**МКС 01.100.30**

**ИЗМЕНЕНИЕ № 1 к ГОСТ 21.702-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации железнодорожных путей**

**Принято Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации (по управлению строительством) следующих государств:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации (по управлению строительством)**

**2 Нормативные ссылки**

Изложить раздел в следующей редакции:

«В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 21.001 Система проектной документации для строительства (СПДС). Общие положения

[ГОСТ 2.302](https://beta.docs.cntd.ru/document/1200006583) Единая система конструкторской документации. Масштабы

[ГОСТ 2.303](https://beta.docs.cntd.ru/document/1200003502) Единая система конструкторской документации. Линии

ГОСТ 21.101-97[[1]](#footnote-1)\* Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации

[ГОСТ 21.110](https://beta.docs.cntd.ru/document/1200107995) Система проектной документации для строительства. Спецификация оборудования, изделий и материалов

[ГОСТ 21.114](https://beta.docs.cntd.ru/document/1200107997) Система проектной документации для строительства. Правила выполнения эскизных чертежей общих видов нетиповых изделий

[ГОСТ 21.204](https://beta.docs.cntd.ru/document/1200174793) Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооруже­ний транспорта

[ГОСТ 21.302](https://beta.docs.cntd.ru/document/1200108745) Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям

[ГОСТ 21.508-2020](https://beta.docs.cntd.ru/document/901700528) Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов

[ГОСТ 20522](https://beta.docs.cntd.ru/document/1200096130) 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 в информационной системе общего пользования — на офи­циальном сайте Федерального агент­ства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указа­телю «Национальные стандар­ты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежеме­сяч­ного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заме­нен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется исполь­зовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на ко­торый дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом ут­верждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на кото­рый дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положе­ние рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.»

**3 Термины и определения**

Изложить раздел в следующей редакции:

«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 ним 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.»

**4 Общие положения**

Пункт 4.2. Изложить в следующей редакции:

«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;
* сметную документацию (при необходимости).»

Пункт 4.3. Абзац «Продольная профилировка станционных путей (кроме главного), как правило, в виде отдельных чертежей не оформляется, а указывается на плане путевого развития с помощью уклоноуказателей.» заменить на «Продольный профиль станционных путей (кроме главного), как правило, приводят на плане путевого развития с помощью уклоноуказателей.».

Пункт 4.8. После слов «над чертой – » слово «величина» заменить на слова «числовое значение», далее по тексту.

Пункт 4.9. Изложить в следующей редакции:

«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 объекта производственного, непроизводственного назначения или линейного объекта».

Пункт 4.10. Изложить в следующей редакции:

«4.10. Чертежи выполняют в масштабах по [ГОСТ 2.302](https://beta.docs.cntd.ru/document/1200006583#7D20K3) с учетом насыщенности их информацией. Рекомендуемые масштабы изображений на чертежах марки ПЖ приведены в таблице 1.

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.»

Пункт 4.11. Изложить в следующей редакции:

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

Пункт 4.12. Изложить в следующей редакции:

«4.12 Угловые размеры указывают в градусах, минутах, а при необходимости ― секундах, с обозначением единицы измерения, например 4°; 4°30'; 12°45'30".

Числовое значение уклона указывают в промилле 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 раздел следующим пунктом:

«4.15 Изображения плана или продольного профиля железнодорожных путей допускается делить на несколько участков, размещаемых на отдельных листах. В этом случае на каждом листе, где показаны участки плана или профиля, приводят схему целого изображения с разбивкой его на участки. На схеме указывают номера листов, на которых размещены участки плана или профиля, и штриховкой обозначают участок изображения, показанный на данном листе.

Участку плана или профиля присваивают наименование, в котором указывают привязку к пикетам начала и конца участка.»

**6 Планы железнодорожных путей**

**6.1 План железнодорожных путей на незастроенной территории**

Пункт 6.1.1. Изложить в следующей 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 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](https://beta.docs.cntd.ru/document/901707596#7D20K3) 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 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 пункта (станции, разъезда, объекта производственного назначения), откуда и куда идет железнодорожный путь ― ориентацию путей на границах чертежа;

- 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. Изложить в следующей редакции:

«6.1.2 К планам железнодорожных путей выполняют спецификацию элементов сборных конструкций, примененных для водоотводных, укрепительных, защитных и других - по форме 7 или 8 [ГОСТ 21.101](https://beta.docs.cntd.ru/document/1200000429#7D20K3). 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 следующей редакции:

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

Форма 1. Изложить в следующей редакции:

«Форма 1

**Ведомость зданий (сооружений)**

****

»

**6.2 План железнодорожных путей необщего пользования на застроенной территории**

Пункт 6.2.2. Изложить в следующей редакции:

«6.2.2 План железнодорожных путей на застроенной территории допускается выполнять поэтапно ― разработками в соответствии с [ГОСТ 21.508](https://beta.docs.cntd.ru/document/901700528#7D20K3)-2020 (пункты 4.9, 4.10).»

Пункт 6.2.2. Изложить в следующей редакции:

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

- координаты точек (например, вершин углов поворота, центров стрелочных переводов) пересечения с инженерными коммуникациями, автодорогами и т. п., без привязки к пикетам.

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 после слов «(напри­мер, ЦСП5, ВУ13);» изложить в следующей редакции:

«- в графе «Координаты точки»: А ― координата точки по горизонтальной оси строительной геодезической сетки, Б ― координата точки по вертикальной оси строительной геодезической сетки.»

Пункт 6.2.5, четвертый абзац. Изложить в следующей редакции:

«При использовании системы геодезических координат графы «А» и «Б» обозначают как «X» и «Y» соответственно.»

Пункт 6.2.6, первый абзац. Изложить в следующей редакции:

«6.2.6 На плане железнодорожных путей необщего пользования, расположенных на территории объектов производственного назначения, для раздельных пунктов дополнительно к строительной геодезической сетке допускается применять станционную систему координат.»

Форма 2. Изложить заголовок в следующей редакции:

«Форма 2

**Ведомость элементов плана железнодорожных путей**»

**6.3 План путевого развития**

Пункт 6.3.2. Исключить.

Пункт 6.3.4. Заменить на пункты 6.3.4 и 6.3.5 следующего содержания:

«6.3.4 Под планом путевого развития раздельного пункта помещают таблицу-сетку с боковиком по форме 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 системе координат топографического плана.

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 системе координат топографического плана.

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

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

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).»

Дополнить подраздел следующими пунктами:

«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.

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**



6.3.7 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).»

**6.4 Табличные формы на планах**

Подраздел 6.4 исключить.

**7 Продольные профили железнодорожных путей**

Пункт 7.2, второй абзац. После слов «без совмещения с планом, боковик» исключить слово «подпрофильной», далее по тексту.

Пункт 7.2, третий абзац. После слов «из боковика» слово «формы» заменить на слова «по форме», далее по тексту.

Форма 8. Исключить в названии формы слова «― Боковик подпрофильной таблицы для железнодорожных путей на незастроенной и застроенной неспланированной территории».

Пункт 7.4, восьмое перечисление. Изложить в следующей 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. Изложить в следующей редакции:

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

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».»

Форма 9. Исключить в названии формы слова «― Боковик подпрофильной таблицы для железнодорожных путей при совмещении плана и продольного профиля».

Пункт 7.6, первый абзац. Изложить в следующей 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.»

Пункт 7.6, третий абзац. После слов «электрифицированных линий в» слово «формы» заменить словами «по форме», далее по тексту.

Форма 10. Исключить в названии формы слова «― Боковик подпрофильной таблицы для существующих реконструируемых и дополнительных главных железнодорожных путей без совмещения с планом»

Пункт 7.7. После слов «При большом» слово «числе» заменить словом «количестве».

Форма 11. Исключить в названии формы слова «― Плюсовые точки»

**8 Продольные профили водоотводных и нагорных канав**

Пункт 8.1, второе предложение. После слов «Боковик» исключить слово «подпрофильной», далее по тексту.

Форма 12. Исключить в названии формы слова «― Боковик подпрофильной таблицы
для продольных профилей водоотводных и нагорных канав»

**9 Поперечные профили земляного полотна железнодорожных путей на незастроенной территории**

Пункт 9.1, второе предложение. После слов «Боковик» исключить слово «подпрофильной», далее по тексту.

Форма 13. Исключить в названии формы слова «― Боковик подпрофильной таблицы для поперечных профилей»

Пункт 9.2. Изложить в следующей редакции:

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

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

**10 Поперечные профили земляного полотна железнодорожных путей на застроенной территории**

Пункт 10.2. Изложить в следующей редакции:

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

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

**12 Спецификация оборудования, изделий и материалов**

Пункт 12.1. Третий абзац. Изложить в следующей редакции:

«При необходимости выделения ресурсов по отдельным видам устройств раздел «Устройства водоотводные, укрепительные и защитные» делят на подразделы.»

Пункт 12.2. Первый абзац. После слов «строения пути записывают в» слова «1-й раздел» заменить на слова «раздел «Устройства верхнего строения пути»»;

Пятое перечисление. Изложить в следующей редакции:

«- материалы (щебень, гравий, песок, цемент, бетон, геотекстиль и др.).»

Пункт 12.3, после слов «защитных устройств записывают» слова «во 2-й раздел» заменить на слова «в раздел «Устройства водоотводные, укрепительные и защитные»»», далее по тексту.

Пункт 12.4. После слов « - щебень, гравий, песок, бетон – м3», дополнить перечислением «- геотекстиль – м2», далее по тексту.

**Приложение Г**

Заменить рисунок Г.1 на следующий:

**«**

»

**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».

После слов «Рисунок П.3» дополнить словами « ⎯ Конструкция земляного полотна и верхнего строения пути на планируемой территории с полузаглубленной балластной призмой».

**Библиография.**

Исключить раздел

|  |
| --- |
| УДК 658.516.002.69.006.354 МКС 01.100.30Ключевые слова: новые и реконструируемые железнодорожные пути, железнодорожные пути на застроенной и незастроенной территории, состав, содержание и оформление рабочих чертежей марки ПЖ  |

Руководитель организации-разработчика

АО «ЦНИИПромзданий»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Генеральный директор, к.т.н. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Н.Г. Келасьев |
| Руководитель разработки | Заместитель генерального директора – главный инженер | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | К.В. Авдеев |
| Исполнители: | Начальник отдела обследований зданий и сооружений №1, д.т.н., проф. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | А.Н. Мамин |
|  | Заведующий сектором отдела обследований зданий и сооружений №1, к.т.н | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | В.В. Бобров |

1. \* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной докумен­тации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации». [↑](#footnote-ref-1)