

**ОРГАНИЗАЦИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ
(ОСЖД)**

I издание

Разработано экспертами Комиссии ОСЖД по
инфраструктуре и подвижному составу 27-29 июня 2017 г.,
Комитет ОСЖД (Республика Польша, г. Варшава)

Утверждено совещанием Комиссии ОСЖД по инфраструктуре
и подвижному составу 24-26 октября 2017 г.,
Комитет ОСЖД (Республика Польша, г. Варшава)

Дата вступления в силу: 26 октября 2017 г.

P 500/6

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСЛОВИЙ ПРОПУСКА
ВАГОНОВ, ПОСТРОЕННЫХ ПО ГАБАРИТУ
ПОДВИЖНОГО СОСТАВА 1-ВМ,
НА ПУТЯХ КОЛЕИ 1435 мм ПРИ НАЛИЧИИ ПЕРРОНОВ
ВЫСОТОЙ БОЛЕЕ 300 мм, НЕ ОТВЕЧАЮЩИХ
ГАБАРИТУ ПРИБЛИЖЕНИЯ СТРОЕНИЙ 1-СМ**

1. Общие положения

Настоящая Памятка разработана по предложению Венгерских железных дорог в связи с вводом в действие нормой ЕС 2008/164/ЕК по устройству перронов. Согласно указанным нормам, требуется устраивать платформы на расстоянии от оси пути 1650 мм при высоте до 550 мм от уровня головки рельса (УГР), что противоречит контрольному очертанию Косм, соответствующее габариту приближения строений 1-СМ-0, установленному Памяткой Р 500/1. Настоящая памятка разработана исходя из следующих действующих в рамках ОСЖД и МСЖД Стандартов и Памяток.

- О 500 ОСЖД «Общие правила по габаритам для подвижного состава в интероперабельном международном сообщении» (II издание от 26.04.2013 г.);

- Р 500/1 ОСЖД «Методика по составлению ведению данных о проходимости направлений железных дорог по габаритному признаку и допустимым нагрузкам от оси на погонный метр пути» (IV издание от 24.10.2014 г.);

- 505-4 UIC – KODEX «Влияние применения кинематического габарита согласно памятке МСЖД 505 на расстояния от оси пути до сооружений и на междупутья»;

- ГОСТ 9238-2013 «межгосударственный стандарт» «Габариты железнодорожного подвижного состава и приближения строений»;

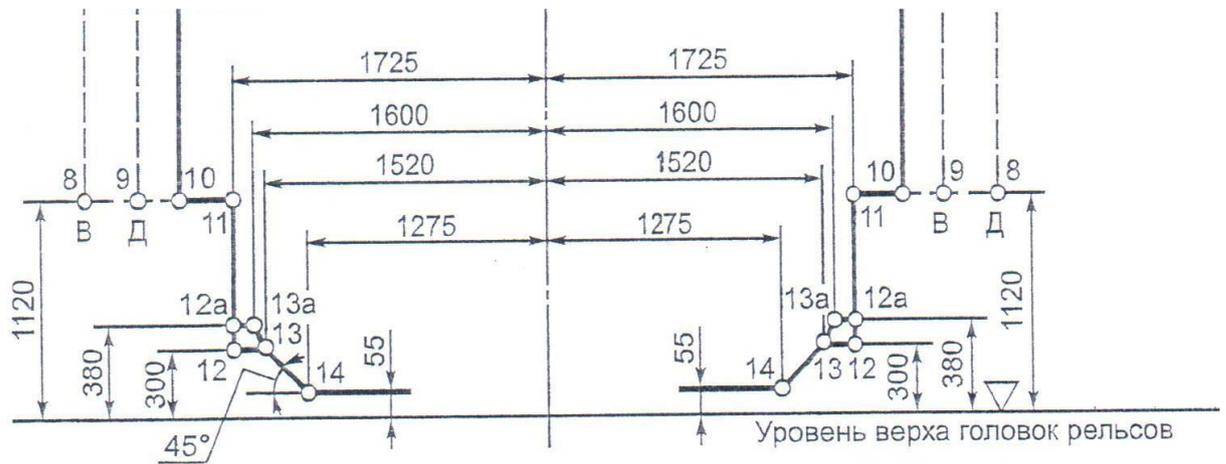
- Р 500/4 ОСЖД «Методические указания по применению статических и кинематических габаритов подвижного состава на железных дорогах – членах ОСЖД колеи 1435 мм и 1520 мм» (I издание от 21.10.2016 г.).

2. Нормативные требования к габаритам приближения строений перронов и максимальные поперечные размеры вагонов габарита 1-ВМ колеи 1520 мм в области высоты посадочных платформ

2.1. Согласно Памятке Р 500/1 перроны должны соответствовать основному очертанию габарита приближения строений 1-СМ по точкам 10-11-12, установленному для посадочных платформ и приведенному на рисунке 2.1.

2.2. Пассажирские вагоны габарита 1-ВМ в области перронов могут иметь максимальные размеры, приведенные на рисунке 2.2. Максимальная полуширина грузовой тележки Y-25 составляет 1570 мм (как вариант с максимальной полушириной).

2.3. У перронов, соответствующих требованиям основного контура габарита 1-СМ, обеспечивается безопасный пропуск пассажирских вагонов габарита 1-ВМ, имеющих максимальные размеры согласно рисунку 2.2, а также грузовых вагонов на тележках Y-25.



— основной контур габарита;

----- контур необходимых свободных боковых пространств;

А - В – для всех устройств на перегонах, за исключением искусственных сооружений;

С - Д – для всех устройств на станциях и инженерных сооружениях на перегонах.

Рисунок 2.1. Основной контур габарита приближения строений 1-СМ по точкам 10-11-12 для перронов

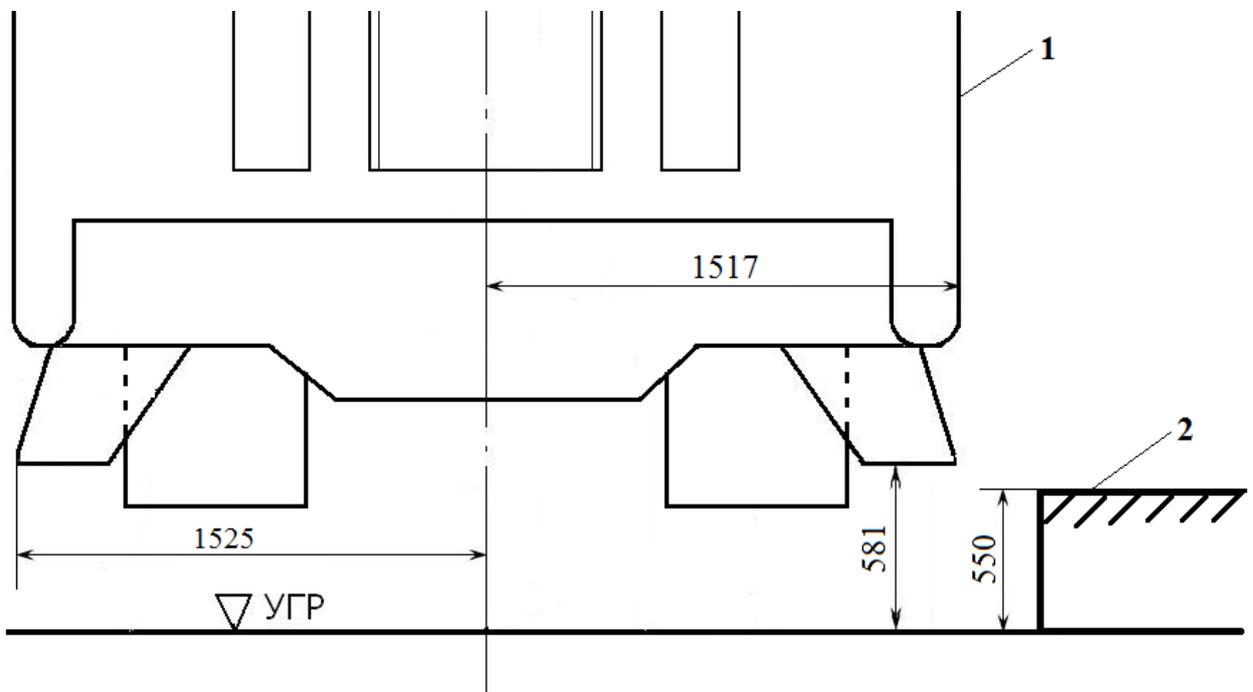


Рисунок 2.2. Внешние размеры кузова пассажирского вагона габарита 1-ВМ в области перронов

3. Определение возможности и условия пропуска конкретного подвижного состава у перронов железных дорог колеи 1435 мм, не отвечающих требованиям основного контура приближения строений 1-СМ (негабаритных перронов)

В настоящем разделе приводятся требования к габаритам приближения строений негабаритных перронов, которые обеспечивают безопасный пропуск подвижного состава габарита 1-ВМ.

Эти требования имеют два вида (уже установленные и расчетные) и называются контрольными очертаниями.

3.1. Контрольное очертание КО_{СМ}, соответствующее габариту приближения строений 1-СМ-0, установленному Памяткой Р 500/1 для пропуска подвижного состава габарита 1-ВМ с ограничением скорости до 80 км/ч и приведенному на рисунке 3.1.

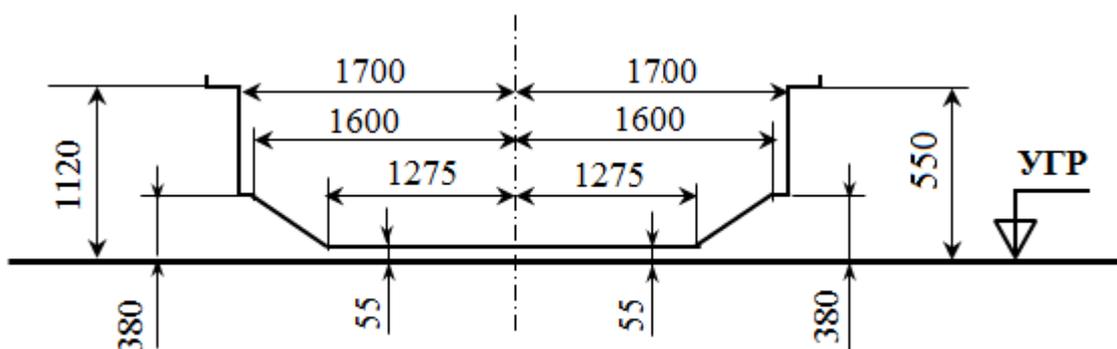


Рисунок 3.1. Контрольное очертание КО_{СМ}, которому могут соответствовать перроны высотой 550 мм, при движении подвижного состава с ограничением скорости до 80 км/ч в прямых участках пути

3.2. Контрольное очертание КО_{СТ}, рассчитываемое по зазорам между вагоном и перроном, установленным ГОСТ 9238-2013, приложение В

В приложении В ГОСТ 9238-2013 зазор между конкретным пассажирским (полуширина 1525 мм) и грузовым вагоном с тележкой У-25 (полуширина 1570 мм) и сооружением, в данном случае – перроном, при скорости движения до 40 км/ч допускается принимать 75 мм. При этом зазоре контрольное очертание для пропуска пассажирского подвижного состава будет иметь полуширину 1600 мм, а грузового с тележкой У-25 – 1645 мм (рисунок 3.2).

При скорости 10 км/ч минимальный зазор может составлять 25 мм как для габаритов Т, Тц, Тпр, 1-Т в приложении В ГОСТ 9238-2013, а расстояние до перронов – 1550 мм для пассажирских вагонов и 1595 мм – для грузовых вагонов.

0,025 – смещение подвижного состава вследствие отклонений пути по рихтовке, уширению колеи, упругому отжатию рельсов;

0,01Н – смещение вагона вследствие учета геометрического эффекта от разности уровней рельсовых нитей, где Н – высота платформы;

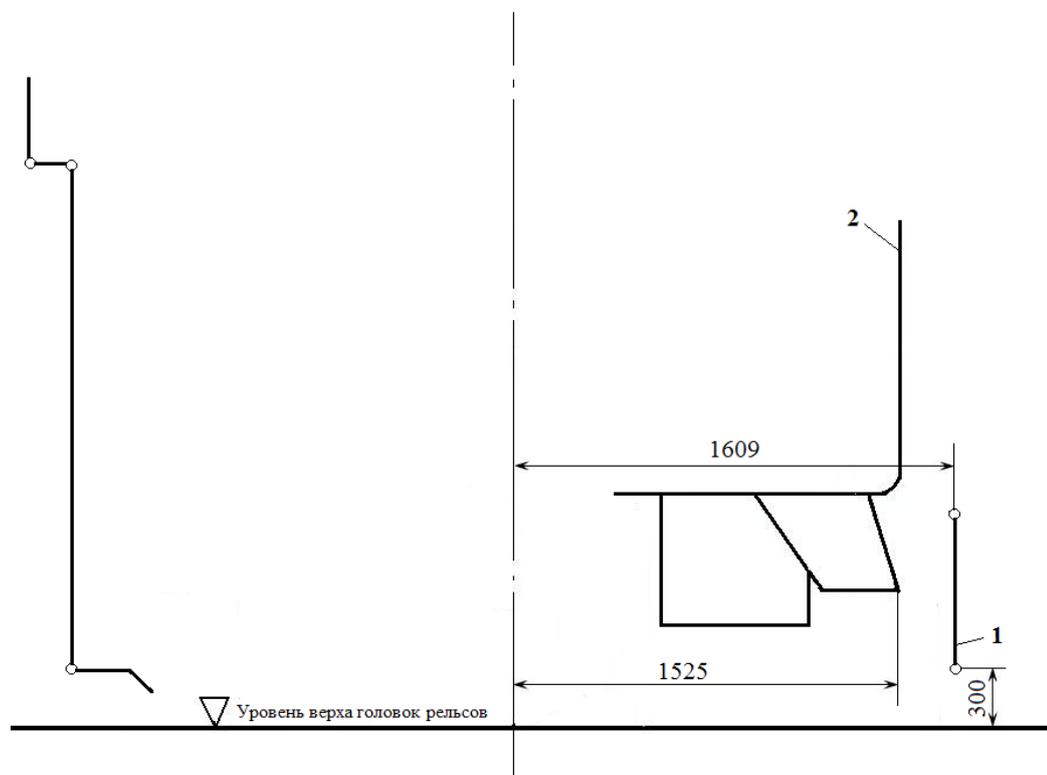
0,015 – тоже – динамического эффекта;

0,039 – смещение, определяемое взаимодействием пути и подвижного состава, зависящее от технического состояния пути;

0,065 – асимметрия нагрузки до 1° .

3.3.2. Полуширина контрольного очертания $КО_{UIC}$ для пассажирских вагонов:

$1525 + 84 = 1609$ мм (рисунок 3.3)



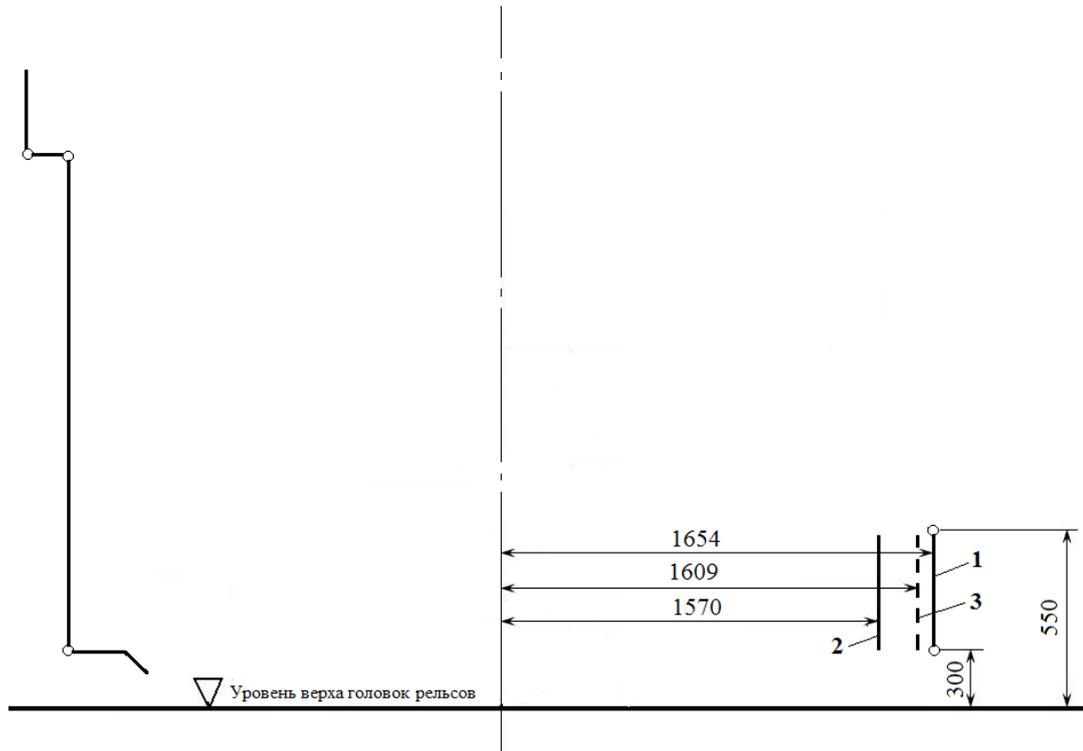
1 – Контрольное очертание $КО_{UIC}$

2 – Внешний контур пассажирского вагона

Рисунок 3.3. Контрольное очертание приближения строений перронов $КО_{UIC}$ для прохода пассажирских вагонов со скоростью до 80 км/ч в прямых участках пути

3.3.3. Полуширина контрольного очертания $КО_{UIC}$ для грузовых вагонов на тележках У-25:

$1570 + 84 = 1654$ мм (рисунок 3.4)



- 1 – Контрольное очертание КО_{УИС} для грузовых вагонов на тележке Y-25
- 2 – Внешний контур частей тележки Y-25
- 3 – Контрольное очертание для пассажирских вагонов

Рисунок 3.4. Контрольное очертание приближения строений перронов КО_{УИС} для прохода пассажирских и грузовых вагонов на тележках Y-25 со скоростью до 80 км/ч в прямых участках пути

4. Условия пропуска вагонов габарита 1-ВМ у перронов, расположенных на различном расстоянии от оси пути в прямых участках пути

В соответствии с результатами расчетов, полученных в разделе 3 настоящей Памятки, в таблице 1 приведены условия пропуска вагонов габарита 1-ВМ у перронов, не отвечающих габариту 1-СМ.

Расстояние 1700 мм принято согласно габарита 1-СМ-0 в Памятке Р 500/1.

Ограничение скорости установлено для платформ высотой 1120 мм. Для перронов высотой 550 мм в таблице 1 скорость увеличивается до 80 км/ч.

Таблица 1. Условия пропуска вагонов габарита 1-ВМ у перронов, не отвечающих габариту приближения строений 1-СМ на высоте более 300 мм, на железных дорогах колеи 1435 мм

№ п/п	Расстояние от оси пути до перронов в прямой, мм	Условия пропуска пассажирских вагонов габарита 1-ВМ и грузовых вагонов на тележках У-25
1	<1550	Безопасность пропуска не обеспечивается
2	1550	Допускается пропуск пассажирских вагонов при скорости до 10 км/ч
3	1595	Допускается пропуск грузовых вагонов на тележках У-25 при скорости до 10 км/ч
4	1600	Допускается пропуск пассажирских вагонов при скорости до 40 км/ч
5	1609	Допускается пропуск пассажирских вагонов при скорости до 80 км/ч
6	1645	Допускается пропуск грузовых вагонов на тележках У-25 при скорости до 40 км/ч
7	1654	Допускается пропуск грузовых вагонов на тележках У-25 при скорости до 80 км/ч
8	1700	Допускается пропуск пассажирских вагонов габарита 1-ВМ и грузовых вагонов на тележках У-25 со скоростью до 80 км/ч

4.1. Нормы увеличения расстояний от оси пути до перронов в кривых участках пути.

4.1.1. Расстояние B_i от оси пути до перронов, расположенных с внутренней стороны кривых:

$$B_i = B + b_{Ri} + b_{hi} , \quad (1)$$

где B - расстояние от оси пути до перронов в прямых участках пути согласно таблице 1,

b_{Ri} – максимальный геометрический вынос середины расчетного вагона (база $l = 17$ м, полная длина 24 м) внутрь кривой:

$$b_{Ri} = \frac{l^2}{8R} = \frac{36000}{R} , \text{ мм} \quad (2)$$

R – радиус кривой, м

b_{hi} – смещение при наклоне вследствие возвышения наружного рельса, h :

$$b_{hi} = \|B \cdot \cos \alpha + H \cdot \sin \alpha\| - B , \text{ мм} \quad (3)$$

$$\sin \alpha = \frac{h}{1500} , \quad (4)$$

4.1.2. Расстояние B_a от оси пути до перронов, расположенных с наружной стороны кривых:

$$B_a = B + b_{Ra} + b_{ha} , \quad (5)$$

где b_{Ra} – геометрический вынос торцевой части расчетного вагона наружу кривой. При указанной базе и длине вагона он может приниматься таким же, как и внутрь кривой:

$$b_{Ra} = \frac{(L^2 - l^2)}{8R} = \frac{36000}{R}, \text{ мм} \quad (6)$$

b_{ha} – смещение при наклоне вследствие возвышения наружного рельса, h :

$$b_{hi} = \|B \cdot \cos \alpha - H \cdot \sin \alpha\| - B, \text{ мм} \quad (7)$$

4.1.3. Высота перрона H_i с внутренней стороны кривой:

$$H_i = H + (H \cdot \cos \alpha - B \cdot \sin \alpha + \frac{h}{2} - H), \text{ мм} \quad (8)$$

где H – высота перрона от головки рельса в прямой, мм

4.1.4. Высота перрона H_a с наружной стороны кривой:

$$H_a = H + (H \cdot \cos \alpha + B \cdot \sin \alpha + \frac{h}{2} - H), \text{ мм} \quad (9)$$