



Основные определения в ПТЭ. часть 1

Пермское подразделение Свердловского учебного центра профессиональных квалификаций – структурного подразделения Свердловской железной дороги – филиала открытого акционерного общества «Российские железные дороги»

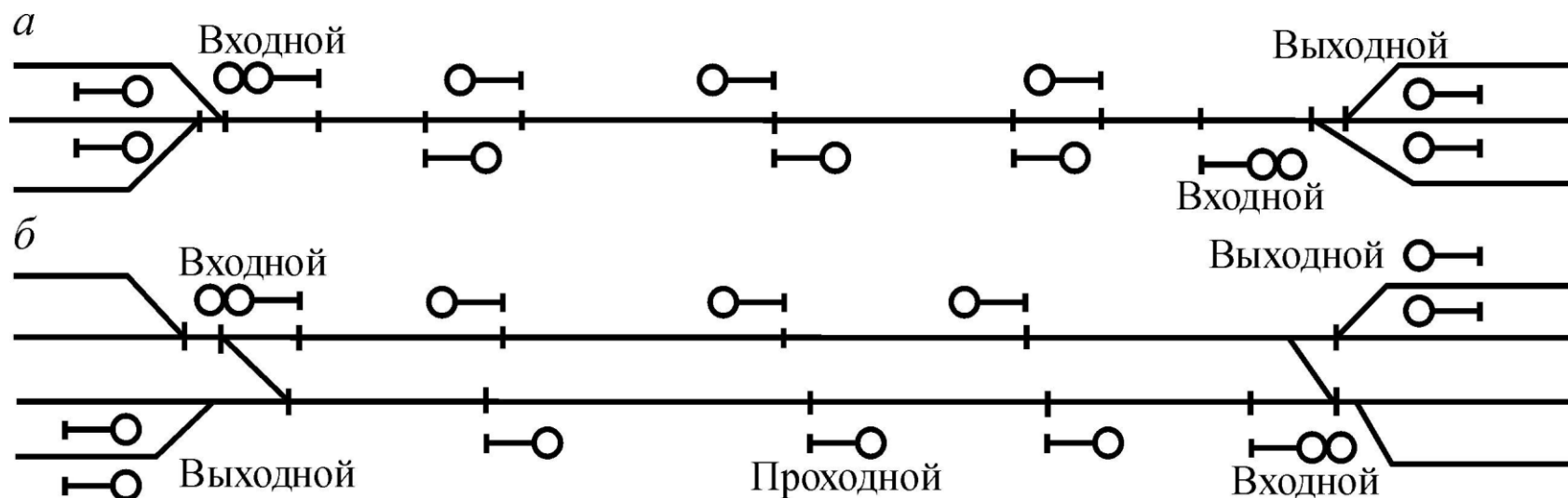
Преподаватель Патрушев Н.В

г.Пермь 2016г



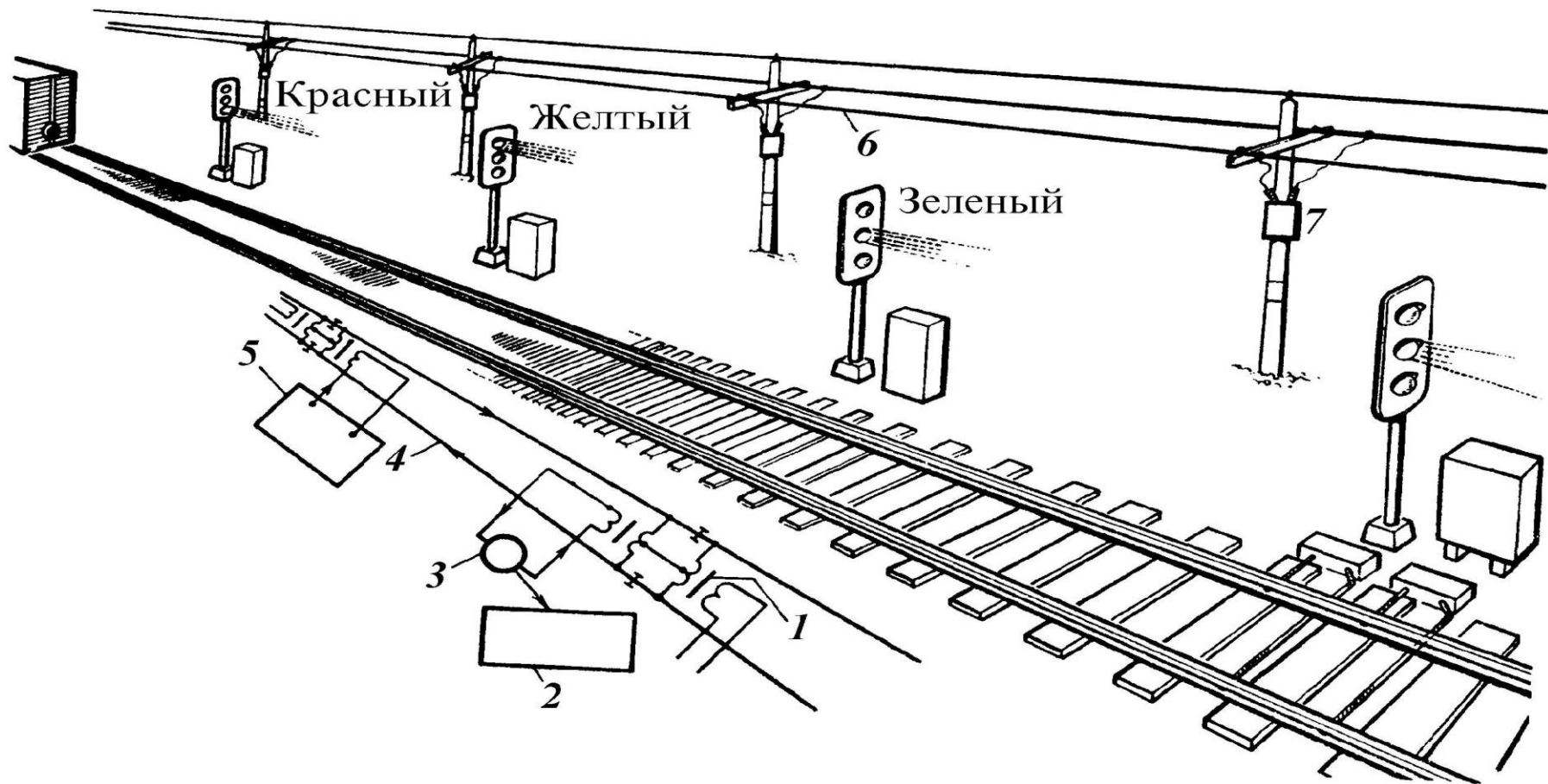
Автоблокировка

При автоблокировке перегоны делятся на блок-участки с автоматически действующими проходными светофорами, при которой показаниями проходных светофоров управляет движущийся поезд.

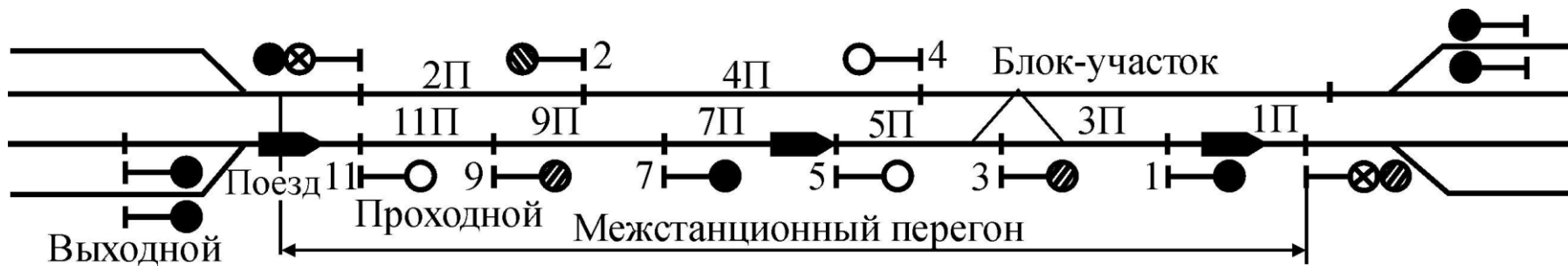


а) однопутный участок ; б) двухпутный участок

Автоблокировка



Автоблокировка



Блок-участок

Часть межстанционного перегона при автоблокировке или при автоматической локомотивной сигнализации, применяемой как самостоятельное средство сигнализации и связи, ограниченная проходными светофорами (границами блок-участков) или проходным светофором (границей блок-участка) и входным светофором станции, а также выходным светофором и первым попутным проходным светофором (границей блок-участка).



Блок-участок



Автоматическая локомотивная сигнализация (АЛСО)



Самостоятельное средство сигнализации и связи - система, при которой движение поездов на перегоне осуществляется по сигналам локомотивных светофоров, а отдельными пунктами являются обозначенные границы блок-участков.

На границах таких блок-участков устанавливаются **указатели границы блок-участков** со светоотражателями и цифровыми литерными табличками для обоих направлений движения.

Указатели границы блок-участков

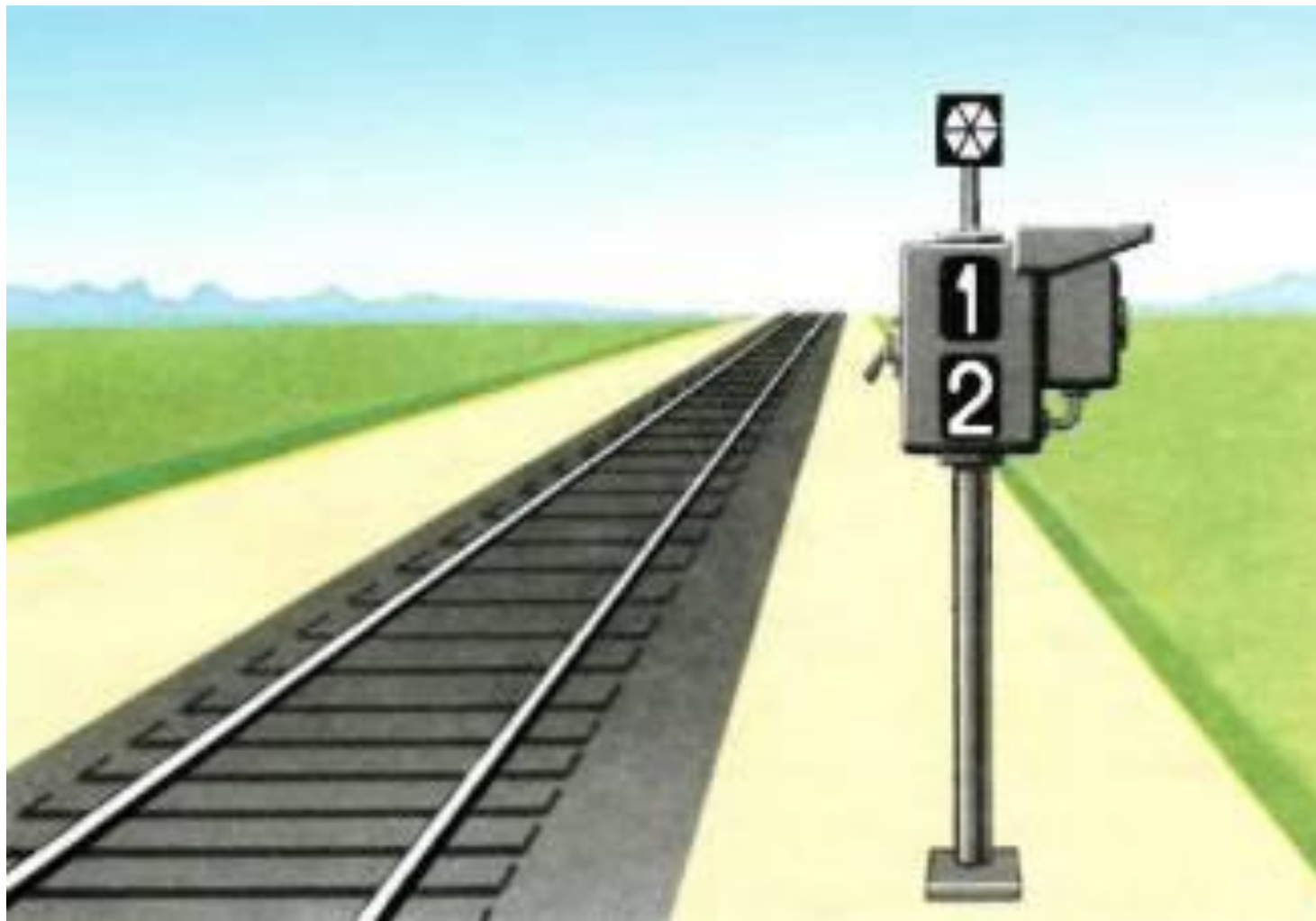
Указатели «Граница блок-участка» при АЛСО



Указатели «Граница блок-участка»

при автоматической локомотивной сигнализации, применяемой как самостоятельное средство сигнализации и связи.

Указатели границы блок-участков



Электрожезловая система



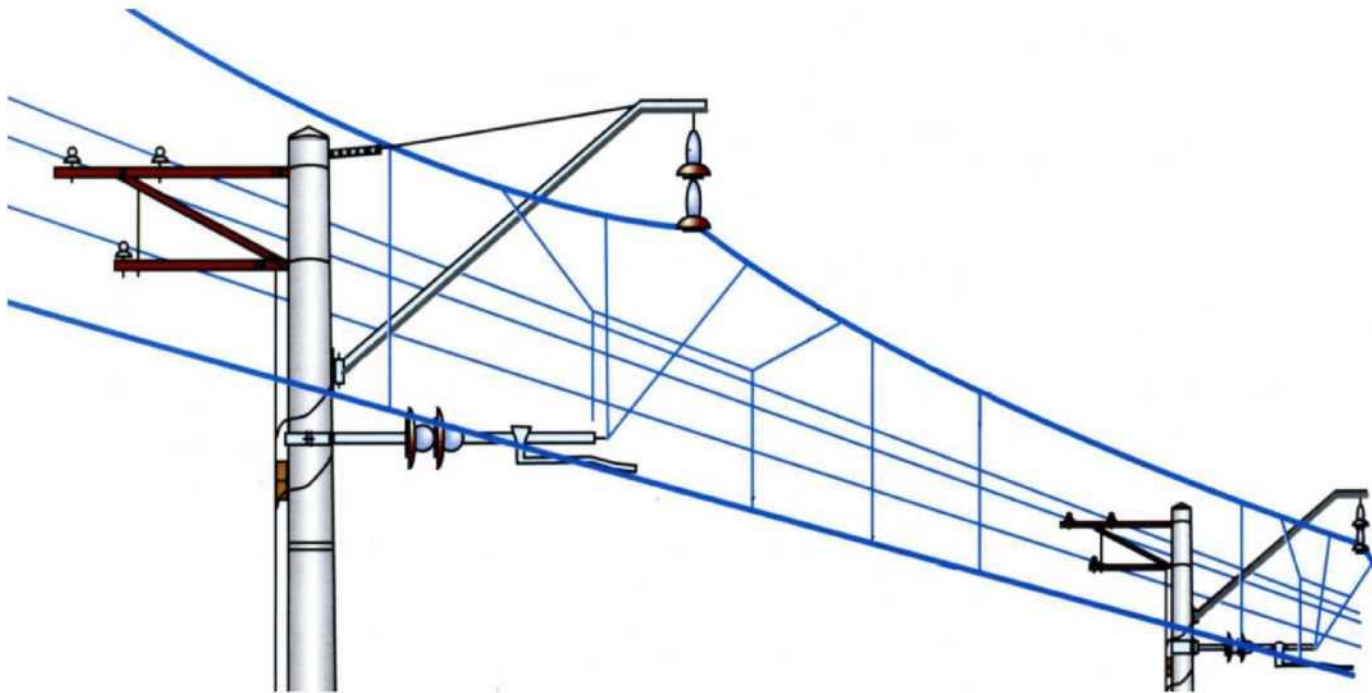
На станции



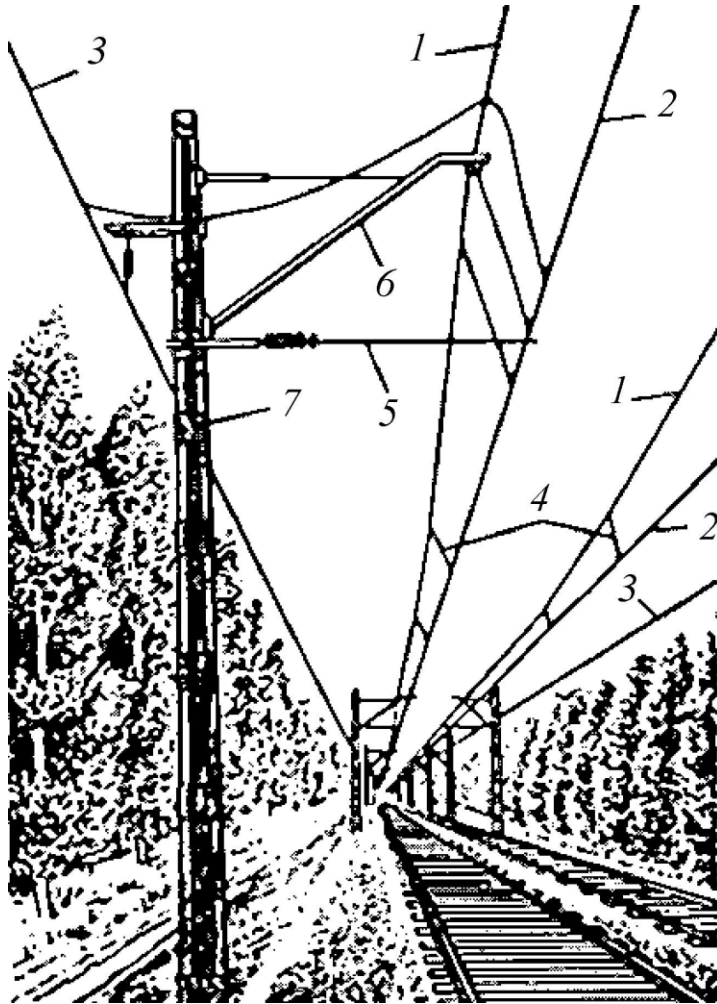
Электрожезловые аппараты

Контактная сеть

Совокупность проводов, конструкций и оборудования, обеспечивающих передачу электрической энергии от тяговых подстанций к токоприемникам электроподвижного состава.

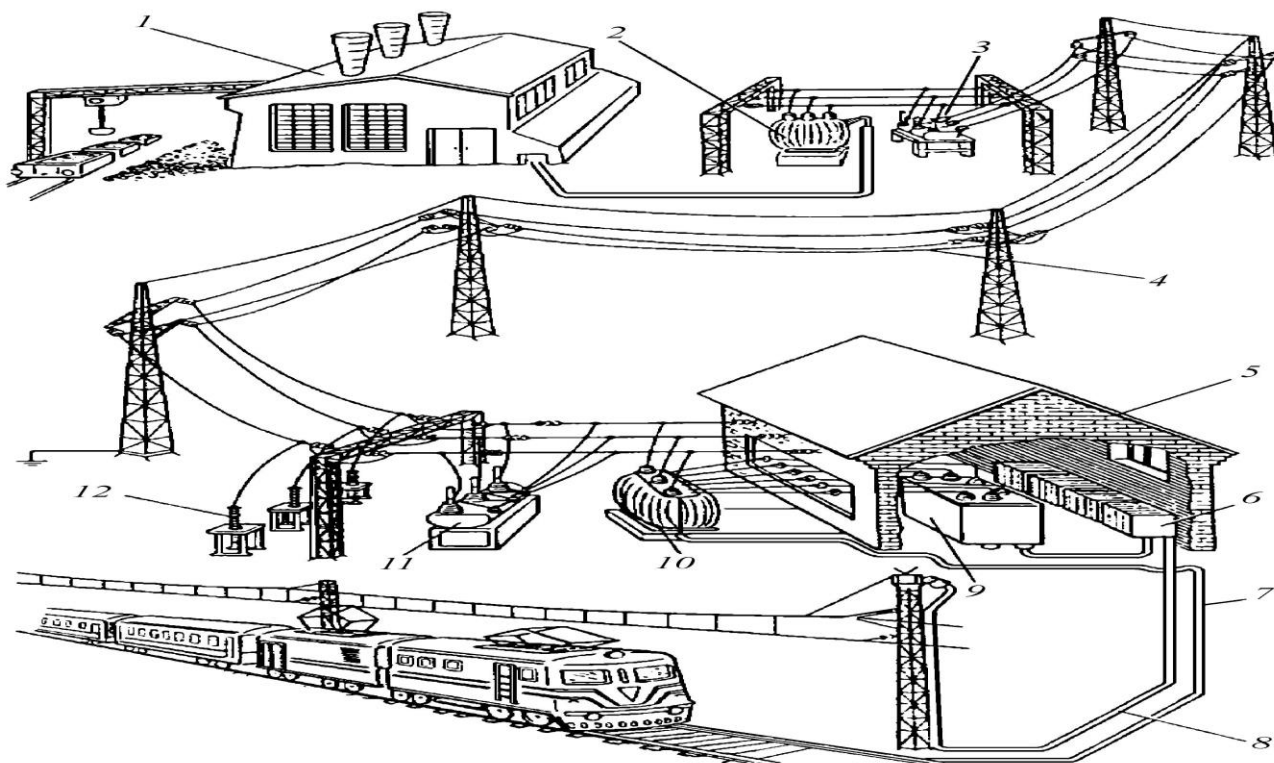


Устройство контактной сети



- 1**-несущий трос;
- 2**-контактный провод;
- 3**-усиливающий провод;
- 4**-струна;
- 5**-фиксатор;
- 6**-консоль;
- 7**-опора

Электрoфикация железной дороги постоянного тока



1-электростанция; 2-повышающий трансформатор; 3-высоковольтный выключатель;
4-линия электропередачи; 5-тяговая подстанция; 6-быстродействующие выключатели и разъединители;
7-отсасывающая линия; 8-питающая линия; 9-выпрямитель; 10-тяговый трансформатор;
11-высоковольтный выключатель; 12-разрядник.

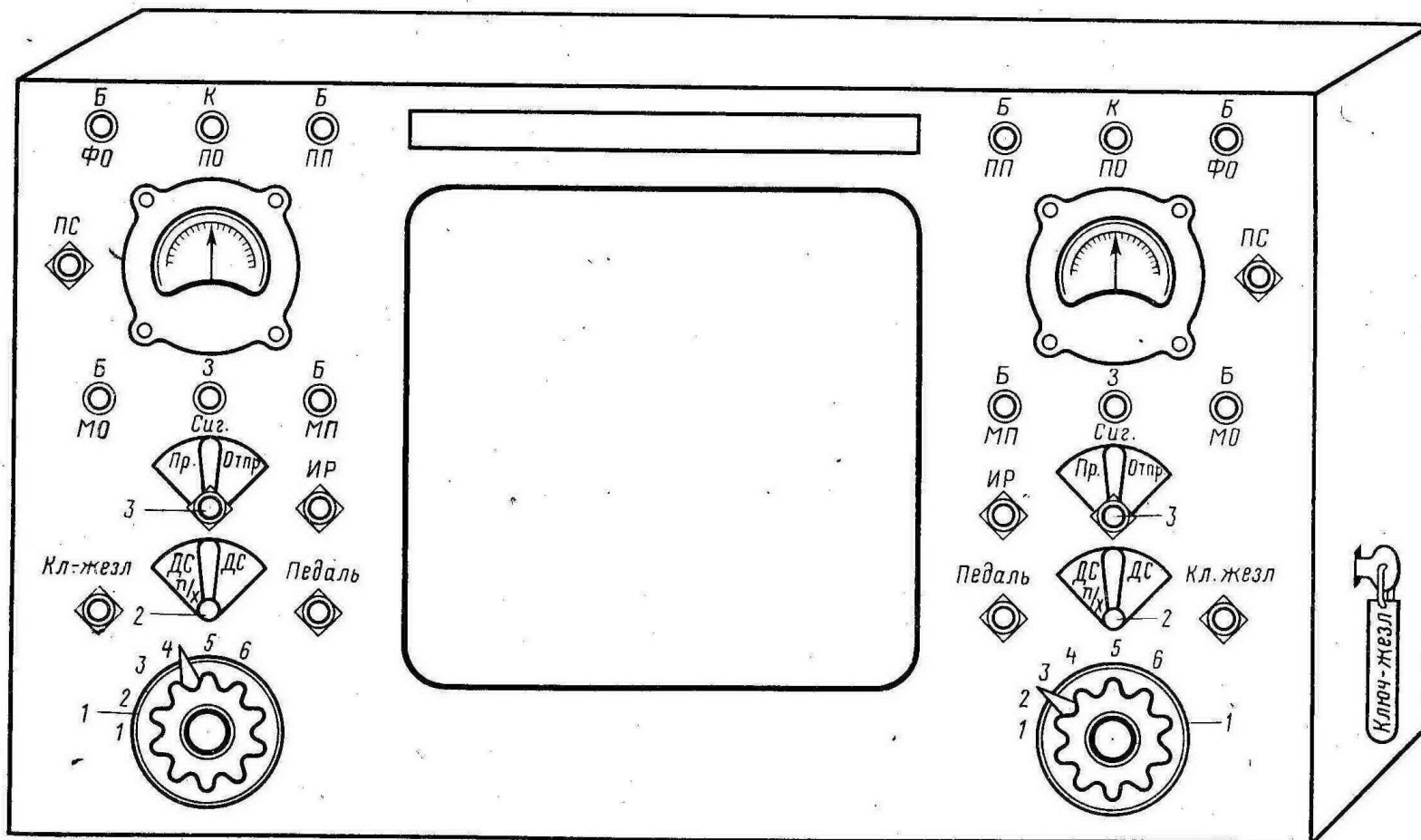


Боковой железнодорожный путь

- Железнодорожный путь, при следовании на который железнодорожный подвижной состав отклоняется по стрелочному переводу;.

- При полуавтоматической блокировке часть действий по изменению показаний сигналов производится автоматически (от воздействия поездов), а часть работниками занятыми приёмом, отправлением и пропуском поездов

Пульт управления полуавтоматической блокировкой системы КБ ЦШ



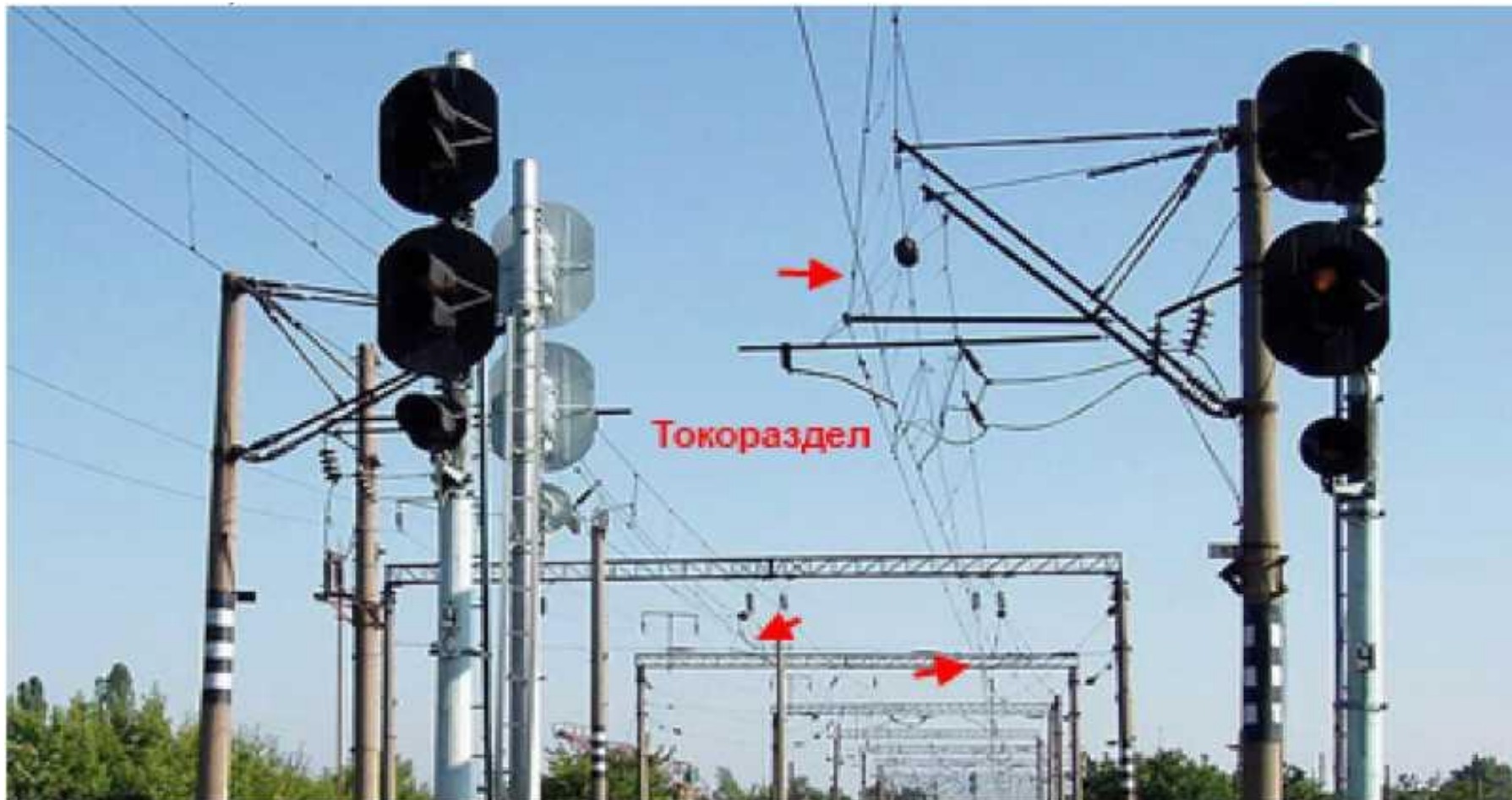
1-маршрутный коммутатор; 2-рукоятка дачи согласия; 3- сигнальная рукоятка

Воздушный промежуток

Изолирующее сопряжение - сопряжение смежных участков контактной сети с электрической изоляцией (токораздел). Изолирующее сопряжение выполняется таким образом, что при проходе токоприемника электроподвижного состава сопрягаемые участки



Воздушный промежуток



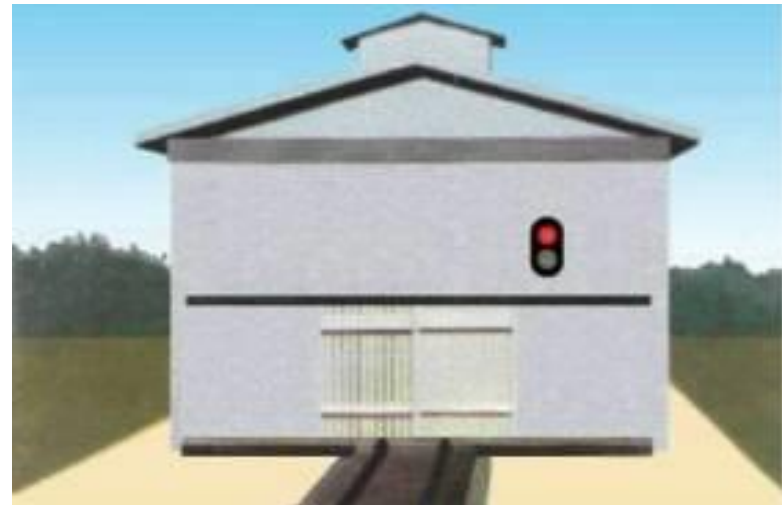
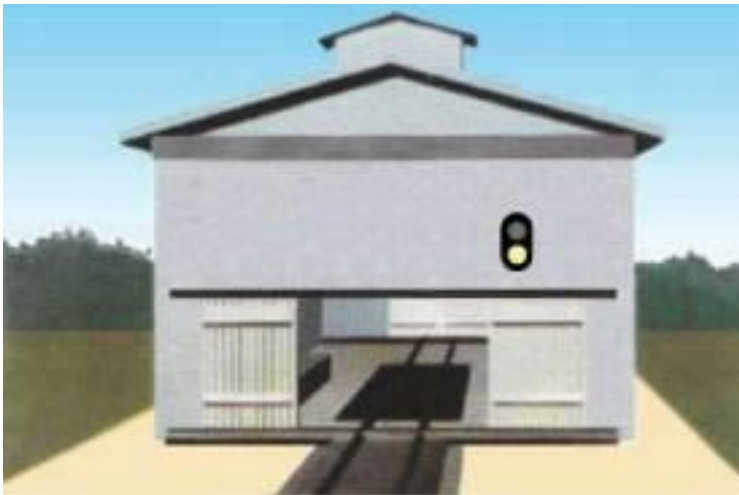
Вспомогательный локомотив

Локомотив, назначаемый на основании требования о помощи (письменного, переданного по телефону или радиосвязи), полученного от машиниста (помощника машиниста) ведущего локомотива, остановившегося в пути на перегоне поезда, а также по требованию работников подразделений пути, электроснабжения, сигнализации и связи.



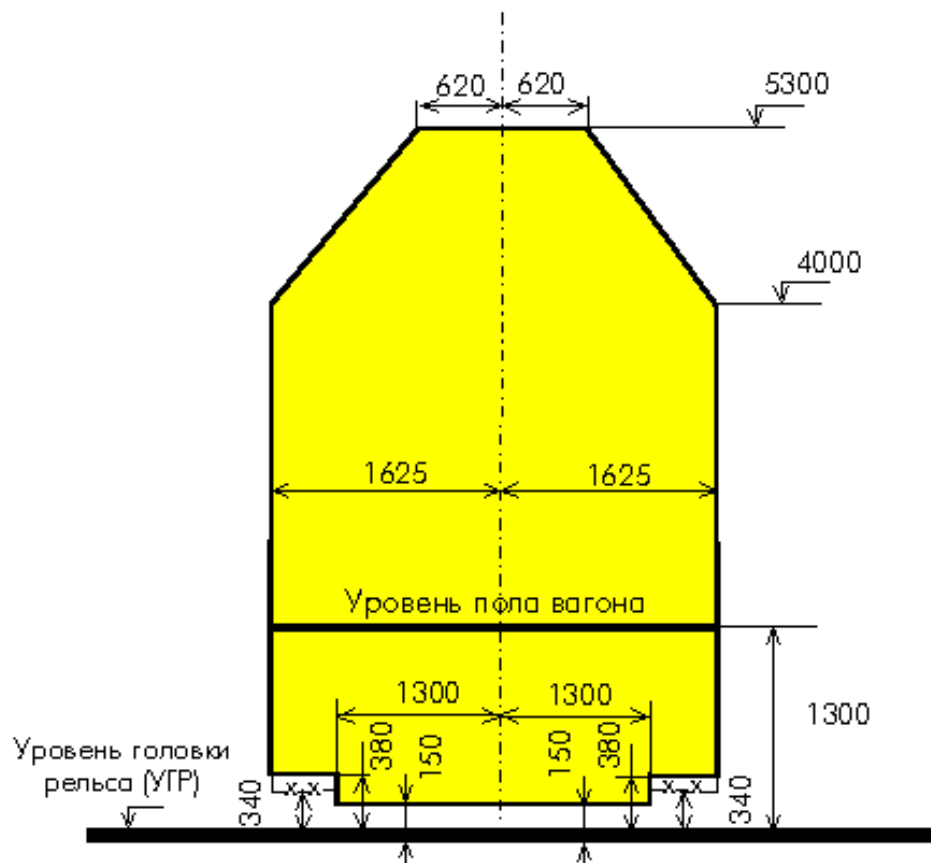
Въездная (выездная) сигнализация

Сигнализация, применяемая на железнодорожных путях необщего пользования для разрешения выезда и въезда железнодорожного подвижного состава в производственное помещение;



Въездными (выездными) светофоры

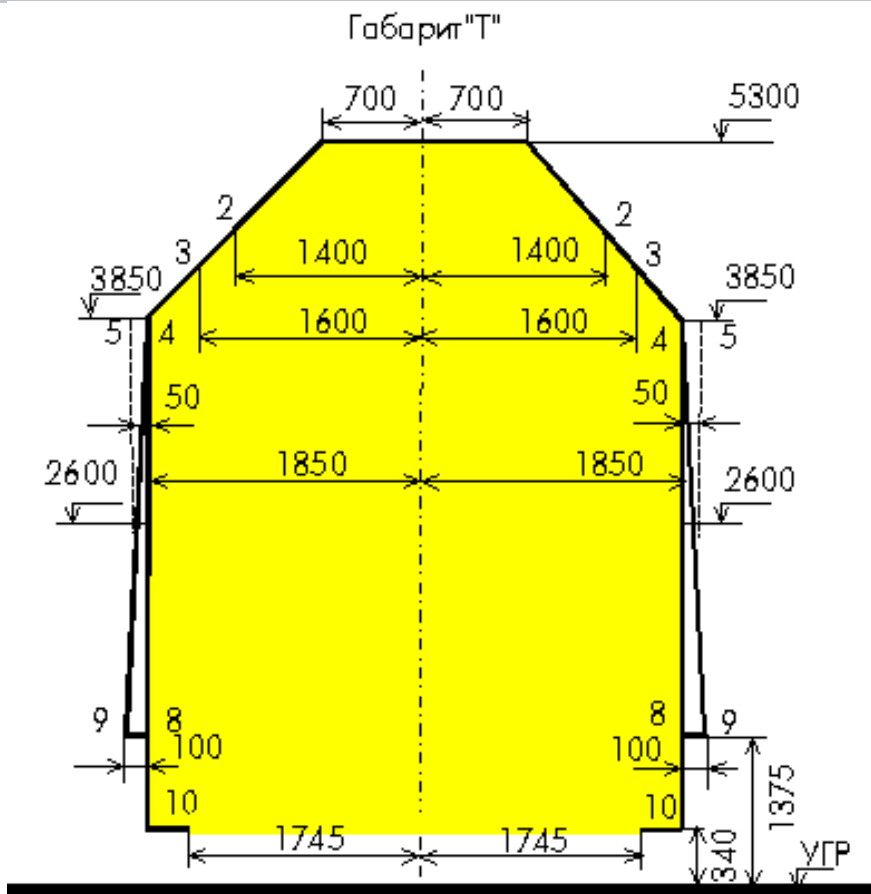
Габарит погрузки



Предельное поперечное (перпендикулярное оси пути) очертание, в котором, не выходя наружу, должен помещаться как груженный, так и порожний подвижной состав, установленный на прямом горизонтальном пути.

Габарит погрузки общесетевой

Габарит подвижного состава



Предельное поперечное (перпендикулярное оси пути) очертание, в котором, не выходя наружу, должен помещаться как груженный, так и порожний подвижной состав, установленный на прямом горизонтальном пути.

Габарит подвижного состава "Т"

Гарантийный участок

- Участок, ограниченный пунктами технического обслуживания, протяженность которого определяется исходя из необходимости безопасного проследования вагонов в исправном состоянии в составе поезда.

Главные железнодорожные пути



Железнодорожные пути перегонов, а также железнодорожные пути железнодорожных станций, являющиеся непосредственным продолжением железнодорожных путей прилегающих перегонов и, как правило, не имеющие отклонения на стрелочных переводах.

Грузовые вагоны

Вагоны, предназначенные для перевозки грузов, такие, как крытые вагоны, полувагоны, платформы, вагоны-цистерны, вагоны бункерного типа, изотермические вагоны, зерновозы, транспортеры, контейнеровозы, специальные вагоны грузового типа.



Производства УВЗ



Производства ВКМ

Грузовые вагоны



Полувагон производства ОАО «Вагоностроительная компания Мордовии» для перевозки штучных и сыпучих грузов требующих защиту от атмосферных осадков модель 12-1293-01



Техническая характеристика

Модель тележки	18-100
Грузоподъемность, т не более	67
Объем кузова, м ³	86,0
Масса тары, т	27,08±0,5
Ширина колеи, мм	1520
Максимальная расчетная статистическая нагрузка от колесной пары на рельсы, кН(тс/ось)	230,5(23,5)
Длина по осям сцепления автосцепок, мм	13920
Длина рамы по концевым балкам, мм	12780
База полувагона номинальная, мм	8650
Высота от уровня головок рельсов, мм	4150
Ширина полувагона максимальная, мм	3242
Количество разгрузочных люков	14
Конструкционная скорость, км/ч не менее	120
Габарит по ГОСТ 9238-83	1-ВМ
Габарит тележки по ГОСТ 9238-83	02-ВМ

ВАГОН-ЦИСТЕРНА МОДЕЛЬ 15-740-02 ПРОИЗВОДСТВА «Вагоностроительная компания Мордовии» ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ НЕФТЕПРОДУКТОВ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДААННЫЕ

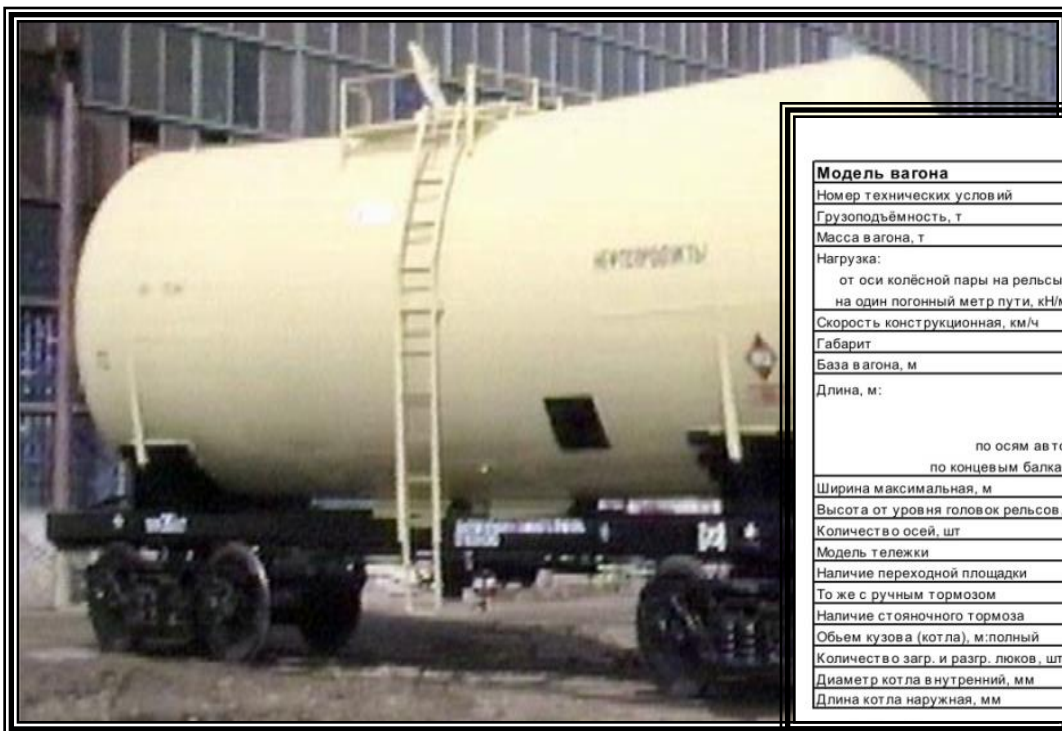
Грузоподъёмность, т	68
Масса тары, т	25±3%
Объем кузова (котла), м³: Полный	72,44
Нагрузка от колёсной пары на рельсы, кН на один погонный метр, кН/м	229,92 76,5
Скорость конструкционная, км/ч	120
Габарит по ГОСТ 9238-83	02-ВМ
Длина, м:	
по осям автосцепок	12,02
по концевым балкам рамы	10,8
Ширина максимальная, м	3,1
Модель тележки	18-100
Диаметр котла внутренний, мм	3000
Давление в котле, МПа:	
по регулировке предохранительного клапана	0,15
создаваемое при гидравлич. испытании	0,55
Основной материал	Сталь ГОСТ 09Г2С-13 ГОСТ 19281-89
Ширина колеи, мм	1520

SPECIFICATIONS

Load carrying capacity, t	68
Tare mass, t	25±3%
Wagon body volume, m³, Gross	72,44
Work load from wheelset axle on rails, kN For a running metre of track	229,92 76,5
Design speed, km/h	120
Overall dimension of ГОСТ 9238-83	02-ВМ
Length, m:	
Along axes of automatic couplers	12,02
To end beams of frame	10,8
Maximum width, m	3,1
Truck Model	18-100
Tank inside diameter, mm	3000
Pressure in a tank, Mpa:	
on Adjustment of Pressure-relief Valve	0,15
At hydrostatic test	0,55
Base material	Steel ГОСТ 09Г2С-13 ГОСТ 19281-89
Gauge width, mm	1520

4

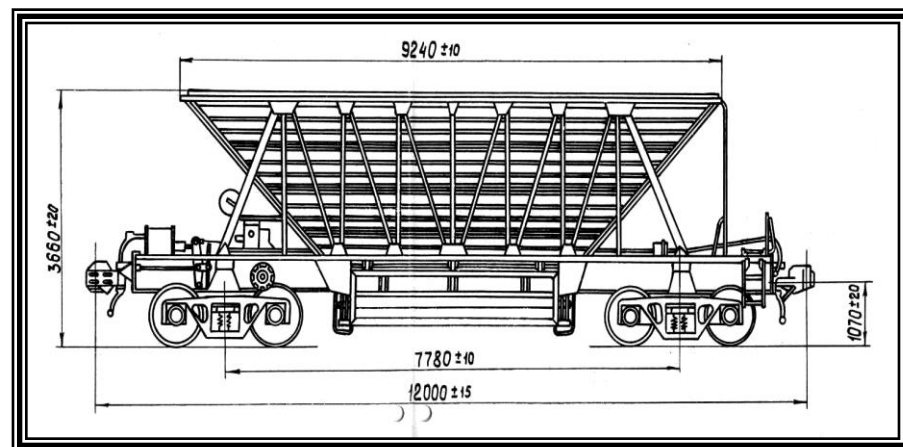
ВАГОН-ЦИСТЕРНА МОДЕЛЬ 15-1250 ПРОИЗВОДСТВА «Вагоностроительная компания Мордовии» ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ НЕФТЕПРОДУКТОВ С ЛОМАННОЙ ОСЬЮ



Техническая характеристика

Модель вагона	15-1250			
Номер технических условий	ТУ 3182-024-00217403-97	Наличие уклона котла к сливному прибору	есть	
Грузоподъемность, т	66	Количество секций, шт	1	
Масса вагона, т	27	Давление в котле, МПа (кгс/см)		
Нагрузка:		условное рабочее	021 (2,1)	
	от оси колёсной пары на рельсы, кН(тс) на один погонный метр пути, кН/м (тс/м)	228,08 (23,25) 75,9 (7,74)	создаваемое при гидравлическом испытании	0,55 (5,5)
Скорость конструкционная, км/ч	120	Наличие теплоизоляции	нет	
Габарит	02-ВМ	Толщина изоляции, мм	нет	
База вагона, м	7,8	Наличие теневой защиты	нет	
Длина, м:		Наличие предохранительно-впускного клапана	есть	
	по осям автосцепок по концевым балкам рамы	12,02 10,8	Способ налива и слива - Налив - через люк при открытой крышке, слив самотеком при открытом сливном приборе и открытой крышке люка передавливанием	
Ширина максимальная, м	3,08	Наличие лестниц:	наружных внутренних	2 1
Высота от уровня головок рельсов, пах, м	4,627			
Количество осей, шт	4	Год поставки на серийное производство		1997
Модель тележки	18-100	Возможность установки буферов		есть
Наличие переходной площадки	нет	Основной материал		09Г2С-13
То же с ручным тормозом	нет	Ширина колеи		1520(1435)
Наличие стояночного тормоза	есть	Срок службы, лет		32
Объем кузова (котла), м.полный	72,38±0,5%	Толщина котла, мм		
Количество загр. и разгр. люков, шт	1		верхний и боковой	10
Диаметр котла внутренний, мм	3000		броневой под опорами	12
Длина котла наружная, мм	10770	днища	12	

ВАГОН-ХОППЕР МОДЕЛИ 19-1241 ПРОИЗВОДСТВА «Вагоностроительная компания Мордовии» ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ГОРЯЧЕГО АГЛОМЕРАТА И ОКАТЫШЕЙ



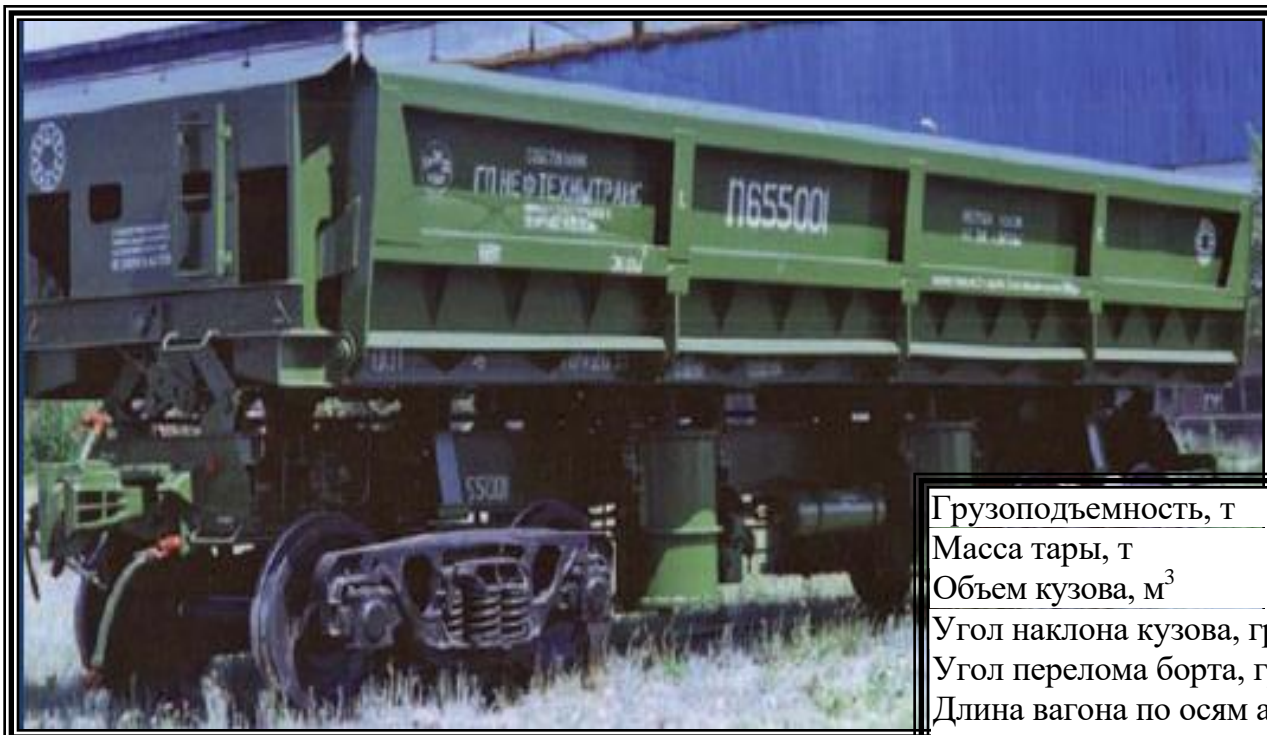
Четырёхосный полувагон модели 12-1704-04 ОАО «АЗТМ» и ОАО «АЗОВМАШ» предназначен для перевозки угля, руды, щебня и других сыпучих грузов, а также крупнокусовых, штабельных, штучных и длинномерных грузов



Техническая характеристика

Грузоподъёмность, т	69
Масса тары (материалоёмкость), т	25
Максимальная расчётная статическая нагрузка от колёсной пары на рельсы, кН (тс)	230 (23,5)
Внутренние размеры кузова, мм	
длина	12700
ширина	2930
высота	2355
Длина вагона по осям сцепления автосцепок, мм	13920
База вагона, мм	8650
Количество разгрузочных люков, шт.	14
Размер разгрузочного люка, мм	1540 x 1327
Объём, м ³	88
Удельный объём, м ³ /т	1,27
Конструкционная скорость, км/ч, не более	120
Габарит (ГОСТ 9238)	1-ВМ
Модель тележки (ГОСТ 9246)	18-100
Тип автосцепки	СА-3

ВАГОН-САМОСВАЛ МОДЕЛЬ 31-1155 ПРОИЗВОДСТВА «ЗМК» предназначен для транспортировки, механизированной погрузки и разгрузки сыпучих и кусковых грузов



Грузоподъемность, т	68
Масса тары, т	26
Объем кузова, м ³	36
Угол наклона кузова, град., не менее	45
Угол перелома борта, град.	9... 11
Длина вагона по осям автосцепок, мм	12020
База вагона, мм	7800
Высота вагона от уровня головок рельсов, мм	3080
Конструкционная скорость, км/ч	
- по магистральным путям в порожнем состоянии	100
- по путям промышленных предприятий	70
Габарит	1-Т

Дежурный по железнодорожной станции (ДСП)



Сменный помощник (помощники) начальника железнодорожной станции, в обязанности которого входит распоряжение приемом, отправлением и пропуском поездов, а также другими передвижениями железнодорожного подвижного состава по главным и приемо-отправочным путям железнодорожных станций (а где нет маневрового диспетчера - и по остальным железнодорожным путям).

ДСП – работа в «окно»



Объединённый пост(Головной ДСП и дежурные по паркам)



Железнодорожная станция

Пункт, который разделяет железнодорожный путь на перегоны или блок-участки, обеспечивает функционирование инфраструктуры железнодорожного транспорта или железнодорожных путей необщего пользования, имеет путевое развитие, позволяющее выполнять операции по приему, отправлению, обгону поездов, операции по обслуживанию пассажиров и приему, выдаче, погрузке, выгрузке грузов, багажа, грузобагажа, а при развитых путевых устройствах выполнять маневровые работы по расформированию и формированию поездов и технические операции с поездами, а также техническое обслуживание и подготовку железнодорожного подвижного состава, контейнеров к перевозке.

Узловая станция



Узловая станция Сонково

Узловая станция — железнодорожная станция, к которой примыкают не менее трёх железнодорожных направлений.

Пассажирская станция



Промежуточная станция



Сортировочная станция



Железнодорожный подвижной состав

Локомотивы, грузовые вагоны, пассажирские вагоны локомотивной тяги и мотор-вагонный подвижной состав, а также иной предназначенный для обеспечения осуществления перевозок и функционирования инфраструктуры железнодорожный подвижной состав.



Вагон-цистерна



Электровоз ВЛ81

Железнодорожно-строительные машины



Доуматик

Один из видов специального подвижного состава, выполняющий работы по строительству, ремонту всех видов, по содержанию и техническому обслуживанию сооружений и устройств

Железнодорожный переезд



Пересечение в одном уровне автомобильной дороги с железнодорожными путями, оборудованное устройствами, обеспечивающими безопасные условия пропуска подвижного состава железнодорожного транспорта и транспортных средств.

Устройство заграждения переезда



Переезд



Спасибо за внимание!