ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ГАБАРИТЫ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА И ПРИБЛИЖЕНИЯ СТРОЕНИЙ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПУТЕЙ КОЛЕИ 1520 (1524) мм ПРЕДПРИЯТИЙ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

ОСТ 14-34-198-86

Министерство черной металлургии СССР

Москва

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ПРИКАЗОМ МИНИСТЕРСТВА ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ СССР от I4.II.86 № I263

ИСПОЛНИТЕЛИ Е.С.Артамонов
М.К.Финкельштейн
В.Г.Титов
А.В.Абросимов

СОГЛАСОВАН Транспортным управлением Минчермета СССР — В.Я.Шавыкин
Министерством путей сообщения СССР — Б.П.Белокосов
Госстроем СССР — В.Н.Сафонов

I96247 Ленинград Ленинский пр.I5I Ленгипромез
Рпп. Гипроруда Зак.60 Тир.450 25.02.87

УДК 629.46:669.I Группа Ж 83

О Т Р А С Л Е В О Й С Т А Н Д А Р Т

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ГАБАРИТЫ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА И ПРИБЛИЖЕНИЯ СТРОЕНИЙ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПУТЕЙ КОЛЕИ I520 (I524) мм ПРЕДПРИЯТИЙ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

ОСТ I4-34-I98-86

введен впервые

ОКСТУ 3I02

Приказом Министерства черной металлургии СССР
от I4.II.86 № I263 срок введения установлен
с 0I.0I.87

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на специальные габариты подвижного состава и приближения строений для железнодорожных путей колей I520 (I524) мм предприятий черной металлургии, для которых по условиям технологического процесса не могут быть выдержаны требования ГОСТ 9238-83.

Установленные настоящим стандартом габариты должны применяться при:

проектировании, изготовлении и модернизации специального подвижного состава;

проектировании и строительстве новых и реконструкции существующих железнодорожных путей, сооружений и устройств;

при решении вопросов о габаритном состоянии существующих железнодорожных путей.

По согласованию с соответствующими Министерствами и ведомствами действие настоящего отраслевого стандарта может быть распространено на железнодорожные пути предприятий других отраслей промышленности, имеющих металлургическое производство.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

I. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Настоящий стандарт устанавливает:

габариты специального подвижного состава - поперечные (перпендикулярные оси пути) очертания, в которых, не выходя наружу, должен помещаться установленный на прямом горизонтальном пути (при наиболее неблагоприятном положении в колее и отсутствии боковых наклонений на рессорах и динамических колебаний) как в порожнем, так и в нагруженном состоянии не только новый подвижной состав, но и подвижной состав, имеющий максимально нормируемые износы;

габариты приближения строений - предельные поперечные (перпендикулярные оси пути) очертания, внутрь которых помимо подвижного состава не должны заходить никакие части сооружений и устройств, а также лежащие около пути материалы, запасные части и оборудование, за исключением частей устройств, предназначенных для непосредственного взаимодействия с подвижным составом (контактных проводов с деталями крепления, хоботов гидравлических колонок при наборе воды и др.), при условии, что положение этих устройств во внутригабаритном пространстве увязано с частями подвижного состава, с которыми они могут соприкасаться, и что они не могут вызывать соприкосновения с другими элементами подвижного состава.

I.2. Пространство между габаритом приближения строений и габаритом подвижного состава (а для двухпутных линий также между габаритами смежных подвижных составов) установлено для перемещений подвижного состава и погруженных на нем грузов, которые вызываются возможными отклонениями в состоянии отдельных элементов пути, допускаемыми нормами их содержания, а также вертикальными колебаниями и боковыми наклонениями подвижного состава на рессорах.

Это пространство в необходимых случаях должно устанавливаться с учетом обеспечения безопасных условий работы служебного персонала, находящегося на подвижном составе, и безопасности людей, которые могут оказаться между движущимся подвижным составом и сооружениями.

I.3. Габариты приближения строений, установленные настоящим стандартом, должны применяться для железнодорожных путей, скорости движения по которым не превышают 40 км/ч.

I.4. Безопасные условия работы служебного персонала транспорта, находящегося на подвижном составе, обеспечиваются при приближении сооружений к оси пути (на прямых участках) на расстояние не менее 2350 мм.

I.5. Для прохода, работы служебного персонала транспорта и работников других производств предприятий в пространстве между подвижным составом и сооружениями расстояние от оси пути до зданий, сооружений и устройств должно быть не менее 3I00 мм. В стесненных условиях при реконструкции это расстояние допускается уменьшать до 2800 мм.

Примечание. Под стесненными условиями здесь и далее следует понимать условия, при которых применение основных габаритных размеров связано со значительным увеличением объема и стоимости строительно-монтажных работ.

I.6. Ответственность за соблюдение специальных габаритов приближения строений несут:

при разработке проектной документации для строительства и реконструкции железнодорожных путей, зданий, сооружений и устройств - проектные организации, разработавшие документацию;

при строительстве, реконструкции и ремонте - непосредственные исполнители работ, а также должностные лица, осуществляющие технический надзор и приемку объектов в эксплуатацию;

при эксплуатации - руководители производственных подразделений предприятий, на балансе которых находятся железнодорожные пути, сооружения и устройства.

2. ГАБАРИТЫ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

2.I. Обозначения и область применения специальных габаритов подвижного состава приведены в табл. I.

Таблица I

Наименование и область применения габаритов	Обозначения габаритов	Номера чертежей
Для чугуновозов (кроме специально предназначенных для перевозки жидкого чугуна на рабочей площадке сталеплавильных цехов) и шлаковозов доменных и сталеплавильных шлаков	Тд	I
Для тележек с мульдами и тележек с изложницами	Тс-I	2
Для вагонов – скраповозов	Тс-2	3

Примечания:

I. Эксплуатация подвижного состава, построенного по специальным габаритам, предусматривается по железнодорожным путям, удовлетворяющим требованиям соответствующих специальных габаритов приближения строений. Габариту Тд соответствуют габариты Сд-I, Сд-2, габариту Тс-I – Со-I, габариту Тс-2 – Со-2;

2. Подвижной состав, построенный по габаритам, приведенным в табл.I, должен перевозиться по сети железных дорог Союза ССР и внешним подъездным путям предприятий в разобранном виде, как груз, удовлетворяющий габаритным требованиям железных дорог общего пользования;

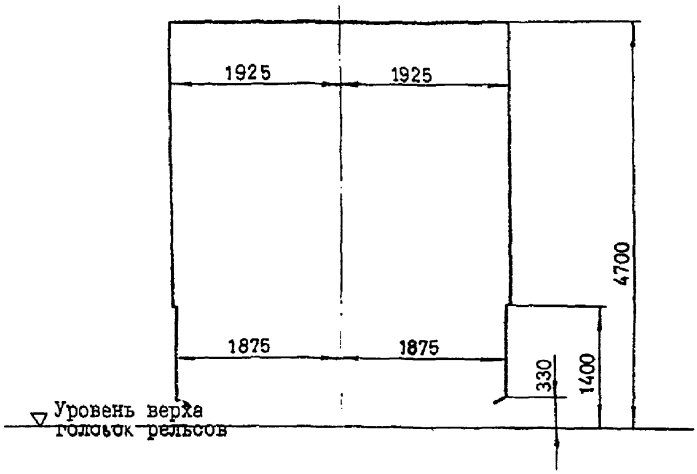
3. Под вагоном – скраповозом понимается подвижной состав, состоящий из платформы или рамы с ходовой частью и съемного кузова – совка. Платформа (рама) оборудуется упорами, обеспечивающими фиксированное положение на ней кузова.

2.2. Строительные и проектные очертания подвижного состава должны определяться в соответствии с разделом 5.

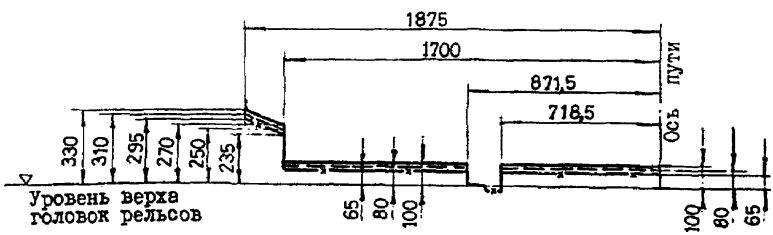
2.3. Размеры по ширине наборов изложниц и мульд, погруженных на тележки, должны быть не более I505 мм от продольной оси тележки.

ГАБАРИТ Тд

Верхнее очертание габарита



Нижнее очертание габарита



——————— для обрессоренных частей кузова

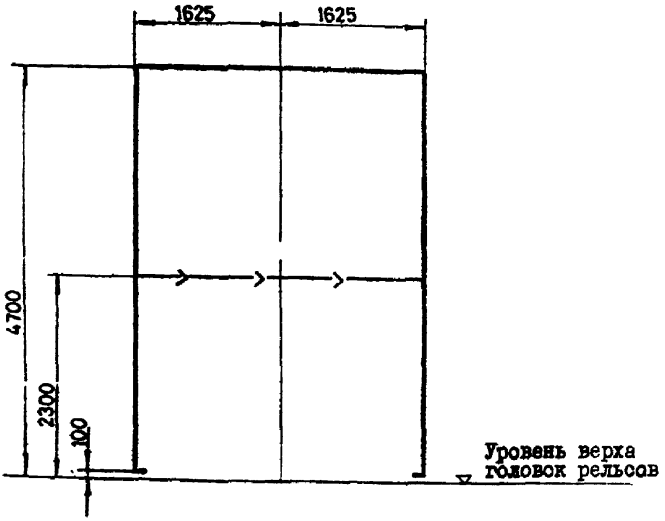
— — — — — для обрессоренной рамы тележки и укрепленных на ней частей

——×—— для необрессоренных частей

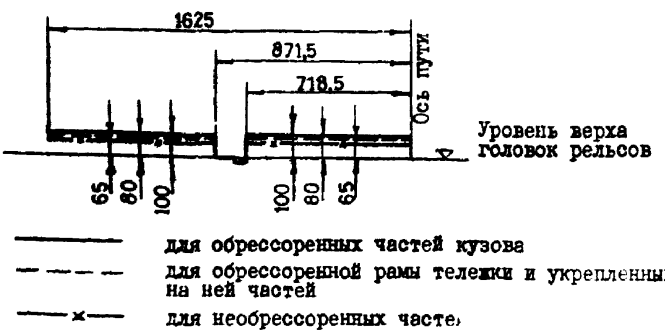
Черт. I

ГАБАРИТ То-I

Верхнее очертание габарита



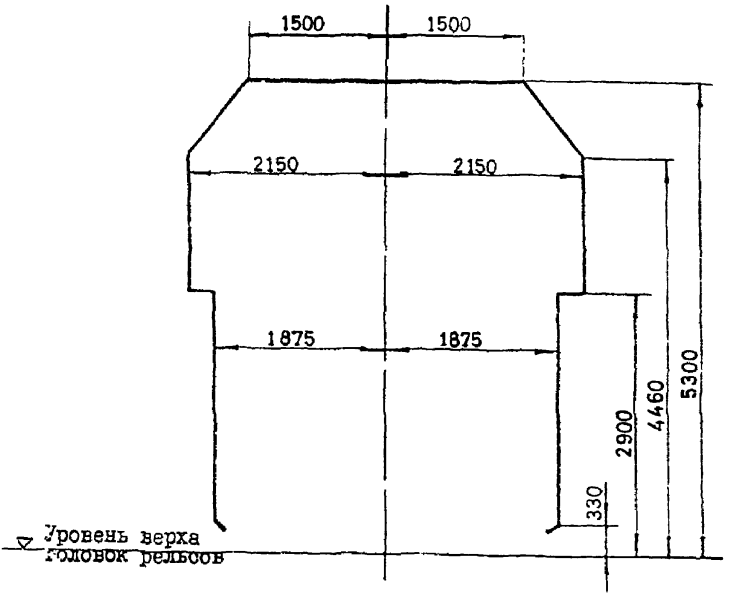
Нижнее очертание габарита



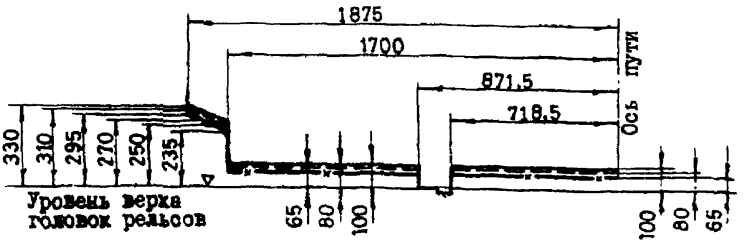
Черт. 2

ГАБАРИТ Тс-2

Верхнее очертание габарита



Нижнее очертание габарита



——————— для обрессоренных частей кузова

– – – – – – для обрессоренной рамы тележки и укрепленных на ней частей

——×——×— для необрессоренных частей

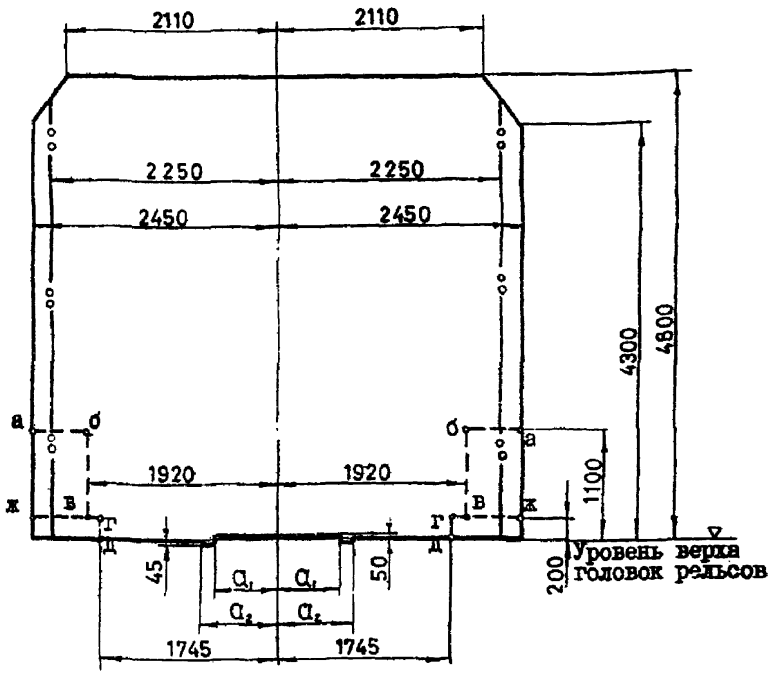
3. ГАБАРИТЫ ПРИБЛИЖЕНИЯ СТРОЕНИЙ

3.I. Обозначение и область применения специальных габаритов ближения строений приведены в табл.2.

Таблица 2

менование и область применения аритов	Обозначения	№№ чертежей	Ограничения по пропуску подвижного состава, построенного по ГОСТ 9238-83
постановочных путей доменных ей в пределах крайних колонн ейных дворов и для токоподводя- устройств электротолкателей пределов литейных дворов. На офабриках и фабриках по произ- ству окатышей для путей погруз- агломерата и окатышей в преде- погрузочных бункеров	Сд-I	4	Допускается проход подвижного состава высотой не более 4700 мм
путей перевозки жидкого чугуна идкого шлака за исключением пу- ,на которые распространяется арит Сд-I	Сд-2	5	Не имеет ограничений за исключением отдельных участков путей, на которых обращение подвижного состава высотой более 4700 мм не допускается
путей постановки и перевозки ежек со слитками и изложницами тележек с мульдами за исключени- железнодорожного пути на рабо- площадке мартеновского цеха ль печей	Сс-I	6	Вне зданий - не имеет ограничений. В пределах зданий и сооружений имеются ограничения по ширине и высоте
путей перевозки скрапа в ках	Со-2	7	Не имеет ограничений
путей погрузки кокса и коксо- мелочи под коксосортировкой и керами коксохимпроизводства	Си	8	Не имеет ограничений

ГАБАРИТ Сд-I



a_1 = 670 мм, a_2 = 760 мм – для колеи I520 мм;

a_1 = 672 мм, a_2 = 762 мм – для колеи I524 мм;

——— основное очертание габарита;

—··— линия приближения отдельно стоящих колонн, опор и выступающих частей зданий при их длине вдоль пути не более I000 мм и токоподводящих устройств электропитания толкателей;

– – – – по очертанию а-б-в-г-д – линия приближения:

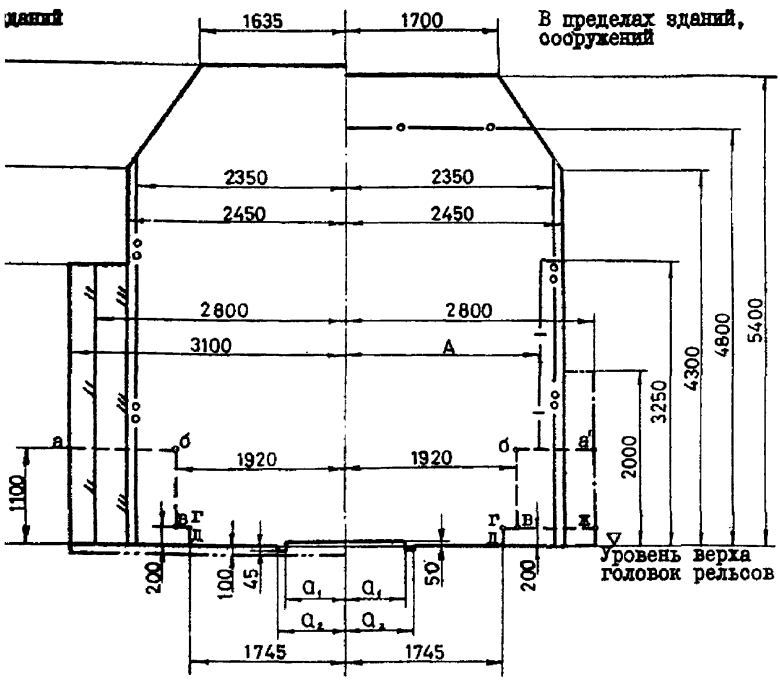
а) устройств пути и СЦБ;

б) грузовых платформ (рамп);

по очертанию ж-в-г-д – линия приближения фундаментов сооружений

Черт. 4

ГАБАРИТ Сд-2



a_1 = 670 мм, a_2 = 760 мм – для колеи 1520 мм;

a_1 = 672 мм, a_2 = 762 мм – для колеи 1524 мм;

——— основное очертание габарита;

——— линия приближения зданий, сооружений и устройств (при их длине вдоль пути более 1000мм) на реконструируемых предприятиях в стесненных условиях;

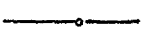
——— линия приближения конструкций зданий, сооружений и устройств (при их длине вдоль пути более 1000мм) в местах прохода персонала, обслуживающего железнодорожный транспорт;



линия приближения:

а) отдельно стоящих колонн, опор и выступающих частей зданий и сооружений при их длине вдоль пути не более I000мм;

б) конструктивных элементов тоннелей, мостов и эстакад;



линия приближения сооружений на отдельных участках железнодорожных путей, по которым пропуск подвижного состава высотой более 4700мм не предусматривается;

линия приближения отдельно стоящих колонн, опор и выступающих частей зданий при их длине вдоль пути не более I000мм на реконструируемых предприятиях в стесненных условиях;

по очертанию а-б-в-г-д и а'-б-в-г-д - линия приближения:

а) устройств пути и СЦБ;

б) фундаментов и конструкций стендов разливочных машин;

в) грузовых платформ (рамп);

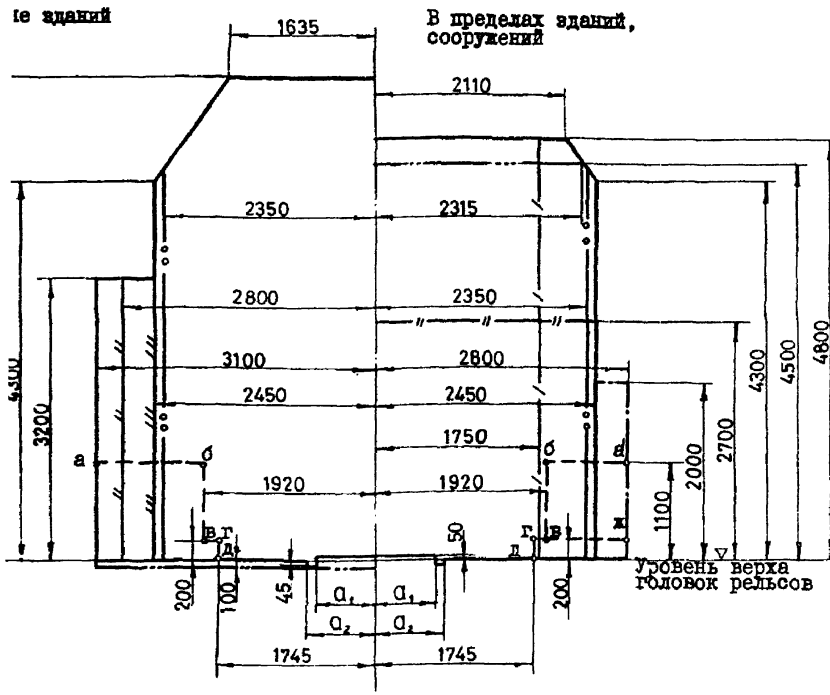
по очертанию ж-в-г-д - линия приближения фундаментов сооружений;

линия, выше которой на перегонах и в пределах полезной длины путей на станциях не должно подниматься ни одно устройство, кроме инженерных сооружений, настилов переездов, индукторов локомотивной сигнализации, а также механизмов стрелочных переводов и расположенных в их пределах устройств СЦБ;

линия приближения выступающих частей стендов слива чугуна на разливочных машинах и в литейных цехах, предназначенных для взаимодействия с чугуновозными ковшами. Размер "А" определяется конструктивно. При повышенных требованиях к содержанию пути и жесткости его конструкции в плане и профиле, обеспечивающих минимальные смещения подвижного состава из-за неровности пути, зазор между выступающими частями стенда и чугуновоза допускается принимать равным 95мм.

Черт. 5

ГАБАРИТ Сс-I



a_1 = 670 мм, a_2 =760 мм – для колеи I520 мм;

a_1 = 672 мм, a_2 =762 мм – для колеи I524 мм;

——— основное очертание габарита;

— — — линия приближения зданий, сооружений и устройств (при их длине вдоль пути более I000мм) на реконструируемых предприятиях в стесненных условиях;

——·—— линия приближения конструкций зданий, сооружений и устройств (при их длине вдоль пути более I000мм) в местах прохода персонала, обслуживающего железнодорожный транспорт;

линия приближения:

а) отдельно стоящих колонн, опор и выступающих частей зданий и сооружений при их протяженности вдоль пути не более I000мм;

б) конструктивных элементов тоннелей, мостов и эстакад;

линия приближения отдельно стоящих колонн, опор и выступающих частей зданий при их длине вдоль пути не более I000мм на реконструируемых предприятиях в стесненных условиях;

по очертанию а-б-в-г-д и а'-б-в-г-д – линия приближения:

а) устройств пути и СЦБ;

б) грузовых платформ (рамп);

по очертанию ж-в-г-д – линия приближения фундаментов сооружений;

линия, выше которой на перегонах и в пределах полезной длины путей на станциях не должно подниматься ни одно устройство, кроме инженерных сооружений, настилов переездов, индукторов локомотивной сигнализации, а также механизмов стрелочных переводов и расположенных в их пределах устройств СЦБ;

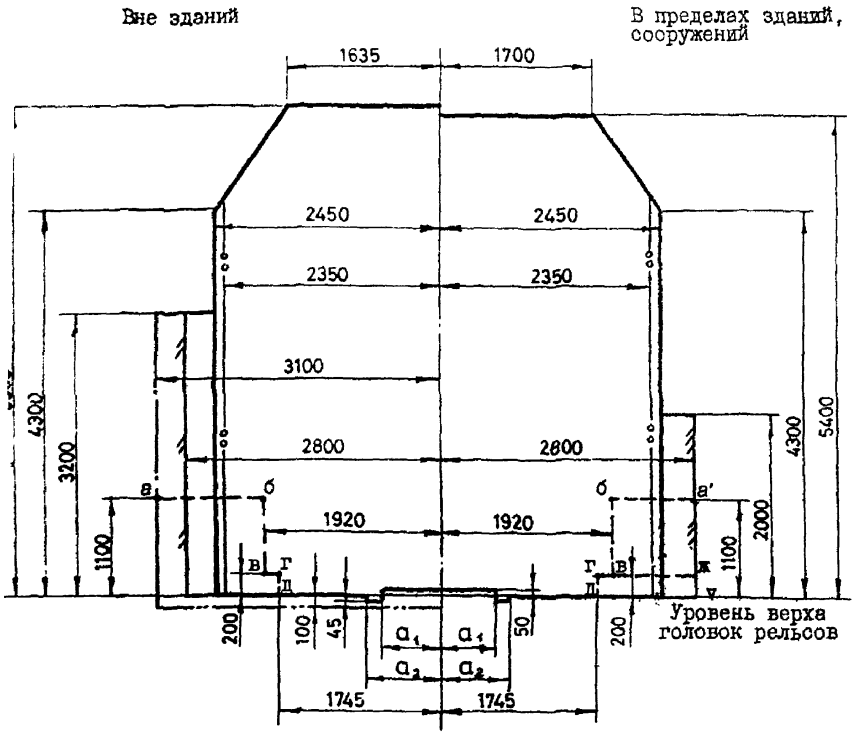
линия приближения сооружений и устройств под рабочей площадкой в мартеновских цехах;

линия приближения края рабочих площадок в разливочных пролетах и отделениях сталеплавильных цехов и сплошных стен в местах установки реечных толкателей;

линия приближения лотков, бункеров, транспортеров в нерабочем положении на путях погрузки мульдовых составов при отсутствии проезда локомотива.

Черт. 6

ГАБАРИТ Сс-2



a_1 = 670 мм, a_1 = 760 мм – для колеи I520 мм;

a_2 = 672 мм, a_2 = 762 мм – для колеи I524 мм;

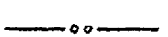
——— основное очертание габарита;

———·——— линия приближения зданий, сооружений и устройств (кроме пролетных строений мостов), расположенных с внешней стороны крайних путей перегонов и станций, а также в местах прохода персонала, обслуживающего железнодорожный транспорт;

———//——— то же на реконструируемых предприятиях в стесненных условиях;



линия приближения конструкций зданий, сооружений и устройств в местах прохода персонала, обслуживающего железнодорожный транспорт



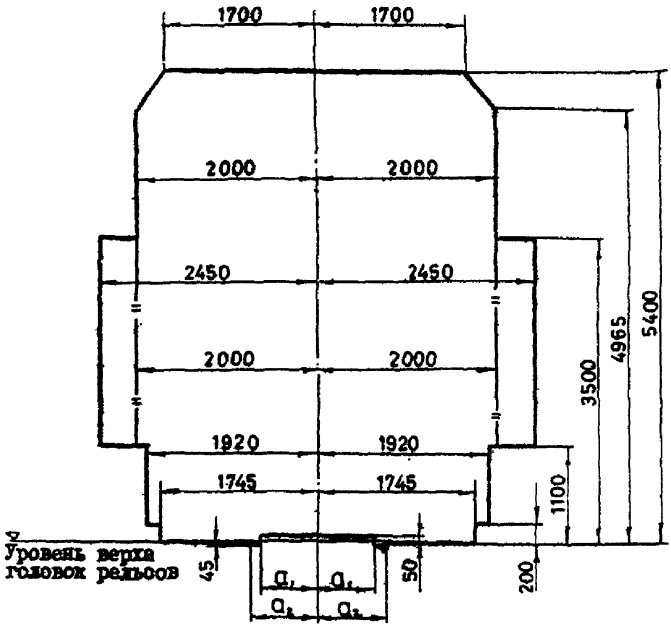
линия приближения отдельно стоящих колонн, опор и выступающих частей зданий при их длине вдоль пути не более I000 мм;

по очертаниям а-б-в-г-д и а'-б-в-г-д - линия приближения:
а) устройств пути и СЦБ;
б) грузовых платформ (рамп);
по очертанию ж-в-г-д - линия приближения фундаментов сооружений;

линия, выше которой на перегонах и в пределах полезной длины путей на станциях не должно подниматься ни одно устройство, кроме инженерных сооружений, настилов переездов, индукторов локомотивной сигнализации, а также механизмов стрелочных переводов и расположенных в их пределах устройств СЦБ.

Черт. 7

ГАБАРИТ Ск



a_1 = 670 мм, a_2 = 760 мм – для колеи I520 мм;

a_1 = 672 мм, a_2 = 762 мм – для колеи I524 мм;

——— основное очертание габарита

——ıı—— линия приближения выступающих частей пультов управления и площадок для отбора проб

Черт. 8

3.2. Размеры габаритов приближения строений даны для неэлектрифицированных путей.

Верхние очертания габаритов для электрифицируемых или намечаемых в перспективе к электрификации участков путей с верхним контактным проводом следует принимать по ГОСТ 9238-83.

3.3. Нижние очертания габаритов приближения строений для двойных перекрестных стрелочных переводов и подвагонных толкателей принимаются по ГОСТ 9238-83.

3.4. Высоту грузовых платформ (рамп) при отсутствии пропуска негабаритных грузов разрешается увеличивать до I300 мм.

3.5. Взаимное расположение оборудования и железнодорожных путей на рабочих площадках сталеплавильных цехов (путь подачи чугуновозов из миксерного отделения к сталеплавильным агрегатам, путь завалочной машины, путь постановки подвижного состава с мульдами и совками у печей) определяется по "Правилам безопасности в сталеплавильном производстве", утвержденным Министерством черной металлургии СССР.

3.6. Приближение к железнодорожным путям зданий, имеющих выходы в сторону пути, определяется в соответствии со СНиП II-89-80 "Генеральные планы промышленных предприятий".

3.7. При перевозке негабаритных грузов, в том числе деталей и узлов засыпных аппаратов доменных печей, должен быть обеспечен зазор между выступающими частями сооружений и грузом в соответствии со справочным приложением 2. Условия и порядок перевозки негабаритных грузов по территории предприятия определяются специальной инструкцией, утвержденной Минчерметом СССР.

3.8. Размеры габаритов приближения строений даны для прямых участков пути. Нормы увеличения габаритов приближения строений в кривых участках пути приведены в разделе 4.

3.9. Установленные настоящими габаритами вертикальные размеры приближения строений должны соблюдаться в течение всего периода эксплуатации каждого сооружения и устройства. Поэтому строительные размеры сооружений и

устройств по высоте должны назначаться с учетом возможного изменения уровня верха головок рельсов: понижения – – вследствие износа рельсов, повышения – вследствие укладки более высоких типов рельсов, увеличения толщины балластного слоя и др.

3.I0. Расстояние от оси пути до устройств копра для пробивки плаковой корки на установках грануляции доменных шлаков и до ванн гидрожелобного агрегата в нерабочем их положении допускается принимать с соблюдением между ними и подвижным составом (включая локомотив), минимальных зазоров согласно приложению 2, табл.I.

3.II. Верхние очертания габаритов приближения строений обеспечивают только безопасность прохода подвижного состава. Поэтому на путях перевозки горячих грузов в необходимых случаях следует предусматривать дополнительное пространство для устройства защиты строительных конструкций от воздействия теплового излучения.

3.I2. Расстояние между осями смежных путей определяется в соответствии со СНиП 2.05.07-85 "Промышленный транспорт. Нормы проектирования".

3.I3. Расстояния от оси железнодорожного пути до края площадки холодного ремонта, разогрева и сушки футеровки чугуновозных ковшей в депо ремонта чугуновозов допускается принимать 2000 мм от оси пути.

3.I4. Две или несколько опор (колонн) или стойки одной опоры длиной вдоль пути не более I000 мм каждая следует рассматривать как отдельно стоящие, если расстояние в свету между ними в интервале высот от уровня головки рельса до 2000 мм составляет не менее 700 мм.

3.I5. На действующих предприятиях в стесненных условиях при организации перевозок скрапа в совках (скраповозах), горизонтальное расстояние между сооружениями и подвижным составом на высоте 2000 мм и более от уровня верха головок рельсов должны быть не менее 250 мм. До высоты 2000 мм должны быть выдержаны требования ГОСТ 9238-83.

3.I6. На отдельных участках железнодорожных путей, на которые распространяется область действия габарита Сс-I в пределах зданий и сооружений и на которых пре-

дусматривается постановка только специализированного подвижного состава высотой не более 4700 мм, и пропуск другого подвижного состава и локомотивов исключается, габарит по высоте может назначаться менее 4800 мм в соответствии с высотой применяемого подвижного состава.

3.I7. На железнодорожных путях уборки колошниковой пыли доменных печей, по которым не предусматривается пропуск подвижного состава высотой более 4700 мм, допускается сохранять габарит приближения строений по высоте 4800 мм.

4. ИЗМЕНЕНИЯ РАЗМЕРОВ ГАБАРИТОВ ПРИБЛИЖЕНИЯ СТРОЕНИЙ В КРИВЫХ УЧАСТКАХ ПУТИ

4.I. В кривых участках пути размеры габаритов приближения строений устанавливаются исходя из условия прохода подвижного состава, принятого за расчетный, с той же степенью безопасности, что и в прямых участках.

4.2. Для железнодорожных путей, проектируемых по специальным габаритам, в качестве расчетных следует принимать следующие типы подвижного состава:

а) для путей, на которые распространяется габарит Сд-I (кроме погрузочных участков аглофабрик) – чугуновоз обычного типа, передвижной миксер, шлаковоз или локомотив.

Примечание. Здесь и далее, когда приводится указание о применении двух или нескольких типов подвижного состава, следует принимать тот из них, который имеет наибольшие геометрические выносы в кривых, учитываемые раздельно для наружной и внутренней стороны кривой;

б) для путей, на которые распространяется габарит Сд-2 – расчетный двухосный вагон по ГОСТ 9238-83 или передвижной миксер;

в) для путей, на которые распространяется габарит приближения строений Со-I (кроме пути у разливочных площадок отапливальных цехов) и Со-2 – расчетный двухосный вагон по ГОСТ 9238-83.

Примечание. В случае, если по отдельным участкам железнодорожных путей, проектируемых по габаритам Сд-2, Со-I и Со-2 обращаются только специальные типы подвижного состава, изменение размеров габаритов в кривых участках пути разрешается устанавливать по тому из них, который имеет наибольшие геометрические выносы в кривых;

г) для путей у разливочной площадки сталеплавильных цехов – тележка для перевозки слитков или локомотив ;

д) на погрузочных путях аглофабрик и фабрик по производству окатышей – расчетный двухосный вагон по ГОСТ 9238-83;

е) для путей, на которые распространяется габарит приближения строений Ск – расчетный двухосный вагон по ГОСТ 9238-83.

4.3. Размеры габаритов приближения строений в кривых отсчитываются: горизонтальные – от вертикальной линии, проходящей внутри колеи на расстоянии 760 (762) мм от рабочей грани головки ближайшего рельса, вертикальные – – от уровня верха головки внутреннего рельса.

4.4. Расстояния между осями смежных путей в кривых увеличиваются на сумму изменений размеров габарита приближения строений по каждому из смежных путей,

4.5. Нормы изменений горизонтальных и вертикальных размеров габаритов приближения строений в кривых участках пути приведены в обязательном приложении I.

5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ И ПРОЕКТНЫХ ОЧЕРТАНИЙ СПЕЦИАЛЬНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА И ГАБАРИТНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ЗАКАЗЕ НОВОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

5.I. Строительное очертание подвижного состава – поперечное (перпендикулярное оси пути) очертание, получаемое уменьшением габарита подвижного состава, наружу которого не должна выходить ни одна часть вновь построенного подвижного состава в ненагруженном состоянии при нахождении на прямом горизонтальном пути и при совмещении его продольной вертикальной серединной плоскости с осью пути.

Проектное очертание подвижного состава – поперечное (перпендикулярное оси пути) очертание, имеющее размеры, уменьшенные по сравнению с размерами строительного очертания на величину плюсовых допусков, внутри которого должны находиться все расположенные в рассматриваемом сечении элементы конструкций проектируемого подвижного состава, имеющие номинальные размеры.

5.2. Строительные и проектные очертания подвижного состава определяются в соответствии с ГОСТ 9238-83.

5.3. Строительные размеры подвижного состава должны удовлетворять следующим основным условиям:

вертикальные размеры габарита подвижного состава поверху являются одновременно и теми максимальными строительными размерами, которые может иметь проектируемый по нему подвижной состав по высоте в ненагруженном состоянии;

наименьшие допускаемые вертикальные строительные размеры проектируемого подвижного состава понизу получаются путем увеличения вертикальных размеров габарита подвижного состава на величину возможного в эксплуатации статического параллельного понижения подвижного состава вследствие максимального нормируемого износа ходовых частей, а для обрессоренных деталей - и вследствие равномерной осадки рессор;

максимальные допускаемые горизонтальные строительные размеры подвижного состава получаются путем уменьшения размеров габарита подвижного состава с каждой стороны на величину поперечных смещений подвижного состава с учетом наибольших допускаемых износов деталей его ходовых частей.

5.4. Определение строительных размеров специального подвижного состава, длина и база которого больше соответствующих размеров 2-х осного расчетного вагона по ГОСТ 9238-83, следует производить по формулам, приведенным в разделе 4 ГОСТ 9238-83 из условия вписывания в габарит на прямом участке пути.

5.5. Проектное очертание подвижного состава понизу следует определять путем увеличения, а поверху и в горизонтальном направлении путем уменьшения размеров его строительного очертания на величину плюсовых допусков соответотвующих частей и деталей подвижного состава при его изготовлении и ремонте.

5.6. Проверку вписывания проектируемого подвижного состава в габариты следует осуществлять посредством совмещения на одном чертеже строительного и проектного очертаний подвижного состава для направляющих, средних и кон-

чезных сечений. Для каждой выступающей точки должны быть указаны координаты: горизонтальная - от продольной вертикальной серединной плоскости подвижного состава; вертикальная - от уровня верха головок рельсов.

5.7. В техническом задании на проектирование и строительство подвижного состава указывается наименование габарита, по которому должен проектироваться и строиться новый подвижной состав.

5.8. Организация, проектирующая и строящая подвижной состав, устанавливает максимальный и минимальный диаметры колес, которые могут быть использованы под проектируемым подвижным составом в процессе его эксплуатации.

6. ПОРЯДОК ПРИМЕНЕНИЯ ГАБАРИТНЫХ НОРМ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПУТЕЙ, СООРУЖЕНИЙ И УСТРОЙСТВ

6.I. На действующих предприятиях существующие железнодорожные пути и сооружения, построенные по габаритным нормам, действовавшим в период их проектирования и строительства и не удовлетворяющие требованиям настоящих габаритов могут быть сохранены без переустройства в случаях:

а) когда переустройство железнодорожных путей и сооружений требует больших капитальных затрат или вызывает на длительный период осложнения в эксплуатации производственных объектов или их остановку;

б) когда производственный объект завода имеет ограниченный срок эксплуатации и в соответствии со схемой развития отрасли подлежит реконструкции или ликвидации.

При этом во всех случаях должны быть выдержаны минимально допустимые зазоры между сооружениями и габаритом подвижного состава или конкретным подвижным составом, обеспечивающие безопасный пропуск подвижного состава и предусмотрены соответствующие организационные и технические мероприятия, направленные на обеспечение безопасной работы служебного персонала.

Размеры минимально допустимых зазоров между сооружениями и габаритом подвижного состава или конкретным подвижным составом приведены в приложении 2.

6.2. При реконструкции железнодорожных путей, сооружений и устройств расстояния от оси пути до сооружений допускается принимать меньше установленных очертаниями габаритов приближения строений в тех случаях, когда их переустройство требует больших капитальных затрат или вызывает осложнение в эксплуатации и длительные перерывы в работе действующих производственных агрегатов. При этом надлежит предусматривать безопасный пропуск поездов, для чего между выступающими частями сооружений и подвижным составом должны быть обеспечены зазоры по горизонтали и вертикали не менее приведенных в приложении 2.

Изложенное в настоящем пункте применение уменьшенных расстояний при реконструкции сооружений и устройств может производиться при соответствующем обосновании и согласовании с Транспортным управлением Министерства черной металлургии СССР. При этом для каждого негабаритного места должны быть разработаны организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасные условия работы служебного персонала железнодорожного транспорта.

ПРИЛОЖЕНИЕ I

Обязательное

НОРМЫ ИЗМЕНЕНИЙ ГАБАРИТОВ ПРИБЛИЖЕНИЯ СТРОЕНИЙ В КРИВЫХ УЧАСТКАХ ПУТИ

I. В табл.2-II приведены нормы изменений горизонтальных размеров габаритов приближения строений в кривых участках пути для типов подвижного состава, которые могут быть приняты в качестве расчетных.

В табл.I2 приведены нормы изменений вертикальных размеров габаритов приближения строений.

2. Нормы приведены для наиболее часто применяемых радиусов кривых и характерных точек габаритов.

Положительные значения норм изменений означают увеличение размеров габаритов, со знаком (-) - уменьшение.

3. Для радиусов, отличных от помещенных в таблицах, величины изменений размеров габаритов определяются по ближайшему меньшему радиусу или по расчету.

4. Величины изменений размеров габарита на кривых участках путей в случаях, когда в качестве расчетного должен быть принят подвижной состав, на который отсутствуют данные в таблицах, устанавливаются отдельным расчетом. Величины изменений горизонтальных размеров с наружной стороны кривой ($b_н$) и с внутренней стороны кривой ($b_{вн}$), определены по формулам:

$$b_н = \frac{125(l^2-l_1^2)}{R} - \frac{125\,p^2}{R} - H\frac{h}{1600}, \text{ мм}; \qquad (1)$$

$$b_{вн} = \frac{125\,l^2}{R} + \frac{125\,p^2}{R} + H\frac{h}{1600}, \text{ мм}, \qquad (2)$$

где R - радиус кривой, м;

l - база подвижного состава, м;

l_1 - длина кузова подвижного состава, м;

p - жесткая база ходовой тележки, м;

h - возвышение наружного рельса, мм;

H - расстояние по вертикали от уровня головки рельса до рассматриваемой точки габарита приближения строений, мм;

1600 - расстояние между кругами катания колес.

Горизонтальные расстояния от оси пути до рассматриваемой точки габарита приближения строений с наружной стороны кривой ($B_н$) и с внутренней стороны кривой ($B_{вн}$) определяются по формулам:

$$B_н = B + b_н \text{ , мм;}$$

$$B_{вн} = B + b_{вн} \text{ , мм,}$$

где B – горизонтальное расстояние от оси пути до рассматриваемой точки габарита приближения строений на прямом участке пути, мм.

Для подвижного состава на сочлененных тележках (транспортеры, микоерные чугуновозы) p вычисляется по формуле

$$p^2 = p_0^2 + p_1^2 + p_2^2 + \ldots + p_n^2$$

где p_0 – база ходовой тележки;

$p_1, p_2, \ldots p_n$ – расстояния между опорными точками соответственно I-й, 2-й ... n -ой соединительных балок.

5. Изменения вертикальных размеров габаритов приближения строений на кривых не зависят от типа подвижного состава.

Величины дополнительного повышения ($\Delta_н$) и понижения ($\Delta_{вн}$) вертикальных размеров габаритов приближения строений, приведенные в табл. I2, вычислены по формулам:

с наружной стороны кривой $\Delta_н = (B + 800)\frac{h}{1600}$, мм; (3)

с внутренней стороны кривой $\Delta_{вн} = (B - 800)\frac{h}{1600}$, мм, (4)

где B – горизонтальное расстояние от оси пути до рассматриваемой точки габарита приближения строений на прямом участке пути, мм;

h – возвышение наружного рельса, мм.

Вертикальные размеры габарита приближения строений с наружной стороны кривой ($H_н$) и с внутренней стороны ($H_{вн}$) определяются по формулам:

$$H_н = H + \Delta_н \text{ , мм;}$$

$$H_{вн} = H + \Delta_{вн} \text{ , мм,}$$

где H – высота над уровнем головки рельса соответствующей точки габарита на прямой.

6. Изменения размеров габаритов приближения строений зависят от геометрических выносов подвижного состава (т.е. от длины направляющей базы и кузовной части) и от наклонения подвижного состава, вызываемого возвышением наружного рельса.

6.I. При отсутствии возвышения наружного рельса увеличение горизонтальных размеров габаритов как для эксплуатируемых железнодорожных путей, так и при их проектировании, новом строительстве или капитальном переустройстве, следует принимать по данным 2-й колонки табл.2-II, т.е. учитываются только геометрические выносы подвижного состава в кривых.

Вертикальные размеры габаритов при отсутствии возвышения наружного рельса не изменяются.

6.2. При наличии возвышения наружного рельса нормы увеличения размеров габаритов приближения строений, приведенные в табл.2-I2 надлежит применять следующим образом:

а) для эксплуатируемых путей, построенных до введения в действие настоящего стандарта, изменение размеров габаритов определяется с учетом возвышения наружного рельса, установленного для данного участка пути;

б) для проектируемых или капитально переустраиваемых путей изменение размеров габаритов определяется с учетом того, чтобы соблюдение габаритных норм было обеспечено в течение всего периода эксплуатации как при нулевом, так и возможном расчетном возвышении наружного рельса.

7. Для выполнения требования п.6б возвышение наружного рельса следует принимать по расчету в следующих случаях:

при определении горизонтальных размеров габаритов и вертикальных размеров габаритов понизу с внутренней стороны кривой;

при определении вертикальных размеров габаритов поверху с наружной стороны кривой.

В остальных случаях размеры габаритов определяются без учета возвышения наружного рельса.

Расчетное возвышение наружного рельса определяется по формуле

$$h = 8\frac{V^2}{R}, \quad \text{мм},$$

где V – расчетная скорость движения на рассматриваемом участке, км/ч;

R – радиус кривой, м.

8. Схемы построения очертаний габаритов приближения строений в кривых участках пути приведены на черт.I – – для эксплуатируемых путей и на черт.2 – для вновь строящихся и капитально переустраиваемых путей.

Примечание. На черт.I и 2 обозначение точек I,2,3,высот от уровня головок рельсов(H)и расстояний от оси пути(B) приведенные без штрихов,соответствуют очертаниям габарита на прямой, с одним штрихом (I',2',3',H',B') – с наружной стороны кривой, с двумя штрихами (I",2",3",H",B") – с внутренней стороны кривой.

9. Отводы уширений габаритов приближения строений на подходах к кривым производятся по прямолинейной зависимости от нуля до полной нормы круговой кривой в соответствии с табл.I.

Таблица I

Характеристика участков подхода к круговым кривым	Границы отвода уширений габаритов приближения строений	
	Начало	Окончание
Наличие возвышения наружного рельса	С наружной стороны кривой за 0,25 (L+ℓ)м до начала переходной кривой или до начала отвода возвышения наружного рельса	в начале круговой кривой
	С внутренней стороны кривой за 0,6ℓ м до начала переходной кривой или начала отвода возвышения наружного рельса	за 0,6ℓ до начала круговой кривой
Отсутствие возвышения наружного рельса и переходной кривой	С наружной стороны кривой за 0,4 (L+ℓ)м до начала круговой кривой	в начале круговой кривой

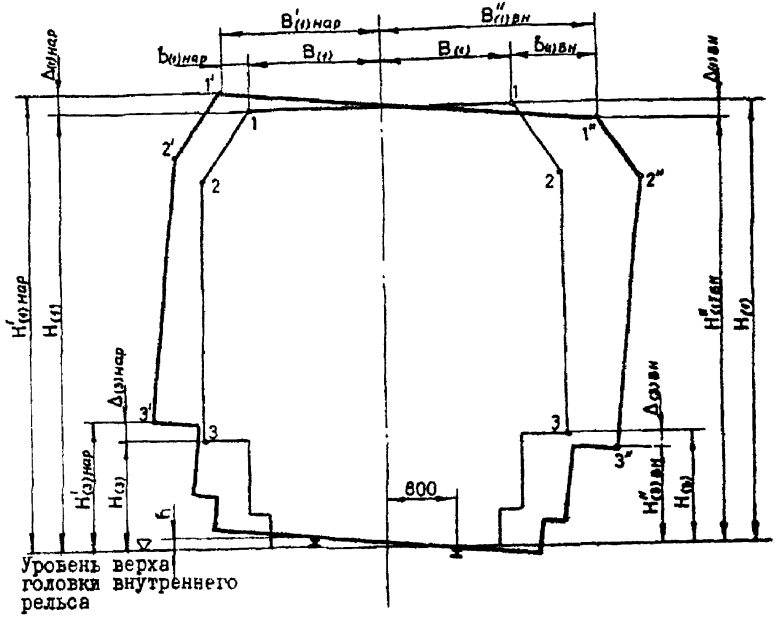
Продолжение табл.I

Характеристика участков подхода к круговым кривым	Границы отвода уширений габаритов приближения строений	
	Начало	Окончание
	С внутренней стороны кривой	
Отсутствие возвышения наружного рельса и переходной кривой	за 0,6f м до начала круговой кривой	на круговой кривой в 0,3f м от ее начала
	С наружной стороны кривой	
Отсутствие возвышения наружного рельса при наличии переходной кривой	за 0,25 ($l_п$ + f) м до начала переходной кривой	в конце переходной кривой
	С внутренней стороны кривой	
	за 0,3f м до начала переходной кривой	в конце переходной кривой

Схема построения очертаний габарита приближения строений в кривых участках пути для эксплуатируемых путей

С наружной стороны кривой

С внутренней стороны кривой



——————— очертание габарита приближения строений в прямых участках пути

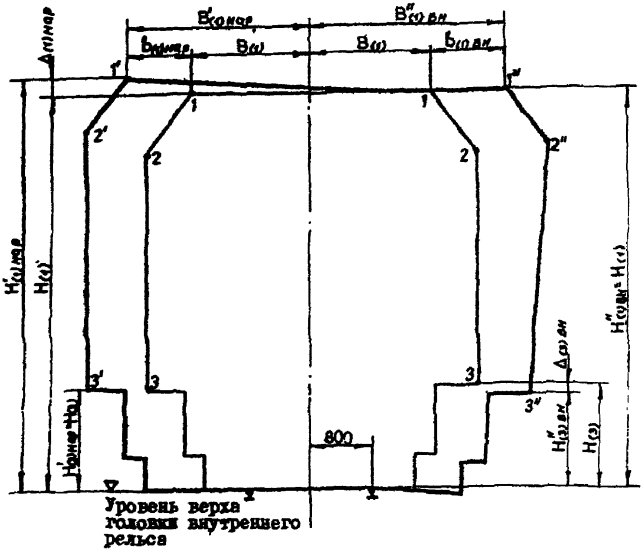
——————— очертание габарита приближения строений в кривых участках пути

Черт. I

Схема построения очертаний габарита приближения строений в кривых участках пути при проектировании, строительстве и капитальном переустройстве железнодорожных путей, зданий, сооружений

С наружной стороны кривой

С внутренней стороны кривой



——— очертание габарита приближения строений в прямых участках пути

——— очертание габарита приближения строений в кривых участках пути

Черт. 2

Таблица 2

Расчетный двухосный вагон по ГОСТ 9238-83

мм

Изменения горизонтальных размеров габарита приближения строений на высоте

Радиус кривой, м	С- 0 до 5500	5500					4800					4300					3400					1200					200				
	При возвышении наружного рельса																														
	С	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50
	С наружной стороны кривой																														
400	90	55	20	-15	-50	-80	60	30	0	-30	-60	65	35	10	-20	-45	70	45	25	5	-15	80	95	65	60	30	90	85	85	85	85
350	105	70	35	0	-35	-70	75	45	15	-15	-45	75	50	20	- 5	-30	80	60	40	20	- 5	95	85	80	70	65	100	100	100	100	95
300	120	85	50	15	-20	-50	90	60	30	0	-30	95	65	40	10	-15	100	75	55	35	15	110	105	95	90	80	120	115	115	115	115
250	145	110	75	40	5	-30	115	85	55	25	- 5	115	90	65	35	10	120	100	80	60	35	135	130	120	115	105	140	140	140	140	135
200	180	145	110	75	40	10	150	120	90	60	30	155	125	100	70	45	160	135	115	95	75	170	165	155	150	140	180	175	175	175	175
150	240	205	170	135	100	65	210	180	150	120	90	210	185	160	130	105	220	195	175	155	135	230	225	215	210	200	240	235	235	235	235
120	300	265	230	195	160	125	270	240	210	180	150	270	245	220	190	165	280	255	235	215	195	290	285	275	270	260	300	295	295	295	295
100	360	325	290	255	220	185	330	300	270	240	210	330	305	280	250	225	340	315	295	275	255	350	345	335	330	320	360	355	355	355	355
	С внутренней стороны кривой																														
400	90	125	160	195	230	260	120	150	180	210	240	115	145	170	200	225	110	135	155	175	195	100	105	115	120	130	90	95	95	95	95
350	105	140	170	205	240	275	135	165	195	225	255	130	155	185	210	240	125	145	165	180	210	110	120	125	135	140	105	105	105	110	110
300	120	155	190	225	260	290	150	180	210	240	270	145	175	200	230	255	140	165	185	205	225	130	135	145	150	160	120	125	125	125	125
250	145	180	215	250	280	315	175	205	235	265	295	170	200	225	250	280	165	185	210	230	250	150	160	165	175	180	145	145	150	150	150
200	180	215	250	285	320	355	210	240	270	300	330	210	235	260	290	315	200	225	245	265	285	190	195	205	210	220	180	185	185	185	185
150	240	275	310	345	380	415	270	300	330	360	390	270	295	320	350	375	260	285	305	325	345	250	255	265	270	280	240	245	245	245	245
120	300	335	370	405	440	475	330	360	390	420	450	330	355	380	410	435	320	345	365	385	405	310	315	325	330	340	300	305	305	305	305
100	360	395	430	465	500	535	390	420	450	480	510	390	415	440	470	495	385	405	425	445	470	370	375	385	390	400	365	365	365	365	370

Таблица 3

Передвижной миксер МП-600 А

мм

Радиус кривой, м	Измерения горизонтальных размеров габарита приближения строений на высоте																													
	от 0 до 5900	5500					4800					4300					3400					1200					200				
	При возвышении наружного рельса																													
	0	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50
	С наружной стороны кривой																													
400	105	В качестве расчетного принимается вагон по ГОСТ 9238-83					80	50	20	-10	-40	60	55	25	0	-30	85	65	45	20	0	100	90	85	75	70	105	105	105	100	100
350	125						95	65	35	5	-25	100	70	40	15	-15	100	80	60	40	15	115	105	100	90	85	120	120	120	120	115
300	145						115	85	55	25	-5	115	90	60	35	10	120	100	80	60	35	135	125	120	110	105	140	140	140	140	135
250	170						140	115	85	55	25	145	120	90	65	35	150	130	110	85	65	165	155	150	140	135	170	170	170	165	165
200	215						185	155	125	95	65	190	160	135	105	80	195	170	150	130	110	205	200	190	185	175	215	210	210	210	210
180	240						210	180	150	120	90	210	185	160	130	105	215	195	175	155	130	230	225	215	210	200	235	235	235	235	230
150	290						260	230	200	170	140	260	235	205	180	150	265	245	225	200	180	280	270	265	255	250	285	285	280	280	280
120	360						330	300	270	240	210	330	305	280	250	225	335	315	295	275	250	350	345	335	330	320	355	355	355	350	350
	С внутренней стороны кривой																													
400	150	В качестве расчетного принимается вагон по ГОСТ 9238-83					180	210	240	270	295	175	205	230	260	285	170	195	215	235	255	160	165	175	180	190	150	155	155	155	155
350	175						200	230	260	290	320	200	225	255	280	305	195	215	235	255	280	180	185	195	200	210	175	175	175	175	175
300	200						230	260	290	320	350	230	255	280	310	335	220	245	265	285	305	210	215	225	230	240	200	205	205	205	205
250	240						270	300	330	360	390	270	295	320	350	375	260	285	305	325	345	250	255	265	270	280	240	245	245	245	245
200	300						330	360	390	420	450	330	355	380	410	435	320	345	365	385	405	310	315	320	330	340	300	305	305	305	305
180	335						365	395	425	450	480	360	390	415	440	470	355	375	400	420	440	340	350	355	365	370	335	335	340	340	340
150	400						430	460	490	520	550	430	455	480	510	535	425	445	465	485	510	410	415	425	430	440	405	405	405	405	410
120	500						530	560	590	620	650	530	555	580	610	635	525	545	565	585	610	510	515	525	530	540	505	505	505	505	510

Таблица 4

Передвижной миксер грузоподъемностью 420 тонн

мм

Радиус кривой, м	Изменения горизонтальных размеров габарита приближения строений на высоте																											
	от 0 до 5500	5500					4800					4300					3400					2200					200				
	При применении рядового рельса																											
	0	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	20	40	50
	С наружной стороны кривой																											
400	25	В качестве расчетного принимается вагон по ГОСТ 9238-83					-5	-35	-65	-95	-125	0	-30	-65	-80	-110	5	-15	-40	-60	-80	20	10	5	-5	-10	25	25	20	20	20
350	30						0	-30	-60	-90	-120	5	-25	-60	-80	-105	10	-15	-35	-55	-75	25	15	5	0	-5	30	30	25	25	25
300	35						5	-25	-55	-85	-115	10	-20	-45	-75	-100	15	-10	-30	-50	-70	30	20	15	5	0	35	30	30	30	30
250	40						10	-20	-50	-80	-110	15	-15	-40	-65	-95	20	0	-25	-45	-65	35	25	20	10	0	40	40	35	35	35
200	50						20	-10	-40	-70	-100	25	0	-30	-55	-80	30	10	-10	-35	-55	45	40	30	20	15	50	50	50	45	45
180	60						30	0	-30	-60	-90	30	5	-25	-50	-75	35	15	-5	-25	-50	50	45	35	30	30	55	55	55	55	50
150	70						40	10	-20	-50	-80	40	15	-10	-40	-65	50	25	5	-15	-35	60	55	45	40	30	70	65	65	65	60
120	85						55	30	-5	-35	-65	60	35	-5	-20	-50	65	45	25	0	-20	80	70	65	55	30	85	85	85	80	80
	С внутренней стороны кривой																											
400	140	В качестве расчетного принимается вагон по ГОСТ 9238-83					175	195	225	255	285	185	190	220	245	270	180	180	200	220	245	145	150	160	165	175	140	140	140	140	145
350	155						185	215	245	275	305	185	210	235	265	290	175	200	220	240	260	165	170	180	185	195	155	160	160	160	160
300	180						210	240	270	300	330	210	235	265	290	315	205	225	245	265	290	190	195	205	210	220	185	185	185	185	190
250	220						250	280	310	340	370	245	275	300	325	355	240	260	285	305	325	225	235	240	250	255	220	220	220	225	225
200	275						305	335	365	400	425	300	330	355	380	410	295	315	340	360	380	280	290	295	305	310	275	280	280	280	280
180	305						335	365	395	425	455	330	355	385	410	435	325	345	365	390	410	310	320	325	335	340	305	305	305	310	310
150	365						395	425	455	485	515	390	420	445	475	500	385	410	430	450	470	375	380	390	395	405	365	370	370	370	370
120	455						485	515	545	575	605	485	510	535	565	590	475	500	520	540	560	465	470	480	485	495	455	460	460	460	460

Тепловоз ТГМ-6

мм

Радиус кривой, м	Изменения горизонтальных размеров габарита приближения строений на высоте																			
	от 0 до 4800	4800				4300				3400				1200				200			
	при возвышении наружного рельса																			
	0	10	20	30	40	10	20	30	40	10	20	30	40	10	20	30	40	10	20	30	40
	с наружной стороны кривой																				
300	40	10	-20	-50	-80	15	-15	-40	-70	20	- 5	-25	-45	30	25	15	10	40	35	35	35
250	45	15	-15	-45	-75	20	- 5	-35	-60	25	5	-15	-40	40	30	25	15	45	45	45	40
200	60	30	0	-30	-60	30	5	-20	-50	40	15	- 5	-25	60	45	35	30	60	55	55	55
180	65	35	5	-25	-55	40	10	-15	-40	45	25	0	-20	60	50	45	35	65	65	60	60
150	80	50	20	-10	-40	50	25	0	-30	60	35	15	- 5	70	65	55	50	80	75	75	75
120	100	70	40	10	-20	70	45	20	-10	75	55	35	15	90	85	75	70	95	95	95	95
100	120	90	60	30	0	90	65	40	10	95	75	55	35	110	105	95	90	115	115	115	115
80	150	120	90	60	30	120	95	65	40	125	105	85	65	140	135	125	120	145	145	145	145
	с внутренней стороны кривой																				
300	25	55	85	115	145	50	75	105	130	45	65	85	110	30	40	45	55	25	25	25	30
250	30	60	90	120	150	55	80	110	135	50	70	90	115	35	45	50	60	30	30	30	35
200	35	65	95	125	155	60	90	115	145	55	80	100	120	45	50	60	65	35	40	40	40
180	40	70	100	130	160	65	95	120	145	60	80	105	125	45	55	60	70	40	40	45	45
150	45	75	105	135	165	75	100	130	155	70	90	110	130	55	60	70	75	50	50	50	50
120	60	90	120	150	180	85	110	140	165	80	100	120	145	65	75	80	90	60	60	60	65
100	70	100	130	160	190	95	125	150	180	90	115	135	155	80	85	95	100	70	75	75	75
80	90	120	150	180	210	115	140	170	195	110	130	150	175	95	105	110	120	90	90	90	95

Таблица 6

Тепловоз ТЭМ-2

мм

Радиус кривой, м	Изменения горизонтальных размеров габарита приближения строений на высоте																				
	от 0 до 4800	4800				4300				3400				1200				200			
	при возвышении наружного рельса																				
	0	10	20	30	40	10	20	30	40	10	20	30	40	10	20	30	40	10	20	30	40
	с наружной стороны кривой																				
300	65	35	- 5	-25	-55	40	10	-15	-40	45	25	0	-20	60	50	45	35	65	65	60	60
250	80	50	20	-10	-40	50	25	0	-30	55	35	15	- 5	70	65	55	50	75	75	75	75
200	100	70	40	10	-20	70	45	15	-10	75	55	35	15	90	85	75	70	95	95	95	95
180	110	80	50	20	-10	80	55	30	0	85	65	45	25	100	95	85	80	105	105	105	105
150	130	100	70	40	10	105	75	50	25	110	90	65	45	125	115	110	100	130	130	125	125
120	165	135	105	75	45	135	110	80	55	140	120	100	80	155	150	140	135	160	160	160	160
100	195	165	135	105	75	170	140	115	90	175	155	130	110	190	180	175	165	195	195	190	190
80	245	215	185	155	125	220	190	165	135	225	200	180	160	235	230	220	215	245	240	240	240
	с внутренней стороны кривой																				
300	40	70	100	130	160	65	90	120	145	60	80	100	125	45	55	60	70	40	40	40	45
250	45	75	105	135	165	75	100	125	155	65	90	110	130	65	60	70	75	45	50	50	50
200	55	85	115	145	175	85	110	140	165	80	100	120	140	65	70	80	85	60	60	60	60
180	66	95	125	155	185	90	115	145	170	85	105	125	150	70	80	85	95	65	65	65	70
150	75	105	135	165	195	105	130	155	185	100	120	140	160	85	90	100	105	80	80	80	80
120	95	125	155	185	215	120	150	175	205	115	140	160	180	105	110	120	125	95	100	100	100
100	115	145	175	205	235	140	170	195	220	135	155	180	200	120	130	135	145	115	115	120	120
80	145	175	205	235	265	170	195	225	250	165	185	205	230	150	160	165	175	145	145	145	150

Полувагон восьмиосный грузоподъемностью 125 тонн

мм

Радиус кривой, м	Изменения горизонтальных размеров габарита приближения строений на высоте																										
	от 0 до 5500	5500					4800					4300					3400					1200					200				
	При возвышении наружного рельса																										
	0	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50	10	20	30	40	50
	С наружной стороны кривой																										
400	65	30	-5	-40	-75	-110	35	5	-25	-55	-85	35	10	-15	-45	-70	40	20	0	-20	-45	55	50	40	35	25	60	60	60	60	55
350	75	40	5	-30	-65	-100	45	15	-15	-45	-75	45	20	-10	-35	-60	50	30	10	-35	-35	65	60	50	45	35	70	70	70	70	65
300	85	50	15	-20	-55	-85	55	25	-5	-35	-65	60	30	5	-25	-50	65	40	20	0	-20	75	70	60	55	45	85	80	80	80	80
250	100	70	35	0	-35	-70	70	40	10	-20	-50	75	50	20	-5	-35	80	60	40	15	-5	95	85	80	70	65	100	100	100	95	95
200	125	95	60	25	-10	-45	95	65	35	5	-25	100	75	45	20	-5	105	85	65	40	20	120	110	105	95	90	125	125	125	120	120
150	170	135	100	65	30	0	140	110	80	50	20	145	115	90	60	35	150	125	105	85	65	160	155	145	140	130	170	165	165	165	165
120	210	180	145	110	75	40	180	150	120	90	60	185	160	130	105	80	190	170	150	125	105	205	195	190	180	175	210	210	210	205	205
100	255	220	185	150	115	85	225	195	165	135	105	230	200	175	145	120	235	210	190	170	150	245	240	230	225	215	255	250	250	250	250
	С внутренней стороны кривой																										
400	50	85	120	155	185	220	80	110	140	170	200	75	105	130	155	185	70	90	115	135	155	55	65	70	80	85	50	50	55	55	55
350	55	90	125	160	195	230	85	115	145	175	205	85	110	135	165	190	80	100	120	140	165	65	70	80	85	95	60	60	60	60	65
300	65	100	135	170	205	240	95	125	155	185	215	95	120	145	175	200	85	110	130	150	170	75	80	90	95	105	65	70	70	70	70
250	80	115	150	180	215	250	110	140	170	200	230	105	135	160	185	215	100	120	145	165	185	85	95	100	110	115	80	85	85	85	85
200	100	135	170	200	235	270	130	160	190	220	250	125	155	180	205	235	120	140	165	185	205	105	115	120	130	135	100	100	105	105	105
150	130	165	200	235	270	305	160	190	220	250	280	160	185	210	240	265	155	175	195	215	240	140	145	155	160	170	135	135	135	135	140
120	165	200	235	270	300	335	195	225	255	285	315	190	220	245	270	300	185	205	230	250	270	170	180	185	195	200	165	165	170	170	170
100	200	230	265	300	335	370	230	260	290	320	350	225	250	280	305	330	220	240	260	285	305	205	215	220	230	235	200	200	200	205	205

Чугуновоз четырехосный Г-I-I40 грузоподъемностью I40 тонн

мм

Радиус кривой, м	Изменения горизонтальных размеров габарита приближения строений на высоте																				
	от 0 до 4800	4800				4300				3400				I200				200			
	При возвышении наружного рельса																				
	0	I0	20	30	40	I0	20	30	40	I0	20	30	40	I0	20	30	40	I0	20	30	40
	С наружной стороны кривой																				
300	I5	-I5	-45	-75	-I05	-I5	-40	-65	-95	- 5	-30	-50	-70	5	0	-I0	-I5	I5	I0	I0	I0
250	I5	-I5	-45	-75	-I05	-I0	-35	-65	-90	- 5	-25	-45	-70	I0	0	- 5	-I5	I5	I5	I5	I0
200	20	-I0	-40	-70	-I00	- 5	-35	-60	-85	0	-20	-45	-65	I5	5	0	-I0	20	20	I5	I5
I80	25	- 5	-35	-65	- 95	- 5	-30	-60	-85	0	-20	-40	-60	I5	I0	0	- 5	20	20	20	20
I50	30	0	-30	-60	- 90	0	-25	-55	-80	5	-I5	-35	-55	20	I5	5	0	25	25	25	25
I20	35	5	-25	-55	- 85	I0	-20	-45	-75	I5	-I0	-30	-50	25	20	I0	5	35	30	30	30
I00	40	I0	-20	-50	- 80	I5	-I0	-40	-65	20	0	-20	-45	35	25	20	I0	40	40	40	35
80	50	20	-I0	-40	- 70	25	0	-30	-55	30	I0	-I0	-35	45	40	30	20	50	50	50	45
	С внутренней стороны кривой																				
300	I0	40	70	I00	I30	40	65	90	I20	30	55	75	90	20	25	35	40	I5	I5	I5	I5
250	I5	45	75	I05	I35	40	65	95	I20	35	55	75	I00	20	30	35	45	I5	I5	I5	20
200	I5	45	75	I05	I35	45	70	I00	I25	40	60	80	I00	25	30	40	45	20	20	20	20
I80	20	50	80	II0	I40	45	75	I00	I25	40	60	85	I05	25	35	40	50	20	20	25	25
I50	25	55	85	II5	I45	50	75	I05	I30	45	65	85	II0	30	40	45	55	25	25	25	30
I20	30	60	90	I20	I50	55	80	II0	I35	50	70	90	II5	35	45	50	60	30	30	30	35
I00	35	65	95	I25	I55	60	90	II5	I40	55	75	I00	I20	40	50	55	65	35	35	40	40
80	45	75	I05	I35	I65	70	95	I25	I50	65	85	I05	I30	50	60	65	75	45	45	45	50

Шлаковоз четырехосный емкостью 16 куб.м.

ММ

Радиус кривой, м	Изменения горизонтальных размеров габарита приближения строений на высоте от О до 4600					4800				4300				3400				1200			
	при возвышении наружного рельса																				
	0	10	20	30	40	10	20	30	40	10	20	30	40	10	20	30	40	10	20	30	40
	С наружной стороны кривой																				
300	10	-20	-50	-80	-110	-15	-45	-70	-100	-10	-35	-55	-75	0	- 5	-10	-20	10	10	5	5
250	10	-20	-50	-80	-110	-13	-40	-65	- 95	-10	-30	-50	-75	5	- 5	-10	-20	10	10	10	5
200	15	-15	-45	-75	-105	-10	-40	-65	- 95	- 5	-30	-50	-70	10	0	-10	-15	15	15	10	10
180	15	-15	-45	-75	-105	-10	-35	-65	- 90	- 5	-25	-45	-70	10	0	- 5	-15	15	15	15	10
150	20	-10	-40	-70	-100	- 5	-35	-60	- 90	0	-25	-45	-65	15	5	- 5	-10	20	20	15	15
120	25	- 5	-35	-65	- 95	0	-30	-55	- 85	5	-20	-40	-60	15	10	5	- 5	25	25	20	20
100	30	0	-30	-60	- 90	5	-25	-50	- 80	10	-15	-35	-55	25	15	10	0	30	30	25	25
80	35	5	-25	-55	-85	10	-15	-45	- 75	15	- 5	-25	-50	30	20	15	10	40	35	35	35
	с внутренней стороны кривой																				
300	10	40	70	100	130	35	60	90	115	30	55	70	95	15	25	30	40	10	10	10	15
250	10	40	70	100	130	35	65	90	120	30	55	75	95	15	25	35	40	10	10	15	15
200	10	40	70	100	130	40	65	95	120	35	55	75	100	20	25	35	45	15	15	15	15
180	15	45	75	105	135	40	70	95	120	35	55	80	100	20	30	35	45	15	15	20	20
150	15	45	75	105	135	45	70	95	125	40	60	80	100	25	30	40	45	20	20	20	20
120	20	50	80	110	140	50	75	100	130	40	65	85	105	30	35	45	50	20	25	25	25
100	25	55	85	115	145	50	80	105	135	45	70	90	110	30	40	45	55	25	25	30	30
80	30	60	90	120	150	60	85	110	140	50	75	95	115	40	45	55	60	30	35	35	35

Тележка для изложниц шестиосная грузоподъемностью 230 тонн

мм

Радиус кривой, м	Изменения горизонтальных размеров габарита приближения строений на высоте: от 0 до 4800	4800				4300				3400				I200				200			
	При возвышении наружного рельса																				
	0	I0	20	30	40	I0	20	30	40	I0	20	30	40	I0	20	30	40	I0	20	30	40
	С наружной стороны кривой																				
300	I5	-I5	-45	-75	-I05	-I5	-40	-65	-95	- 5	-30	-50	-70	5	0	-I0	-I5	I5	I0	I0	I0
250	I5	-I0	-45	-75	-I05	-I0	-35	-65	-90	- 5	-25	-45	-70	I0	0	- 5	-I5	I5	I5	I5	I0
200	20	-I0	-40	-70	-I00	- 5	-35	-60	-85	0	-20	-45	-65	I5	5	0	-I0	20	20	I5	I5
I80	25	- 5	-35	-65	- 95	- 5	-30	-55	-85	0	-20	-40	-60	I6	I0	0	- 5	20	20	20	20
I50	30	0	-30	-60	- 90	0	-25	-55	-80	5	-I5	-35	-55	20	I5	5	0	25	25	25	25
I20	35	5	-25	-55	- 85	I0	-20	-45	-75	I5	-I0	-30	-50	25	20	I0	5	35	30	30	30
I00	40	I0	-20	-50	- 80	I5	-I0	-40	-65	20	0	-20	-45	35	25	20	I0	40	40	40	40
80	50	20	-I0	-40	- 70	25	0	-30	-55	30	I0	-I0	-35	45	35	30	20	50	50	50	45
	С внутренней стороны кривой																				
	I0	40	70	I00	I30	35	60	90	II5	30	50	70	95	I5	25	30	40	I0	I0	I0	I5
	I0	40	70	I00	I30	35	65	90	II5	30	50	75	95	I5	25	30	40	I0	I0	I5	I5
	I0	40	70	I00	I30	40	65	90	I20	35	55	75	95	20	25	35	40	I5	I5	I5	I5
	I5	45	75	I05	I35	40	65	95	I20	35	55	75	I00	20	30	35	45	I5	I5	I5	20
	I5	45	75	I05	I35	40	70	95	I25	35	60	80	I00	25	30	40	45	I5	20	20	20
	20	50	80	II0	I40	45	75	I00	I25	40	60	85	I05	25	35	40	50	20	20	25	25
	25	55	85	II5	I45	50	75	I05	I30	45	65	85	II0	30	40	45	55	25	25	25	30
50	30	60	90	I20	I50	55	80	II0	I35	50	70	90	II5	35	45	50	60	30	30	30	35

Таблица II

Тележка для мульд грузоподъемностью 45 тонн

ММ

Радиус кривой, м	Изменения горизонтальных размеров габарита приближения строений на высоте																			
	ст 0 до 4800	4800				4300				3400				1800				200			
	При возвышении наружного рельса																				
	0	10	20	30	40	10	20	30	40	10	20	30	40	10	20	30	40	10	20	30	40
	С наружной стороны кривой																				
300	10	-20	-50	-80	-115	-20	-45	-75	-100	-15	-35	-55	-75	0	-5	-15	-20	5	5	5	5
250	10	-20	-50	-80	-110	-20	-45	-70	-100	-10	-35	-55	-75	0	-5	-15	-20	10	5	5	5
200	10	-20	-50	-80	-110	-15	-40	-70	- 95	-10	-30	-50	-75	5	-5	-10	-20	10	10	10	5
180	15	-15	-45	-75	-105	-15	-45	-70	- 95	-10	-30	-50	-70	5	0	-10	-15	10	10	10	10
150	15	-15	-45	-75	-105	-10	-40	-65	- 90	- 5	-25	-50	-70	10	0	- 5	-15	15	15	10	10
120	20	-10	-40	-70	-100	-10	-35	-60	- 90	0	-25	-45	-65	10	5	- 5	-10	20	15	15	15
100	25	- 5	-35	-65	- 95	- 5	- 30	-60	- 85	0	-20	-40	-60	15	10	0	- 5	20	20	20	20
80	30	0	-30	-60	- 90	0	-25	-50	- 80	5	-15	-35	-55	20	15	5	0	25	25	25	25
	С внутренней стороны кривой																				
300	0	30	60	90	120	30	55	85	110	25	45	65	85	10	15	25	30	5	5	5	5
250	0	30	60	90	120	30	55	85	110	25	45	65	85	10	15	25	30	5	5	5	5
200	5	35	65	95	125	30	55	85	110	25	45	65	85	10	20	25	35	5	5	5	10
180	5	35	65	95	125	30	55	85	110	25	45	65	90	10	20	25	35	5	5	5	10
150	5	35	65	95	125	30	60	85	110	25	45	70	90	10	20	25	35	5	5	10	10
120	5	35	65	95	125	30	60	85	115	25	45	70	90	15	20	30	35	5	10	10	10
100	5	35	65	95	125	35	60	85	115	25	50	70	90	15	20	30	35	5	10	10	10
80	10	40	70	100	130	35	60	90	115	30	50	70	95	15	25	30	35	10	10	10	15

Таблица I2

Изменения вертикальных размеров габарита приближения строений

мм

Возвышение наружного рельса	Изменения вертикальных размеров габарита приближения строений при любой высоте на расстоянии от оси пути										
	0	I635	I700	I745	I920	2000	2II0	2250	2350	2450	3I00
	с наружной стороны кривой										
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I0	5	I5	I5	I5	I5	20	20	20	20	20	25
20	I0	30	30	30	35	35	35	40	40	40	50
30	I5	45	45	50	50	55	55	55	60	60	75
40	20	60	65	65	70	70	75	75	80	80	I00
50	25	75	80	80	85	90	90	95	I00	I00	I20
	с внутренней стороны кривой										
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I0	5	-5	-5	-5	-5	-I0	-I0	-I0	-I0	-I0	-I5
20	I0	-I0	-I0	-I0	-I5	-I5	-I5	-20	-20	-20	-30
30	I5	-I5	-I5	-20	-20	-25	-25	-25	-30	-30	-45
40	20	-20	-25	-25	-30	-30	-35	-35	-40	- 40	-60
50	25	-25	-30	-30	-35	-40	-40	-45	-50	- 50	-70

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Справочное

МИНИМАЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗАЗОРЫ МЕЖДУ СООРУЖЕНИЯМИ ИЛИ УСТРОЙСТВАМИ И ГАБАРИТОМ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ИЛИ ПОДВИЖНЫМ СОСТАВОМ

Минимально допустимые горизонтальные зазоры между сооружениями или устройствами и габаритом подвижного состава или конкретным подвижным составом в прямых участках пути приведены в табл.I, вертикальные зазоры- в табл.2.

Таблица I

мм

На высоте от уровня верха головок рельсов	Для габаритов подвижного состава при скорости движения, км/ч, не более		Для конкретного подвижного состава при скорости движения, км/ч, не более	
	40	I0	40	I0
5500-520I	I35	I25	I65	I55
5200-490I	I25	II5	I60	I50
4900-460I	I20	II0	I55	I45
4600-430I	II5	I05	I45	I40
4300-400I	I05	I00	I40	I35
4000-370I	I00	95	I35	I30
3700-340I	90	90	I30	I25
3400-3I0I	85	80	I25	I20
3I00-280I	80	75	I20	II5
2800-250I	70	70	II5	II0
2500-220I	65	60	I05	I05
2200-200I	60	55	I00	I00
2000-I80I	55	50	95	95
I800-I60I	50	50	95	90
I600-I30I	45	45	90	85
I300- и менее	25	25	75	75

Примечания:

I. Нормы, приведенные для конкретного подвижного состава, даны для внутренних сечений рассматриваемого подвижного состава (т.е. для поперечных сечений подвижного состава, расположенных между шкворнями тележек).

Для определения минимальных зазоров между сооружением и частями подвижного состава, расположенных в наружных его сечениях, эти нормы следует увеличить:

на $\frac{55n_н}{l}$ – при скорости до I0 км/ч;

на $\frac{65n_н}{l}$ – при скорости до 40 км/ч,

где $n_н$ – расстояние от ближайшего шкворня тележки до рассматриваемого наружного сечения подвижного состава;

l – база подвижного состава.

2. В кривых участках пути горизонтальные расстояния до сооружений и устройств, определенные по табл.I, следует увеличивать на величину $b_н$ – при расположении сооружения или устройства с наружной стороны кривой и на величину $b_{вн}$ – при расположении с внутренней стороны. Величины $b_н$, $b_{вн}$ для габаритов подвижного состава определяются по формулам (I) и (2) приложения I, а для конкретного подвижного состава по следующим формулам:

$$b_н = \frac{500}{R}(l + n_н)n_н - 125\frac{p^2}{R} - H\frac{h}{1600}, \text{ мм};$$

$$b_{вн} = \frac{500}{R}(l - n_{вн})n_{вн} + 125\frac{p^2}{R} + H\frac{h}{1600}, \text{ мм},$$

где l – база подвижного состава, м;

R – радиус кривой, м;

$n_н$ – расстояние от ближайшего шкворня тележки до рассматриваемого наружного сечения подвижного состава, м;

$n_{вн}$ – расстояние от ближайшего шкворня тележки до рассматриваемого внутреннего сечения подвижного состава, м;

p – база тележки подвижного состава, м.

У трехосных тележек за базу принимают расстояние между крайними осями, а у подвижного состава с сочлененными тележками по формуле

$$p^2 = p_0^2 + p_1^2 + p_2^2 + \ldots + p_n^2$$

где p_0 – база ходовой тележки;

$p_1, p_2 \ldots p_n$ – расстояние между опорными точками первой, второй, n-ой соединительных балок.

Таблица 2

мм

На расстоянии от оси пути	Для габаритов подвижного состава		Для конкретного подвижного состава	
	при скорости движения, км/ч, не более			
	40	I0	40	I0
I900-I70I	65/80	60/75	85/I00	80/95
I700-I50I	60/75	55/70	80/95	75/90
I500-I30I	55/70	50/65	75/90	70/85
I300-II0I	40/65	40/60	60/85	60/80
II00-90I	40/60	40/60	60/80	60/80
900-70I	40/55	40/55	60/75	60/75
700 и менее	40/50	40/50	60/70	60/70

Примечания:

I. Нормы, приведенные перед чертой, даны для частей сооружений или устройств, расположенных ниже, после черты – выше соответствующих частей подвижного состава.

2. В кривых участках пути вертикальные расстояния от головок рельсов до частей сооружений и устройств, определенные по табл.2 следует дополнительно увеличить на величину $\Delta_н$ – с наружной стороны кривой, и уменьшить на величину $\Delta_{вн}$ – с внутренней стороны кривой, вычисленных по формулам (3) и (4) приложения I.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Обязательное

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изме-нение	Номера листов (страниц)				Номер докумен-та	Подпись	Дата	Срок введе-ния изме-нения
	изме-ненных	заме-ненных	новых	аннулиро-ванных				

СОГЛАСОВАНО

Госстроем СССР
письмо № I-I95
от 29.09.86

Министерством путей сообщения СССР
письмо № ЦТехСт-23/2
от 9.07.86

УТВЕРЖДЕНО

Министерством черной металлургии СССР

Специальные габариты подвижного состава и приближения строений для железнодорожных путей колеи I520(I524)мм предприятий черной металлургии

ОСТ I4-34-I98-86

Заместитель начальника Технического управления Министерства черной металлургии СССР — Ю.Е.Кузнецов

Главный инженер Транспортного управления Министерства черной металлургии СССР — В.Я.Шавыкин

Ленинградский государственный институт по проектированию металлургических заводов (Ленгипромез)

Директор — И.М.Коновалов

Главный инженер — В.И.Шакуров

Начальник отдела генеральных планов и транспорта — Е.С.Артамонов

Главный технолог отдела — М.К.Финкельштейн

Руководитель группы — В.Г.Титов

Старший инженер — А.В.Абросимов

СОГЛАСОВАНО:

Центральный научно-исследовательский институт черной металлургии им. И.П.Бардина

Заведующий отделом стандартизации черной металлургии — В.Т.Абабков

Заведующий лабораторией стандартизации — А.А.Сахарнов

gost.e-ecolog.ru