 141-160 км/ч, сойти с пути необходимо за 5 минут до прохода поезда на расстояние от крайнего рельса не менее 4 м и не менее 5 м при скорости 161-200 км/ч. При производстве работ на участках со скоростью движения поездов более 140 км/ч необходимо иметь выписку из расписания движения поездов. При проходе поезда по соседнему пути необходимо также сойти на ближайшую обочину земляного полотна на указанные выше расстояния. После прохода поезда перед выходом на путь необходимо убедиться в том, что ни с одной, ни с другой стороны не идет поезд, локомотив или подвижная единица.

Запрещается переходить и перебегать путь перед приближающимся составом или локомотивом. Для перехода через путь, занятый вагонами, следует пользоваться тормозными площадками. Обходить вагоны, стоящие на пути, разрешается не ближе 5 м от крайнего вагона. Нельзя пролезать под вагонами, протаскивать под ними инструмент и приборы, переходить по автосцепным устройствам и между вагонами, стоящими на расстоянии менее

10 м друг от друга. При переходе через пути перед составом необходимо помнить о возможном приведении состава в движение, о движении поездов по соседнему пути. При переходе через пути нельзя наступать на рельсы, становиться между рамными рельсами и остряками или между подвижными сердечником крестовины и усовиком.

Работая в стесненных местах, где по обеим сторонам пути расположены высокие платформы, здания, заборы, крутые откосы выемок, а так же на мостах необходимо внимательно следить за сигналами, подаваемыми сигнальщиками, знать куда нужно уходить с пути при приближении поезда. При выходе на путь из-за стрелочных постов, платформ, путевых и других сооружений, ухудшающих видимость пути, необходимо предварительно убедиться в отсутствии движущегося состава.

Запрещается садиться на рельсы, концы шпал, балластную призму, внутри рельсовой колеи и на междупутье, а также на стеллажи километрового запаса рельсов.

При работе на мостах, длиной до 50 м необходимо заблаговременно, до прохода поезда, уйти за пределы моста, а при длине моста 50 м и более укрыться на специальных площадках с перилами.

Запрещается проводить непосредственные промеры до токоведущих частей, применять на электрифицированных железных дорогах и участках электрифицированных переводов токопроводящие приборы и инструменты (рулетки, мерные ленты и т.п.)

Работы вблизи не отключенных и незаземленных опор контактной сети и воздушных линий должны быть организованы так, чтобы исключить приближение работающих, имеющих у них предметов и инструмента на расстояние менее 2 м к проводам этих линий.

Запрещается прикасаться к оборванным проводам контактной сети, ВЛ и находящимся на них посторонним предметам независимо от того, касаются они или не касаются земли или заземленных конструкций. Работники железнодорожного транспорта, обнаружившие обрыв проводов контактной сети или ВЛ, а также свисающие с них посторонние предметы, обязаны не-

медленно сообщить об этом на ближайший дежурный пункт района контактной сети или района электроснабжения, дежурному по станции, энергодиспетчеру или поезвному диспетчеру. До прибытия бригады района контактной сети или района электроснабжения необходимо оградить это место и следить за тем, чтобы никто не приближался к оборванным проводам на расстояние ближе 8 м. В случае, если оборванные провода или другие элементы контактной сети и ВЛ выходят из габарита приближения строений к пути и могут быть задеты при проходе поезда, это место необходимо оградить сигналами остановки согласно требованиям Инструкции по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации, как место препятствия.

Во время грозы нельзя прятаться под деревьями, прислоняться к стволам, а также подходить к молниеотводам или высоким одиночным предметам (столбам, деревьям) на расстоянии менее 10 м. Опасно находиться во время грозы на возвышенных местах, открытых равнинах. Рекомендуется укрываться в закрытых помещениях, а при удаленности от них - в небольших углублениях на склонах холмов или на склонах (откосах) насыпи или выемок. При грозе нельзя держать при себе или нести инструмент или другие металлические предметы.

б. Требования к системе обеспечения качества работ при проведении реконструкции железнодорожного пути.

6.1. Общие требования.

При реконструкции (модернизации) железнодорожного пути, его составных частей и элементов должна быть обеспечена возможность контроля качества выполнения всех технологических операций, от которых зависит безопасность и комфортность движения, долговременная стабильность железнодорожного пути, продолжительность его жизненного цикла и др.

Оценка соответствия железнодорожного пути и его составных частей (верхнего строения пути, земляного полотна, искусственных сооружений, полосы отвода) проекту осуществляется в форме приемки (ввода в эксплуатацию) на основе результатов измерений, в том числе с помощью автоматизированных путеизмерительных, диагностических и других систем, испытаний сооружений, устройств и механизмов и др.

Элементы верхнего строения железнодорожного пути должны быть сертифицированы. Верхнее строение пути, земляное полотно и его элементы, искусственные сооружения (в рамках объема проекта) подлежат приемке – доказательству соответствия проекту реконструкции железнодорожного пути.

Обязательное подтверждение соответствия в формах обязательной сертификации или декларирования соответствия производится путем доказательства:

а) выполнения требований проекта на реконструкцию железнодорожного пути;

б) выполнения на добровольной основе требований национальных, ведомственных стандартов и специальных требований ОАО «РЖД».

6.2. Требования к качеству применяемых материалов и элементов.

Применяемые материалы и элементы, используемые при реконструкции железнодорожного пути должны пройти обязательную сертификацию или декларирование соответствия. Перечень основных подсистем, материа-

лов и элементов железнодорожного пути, подлежащих обязательной сертификации и приемке приведены в табл. 6.1.

Таблица 6.1

Подсистемы и элементы железнодорожного пути, подлежащие обязательному подтверждению соответствия.

№ п/п	Наименование объекта	Форма подтверждения соответствия	Код позиции объекта по ОК 005-93 (ОКП)
1	2	3	4
1	Подсистема железнодорожного пути		
1.1	Верхнее строение пути	приемка	
	Рельсы железнодорожные	сертификация	09 21 00
	Рельсы остряковые	сертификация	09 21 00
	Рельсы контррельсовые	сертификация	09 21 00
	Скрепления	сертификация	
	Стрелочные переводы	сертификация	31 85 43
	Шпалы и брусья железобетонные	сертификация	
	Шпалы и брусья деревянные	сертификация	
	Брусья для стрелочных переводов	сертификация	
	Балласт	сертификация	57 11 30
1.2	Земляное полотно	приемка	
	Тело земляного полотна	приемка	
	Защитный слой	приемка	
1.3	Искусственные сооружения	приемка	
	Мосты железнодорожные	приемка	
	Тоннели железнодорожные	приемка	
	Трубы водопропускные	приемка	
	Переезды и пешеходные переходы	приемка	
	Пешеходные и транспортно-пешеходные мосты над д.ж. путями	приемка	
	Пешеходные и транспортно-пешеходные мосты над д.ж. путями	приемка	

Элементы из перечня обязательной сертификации должны иметь сертификат. При реконструкции железнодорожного пути на станциях его объекты подлежат обязательному подтверждению соответствия в форме приемки.

6.3. Требования к качеству сборки рельсошпальной решетки.

После проверки сертификатов качества и определения при входном контроле соответствия качества поступивших на базы подрядных организаций материалов верхнего строения пути производится сборка звеньев рельсошпальной решетки.

Оценка качества собранного звена рельсошпальной решетки на железобетонных шпалах производится в соответствии с требованиями «Памятки по контролю качества ремонтов пути и приемки отремонтированных участков пути» № 003ц-04, утвержденной ЦП ОАО «РЖД» 30 сентября 2004 г.

Результаты проверки качества сборки звеньев рельсошпальной решетки заносятся в журнал (или акт промежуточных работ) за подписью мастера производственной базы. Приемку собранных звеньев осуществляют руководители подрядных организаций совместно с представителями заказчика (ПЧ).

6.4. Требования к системе обеспечения качества конструкций и параметров земляного полотна при проведении реконструкции

6.4.1. Геосинтетические материалы, применяемые при реконструкции для усиления земляного полотна, должны иметь сертификаты и паспорт изготовителя.

6.4.2. Отсыпку защитного слоя необходимо проводить с послойным уплотнением и периодическим контролем влажности, гранулометрического состава и коэффициента уплотнения.

6.4.3. Материал защитного слоя должен иметь паспорт, в котором содержатся сведения о плотности, гранулометрическом составе, влажности и коэффициенте фильтрации в уплотненном состоянии.

6.4.4. При присыпке грунта к существующему земляному полотну, выполняется нарезка уступов, а коэффициент фильтрации присыпаемого грунта должен быть выше, чем у грунта, к которому он присыпается.

6.4.5. Качество уплотнения грунтов и защитного слоя, а также достижения необходимого модуля деформации защитного слоя должно подтверждаться периодическими проверками определения плотности и штамповыми испытаниями.

6.4.6. При проведении земляных работ должны соблюдаться поперечные уклоны поверхностей срезки грунта с созданием условий для отвода воды от земляного полотна, проводиться срезка обочин и выполняться обязательная инструментальная проверка указанных планировочных работ.

6.4.7. При реконструкции должен проводиться постоянный инструментальный контроль выполнения земляных работ, укладки геосинтетических материалов, с составлением необходимых актов на скрытые работы.

6.4.8. Производство работ по устройству водоотводных сооружений должно осуществляться с низовой стороны со строгим выполнением продольных уклонов.

Засыпка дренажных траншей и пространства за лотками должна выполняться грунтом с характеристиками в строгом соответствии с требованиями проекта.

6.4.9. При усилении основной площадки земляного полотна и устройстве защитного слоя в ходе работы щебнеочистительных машин без снятия рельсошпальной решетки, они должны иметь измерительную систему, обеспечивающую непрерывный контроль и запись поперечного уклона среза и глубины вырезки этого параметра.

Качество укладки в защитном слое покрытий и слоев из геосинтетических материалов, определяется обеспечением уклона поверхности этого материала не менее 0,04 (0,02 в пределах стрелочных переводов) в полевую сторону, а также отсутствием складок на его поверхности и отдельных выступающих (на поверхность среза) фракций щебня (размером 40-60 мм), на которые уложено покрытие.

Срезка обочин земляного полотна должна выполняться до прохода щебнеочистительной машины на величину, определяемую проектом.

6.4.10. Укрепление откосов насыпей, выемок и всех защитных и водоотводных земляных сооружений для исключения размывов должно производиться непосредственно после проведения земляных работ, не допуская значительных перерывов по времени.

6.4.11. После прокладки кабеля в земляном полотне во избежание попадания влаги траншея должна быть в тот же день засыпана с применением механизмов или вручную однородным с земляным полотном грунтом при послойном трамбовании с коэффициентом уплотнения не менее 0,98.

6.5. Требования к пооперационному контролю качества выполнения технологических операций

6.5.1. Пооперационный контроль качества выполнения технологических операций при реконструкции железнодорожного пути предназначен для обеспечения отсутствия скрытых дефектов, влияющих на долговременность стабильного состояния пути.

6.5.2. Пооперационный контроль качества должен проводиться на производственных базах подрядных организаций (ПМС и др.), а также непосредственно при выполнении работ по реконструкции железнодорожного пути и после окончания всех работ.

6.5.3. Пооперационный контроль качества выполнения технологических операций должен проводиться представителями подрядчика (ПМС и др.) при участии представителей заказчика (ПЧ и др.) и проектной организации, осуществляющей авторский надзор.

6.5.4. По результатам пооперационного контроля оформляются документы о соответствии качества выполненных технологических операций

проекту, которые представляются рабочей комиссии по приемке железнодорожного пути после его реконструкции.

6.5.5. На производственных базах подрядных организаций (ПМС и др.) должен проводиться входной контроль качества поступающих материалов верхнего строения пути в соответствии с «Положением о входном контроле материалов верхнего строения пути на производственных базах путевых машинных станций и дистанций пути» (ЦПТ-10/22 от 23.06.05, утвержденном ЦП ОАО «РЖД»), а также проверка сертификатов качества материалов верхнего строения пути на соответствие требованиям проекта.

Контроль качества сборки звеньев рельсошпальной решетки перед её укладкой со сборочного стенда в пакет должен осуществляться в соответствии с требованиями п. 6.3 настоящего Положения.

6.5.6. При пооперационном контроле качества выполнения технологических операций непосредственно при производстве реконструкции железнодорожного пути должны контролироваться следующие параметры:

поперечный уклон поверхности среза в полевую сторону не менее 0,04, который должен контролироваться, преимущественно, автоматизированной системой, установленной на щебнеочистительной машине;

качество укладки защитно-разделительных теплоизоляционных покрытий (нетканного материала, пенополистирольных плит и др.), определяемого обеспечением уклона покрытия не менее 0,04 в полевую сторону, а также отсутствие складок, горбов (при пересыпании щебня через подпутную балку на поверхность среза), разрывов при стыковке полос (плит) укладываемых материалов и др.;

качество очистки щебня, характеризуемое количеством засорителей в очищенном балласте не более 5% (по массе), определяемое в соответствии с «Временными техническими условиями на фракционный состав очищенного балласта» ситевым методом (1 проба в двух сечениях балластной призмы на каждом километре пути после реконструкции);

срезка обочин на величину, определяемую проектом, с предварительным выносом необходимых отметок на опоры контактной сети, постоянные

сооружения или реперы и последующим измерением (нивелиром, путевым шаблоном и др. – контроль производится на каждой опоре, сооружении, репере);

параметры послойного формирования и уплотнения подшпального основания, предусмотренные проектом (толщины отсыпаемых слоев, модуль деформации поверхностей среза и отсыпаемых слоев после их уплотнения);

положение пути в профиле и плане после уплотнения каждого слоя при послойном формировании подшпального основания относительно проектного положения.

6.5.7. При обнаружении некачественного выполнения технологических операций должны быть в срочном порядке устранены причины появления дефектов:

при уменьшении уклона поверхности среза в полевую сторону должно быть скорректировано положение подпутной балки, обеспечивающее уклон не менее 0,04

складки, разрывы при стыковке полос (плит) защитно-разделительных и теплоизоляционных покрытий должны быть устранены до засыпки их щебнем (песчано-гравийной смесью);

пересыпание щебня через подпутную балку на поверхность среза должно быть устранено за счёт установки экранов на подпутной балке или уменьшения поступательной скорости щебнеочистительной машины;

при некачественной очистке щебня (количество засорителей в очищенном щебне более 5% по массе) должна быть уменьшена поступательная скорость щебнеочистительной машины.

6.5.8. После выполнения работ по реконструкции железнодорожного пути должна проводиться:

проверка положения пути на соответствие требованиям проекта относительно реперной сети;

проверка соответствия деформационных параметров требованиям проекта с использованием нагрузочного поезда после реконструкции железнодорожного пути;

выборочная проверка модуля деформации поверхности среза, поверхности слоя из песчано-гравийной смеси, поверхности балластной призмы (под подошвой шпалы) на соответствие требованиям, предусмотренным проектом. Проверка должна быть проведена с использованием штампового метода не менее, чем в двух сечениях на 1 км пути.

7. Требования к приемке железнодорожного пути после проведения его реконструкции

7.1. Общие положения

7.1.1. Приемка железнодорожного пути после реконструкции проводится в соответствии с требованиями «Правил приемки в эксплуатацию законченных строительством, усилением, реконструкцией объектов федерального железнодорожного транспорта», утвержденных МПС РФ 25 декабря 2000 года – ЦУКС № 799, Гражданского кодекса Российской Федерации и Градостроительного кодекса Российской Федерации.

7.1.2. Приемка в эксплуатацию законченного реконструкцией железнодорожного пути оформляется актом по форме, приведенной в п. 7.3.1. настоящего Положения, к которому прилагаются документы, представленные генеральным подрядчиком и заказчиком в соответствии с перечнем, указанным в п. 7.2. Положения.

7.1.3. Для проверки готовности объекта железнодорожного транспорта к сдаче в эксплуатацию и предъявления его приемочной комиссии заказчик может назначить рабочую комиссию в пятидневный срок после получения письменного извещения от генерального подрядчика о готовности к приемке железнодорожного пути.

7.1.4. Рабочая комиссия, назначенная головным заказчиком или уполномоченным им подразделением (организацией), должна установить:

соответствие объекта и выполненных строительного-монтажных работ утвержденному проекту, строительным – техническим нормам «Железные дороги колеи 1520 мм» СТН Ц 01-95 и требованиям, изложенным в п. 3 настоящего Положения;

готовность железнодорожного пути после реконструкции к обеспечению движения поездопотока, предусмотренного проектом, с уста-

новленными скоростями, и соответствие требованиям безопасности движения поездов о охраны труда обслуживающего персонала;

соответствие требованиям пожарной безопасности, санитарных правил и др.

По результатам проверки рабочая комиссия выносит заключение о готовности объекта или его комплекса к приемке в эксплуатацию приемочной комиссией.

7.1.5. После устранения недостатков, выявленной рабочей комиссией, в порядке, предусмотренном в нормативных актах организуется представление объекта, законченного реконструкцией, приемочной комиссии и получение разрешения на ввод объекта в эксплуатацию.

7.1.6. После получения заключения компетентных органов о соответствии железнодорожного пути, законченного реконструкцией, требованиям технических регламентов (норм и правил), иных нормативных правовых актов и проектной документации заказчик формирует приемочную комиссию с привлечением представителей:

- федеральных органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации (при необходимости);
- органов государственного санитарно-эпидемиологического надзора, органов государственного пожарного надзора и ведомственного пожарного надзора (при необходимости);
- инвестора (при долевом участии в реконструкции привлеченных инвесторов);
- генерального проектировщика;
- генерального подрядчика;
- заказчика строительства;
- балансодержателя вводимого в эксплуатацию объекта.

При необходимости в состав приемочных комиссий могут включаться (по согласованию) представители других организаций.

Приемка в эксплуатацию законченного реконструкцией железнодорожного пути оформляется актом по форме, приведенной в п. 7.3.1. настоя-

щего Положения, к которому прилагаются документы, представленные генеральным подрядчиком и заказчиком в соответствии с перечнем, указанным в п. 7.2. Положения.

7.2. Перечень документов, используемых при приемке железнодорожного пути после проведения его реконструкции

7.2.1. Перечень документов, используемых при приемке всех объектов после реконструкции железнодорожного пути

1. Техническая документация и сметы, утвержденные в установленном порядке, а также справка об основных технико-экономических показателях принимаемого в эксплуатацию объекта.
2. Список проектных, научно-исследовательских и изыскательских организаций, участвовавших в проектировании принимаемого в эксплуатацию объекта.
3. Перечень организаций, участвовавших в производстве работ по реконструкции железнодорожного пути, с указанием видов выполненных ими работ и фамилий работников, непосредственно ответственных за их выполнение.
4. Документы на геодезическую разбивочную основу для реконструкции.
5. Документы о геологии и гидрогеологии железнодорожной линии или строительной площадки, о результатах испытания грунтов и анализах грунтовых вод.
6. Комплект рабочих чертежей на реконструкцию предъявляемого к приемке объекта, разработанных проектными организациями, с подписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам и внесенным в них изменениям, сделанными лицами, ответственными за производство работ по реконструкции.
7. Журналы производства работ, авторского надзора, материалы обследований и проверок органами государственного и ведомственного надзора.

8. Сертификаты, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие качество материалов, конструкций и деталей, использованных при производстве работ по реконструкции.
9. Акты освидетельствования скрытых работ (Приложение 1) и акты промежуточной приемки отдельных ответственных конструкций и узлов (опор и пролетных строений мостов, арок, сводов, подпорных стен, несущих металлических и сборных железобетонных конструкций и других).
10. Ведомости проверки габаритности устройств и сооружений.
11. Заключение рабочей комиссии о готовности законченного реконструкцией объекта для предъявления приемочной комиссии заказчика.
12. Акт приемки законченного реконструкцией объекта заказчиком.
13. Заключение органов государственного и ведомственного надзора о соответствии законченного строительством объекта железнодорожного транспорта требованиям нормативных актов и проекта.
14. Описание подготовленных генеральным подрядчиком документов и исполнительной документации для передачи заказчику.

7.2.2. Перечень документов, используемых при приемке земляного полотна

При выполнении реконструкции железнодорожного пути особую роль играют работы по восстановлению и усилению несущей способности основной площадки земляного полотна, восстановлению водоотводных сооружений, устранению пучинных мест, планировки балластных шлейфов и других дефектов и деформаций земляного полотна, а также по реконструкции или строительству новых дренажных и защитных сооружений.

Для качественного проведения реконструктивных мероприятий необходимо проводить приемочные испытания во время и после проведения работ с составлением геотехнического паспорта, включающего в себя:

- I. Альбом сводных таблиц, каждая из которых составляется на километр (форма представлена в Приложении 2, порядок составления паспорта

изложен в Приложении 3, условные обозначения даны в Приложении 4). Геотехнический паспорт составляется подрядчиком.

II. Приложения к геотехническому паспорту - акты приемки выполненных работ (согласно перечню Правил приемки в эксплуатацию законченных строительством, усилением, реконструкцией объектов Федерального железнодорожного транспорта):

1. Акты сдачи земляного полотна под укладку пути с приложением замеров ширины земляного полотна поверху, уклонов поверхности основной площадки, крутизны откосов и актов проверки плотности грунтов.
2. Ведомости сооружений земляного полотна - водоотводов, контрбанкетов, подпорных, противообвальных и волноотбойных стенок, штолен, противоналедных устройств и других (форма приведена в п. 7.3.2.).
3. Ведомости защитных и теплоизоляционных слоев земляного полотна, сложенного глинистыми грунтами (форма приведена в п. 7.3.3.)
4. Ведомость укреплений откосов земляного полотна, русел рек, водотоков, дамб и регуляционных сооружений (форма приведена в п. 7.3.4.).
5. Поперечные профили насыпей и выемок, реконструируемых по индивидуальным проектам, с инженерно-геологическими разрезами и характеристиками грунтов.
6. Формы ведомостей дополнительной специальной реперной системы, с указанием их местоположения и отметок (формы приведены в п. 7.3.5.).
7. Акты по лабораторному испытанию грунтов, использованных для реконструкции и усиления земляного полотна.
8. Акты промежуточной приемки ответственных конструкций подпорных стен, противообвальных стен и галерей, волноотбойных стенок.
9. Акты лабораторных исследований грунта защитного слоя.
10. Акты на скрытые работы по устройству защитного слоя.
11. Акты проведенных штамповых испытаний по определению модуля деформации грунтов основной площадки земляного полотна после выполнения реконструктивных работ.

12. Акты проведенных штамповых испытаний по определению модуля деформации грунтов защитного слоя после выполнения реконструктивных работ.
13. Выходные формы нагрузочно–диагностического комплекса (СПМ-18, СМ-460).
14. Радарограммы с послышной интерпретацией состояния балластной призмы, защитного слоя и рабочей зоны земляного полотна (после реконструкции).
15. Акты статического зондирования грунта основной площадки земляного полотна, выполненные после реконструкции.
16. Акты динамического зондирования грунта основной площадки земляного полотна, выполненные после реконструкции.

7.2.3. Перечень документов, используемых при приемке верхнего строения пути

1. Покилометровая поперегонная ведомость уложенных материалов верхнего строения пути с указанием типа, количества, марки бетона шпал, породы древесины, а также года укладки шпал; типа, длины, года проката рельсов; типа и количества скреплений (форма приведена в п. 7.3.6.).
2. Ведомость характеристик бесстыкового пути и учета температур закрепления сварных плетей, акт удлинения рельсовых плетей, паспорт-карта бесстыкового пути с длинными плетями (формы приведены в п. 7.3.7.).
3. Постанционная ведомость уложенных материалов верхнего строения на главном пути с указанием назначения и номера пути, типа и числа скреплений (форма приведена в п. 7.3.8.).
4. Ведомость балласта, уложенного в путь по перегонам (станциям), с данными поикетного замера ширины балластной призмы поверху, толщины балластной подушки и балласта под шпалой (форма приведена в п. 7.3.9.).

Толщину балластной подушки измеряют по оси пути, а толщину балласта - на прямых в подрельсовом сечении, на кривых - по концам шпал с внут-

ренной стороны кривой. В тоннелях толщину балласта замеряют по концам шпал на каждом кольце или через 10 м длины тоннеля.

5. Характеристики кривых в плане (форма приведена в п. 7.3.10.).

6. Ведомость возвышения наружного рельса в кривых.

7. Ведомость балльной оценки состояния пути по данным прохода путеизмерительного вагона.

8. Ведомость защитных средств: переносных щитов, заборов, живой защиты и других (форма приведена в п. 7.3.11.).

7.2.4. Перечень документов, используемых при приемке искусственных сооружений (мосты и водопропускные трубы)

1. Сводная ведомость искусственных сооружений, на которых проводились работы, входящие в состав реконструкции железнодорожного пути (форма приведена в п. 7.3.12.).

2. Исполнительная документация по проведенным работам на искусственных сооружениях, регулиционных сооружениях и укреплениях.

3. Акты освидетельствования скрытых работ:

устройство дренажей до их засыпки грунтом;

монтаж арматуры железобетонных конструкций;

устройство стыков сборных железобетонных элементов - до их омоноличивания;

устройство гидроизоляции пролетных строений, опор и водопропускных труб, а также стыков звеньев труб и температурных швов; засыпка устоев, водопропускных труб и другие работы.

4. Журналы производства всех выполненных работ.

5. Акты и журналы лабораторных испытаний образцов или документы, характеризующие качество применяемых материалов и работ, в том числе: бетона, раствора, цемента, воды, заполнителей и добавок для бетона и растворов;

камня для бутовой кладки и облицовки;

стали для арматуры, мостового металла;

электродов;
лесоматериалов;
битумов, тканей и других материалов для изоляции и водоотводов;
олифы и красок для окраски;
результаты испытаний сварных стыков арматуры;
паспорта, характеризующие сборные, бетонные и железобетонные элементы и результаты освидетельствования после транспортирования их на место сборки;
акты технической приемки металлических и железобетонных конструкций искусственных сооружений мостовой инспекцией;
акты о приемке, сборке стальных пролетных строений;
результаты освидетельствования бетонной и каменной кладки, опорных частей, окраски стальных мостовых конструкций и пути на мосту и смотровых приспособлений;
результаты лабораторной проверки агрессивности грунтовых и поверхностных вод.

6. Акты испытания сооружения.

7. Акты о расчистке русла реки, укрепления конусов, дна водотока и регуляционных сооружений, графики промера русла.

8. Результаты съемок профиля и плана пролетных строений и рельсового пути на мостах.

9. Документация, предусмотренная проектом по сохранению вечной мерзлоты (охлаждающие установки, обсыпка и другие средства) у мостов и труб, сооруженных в вечномерзлых грунтах.

7.2.5. Дополнительная документация по искусственным сооружениям, имеющим конструктивные особенности

1. Пролетные строения мостов с соединениями на высокопрочных болтах.

1.1. Сертификат, удостоверяющий соответствие высокопрочных болтов требованиям ГОСТ.

- 1.2. Журнал качества подготовки контактных поверхностей элементов.
- 1.3. Журнал постановки болтов и контроля натяжения.
- 1.4. Акт освидетельствования и приемки натянутых высокопрочных болтов.
2. Безбалластное мостовое полотно на железобетонных плитах
 - 2.1. Продольный профиль пути на мосту.
 - 2.2. Акты и паспорта на железобетонные плиты.
 - 2.3. Акт осмотра верхних поясов балок (ферм), разрешающий укладку железобетонных плит.
 - 2.4. Акт на подливку цементно-песчаного раствора между плитами и верхними поясами балок, а также на работы по устройству гидроизоляции боковых поверхностей армоцементных прокладок, верхних поверхностей цементно-песчаного раствора в овальных отверстиях плит и поперечных швов между плитами.
 - 2.5. Акт на испытание цементно-песчаного раствора.
 - 2.6. Акт на окончательную подтяжку шпилек после подливки раствора.

7.3. Формы документов, используемые при приемке прошедшего реконструкцию железнодорожного пути

7.3.1. Форма акта приемки законченного строительством (реконструкцией) объекта (железнодорожного пути) приемочной комиссией

(в соответствии с альбомом форм первичной учетной документации ОАО «РЖД», утвержденном распоряжением от 15.12. 2008 г. № 2688р)

Типовая межотраслевая форма № КС- 14
Утверждена постановлением Госкомстата
России
от 30.10.97 № 71а

УТВЕРЖДАЮ

(должность)

(подпись)

(расшифровка подписи)

АКТ № _____

“ ____ ” _____ г.

**приемки законченного строительством (реконструкцией) объекта
(железнодорожного пути) приемочной комиссией**

Организация _____

Форма по ОКУД
по ОК-
ПО
БЕ

Код
0336004

Дата составления	Код вида операции	Код			
		строительной организации	участка	объекта	

Местонахождение объекта _____

ПРИЕМОЧНАЯ КОМИССИЯ, назначенная _____
(наименование органа, назначившего комиссию)

решением (приказом, постановлением и др.) от “ _____ ” _____ года

УСТАНОВИЛА:

1. Исполнителем работ предъявлен комиссии к приемке _____
(наименование объекта и вид строительства)

расположенный по адресу _____

2. Строительство производилось в соответствии с разрешением на строительство, выданным _____
НЫМ _____
(наименование органа, выдавшего разрешение)

3. В строительстве принимали участие _____
(наименование субподрядных организаций, их реквизиты, виды работ, выполнявшихся каждой из них)

4. Проектно-сметная документация на строительство разработана генеральным проектировщиком

(наименование)

ВЫПОЛНИВШИМ _____

(наименование частей или разделов документации)

и субподрядными организациями _____

(наименование организаций, их реквизиты и выполненные части и

разделы документации (перечень организаций может указываться в приложении))

5. Исходные данные для проектирования выданы _____

наименование научно-исследовательских, изыскательских

и других организаций, их реквизиты (перечень организаций может указываться в приложении)

6. Проектно-сметная документация утверждена _____

(наименование органа, утвердившего (перутвердившего)

проектно-сметную документацию на объект (очередь, пусковой комплекс))

“ ___ ” _____ год № _____

7. Строительно-монтажные работы осуществлены в сроки:

Начало работ _____

(месяц, год)

Окончание работ _____

(месяц, год)

8. Предъявленный исполнителем работ к приемке _____

(наименование объекта)

имеет следующие основные показатели мощности, производительности, производственной площади, протяженности, вместимости, объему, пропускной способности, провозной способности, число рабочих мест и т.п.

Показатель (мощность, производительность и т.п.)	Единица измерения	По проекту		Фактически	
		общая с учетом ранее принятых	в том числе пускового комплекса или очереди	общая с учетом ранее принятых	в том числе пускового комплекса или очереди
1	2	3	4	5	6

9. На объекте установлено предусмотренное проектом оборудование в количестве согласно актам о его приемке после индивидуального испытания и комплексного опробования (перечень указанных актов приведен в приложении _____).

10. Внешние наружные коммуникации холодного и горячего водоснабжения, канализации, теплоснабжения, газоснабжения, энергоснабжения и связи обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта и приняты пользователями - городскими эксплуатационными организациями (перечень справок пользователей городских эксплуатационных организаций приведен в приложении _____).

11. Работы по озеленению, устройству верхнего покрытия подъездных дорог к зданию, тротуаров, хозяйственных, игровых и спортивных площадок, а также отделке элементов фасадов зданий должны быть выполнены (при переносе сроков выполнения работ):

Работы	Единица измерения	Объем работ	Срок выполнения
1	2	3	4

12. Стоимость объекта по утвержденной проектно-сметной документации

Всего В ценах на 01.01.2000г./текущих _____ руб.

в том числе:

стоимость строительно-монтажных работ _____ руб.

стоимость оборудования, инструмента и инвентаря _____ руб.

13. Стоимость принимаемых основных средств _____ руб. _____ коп.

в том числе:

стоимость строительно-монтажных работ _____ руб. _____ коп.

стоимость оборудования, инструмента и инвентаря _____ руб. _____ коп.

13а. Стоимость возвратных отходов (справочно): _____ руб. _____ коп.

13б. Стоимость принимаемых основных средств с учетом возвратных отходов для целей бухгалтерского учета (справочно): _____ руб. _____ коп.

14. Неотъемлемой составной частью настоящего акта является документация, перечень которой приведен

в приложении _____ (в соответствии с п. 3.5, п. 4.17 СНиП 3.01.04-87, СНиП 10-01-94, для объектов ж/д транспорта № ЦУКС-799 от 25.12.2000г.).

15. Дополнительные условия _____ пункт заполняется при совмещении приемки с вводом объекта в действие, приемке “под ключ”, при частичном вводе в действие или приемке, в случае совмещения функций заказчика и исполнителя работ

РЕШЕНИЕ ПРИЕМОЧНОЙ КОМИССИИ

Предъявленный к приемке _____

(наименование объекта)

выполнен в соответствии с проектом, отвечает санитарно-эпидемиологическим, экологическим, пожарным, строительным нормам и правилам и государственным стандартам, подготовлен к вводу в эксплуатацию и принят приемочной комиссией.

Приложения к акту:

1.

2.

и т.д.

Председатель комиссии _____

(должность)

(подпись)

(расшифровка подписи)

Члены комиссии-представителей заказчика (застройщика):

заказчика _____

(должность)

(подпись)

(расшифровка подписи)

генерального подрядчика _____

(должность)

(подпись)

(расшифровка подписи)

органов государственного санитарно-эпидемиологического надзора _____

(должность)

(подпись)

(расшифровка подписи)

органов экологического надзора _____

(должность)

(подпись)

(расшифровка подписи)

органов государственного пожарного надзора _____

(должность)

(подпись)

(расшифровка подписи)

органов государственного архитектурно-строительного надзора _____

(должность)

(подпись)

(расшифровка подписи)

генерального проектировщика

других заинтересованных органов и организаций

7.3.2. Форма ведомости водоотводных и защитных устройств и сооружений земляного полотна

ВЕДОМОСТЬ

ВОДООТВОДНЫХ И ЗАЩИТНЫХ УСТРОЙСТВ И СООРУЖЕНИЙ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА

№№ п/п	Перегон, станция	Километр, пикет, плюс		Водоотводные и нагорные канавы с указанием сторонности			Кюветы			Лотки с указанием месторасположения		Дренаж с указанием месторасположения		Устройства и сооружения			
		От	До	Длина, м	Уклон	Вид укрепления	Длина, м	Уклон	Вид укрепления	Длина, м	Уклон	Длина, м	Уклон	Вид	Длина, м	Материал	Основные конструктивные параметры
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

Заказчик

Подрядчик

7.3.3. Форма ведомости защитных и теплоизоляционных слоев земляного полотна

ВЕДОМОСТЬ

защитных слоев земляного полотна

№№ п/п	Перегон, станция, номер пути	Километр, пикет, плюс		Глубина заложения верха защитного слоя, см	Толщина защитного слоя,	Конструкция защитного слоя				
		От	До			Вид грунта	Геосинтетик			
							Наименование	Марка или тип	Толщина пенополистирола, см/ количество слоев	Ширина покрытия, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Заказчик

должность

подпись

расшифровка подписи

Подрядчик

должность

подпись

расшифровка подписи

7.3.4. Форма ведомости укреплений откосов земляного полотна, водотоков и регуляционных сооружений

ВЕДОМОСТЬ

укреплений откосов земляного полотна, водотоков и регуляционных сооружений

№ п/п	Перегон, станция	Километр, пикет, плюс		Тип укрепления									
		От	До	Искусственный дерновый покров, м ²	Кустарниково-древесная растительность, м ²	Покрытие из дренарующего грунта, вид, толщина, м, площадь, м ²	Тепловая изоляция откосов, вид, толщина, м, площадь, м ²	Железобетонные или бетонные плиты, м ²	Каменная наброска, м ²	Мощение, м ²	Другие способы		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Заказчик

должность

подпись

расшифровка подписи

Подрядчик

должность

подпись

расшифровка подписи

7.3.5. Форма ведомостей специальной реперной системы

Ведомость координат и высот пунктов опорной геодезической сети (ОГС) специальной реперной системы системы

Железнодорожная линия _____

Дистанция пути _____

№ п/п	Но-мер пунк-та	Тип пунк-та	Тип цен-тра	Пикетажное положение		Коорди-наты, м		Высо-та, м	Геодезические данные на сменные (соседние) пунк-ты			Местопо-ложение рабочего репера
				ПК	+	X	Y		H	На пункт	S, м	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Примечания.

1. Номера пунктов ОГС состоят из двух частей: первые цифры до точки соответствуют километру пути, в пределах которого они расположены, две последние – номер пункта на данном километре линии (от 81 до 99).
2. Категории пунктов: 2 – исходный пункт Государственной нивелирной сети; 3 – пункт каркасной сети из GPS-определений; 4 – главный пункт ОГС; 5 – промежуточный (рядовой) пункт ОГС.
3. Тип центра: 1 – центр, заложенный в грунт; 2 – марка на опоре контактной сети или на анкере оттяжки; 3 – марка в стене здания.
4. В ведомость не включаются пункты Государственной геодезической сети, которые использовались в качестве исходных пунктов.

Ведомость координат и высот рабочих реперов специальной реперной системы

Железнодорожная линия _____

Дистанция пути _____

№ п/п	Но-мер пунк-та	Тип пунк-та	Тип цен-тра	Пикетажное положение		Коорди-наты, м		Высо-та, м	Геодезические данные на сменные (соседние) пунк-ты			Местопо-ложение рабочего репера
				ПК	+	X	Y		H	На пункт	S, м	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Примечания.

1. Номера рабочих реперов состоят из двух частей: первые цифры до точки соответствуют километру пути, в пределах которого они расположены, две последние – номер рабочего репера на данном километре линии (от 01 до 80).

2. Тип пункта: 10 – планово-высотный рабочий репер; 11 – плановый рабочий репер; 12 – высотный рабочий репер; 13 – створный пункт в виде металлического стержня.

3. Тип центра: 1 – центр, заложенный в грунт; 2 – марка на опоре контактной сети или на анкере оттяжки.

Ведомость горизонтальных расстояний между рабочими реперами и рабочей гранью рельсов и превышением между рабочими реперами и

поверхностью катания головок рельсов

Железнодорожная линия _____

Дистанция пути _____

Дистанция электроснабжения _____

№ п/п	№ репера № опоры	Пикетажное положение		Расстояния от репера до ближайшего рельса						Расстояние до створного пункта	
		ПК	+	1 путь		2 путь		3 путь		Горизонтальное l	Превышение h
				d	h	d	h	d	h		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Примечания.

1. В колонках 5, 7, 9 d- горизонтальное расстояние (расчетное) от рабочего репера до рабочей грани ближайшего рельса; в колонках 6, 8, 10 h- превышение поверхности катания головки ближайшего рельса по отношению к рабочему реперу (+ -поверхность катания головки рельса выше рабочего репера; - - поверхность катания головки рельса ниже рабочего репера).

2. В колонке 12 + -створный пункт выше рабочего репера; - -створный пункт ниже рабочего репера.

7.3.6. Форма ведомости уложенных материалов по главному пути

ВЕДОМОСТЬ

уложенных материалов по главному пути

Перегон, номер пути	Начало	Конец	Рельсы														
			Километр, пикет, плюс	Километр, пикет, плюс	Тип	Группа	Марка завода	Год проката	Год укладки	Новые						Общая длина, м	Термообработка
										Нормальные			Укороченные и рубки				
										Длина, м	Уложено в путь, шт	Покилометровый запас, шт	Длина, м	Уложено в путь, шт	Покилометровый запас, шт		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		

Скрепления			Противоугоны	Шпалы							Плиты БМП		Изолирующие стыки			Примечание
Тип	Год изготовления	Количество или масса		Железобетонные	Деревянные (порода древесины)	Род пропитки	Тип	Эпора, шт/км	Год укладки	Число, шт	Число, шт.	Год укладки	Тип	Конструкция	Вид изолирующего материала	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33

Заказчик

должность

подпись

расшифровка подписи

Подрядчик

должность

подпись

расшифровка подписи

7.3.7. Форма ведомости характеристик бесстыкового пути и учета температур закрепления сварных плетей

ВЕДОМОСТЬ характеристик бесстыкового пути и учета температур закрепления сварных плетей

Номер пути	Дата укладки пути	Место укладки				Характеристика плети							
		Начало		Конец		Длина, м	Тип скрепления	№ плети		Расчетный температурный интервал закрепления, °С	Фактическая температура при закреплении, °С	Длина уравнительных рельсов со стороны конца плети по ходу километров, м	Стыковые зазоры при закреплении, мм
		Километр	Пикет, плюс	Километр	Пикет, плюс			Правая нить	Левая нить				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Заказчик _____

должность

подпись

расшифровка подписи

Подрядчик _____

должность

подпись

расшифровка подписи

АКТ

удлинения рельсовых плетей после укладки с помощью сварки

Мы, нижеподписавшиеся, составили настоящий акт о том, что “___” _____ 200 г. на _____ пути перегона _____ выполнено удлинение рельсовых плетей (сварочной машиной типа _____ или алюминотермитной сваркой) _____.

Удлинение выполнено способом _____
(сварки отрезка рельса с выгибом, раскрепления плети с подтяжкой)

Расположение свариваемых рельсовых плетей (по левой нити):

плеть № _____ имеет длину _____ м и уложена:
начало _____ км, пикет _____, плюс _____ м, температура закрепления _____ С °
конец _____ км, пикет _____, плюс _____ м.

плеть № _____ имеет длину _____ м и уложена:
начало _____ км, пикет _____, плюс _____ м, температура закрепления _____ С °

конец _____ км, пикет _____, плюс _____ м.

плеть № _____ имеет длину _____ м и уложена:

начало _____ км, пикет _____, плюс _____ м, температура закрепления _____ С°

конец _____ км, пикет _____, плюс _____ м.

Расположение свариваемых рельсовых плетей (по правой нити):

плеть № _____ имеет длину _____ м и уложена:

начало _____ км, пикет _____, плюс _____ м, температура закрепления _____ С°

конец _____ км, пикет _____, плюс _____ м.

плеть № _____ имеет длину _____ м и уложена:

начало _____ км, пикет _____, плюс _____ м, температура закрепления _____ С°

конец _____ км, пикет _____, плюс _____ м.

плеть № _____ имеет длину _____ м и уложена:

начало _____ км, пикет _____, плюс _____ м, температура закрепления _____ С°

конец _____ км, пикет _____, плюс _____ м.

Фактическая температура рельсов при сварке _____ С°, температура закрепления свариваемой плети _____ С° обеспечена _____.

Левая сваренная рельсовая плеть № _____ имеет длину _____ м и уложена:

начало _____ км, пикет _____, плюс _____ м,

конец _____ км, пикет _____, плюс _____ м.

Правая сваренная рельсовая плеть № _____ имеет длину _____ м и уложена:

начало _____ км, пикет _____, плюс _____ м,

конец _____ км, пикет _____, плюс _____ м.

Между плетями № _____ и № _____ уложено _____ уравнивающих рельсов длиной _____ м.

Между плетями № _____ и № _____ уложено _____ уравнивающих рельсов длиной _____ м.

Заказчик

должность

подпись

расшифровка подписи

Подрядчик

должность

подпись

расшифровка подписи

И ЖУРНАЛ УЧЕТА ИХ СЛУЖБЫ
(образец заполнения)

Плеть № 16

Длина плети: правая 1570,00 м, левая 1570,00 м

Начало плети: правая км 1523 пк 0+00, левая км 1523 пк 0+00

Конец плети: правая км 1524 пк 5+70,00, левая км 1524 пк 5+70,00

Длины сварных плетей: правая 390,00+510,00+670,00, левая 390,00+510,00+670,00

Плети изготовлены на РСЦ № 6

Тип рельсов Р65

Способ термообработки — объемнозакаленные

План пути											
Километры, пикеты	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1
	1523									1524	
Длина коротких плетей и расчетный интервал температуры закрепления	390 м 15—40 °С			510 м 11—51 °С			670 м 11—51 °С				
Оптимальная температура закрепления плетей	25—35 °С										

Левая нить

№ плети по сварочной ведомости	152	153	158...
№ плети по проекту	35Л	36Л	37Л...
Температура и дата закрепления плети на постоянный режим	30 °С 15.06.92	32 °С 15.06.92	32 °С 24.06.92...
Температура и дата сварки "коротких" плетей в "длинную"	29 °С 10.07.94		34 °С 10.07.94
Фактическая температура закрепления, дата определения	26 °С 10.09.96		

План пути											
Километры, пикеты	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1
	1523									1524	
Длина коротких плетей и расчетный интервал температуры закрепления	390 м 15—40 °С			510 м 11—51 °С			670 м 11—51 °С				
Оптимальная температура закрепления плетей	25—35 °С										

Правая нить

№ плети по сварочной ведомости	152	153	158...
№ плети по проекту	35П	36П	37П...
Температура и дата закрепления плети на постоянный режим	30 °С 15.06.92	32 °С 15.06.92	32 °С 24.06.92...
Температура и дата сварки "коротких" плетей в "длинную"	29 °С 10.07.94		34 °С 10.07.94
Фактическая температура закрепления, дата определения	26 °С 10.09.96		

Удлинение плетей произведено _____.

Удлинение выполнено _____ способом.

Заказчик _____

должность

подпись

расшифровка подписи

Подрядчик _____

должность

подпись

расшифровка подписи

7.3.8. Форма ведомости уложенных материалов на главном пути станции (со скреплениями по нормам)

ВЕДОМОСТЬ
уложенных материалов на главном пути станции
(со скреплениями по нормам)

Станция	Номер пути	Станционные пути			Стрелочные переводы					
		Положение стыка рамного рельса входной стрелки, номер, км, пикет, плюс		Длина пути от корня ост-ряков, м	Номер перевода	Металлические элементы перевода			Переводные брусья	
		По ходу километров	Против хода километров			Тип	Марка	Год укладки	Деревянные, число брусьев в комплекте, шт	Порода древесины, род пропитки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Стрелочные переводы			Рельсы								Скрепления		
Переводные брусья			Тип	Марка завода	Год проката	Год укладки	Новые				Тип	Год изготовления	Количество или масса
Железобетонные	Число в комплекте, шт	Год укладки					Нормальные		Укороченные				
							Длина, м	Число, шт	Длина, м	Число, шт			
12	13	14	15	16	17	18	24	20	21	22	23	24	25

Противоугоны, шт	Шпалы							Примечание
	Железобетонные	Деревянные (порода древесины)	Род пропитки	Тип	Эпюра, шт/км	Год укладки	Число, шт	
26	27	28	29	30	31	32	33	34

Заказчик

должность

подпись

расшифровка подписи

Подрядчик

должность

подпись

расшифровка подписи

7.3.9. Форма ведомости балласта, уложенного в путь по перегонам (станциям)

ВЕДОМОСТЬ балласта, уложенного в путь по перегонам (станциям)

Перегон, станция, номер пути	Начало		Конец		Ширина балластной призмы поверху, м	Крутизна откосов	Толщина балластной подушки из песка по оси пути, см	Объем укладки балластной подушки, м ³ , по проекту/фактически	Род балласта, толщина под шпалой, см (на прямых в подрельсовом сечении, на кривых по концам шпал с внутренней стороны)	Объем укладки балласта, м ³ , по проекту/фактически
	Километр	Пикет, плюс	Километр	Пикет, плюс						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Заказчик

должность подпись расшифровка подписи

Подрядчик

должность подпись расшифровка подписи

7.3.10. Форма характеристики кривой

ХАРАКТЕРИСТИКА КРИВОЙ

от км _____ ПК _____ + _____

до км _____ ПК _____ + _____,

путь _____,
(четный, нечетный)

перегон _____

Техническая характеристика кривой	Установлено по состоянию на 1 __ 20__ г.
Радиус кривой, м Начало круговой кривой, км ПК+м Конец круговой кривой, км ПК+м Длина круговой кривой, м Начало 1-ой переходной кривой (по ходу километров), км ПК+м Конец 1-ой переходной кривой, км ПК+м Длина 1-ой переходной кривой, м Начало 2-ой переходной кривой, км ПК+м Конец 2-ой переходной кривой, км ПК+м Длина 2-ой переходной кривой, м Возвышение наружного рельса, мм Уклон отвода возвышения, ‰ Ширина колеи в кривой, м Величина отвода уширения, ‰ Подуклонка рельсов наружной нити 1/... Подуклонка рельсов внутренней нити 1/... Начальная точка промеров, км ПК+м Длина хорды, м Вид произведенного ремонта пути	

Заказчик

должность подпись расшифровка подписи

Подрядчик

должность подпись расшифровка подписи

Характеристики										
Пролетных строений мостов					Труб				Регуляционных сооружений	
Материал		Расстояние от подошвы рельсов до низа конструкции, м	Расчетные нормы проектирования	Год и месяц окончания постройки (установки)	№№ колец труб	Материал		Расчетные нормы проектирования	Тип и количество, шт.	Длина, м
Вид	Масса, т или объем, м ³					Вид	Объем, м ³			
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

Заказчик

должность подпись расшифровка подписи

Подрядчик

должность подпись расшифровка подписи

Субподрядчик

должность подпись расшифровка подписи

7.4. Условия приемки и оценка качества выполнения работ по реконструкции железнодорожного пути

7.4.1. Приемка участков пути, сдаваемых после окончания работ по реконструкции, производится на основании анализа результатов промеров пути техническими средствами контроля и визуального осмотра.

Порядок сбора, обработки, выдачи и использования информации ВПС ЦНИИ-4 приведены в «Технических указаниях по определению и использованию характеристик устройства и состояния пути, получаемых вагонами-путеобследовательскими станциями ЦНИИ-4» ЦПТ-55/15.

7.4.2. Оценка параметров устройства пути после выполнения работ по реконструкции железнодорожного пути и качества выполнения работ производится в соответствии с требованиями табл. 7.1.

7.4.3. Приемка пути после реконструкции может быть закончена при выполнении следующих условий:

после реконструкции на участке установлена скорость движения поездов, предусмотренная проектом; представлен полный комплект документов в соответствии с разделами 7.2 и 7.3 настоящего Положения.

Таблица 7.1

Условия приемки и оценка качества выполнения работ

№ п/п	Параметры и условия приемки (не приемки) пути. Средства контроля (1.2.3)	Значения параметров пути после реконструкции			
		Скорость движения поездов, км/ч			
		Менее 100	101 -140	141-160	161-200
1	2	3	4	5	6
1	Максимальные уклоны продольного профиля: ¹⁾				
	Принимается	Руководящий уклон не превышен			
	Не принимается	Руководящий уклон превышен			
2	Максимальная разность уклонов смежных элементов профиля, ‰ ¹⁾				
	Принимается	Требования табл. 3.1 ЦПТ-53 не превышены		5	
	Не принимается	Требования табл. 3.1 ЦПТ-53 превышены		Более 5	
3	Длина элементов продольного профиля менее проектных на величину, м ¹⁾				
	Принимается	50		Не менее проектной	
	Не принимается	Более 50			
4	Параметры плана пути				
	Принимается	Обеспечивают скорость $V_{\text{проект}}$ технического задания			
	Не принимается	Не обеспечивает скорость $V_{\text{проект}}$ технического задания			

Продолжение табл. 7.1.

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

5	Отклонение стрелы изгиба круговой кривой и прямой от проектного, (мм) ¹⁾				
	Принимается	± 6	± 4	± 4	
	Не принимается	$> \pm 6$	$> \pm 4$	$> \pm 4$	
1	2	3	4	5	6
6	Отклонения от проектной длины переходных кривых менее/более проектных на величину, м. ¹⁾				
	Принимается	5		5	
	Не принимается	> 5		> 5	
7	Максимальная крутизна отвода возвышения в переходных кривых, (‰) ¹⁾				
	Принимается	Не превышает допускаемый уклон в соответствии с табл. 3.4 ЦПТ-53		1,5	2,0
	Не принимается	Превышает		$> 1,5$	$> 2,0$
8	Несовпадение точек начала и конца переходных кривых по возвышению и кривизне, м. ³⁾				
	Принимается	10		Начало и конец переходных кривых по возвышению и кривизне должны совпадать	
	Не принимается	> 10		Не совпадают	
9	Разность смежных стрел изгиба, измеренных от середины 20-метровой хорды, мм. ¹⁾				
	Принимается	6	5	Прямая ± 2 , кривая ± 3	
	Не принимается	> 6	> 5	Прямая $> \pm 2$, кривая $> \pm 3$	

Продолжение табл. 7.1

1	2	3	4	5	6
10	Отклонения от проектных значений стрел изгиба в плане, измеренных от середины 20-ти метровой хорды в переходных кривых, мм. ^{1,3)}				
	Принимается	± 3		± 2	

	Не принимается	$> \pm 3$		$> \pm 2$	
11	Стрела в плане на прямом участке в середине хорды длиной 50 м не более, мм. ²⁾				
	Принимается	± 20		± 15	
	Не принимается	$> \pm 20$		$> \pm 15$	
12	Разница отклонений в положении пути в соседних контрольных створах, мм. ¹⁾				
	Принимается	± 20		± 15	
	Не принимается	$> \pm 20$		$> \pm 15$	
13	Отклонения от проектных значений положения рельсовых нитей пути по уровню, мм. ^{1,2,3)}				
	Принимается	± 5	± 3	± 2	
	Не принимается	$> \pm 5$	$> \pm 3$	$> \pm 2$	
14	Отклонения от норм ширины колеи, мм. ^{1,2,3)}				
	Принимается	$-2 / + 4$		± 2	
	Не принимается	$> -2/+ 4$		$> \pm 2$	
15	Отклонения в расстояниях между осями шпал, см. ¹⁾				
	Принимается	± 2		± 2	
	Не принимается	$> \pm 2$		$> \pm 2$	
16	Соответствие размеров балластной призмы техническим требованиям				
	Принимается	Соответствует			
	Не принимается	Не соответствует			

Окончание табл. 7.1.

1	2	3	4	5	6
17	Соответствие балласта требованиям гранулометрическому составу и количеству загрязнителей				
	Принимается	Соответствует ГОСТу 7392 - 2002			
	Не принимается	Не соответствует			
18	Отклонение от норм стыковых зазоров				
	Принимается	Соответствует требованиям ТУ 2000			
	Не принимается	Не соответствует требованиям ТУ 2000			
1	2	3	4	5	6
19	Забег стыков, см				

	Принимается	Соответствует требованиям ТУ 2000			
	Не принимается	Не соответствует требованиям ТУ 2000			
20	Степень затяжки промежуточных креплений				
	Принимается	Соответствует требованиям ТУ-2000			
	Не принимается	Не соответствует требованиям ТУ-2000			
21	Соответствие проекту по ширине обочины, водоотводам, откосам земляного полотна, искусственным сооружениям и др.				
	Принимается	Соответствует проекту			
	Не принимается	Не соответствует проекту			
22	Наличие сертификатов на материалы верхнего строения пути и их соответствие требованиям НТД				
	Принимается	Имеются и соответствуют			
	Не принимается	Не имеются и не соответствуют			

- 1) По данным инструментальной съемки для промеров ВПС ЦНИИ-4
 - 2) По данным ВПС ЦНИИ-4 .
 - 3) По данным путеизмерителя КВЛ-П (ЦНИИ-2)
- По данным инструментальной съемки.

8. Перечень нормативно-технических основных документов, которыми следует руководствоваться при проектировании, организации и выполнении реконструкции железнодорожного пути

1. СНиП 32-01-95. Железные дороги колеи 1520 мм.
2. СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
3. СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства.
4. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства.
5. СП 13-102-203 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений;
6. СНиП 3.06.07-86. Мосты и трубы. Правила обследований и испытаний.
7. СНиП 2.05.02-85* Автомобильные дороги.
8. СНиП 3.01.01-85 Организация строительного производства;
9. СНиП 2.05.03-84* Мосты и трубы;
10. СНиП 32.04-97 Тоннели железнодорожные и автодорожные;
11. СНиП 11-12-77 Защита от шума.
12. ГОСТ 9238-83. Габариты приближения строений и подвижного состава железных дорог колеи 1520 (1524) мм.
13. СТН Ц-01-95. Железные дороги колеи 1520 мм.
14. ГКИНП-02-033-82. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500.
15. Временное положение о проведении реконструкции верхнего строения пути, комплексной реконструкции железнодорожного пути и комплексной реконструкции железнодорожной инфраструктуры. 08.06.07 г. № 1080р.
16. Временные технические условия для балластного слоя железнодорожного пути при скоростях движения поездов до 200 км/ч. № ПДЛ-30/16 от 28.05.96 г.

17. Градостроительный кодекс Российской Федерации. Утвержден 29.12.2004 г. № 190-ФЗ.
18. Инструкция по техническому обслуживанию и эксплуатации сооружений, устройств, подвижного состава и организации движения на участках обращения скоростных пассажирских поездов. Утверждена МПС Российской Федерации 19.07.96 г. № ЦРБ-393.
19. Инструкция по эксплуатации железнодорожных переездов МПС России. Утверждена МПС Российской Федерации 29.06.98 г. № ЦП/566.
20. Инструкция о порядке разработки, согласования и утверждения проектной документации на строительство объектов, финансируемое ОАО «РЖД». Утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 27.11.2005 г. № 1701р.
21. Инструкция по применению габаритов приближения строений ГОСТ 9238-83. Утверждена МПС России 18.11.86 г.
22. Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт зданий и сооружений железнодорожного транспорта (ВНКР-97). Введена в действие указанием МПС России от 03.07.97 г. № 794у.
23. Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути. Утверждена МПС России 01.07.2000 г. № ЦП-774, с изменениями и дополнениями указаниями МПС России от 02.10.2003г. № 1054у и от 04.10.2003 г № С-1058у.
24. Инструкция по содержанию искусственных сооружений. Утверждена МПС России 28.12.98 г. № ЦП-628.
25. Инженерно-геодезические изыскания железных и автомобильных дорог. ВСН 208-89.
26. Методические указания по обследованию балластного слоя. ЦПТ-16/77.
27. О повышении качества проектирования ремонтно-путевых работ. Указание МПС России от 30.03.98 г. № С-370у.

28. О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию. Утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

29. Положение о системе ведения путевого хозяйства на железных дорогах Российской Федерации. Утверждена МПС Российской Федерации 27.04.2001 г.

30. Положение о порядке использования земель федерального железнодорожного транспорта в пределах полосы отвода железных дорог. Утверждено МПС Российской Федерации 15.05.99 г. № 26.

31. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Утверждены МПС Российской Федерации 26.05.2000 г. № ЦРБ-756.

32. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах. ПТБ-88.

33. Правила по охране труда при содержании и ремонте железнодорожного пути и сооружений. ПОТ РО-32-ЦП-652-99.

34. Правила электробезопасности для работников железнодорожного транспорта на электрифицированных линиях. ЦЭ-346.

35. Правила по охране труда при производстве железнодорожных изысканий. МТС 02.11.89 г.

36. Памятка мостовому мастеру по содержанию старых металлических пролетных строений железнодорожных мостов.

37. Памятка по контролю качества ремонтов пути и приемки отремонтированных участков пути. Утверждена ЦП ОАО «РЖД» 30.09.2004 г. № 003ц-04.

38. Положение о входном контроле материалов верхнего строения пути на производственных базах путевых машинных станций и дистанций пути. Утверждено ЦП ОАО «РЖД» 23.06. 2005 г. № ЦПТ-10/22.

39. Правила приемки в эксплуатацию законченных строительством усилением, реконструкцией объектов федерального железнодорожного транспорта. Утверждены МПС Российской Федерации 25.12.2000 г. № ЦУКС 5799.

40. Руководство по проведению полевых, обследовательских работ и проектированию капитального ремонта железнодорожного пути МПС СССР 18.01.90 г. 3Ц проект-0-3.

41. Руководство по определению грузоподъемности металлических пролетных строений железнодорожных мостов. Утверждено МПС СССР 02.08.85 г.

42. Руководство по определению грузоподъемности железобетонных пролетных строений железнодорожных мостов. Утверждено МПС СССР 30.11.86 г.

43. Руководство по определению грузоподъемности опор железнодорожных мостов. Утверждено МПС СССР 21.11.95 г.

44. Руководство по пропуску подвижного состава по железнодорожным мостам. Утверждено МПС СССР 04.07.91 г.

45. Стандартные проектные решения и технологии усиления земляного полотна при подготовке полигонов сети для введения скоростного движения пассажирских поездов

46. Специальная реперная система контроля состояния железнодорожного пути в профиле и плане. Технические требования утверждены МПС России 26.03.98 г.

47. Технические условия для конструкций пути на подходах к искусственным сооружениям. Утверждены ЦП ОАО «РЖД» 16.12.2003 г.

48. Технические указания по устройству и укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути. Утверждены МПС Российской Федерации 31.03.2000 г., с изменениями и дополнениями указанием МПС России от 22.12.2000 г № С-3112у.

49. Технические указания по определению и использованию характеристик устройства и состояния пути, получаемых вагонами-путеисследовательскими станциями ЦНИИ-4. Утверждены МПС России 29.09.2003 г. № ЦПТ-55/15.

50. Технологический регламент диагностики и режимных наблюдений объектов земляного полотна для постоянной эксплуатации. ОАО «РЖД»

51. Технические условия на работы по ремонту и планово-предупредительной выправке пути. Утверждены МПС Российской Федерации 30.09.2003 г. № ЦПТ-53.

52. Технические указания на сборку, укладку и эксплуатацию пути с бесподкладочным рельсовым скреплением ЖБР-65 на железобетонных шпалах. Утверждены ЦП МПС России 29.12.2000 г. № ЦПТ 82/2.

53. Технические указания на сборку, укладку, эксплуатацию и ремонт бесстыкового пути с бесподкладочным рельсовым скреплением АРС на железобетонных шпалах. Утверждены ЦП ОАО «РЖД» 07.12.2006 г. № ЦПТ 58.

54. Технические указания на сборку, укладку и эксплуатацию пути с бесподкладочным рельсовым скреплением ЖБР-65Ш на железобетонных шпалах. Утверждены ЦП ОАО «РЖД» 31.08.2004 г. № 82/3.

55. Указания по техническим решениям и технологии усиления и стабилизации насыпей на болотах

56. Указания по устройству и конструкции мостового полотна на железнодорожных мостах. Утверждены МПС СССР 28.07.87 г.

57. Организация строительства. СНиП 12-01-2004.

58. Распоряжение «О порядке привлечения подрядных организаций к выполнению работ при реконструкции верхнего строения пути, капитальном и текущем ремонтах пути». Утверждено ОАО «РЖД» 11.02.2008 г. № 264р.

59. Распоряжение «Об этапах капитального ремонта пути и искусственных сооружений путевого хозяйства ОАО «РЖД». Утверждено ОАО «РЖД» 31.10.2007 г. № 2072р.

60. Распоряжение «Об утверждении перечня работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту инженерных сооружений на железных дорогах». Утверждено ОАО «РЖД» 18.06.2007 г. № 1114р.

61. Распоряжение «Об утверждении методических указаний по бухгалтерскому и налоговому учету затрат на восстановление объектов основных средств ОАО «РЖД». Утверждено ОАО «РЖД» 29.06.2007 г. № 1224р.

62. Распоряжение «Реестр отдельных видов работ, выполняемых при реконструкции и ремонтах объектов железнодорожного пути» Утверждено ОАО «РЖД» 30.01.09 г. №182р

Порядок активирования скрытых работ при реконструкции железнодорожного пути

1. Общие положения

Настоящий порядок активирования скрытых работ при реконструкции железнодорожного пути разработан с учетом требований «Правил приемки в эксплуатацию законченных строительством, усилением, реконструкцией объектов федерального железнодорожного транспорта», утвержденными МПС РФ 25.12.2000г. ЦУКС №799, и рекомендаций СНиП 12-01-2004 «Организация строительства», введенного в действие 01.01.2005г.

Настоящий порядок активирования скрытых работ распространяется на работы, выполняемые при реконструкции железнодорожного пути, а также при проведении капитальных, средних и усиленных средних ремонтов пути в объеме работ, предусмотренных для этих видов ремонтов.

2. Основные виды скрытых работ при реконструкции железнодорожного пути, подлежащих активированию

К скрытым работам, подлежащим активированию, относятся работы проводимые в соответствии с принятой технологией, которые становятся недоступными для контроля качества их выполнения, соответствия нормативам и требованиям проекта после начала производства последующих работ, а также работы, связанные с конструкциями элементов железнодорожного пути, устранение дефектов которых, выявленных контролем, невозможно без демонтажа или повреждения последующих конструкций.

К основным видам скрытых работ при реконструкции железнодорожного пути относятся работы:

- а) по обеспечению уклона поверхности среза в полевую сторону не менее 0,04;
- б) по обеспечению качества укладки защитно-разделительных и теплоизоляционных покрытий, определяемого обеспечением уклона покрытия

не менее 0,04 в полевую сторону, а также отсутствием складок, горбов (при пересыпании щебня через подпутную балку на поверхность среза), разрывов при стыковке полос (плит) укладываемых материалов;

в) по обеспечению качества очистки щебня, характеризуемого количеством засорителей в очищенном балласте не более 5% (по массе), определяемого в соответствии с «Временными техническими условиями на фракционный состав очищенного балласта» ситевым методом (в процессе очистки);

г) по обеспечению срезки обочин на величину, определяемую проектом, с предварительным выносом необходимых отметок на опоры контактной сети, постоянные сооружения или реперы и последующим измерением (нивелиром, путевым шаблоном и др. – контроль производится на каждой опоре, сооружении, репере);

д) по обеспечению параметров послойного формирования и уплотнения подшпального основания, предусмотренных проектом (толщины отсыпаемых слоев, модуля деформации поверхностей среза и отсыпаемых слоев после их уплотнения);

е) по обеспечению требуемого технологией, положения пути в профиле и плане после уплотнения каждого слоя при послойном формировании подшпального основания относительно проектного положения;

ж) связанные с устройством дренажей до их засыпки грунтом, монтажом арматуры железобетонных конструкций, устройством стыков сборных железобетонных элементов – до их омоноличивания, устройством гидроизоляции пролетных строений, опор и водопропускных труб, а также стыков звеньев труб и температурных швов, засыпкой устоев, водопропускных труб;

з) по освидетельствованию на котлованах (основания искусственных сооружений) при сооружении новых искусственных сооружений, достройках и удлинениях существующих;

и) другие работы, предусмотренные технологиями реконструкции объектов железнодорожного пути и влияющими на показатели качества объектов в целом.

Проверка соответствия показателей качества выполнения скрытых работ оформляется актом освидетельствования скрытых работ с учетом требований проекта реконструкции железнодорожного пути, нормативов, результатов пооперационного контроля качества выполнения технологических операций уполномоченным представителем исполнителя работ и результатов авторского надзора проектной организации.

Форма акта освидетельствования скрытых работ

АКТ № _____
освидетельствования скрытых работ,
выполненных при реконструкции железнодорожного пути

(наименование и место расположения объекта)

«____» _____ 200__ г.

Мы, нижеподписавшиеся:

Ответственный представитель исполнителя работ

(фамилия, инициалы, организация, должность)

Ответственный представитель технического надзора

(фамилия, инициалы, организация, должность)

а также лица, дополнительно участвующие в освидетельствовании:

(фамилия, инициалы, организация, должность)

(фамилия, инициалы, организация, должность)

Произвели осмотр работ, выполненных

(наименование подрядчика, исполнителя работ)

и составили настоящий акт о нижеследующем:

1. К освидетельствованию предъявлены следующие работы

(наименование скрытых работ)

2. Работы выполнены по проектно-сметной документации

(наименование проектной организации, № чертежей и дата их составления или

идентификационные параметры эскиза или записи в журнале авторского надзора)

3. При выполнении работ применены

(наименование материалов, конструкций, изделий со ссылкой

на паспорта или другие документы о качестве)

Исполнителем работ предъявлены следующие дополнительные доказательства соответствия работ предъявляемым к ним требованиям, приложенные (не приложенные) к настоящему акту

(исполнительные схемы и чертежи, заключения лаборатории и т.п.)

4. При выполнении работ отсутствуют (или допущены) отклонения от проектно-сметной документации

(при наличии отклонений указывается, кем согласованы, № чертежей и дата согласования)

5. Даты: начала работ _____

Окончания работ _____

6. Работы выполнены в соответствии (не в соответствии) с проектно-сметной документацией и требованиями действующих нормативных документов.

На основании изложенного разрешается (не разрешается) производство последующих работ по устройству (монтажу)

(наименование последующих работ)

Ответственный представитель

Исполнителя работ (подрядчика)

(подпись)

Ответственный представитель

Технического надзора

(подпись)

Дополнительные участники:

Фамилия, инициалы

(подпись)

Фамилия, инициалы

(подпись)

Фамилия, инициалы

(подпись)

Дополнительная информация:

К настоящему акту прилагаются:**3. Порядок составления акта освидетельствования скрытых работ.**

- В строке «наименование и место расположения объекта» указываются: наименование объекта, дороги, перегона, км, начало – ПК+м, конец – ПК+м.

- В строке «Ответственный представитель исполнителя работ», указываются фамилия, инициалы, организация, должность представителя, назначенного приказом по организации – исполнителя (ДРП и др.).

- В строке «Ответственный представитель технического надзора», указываются фамилия, инициалы, организация, должность представителя, назначенного приказом по организации – заказчика или уполномоченной ее организации (ПЧ и др.).

- В строке «а также лица, дополнительно участвующие в освидетельствовании», указываются фамилия, инициалы, организации, должности

уполномоченных представителей исполнителя, заказчика проектной и других организаций, осуществляющих пооперационный контроль качества выполнения технологических операций, авторский надзор, измерения контролируемых параметров, лабораторных исследований и др;

- В строке «произвели осмотр работ, выполненных» указываются наименование подрядчика, исполнителя работ.

- В строке 1 «К освидетельствованию предъявлены следующие работы» указываются наименование скрытных работ с указанием объекта.

- В строке 2 «Работы выполнены по проектно-сметной документации» указываются наименование проектной организации, № чертежей и дата их составления или идентификационные параметры эскиза или записи в журнале авторского надзора.

- В строке 3 «При выполнении работ применены» указываются наименование материалов, конструкций, изделий со ссылкой на паспорта или другие документы о качестве и соответствии их требованиям проекта.

- В строке «Исполнителем работ предъявлены следующие дополнительные доказательства соответствия работ предъявляемым к ним требованиям, приложенные (не приложенные) к настоящему акту» указываются исполнительные схемы и чертежи, заключения лабораторий, результаты пооперационного контроля качества, измерений и др.

- В строке 4 «При выполнении работ отсутствуют (или допущены) отклонения от проектно-сметной документации» при наличии отклонений указывается кем согласованы, № чертежей и дата согласования.

- В строке 6. Дается заключение о результатах освидетельствования скрытых работ и возможности производства последующих работ или необходимости доработки объекта. Здесь же указывается наименование последующих работ или работ по доработке объекта;

- В строке «Дополнительная информация» указывается информация о соответствии качества выполнения скрытых работ, не отраженная ранее;

- В строке «К настоящему акту прилагаются» указываются материалы, отражающие результаты пооперационного контроля качества выполнения технологических операций, авторского надзора проектной организации, промежуточных результатов измерений качественных показателей объекта, лабораторных исследований, результатов промежуточных испытаний и других материалов, характеризующих соответствие качества выполнения скрытых работ.