МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 21.702— 2013

Система проектной документации для строительства

ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПУТЕЙ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Центр методологии нормирования и стандартизации в строительстве» (ОАО «ЦНС») и Закрытым акционерным обществом «Проектно-изыскательский и научно-исследовательский институт промышленного транспорта» (ЗАО «ПромтрансНИИпроект»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 14 ноября 2013 г. № 44)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Грузия	GE	Грузстандарт
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Туркмения	TM	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 декабря 2013 г. № 2381-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 21.702—2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2015 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Июль 2020 г.

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© Стандартинформ, оформление, 2014, 2020



В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Общие положения 3
5 Общие данные по рабочим чертежам 5
6 Планы железнодорожных путей 6
7 Продольные профили железнодорожных путей 11
8 Продольные профили водоотводных и нагорных канав 16
9 Поперечные профили земляного полотна железнодорожных путей на незастроенной территории 17
10 Поперечные профили земляного полотна железнодорожных путей на застроенной территории 18
11 Эскизные чертежи общих видов нетиповых изделий и устройств 18
12 Спецификация оборудования, изделий и материалов 18
Приложение А (справочное) Пример оформления плана новой однопутной железной дороги на незастроенной территории 20
Приложение Б (справочное) Пример оформления плана и продольного профиля новой однопутной железной дороги 21
Приложение В (справочное) Пример оформления плана путевого развития раздельного пункта . . . 22
Приложение Г (справочное) Пример оформления плана строительства второго железнодорожного пути 23
Приложение Д (справочное) Пример оформления плана новых железнодорожных путей необщего пользования на застроенной территории 24
Приложение Е (справочное) Примеры заполнения ведомости железнодорожных путей и ведомости стрелочных переводов 25
Приложение Ж (справочное) Примеры заполнения ведомостей зданий и сооружений, привязанных к железнодорожному пути 26
Приложение И (справочное) Пример оформления продольного профиля реконструируемого железнодорожного пути и для строительства второго главного пути 27
Приложение К (справочное) Пример оформления продольного профиля железнодорожного пути на неспланированной застроенной и незастроенной территориях 29
Приложение Л (справочное) Пример оформления продольного профиля водоотводной канавы 30
Приложение М (справочное) Пример оформления поперечного профиля земляного полотна нового железнодорожного пути 31
Приложение Н (справочное) Пример оформления поперечного профиля земляного полотна реконструируемых железнодорожных путей 32
Приложение П (справочное) Примеры оформления поперечного профиля земляного полотна и верхнего строения пути 33
Библиография 35

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

Система проектной документации для строительства

ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПУТЕЙ

System of building design documents.
Rules of executing of working documentation for railways

Дата введения — 2015—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает состав и правила оформления рабочей документации на строительство новых и реконструируемых железнодорожных путей различного назначения (общего пользования, необщего пользования и технологических путей).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 2.302 Единая система конструкторской документации. Масштабы

ГОСТ 2.303 Единая система конструкторской документации. Линии

ГОСТ 2.306 Единая система конструкторской документации. Обозначение графических материалов и правила их нанесения на чертежах

ГОСТ 2.316 Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения

ГОСТ 21.101* Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации

ГОСТ 21.110 Система проектной документации для строительства. Спецификация оборудования, изделий и материалов

ГОСТ 21.114 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения эскизных чертежей общих видов нетиповых изделий

ГОСТ 21.204 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта

ГОСТ 21.302 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям

ГОСТ 21.508—93 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов

ГОСТ 20522 Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затра-

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 21.1101—2013.

Издание официальное

гивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **железнодорожный путь:** Подсистема инфраструктуры железнодорожного транспорта, включающая в себя верхнее строение пути, земляное полотно, водоотводные, водопропускные, противодеформационные, защитные и укрепительные сооружения земляного полотна, расположенные в полосе отвода, а также искусственные сооружения. [2]

3.2 **железнодорожные пути общего пользования:** Железнодорожные пути на территориях железнодорожных станций, открытых для выполнения операций по приему и отправлению поездов, приему и выдаче грузов, багажа и грузобагажа, по обслуживанию пассажиров и выполнению сортировочной и маневровой работы, а также железнодорожные пути, соединяющие такие станции. [1]

3.3 **железнодорожные пути необщего пользования:** Железнодорожные подъездные пути, примыкающие непосредственно или через другие железнодорожные подъездные пути к железнодорожным путям общего пользования и предназначенные для обслуживания определенных пользователей услугами железнодорожного транспорта на условиях договоров или удовлетворения транспортных потребностей их владельцев. [1]

3.4 **технологические железнодорожные пути:** Железнодорожные пути, расположенные на территории промышленных предприятий и организаций и предназначенные для перемещения грузов и выполнения начально-конечных операций с железнодорожным подвижным составом для собственных нужд этих предприятий и организаций.

3.5 **железнодорожные пути на застроенной территории:** Железные дороги, расположенные на территории городских и сельских поселений, промышленных, агропромышленных, транспортно-складских и других предприятий и организаций.

3.6 **застроенная территория:** Территория, на которой имеются существующие или строящиеся, а так же предусмотрены намечаемые к строительству здания и сооружения, учитываемые при планово-высотном размещении транспортных коммуникаций и имеющие с ним общую систему поверхностного водоотвода и благоустройства.

3.7 **железнодорожные пути на незастроенной территории:** Железные дороги, расположенные вне границ городских и сельских поселений, промышленных, агропромышленных, транспортно-складских и других предприятий и организаций.

3.8 **железнодорожные пути на спланированной территории:** Железные дороги, расположенные на застроенной территории, по которой выполнен или разрабатывается проект вертикальной планировки.

3.9 **верхнее строение железнодорожного пути:** Часть железнодорожного пути (рельсошпальная решетка, балластный слой, устройства, обеспечивающие соединение и пересечение путей в одном уровне), предназначенная для восприятия нагрузки от колес подвижного состава и передачи ее на нижнее строение железнодорожного пути, а также для направления движения колес по рельсовой колее.

3.10 **нижнее строение железнодорожного пути:** Элемент железнодорожного пути, на котором размещается верхнее строение пути.

3.11 **земляное полотно железной дороги:** Элемент железнодорожного пути, расположенный под балластным слоем, воспринимающий нагрузку от подвижного состава, сложенный на нулевых местах и в выемках грунтами в природном залегании, в насыпях — перемещенными грунтами; имеющий в верхней части на эксплуатируемых линиях накопленные балластные и дренирующие материалы; на новых линиях и дополнительных главных путях в верхней части земляного полотна из глинистых грунтов включает в себя водоотводные, укрепительные и защитные сооружения.

3.12 **перегон железнодорожный:** Часть железнодорожной линии, ограниченная смежными железнодорожными станциями, разъездами, обгонными пунктами или путевыми постами.

3.13 **разъезд железнодорожный:** Железнодорожный раздельный пункт на однопутных железнодорожных линиях, имеющий путевое развитие, предназначенное для скрещения и обгона поездов.

3.14 **главные пути железнодорожные:** Пути перегонов, а также пути станций, являющиеся непосредственным продолжением путей прилегающих перегонов и, как правило, не имеющие отклонения на стрелочных переводах.

3.15 **пункт обгонный железнодорожный:** Железнодорожный раздельный пункт на двухпутных железнодорожных линиях, имеющий путевое развитие, допускающее обгон поездов и в необходимых случаях перевод поезда с одного главного пути на другой.

3.16 **станция железнодорожная:** Пункт, который разделяет железнодорожную линию на перегоны или блок-участки, обеспечивает функционирование инфраструктуры железнодорожного транспорта; имеет путевое развитие, позволяющее выполнять операции по приему, отправлению и обгону поездов, обслуживанию пассажиров и приему, выдаче грузов, багажа и грузобагажа, а при развитых путевых устройствах — выполнение маневровых работ по расформированию и формированию поездов и технические операции с поездами, а также подготовку железнодорожного подвижного состава, контейнеров к перевозке. [2]

4 Общие положения

4.1 Рабочую документацию железнодорожных путей выполняют в соответствии с требованиями настоящего стандарта, ГОСТ 21.101 и других взаимосвязанных стандартов Системы проектной документации для строительства (СПДС).

4.2 В состав рабочей документации железнодорожных путей включают:

- рабочие чертежи, предназначенные для производства строительных и монтажных работ (основной комплект рабочих чертежей марки ПЖ);
- эскизные чертежи общих видов нетиповых изделий и устройств (при необходимости);
- спецификацию оборудования, изделий и материалов, выполняемую в соответствии с ГОСТ 21.110;
- локальную смету (при необходимости);
- другие ведомости (по усмотрению разработчика).

4.3 В состав основного комплекта рабочих чертежей марки ПЖ в общем случае включают:

- общие данные по рабочим чертежам;
- план железнодорожного пути (путей);
- продольный профиль главного железнодорожного пути (путей);
- план путевого развития раздельных пунктов;
- продольный профиль по водоотводным сооружениям (канавам, кюветам, дренажам, лоткам и т. д.);
- поперечный профиль земляного полотна железнодорожного пути (путей).

Количество планов, продольных и поперечных профилей определяется проектной организацией или указывается заказчиком, исходя из специфики проектируемого объекта.

Для железнодорожных станций, разъездов, обгонных пунктов и путевых постов вместо плана железнодорожного пути (путей) в состав рабочих чертежей включают план путевого развития, а в качестве продольного профиля железнодорожного пути (путей) приводят продольный профиль главного пути (путей) в границах раздельного пункта и подходов к нему.

Продольная профилировка станционных путей (кроме главного), как правило, в виде отдельных чертежей не оформляется, а указывается на плане путевого развития с помощью уклоноуказателей.

Основной комплект рабочих чертежей марки ПЖ может быть дополнен специальными чертежами, учитывающими специфику проектируемого объекта, например схемой смещения железнодорожных путей на новую трассу (в пределах существующего земляного полотна) с указанием величины рихтовки от оси существующего пути.

4.4 Условные графические изображения и обозначения элементов планов, продольных и поперечных профилей железнодорожных путей принимают по ГОСТ 21.204.

4.5 Условные графические обозначения грунтов, особенностей их залегания, консистенции и степени влажности, используемые на продольных и поперечных профилях железнодорожных путей, принимают по ГОСТ 21.302.

4.6 План и продольный профиль новых железнодорожных путей допускается выполнять на одном совмещенном чертеже и располагать по участкам на одном листе.

План и продольный профиль железнодорожных путей, выполняемые на отдельных листах, должны, как правило, иметь одинаковую ориентацию по направлению пикетажа.

4.7 Расстояния от пикетов до элементов плана и продольного профиля (например, до указателей километров, уклоноуказателей) наносят с одной стороны линии ординат. При совпадении линии ординат с пикетом привязку до указанных элементов на линии ординат не указывают.

4.8 Числовое значение уклона и расстояние от точек перелома продольного профиля, совмещенного с планом, приводят над проектной линией в виде дроби: над чертой — величина уклона, под чертой — расстояние. Числовое значение уклона подъема пути (по ходу пикетажа) указывают со знаком «+», спуска — со знаком «–».

4.9 Система координат и высотных отметок, принимаемая в рабочих чертежах железнодорожных путей на застроенной территории, должна соответствовать системе координат и высотных отметок, принятой в основном комплекте рабочих чертежей марки ГП, на разбивочном плане предприятия или жилищно-гражданского объекта.

4.10 Чертежи выполняют в масштабах по ГОСТ 2.302 с учетом насыщенности их информацией.

Рекомендуемые масштабы изображений на чертежах марки ПЖ приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование изображения	Масштаб изображения	
	основной	допускаемый
План железнодорожных путей	1:2000	1:5000; 1:1000
План железнодорожных путей на застроенной территории	1:1000	1:2000; 1:500
Продольный профиль железнодорожных путей	По горизонтали 1:2000. По вертикали 1:200	По горизонтали 1:2000, 1:5000, 1:10000. По вертикали 1:100, 1:500
Продольный профиль железнодорожных путей на застроенной территории	По горизонтали 1:5000. По вертикали 1:500	По горизонтали 1:2000; 1:1000. По вертикали 1:200; 1:100
Продольный профиль железнодорожных путей на совмещенном чертеже с планом железнодорожных путей	По горизонтали — в соответствии с масштабом плана. По вертикали 1:200	
Поперечный профиль земляного полотна железнодорожных путей на перегонах и подъездных путях	1:200	1:100
Поперечный профиль земляного полотна и верхнего строения железнодорожных путей на раздельных пунктах с путевым развитием, а также подъездных путей на застроенной территории	1:100	1:50; 1:200
Продольный профиль по водоотводным сооружениям	По горизонтали 1:5000. По вертикали 1:500	По горизонтали 1:1000; 1:2000; 1:10000. По вертикали 1:100; 1:200
План путевого развития раздельных пунктов	1:1000	1:2000; 1:500
Примечание — При необходимости могут быть приняты другие масштабы для плана и профиля железнодорожных путей.		

Масштаб изображений указывают в графе 4 основной надписи, выполняемой по форме 3 ГОСТ 21.101.

Если на листе приведено несколько изображений, выполняемых в разных масштабах, масштаб указывают в круглых скобках рядом с наименованием каждого изображения.

Масштабы изображения продольного профиля по горизонтали и по вертикали указывают слева от профиля (над боковиком таблицы).

4.11 Размеры на чертежах указывают в метрах с точностью до двух знаков после запятой.

Высотные отметки, полные длины кривых, длины прямых вставок, габариты приближения строений, междупутные расстояния, пикетажные значения начала и концов кривых, центров стрелочных переводов на чертежах указывают в метрах с точностью до двух знаков после запятой.

Длины элементов продольного профиля, пикетажные значения (привязки) точек переломов продольного профиля показывают в метрах с точностью до метра.

Толщину балластного слоя по оси реконструируемого пути на продольном профиле указывают в метрах с точностью до двух знаков после запятой.

4.12 Числовое значение углов указывают в градусах с точностью до одной минуты, а при необходимости — до одной секунды.

Числовое значение уклонов указывают в промилле (с округлением до 0,1) без обозначения единицы измерения.

Крутизну откосов указывают в виде отношения высоты к горизонтальной проекции откоса.

Пример — 1:1,5; 1:2 и т. д.

4.13 Изображения на чертежах основного комплекта марки ПЖ выполняют линиями по ГОСТ 2.303.

При этом сплошной толстой основной линией показывают:

- на плане — проектируемые железнодорожные пути (по осям), контуры проектируемых зданий, проектируемые инженерные сети, путевое оборудование;
- на продольном профиле — проектную линию, линии ординат от точек переломов проектной линии, прямые и кривые в плане;
- на поперечном профиле — проектные контуры земляного полотна и верхнего строения пути, линии ординат от точек переломов проектных контуров.

Сплошной тонкой линией показывают:

- на плане — строительную геодезическую и координатную сетки, существующие железнодорожные пути (по осям), контуры поперечного профиля (бровки земляного полотна, подошвы выемок), горизонтали фактической поверхности рельефа, контуры существующих зданий, сооружений, существующие инженерные сети;
- на продольном профиле — линии фактической поверхности рельефа, существующей головки рельса, границы слоев грунта;
- на поперечном профиле — линии фактической поверхности земли и ординат от точек ее переломов, границы слоев грунта.

Штриховой линией показывают:

- на плане — подошвы насыпей, бровки выемок, перспективные железнодорожные пути (по осям);
- на продольном профиле — низ балластного слоя, линию горизонта высокой воды;
- на поперечном профиле — железнодорожные перспективные пути.

Штрихпунктирной утолщенной линией показывают:

- на поперечном профиле — оси проектируемых железнодорожных путей.

Штрихпунктирной тонкой линией показывают:

- на поперечном профиле — существующие железнодорожные пути.

4.14 При проектировании новых железнодорожных путей пикетаж разбивают от точки примыкания к существующим путям. За начало пикетажа принимают, как правило, пикет (или сечение на пикете) существующего пути или начало остряка стрелки примыкания пути.

На существующих главных подъездных путях рекомендуется восстанавливать пикетаж той документации, по которой они строились, а при его отсутствии устанавливать пикетаж на базе эксплуатационного.

5 Общие данные по рабочим чертежам

Общие данные по рабочим чертежам марки ПЖ выполняют по ГОСТ 21.101 с учетом следующих изменений на листе:

- ведомость спецификаций в составе общих данных по рабочим чертежам марки ПЖ не выполняют;
- в общих указаниях в дополнение к сведениям, предусмотренным ГОСТ 21.101, приводят сведения о принятой при топографической съемке системе высот, обозначение, отметку и местоположение исходного репера.

6 Планы железнодорожных путей

6.1 План железнодорожных путей на незастроенной территории

6.1.1 На плане железнодорожных путей показывают и наносят:

- ситуацию и рельеф местности;
- координатную сетку;
- геодезические знаки (например, реперы, пункты геодезических сетей местного значения);
- разведочные геологические выработки (например, скважины, шурфы) и их номера;
- железнодорожный путь;
- номера путей (на многопутных линиях);
- вершины углов поворота пути, их обозначения и номера, начало и конец кривых, их обозначения и привязку к пикетам;
- координаты вершин углов поворота пути;
- числовые значения элементов кривых: углы поворота, радиусы, тангенсы, суммарные длины круговых и переходных кривых, длины переходных кривых;
- длины прямых вставок между кривыми;
- пикеты и указатели километров, уклоноуказатели (за исключением случаев, когда на чертеже совмещены план и продольный профиль);
- контуры проектируемых зданий и сооружений (без координационных осей) и их порядковые номера (внутри контура — в правом нижнем углу);
- существующие и проектируемые инженерные коммуникации по ГОСТ 21.204 с указанием их основных характеристик и привязки к пикетам в местах пересечений;
- водоотводные сооружения (например, кюветы, лотки, водоотводные и нагорные канавы с отметками дна в местах переломов продольного профиля и величиной уклонов дна сооружений);
- искусственные сооружения и их порядковые номера (на полке линии-выноски);
- переезды и их порядковые номера (на полке линии-выноски);
- откосы насыпей и выемок (при необходимости);
- снего- и/или пескозадерживающие и другие защитные устройства (при необходимости), их привязку к оси железнодорожного пути;
- снегозадерживающие, почвоукрепительные и другие лесонасаждения (при необходимости) с учетом требований ГОСТ 21.508;
- границу полосы отвода земель;
- наименования ближайших населенных пунктов пересекаемых автомобильных и железных дорог (направления указывают стрелками);
- наименование пункта (станции, разъезда, предприятия, промышленной площадки), откуда и куда идет железнодорожный путь — ориентацию путей на границах чертежа;
- расстояние между осями путей (на многопутных линиях) на пикетах и в характерных местах;
- габаритные расстояния от оси путей до характерных точек зданий и сооружений, находящихся в непосредственной близости к путям и влияющих на проектные решения (опоры контактной сети опоры путепроводов, колодцы, конец футляра трубопроводов и т. д.);
- длины неправильных пикетов;
- направления на ближайшие станции;
- информация о геодезической съемке, на основании которой составлен план (кто выполнил, дата выполнения съемки, система координат, источники получения данных, согласования и другая возможная существенная информация);
- указатель направления на север стрелкой с буквой «С» у острия (в левом верхнем углу листа).

6.1.2 К планам железнодорожных путей выполняют спецификацию элементов сборных конструкций, примененных для водоотводных, укрепительных, защитных и других— по форме 7 или 8 приложения Ж ГОСТ 21.101. Спецификация может выполняться на отдельных листах, включаемых в состав основного комплекта рабочих чертежей марки ПЖ.

6.1.3 Изображение плана железнодорожных путей допускается делить на несколько участков, размещая их на отдельных листах. В случае большого количества листов на каждом из них рекомендуется привести схему целого плана с разбивкой его на участки, указанием номеров листов, начала и конца пикетажа в пределах листов. Штриховкой обозначают участок плана, показанный на данном листе.

6.1.4 Привязанные к пути проектируемые здания (например, жилые дома, здания путевой службы) указывают в ведомости зданий, выполняемой по форме 1. При необходимости выполняют отдельную ведомость сооружений (искусственных сооружений), переездов, выполняемую по форме 1.

Графы формы 1 заполняют в соответствии с их наименованиями.

Форма 1 — Ведомость зданий (сооружений)



6.2 План железнодорожных путей необщего пользования на застроенной территории

6.2.1 Ориентация плана железнодорожных путей на застроенной территории, как правило, должна соответствовать ориентации, принятой в рабочих чертежах генерального плана.

Допускается план таких путей изображать с поворотом до 90° по отношению к их расположению на разбивочном плане.

6.2.2 План железнодорожных путей на застроенной территории допускается выполнять поэтапно — разработками в соответствии с ГОСТ 21.508—93 (пункты 3.10 и 3.11).

6.2.3 На планах железнодорожных путей на застроенной территории путевое оборудование изображают контурными линиями и обозначают маркой «ПО» с добавлением порядкового номера в пределах марки.

Пример — ПО1, ПО2.

Обозначение (марку) оборудования проставляют внутри контура или на полке линии-выноски.

6.2.4 На плане железнодорожных путей на застроенной территории дополнительно к 6.1.1 наносят и указывают:

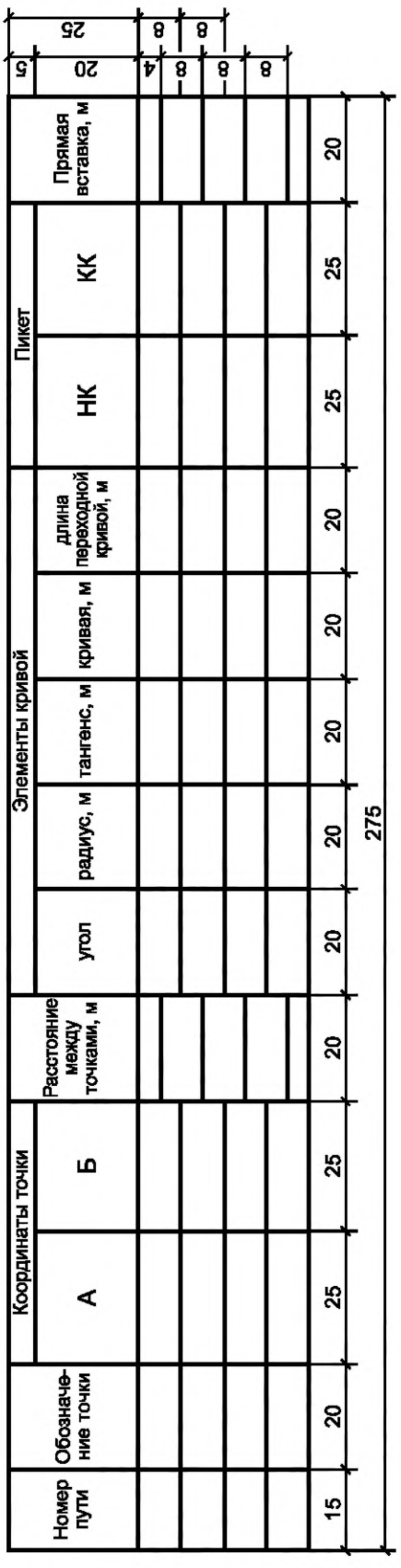
- строительную геодезическую сетку (при необходимости);
- проектные горизонтали через 0,10—0,20 м или проектные отметки в характерных точках рельефа — в соответствии с планом организации рельефа;
- номера железнодорожных путей;
- расстояния между осями путей, а при необходимости — расстояния между осями путей и зданиями (сооружениями);
- центры стрелочных переводов, их номера и привязку к пикетам (или координаты);
- уклоноуказатели;
- путевые упоры, их позиционные обозначения (марки) и обозначения чертежей на их устройство;
- путевое оборудование и его позиционное обозначение (марку);
- откосы насыпей и выемок (на неспланированной территории);
- здания, сооружения, их номера или наименования (по разбивочному плану основного комплекта рабочих чертежей марки ГП) с привязкой к строительной геодезической сетке в соответствии с ГОСТ 21.508;
- координаты точек (например, вершин углов поворота, центров стрелочных переводов) пересечения с инженерными коммуникациями, автодорогами и т. п., без привязки к пикетам.

В качестве координатной сетки на планах железнодорожных путей необщего пользования, расположенных на территории промышленных, агропромышленных, транспортно-складских и других предприятий и организаций на застроенной территории, рекомендуется использовать строительную геодезическую сетку. В этом случае при использовании таблицы-сетки с боковиком по форме 3 в двух нижних графах записывают соответственно «Координата А» и «Координата Б».

6.2.5 При насыщенном изображениями плане допускается координаты вершин углов поворота пути, центров стрелочных переводов и других точек, а также числовые значения элементов плана путей приводить в ведомости элементов плана железнодорожных путей. В этом случае на плане указывают только числовые значения радиусов.

Ведомость элементов плана железнодорожных путей выполняют по форме 2.

Форма 2 — Ведомость элементов плана железнодорожных путей



В графах ведомости указывают:

- в графе «Обозначение точки» — обозначение координируемой точки (например, ЦСП5, ВУ13);
- в графах «Координаты точки»: А — координата точки по горизонтальной оси строительной геодезической сетки, Б — по вертикальной оси.

При использовании системы геодезических координат графы «А» и «Б» допускается именовать «X» и «Y» соответственно.

Остальные графы заполняют в соответствии с их наименованиями.

6.2.6 На плане железнодорожных путей необщего пользования, расположенных на территории промышленных, агропромышленных, транспортно-складских и других предприятий и организаций на застроенной территории, для раздельных пунктов дополнительно к строительной геодезической сетке допускается применять станционную систему координат.

Оси координат станционной системы должны быть привязаны к строительной геодезической сетке, а при ее отсутствии — к сети местной полигонометрии.

6.3 План путевого развития

6.3.1 План путевого развития выполняется для всех раздельных пунктов на железных дорогах, кроме раздельных пунктов без путевого развития (делящих перегон на блок-участки).

В качестве осей координат станционной системы принимают ось пассажирского или другого станционного здания, проведенную под углом 90° к главному пути, и ось главного пути, а при реконструкции — базис, совпадающий с осью главного пути или параллельный ей.

За начало отсчета координат станционной системы принимают, как правило, точку пересечения указанных осей.

6.3.2 Изображение плана путевого развития раздельного пункта допускается делить на несколько участков, размещая их на отдельных листах.

В этом случае на каждом листе плана, где показан участок плана, приводят схему целого плана с разбивкой его на участки, указывают номера листов, на которых они размещены, и штриховкой обозначают участок изображения, показанный на данном листе.

6.3.3 На плане путевого развития раздельных пунктов в дополнение к 6.1.1 наносят и указывают:

- геодезическое съемочное обоснование;
- номера железнодорожных путей;
- центры, номера и марки крестовин стрелочных переводов (марку крестовины 1/9 допускается не указывать);
- путевые упоры, их позиционные обозначения (марки) и обозначения чертежей на их устройство;
- путевое оборудование и его позиционное обозначение (марку); — расстояния между осями и основными элементами путей, зданий и сооружений;
- сигналы и предельные столбики без привязки к пикетам;
- здания, сооружения, их номера по разбивочному плану (или наименования);
- обозначения начал и концов кривых с привязкой к пикетам. При этом пикеты и указатели километров показывают по оси главного пути;
- уклоноуказатели по всем путям с привязкой их к пикетажу;
- другую необходимую информацию, например, начало и конец участка передвижки (рихтовки) существующего пути.

6.3.4 Под планом путевого развития раздельного пункта помещают таблицу-сетку с боковиком по форме 3.

Форма 3



В боковике таблицы указывают:

- в графе «Наименование точки» — наименование координируемого элемента раздельного пункта. В качестве координируемой точки принимают, например, центр стрелочного перевода, вершину угла поворота;

- в графе «Расстояние от оси здания» — расстояние от оси пассажирского или станционного здания по оси главного пути до координируемой точки либо координату «X» в имеющейся системе координат.

Допускается, при необходимости, вместо расстояния от оси здания указывать пикетажное значение координируемой точки. В этом случае графу следует именовать «Пикетажное значение»;

- в графе «Расстояние от оси главного пути» — расстояние от оси главного железнодорожного пути до координируемой точки либо координату «Y» в имеющейся системе координат.

При реконструкции расстояние до координируемой точки указывают от базиса. В этом случае графу следует именовать «Расстояние от базиса».

Примеры оформления чертежей приведены:

- плана новой однопутной железной дороги — на рисунке А.1 (приложение А);

- плана и продольного профиля новой однопутной железной дороги (совмещенный чертеж) — на рисунке Б.1 (приложение Б);

- плана путевого развития раздельного пункта — на рисунке В.1 (приложение В);

- плана строительства второго железнодорожного пути — на рисунке Г.1 (приложение Г);

- плана новых железнодорожных путей необщего пользования на застроенной территории — на рисунке Д.1 (приложение Д).

6.4 Табличные формы на планах

6.4.1 На планах путевого развития раздельного пункта и, железнодорожных путей на застроенной территории помещают:

- ведомость проектируемых зданий — по форме 1 настоящего стандарта (или экспликацию зданий и сооружений — по форме 3 ГОСТ 21.508);

- ведомость сооружений (искусственных сооружений), переездов — по форме 1 настоящего стандарта;

- ведомость элементов плана железнодорожных путей — по форме 2 настоящего стандарта (при необходимости);

- ведомость железнодорожных путей— по форме 4 настоящего стандарта;

- ведомость разбираемых зданий и сооружений — по форме 5 настоящего стандарта (при необходимости), в которой указывают наименование, краткую характеристику здания (сооружения) и его владельца;

- ведомость стрелочных переводов — по форме 6 настоящего стандарта;

- спецификацию элементов сборных конструкций — в соответствии с 6.1.2.

6.4.2 Графы форм 4, 5 и 6 заполняют в соответствии с их наименованиями.

В ведомости железнодорожных путей по форме 4 в графе «Длина пути укладываемая» указывают протяженность вновь укладываемых участков пути (за вычетом длины стрелочных переводов), а в последних строках ведомости железнодорожных путей приводят итоговые суммы строительной длины по типам рельсов.

На планах путевого развития реконструируемых раздельных пунктов ведомость путей по форме 4 приводят для всей совокупности существующих и проектируемых путей, а ведомость стрелочных переводов с разделением на разделы: укладываемые, остающиеся на месте и разбираемые.

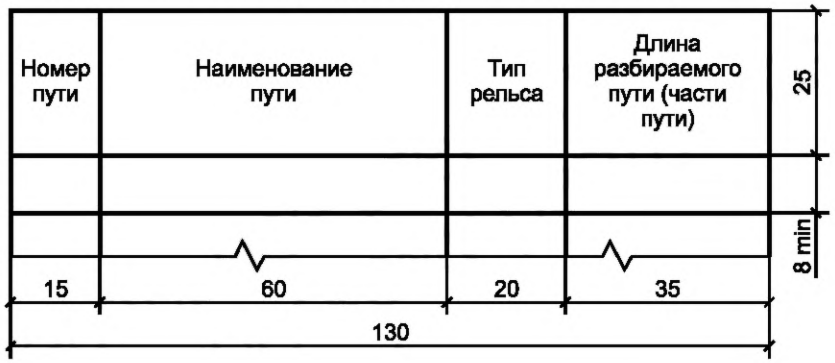
Форма 4 — Ведомость железнодорожных путей



* Графу заполняют, как правило, для железнодорожных путей раздельных пунктов.

** В графах указывают номера стрелок и обозначения упоров.

Форма 5 — Ведомость разбираемых железнодорожных путей



Форма 6 — Ведомость стрелочных переводов



6.4.3 Примеры заполнения ведомости железнодорожных путей и ведомости стрелочных переводов приведены на рисунках Е.1—Е.3 (приложение Е).

Пример заполнения ведомости зданий приведен на рисунке Ж.1, сооружений — на рисунке Ж.2 (приложение Ж).

7 Продольные профили железнодорожных путей

7.1 На продольном профиле железнодорожного пути показывают:

- линию фактической поверхности рельефа по оси железнодорожного пути и линию проектируемой бровки земляного полотна (для новых железнодорожных путей на неспланированной территории);

- линию фактической поверхности рельефа по подошве насыпи или бровке выемки существующего земляного полотна со стороны второго пути, линии существующей и проектируемой головки рельса, низа существующего балластного слоя (при реконструкции железнодорожного пути);

- линию спланированной поверхности и линию проектируемой головки рельса (для новых железнодорожных путей на спланированной территории);

- линию фактической поверхности рельефа по подошве насыпи или бровке выемки существующего земляного полотна со стороны второго пути, линии существующей и проектируемой головки рельса, низа существующего балластного слоя (при реконструкции железнодорожного пути и строительстве дополнительных главных и соединительных путей на общем земляном полотне);

- расчетные уровни высокой воды временных и постоянных водотоков, как пересекаемых (с учетом подпора от искусственных сооружений), так и параллельных, оказывающих влияние на земляное полотно;

- уровни меженных вод временных и постоянных водотоков;

- горные выработки с обозначением влажности и консистенции слоев грунта, отметками уровня грунтовых вод и датой их замера;

- наименование слоев грунта и номера их групп в соответствии с принятой классификацией грунта по трудности разработки. Допускается эти данные приводить в таблице по форме 7.

Ф о р м а 7 — Ведомость грунтов



В таблице по форме 7 указывают:

- в графе «Номер ИГЭ» — условный номер ИГЭ (инженерно-геологического элемента), принятый для обозначения грунта по ГОСТ 20522;

- в графе «Группа грунта» — номер группы грунта в соответствии с классификацией по трудности разработки.

7.2 Продольный профиль железнодорожного пути выполняют с учетом данных, приведенных в таблице (сетке), помещаемой под продольным профилем с учетом различной формы боковика.

Для путей на неспланированной застроенной территории, а также для новых железнодорожных путей на незастроенной территории, профиль которых выполняют без совмещения с планом, боковик подпрофильной таблицы выполняют по форме 8.

При указании на планах железнодорожных путей отметок и уклонов по продольным водоотводам (канавам, кюветам, лоткам, дренажам и др.) или при разработке отдельных чертежей продольных профилей по водоотводам строки в проектных данных «Левый кювет (лоток, дренаж)» и «Правый кювет (лоток, дренаж)» из боковика формы 8 допускается исключать.

Ф о р м а 8 — Боковик подпрофильной таблицы для железнодорожных путей на незастроенной и застроенной неспланированной территории



7.3 Выше проектной линии наносят и указывают:

- обозначения раздельных пунктов, их наименования и расстояния между ними;
- обозначения проектируемых искусственных сооружений и их привязку к пикетам;
- проектные уклоны и расстояния (при совмещении с планом);
- обозначения реперов, инженерных надземных сетей, переездов (примыканий — для реконструируемых железнодорожных путей);
- рабочие отметки насыпи.

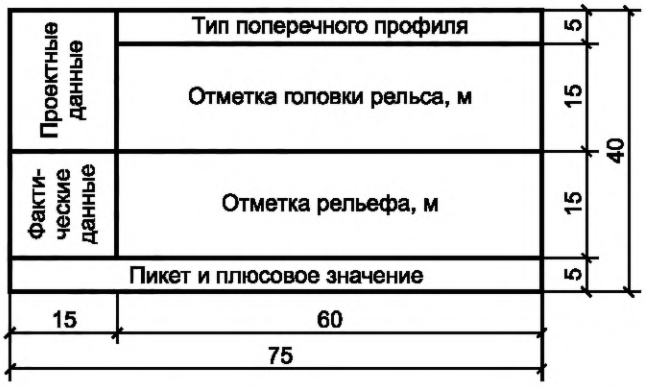
7.4 Ниже проектной линии наносят и указывают:

- линии ординат от точек переломов проектной линии;
- подземные инженерные коммуникации;
- условные обозначения проектируемых и существующих искусственных сооружений;
- пикеты;
- фактические отметки рельефа, проектные отметки бровки земляного полотна;
- рабочие отметки выемки;
- тип поперечного профиля;
- неправильные пикеты, отметки головки рельса существующего и проектируемого пути, план левого и правого пути, указатели километров (при реконструкции железнодорожного пути);

- проектные уклоны по головке рельса и расстояния (для новых линий).

7.5 На совмещенном чертеже плана и продольного профиля новых железнодорожных путей боковик подпрофильной таблицы выполняется по форме 9.

Ф о р м а 9 — Боковик подпрофильной таблицы для железнодорожных путей при совмещении плана и продольного профиля



Для новых железнодорожных путей на спланированной территории в боковике формы 9 в графе вместо «Отметка рельефа, м» следует указывать «Отметка спланированной территории, м».

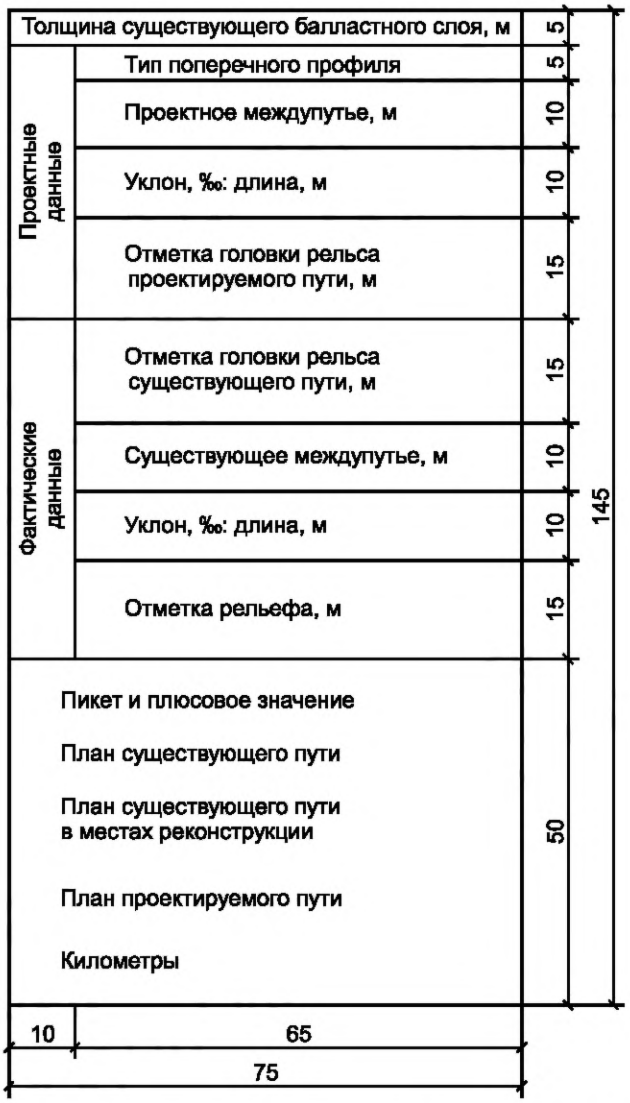
Для новых двухпутных линий в форме 9 добавляется строка «Междупутное расстояние».

Для железнодорожных путей на спланированной территории в боковике по форме 9 в графе вместо «Отметка рельефа, м» следует указывать «Отметка спланированной территории, м».

7.6 Боковик подпрофильной таблицы для существующих реконструируемых и дополнительных главных железнодорожных путей без совмещения с планом выполняют по форме 10.

На существующих двухпутных линиях графы «Уклон ‰; длина существующего пути, м» и «Отметка головки рельса существующего пути, м» в «Фактических данных» приводятся дважды и заполняются отдельно для каждого пути.

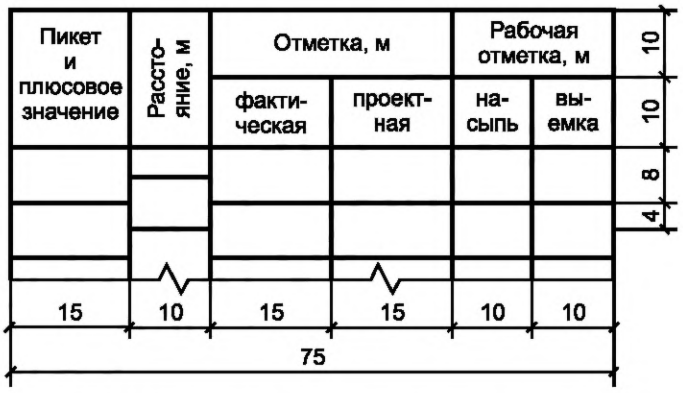
Ф о р м а 10 — Боковик подпрофильной таблицы для существующих реконструируемых и дополнительных главных железнодорожных путей без совмещения с планом



При реконструкции электрифицированных линий в боковик формы 10 необходимо добавить графу с данными о контактной сети.

7.7 При большом числе плюсовых точек между отдельными пикетами на листе продольного профиля помещают таблицу по форме 11.

Форма 11 — Плюсовые точки



7.8 Пример оформления продольного профиля реконструируемого железнодорожного пути приведен на рисунке И.1 (приложение И).

Пример оформления продольного профиля для строительства второго главного пути приведен на рисунке И.2 (приложение И).

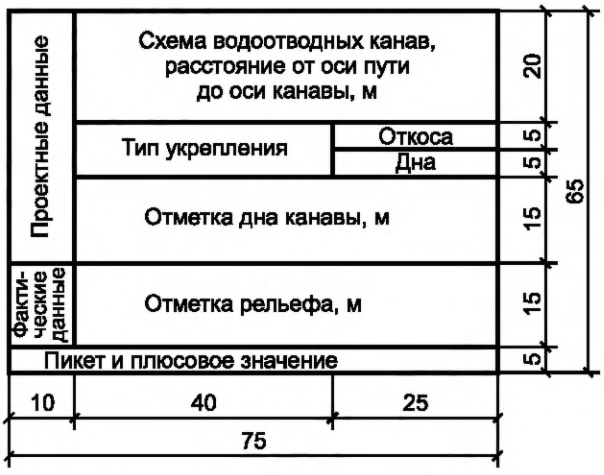
Пример оформления продольного профиля железнодорожного пути на неспланированной застроенной территории приведен на рисунке К.1 (приложение К).

Пример оформления продольного профиля новой однопутной железной дороги, совмещенного с планом, приведен на рисунке Д.1 (приложение Д).

8 Продольные профили водоотводных и нагорных канав

8.1 Продольные профили водоотводных и нагорных канав выполняют с учетом данных, приведенных в таблице (сетке), помещаемой под продольным профилем. Боковик подпрофильной таблицы выполняют по форме 12.

Форма 12 — Боковик подпрофильной таблицы для продольных профилей водоотводных и нагорных канав



8.2 На продольном профиле водоотводных и нагорных канав показывают:

- линию фактического рельефа по осям и проектную линию дна канав с ординатами от точек их переломов;
- проектные уклоны и расстояния;
- искусственные сооружения с указанием отметок уровней горизонта высоких вод;
- дамбы (при необходимости);
- инженерные коммуникации;
- места выпусков канав на поверхность.

8.3 Пример оформления продольного профиля водоотводной канавы приведен на рисунке Л.1 (приложение Л).

9 Поперечные профили земляного полотна железнодорожных путей на незастроенной территории

9.1 Поперечные профили земляного полотна железнодорожных путей выполняют с учетом данных, приведенных в таблице (сетке), помещаемой под поперечным профилем. Боковик подпрофильной таблицы выполняют по форме 13.

Ф о р м а 13 — Боковик подпрофильной таблицы для поперечных профилей



При размещении на листе двух поперечных профилей и более боковик таблицы допускается выполнять только у первого поперечного профиля.

9.2 Поперечным профилям земляного полотна и верхнего строения пути, различающимся конфигурацией, способом отвода воды и т. п., присваивают обозначения по принципу: Тип 1, Тип 2.

При применении нескольких типов верхнего строения пути, различающихся типом рельсов, числом шпал на 1 км, толщиной и материалом балласта, обозначение поперечного профиля дополняют буквенным индексом по принципу: Тип 1а, Тип 1б.

9.3 Пример оформления поперечного профиля верхнего строения пути приведен на рисунке М.1 (приложение М).

9.4 Поперечные профили железнодорожных путей выполняют по направлению возрастания указателей километров, а для путей на застроенной территории (при отсутствии этих указателей) — в сторону возрастания пикетов.

9.5 На поперечном профиле земляного полотна железнодорожного пути показывают:

- линию фактической поверхности рельефа, линии ординат от точек ее переломов и расстояния между ними;
- контур проектируемого земляного полотна и линии ординат от точек его переломов, крутизну откосов. При реконструкции, кроме того, указывают контуры существующего земляного полотна и балластной призмы;
- ось и отметку головки рельса проектируемого пути (ПГР). При реконструкции, кроме того, указывают оси и номера существующих путей, отметки головки рельса существующих путей (СГР) (номера разбираемых путей и отметки СГР указывают в скобках), расстояния между осями путей (расстояния между осями разбираемых и новых путей указывают в скобках);
- проектные отметки земляного полотна и отметки рельефа в точках перелома;
- разведочные геологические выработки (при их наличии), влажность и консистенцию слоев грунта, отметки горизонта высоких вод с датой замера;
- границы слоев грунта, их наименования и номера групп в соответствии с классификацией по трудности разработки. Допускается наименования слоев грунта и номера их групп приводить в ведомости грунтов по форме 7;
- контуры срезки плодородного или растительного слоя, удаления торфа и замены непригодного грунта;
- элементы укрепления откосов земляного полотна и водоотводных сооружений (схематично), их марки (наименования) и обозначения документации, необходимой для выполнения укрепления.

Пример — $\frac{П2}{3.501.1\text{-}156}$;

- выносные элементы (узлы, фрагменты);
- привязку поперечного профиля к пикету;
- инженерные коммуникации и их обозначения (при необходимости);

- границу отвода земель (при необходимости).

9.6 Над боковиком поперечного профиля земляного полотна помещают числовые значения площадей поперечных сечений проектируемого земляного полотна, например: насыпей $F_н$, выемок $F_в$, канав $F_{кан}$, кюветов $F_к$ с указанием номеров групп слоев грунта.

9.7 Примеры оформления поперечного профиля земляного полотна нового железнодорожного пути приведены на рисунке М.1 (приложение М), реконструируемых железнодорожных путей — на рисунке Н.1 (приложение Н).

10 Поперечные профили земляного полотна железнодорожных путей на застроенной территории

10.1 На застроенной территории на поперечном профиле земляного полотна показывают верхнее строение железнодорожных путей. При этом на чертеж наносят и указывают:

- контур проектируемого земляного полотна, а при реконструкции, кроме того, — контур существующего земляного полотна;
- водоотводные сооружения и устройства;
- крутизну откосов и направление уклонов прилегающей территории;
- поперечные уклоны основной площадки земляного полотна;
- оси путей;
- конструкцию верхнего строения пути (путей) с указанием обозначений или наименований его элементов, толщину слоев балластной призмы и др., а также необходимые размеры и отметки;
- выносные элементы (фрагменты, узлы);
- тип поперечного профиля, привязку поперечного профиля к пикетажу пути (путей).

10.2 Поперечным профилям земляного полотна и верхнего строения пути, различающимся конфигурацией, способом отвода воды и т. п., присваивают обозначения по принципу: Тип 1, Тип 2.

При применении нескольких типов верхнего строения пути, различающихся типом рельсов, числом шпал на 1 км, толщиной и материалом балласта, обозначение поперечного профиля дополняют буквенным индексом по принципу: Тип 1а, Тип 1б.

10.3 Пример оформления поперечного профиля земляного полотна и верхнего строения пути приведен на рисунках П.2, П.3 (приложение П).

11 Эскизные чертежи общих видов нетиповых изделий и устройств

11.1 Эскизные чертежи общих видов нетиповых изделий и устройств (далее — эскизные чертежи) выполняют по ГОСТ 21.114 с учетом требований настоящего стандарта.

11.2 Эскизные чертежи разрабатывают на несложные в изготовлении нетиповые изделия и устройства (кроме путевого оборудования индивидуального изготовления), предусмотренные основным комплектом рабочих чертежей марки ПЖ, при отсутствии соответствующей проектной документации массового или повторного применения, стандартов или других документов на их изготовление.

11.3 В наименовании нетипового изделия (устройства) указывают буквенно-цифровое обозначение в пределах каждого вида изделия (устройства).

Пример — Железнодорожный переезд П1.

12 Спецификация оборудования, изделий и материалов

12.1 Спецификацию оборудования, изделий и материалов (далее — спецификация) к основному комплекту рабочих чертежей марки ПЖ выполняют по ГОСТ 21.110 с учетом требований настоящего стандарта.

Спецификацию составляют по разделам:

а) устройства верхнего строения пути;

б) устройства водоотводные, укрепительные и защитные.

При необходимости выделения ресурсов по отдельным видам устройств раздел, указанный в перечислении б), делят на подразделы.

Наименование каждого раздела записывают в виде заголовка в графе «Наименование и техническая характеристика» и подчеркивают.

12.2 Предусмотренные рабочими чертежами элементы верхнего строения пути записывают в 1-й раздел по группам в следующей последовательности:

- оборудование путевое;
- элементы пути (рельсы, упоры, шпалы, междушпальные лотки и другие изделия);
- знаки путевые и сигнальные, включая опоры (фундаменты) под них из сборных конструкций;
- другие изделия;
- материалы (щебень, гравий, песок, цемент, бетон и др.).

В спецификацию не включают элементы рельсовых скреплений (болты, гайки, костыли и т. п.), номенклатуру и количество которых определяют по действующим технологическим и производственным нормам выполнения строительных и монтажных работ.

12.3 Элементы водоотводных, укрепительных и защитных устройств записывают во 2-й раздел по группам в следующей последовательности:

- элементы (изделия) водоотводных сооружений;
- трубопроводы дренажные (по каждому диаметру, с указанием в графе «Наименование и техническая характеристика» наименований труб и обозначения документа на трубы);
- элементы (изделия) укрепления откосов земляного полотна и водоотводных сооружений;
- элементы (изделия) защиты пути;
- элементы лесопосадок;
- другие изделия;
- материалы.

12.4 В спецификации принимают следующие единицы измерения:

- оборудование, изделия, а также элементы лесопосадок — шт.;
- рельсы — м или км;
- трубопроводы дренажные — м;
- щебень, гравий, песок, бетон — $м^3$;
- другие материалы, семена, удобрения — кг или т.

Приложение А
(справочное)

Пример оформления плана новой однопутной железной дороги на незастроенной территории

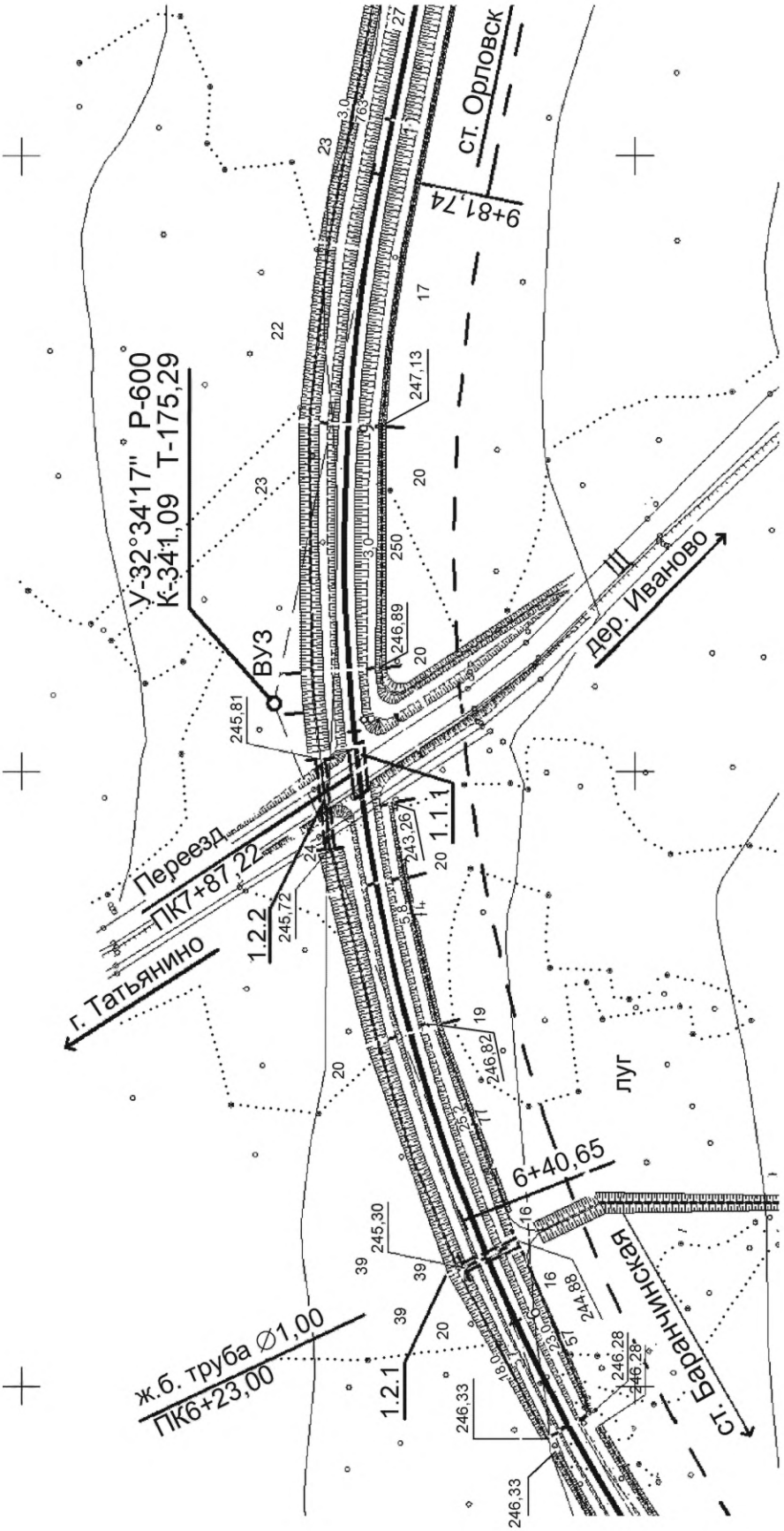


Рисунок А.1

Приложение Б
(справочное)

Пример оформления плана и продольного профиля новой однопутной железной дороги (совмещенный чертеж)

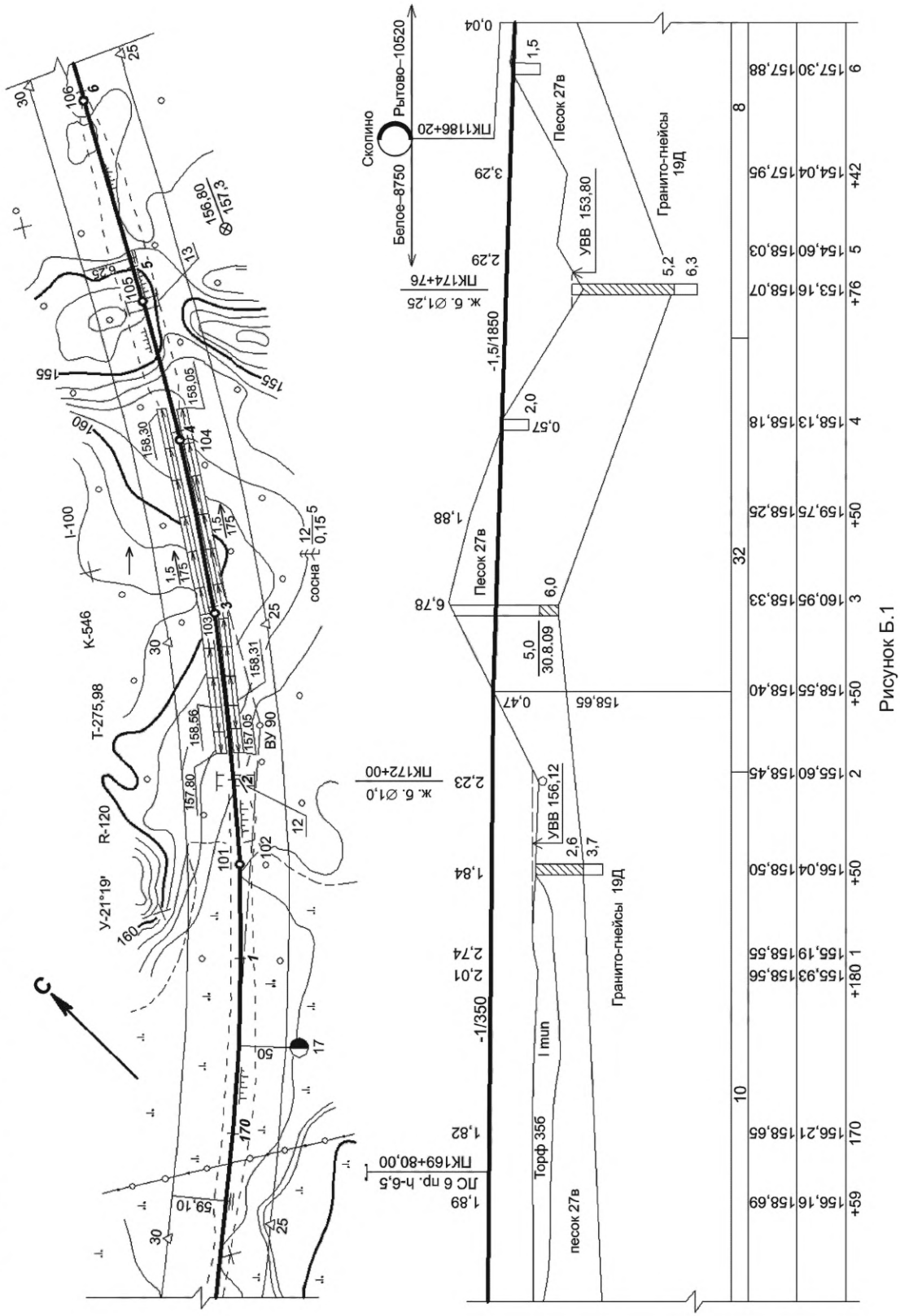


Рисунок Б.1

Приложение В
(справочное)

Пример оформления плана путевого развития раздельного пункта

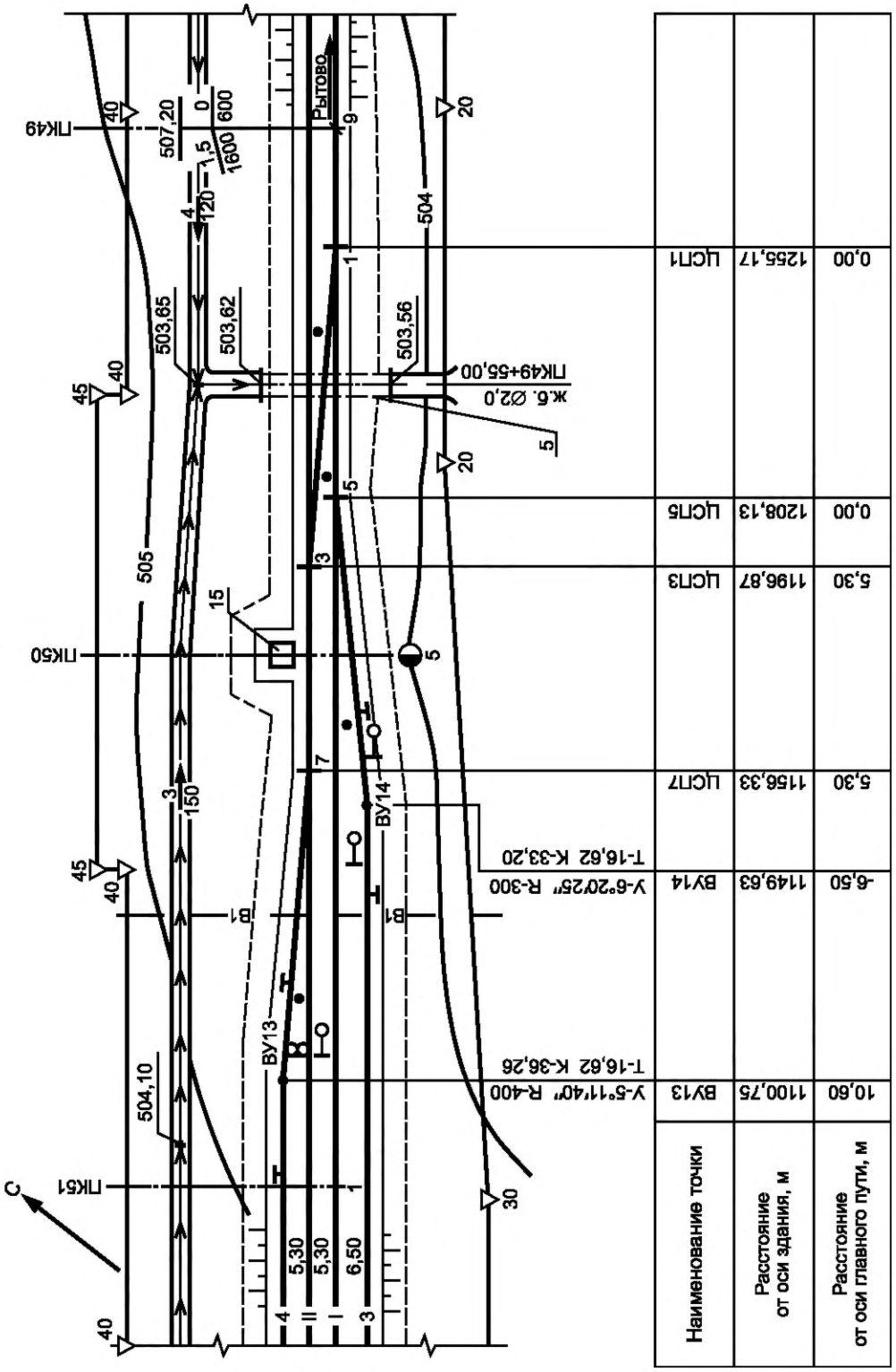


Рисунок В.1

Приложение Г
(справочное)

Пример оформления плана строительства второго железнодорожного пути

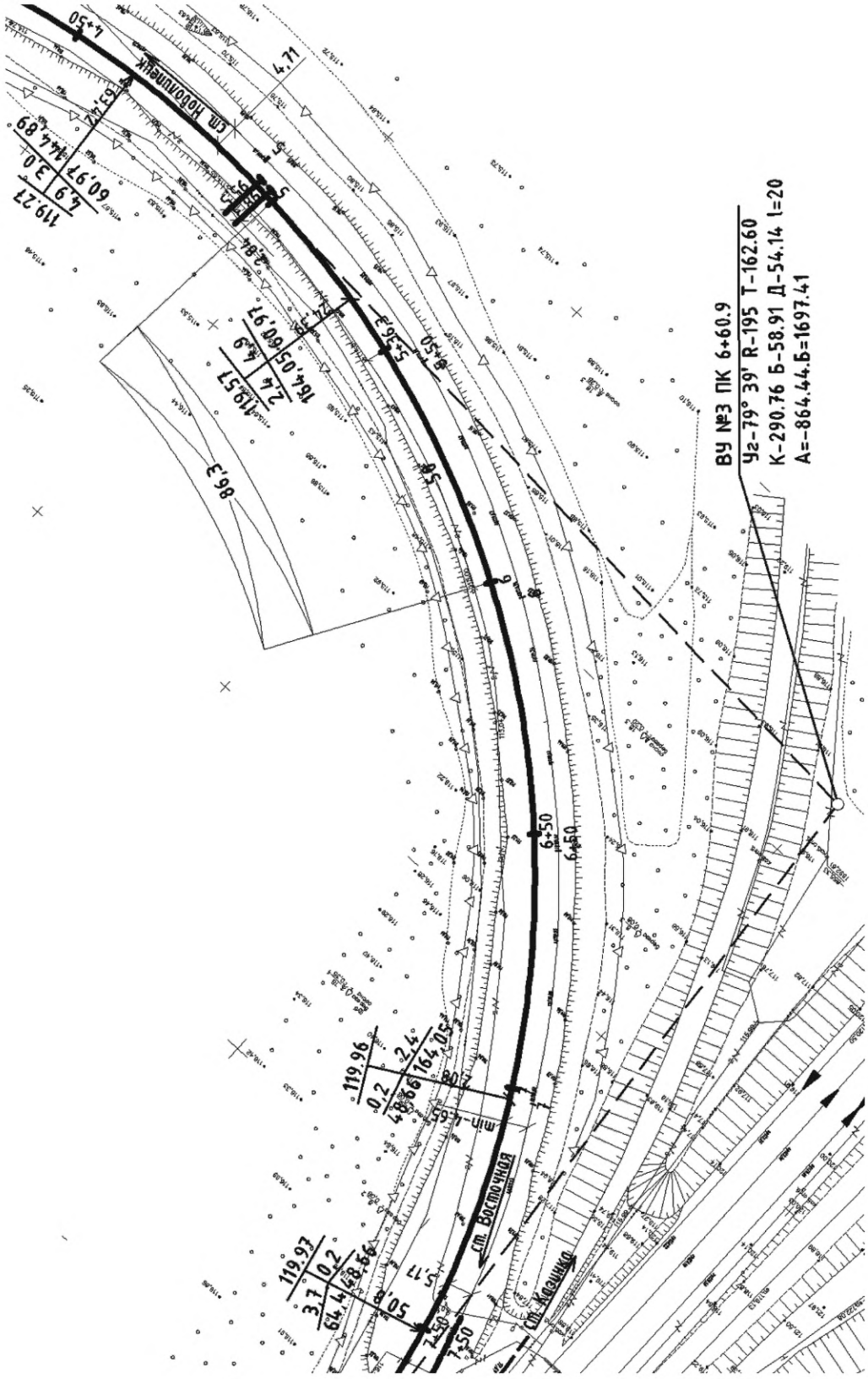


Рисунок Г.1

Приложение Д
(справочное)

Пример оформления плана новых железнодорожных путей необщего пользования на застроенной территории

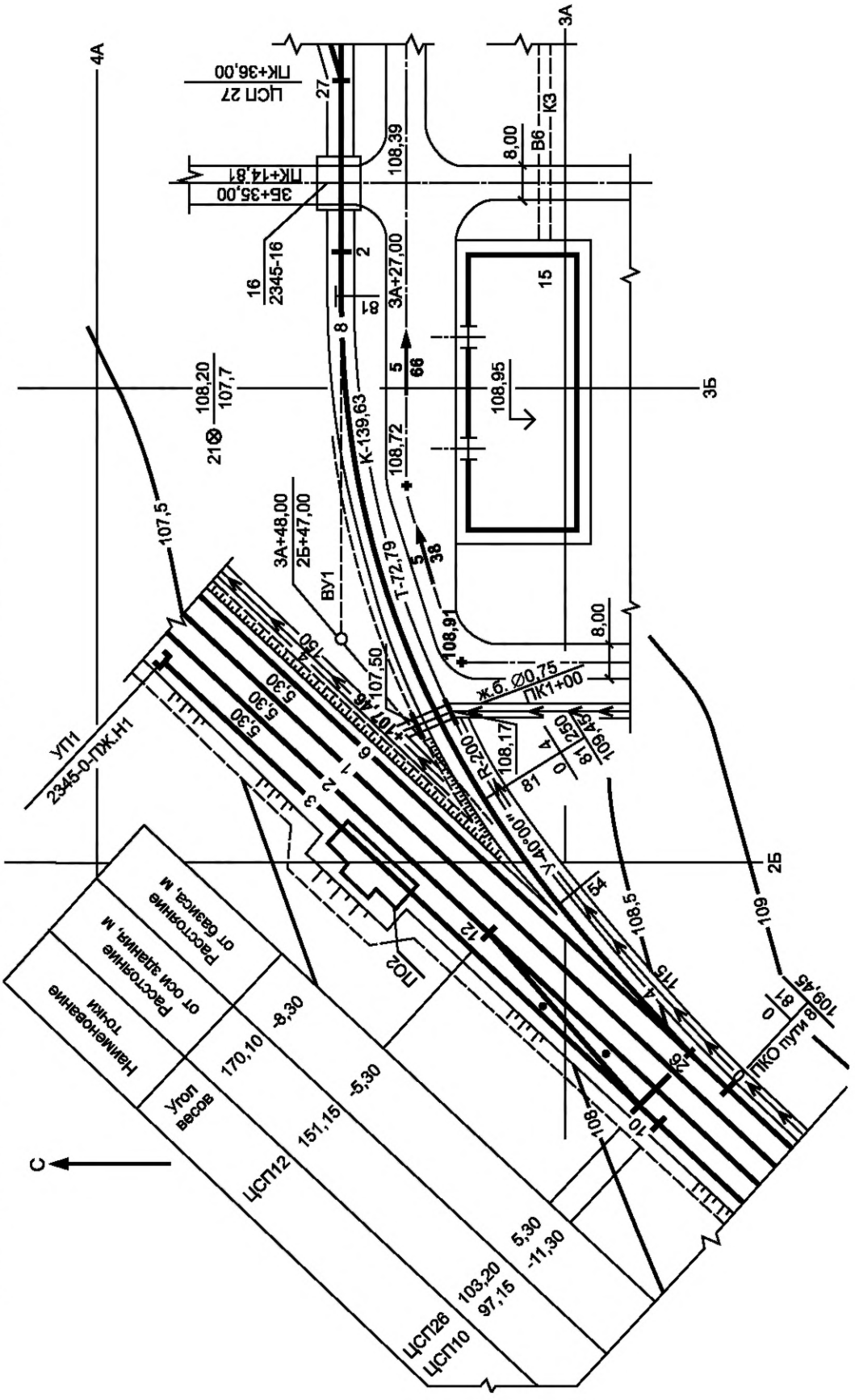


Рисунок Д.1

Приложение Е
(справочное)

Примеры заполнения ведомости железнодорожных путей и ведомости стрелочных переводов

Номер пути	Наименование пути	Граница пути			Длина пути, м			Тип рельса
		от стрелки	через стрелки	до стрелки (упора)	полная	полезная	укладываемая	
1	Главный	1	2, 6, 24, 26	3	—	1370	1870	Р65
2	Приемоотправочный	20	30, 34	17	1530	1270	1620	Р65
3	Погрузочно-разгрузочный	52	54, 58	УП1	410	200	790	Р50
4	Деповский	62	64	УП2	330	150	390	Р50

Рисунок Е.1 — Пример заполнения ведомости железнодорожных путей

Тип рельса	Сторонность стрелочного перевода	Марка крестовины	Номер проекта стрелочного перевода	Материал брусьев	Наименование стрелочного перевода	Номер стрелочного перевода	Кол., шт.	Примечание
Р65	Левый	1/11	2771.00.000	Дер.	Обыкновенный	1, 22, 24, 26	4	С гибкими остряками
Р50	Правый	1/9	2796.00.000	ЖББ	Обыкновенный	6, 8	2	
Р65	—	1/6	2628.00.000-06	ЖББ	Симметричный	35, 37	2	

Рисунок Е.2 — Пример заполнения ведомости стрелочных переводов новых железнодорожных путей

Тип рельса	Сторонность стрелочного перевода	Марка крестовины	Номер проекта стрелочного перевода	Материал брусьев	Наименование стрелочного перевода	Номер стрелочного перевода	Кол., шт.	Примечание
Р65	Левый	1/11	2878.00.000	ЖББ	Криволинейный	Укладываемые 54, 56	2	R600м
Р65	Правый	1/11	2773.00.000	Дер.	Обыкновенный	3, 5, 7, 9	4	С гибкими остряками, увеличенным передним вылетом
Р50	Правый	1/9			Обыкновенный	Разбираемые 16, 76, 25		

Рисунок Е.3 — Пример заполнения ведомости стрелочных переводов при реконструкции

Приложение Ж
(справочное)

Примеры заполнения ведомостей зданий и сооружений, привязанных к железнодорожному пути

Ж.1 Пример заполнения ведомости зданий, привязанных к железнодорожному пути, приведен на рисунке Ж.1.

Порядковый номер на плане	Наименование здания	Обозначение документа	Кол., шт.	Примечание
1	Дом жилой на 6 квартир, стены кирпичные	2345-1	2	
2	Одноэтажное здание переездного поста	2345-6	5	тп 501-281

Рисунок Ж.1

Ж.2 Пример заполнения ведомости сооружений, привязанных к железнодорожному пути, приведен на рисунке Ж.2.

Порядковый номер на плане	Наименование сооружения	Обозначение документа	Кол., шт.	Примечание
1	Ж. б. труба Ø 1,5	2345-0-КЖ (1)	3	
2	Ж. б. труба отв. 2 × 2,0	2345-0-КЖ (2)	1	
3	Ж. б. мост дл. 25,5	2345-4-КЖ	1	
4	Переезд	2345-5	5	тпр 501-01-6.89

Рисунок Ж.2

Приложение И
(справочное)

Пример оформления продольного профиля реконструируемого железнодорожного пути и для строительства второго главного пути

И.1 Пример оформления продольного профиля реконструируемого железнодорожного пути приведен на рисунке И.1.

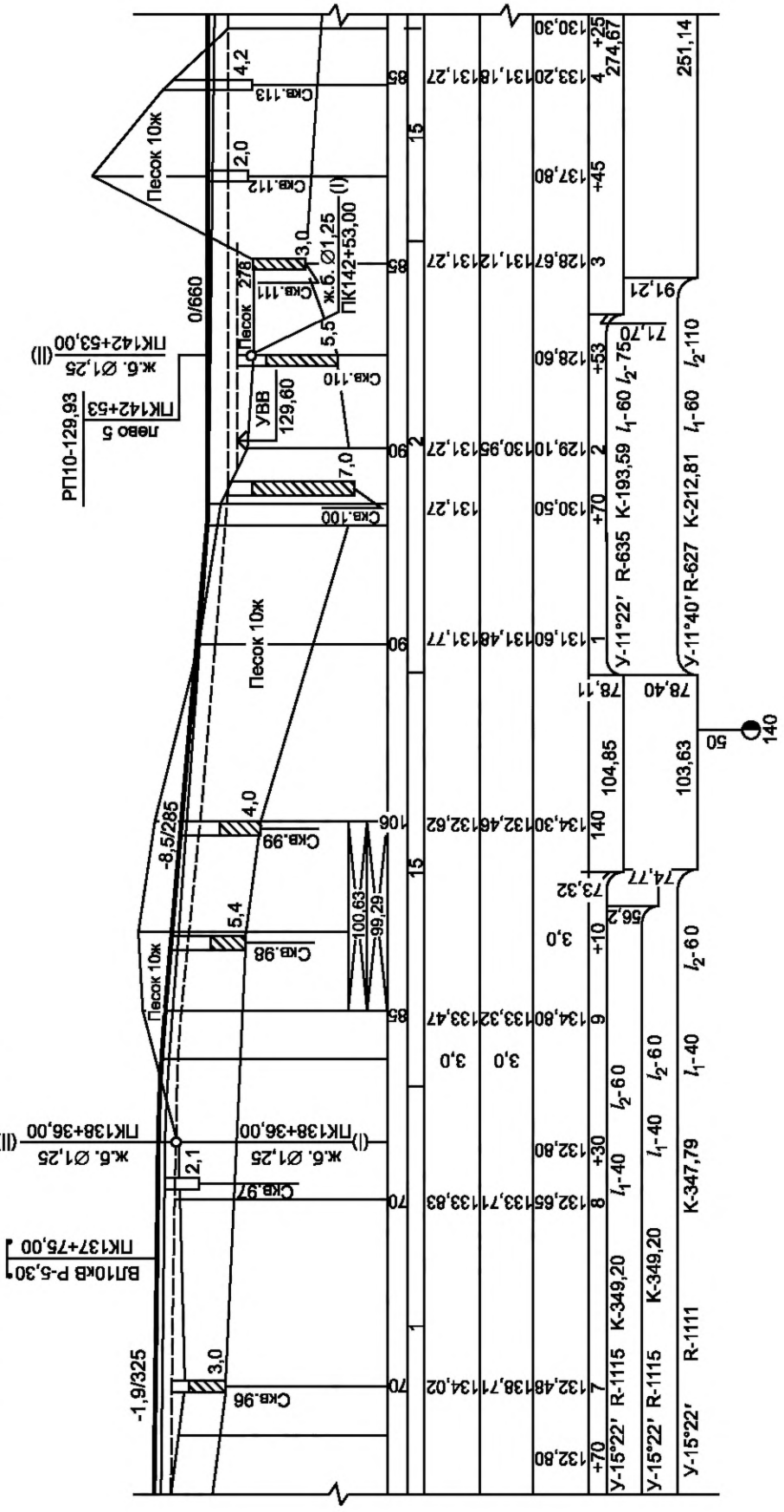


Рисунок И.1

И.2 Пример оформления продольного профиля для строительства второго главного пути проведен на рисунке И.2.

Номер ИГЭ	Группа грунта	Наименование грунта
①	26б	Насыпной грунт: песок и шлак
②	29а	Песок средний
㉖	35а	Суглинок тугопластичный

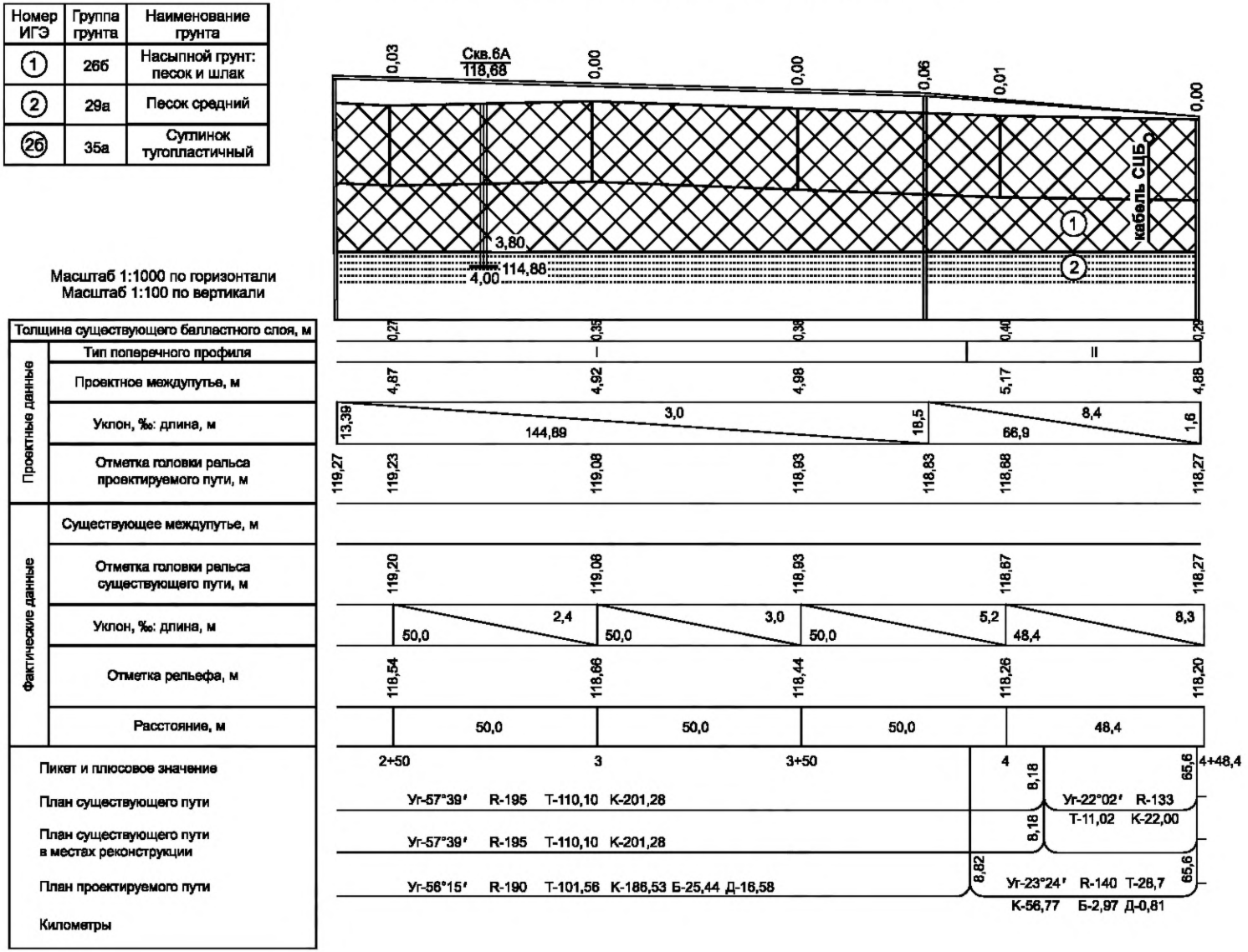


Рисунок И.2

Приложение К
(справочное)

Пример оформления продольного профиля железнодорожного пути на неспланированной застроенной и незастроенной территориях

Номер ИГЭ	Группа грунта	Наименование грунта
1	33а	Суглинок легкий

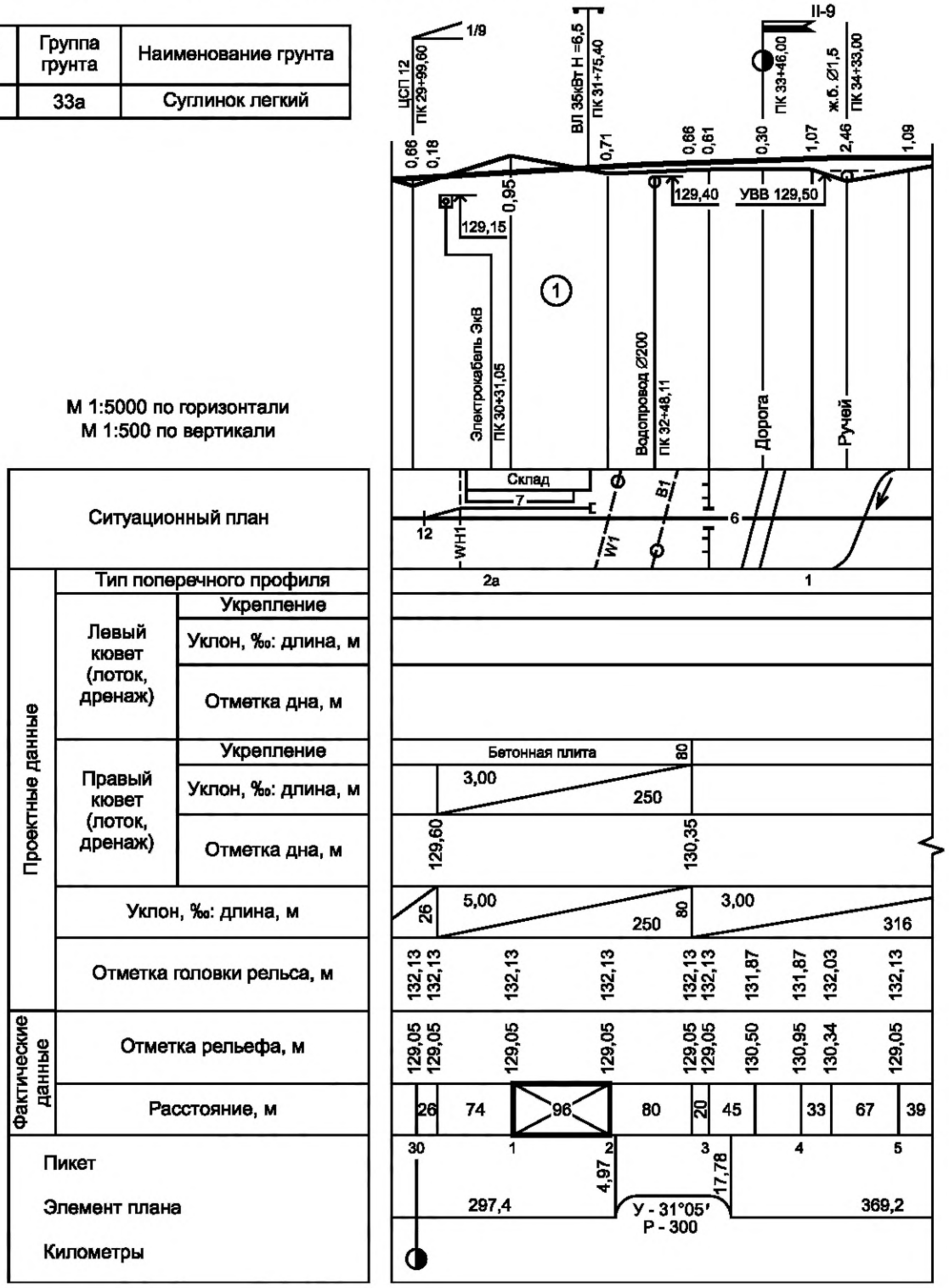


Рисунок К.1

Приложение Л
(справочное)

Пример оформления продольного профиля водоотводной канавы

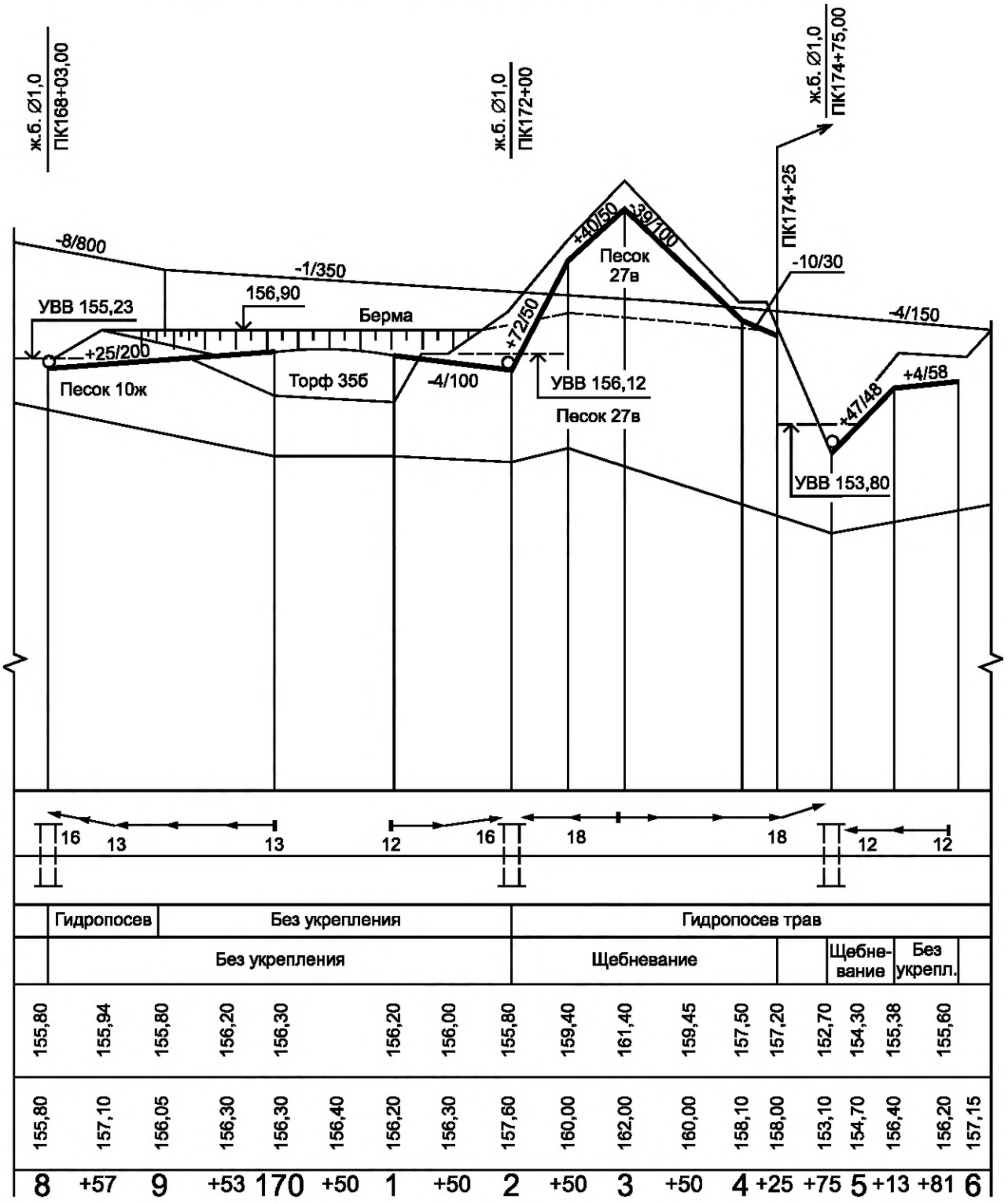
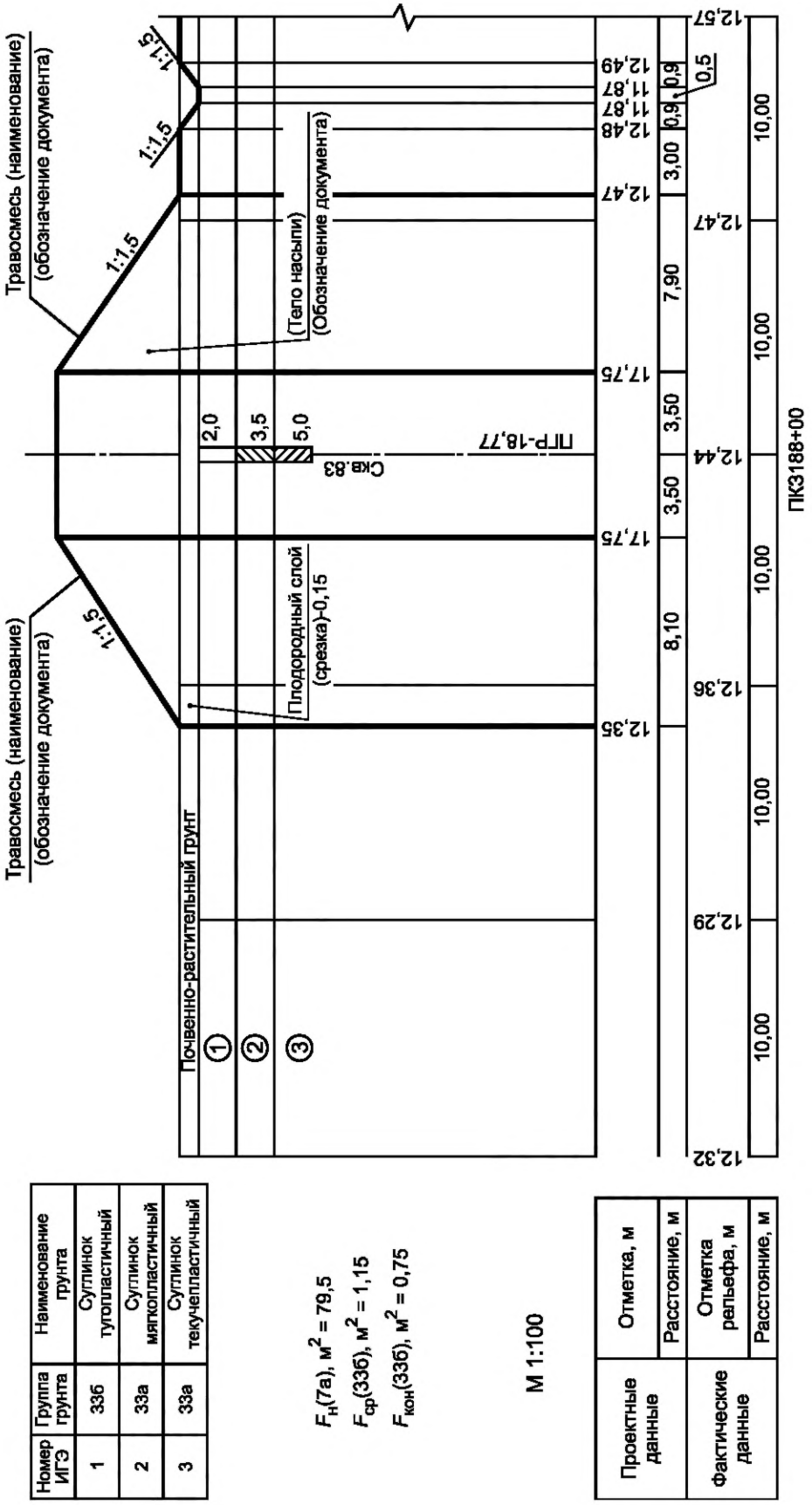


Рисунок Л.1

Приложение М
(справочное)

Пример оформления поперечного профиля земляного полотна нового железнодорожного пути



Номер ИГЭ	Группа грунта	Наименование грунта
1	33б	Суглинок тугопластичный
2	33а	Суглинок мягкопластичный
3	33а	Суглинок текучепластичный

$F_н(7а)$, м^2 = 79,5
$F_{ср}(33б)$, м^2 = 1,15
$F_{кон}(33б)$, м^2 = 0,75

М 1:100

Проектные данные	Отметка, м	
	Расстояние, м	
Фактические данные	Отметка рельефа, м	
	Расстояние, м	

Рисунок М.1

Приложение Н
(справочное)

Пример оформления поперечного профиля земляного полотна реконструируемых железнодорожных путей

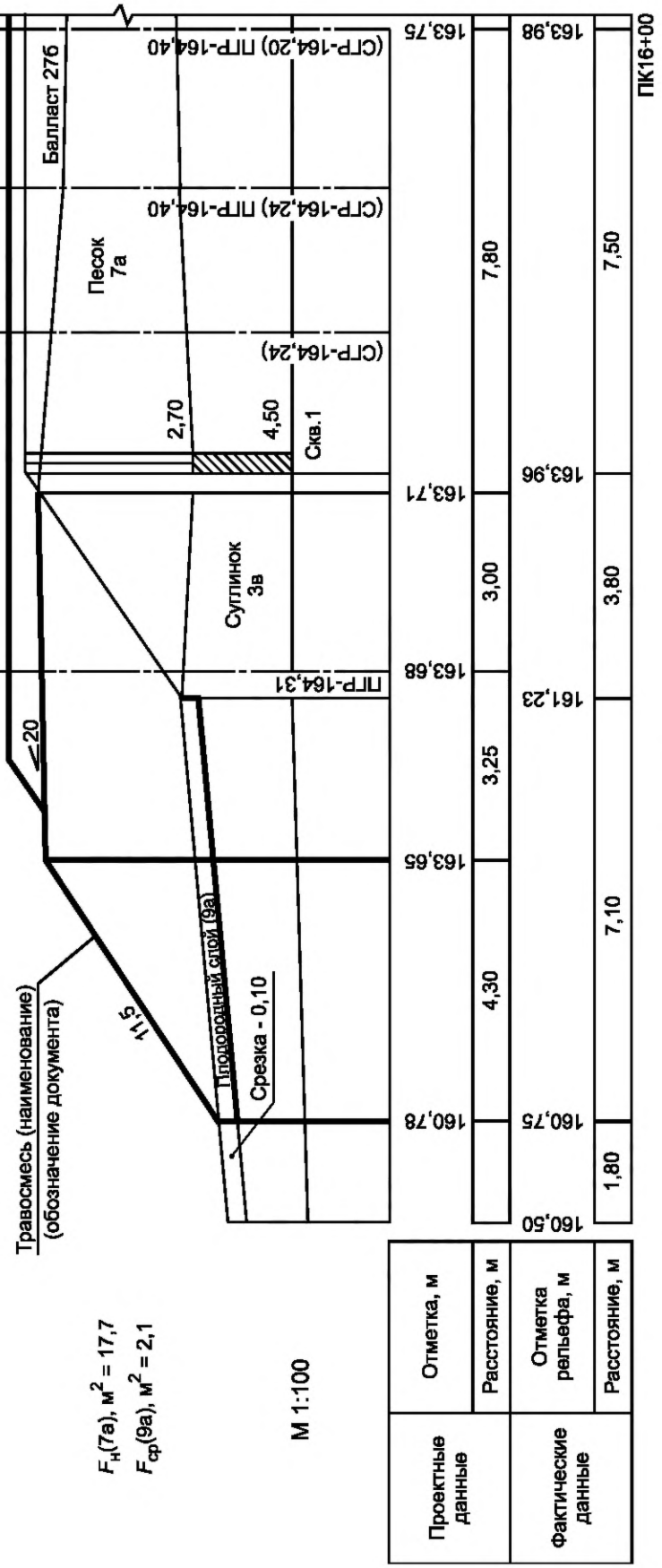


Рисунок Н.1

Приложение П
(справочное)

Примеры оформления поперечного профиля земляного полотна и верхнего строения пути

Тип 1. Конструкция на незастроенной территории с открытой балластной призмой

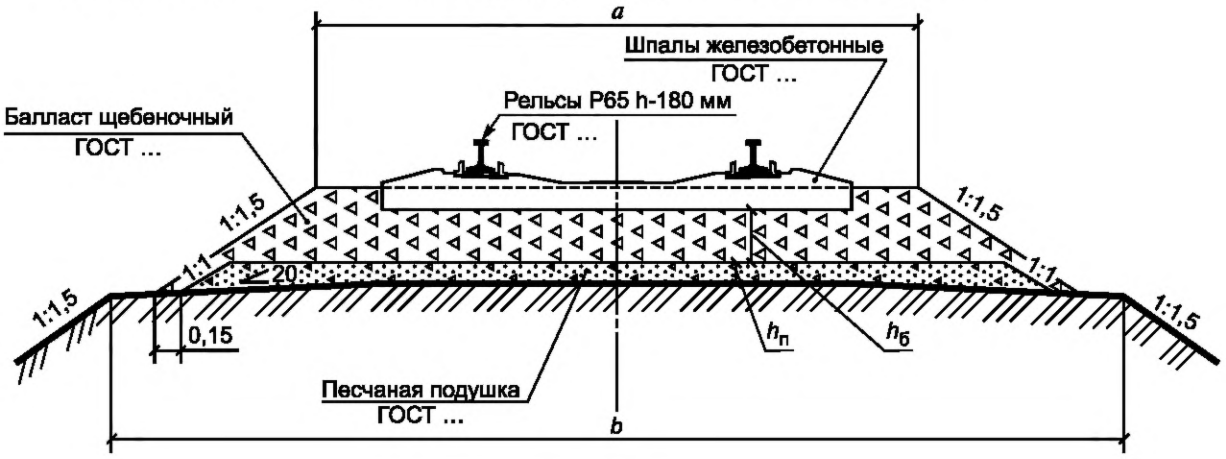


Рисунок П.1

Тип 2. Конструкция земляного полотна и верхнего строения пути на планируемой территории с заглубленной балластной призмой

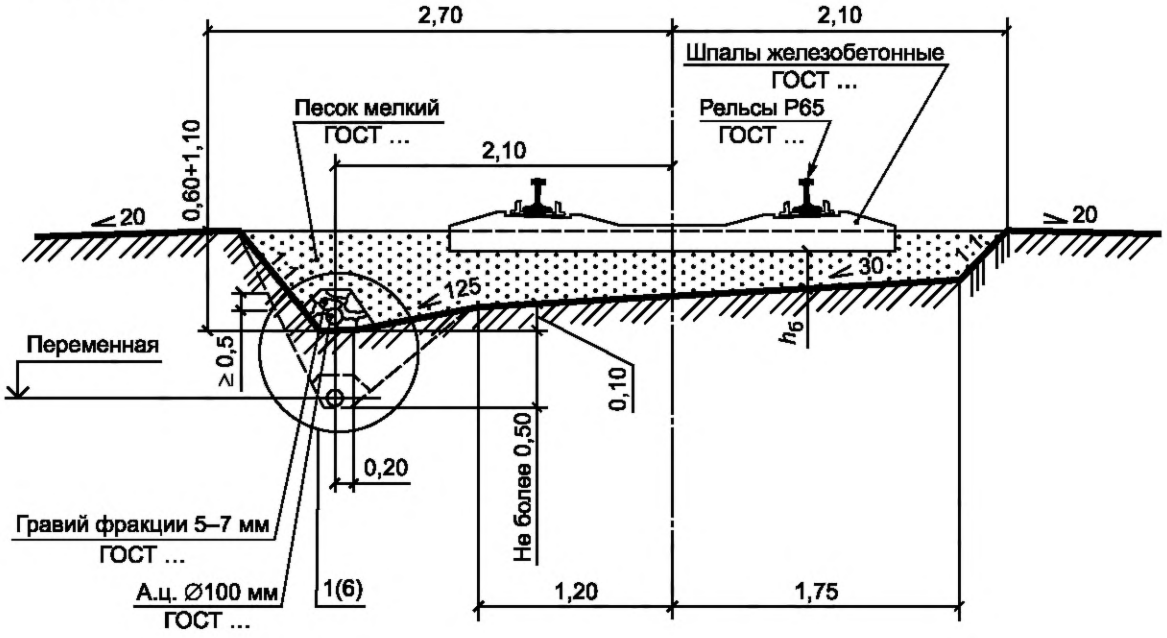
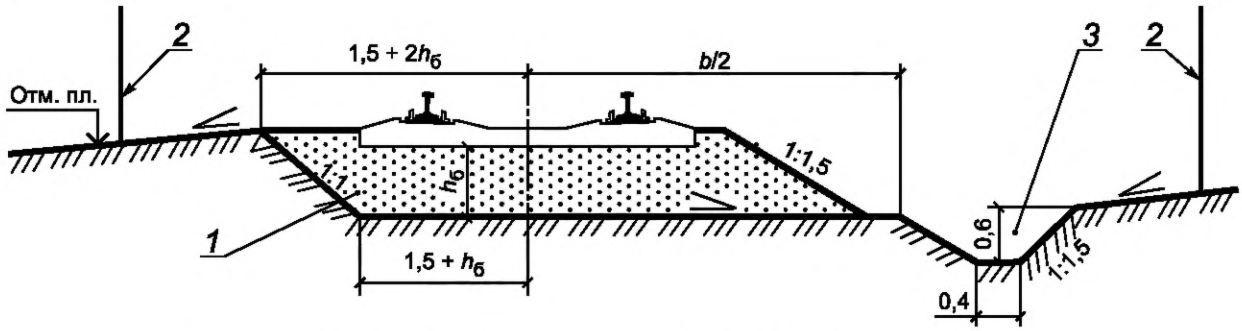


Рисунок П.2

Тип 3. Конструкция земляного полотна и верхнего строения пути на планируемой территории с полузаглубленной балластной призмой



1 — балластная призма; *2* — граница отвода земель; *3* — кювет; $h_б$ — толщина балластного слоя

Рисунок П.3

Библиография

[1] Технический регламент Таможенного союза «О безопасности железнодорожного подвижного состава» (ТР ТС 001/2011), утвержден решением комиссии Таможенного союза от 15 июля 2011 г. № 710

[2] Технический регламент Таможенного союза «О безопасности инфраструктуры железнодорожного транспорта» (ТР ТС 003/2011), утвержден решением комиссии Таможенного союза от 15 июля 2011 г. № 710

УДК 658.516.002.69.006.354 МКС 01.100.30

Ключевые слова: новые и реконструируемые железнодорожные пути, железнодорожные пути на застроенной и незастроенной территории, состав, содержание и оформление рабочих чертежей марки ПЖ

Редактор переиздания *Н.Е. Рагузина*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *М.В. Лебедевой*

Сдано в набор 06.07.2020. Подписано в печать 13.08.2020. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 4,65. Уч.-изд. л. 4,15.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

МКС 01.100.30

Изменение № 1 к ГОСТ 21.702—2013 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации железнодорожных путей

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 157-П от 26.12.2022)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 16624

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: BY, KZ, KG, AM, RU, TJ, UZ [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]

Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации*

Раздел 2 изложить в новой редакции:

«2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 2.302 Единая система конструкторской документации. Масштабы

ГОСТ 2.303 Единая система конструкторской документации. Линии

ГОСТ 21.001 Система проектной документации для строительства. Общие положения

ГОСТ Р 21.101* Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации;

дополнить сноской *:

«

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 21.101—2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;

ГОСТ 21.110 Система проектной документации для строительства. Спецификация оборудования, изделий и материалов

ГОСТ 21.114 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения эскизных чертежей общих видов нетиповых изделий

ГОСТ 21.204 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта

ГОСТ 21.302 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям

ГОСТ 21.508—2020 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов

ГОСТ 20522 Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний

ГОСТ 34530 Транспорт железнодорожный. Основные понятия. Термины и определения

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку».

* Дата введения в действие на территории Российской Федерации — 2023—03—01.

Раздел 3 изложить в новой редакции

«**3 Термины и определения**

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 21.001, ГОСТ 34530, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **железнодорожные пути на застроенной территории:** Железнодорожные пути, расположенные на территории городских и сельских поселений, промышленных, агропромышленных, транспортно-складских и других предприятий и организаций.

3.2 **застроенная территория:** Территория, на которой имеются существующие или строящиеся, а также предусмотрены намечаемые к строительству здания и сооружения, учитываемые при планово-высотном размещении транспортных коммуникаций и имеющие с ними общую систему поверхностного водоотвода и благоустройства.

3.3 **железнодорожные пути на незастроенной территории:** Железнодорожные пути, расположенные вне границ городских и сельских поселений, промышленных, агропромышленных, транспортно-складских и других предприятий и организаций.

3.4 **железнодорожные пути на спланированной территории:** Железнодорожные пути, расположенные на застроенной территории, по которой выполнен или разрабатывается проект вертикальной планировки».

Раздел 4. Пункт 4.2. Третье перечисление. Исключить слова: «выполняемую в соответствии с ГОСТ 21.110»;

четвертое, пятое перечисления исключить;

дополнить перечислением:

«- локальные сметы (при необходимости)».

Пункт 4.3. Четвертый абзац изложить в новой редакции:

«Продольный профиль станционных путей (кроме главного), как правило, приводят на плане путевого развития с помощью уклоноуказателей. Продольные профили главных путей выполняют в виде отдельных чертежей».

Пункт 4.8. Заменить слово: «величина» на «числовое значение».

Пункт 4.9 изложить в новой редакции:

«4.9 Система координат и высотных отметок в чертежах железнодорожных путей линейного объекта должна соответствовать системе координат и высотных отметок, принятой в инженерно-топографическом плане или инженерной цифровой модели местности, а также в проектной документации.

Система координат и высотных отметок, принимаемая в рабочих чертежах железнодорожных путей на застроенной территории, должна соответствовать системе координат и высотных отметок, принятой в основном комплекте рабочих чертежей марки ГП, на разбивочном плане объекта производственного или непроизводственного назначения».

Пункт 4.10. Третий, четвертый, пятый абзацы (после таблицы 1) изложить в новой редакции:

«Если на листе помещено одно изображение, его масштаб указывают в основной надписи после наименования изображения.

Если на листе приведено несколько изображений, выполняемых в разных масштабах, масштаб указывают в скобках рядом с наименованием каждого изображения на поле чертежа.

Масштабы изображения продольного профиля линейного сооружения по горизонтали и по вертикали указывают над боковиком таблицы».

Пункты 4.11, 4.12 изложить в новой редакции:

«4.11 Размеры, координаты и высотные отметки указывают в метрах с двумя десятичными знаками, отделенными от целого числа запятой.

Длины элементов продольного профиля, пикетажные значения (привязки) точек переломов продольного профиля при необходимости* показывают в метрах с точностью до метра.

4.12 Угловые размеры указывают в градусах, минутах, а при необходимости — в секундах, с обозначением единицы измерения.

Пример — 4°; 4°30’; 12°45’30».

Числовое значение уклона указывают в промилле (с округлением, при необходимости*) без обозначения единицы измерения.

Крутизну откосов указывают в виде отношения единицы высоты откоса к соответствующей горизонтальной проекции.

Пример — 1:1; 1:1,5; 1:2».

Дополнить сноской *:

«———————

* Необходимость определяется действующими национальными нормативными документами».

Раздел 4 дополнить пунктом 4.15:

«4.15 Изображения плана или продольного профиля железнодорожных путей допускается делить на несколько участков, размещаемых на отдельных листах».

Раздел 6. Пункт 6.1.1 изложить в новой редакции:

«6.1.1 На плане железнодорожных путей показывают и наносят:

- ситуацию и рельеф местности;
- координатную сетку;
- геодезические знаки (например, реперы, пункты геодезических сетей местного значения);
- разведочные геологические выработки (например, скважины, шурфы) и их номера;
- железнодорожные пути;
- номера железнодорожных путей (на многопутных линиях);
- вершины углов поворота пути, их обозначения и номера, начало и конец кривых, их обозначения и привязку к пикетам;
- координаты вершин углов поворота пути;
- числовые значения элементов кривых: углы поворота, радиусы, тангенсы, суммарные длины круговых и переходных кривых, длины переходных кривых;
- длины прямых вставок между кривыми;
- пикеты и указатели километров, уклоноуказатели (за исключением случаев, когда на чертеже совмещены план и продольный профиль);
- контуры проектируемых зданий и сооружений (без координационных осей) и их номера (внутри контура — в правом нижнем углу);
- существующие и проектируемые инженерные коммуникации по ГОСТ 21.204 с указанием их основных характеристик, привязки к пикетам в местах пересечений и их охранные зоны, в случае, если это требуется в соответствии с национальным законодательством;
- водоотводные сооружения (например, кюветы, лотки, водоотводные и нагорные канавы) с отметками дна в местах переломов продольного профиля и величиной уклонов дна сооружений или без отметок и уклонов при наличии отдельно составляемого продольного профиля водоотводных сооружений;
- водоохранные зоны существующих водотоков (при необходимости);
- искусственные сооружения и их номера (на полке линии-выноски);
- переезды и их номера (на полке линии-выноски);
- откосы насыпей и выемок (при необходимости);
- снего- и/или пескозадерживающие и другие защитные устройства (при необходимости), их привязку к оси железнодорожного пути;
- снегозадерживающие, почвоукрепительные и другие лесонасаждения (при необходимости);
- границу полосы отвода земель;
- наименования ближайших населенных пунктов пересекаемых автомобильных и железных дорог (направления указывают стрелками);
- наименование раздельных пунктов (станций, разъездов, объектов производственного назначения), ограничивающих железнодорожный перегон;
- расстояние между осями путей (на многопутных линиях) на пикетах и в характерных местах;
- расстояния от оси путей до характерных точек зданий и сооружений, находящихся в непосредственной близости к путям и влияющих на проектные решения (опоры контактной сети, опоры путепроводов, колодцы, конец футляра трубопроводов и т. п.);
- длины неправильных пикетов;
- направления на ближайшие станции;
- информацию о геодезической съемке, на основании которой составлен план (кто выполнил, дата выполнения съемки, система координат, источники получения данных, согласования и другая возможная существенная информация);
- указатель направления на север стрелкой с буквой «С» у острия (в левом верхнем углу листа)».

Пункт 6.1.2. Исключить слова: «приложения Ж»;

заменить слова: «Спецификация может выполняться на отдельных листах, включаемых в состав основного комплекта рабочих чертежей марки ПЖ» на «Допускается выполнять спецификацию на отдельных листах формата А4 в качестве последующих листов основного комплекта».

Пункт 6.1.3 исключить.

Пункт 6.1.4 изложить в новой редакции:

«6.1.4 Привязанные к пути проектируемые здания (сооружения) указывают в ведомости зданий (сооружений), выполняемой по форме 1 на листе общих данных.

Ф о р м а 1 — Ведомость зданий (сооружений)



»

Пункт 6.2.2. Заменить слова: «ГОСТ 21.508—93 (пункты 3.10 и 3.11)» на «ГОСТ 21.508—2020 (пункты 4.9, 4.10)».

Пункт 6.2.4. Первый абзац. Десятое перечисление дополнить словами:

«. Строительную геодезическую сетку на план не наносят в случае привязки проектируемых зданий и сооружений в системе координат инженерно-топографического плана»;

второй абзац изложить в новой редакции:

«На планах железнодорожных путей необщего пользования, расположенных на территории объектов производственного назначения, в качестве координатной сетки рекомендуется использовать строительную геодезическую сетку».

Пункт 6.2.5. Третий абзац. Второе перечисление. Заменить слова: «- в графах» на «- в графе»; «— по вертикальной оси» на «координата точки по вертикальной оси строительной геодезической сетки»;

четвертый абзац. Заменить слова: «допускается именовать» на «обозначают как».

Пункт 6.2.6. Первый абзац. Заменить слова: «промышленных, агропромышленных, транспортно-складских и других предприятий и организаций на застроенной территории,» на «объектов производственного назначения,».

Пункт 6.3.2 исключить.

Пункт 6.3.4. Второй абзац. Исключить слово: «имеющейся» 2 раза;

После слов «системе координат» дополнить словами: «топографического плана» 2 раза;

дополнить абзацем:

«При использовании строительной геодезической сетки в двух нижних графах боковика записывают соответственно «Координата А» и «Координата Б»»;

третий абзац. Заменить слова: «следует именовать» на «Расстояние от оси главного пути» следует именовать»;

четвертый абзац исключить.

Подраздел 6.3 дополнить пунктами 6.3.5—6.3.8:

«6.3.5 Примеры оформления чертежей приведены:

- плана новой однопутной железной дороги — на рисунке А.1 (приложение А);
- плана и продольного профиля новой однопутной железной дороги (совмещенный чертеж) — на рисунке Б.1 (приложение Б);
- плана путевого развития раздельного пункта — на рисунке В.1 (приложение В);
- плана строительства второго железнодорожного пути — на рисунке Г.1 (приложение Г);
- плана новых железнодорожных путей необщего пользования на застроенной территории — на рисунке Д.1 (приложение Д).

6.3.6 К планам путевого развития раздельного пункта и железнодорожных путей на застроенной территории составляют:

- ведомость проектируемых зданий (сооружений) — по форме 1;
- ведомость элементов плана железнодорожных путей — по форме 2 (при необходимости);
- ведомость железнодорожных путей — по форме 4;
- ведомость разбираемых железнодорожных путей — по форме 5;
- ведомость стрелочных переводов — по форме 6;
- спецификацию элементов сборных конструкций — в соответствии с 6.1.2.

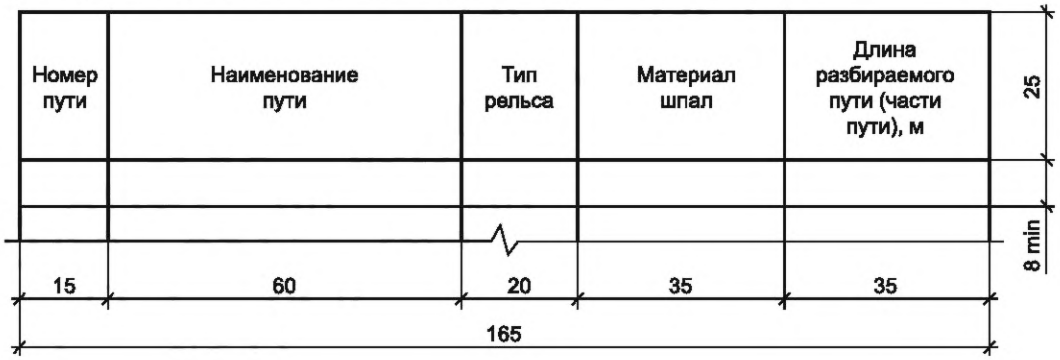
Ф о р м а 4 — Ведомость железнодорожных путей



* Графу заполняют, как правило, для железнодорожных путей раздельных пунктов.

** В графах указывают номера стрелок и обозначения упоров.

Ф о р м а 5 — Ведомость разбираемых железнодорожных путей



Ф о р м а 6 — Ведомость стрелочных переводов



6.3.7 Графы форм 4, 5 и 6 заполняют в соответствии с их наименованиями.

В ведомости железнодорожных путей по форме 4 в графе «Длина пути укладываемая» указывают протяженность вновь укладываемых участков пути (за вычетом длины стрелочных переводов), а в последних строках ведомости железнодорожных путей приводят итоговые суммы строительной длины по типам рельсов.

На планах путевого развития реконструируемых раздельных пунктов ведомость путей по форме 4 приводят для всей совокупности существующих и проектируемых путей, а ведомость стрелочных переводов с разделением на разделы — укладываемые, остающиеся на месте и разбираемые.

6.3.8 Примеры заполнения ведомости железнодорожных путей и ведомости стрелочных переводов приведены на рисунках Е.1—Е.3 (приложение Е).

Пример заполнения ведомости зданий приведен на рисунке Ж.1, сооружений — на рисунке Ж.2 (приложение Ж)».

Подраздел 6.4 исключить.

Раздел 7. Пункт 7.2. Второй абзац. Исключить слово: «подпрофильной»;

третий абзац. Заменить слово: «формы» на «по форме»;

форма 8. Наименование исключить.

Пункт 7.4. Восьмое перечисление изложить в новой редакции:

«- неправильные пикеты, отметки головки рельса существующего (СГР) и проектируемого пути (ПГР), план левого и правого пути, указатели километров (при реконструкции железнодорожного пути)».

Пункт 7.5. Первый абзац. Исключить слово: «подпрофильной»;

форма 9. Наименование исключить;

второй, третий, четвертый абзацы изложить в новой редакции:

«Для новых железнодорожных путей на спланированной территории в боковике по форме 9 вместо графы «Отметка рельефа, м» следует приводить графу «Отметка спланированной территории, м».

Для новых двухпутных линий в боковике по форме 9 добавляют строку «Междупутное расстояние».

Для железнодорожных путей на спланированной территории в боковике по форме 9 вместо графы «Отметка рельефа, м» следует приводить графу «Отметка спланированной территории, м».

Пункт 7.6. Первый абзац изложить в новой редакции:

«7.6 Для реконструируемых и вновь устраиваемых дополнительных главных железнодорожных путей, профиль которых выполняют без совмещения с планом, боковик таблицы выполняют по форме 10»;

второй абзац. Заменить слова: «графы «Уклон, ‰; длина существующего пути, м» на «Уклон, ‰; длина, м»;

форма 10. Наименование исключить;

третий абзац. Заменить слово: «формы» на «по форме».

Пункт 7.7. Заменить слово: «числе» на «количестве».

Форма 11. Наименование исключить.

Раздел 8. Пункт 8.1. Исключить слово: «подпрофильной»;

форма 12. Наименование исключить.

Раздел 9. Пункт 9.1. Исключить слово: «подпрофильной»;

форма 13. Наименование исключить.

Пункт 9.2 изложить в новой редакции:

«9.2 В обозначении поперечного профиля указывают слово «Профиль» и пикетное значение, к которому он относится.

Пример — Профиль ПК23 + 45,00».

Раздел 10. Пункт 10.2 изложить в новой редакции:

«10.2 В обозначении поперечного профиля указывают слово «Профиль» и пикетное значение, к которому он относится.

Пример — Профиль ПК23 + 45,00».

Раздел 12. Пункт 12.1. Третий абзац. Заменить слова: «указанный в перечислении б),» на «Устройства водоотводные, укрепительные и защитные».

Пункт 12.2. Первый абзац. Заменить слова: «в 1-й раздел» на «в раздел «Устройства верхнего строения пути»;

пятое перечисление изложить в новой редакции:

«- материалы [щебень, гравий, песок, цемент, бетон, пенополистирол, геосинтетические материалы (геотекстиль, пространственная полимерная решетка, геосетка и пр.) и др.]».

Пункт 12.3. Первый абзац. Заменить слова: «во 2-й раздел» на «в раздел «Устройства водоотводные, укрепительные и защитные».

Пункт 12.4. Четвертое перечисление изложить в новой редакции:

«- щебень, гравий, песок, бетон, пенополистирол — $м^3$;»;

дополнить перечислением: «- геосинтетические материалы (геотекстиль, пространственная полимерная решетка, геосетка и пр.) — $м^2$;».

Приложение Г. Рисунок Г.1 изложить в новой редакции (кроме наименования):

«

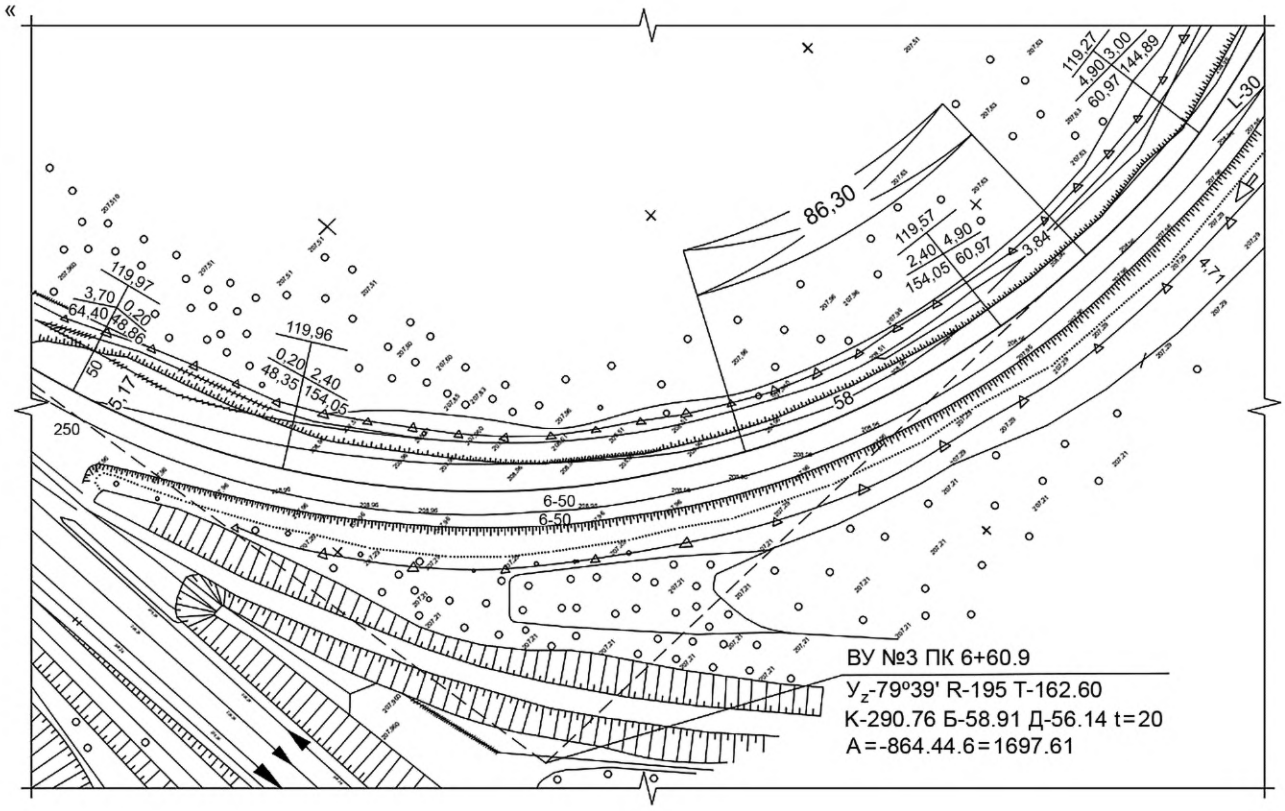


Рисунок Г.1 ».

Приложение П. После слов «Тип 1» исключить слова: «. Конструкция на незастроенной территории с открытой балластной призмой»;

после слов «Рисунок П.1» дополнить словами: «— Конструкция на незастроенной территории с открытой балластной призмой»;

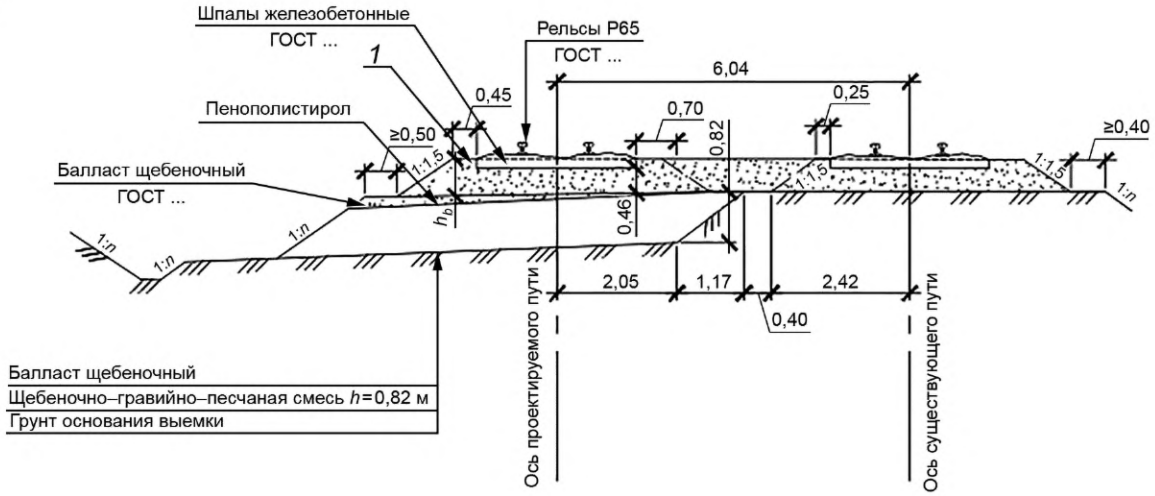
после слов «Тип 2» исключить слова: «. Конструкция земляного полотна и верхнего строения пути на планируемой территории с заглубленной балластной призмой»;

после слов «Рисунок П.2» дополнить словами: «— Конструкция земляного полотна и верхнего строения пути на планируемой территории с заглубленной балластной призмой»;

после слов «Тип 3» исключить слова: «. Конструкция земляного полотна и верхнего строения пути на планируемой территории с полузаглубленной балластной призмой»;

рисунок П.3 изложить в новой редакции:

«



1 — балластная призма; h_b — толщина балластного слоя

Рисунок П.3 — Конструкция земляного полотна и верхнего строения пути с полузаглубленной балластной призмой».

Элемент стандарта «Библиография» исключить.

Библиографические данные. Заменить обозначение: «УДК 658.516.002.69.006.354» на «УДК 658.516.002.69:006.354»;

ключевые слова. Заменить слово: «пути,» на «пути;»; «территории,» на «территории;».

(ИУС № 5 2023 г.)

МКС 01.100.30

Изменение № 1 к ГОСТ 21.702—2013 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации железнодорожных путей

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 157-П от 26.12.2022)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 16624

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: BY, KZ, KG, AM, RU, TJ, UZ [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]

Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации*

Раздел 2 изложить в новой редакции:

«2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 2.302 Единая система конструкторской документации. Масштабы

ГОСТ 2.303 Единая система конструкторской документации. Линии

ГОСТ 21.001 Система проектной документации для строительства. Общие положения

ГОСТ Р 21.101* Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации;

дополнить сноской *:

«

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 21.101—2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;

ГОСТ 21.110 Система проектной документации для строительства. Спецификация оборудования, изделий и материалов

ГОСТ 21.114 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения эскизных чертежей общих видов нетиповых изделий

ГОСТ 21.204 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта

ГОСТ 21.302 Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям

ГОСТ 21.508—2020 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов

ГОСТ 20522 Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний

ГОСТ 34530 Транспорт железнодорожный. Основные понятия. Термины и определения

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку».

* Дата введения в действие на территории Российской Федерации — 2023—03—01.

Раздел 3 изложить в новой редакции

«**3 Термины и определения**

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 21.001, ГОСТ 34530, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **железнодорожные пути на застроенной территории:** Железнодорожные пути, расположенные на территории городских и сельских поселений, промышленных, агропромышленных, транспортно-складских и других предприятий и организаций.

3.2 **застроенная территория:** Территория, на которой имеются существующие или строящиеся, а также предусмотрены намечаемые к строительству здания и сооружения, учитываемые при планово-высотном размещении транспортных коммуникаций и имеющие с ними общую систему поверхностного водоотвода и благоустройства.

3.3 **железнодорожные пути на незастроенной территории:** Железнодорожные пути, расположенные вне границ городских и сельских поселений, промышленных, агропромышленных, транспортно-складских и других предприятий и организаций.

3.4 **железнодорожные пути на спланированной территории:** Железнодорожные пути, расположенные на застроенной территории, по которой выполнен или разрабатывается проект вертикальной планировки».

Раздел 4. Пункт 4.2. Третье перечисление. Исключить слова: «выполняемую в соответствии с ГОСТ 21.110»;

четвертое, пятое перечисления исключить;

дополнить перечислением:

«- локальные сметы (при необходимости)».

Пункт 4.3. Четвертый абзац изложить в новой редакции:

«Продольный профиль станционных путей (кроме главного), как правило, приводят на плане путевого развития с помощью уклоноуказателей. Продольные профили главных путей выполняют в виде отдельных чертежей».

Пункт 4.8. Заменить слово: «величина» на «числовое значение».

Пункт 4.9 изложить в новой редакции:

«4.9 Система координат и высотных отметок в чертежах железнодорожных путей линейного объекта должна соответствовать системе координат и высотных отметок, принятой в инженерно-топографическом плане или инженерной цифровой модели местности, а также в проектной документации.

Система координат и высотных отметок, принимаемая в рабочих чертежах железнодорожных путей на застроенной территории, должна соответствовать системе координат и высотных отметок, принятой в основном комплекте рабочих чертежей марки ГП, на разбивочном плане объекта производственного или непроизводственного назначения».

Пункт 4.10. Третий, четвертый, пятый абзацы (после таблицы 1) изложить в новой редакции:

«Если на листе помещено одно изображение, его масштаб указывают в основной надписи после наименования изображения.

Если на листе приведено несколько изображений, выполняемых в разных масштабах, масштаб указывают в скобках рядом с наименованием каждого изображения на поле чертежа.

Масштабы изображения продольного профиля линейного сооружения по горизонтали и по вертикали указывают над боковиком таблицы».

Пункты 4.11, 4.12 изложить в новой редакции:

«4.11 Размеры, координаты и высотные отметки указывают в метрах с двумя десятичными знаками, отделенными от целого числа запятой.

Длины элементов продольного профиля, пикетажные значения (привязки) точек переломов продольного профиля при необходимости* показывают в метрах с точностью до метра.

4.12 Угловые размеры указывают в градусах, минутах, а при необходимости — в секундах, с обозначением единицы измерения.

Пример — 4°; 4°30’; 12°45’30».

Числовое значение уклона указывают в промилле (с округлением, при необходимости*) без обозначения единицы измерения.

Крутизну откосов указывают в виде отношения единицы высоты откоса к соответствующей горизонтальной проекции.

Пример — 1:1; 1:1,5; 1:2».

Дополнить сноской *:

«———————

* Необходимость определяется действующими национальными нормативными документами».

Раздел 4 дополнить пунктом 4.15:

«4.15 Изображения плана или продольного профиля железнодорожных путей допускается делить на несколько участков, размещаемых на отдельных листах».

Раздел 6. Пункт 6.1.1 изложить в новой редакции:

«6.1.1 На плане железнодорожных путей показывают и наносят:

- ситуацию и рельеф местности;
- координатную сетку;
- геодезические знаки (например, реперы, пункты геодезических сетей местного значения);
- разведочные геологические выработки (например, скважины, шурфы) и их номера;
- железнодорожные пути;
- номера железнодорожных путей (на многопутных линиях);
- вершины углов поворота пути, их обозначения и номера, начало и конец кривых, их обозначения и привязку к пикетам;
- координаты вершин углов поворота пути;
- числовые значения элементов кривых: углы поворота, радиусы, тангенсы, суммарные длины круговых и переходных кривых, длины переходных кривых;
- длины прямых вставок между кривыми;
- пикеты и указатели километров, уклоноуказатели (за исключением случаев, когда на чертеже совмещены план и продольный профиль);
- контуры проектируемых зданий и сооружений (без координационных осей) и их номера (внутри контура — в правом нижнем углу);
- существующие и проектируемые инженерные коммуникации по ГОСТ 21.204 с указанием их основных характеристик, привязки к пикетам в местах пересечений и их охранные зоны, в случае, если это требуется в соответствии с национальным законодательством;
- водоотводные сооружения (например, кюветы, лотки, водоотводные и нагорные канавы) с отметками дна в местах переломов продольного профиля и величиной уклонов дна сооружений или без отметок и уклонов при наличии отдельно составляемого продольного профиля водоотводных сооружений;
- водоохранные зоны существующих водотоков (при необходимости);
- искусственные сооружения и их номера (на полке линии-выноски);
- переезды и их номера (на полке линии-выноски);
- откосы насыпей и выемок (при необходимости);
- снего- и/или пескозадерживающие и другие защитные устройства (при необходимости), их привязку к оси железнодорожного пути;
- снегозадерживающие, почвоукрепительные и другие лесонасаждения (при необходимости);
- границу полосы отвода земель;
- наименования ближайших населенных пунктов пересекаемых автомобильных и железных дорог (направления указывают стрелками);
- наименование раздельных пунктов (станций, разъездов, объектов производственного назначения), ограничивающих железнодорожный перегон;
- расстояние между осями путей (на многопутных линиях) на пикетах и в характерных местах;
- расстояния от оси путей до характерных точек зданий и сооружений, находящихся в непосредственной близости к путям и влияющих на проектные решения (опоры контактной сети, опоры путепроводов, колодцы, конец футляра трубопроводов и т. п.);
- длины неправильных пикетов;
- направления на ближайшие станции;
- информацию о геодезической съемке, на основании которой составлен план (кто выполнил, дата выполнения съемки, система координат, источники получения данных, согласования и другая возможная существенная информация);
- указатель направления на север стрелкой с буквой «С» у острия (в левом верхнем углу листа)».

Пункт 6.1.2. Исключить слова: «приложения Ж»;

заменить слова: «Спецификация может выполняться на отдельных листах, включаемых в состав основного комплекта рабочих чертежей марки ПЖ» на «Допускается выполнять спецификацию на отдельных листах формата А4 в качестве последующих листов основного комплекта».

Пункт 6.1.3 исключить.

Пункт 6.1.4 изложить в новой редакции:

«6.1.4 Привязанные к пути проектируемые здания (сооружения) указывают в ведомости зданий (сооружений), выполняемой по форме 1 на листе общих данных.

Ф о р м а 1 — Ведомость зданий (сооружений)



»

Пункт 6.2.2. Заменить слова: «ГОСТ 21.508—93 (пункты 3.10 и 3.11)» на «ГОСТ 21.508—2020 (пункты 4.9, 4.10)».

Пункт 6.2.4. Первый абзац. Десятое перечисление дополнить словами:

«. Строительную геодезическую сетку на план не наносят в случае привязки проектируемых зданий и сооружений в системе координат инженерно-топографического плана»;

второй абзац изложить в новой редакции:

«На планах железнодорожных путей необщего пользования, расположенных на территории объектов производственного назначения, в качестве координатной сетки рекомендуется использовать строительную геодезическую сетку».

Пункт 6.2.5. Третий абзац. Второе перечисление. Заменить слова: «- в графах» на «- в графе»; «— по вертикальной оси» на «координата точки по вертикальной оси строительной геодезической сетки»;

четвертый абзац. Заменить слова: «допускается именовать» на «обозначают как».

Пункт 6.2.6. Первый абзац. Заменить слова: «промышленных, агропромышленных, транспортно-складских и других предприятий и организаций на застроенной территории,» на «объектов производственного назначения,».

Пункт 6.3.2 исключить.

Пункт 6.3.4. Второй абзац. Исключить слово: «имеющейся» 2 раза;

После слов «системе координат» дополнить словами: «топографического плана» 2 раза;

дополнить абзацем:

«При использовании строительной геодезической сетки в двух нижних графах боковика записывают соответственно «Координата А» и «Координата Б»»;

третий абзац. Заменить слова: «следует именовать» на «Расстояние от оси главного пути» следует именовать»;

четвертый абзац исключить.

Подраздел 6.3 дополнить пунктами 6.3.5—6.3.8:

«6.3.5 Примеры оформления чертежей приведены:

- плана новой однопутной железной дороги — на рисунке А.1 (приложение А);
- плана и продольного профиля новой однопутной железной дороги (совмещенный чертеж) — на рисунке Б.1 (приложение Б);
- плана путевого развития раздельного пункта — на рисунке В.1 (приложение В);
- плана строительства второго железнодорожного пути — на рисунке Г.1 (приложение Г);
- плана новых железнодорожных путей необщего пользования на застроенной территории — на рисунке Д.1 (приложение Д).

6.3.6 К планам путевого развития раздельного пункта и железнодорожных путей на застроенной территории составляют:

- ведомость проектируемых зданий (сооружений) — по форме 1;
- ведомость элементов плана железнодорожных путей — по форме 2 (при необходимости);
- ведомость железнодорожных путей — по форме 4;
- ведомость разбираемых железнодорожных путей — по форме 5;
- ведомость стрелочных переводов — по форме 6;
- спецификацию элементов сборных конструкций — в соответствии с 6.1.2.

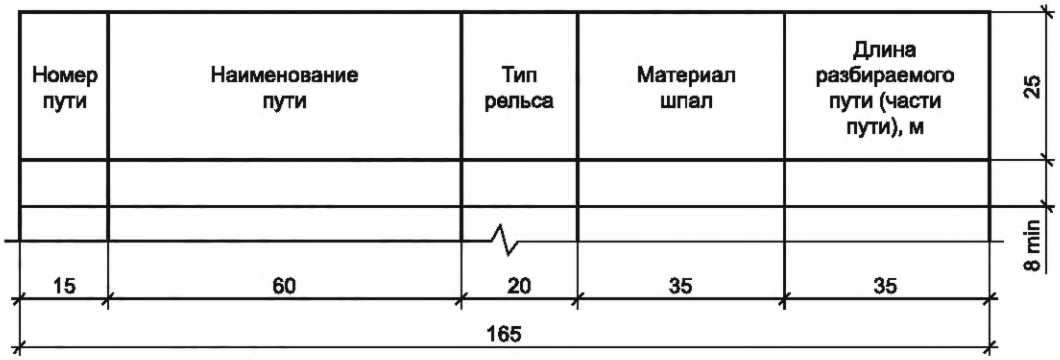
Ф о р м а 4 — Ведомость железнодорожных путей



* Графу заполняют, как правило, для железнодорожных путей раздельных пунктов.

** В графах указывают номера стрелок и обозначения упоров.

Ф о р м а 5 — Ведомость разбираемых железнодорожных путей



Ф о р м а 6 — Ведомость стрелочных переводов



6.3.7 Графы форм 4, 5 и 6 заполняют в соответствии с их наименованиями.

В ведомости железнодорожных путей по форме 4 в графе «Длина пути укладываемая» указывают протяженность вновь укладываемых участков пути (за вычетом длины стрелочных переводов), а в последних строках ведомости железнодорожных путей приводят итоговые суммы строительной длины по типам рельсов.

На планах путевого развития реконструируемых раздельных пунктов ведомость путей по форме 4 приводят для всей совокупности существующих и проектируемых путей, а ведомость стрелочных переводов с разделением на разделы — укладываемые, остающиеся на месте и разбираемые.

6.3.8 Примеры заполнения ведомости железнодорожных путей и ведомости стрелочных переводов приведены на рисунках Е.1—Е.3 (приложение Е).

Пример заполнения ведомости зданий приведен на рисунке Ж.1, сооружений — на рисунке Ж.2 (приложение Ж)».

Подраздел 6.4 исключить.

Раздел 7. Пункт 7.2. Второй абзац. Исключить слово: «подпрофильной»;

третий абзац. Заменить слово: «формы» на «по форме»;

форма 8. Наименование исключить.

Пункт 7.4. Восьмое перечисление изложить в новой редакции:

«- неправильные пикеты, отметки головки рельса существующего (СГР) и проектируемого пути (ПГР), план левого и правого пути, указатели километров (при реконструкции железнодорожного пути)».

Пункт 7.5. Первый абзац. Исключить слово: «подпрофильной»;

форма 9. Наименование исключить;

второй, третий, четвертый абзацы изложить в новой редакции:

«Для новых железнодорожных путей на спланированной территории в боковике по форме 9 вместо графы «Отметка рельефа, м» следует приводить графу «Отметка спланированной территории, м».

Для новых двухпутных линий в боковике по форме 9 добавляют строку «Междупутное расстояние».

Для железнодорожных путей на спланированной территории в боковике по форме 9 вместо графы «Отметка рельефа, м» следует приводить графу «Отметка спланированной территории, м».

Пункт 7.6. Первый абзац изложить в новой редакции:

«7.6 Для реконструируемых и вновь устраиваемых дополнительных главных железнодорожных путей, профиль которых выполняют без совмещения с планом, боковик таблицы выполняют по форме 10»;

второй абзац. Заменить слова: «графы «Уклон, ‰; длина существующего пути, м» на «Уклон, ‰; длина, м»;

форма 10. Наименование исключить;

третий абзац. Заменить слово: «формы» на «по форме».

Пункт 7.7. Заменить слово: «числе» на «количестве».

Форма 11. Наименование исключить.

Раздел 8. Пункт 8.1. Исключить слово: «подпрофильной»;

форма 12. Наименование исключить.

Раздел 9. Пункт 9.1. Исключить слово: «подпрофильной»;

форма 13. Наименование исключить.

Пункт 9.2 изложить в новой редакции:

«9.2 В обозначении поперечного профиля указывают слово «Профиль» и пикетное значение, к которому он относится.

Пример — Профиль ПК23 + 45,00».

Раздел 10. Пункт 10.2 изложить в новой редакции:

«10.2 В обозначении поперечного профиля указывают слово «Профиль» и пикетное значение, к которому он относится.

Пример — Профиль ПК23 + 45,00».

Раздел 12. Пункт 12.1. Третий абзац. Заменить слова: «указанный в перечислении б),» на «Устройства водоотводные, укрепительные и защитные».

Пункт 12.2. Первый абзац. Заменить слова: «в 1-й раздел» на «в раздел «Устройства верхнего строения пути»;

пятое перечисление изложить в новой редакции:

«- материалы [щебень, гравий, песок, цемент, бетон, пенополистирол, геосинтетические материалы (геотекстиль, пространственная полимерная решетка, геосетка и пр.) и др.]».

Пункт 12.3. Первый абзац. Заменить слова: «во 2-й раздел» на «в раздел «Устройства водоотводные, укрепительные и защитные».

Пункт 12.4. Четвертое перечисление изложить в новой редакции:

«- щебень, гравий, песок, бетон, пенополистирол — $м^3$;»;

дополнить перечислением: «- геосинтетические материалы (геотекстиль, пространственная полимерная решетка, геосетка и пр.) — $м^2$;».

Приложение Г. Рисунок Г.1 изложить в новой редакции (кроме наименования):

«

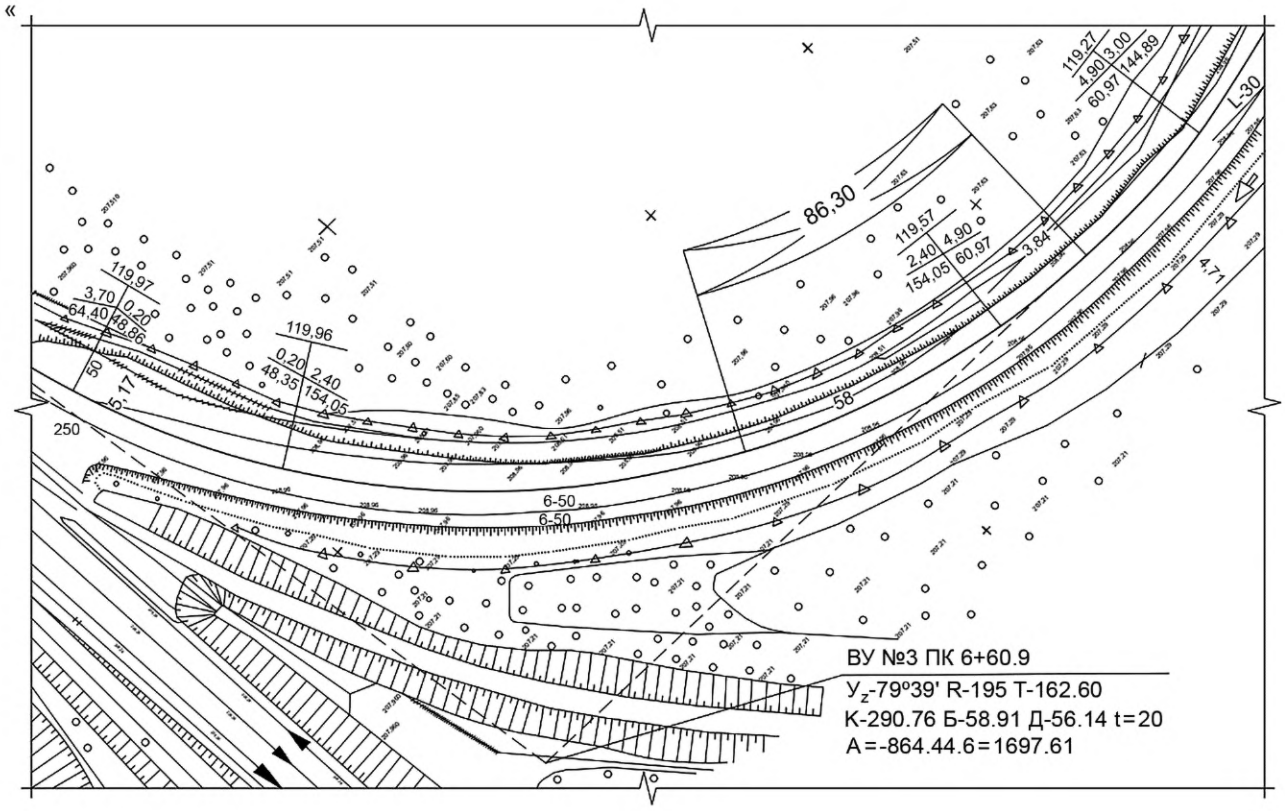


Рисунок Г.1 ».

Приложение П. После слов «Тип 1» исключить слова: «. Конструкция на незастроенной территории с открытой балластной призмой»;

после слов «Рисунок П.1» дополнить словами: «— Конструкция на незастроенной территории с открытой балластной призмой»;

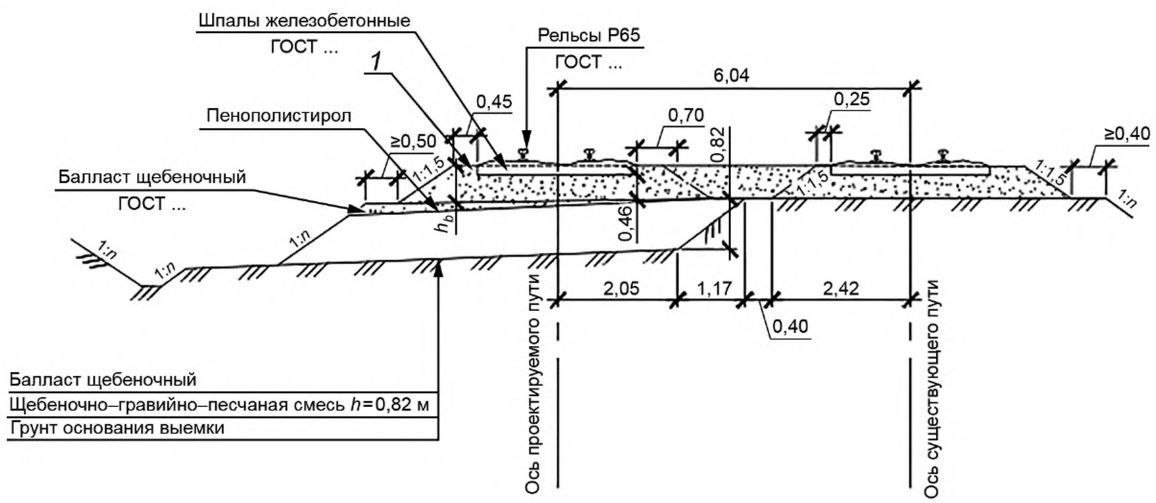
после слов «Тип 2» исключить слова: «. Конструкция земляного полотна и верхнего строения пути на планируемой территории с заглубленной балластной призмой»;

после слов «Рисунок П.2» дополнить словами: «— Конструкция земляного полотна и верхнего строения пути на планируемой территории с заглубленной балластной призмой»;

после слов «Тип 3» исключить слова: «. Конструкция земляного полотна и верхнего строения пути на планируемой территории с полузаглубленной балластной призмой»;

рисунок П.3 изложить в новой редакции:

«



1 — балластная призма; h_b — толщина балластного слоя

Рисунок П.3 — Конструкция земляного полотна и верхнего строения пути с полузаглубленной балластной призмой».

Элемент стандарта «Библиография» исключить.

Библиографические данные. Заменить обозначение: «УДК 658.516.002.69.006.354» на «УДК 658.516.002.69:006.354»;

ключевые слова. Заменить слово: «пути,» на «пути;»; «территории,» на «территории;».

(ИУС № 5 2023 г.)

gost.e-ecolog.ru