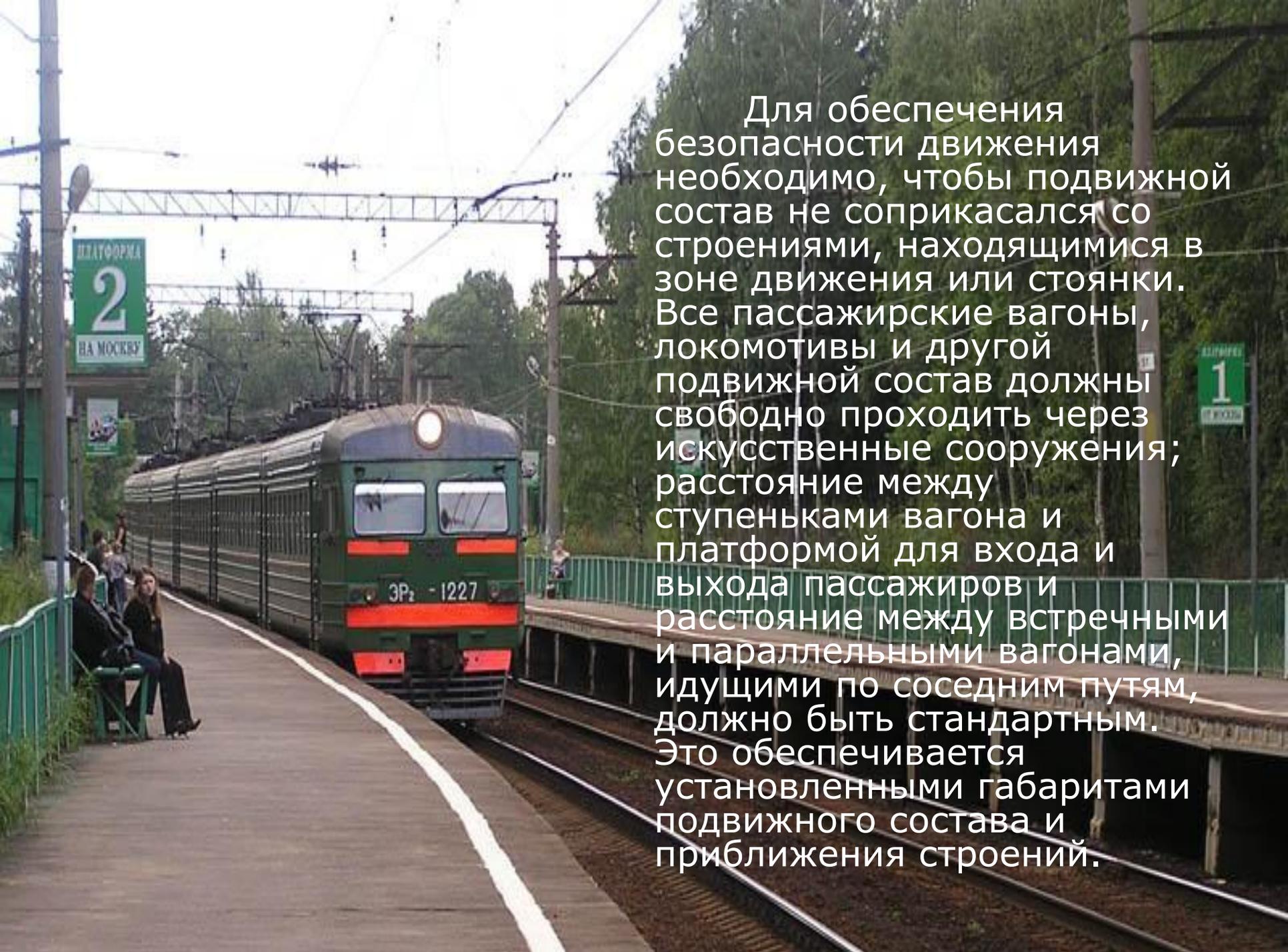


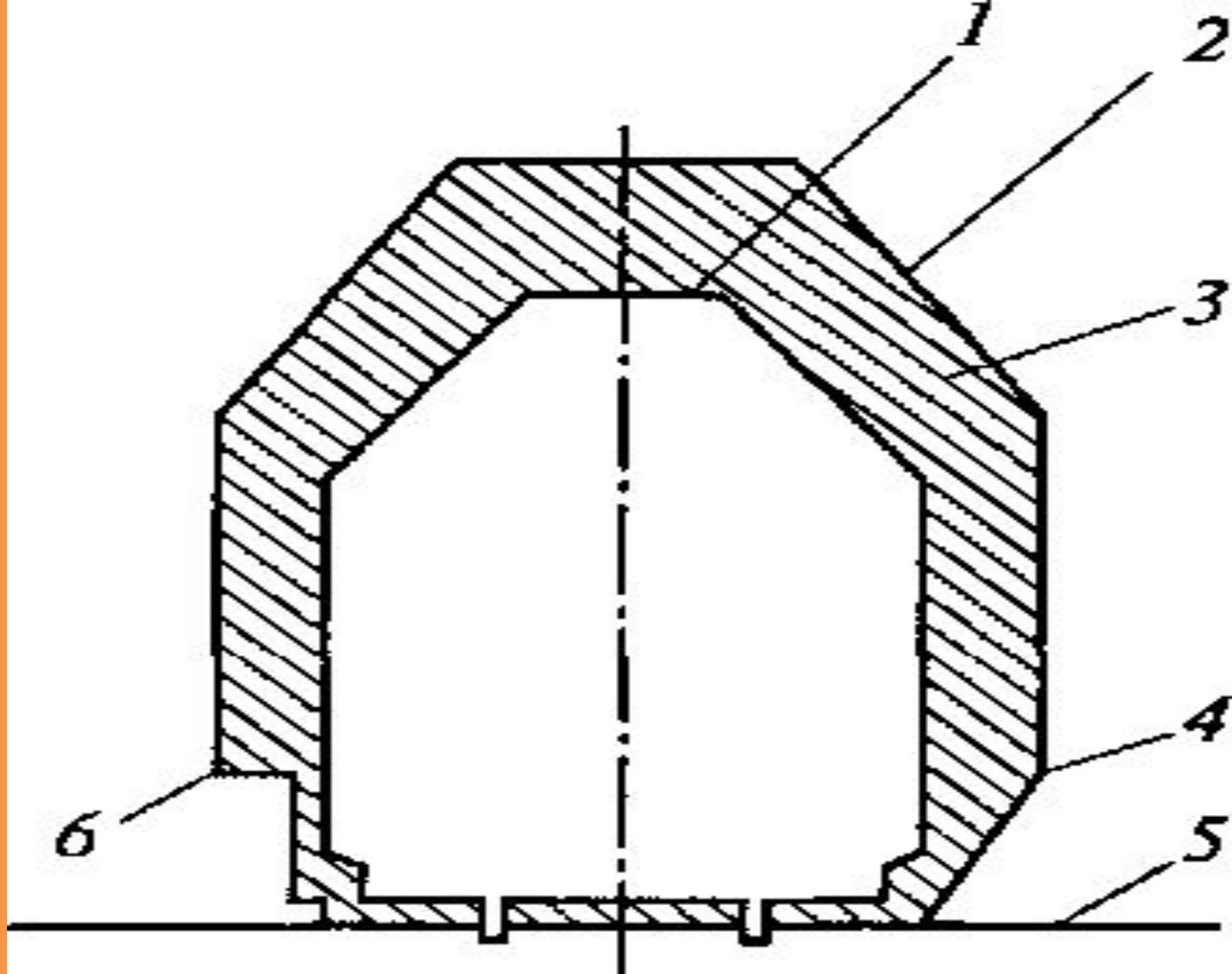
Презентация на тему  
«Габариты подвижного  
состава и приближения  
строений. Вписывание в  
габарит.»»

Прокопчик Е. А. группы УД-22



Для обеспечения безопасности движения необходимо, чтобы подвижной состав не соприкасался со строениями, находящимися в зоне движения или стоянки. Все пассажирские вагоны, локомотивы и другой подвижной состав должны свободно проходить через искусственные сооружения; расстояние между ступеньками вагона и платформой для входа и выхода пассажиров и расстояние между встречными и параллельными вагонами, идущими по соседним путям, должно быть стандартным. Это обеспечивается установленными габаритами подвижного состава и приближения строений.

Габаритом подвижного состава называется предельное поперечное (перпендикулярно к оси пути) очертание, в котором, не выходя наружу, должен помещаться стоящий на прямом горизонтальном пути порожний или груженный подвижной состав с максимальными нормируемыми допусками и износами.



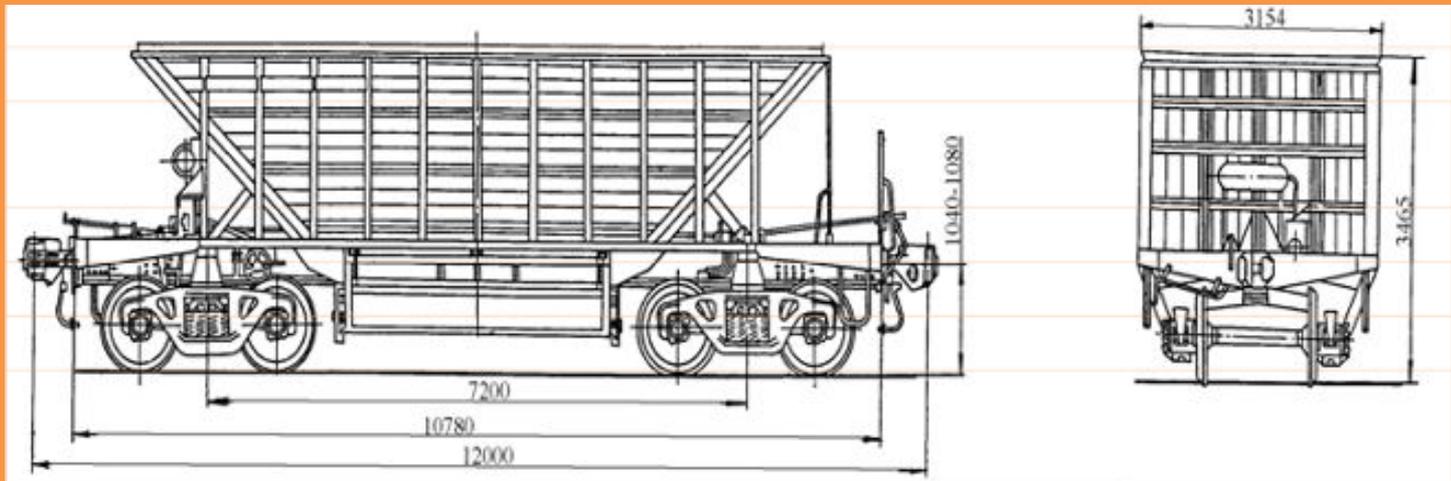
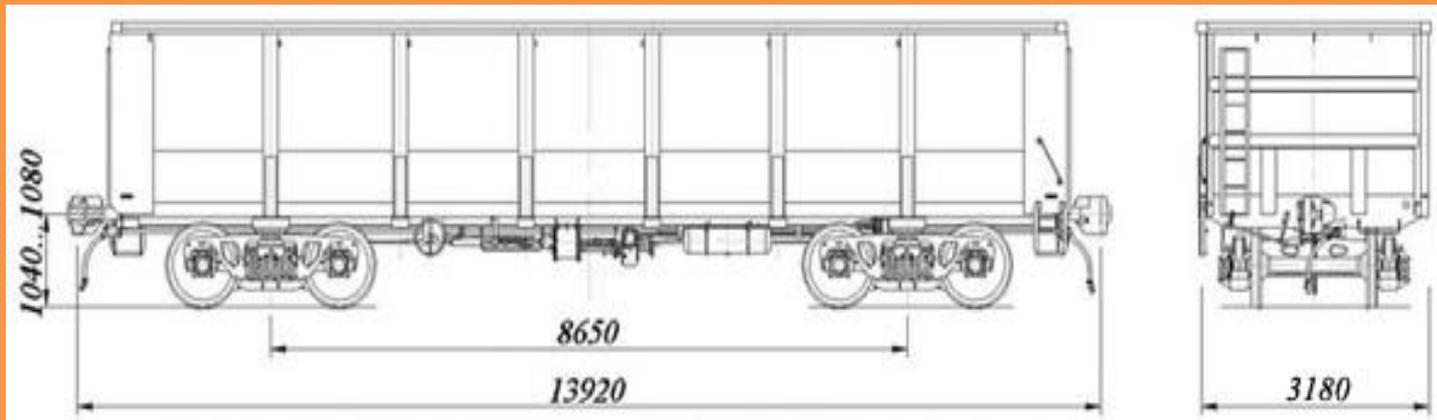
1 — габарит подвижного состава; 2 — габарит приближения строений; 3 — свободное пространство; 4, 6 — нижнее очертание габарита соответственно на станции и на перегоне; 5 — уровень верха головок рельсов.

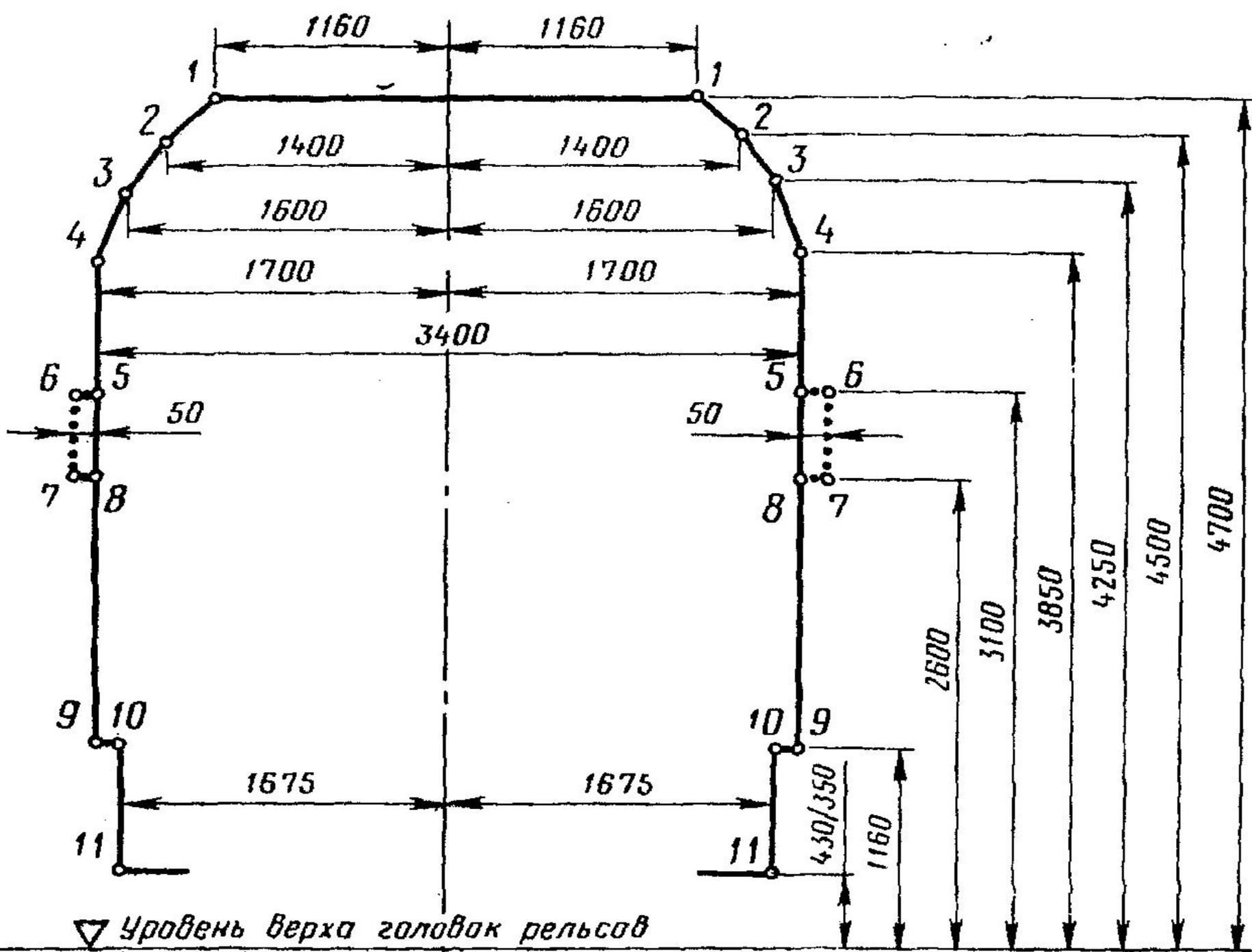
Для подвижного состава установлены следующие габориты:

- Т
- 1-Т
- 1-ВМ
- 0-ВМ
- 02-ВМ
- 03-ВМ

Из которых Т- самый большой габорит

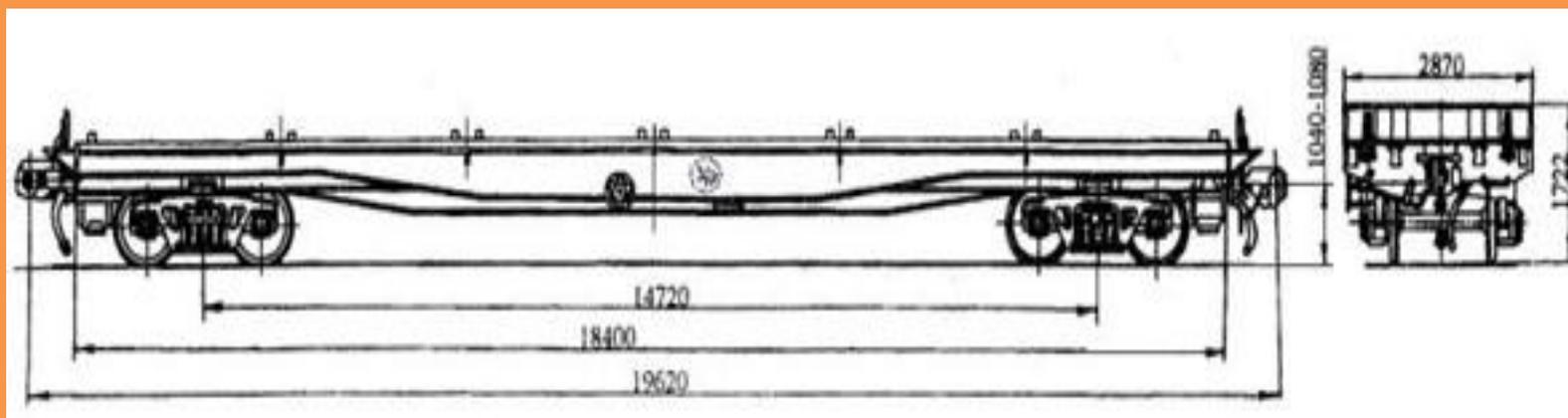
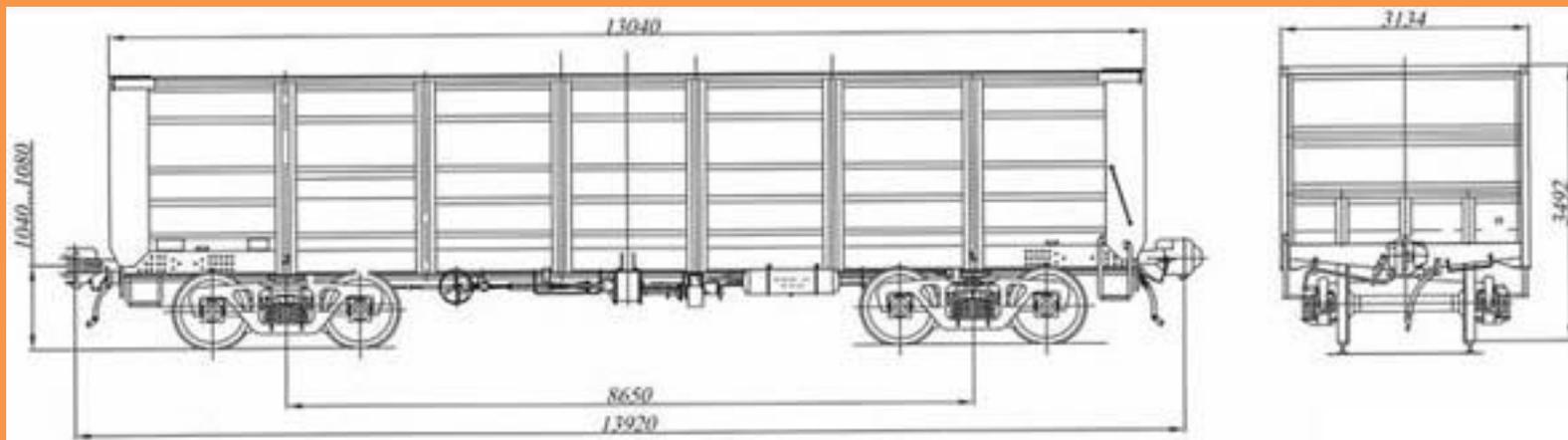
1-ВМ (0-Т) — для вагонов, допускаемых к обращению по всей сети железных дорог России, стран СНГ и магистральных линий Польши, Германии, Румынии, Болгарии колеи 1435 мм для международного сообщения;

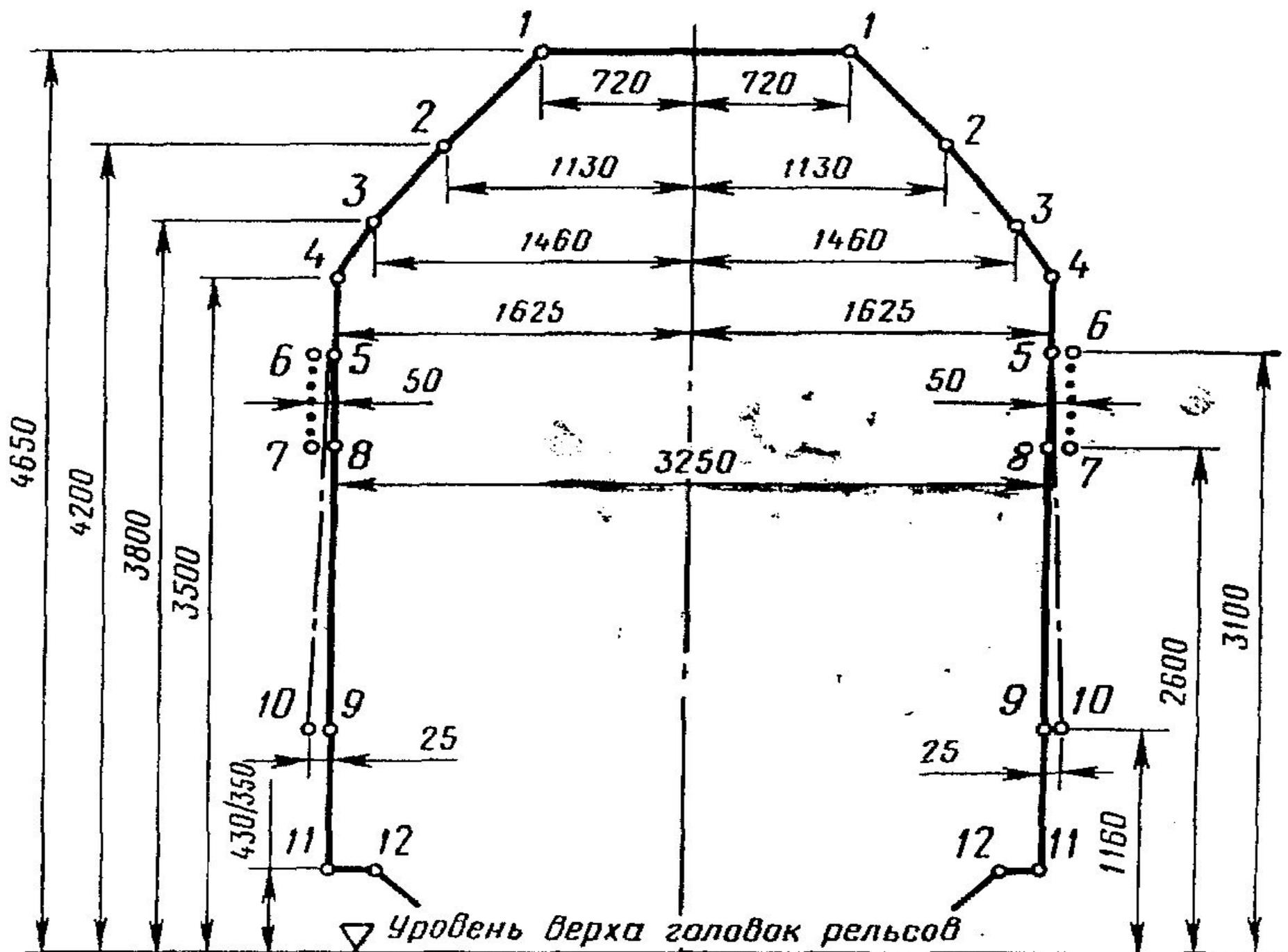




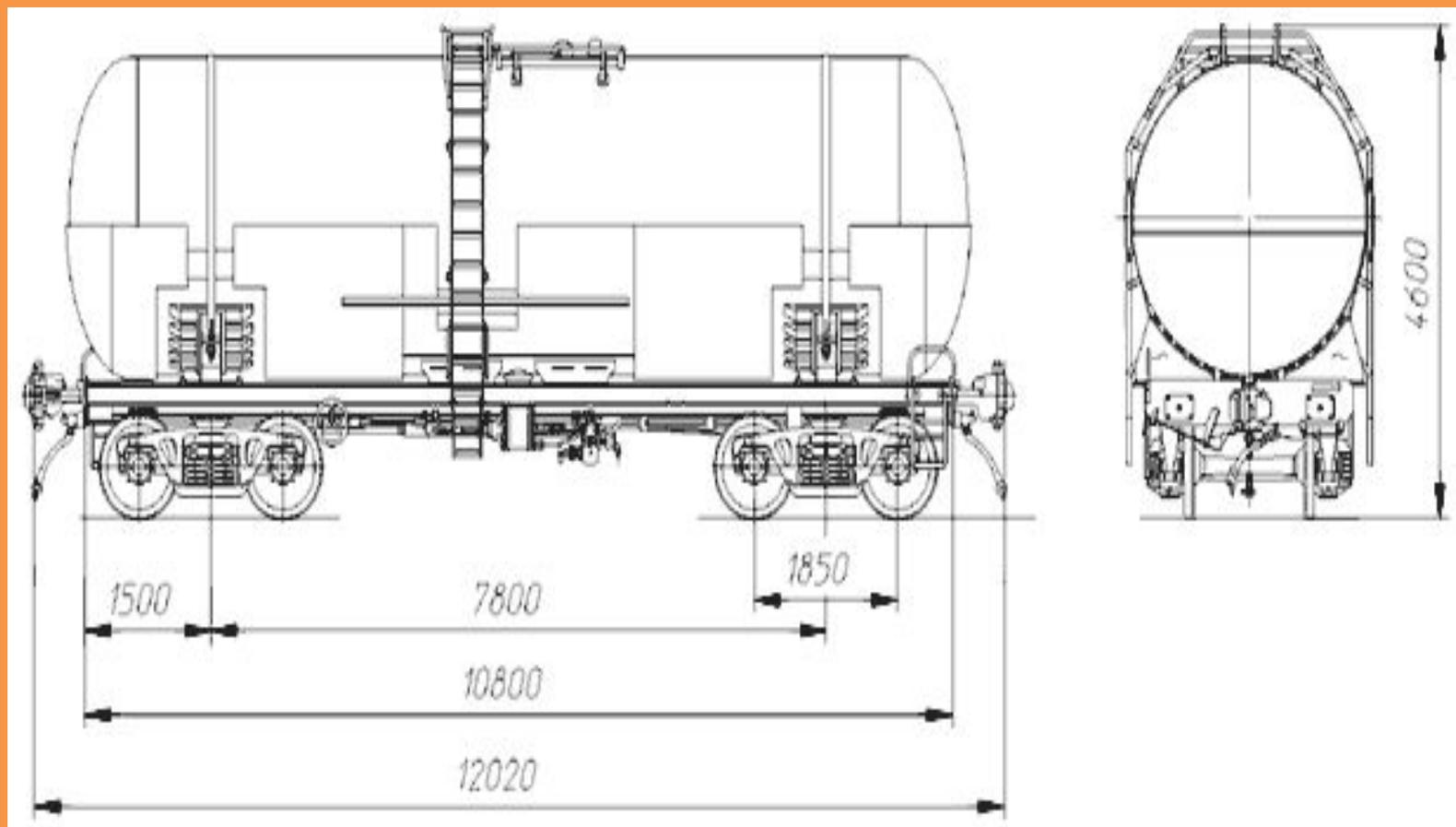
▽ Уровень верха головок рельсов

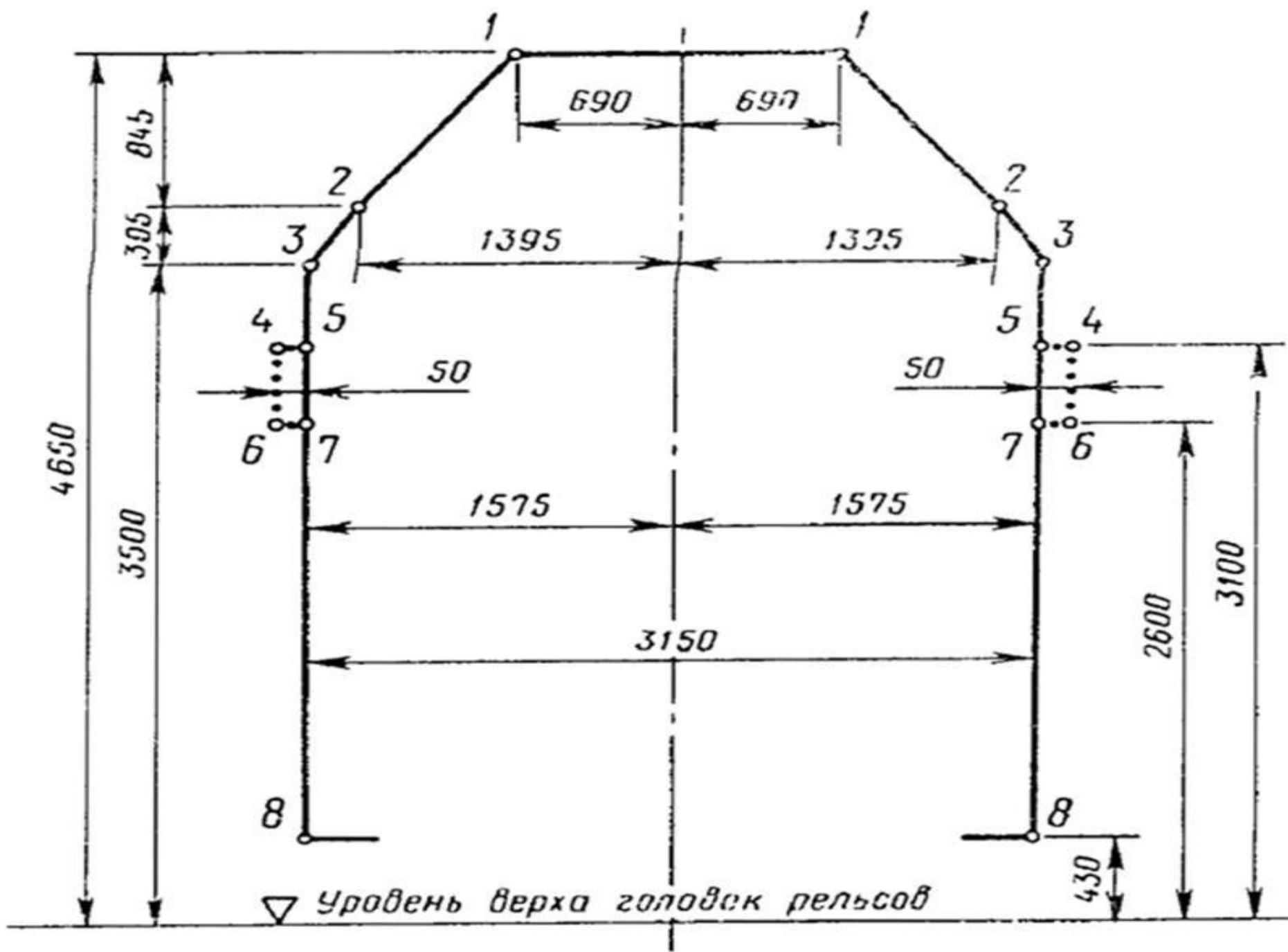
0-ВМ (01-Т) — для вагонов, допускаемых к обращению по всей сети железных дорог России и стран СНГ и по всем основным линиям железных дорог — членов Организации сотрудничества железных дорог (ОСЖД) колеи 1435 мм с незначительными ограничениями только на отдельных участках этих дорог;



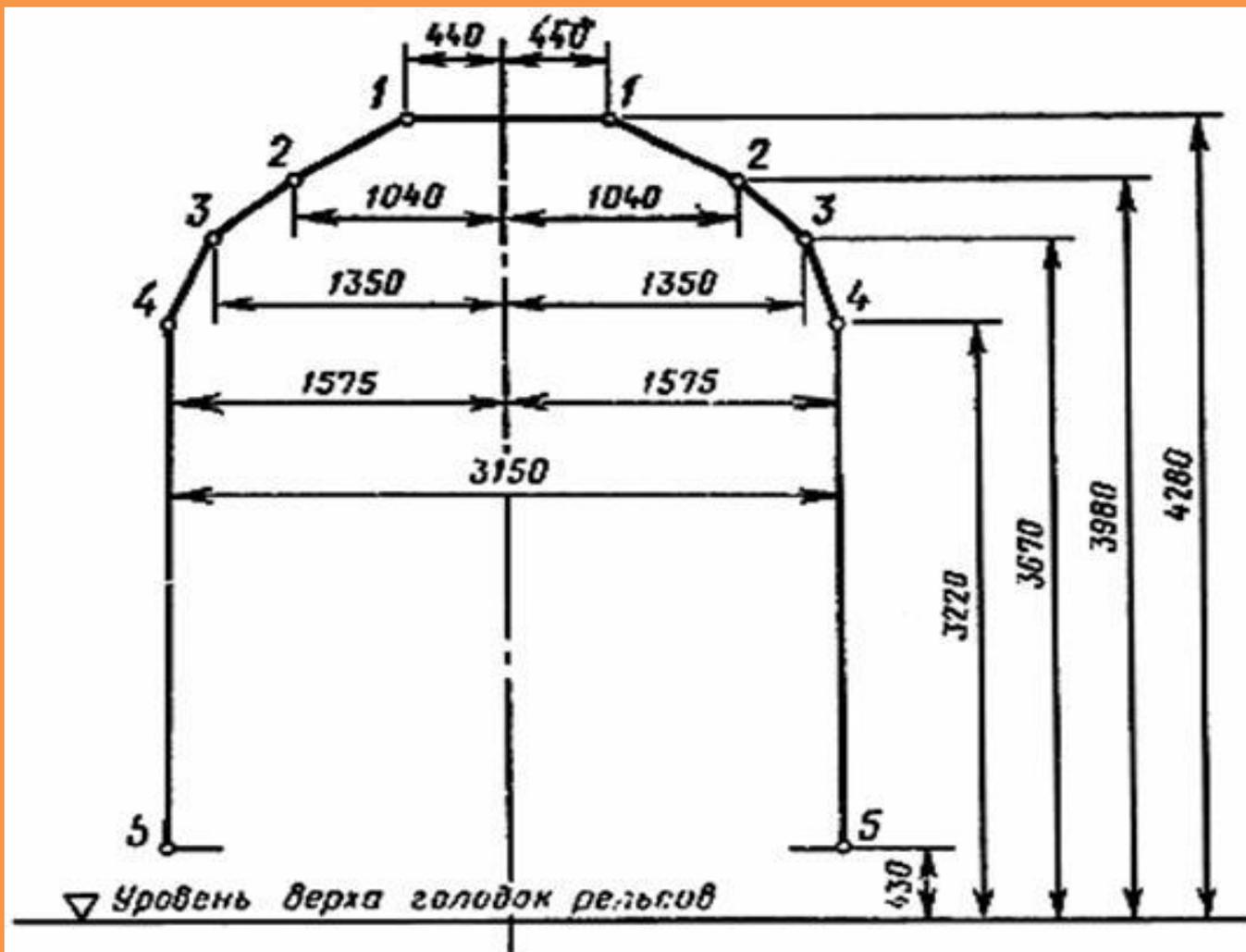


02-ВМ — для подвижного состава, допускаемого к обращению по всей сети железных дорог России, стран СНГ и стран — членов ОСЖД колеи 1435 мм;



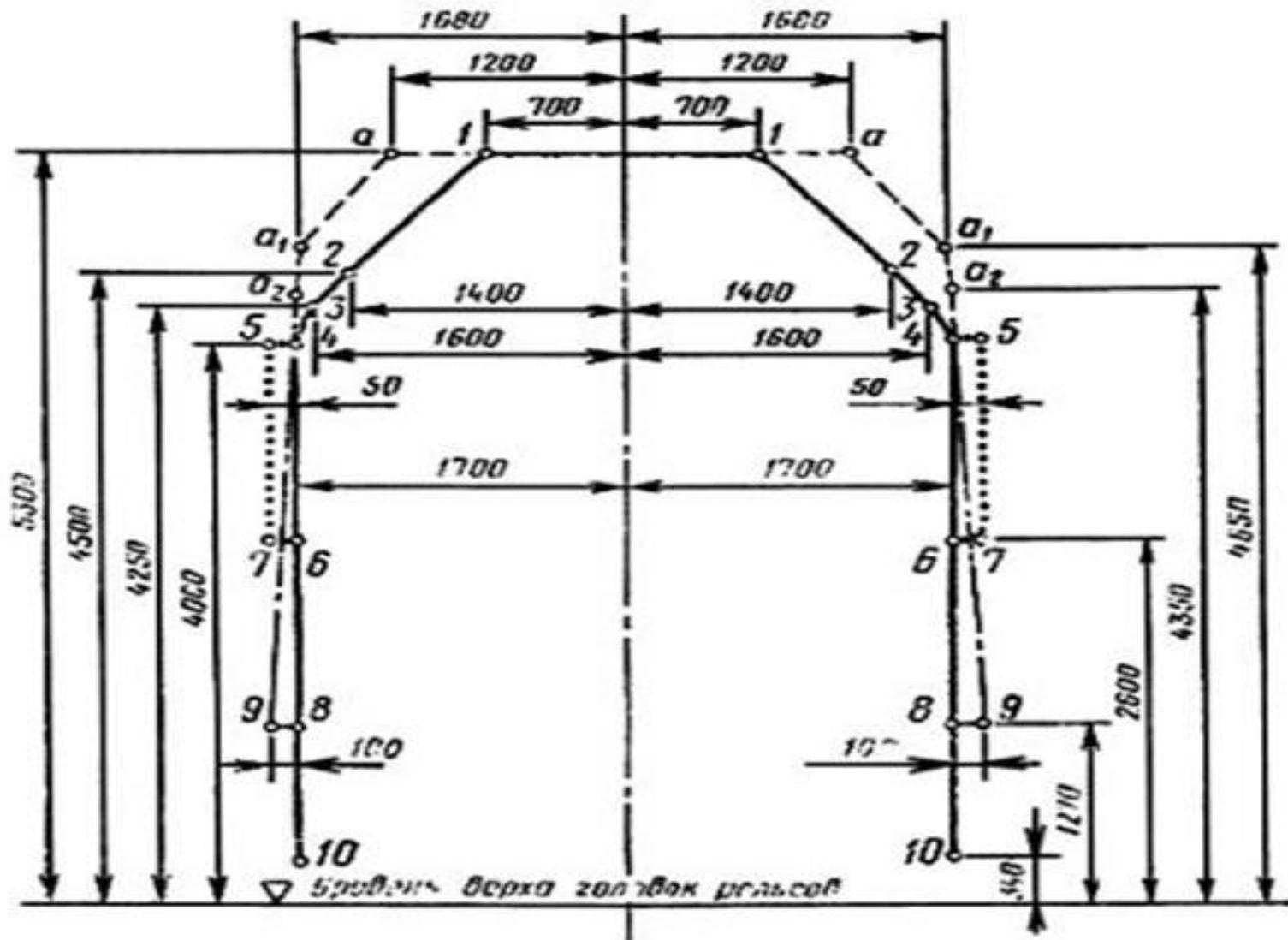


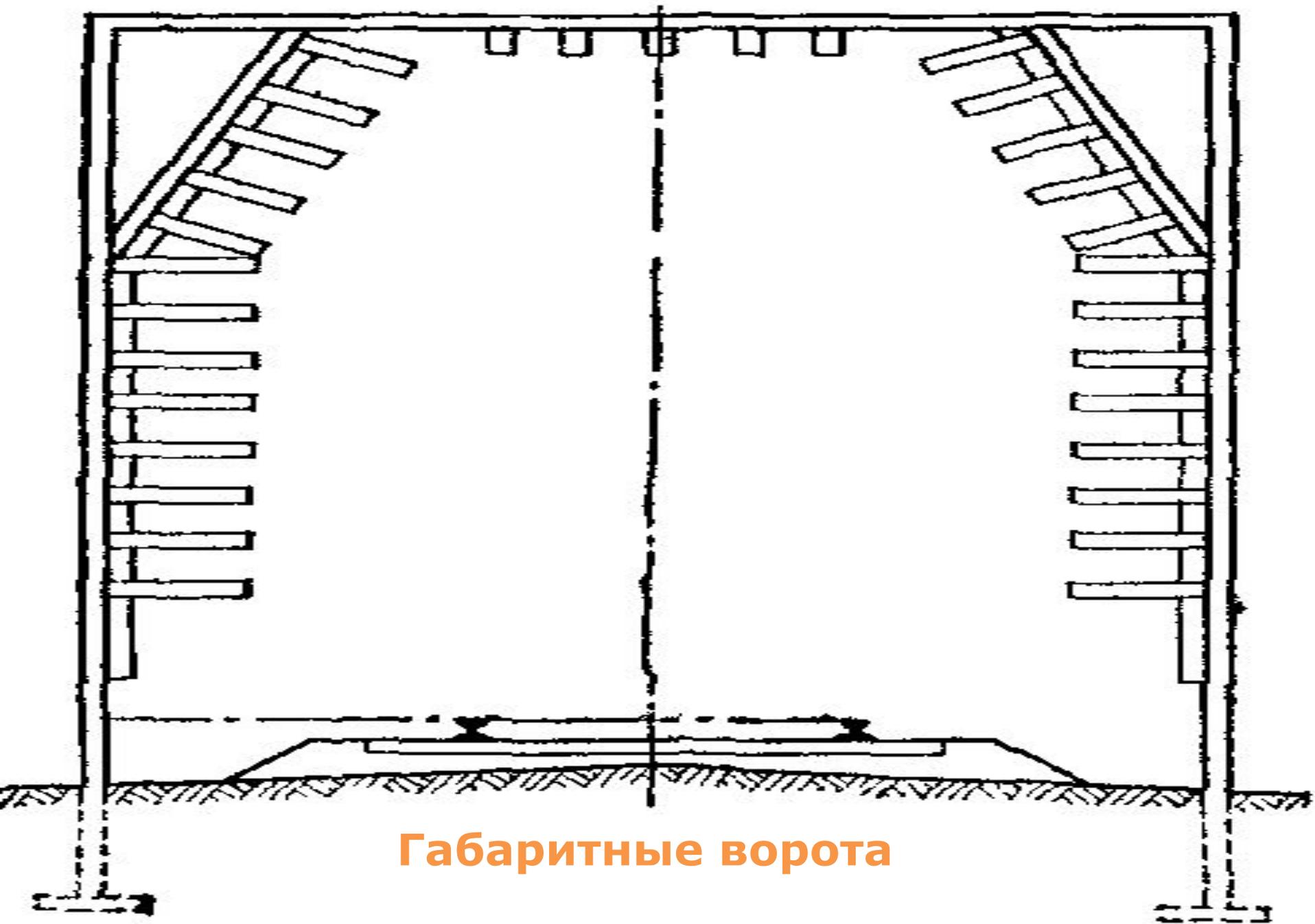
03-ВМ — для подвижного состава, допускаемого к обращению по всей сети железных дорог России стран СНГ и всех европейских и азиатских стран колеи 1435 мм.





# Габарит 1-Т

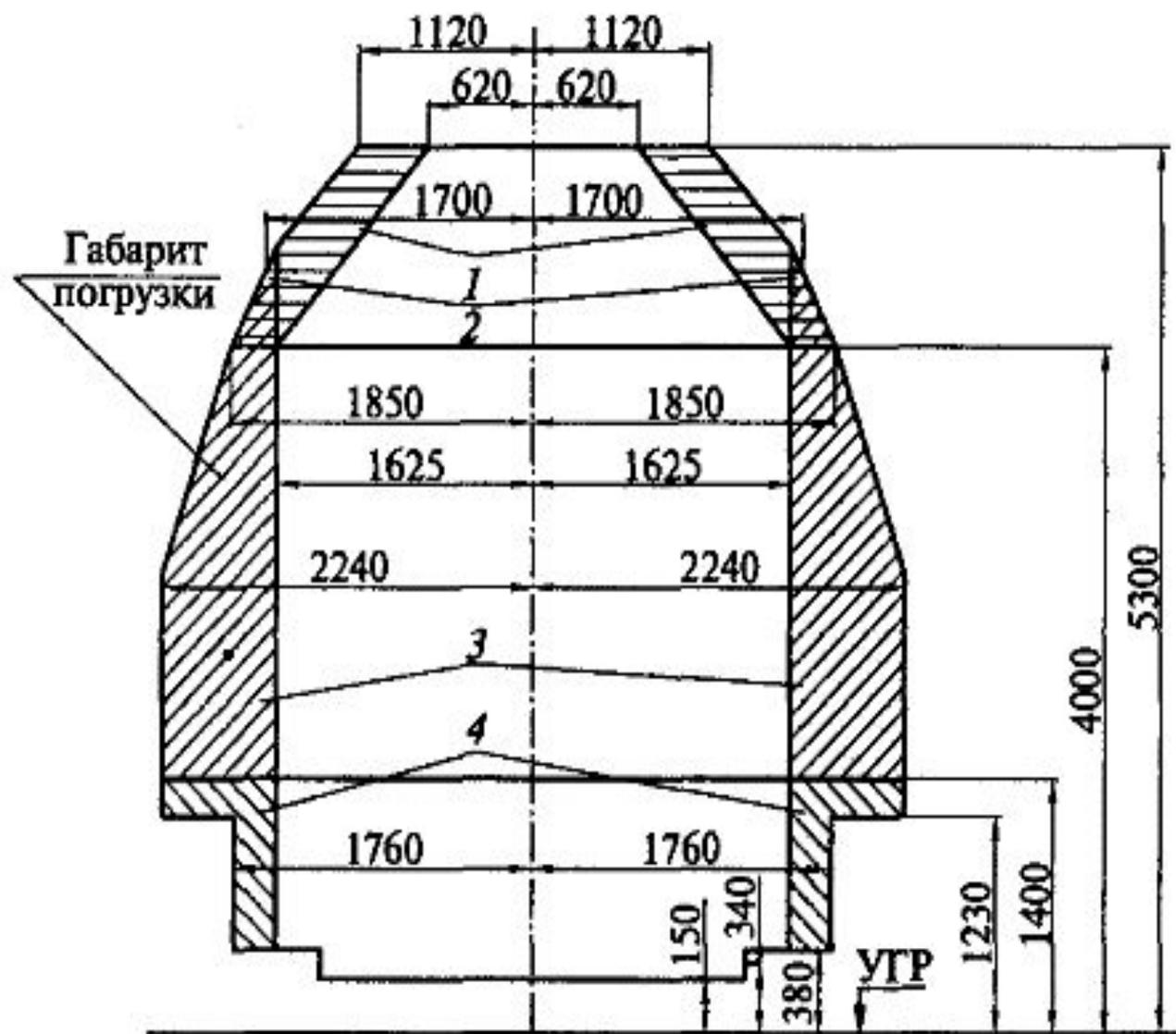




Габаритные ворота

Для проверки габаритности громоздких и легковесных грузов, погруженных на открытый подвижной состав, их пропускают через габаритные ворота, устанавливаемые в местах массовой погрузки. представляют собой раму, внутри которой по очер.-танию габарита погрузки шарнирно укреплены планки. Если открытый подвижной состав с грузом пройдет ворота, не зацепляя планок, то габарит не нарушен. Изменение положения планки укажет место негабаритности.





Зоны негабаритности груза:

1 — верхняя; 2 — совместная боковая и верхняя; 3 — боковая; 4 — нижняя;  
УГР — уровень верха головки рельса

**Так же используются габоритные  
ворота с дистанционным  
электронным контролем**



- **Габаритом приближения строений называется предельное поперечное (перпендикулярное оси пути) очертание, внутрь которого не должны заходить никакие части сооружений, строений и устройств, кроме тех, которые предназначены для непосредственного взаимодействия с подвижным составом (вагонные замедлители и подвагонные толкатели в рабочем состоянии, контактные провода с узлами крепления, хоботы гидравлических колонок при наборе воды и др.), при условии, что их положение во внутри габаритном пространстве увязано с частями подвижного состава, с которыми они могут соприкасаться.**



На железнодорожном транспорте действуют габариты приближения строений установленных по ГОСТ 9238-83. Этот стандарт распространяется на железной дороге общей сети при ширине колеи 1520 мм. Настоящий стандарт распространяется на габариты:

- приближения строений и подвижного состава железных дорог колеи 1520 (1524) мм общей сети Союза ССР, подъездных путей от станции примыкания до территории промышленных и транспортных предприятий (внешних подъездных путей), путей, расположенных на территории промышленных и транспортных предприятий (внутренних подъездных путей) и между ними;
- приближения строений для путей колеи 1435 мм, расположенных на территории Союза ССР, по которым обращается подвижной состав советских железных дорог (после смены тележек) или зарубежный подвижной состав;
- подвижного состава, предназначенного для эксплуатации как по железным дорогам Союза ССР колеи 1520 (1524) мм, так и по железным дорогам зарубежных стран колеи 1435 мм.
- Габариты приближения строений и подвижного состава, установленные настоящим стандартом, допускается применять для передвижных подъездных путей промышленных и транспортных предприятий и при увеличенной ширине колеи на прямых участках до 1535 мм.
- Указанные габариты должны применяться для железных дорог, скорости движения поездов на которых не превышают 160 км/ч.
- Для линий и участков железных дорог со скоростями движения поездов свыше 160 км/ч габаритные нормы устанавливаются дополнительными указаниями Министерства путей сообщения, согласованными с Госстроем СССР.

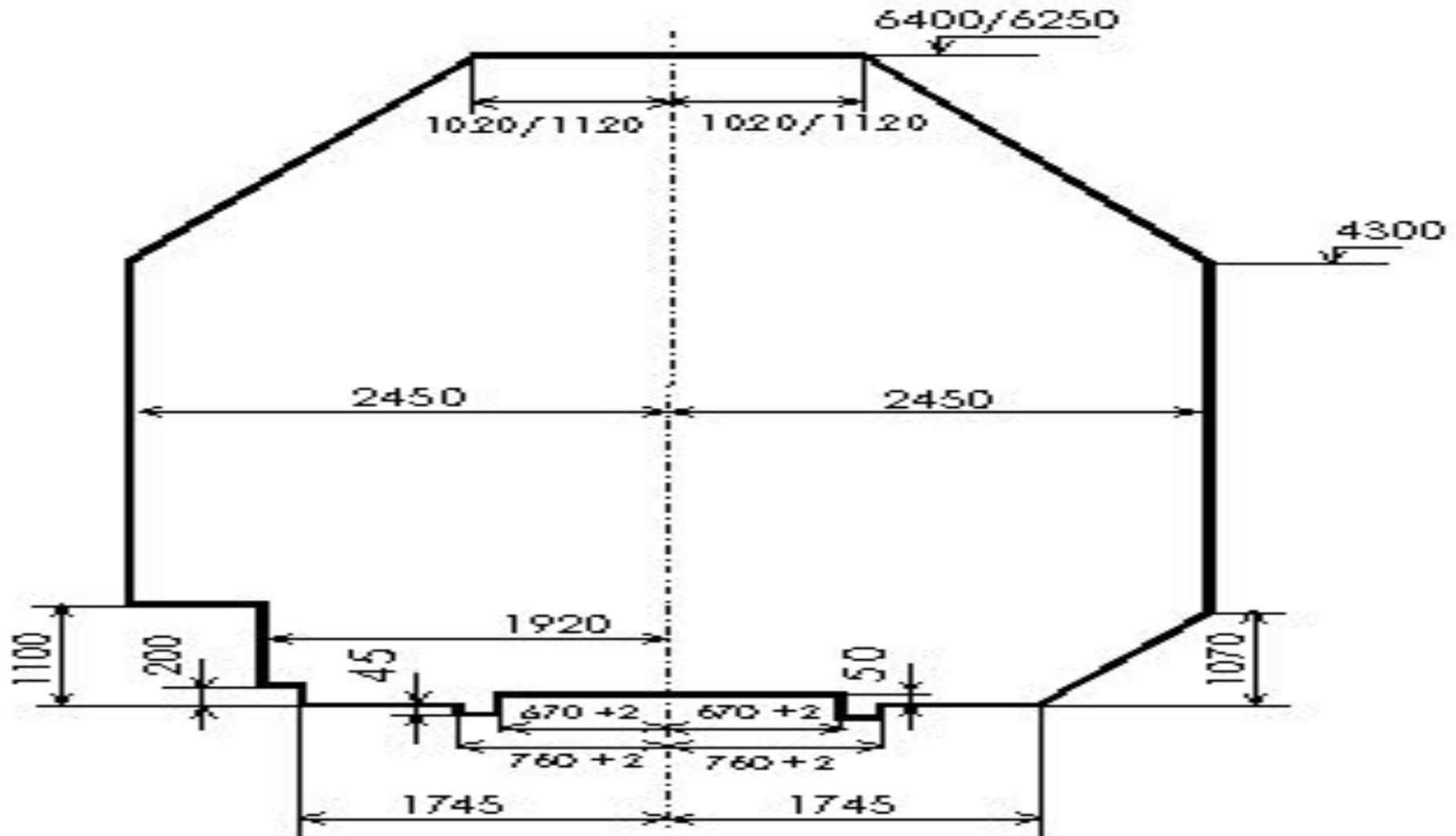
**Размер габорита по горизонтали считают от оси колеи, а по вертикали от уровня верха к головки рельса. С-обозначает габорит приближения строения.**



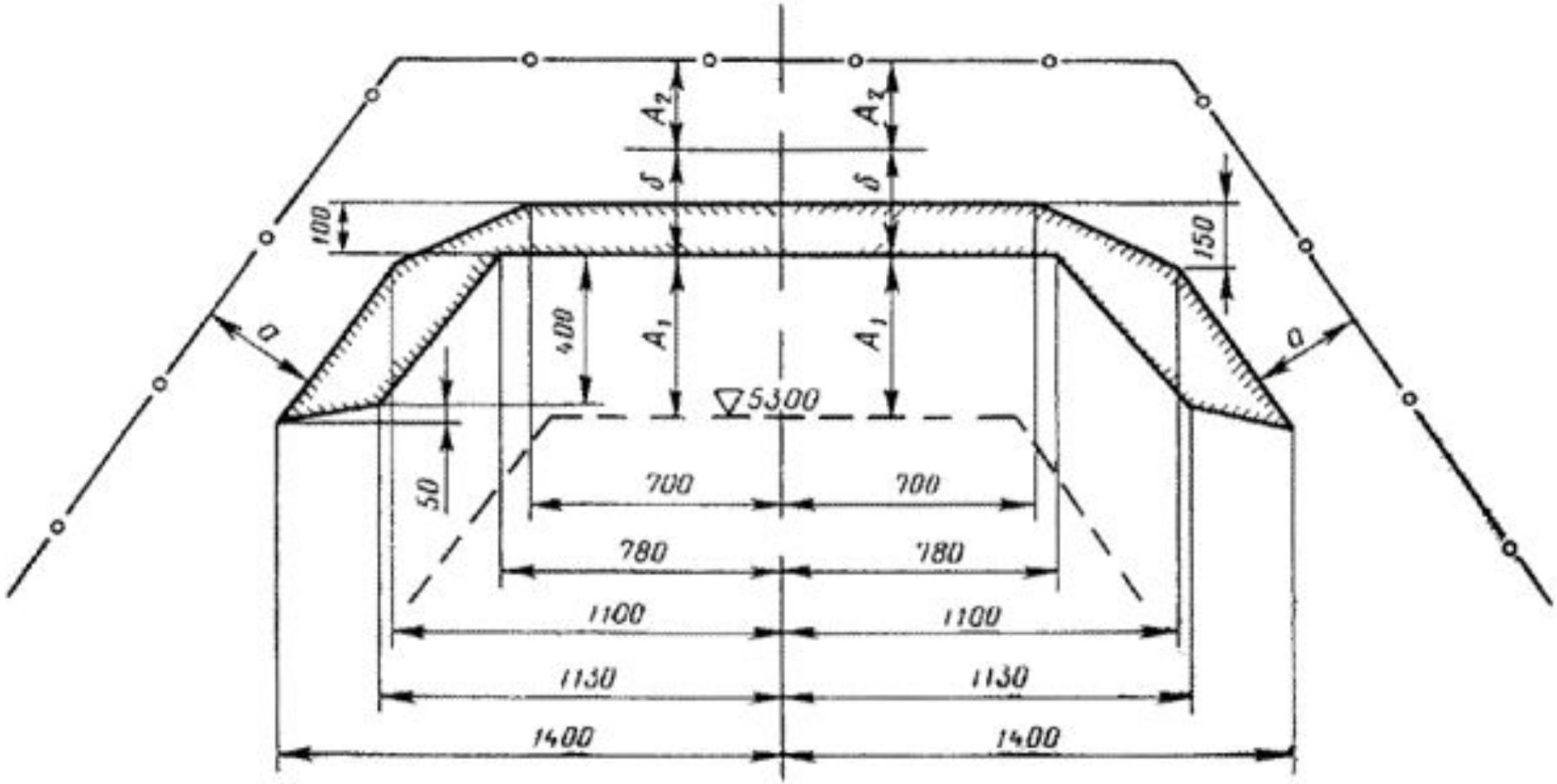
# Габарит "С"

Станции

Перегоны



На рисунке представлен габарит С на станции (слева от оси) и на перегонах (справа от оси).



$\frac{3}{4}\frac{3}{4}0\frac{3}{4}\frac{3}{4}$  — верхнее очертание габарита приближения строений;

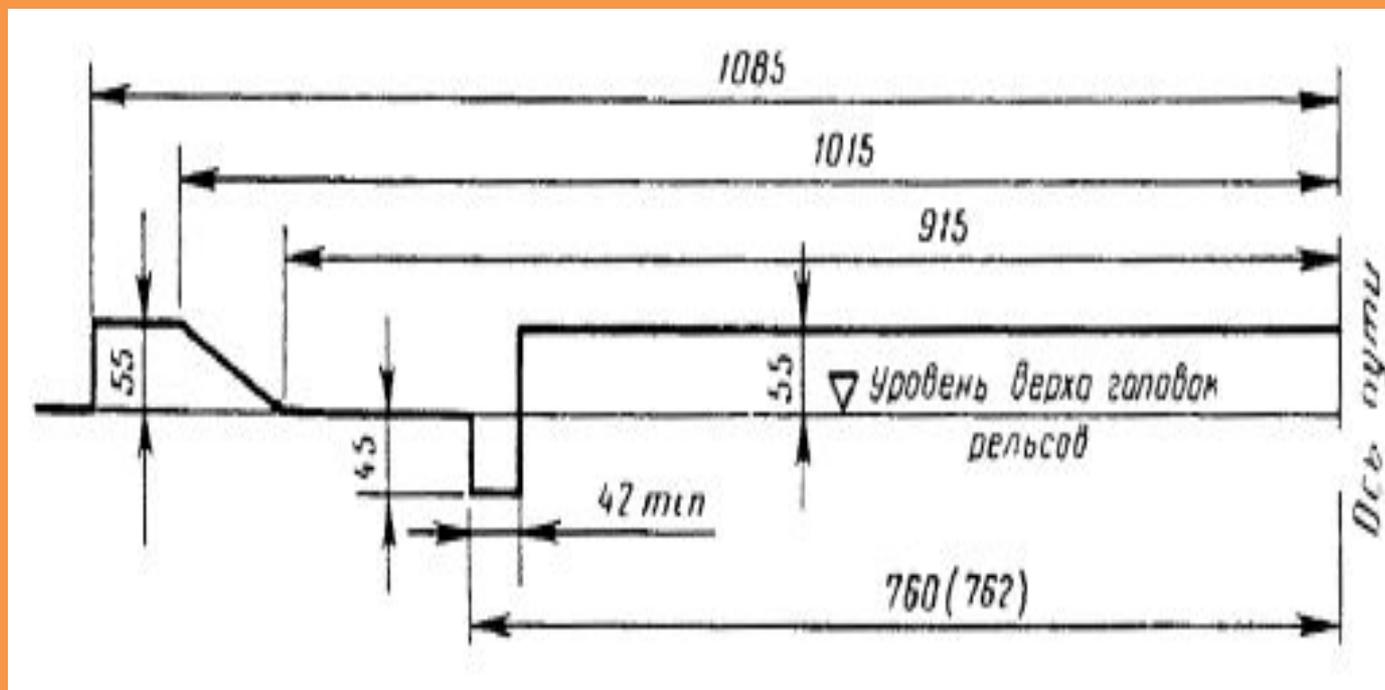
----- — верхнее очертание габарита подвижного состава;

 — контур, соответствующий положениям токоприемника при его смещениях по высоте и в стороны.

Сооружения и устройства, находящиеся на территории и между территориями заводов, фабрик, мастерских, депо, речных и морских портов, шахт, грузовых районов, баз, складов, карьеров, лесных и торфяных разработок, электростанций и других промышленных и транспортных предприятий должны удовлетворять требованиям габарита приближения строений Сп, установленного Государственным стандартом.

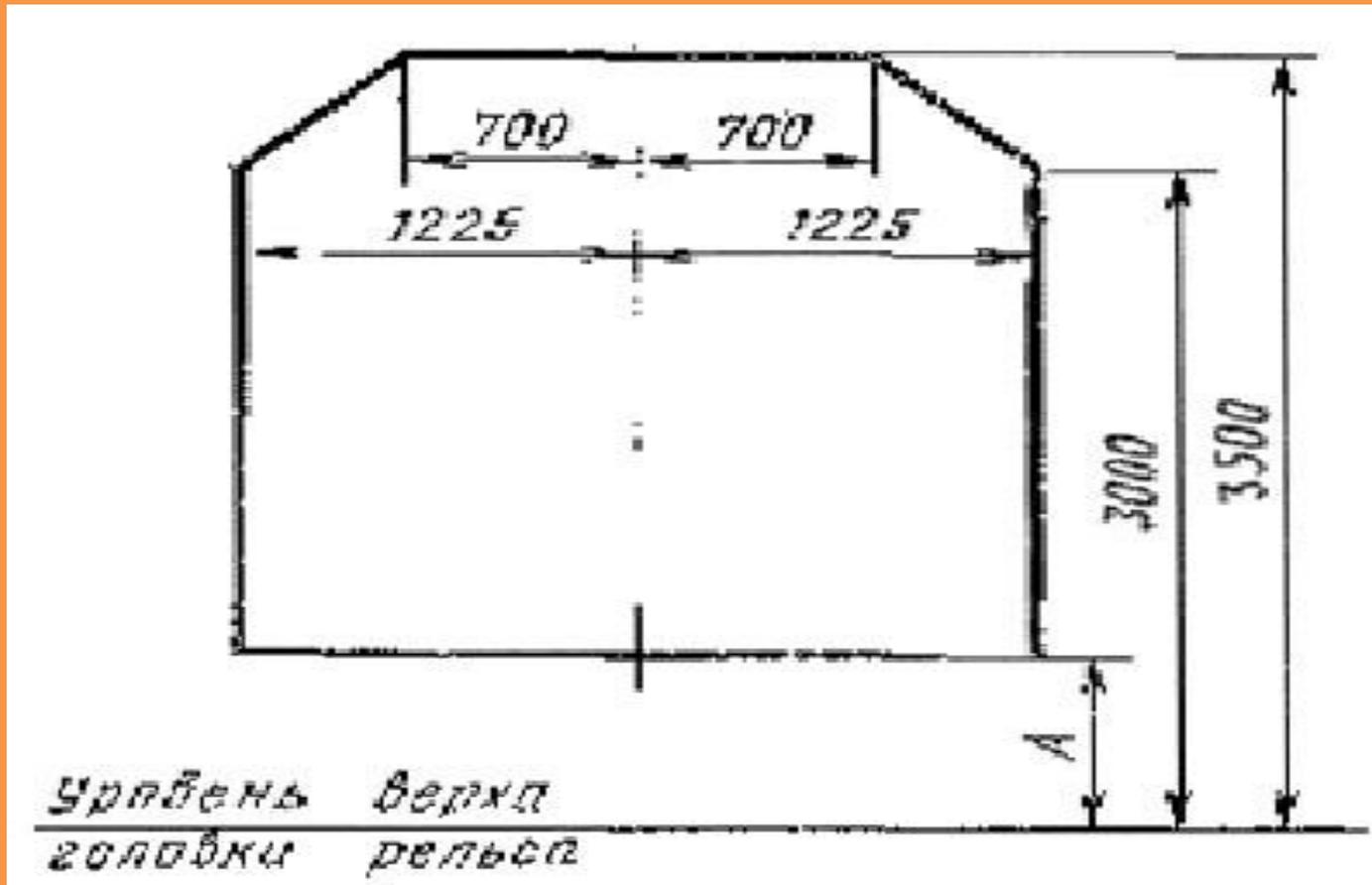


# Нижнее очертание габаритов С и Сп для двойных перекрестных стрелочных переводов



## ГАБАРИТ ПОГРУЗКИ ГРУЗОВ

Грузы, перевозимые на открытом подвижном составе (с длиной  $L$  прямоугольной части погрузочной платформы не более 10 м и базой  $I$  не более 6,90 м или при меньших значениях  $L$  и  $I$ , но с обеспечением отношения  $L/I \leq 1,5$ ), могут иметь по всей длине погрузочной платформы размеры габарита погрузки



Пространство между габаритами приближения строений и подвижного состава (а для двухпутных линий также между габаритами смежных подвижных составов) обеспечивает безопасные смещения подвижного состава и погруженных на нем грузов, которые возникают при его движении, а также обусловленные допустимыми отклонениями элементов пути.

Все смещения вагона могут быть сведены к следующим четырем группам:

а) вызываемые возможными отклонениями в состоянии пути — уширение колеи, упругое отжатие рельсов, перекосы и износы шпал и подкладок, упругие осадки шпал и балласта и т. п.;

б) динамические колебания вагона, возникающие при его движении;

в) обусловленные зазорами и износами ходовых частей и прогибы и осадки рессорного подвешивания от статической нагрузки;

г) выносы частей вагона в кривых. При габаритных расчетах учитывают только смещения, возможные при отклонениях, допускаемых нормами содержания вагона и пути. Поскольку размеры габарита приближения строений установлены для прямых участков пути, а в кривых имеются дополнительные уширения, выносы вагона в кривых учитывают только в размерах, превышающих имеющиеся уширения.

В зависимости от способов учета вышеуказанных смещений вагонов различают две системы габаритов подвижного состава: строительную и эксплуатационную.

Если пространство между габаритами приближения строений и подвижного состава предназначено для первых трех групп смещений (а, б и в), то устанавливаемый при такой системе учета смещений габарит подвижного состава называется строительным. Если вышеуказанное пространство предусмотрено для первых двух групп смещений (а и б), то получаемый при этом габарит называется эксплуатационным габаритом подвижного состава. Более точно данный габарит называют эксплуатационно-статическим, поскольку при этом учитывается положение подвижного состава в покое, в отличие от эксплуатационно-динамического, определяющего положение подвижного состава в движении. Последняя оценка является более совершенной. Препятствием для применения эксплуатационно-динамического габарита является сложность практического использования динамических характеристик проектируемого подвижного состава.

Следовательно, строительный габарит подвижного состава представляет собой поперечное очертание, в котором должен помещаться новый ненагруженный вагон, расположенный на прямом горизонтальном пути, когда его продольная ось совпадает с осью пути.

- При проверке габаритности проектируемого вагона, называемой вписыванием вагона в габарит, в данном случае необходимо учитывать лишь смещения четвертой группы — выносы в кривых. В результате этого вписывание вагона в строительный габарит подвижного состава отличается простотой, что является достоинством данной системы. Существенным ее недостатком является то, что пространство между габаритами приближения строений и подвижного состава, установленное по одинаковой для всех вагонов величине смещений третьей группы ( $v$ ), может для одних вагонов оказаться излишне большим, а для других недостаточным.

- Недоиспользование межгабаритного пространства обуславливает уменьшение ширины и высоты кузова вагона, что снижает экономическую эффективность грузовых и ухудшает комфортабельность пассажирских вагонов. Такое недоиспользование свойственно большей части вагонов, поскольку при построении строительного габарита подвижного состава смещения третьей группы устанавливаются по вагонам с наибольшими разбегами и износами ходовых частей и статическими прогибами (осадками) рессорного подвешивания. Недостаточность межгабаритного пространства, возможная при проектировании вагона с еще большими нормируемыми износами или большим статическим прогибом (осадкой), чем было учтено при построении этого габарита, означает негабаритность вагона, угрожающую безопасности движения.
- Недостатки строительного габарита, применявшегося до 1960 г., обусловили замену его более целесообразным эксплуатационным габаритом подвижного состава, определение которого по ГОСТ 9238-83, приведено выше.
- При вписывании вагона в эксплуатационный габарит подвижного состава учитывают смещения третьей и четвертой групп (в и г).