

Железнодорожный транспорт России



ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ ОСУЩЕСТВЛЯЕТ ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ И ПАССАЖИРОВ ПО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ МАГИСТРАЛЯМ.

У истоков железных дорог

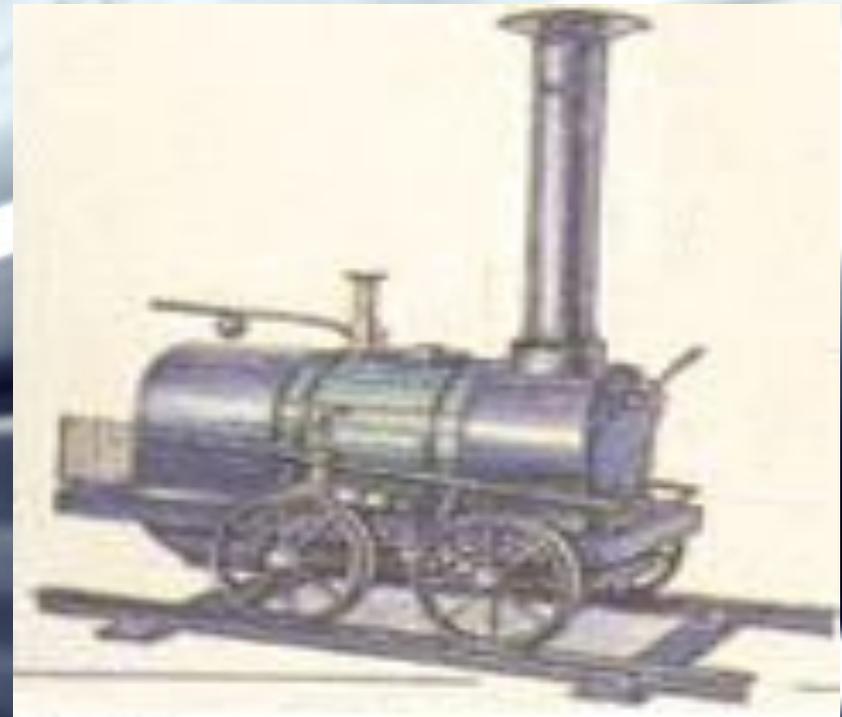


Ефим



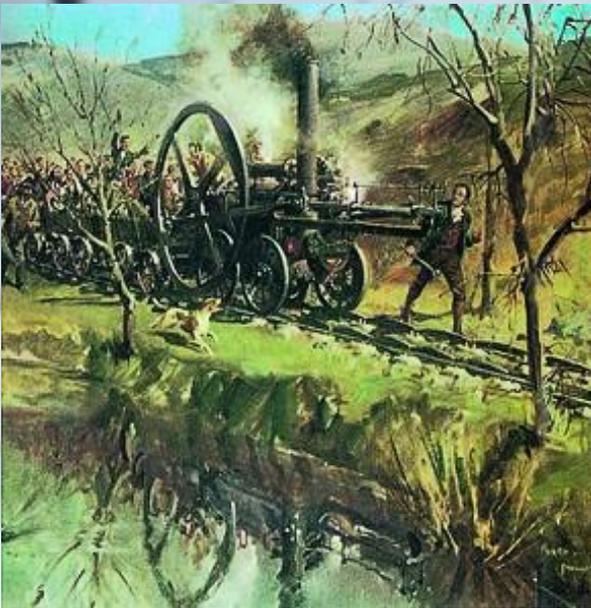
Мирон Черепанов

В 1834 г. в Нижнем Тагиле была сооружена чугунная дорога протяжением 854 м с паровой тягой.



- Ее построили крепостные умельцы – самородки Ефим и его сын Мирон на Уральском металлургическом заводе.

Развитие транспорта



Английский горный инженер Ричард Тревитик (1771-1833) предложил использовать паровые двигатели для перемещения повозок по рельсам.



- Бурный рост промышленности повлек за собой стремительное развитие всех отраслей железнодорожного транспорта.
- Конструкция паровоза сформировалась к 1900г.и сохранилась до последних лет его постройки.

Железнодорожный

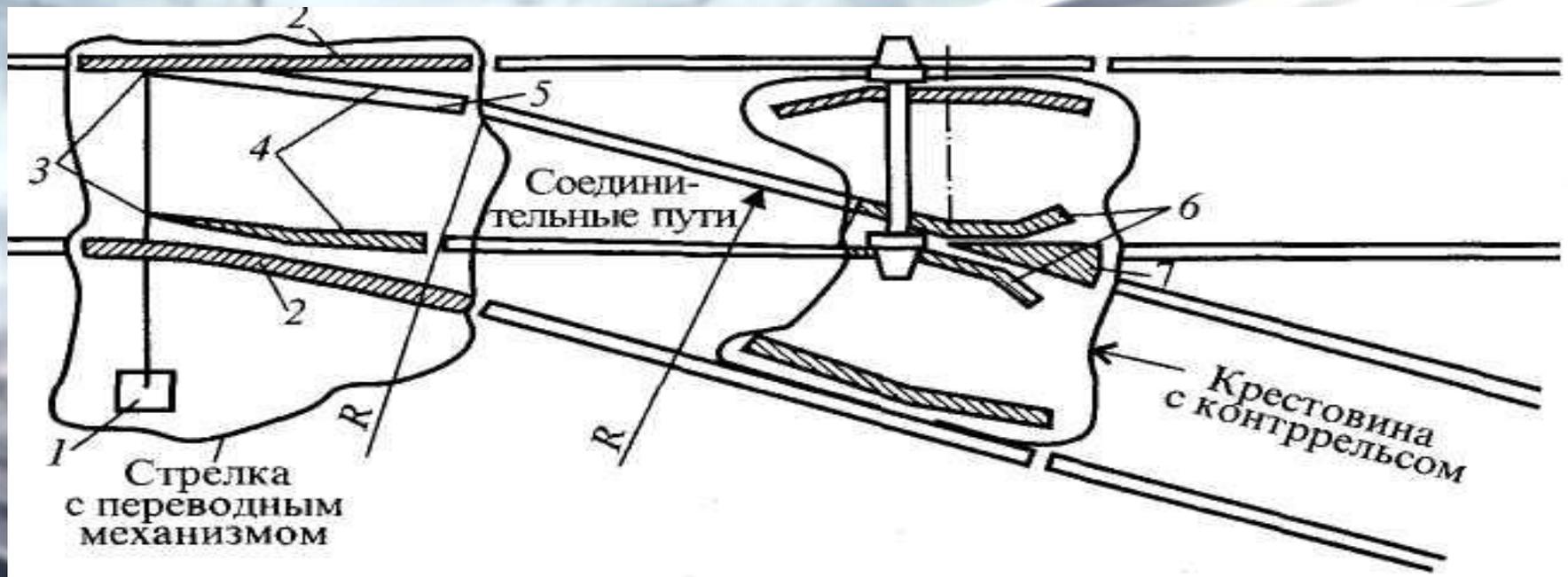


**ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ
ТРАНСПОРТ ОСУЩЕСТВЛЯЕТ
ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ И
ПАССАЖИРОВ ПО
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ
МАГИСТРАЛЯМ.**



СТРЕЛОЧНЫЙ ПЕРЕВОД

Одиночный обыкновенный стрелочный перевод



Раздельный пункт – это пункт, разделяющий железнодорожную линию на перегоны и блок-участки.

Движение поездов производится с разграничением их раздельными пунктами. Между двумя раздельными пунктами может находиться только один поезд.



Станци

- это отдельный **Я**зункт, имеющий путевое развитие и предназначенный для приема, отправления, скрещения и обгона поездов, приема к перевозке, выдачи грузов, обслуживания пассажиров.

Классификация по назначению

Промежуточные

Участковые

Сортировочные

Пассажирские

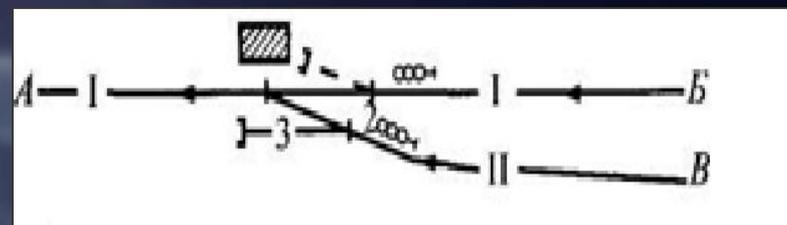
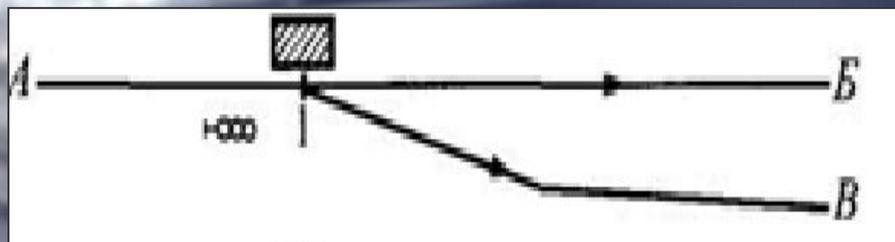
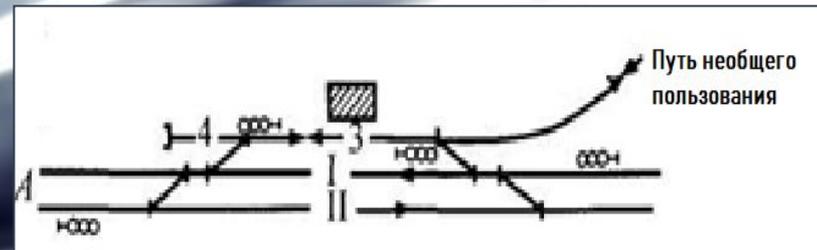
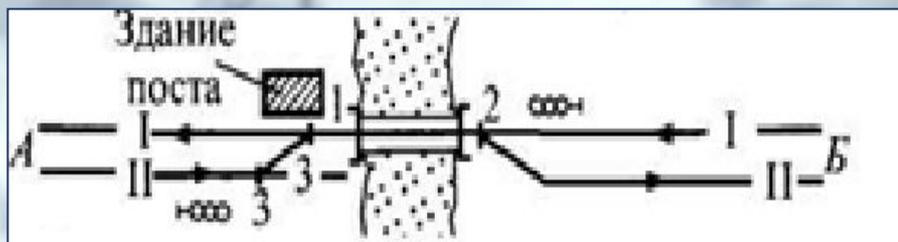
Грузовые

Специальные



ПУТЕВЫЕ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПОСТЫ

Путевой пост — раздельный пункт на линии, не оборудованной автоматической блокировкой, не имеет путевого развития. Каждый пост имеет здание дежурного и оборудован устройствами полуавтоматической блокировки, которая, работая во взаимодействии со станциями или путевыми постами, с помощью специальных электрических зависимостей дает возможность дежурному по посту привести сигналы поста в положение, разрешающее или запрещающее движение поездов.



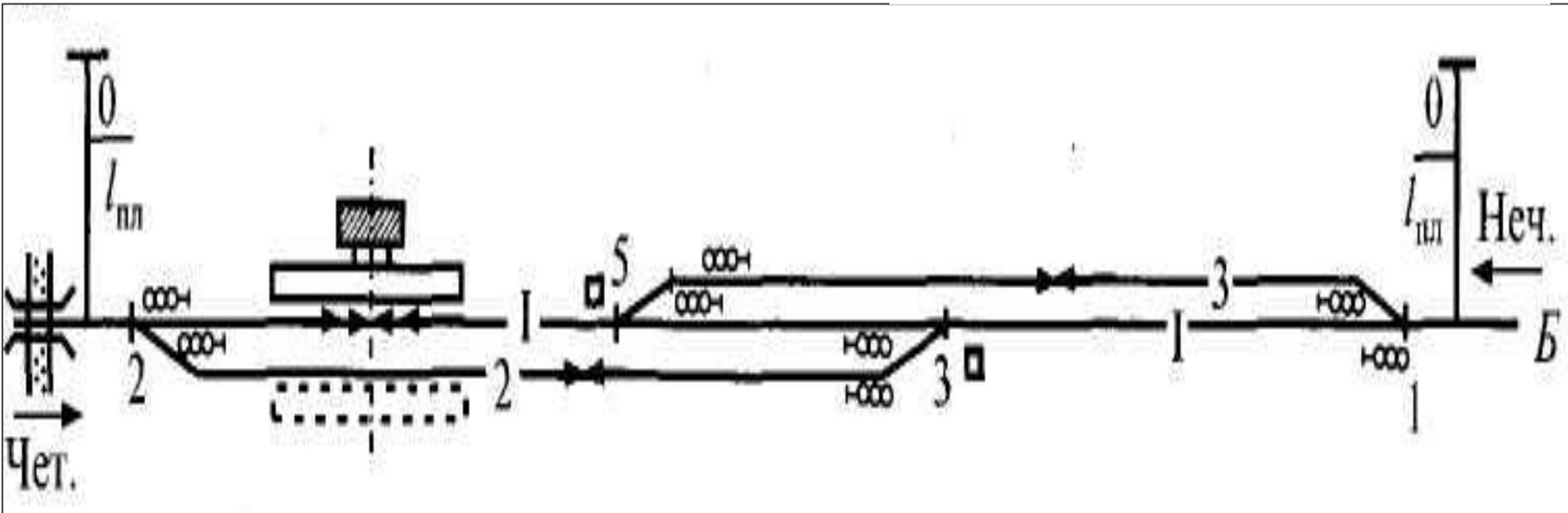
Вспомогательные посты предназначены для обслуживания пункта примыкания на перегонах подъездных путей. Такое примыкание делается в исключительных случаях с разрешения ОАО «РЖД». В отличие от путевых вспомогательные посты не являются раздельными пунктами для поездов, следующих по всему перегону.



РАЗЪЕЗДЫ

Разъезды устраивают на однопутных железнодорожных линиях для обеспечения необходимой пропускной способности.

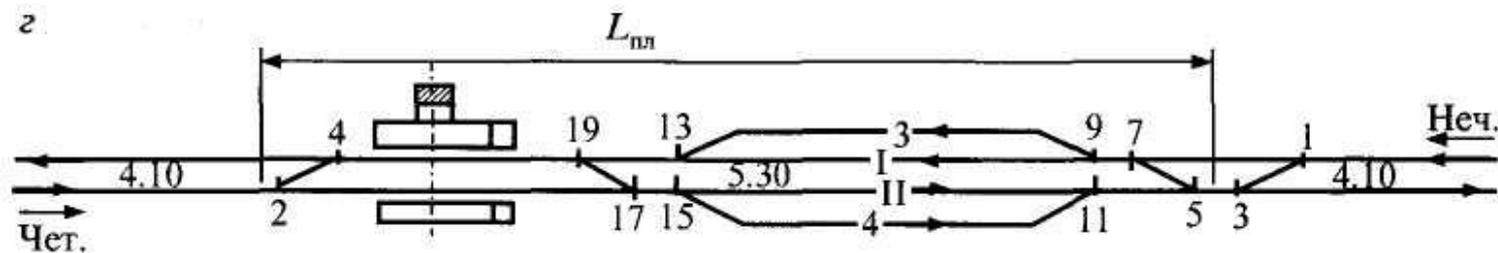
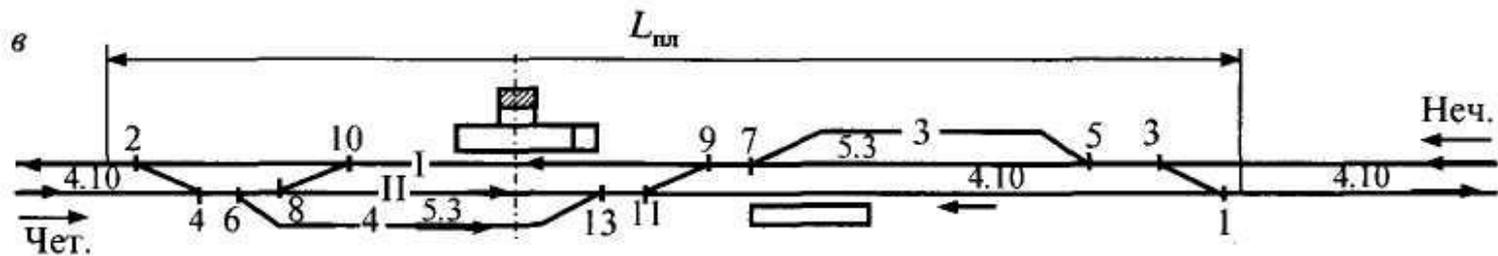
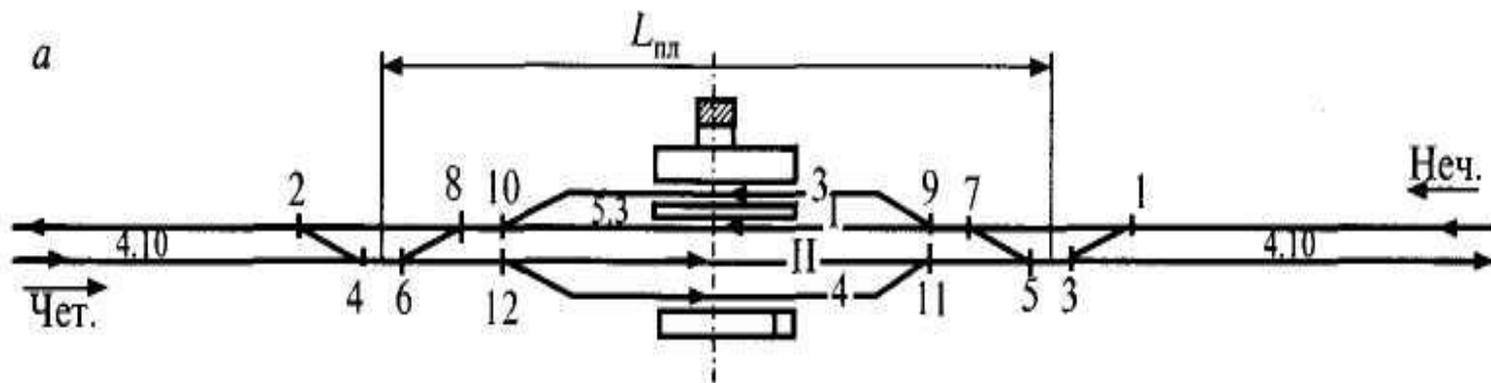
На них выполняется скрещение и обгон поездов, а также посадка и высадка пассажиров и в некоторых случаях погрузка и выгрузка грузов в небольшом объеме.



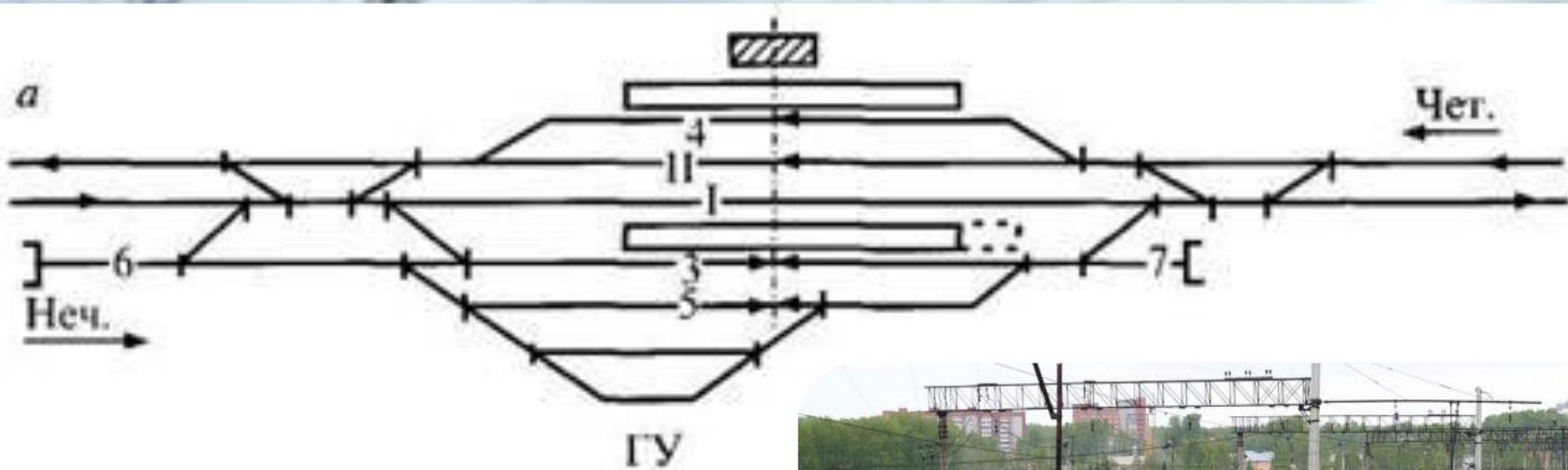
ОБГОННЫЕ ПУНКТЫ

Основные схемы обгонных пунктов:

- ✓ поперечного типа
- ✓ полупродольного типа
- ✓ продольного типа



Промежуточные станции



Организация работы промежуточных станций:

- скрещение
- скрещение с остановкой четного поезда
- обгон нечетного поезда
- обгон четного поезда
- обгон и скрещение одновременно



УЧАСТКОВЫЕ СТАНЦИИ



Рис. 4.3. Немасштабная схема участковой станции однопутной линии





Для переработки вагонопотоков сортировочные станции имеют сортировочную горку

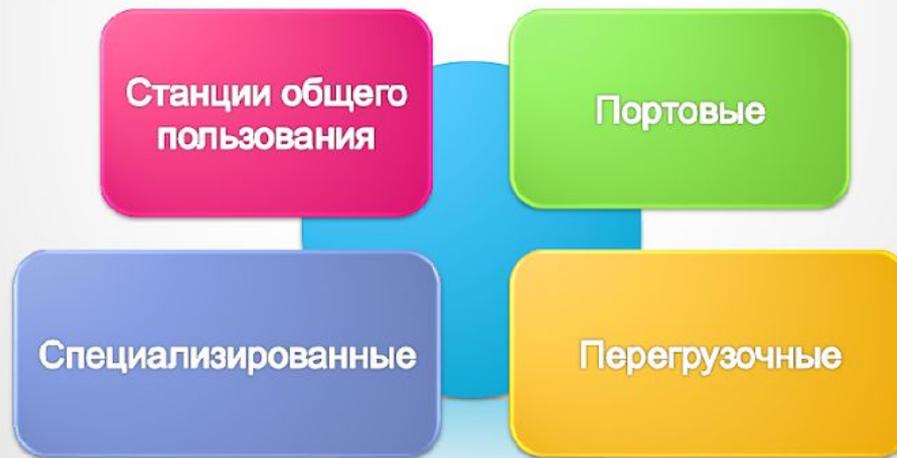


Сортировочные станции

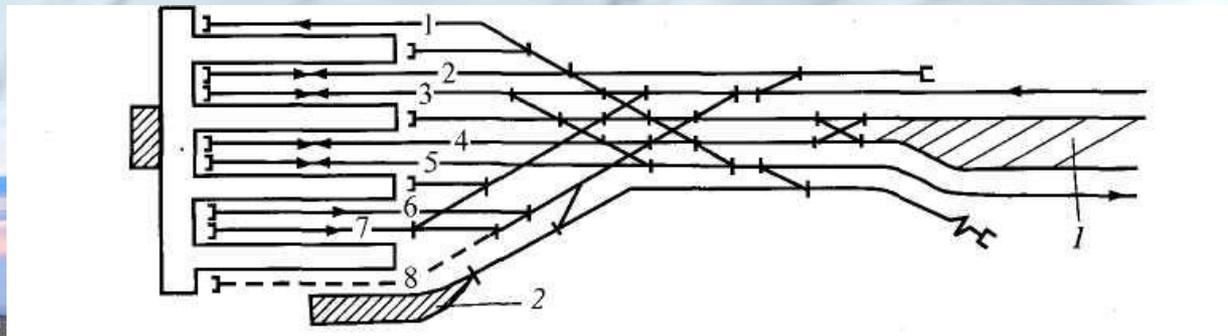


ГРУЗОВЫЕ СТАНЦИИ

Классификация грузовых станций



ПАССАЖИРСКИЕ СТАНЦИИ





ПАССАЖИРСКИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ



Организация работы дежурного по железнодорожной станции



Компетенция
«УПРАВЛЕНИЕ ПЕРЕВОЗОЧНЫМ ПРОЦЕССОМ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ
ТРАНСПОРТЕ»



Дежурный по железнодорожной станции осуществляет руководство движением поездов и маневровой работой на железнодорожной станции. В распоряжении дежурного по станции находятся локомотивы, вагоны, устройства пути, сигнализации и связи. Он является единственным полномочным командиром смены. Все работники смены в оперативном порядке подчинены дежурному по станции, он же должен организовать работу так, чтобы обеспечить четкое и своевременное выполнение плана перевозок. Дежурный по станции несет полную ответственность за техническую работу станции, прежде всего за безопасность движения. Он отвечает не только за себя, но и за своих подчиненных.

Дежурный по станции должен уметь правильно руководить сменой, давать работникам ясные и четкие приказы, бдительно следить за их работой. Все знания и опыт дежурный по станции должен направлять на то, чтобы обеспечить в течение дежурства соблюдение графика движения и плана формирования в строгом соответствии с должностной инструкцией.

Качественная работа дежурного по станции - одной из самых важных профессий на железнодорожном транспорте - залог безопасности пассажиров и перевозок грузов.



Нормативная документация

**ПРАВИЛА
ТЕХНИЧЕСКОЙ
ЭКСПЛУАТАЦИИ
ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ИНСТРУКЦИЯ
ПО СИГНАЛИЗАЦИИ
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ
ТРАНСПОРТЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ИНСТРУКЦИЯ
ПО ДВИЖЕНИЮ ПОЕЗДОВ
И МАНЕВРОВОЙ РАБОТЕ
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ
ТРАНСПОРТЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



«Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации» (ПТЭ)

ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Устанавливают основные положения, порядок работы железнодорожного транспорта и его работников, основные обязанности, права и ответственность, основные размеры и нормы содержания важнейших устройств и требования к ним, систему организации движения поездов. ПТЭ регламентируют техническую, эксплуатационную и другие стороны деятельности железной дороги. В ПТЭ рассматриваются следующие вопросы: общие обязанности работников железнодорожного транспорта; сооружения и устройства, подвижной состав, организация движения поездов.



«Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации» (ИСИ)

**ИНСТРУКЦИЯ
ПО СИГНАЛИЗАЦИИ
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ
ТРАНСПОРТЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Нормирует систему сигналов, применяемых на железнодорожном транспорте. В ней рассматриваются следующие вопросы: сигналы, светофоры, сигнальные ограждения, ручные сигналы, сигнальные указатели и знаки, сигналы, применяемые при маневровой работе, сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и других подвижных единиц, звуковые сигналы, сигналы тревоги и специальные указатели.



«Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ» (ИДП)

**ИНСТРУКЦИЯ
ПО ДВИЖЕНИЮ ПОЕЗДОВ
И МАНЕВРОВОЙ РАБОТЕ
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ
ТРАНСПОРТЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Устанавливает основные положения и порядок выполнения технических операций в процессе работы железной дороги. ИДП определяет технологическую сторону работы железной дороги. В ней рассматриваются следующие вопросы: движение поездов при автоматической блокировке, движение поездов на участках, оборудованных диспетчерской централизацией, движение поездов при полуавтоматической блокировке и т. д.



Обязанности дежурного по железнодорожной станции (ДСП)

Обязанности дежурного по железнодорожной станции определены в соответствии с ПТЭ.

Дежурный по железнодорожной станции должен знать:

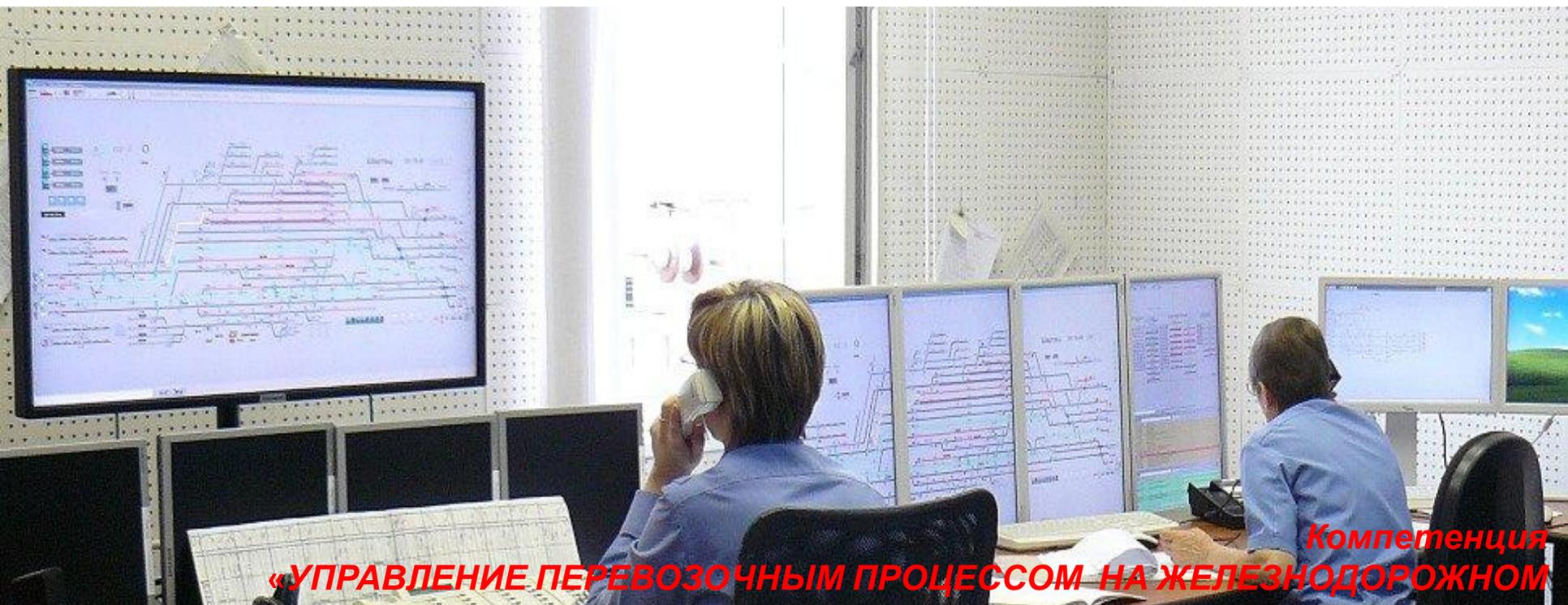
- Правила технической эксплуатации железных дорог;
- Инструкцию по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах;
- Инструкцию по сигнализации на железных дорогах;
- Инструкцию по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ;
- Инструкцию по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ;
- Правила безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при перевозке их по железным дорогам;
- приказы, распоряжения и указания органов управления железной дороги, регламентирующие работу дежурного по станции;
- методические, нормативные и другие руководящие материалы по кругу обязанностей;
- техническо-распорядительный акт и технологический процесс работы станции;
- принцип устройств работы сигнализации, централизации, блокировки, связи;
- график движения поездов, план формирования поездов, правила перевозок грузов;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и правила пожарной безопасности на железнодорожном транспорте;
- основы экономики, организации производства, труда и управления;
- Положение о дисциплине работников железнодорожного транспорта;
- положение о рабочем времени и времени отдыха работников железнодорожного транспорта;

ПРАВИЛА
ТЕХНИЧЕСКОЙ
ЭКСПЛУАТАЦИИ
ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ



томатизированное рабочее место дежурного по железнодорожной станции (АРМ ДСП)

АРМ ДСП предназначен для решения задач, связанных с технологическим процессом проводимых оперативным персоналом работ, для приема, отображения и хранения информации о поездном положении на контролируемых станциях, идентификации и отслеживания подвижных единиц, оповещения людей, работающих на путях. АРМ ДСП устанавливается непосредственно на рабочем месте дежурного по станции (или оператора) на посту ЭЦ.

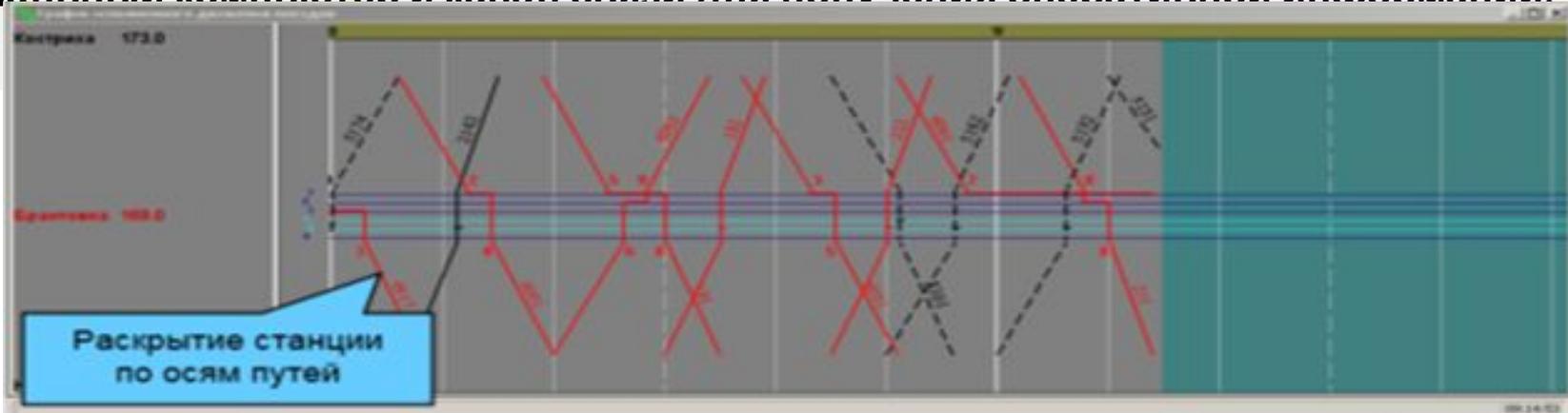




Наиболее существенным результатом в рамках реализации проекта создания автоматизированных систем управления на сегодняшний день является масштабное внедрение на сети железных дорог Автоматизированной системы ведения и анализа графика исполненного движения поездов – ГИД «Урал-ВНИИЖТ». Система графика исполненного движения поездов ГИД «Урал-ВНИИЖТ» позволила повысить оперативность и достоверность передачи информации о времени следования поездов. Важной функцией системы является анализ выполнения графика движения поездов, веса и скорости их движения, формирование неполновесных и неполносоставных поездов.

Система ГИД «Урал-ВНИИЖТ» предназначена для автоматизации функций управления перевозочным процессом и включает в себя прогнозирование, планирование, контроль, учет и анализ хода перевозочного процесса.

Система ГИД создавалась для применения в качестве автоматизированных рабочих мест ДСП, ДНЦ, ДГП и ЦДГП. Система ГИД может применяться везде, где имеется персональный компьютер и канал связи для получения оперативной информации.





Журнал движения поездов формы ДУ-2, ДУ-3

Журнал движения поездов (формы ДУ-2, ДУ-3) — основной документ для регистрации прибытия, отправления и проследования поездов. На промежуточных станциях заполняют форму ДУ-2, а на сортировочных и участковых станциях — форму ДУ-3. В этом Журнале ДСП или под его непосредственным наблюдением оператор записывает все без исключения прибывающие, отправляющиеся и следующие через станцию без остановки поезда, одиночные локомотивы, толкачи и другие несъемные подвижные единицы. Все записи выполняют обязательно чернилами, четко и ясно, в соответствии с наименованием

Журнал: ЗАРЕЧНАЯ Создан 19:43:25 (23.11.1999)

ДСП: Оператор: Следующая Смена ДСП: Оператор:

♦ ДЛЯ ЧЕТНЫХ ПОЕЗДОВ									♦ ДЛЯ НЕЧЕТНЫХ ПОЕЗДОВ										
N п-да	ВРЕМЯ ч:м		N п. пр-ма	ВРЕМЯ ч:м		Отправлено		Записи о поездной работе		N п-да	ВРЕМЯ ч:м		N п. пр-ма	ВРЕМЯ ч:м		Отправлено		Записи о поездной работе	
	Отпр. с СС	Приб. на Ст		Отпр. со Ст	Приб. на С Ст	Всего ваг. в п-де	Вес п-да брутто нетто, тонн				Отпр. со Ст	Приб. на С Ст		Всего ваг. в п-де	Вес п-да брутто нетто, тонн				
1	2	3	4	5	6	7	8	9		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
78	-	-	5А	19:46	19:51			-	▲	27	19:44	19:46	3А	-	-			-	▲
218	-	-	2А	19:47	19:51			-	▲	107	19:44	19:46	4А	-	-			-	▲

Счетчики ИР
Юг
Север

Сегодня

Смена
 День
 Ночь

Левое поле Правое поле

Шрифт для Печати



Журнал «Осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ, связи и контактной сети» формы ДУ-46

Журнал осмотра ДУ-46 предназначен для записей в него обо всех возникающих на станции и прилегающих к станции перегонах неисправностей, периодических осмотров и производстве путевых работ устройств СЦБ, пути, контактной сети и других в хронологическом порядке.

Форма ДУ-46

Журнал
осмотра путей, стрелочных переводов,
устройств СЦБ, связи и контактной сети

Начат « _____ 20 г.
Окончен « _____ 20 г.

Число и месяц	Часы и минуты	Изложение результата осмотра и испытаний, а также об обнаруженных неисправностях и поврежденной	Когда извещен соответствующий работник дистанции			Когда соответствующий работник данной дистанции прибыл для устранения неисправности и повреждения			Когда обнаружены неисправности и повреждения устранены, расписка об их устранении		
			Число и месяц	Часы и минуты	Способ извещения (телеграмма, по телефону или записка)	Число и месяц	Часы и минуты	Расписка прибывшего работника дистанции и в прочитан	Число и месяц	Часы и минуты	Описание причин неисправности или повреждения и изложение принятых мер. Подписи работников, производивших устранение и отметка дежурного по станции об устранении записанного повреждения
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
12.01	9.30	В свободное от движения поездов время будет производиться проверка работы путевого устройства САУТ входного светофора Ч с отключением штеффа ШН ДСП							12.01	11.45	Работы на путевом устройстве САУТ входного светофора Ч закончены. Устройство проверено, включено в действие, работает нормально. ШН ДСП
23.01	12.10	На пульте загорелась красная лампа контроля неисправности путевых устройств САУТ четной горловины станции. ДСП	23.01	12.15	ШН (по телефону)	23.01	12.25		23.01	13.30	На путевом устройстве САУТ у входного светофора Н2 оборвана путевая перемычка. Перемычка заменена. Путевое устройство САУТ проверено, работает нормально. ШН ДСП
15.02	10.30	В связи с заменой рельса рельсовая цепь ЧАП выключается без сохранения пользования сигналами, а путевое устройство САУТ выключается из действия. ШН ДСП							15.02	12.10	Отверстия для путевых перемычек проверены в соответствии с разметкой. После замены рельса рельсовая цепь ЧАП и путевое устройство САУТ восстановлены, проверены, работают нормально, включены в ЭЦ ШН ДСП
		(Запись делается после записи ПДБ о необходимости замены рельса).									ПДБ ДСП (Запись делается после записи ПДБ об окончании работ по замене рельса).



тчетно-учетная документация

КОРЕШОК ПУТЕВОЙ ЗАПИСКИ	Бланк формы ДУ-50
	ПУТЕВАЯ ЗАПИСКА
Станция (штемпель) " " 20 г. ч. мин.	Станция (штемпель) " " 20 г. ч. мин.
Выдана на поезд № _____ (толкачу поезда № _____)	Разрешаю поезду (толкачу поезда) № _____ отправиться с _____ пути по _____ пути и следовать до входного сигнала станции _____ (до _____ км) с возвращением обратно.
Дежурный по станции	Блокировка не действует Дежурный по станции (ненужное зачеркнуть) (белого цвета)

Бланк формы ДУ-52	
КОРЕШОК РАЗРЕШЕНИЯ № _____	РАЗРЕШЕНИЕ № _____
Станция (штемпель) « » 20.. г.	Станция (штемпель) « » 20.. г.
Разрешение выдано на поезд № _____ с запол- нением пункта _____	I Разрешаю поезду (толкачу поезда) № _____ отправиться с _____ пути по _____ пути при за- крытом выходном (проходном, маршрутном) сигнале и следовать до входного (проходного, выходно- блоkpоста) сигнала _____, до _____ км станции _____ с возвращением обратно.
Дежурный по <u>блоkpосту</u> станции	II Разрешаю поезду № _____ отправиться с _____ пути по открытому выходному (группо- вому, маршрутному) сигналу.
	Дежурный по <u>блоkpосту</u> станции
	(ненужное зачеркнуть) (зеленого цвета)



Регламент переговоров

Регламент переговоров ДСП станции, машинистов (ТЧМ)

и составителя поездов при маневровой работе

N п/п	Кто передает	Кому передает	Когда (где), в каких случаях передает	Что передает (наименование передаваемого текста)	Форма передачи текста (команды, указания, сообщения) и действия работников
1	2	3	4	5	6
1	Перестановка вагонов с железнодорожного пути на железнодорожный путь				
1.1	Составитель	ДСП	По готовности состава к маневровому передвижению	Запрос ДСП о приготовлении маршрутов для маневровых передвижений	"Дежурный, с 5-го на 12 путь 10 вагонов".
1.2	ДСП	Составителю		Подтверждение восприятия запроса составителя	"Понятно, с 5-го на 12 путь 10 вагонов". Готовит маршрут с 5-го пути на вытяжку и открывает попутные маневровые светофоры (первый полурейс - вытягивание).

Компетенция

«УПРАВЛЕНИЕ ПЕРЕВОЗОЧНЫМ ПРОЦЕССОМ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ



Организация работы дежурного по железнодорожной станции по производству маневровой работы (АРМ ДСП)

Руководитель маневров обязан:

- точно и своевременно выполнять задания на маневровую работу;
- обеспечивать правильную расстановку и согласованность действий всех работников, участвующих в производстве маневров, на основе ознакомления их планом и способами выполнения предстоящей маневровой работы;
- формировать поезда в точном соответствии с требованиями Правил и настоящей Инструкции;
- организовать маневровую работу так, чтобы были обеспечены безопасность движения поездов, личная безопасность работников, занятых на маневрах, сохранность железнодорожного подвижного состава и груза. Маневры с вагонами, занятыми людьми, негабаритными и опасными грузами класса 1 (ВМ) производить с особой осторожностью.



**Компетенция
«УПРАВЛЕНИЕ ПЕРЕВОЗОЧНЫМ ПРОЦЕССОМ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ
ТРАНСПОРТЕ»**



Организация работы дежурного с железнодорожной станции в условиях нарушения бесперебойной работы железнодорожного транспорта

При возникновении каких-либо отклонений в индикации аппарата управления, а также при получении информации от машиниста поезда, работников инфраструктуры о неисправности устройств СЦБ ДСП станции должен, прежде всего, проверить, не является ли это следствием:

- 1) ухода вагонов, самовольного выезда или схода железнодорожного подвижного состава, взреза стрелки;
- 2) неправильных его действий или действий других работников.

При этом необходимо дополнительно проверить:

- 1) действительно ли свободен железнодорожный путь приема (первый блок-участок удаления) и изолированные участки по маршруту предполагаемого следования поезда;
- 2) имеется ли контроль положения всех стрелок, в том числе охранных, входящих в маршрут, и правильно ли они установлены;
- 3) не остаются ли железнодорожный путь и стрелки, входящие в требуемый маршрут, замкнутыми в других маршрутах;
- 4) не извлечен ли из аппарата ключ-жезл и правильно ли он установлен в аппарате;
- 5) не оказался ли включенным заградительный светофор на железнодорожном переезде, расположенном в пределах железнодорожной станции или на первом блок-участке удаления, или сигнал централизованного ограждения составов поездов, или аналогичные устройства, в зависимости от характера возникшего нарушения в работе устройств;
- 6) соответствует ли подготовленный маршрут направлению следования поезда и установленному направлению блокировки;
- 7) не допущены ли какие-либо другие ошибки при выполнении работами СЦБ.

