

**МПС РОССИИ**

**Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Ростовский государственный университет путей сообщения  
Министерства путей сообщения Российской Федерации»  
(РГУПС)**

---

И.А. Солоп, Е.В. Голубева, Н.Н. Мусиенко, К.А. Хаблак

**ТЕХНОЛОГИЯ И УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ  
СТАНЦИЙ И УЗЛОВ**

Учебное пособие

Часть 2

Ростов-на-Дону  
2003

УДК 656.2.05

**Солоп И.А., Голубева Е.В., Мусиенко Н.Н., К.А. Хаблак**

Технология и управление работой станций и узлов: Учебное пособие. – Ростов н/Д: Рост. гос. ун-т путей сообщения, 2003. – 71с.

Учебное пособие предусматривает проведение лабораторных работ в виде деловых игр в лаборатории «Управление движением поездов» и в специализированном кабинете-лаборатории на тренажере «АСПО».

Излагается методика проведения лабораторных работ по руководству ДСП приемом, отправлением и пропуском поездов, изучается порядок заполнения установленных письменных документов на станции.

Предназначено для студентов III курса факультета «Управление процессами перевозок».

Ил. 14. Табл. 21.

Рецензенты: канд. техн. наук, проф. В.Н. Зубков (РГУПС);  
канд. техн. наук, доц. В.А. Чеботников (РГУПС)

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Как известно, дежурный по станции (ДСП) является основным командиром в хозяйстве перевозок. Именно от него зависит обеспечение безопасности движения на станции, а в ряде случаев – и на прилегающих перегонах.

Большинство случаев нарушения безопасности движения (крушения, аварии, случаи брака в поездной и маневровой работе), отнесенных за хозяйством перевозок, могут быть связаны с неправильными действиями дежурного по станции.

Часть этих случаев допущена в результате недисциплинированности ДСП. Однако основная их часть связана с неумышленными нарушениями из-за недостаточных знаний правил безопасности, порядка пользования устройствами СЦБ, особенно в случаях их неисправности, неумения быстрого принятия решения в сложной ситуации.

Поэтому необходимо повышать качество обучения и контроль знаний оперативных работников, особенно ДСП.

В ходе лабораторных работ по изучению работы дежурного по станции студенты III курса специальности «Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожный транспорт)» должны научиться на действующем макете железной дороги и интеллектуальном тренажере оперативных работников станции «Автоматизированная система подготовки оперативных работников» (АСПО) выполнять операции по приему, отправлению и пропуску поездов через раздельные пункты, производству маневровой работы в нормальных условиях и в случаях неисправности устройств СЦБ и связи.

Проведение деловых игр помогут закрепить четкое знание положений ПТЭ, ИСИ, и особенно ИДП, в части, касающейся работы ДСП, применить на практике все требования правил безопасности в любых условиях обстановки, рассмотреть возможные случаи нарушения нормальной работы устройств СЦБ и связи на станциях и на перегонах, проанализировать причины нарушений и их последствия.

В сознании каждого студента должен быть категорически отброшен пагубный тезис о том, что, «если работать по инструкции, остановится все движение». Должна быть выработана безоговорочная необходимость соблюдения инструкций правил безопасности без всяких скидок на складывающуюся ситуацию в эксплуатационной работе.

Данное учебное пособие поможет студентам путем многократного повторения компьютерных тестов тренировать и развивать отдельные профессионально-важные качества человека, таким образом повышая профессиональную пригодность в качестве дежурного по станции. Грамотно подготовленный дежурный по станции должен соориентироваться в любой обстановке, уметь принимать правильные решения и совершать действия, не угрожающие безопасности движения.

Для выпускников РГУПС работа в качестве ДСП – первая ступень становления руководителя-эксплуатационника. Должность ДСП является престижной в хозяйстве перевозок и хорошо оплачиваемой.

## 2. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1

**Т е м а : Порядок приема и отправления поездов в нормальных условиях работы устройств СЦБ**

**Ц е л ь :** Изучение правил работы ДСП по приему, отправлению и безостановочному пропуску поездов

### 2.1. Права и обязанности при работе ДСП. Принцип работы устройств СЦБ

Для обеспечения бесперебойного и безопасного движения поездов на железнодорожном транспорте применяются различные устройства сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ). Исправное состояние и правильное пользование ими предупреждает возможность появления разрешающих показаний на соответствующих светофорах в случаях, если:

- маршрут следования поезда или маневрового состава приготовлен неправильно;
- впереди лежащий участок пути занят подвижным составом;
- дежурный по станции или другой работник, связанный с управлением устройствами, допустил какую-либо ошибку при приготовлении маршрута для следования поезда или маневрового передвижения.

**Дежурный по станции обязан хорошо знать:**

- аппараты управления СЦБ, на которых он работает, в том числе принцип действия устройств СЦБ и порядок приготовления маршрутов приема, отправления и сквозного пропуска поездов;
- расположение, назначение, внешний вид кнопок и рукояток, предназначенных для перевода стрелок, открытия сигналов и др.;
- показания контрольных приборов на пульте управления;
- порядок разделки или отмены заданных маршрутов;
- признаки основных нарушений нормальной работы устройств СЦБ и порядок действия при тех или иных нарушениях;
- порядок пользования вспомогательными рукоятками и кнопками, кнопками пригласительных сигналов;
- порядок и способы выключения и включения в централизацию отдельных элементов устройств СЦБ.

Все эти вопросы излагаются в местных инструкциях о порядке пользования устройствами СЦБ, которые разрабатываются отдельно для каждой станции и являются приложением к техническо-распорядительному акту станции (ТРА).

Все операции по управлению устройствами СЦБ должны выполняться дежурным по станции или под его руководством оператором поста централизации. На станциях с нецентрализованными стрелками, оборудованными маршрутно-контрольными устройствами (МКУ), отдельные операции по управлению устройствами СЦБ выполняют дежурные стрелочные посты. Выполнение

указаний ДСП контролирует по показаниям контрольных приборов, а при нарушениях нормальной работы устройств СЦБ – по докладам соответствующих работников. Если на крупных станциях на пульте управления работают одновременно два или более дежурных по станции, то в ТРА станции устанавливаются районы работы и конкретные обязанности каждого из них.

Очень важное значение в организации поездов на станции отводится работе оператора при ДСП. Распоряжения и приказы поездного диспетчера (ДНЦ), сообщения соседних станций об отправлении и прибытии поездов ДСП получает через оператора. В свою очередь оператор информирует ДНЦ об отправлении поездов и передает ему сведения о составе поезда, сообщает соседним станциям о прибытии и отправлении поездов. В случаях перехода на телефонную связь оператор передает и принимает поездные телефонограммы, заполняет бланки и др. Оператор обязан хорошо разбираться в показаниях на табло и уметь выполнять те операции, которые ему поручены. Дежурный по станции обязан следить за своевременностью передачи сообщений другим станциям и ДНЦ, внесением записей о движении поездов в Журнал движения поездов и локомотивов (ДУ-2, ДУ-3). Все документы, которые подготовил оператор (предупреждения, разрешения, путевые записки и др.), должны быть проверены и только после этого подписаны ДСП.

В случаях неисправности средств сигнализации и связи, поездной радиосвязи при движении поездов, а также невозможности открытия входных и выходных сигналов ДСП ставит в известность ДНЦ и затем действует в соответствии с его указаниями.

Без получения от ДНЦ регистрируемого приказа ДСП запрещается:

- выдавать письменные разрешения машинистам или передавать им приказы по радиосвязи для отправления поезда при запрещающем показании выходного сигнала на однопутный перегон, оборудованный автоблокировкой (АБ), а также по неправильному пути на двухпутный перегон с двусторонней автоблокировкой. Перед передачей такого приказа поездной диспетчер проверяет свободность перегона от встречных поездов. Блок-система при этом должна быть установлена в направлении отправляющегося поезда;
- изменять с помощью рукояток (кнопок) вспомогательного режима направление АБ на однопутном перегоне и на двухпутном с двусторонней АБ.

Без получения от ДНЦ устного разрешения ДСП не имеет права:

- отправлять поезда на однопутный перегон, оборудованный АБ, или по неправильному пути на двухпутный перегон, оборудованный двусторонней АБ;
- подавать блокировочный сигнал прибытия посредством вспомогательной кнопки (ВК) или после искусственного срабатывания педальной замычки при полуавтоматической блокировке (ПАБ);
- допускать выезд маневрового состава за границу станции по правильному пути на двухпутный перегон. При выезде за границу станции на однопутный

перегон или по неправильному пути двухпутного перегона, помимо разрешения ДНЦ, необходимо получить согласие ДСП соседней станции.

В течение смены дежурный по станции обязан следить по контрольным приборам аппарата управления и табло за действием устройств СЦБ: изменением контроля положения стрелок при их переводе, открытием светофоров, последовательностью занятия изолированных участков (секций) и перекрытием светофоров при проходе поездов, нормальной разделкой маршрутов и т. п.

## 2.2. Характеристика действующего макета ж.д.

Для выработки практических навыков дежурного по станции лабораторные занятия проводятся одновременно всеми студентами на действующей модели железной дороги, в состав которой входят 9 станций и 10 перегонов. Перегоны Гранитная-Восточная, Ерик-Заречная оборудованы ПАБ, остальные – АБ. Все станции делятся на 2 круга: Авангард, Белая, Восточная, Гранитная входят в состав первого (малого) круга (табл. 1); Курган, Иртыш, Заречная, Ерик, Дальняя – в состав второго (большого) круга (табл. 2). Каждая станция оборудована системой маршрутно-релейной централизации (МРЦ).

Станции и перегоны имеют различия в путевом и техническом оснащении.

Таблица 1

Технико-эксплуатационная характеристика станций  
малого диспетчерского круга

Наименование станций	Характеристика станций и перегонов
<b>Авангард</b>	промежуточная станция, имеет 3 пути (один главный, два приемо-отправочных) и подъездной путь с тупиком. С нечетной к ней примыкает двухпутный перегон, оснащенный автоблокировкой, с четной – однопутный перегон, оснащенный этой же системой блокировки
<b>Белая</b>	разъезд, имеет 2 пути (один главный, один приемо-отправочный). К приемо-отправочному пути примыкает подъездной путь. С четной и нечетной стороны примыкают однопутные перегоны, оснащенные АБ
<b>Восточная</b>	промежуточная станция, имеет 3 пути (один главный, два приемо-отправочных с примыканием грузового двора). С нечетной стороны к станции примыкает однопутный перегон, оснащенный АБ, а с четной – однопутный перегон с ПАБ
<b>Гранитная</b>	промежуточная станция, имеет 6 путей (два главных, четыре приемо-отправочных). С четной стороны примыкает двухпутный перегон, оборудованный АБ, с нечетной – однопутный перегон с ПАБ

Схемы диспетчерских кругов представлены на рис. 1, 2.

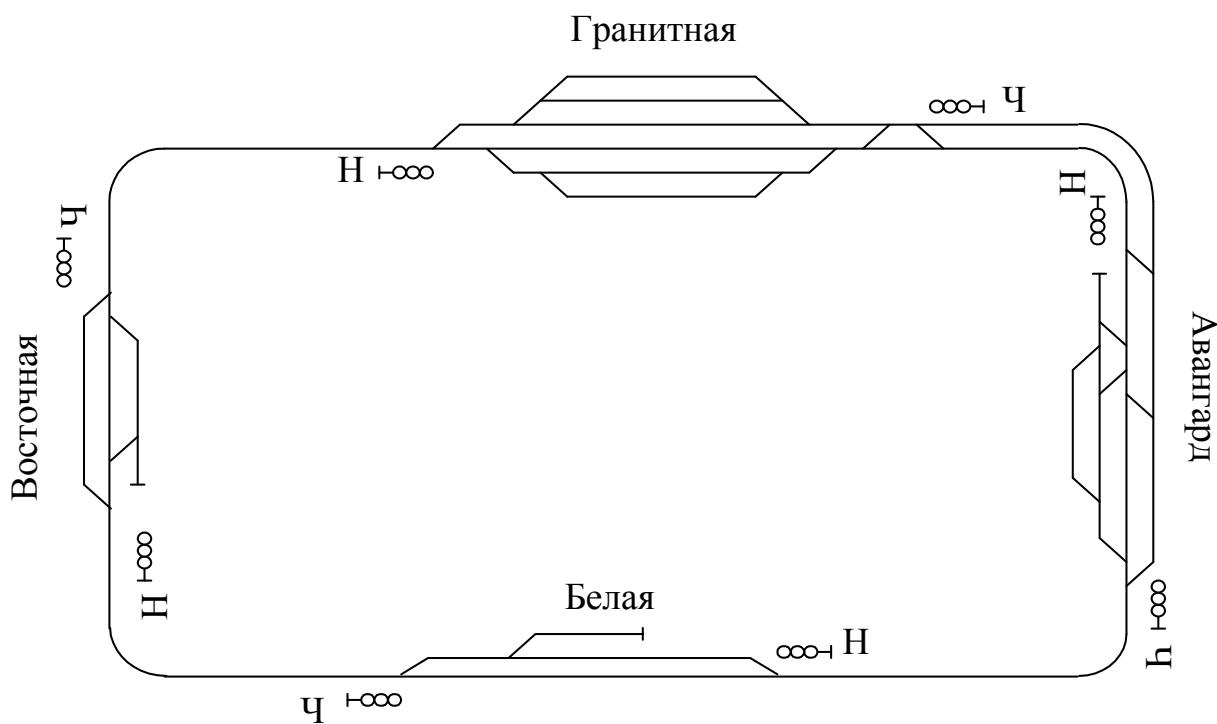


Рис. 1. Схема малого диспетчерского круга

*Таблица 2*

Технико-эксплуатационная характеристика станций  
большого диспетчерского круга

Наимено- вание станций	Характеристика станций и перегонов
<b>Курган</b>	обгонный путь, имеет 5 путей (два главных, три приемо-отправочных), с четной и нечетной стороны примыкают двухпутные перегоны, оснащенные АБ
<b>Иртыш</b>	промежуточная станция, имеющая 7 путей (два главных, два приемо-отправочных и три пути – для выполнения грузовых операций). С нечетной стороны примыкает однопутный перегон, оснащенный АБ, как и двухпутный перегон, примыкающий с четной стороны
<b>Заречная</b>	разъезд, имеет 2 пути (один главный, один приемо-отправочный, с примыканием к нему подъездного пути). С обеих сторон примыкают однопутные перегоны, оснащенные АБ
<b>Ерик</b>	разъезд, имеет 2 пути (один главный, один приемо-отправочный). К разъезду примыкают два однопутных перегона, оснащенных АБ с нечетной стороны и ПАБ – с четной
<b>Дальняя</b>	промежуточная станция, имеющая 3 пути (два главных и один приемо-отправочный) и подъездной путь щебеночного завода. С четной стороны примыкает однопутный перегон, а с нечетной – двухпутный, оснащенные АБ

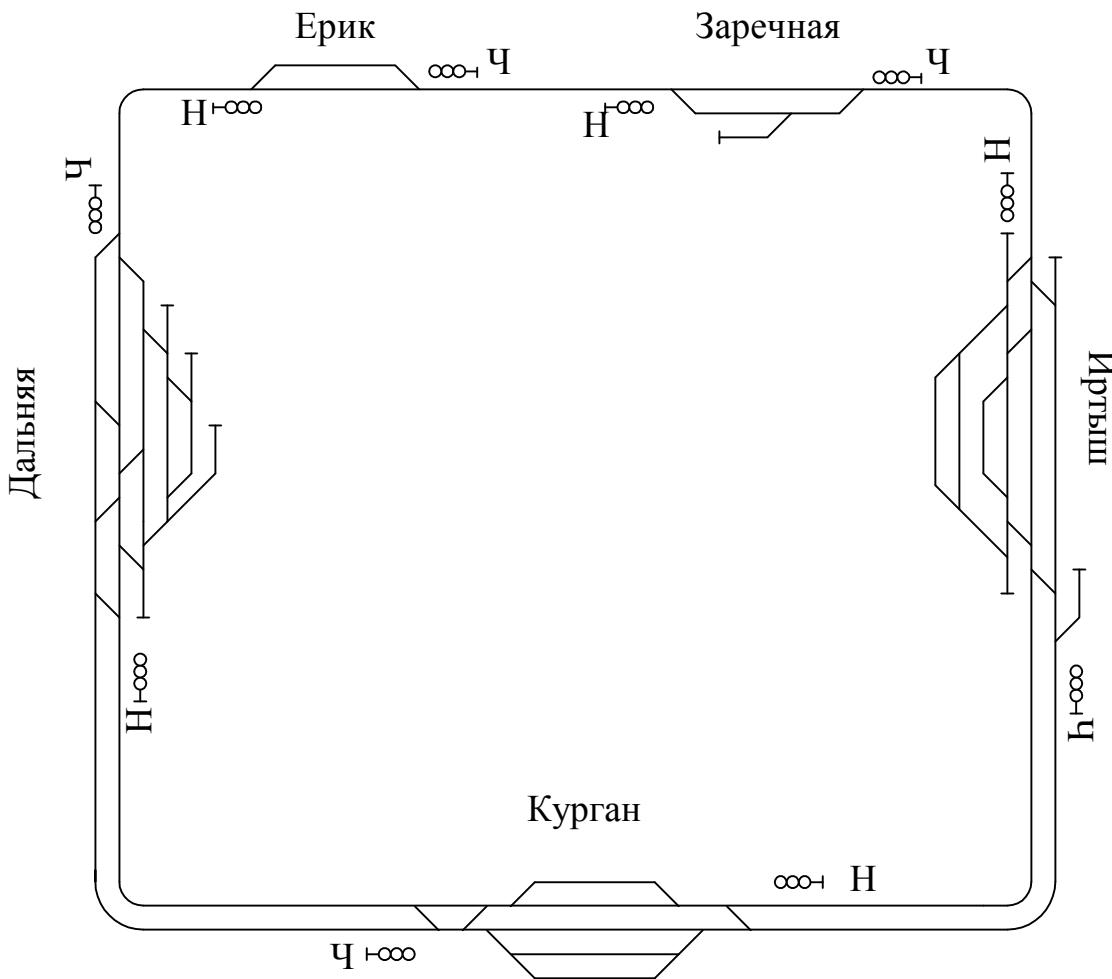


Рис. 2. Схема большого диспетчерского круга

Поездное положение на малом и большом диспетчерских кругах может задаваться преподавателем, что предусмотрено программой либо приниматься по умолчанию. Поездное положение по умолчанию соответственно представлено в табл. 3, 4.

Таблица 3

Поездное положение на малом диспетчерском круге

Станции	Положение на путях станций			
	<i>в нечетном направлении</i>		<i>в четном направлении</i>	
	№ пути	№ поезда	№ пути	№ поезда
<b>АВАНГАРД</b>	2	2001	3	2002
	4	4301		
<b>БЕЛАЯ</b>			1	2004
<b>ВОСТОЧНАЯ</b>	1	2003		
<b>ГРАНИТНАЯ</b>	3	2005	5	2006
	2	4303		

Таблица 4

Поездное положение на большом диспетчерском круге

Станции	Положение на путях станций			
	<i>В нечетном направлении</i>		<i>В четном направлении</i>	
	№ пути	№ поезда	№ пути	№ поезда
<b>КУРГАН</b>	3	2003	4	2002
			13	манев. локом.
<b>ИРТЫШ</b>			2	2008
<b>ЗАРЕЧНАЯ</b>			1	2010
<b>ЕРИК</b>	3	манев. локом.	1	2006
<b>ДАЛЬНЯЯ</b>	2	2005	3	2004
	23	манев. локом.		

В соответствии с путевым развитием и техническим оснащением на станциях можно выполнять следующие операции:

- прием, пропуск и отправление поездов;
- одновременный прием и отправление поездов разных направлений;
- маневровые передвижения по перестановке составов с пути на путь, прицепку, отцепку, подачу (уборку) вагонов на грузовые пункты.

Пути станций специализированы по направлениям движения.

Управление операциями по приему, отправлению и производству маневров, контроль за работой устройств СЦБ осуществляется с пульт-табло ДСП.

В верхней части пульта приведена соответствующая мнемосхема станции с контрольными световыми ячейками, а в нижней расположен непосредственно пульт управления стрелками и сигналами. Пример пульта управления показан для станции Гранитная на рис. 3.

Для того, чтобы научиться готовить и отменять всевозможные поездные маршруты приема, отправления, сквозного пропуска, рассмотрим пример выполнения этих операций на макете станции Гранитная.

На рис. 3 приведен вариант приготовления маршрута приема на 6 путь (Ч – Н6).

При приготовлении маршрутов приема и отправления ДСП обязан прекратить маневры в районе приготовления маршрута, а стрелки, входящие в маршрут, перевести на центральное управление. Проверить, чтобы индивидуальные стрелочные рукоятки находились в среднем положении.

### 2 . 3 . Порядок приема поезда на станцию

ДСП, получив по телефону сообщение об отправлении поезда с соседней станции, обязан:

1. Записать в настольный журнал движения поездов номер поезда и время фактического его отправления с соседней станции;

# ГРАНИТНАЯ

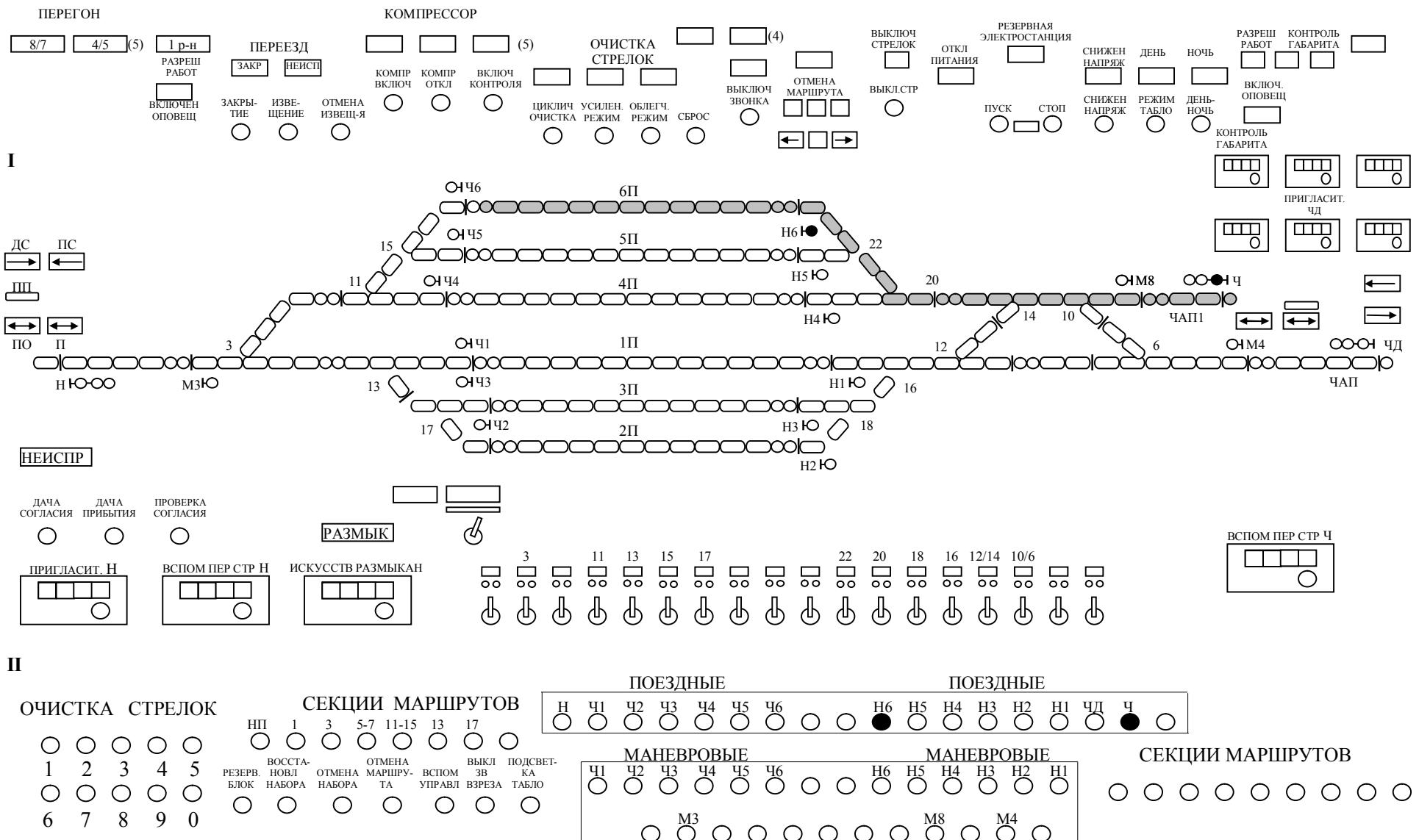


Рис. 2. Схема станции Гранитная

*2. Выбрать путь приема и установленным способом проверить его свободность.* На станциях, где нет электрической изоляции приемо-отправочных путей, проверка их свободности перед приемом поезда – одна из важнейших и трудоемких операций в процессе приготовления маршрутов приема поездов. Она может быть организована одним из следующих способов:

- за каждым стрелочным постом закрепляется определенная часть пути приема, за проверку свободности которой дежурный стрелочного поста несет ответственность. Для проверки он проходит до места, откуда обеспечивается хорошая видимость всей проверяемой части пути;

- дежурный стрелочного поста или специально выделенный работник проходит вдоль пути приема;

- по хвостовым сигналам поездов, проходящих станцию без остановки;

- по контрольным приборам аппаратов управления на станциях, оборудованных электрической изоляцией приемо-отправочных путей.

В зависимости от наличия технических устройств, условий работы и расположения путей могут быть предусмотрены и другие способы проверки, исключающие возможность приема поездов на занятый путь.

Конкретный порядок проверки свободности пути перед приемом поезда на той или иной станции устанавливается ТРА, которым и руководствуется дежурный по станции. В необходимых случаях по распоряжению ДСП проверка свободности одного или нескольких путей приема может быть произведена заранее. При этом каждый проверенный путь ограждается с обеих сторон переносными красными сигналами, которые снимаются только после приготовления маршрута приема поезда на этот путь.

*3. Приготовить маршрут приема.* На станциях, оборудованных электрической централизацией стрелок (ЭЦ), при подготовлении маршрутов приема поездов должны выполняться следующие основные требования:

- перед установкой маршрута необходимо убедиться по табло в свободности всех изолированных участков и пути приема, закрытии сигналов по враждебным маршрутам, отсутствии препятствий для безопасного следования поезда; в отсутствии разрешения на маневры при запрещающем показании сигналов на путях и стрелках, по которым будет проходить поезд, а также на проведение каких-либо работ, препятствующих движению или приводящих к перекрытию светофора;
- перед переводом стрелки надо убедиться по табло в свободности изолированного участка, в который она входит;
- после поворота стрелочной рукоятки (нажатия стрелочной пусковой кнопки) нужно убедиться в отклонении стрелки амперметра и изменении показания контроля положения стрелки, т.е. в начале и конце перевода стрелки;
- после нажатия сигнальной кнопки (поворота сигнальной рукоятки) по контролю на табло необходимо убедиться в открытии на разрешающее показание соответствующего светофора.

Предварительное задание маршрутов до освобождения всего маршрута ранее проследовавшим поездом не допускается.

При всех видах централизации одновременный перевод двух стрелок и больше с помощью индивидуальных рукояток (кнопок) не разрешается. Одновременная установка (открытие светофора) двух и более маршрутов в одном районе при маршрутно-релейной централизации запрещается. Только убедившись в установке одного маршрута (открытии соответствующего светофора), можно приступать к заданию следующего маршрута в данной горловине станции.

При подготовлении маршрутов приема и отправления поездов на станциях с нецентрализованными стрелками ДСП должен соблюдать порядок и последовательность действий, предусмотренных в Инструкции по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации (ИДП).

Приготовление маршрута на макете производится нажатием сигнальных кнопок начала и конца маршрута. Поездной маршрут готовится нажатием зеленых (поездных) кнопок, а маневровый – белых. При приеме поезда нажимаются кнопки входных сигналов Н или Ч, в зависимости от того, с какого направления прибывает поезд, а затем – кнопки выходного сигнала встречного направления, установленного на пути, куда принимается поезд.

После нажатия первой кнопки на табло загорается световая ячейка со стрелкой, указывающей направление маршрута. Для поездных маршрутов ячейки горят зеленым светом, а для маневровых – белым. С выдержкой времени 1-2 с нажимается конечная кнопка.

Стрелки автоматически устанавливаются по маршруту, при этом на табло загорается белая полоса и открывается сигнал. Для входного сигнала на табло у повторителя гаснет лампочка красного света и загорается зеленая. Зеленые ячейки на оси пути у сигнала гаснут. В табл. 5 приведены варианты создания поездных маршрутов при приеме поезда.

*Таблица 3*

*Варианты создания поездных маршрутов  
при приеме поезда на станцию Гранитная*

<i>№ п/п</i>	<i>Кнопки сигналов</i>	<i>Перегон</i>
1.	Ч - Н1	Авангард - Гранитная
2.	Ч - Н2	Авангард - Гранитная
3.	Ч - Н3	Авангард - Гранитная
4.	Ч - Н4	Авангард - Гранитная
5.	Ч - Н5	Авангард - Гранитная
6.	Ч - Н6	Авангард - Гранитная
7.	Н - Ч1	Восточная - Гранитная
8.	Н - Ч2	Восточная - Гранитная
9.	Н - Ч3	Восточная - Гранитная
10.	Н - Ч4	Восточная - Гранитная
11.	Н - Ч5	Восточная - Гранитная
12.	Н - Ч6	Восточная - Гранитная

При сквозном пропуске маршрут устанавливается путем нажатия кнопок входного и выходного сигналов, а при наличии маршрутного светофора – на-

жимаются кнопки входного, маршрутного и выходного сигналов соответствующего направления. Варианты создания поездных маршрутов при сквозном пропуске приведены в табл. 6.

*Таблица 6*

**Варианты создания поездных маршрутов  
при сквозном пропуске поездов через станцию Гранитная**

<i>№ п/п</i>	<i>Кнопки сигналов</i>	<i>Перегон</i>
1.	Ч - Н1 - Ч1 - Н	Авангард - Восточная
2.	Ч - Н2 - Ч2 - Н	Авангард - Восточная
3.	Ч - Н3 - Ч3 - Н	Авангард - Восточная
4.	Ч - Н4 - Ч4 - Н	Авангард - Восточная
5.	Ч - Н5 - Ч5 - Н	Авангард - Восточная
6.	Ч - Н6 - Ч6 - Н	Авангард - Восточная
7.	Ч - Н	Авангард - Восточная
8.	Н - Ч1 - Н1 - Ч	Восточная - Авангард
9.	Н - Ч2 - Н2 - Ч	Восточная - Авангард
10.	Н - Ч3 - Н3 - Ч	Восточная - Авангард
11.	Н - Ч4 - Н4 - Ч	Восточная - Авангард
12.	Н - Ч5 - Н5 - Ч	Восточная - Авангард
13.	Н - Ч6 - Н6 - Ч	Восточная - Авангард
14.	Н - Ч	Восточная - Авангард

Для отмены созданного маршрута необходимо нажать кнопку «отмена маршрута» (убедиться, что ячейка «отмена» загорелась красным мигающим светом), а затем нажать кнопку сигнала начала созданного маршрута. При первом выполнении указанных операций ячейка «отмена» и рядом расположенная ячейка направления загорятся соответственно непрерывным красным и зеленым светом, а через некоторое время происходит отмена созданного маршрута. Отмена поездного маршрута с занятого пути происходит в течение 3–4 мин, при свободном – 3–5 с. При ошибочном нажатии каких-либо кнопок отмена производится нажатием кнопок «отмена маршрута» или «отмена набора».

При невозможности отменить маршрут указанным выше способом выполняют искусственную разделку маршрута последовательным нажатием кнопок секций маршрутов, при этом световые ячейки по маршруту начинают мигать и одновременно с ними мигает красным светом ячейка «Искусственная разделка». После нажатия всех кнопок секций маршрута нажимается кнопка «Искусственная разделка», которая горит ровным светом до окончания разделки. Через 3-4 мин световые ячейки маршрута гаснут.

4. Уведомить машиниста о пути приема поезда по форме:

«Машинист поезда № 2004, следуйте на станцию Гранитная. Маршрут приема готов на 3 путь. Сигнал на выход закрыт. ДСП Кузнецова».

5. Убедиться в прибытии поезда на станцию в полном составе по контрольным приборам.

6. Записать в настольный журнал движения поездов номер поезда и время фактического прибытия его на станцию.

7. Сообщить по телефону на станцию отправления поезда о времени его прибытия по форме: «Авангард! Поезд № 2004 прибыл (проследовал) в 15-00. ДСП Кузнецова».

8. Доложить ДНЦ о времени прибытия на станцию по форме: «Диспетчер! Гранитная! Поезд № 2004 прибыл (проследовал) в 15-00. ДСП Кузнецова».

#### 2 . 4 . Порядок отправления поезда со станции

Имея готовый к отправлению поезд, ДСП обязан:

1. Получить разрешение ДНЦ на отправление поезда (если перегон однопутный) по форме: «Диспетчер! Гранитная! Могу ли отправить поезд № 2008. – Отправляйте. – Понятно».

2. Проверить свободность перегона или прилегающего к станции блок-участка по контрольным приборам (на однопутном перегоне – это сигнальная ячейка «Занятость перегона», а на двухпутном перегоне – ячейка первого блок-участка удаления). В свободности перегона можно также убедиться по записям в журнале ДУ-2 (ДУ-3).

3. На однопутных перегонах запросить по телефону у ДСП соседней станции согласие на отправление поезда по форме: «Восточная! Могу ли отправить поезд № 2008».

4. Получить по телефону ответ на запрос об отправлении поезда по форме: «Ожидаю поезд № 2008», а если на перегоне полуавтоматическая блокировка, то – и сигнал согласия.

5. Приготовить маршрут отправления поезда. При отправлении поезда сначала нажимается кнопка выходного сигнала с пути отправления, а потом конечная (общая) кнопка отправления со всех путей на двухпутном участке, или кнопка входного сигнала того направления, куда отправляется поезд на однопутном участке. В табл. 7 приведены варианты создания поездных маршрутов при отправлении поезда со станции.

Таблица 7

Варианты создания поездных маршрутов  
при отправлении со станции Гранитная

№ п/п	Кнопки сигналов	Перегон
1.	Ч1 - Н	Гранитная - Восточная
2.	Ч2 - Н	Гранитная - Восточная
3.	Ч3 - Н	Гранитная - Восточная
4.	Ч4 - Н	Гранитная - Восточная
5.	Ч5 - Н	Гранитная - Восточная
6.	Ч6 - Н	Гранитная - Восточная
7.	Н1 - ЧД	Гранитная - Авангард
8.	Н2 - ЧД	Гранитная - Авангард
9.	Н3 - ЧД	Гранитная - Авангард
10.	Н4 - ЧД	Гранитная - Авангард
11.	Н5 - ЧД	Гранитная - Авангард
12.	Н6 - ЧД	Гранитная - Авангард

6. Согласно ТРА *убедиться лично ДСП или по его поручению другим работникам в отправлении поезда со станции в полном составе.*

7. *Записать в журнал номер поезда и время его отправления.*

8. *Уведомить ДСП соседней станции о времени отправления поезда по форме: «Поезд № 2008 отправился в 11 ч 25 мин. ДСП Кузнецова».*

9. После прибытия поезда на соседнюю станцию *записать в ДУ-2 (ДУ-3) номер поезда и время его фактического прибытия*, переданные ДСП соседней станции по форме: «Поезд № 2008 прибыл в 11 ч 32 мин. ДСП Кузнецова».

В случае, если перегон оборудован полуавтоматической блокировкой, то после запроса соседней станции на отправление поезда ДСП должен нажать кнопку «Дача согласия», после этого на его табло указатель «Дача согласия» загорается белым цветом, а на станции, отправляющей поезд, указатель «Получение согласия» – зеленым цветом. С этого момента ДСП станции отправления получает возможность открыть выходной светофор. После открытия выходного светофора на табло станции отправления гаснет указатель «Путевое согласие» и загорается красным цветом указатель «Путевое отправление», а на станции приема поезда гаснет указатель «Дача согласия» и загорается красным цветом указатель «Путевое прибытие».

При выполнении этой лабораторной работы студенты должны освоить порядок приема и отправления поездов в нормальных условиях действия СЦБ и связи, соблюдая регламент переговоров и ведение настольного журнала движения поездов.

Контрольные вопросы:

1. Права и обязанности при работе ДСП.
2. Характеристика действующего макета ж.д.
3. Порядок действий ДСП при приеме поезда на станцию.
4. Порядок проверки свободности пути.
5. Основные требования при приготовлении маршрута приема.
6. Порядок действий ДСП при отправлении поезда со станции.
7. Организация сквозного пропуска поезда по станции.
8. Различие в действиях ДСП при отправлении поезда при АБ и ПАБ на однопутный и двухпутный перегоны.

Список использованных источников

1. *Букалов М.А., Педь Л.И., Шрамов А.А. Справочник дежурного по станции.* – М.: Транспорт, 1987.
2. *Букалов М.А. Безопасность движения поездов.* – М.: Транспорт, 1990.
3. *Кочнев Ф.П., Акулиничев В.М., Макарочкин А.М. Организация движения на железнодорожном транспорте.* – М.: Транспорт, 1979.
4. *Основы эксплуатационной работы железных дорог: Учебное пособие /Под ред. В.А. Кудрявцева.* – М.: Профобраздат, 2002.

5. ИДП.– М. 2000.
6. ПТЭ.– М. 2000.
7. ИСИ.– М. 2000.

Примечание. В последующих лабораторных работах предлагается использовать этот список.

➤ *На следующее занятие подготовить 9-ю главу ИДП «Прием и отправление поездов».*

### 3. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2

Т е м а : **Порядок приема и отправления поездов при нарушениях нормальной работы устройств СЦБ**

Ц е л ь : Изучение действий ДСП при приеме, отправлении и производстве маневров в условиях нарушения нормальной работы устройств СЦБ

3 . 1 . Обеспечение безопасности при нарушениях нормальной работы станционных устройств СЦБ

При полном или частичном нарушении нормальной работы устройств СЦБ, вызванных повреждением, ремонтом или другими причинами, невозможно по приборам осуществить контроль за правильностью приготовления маршрутов. При этом безопасность движения зависит главным образом от четкости и правильности действий дежурного по станции, электромеханика, дорожного мастера, поездного диспетчера и других причастных лиц. В этот период операции по приему, отправлению поездов и внутристанционные передвижения выполняются особым порядком, регламентированным ИДП, инструкциями по обеспечению безопасности движения поездов при производстве ремонтных работ и требованиями, предусмотренными в ТРА станции. Дежурный по станции должен четко знать и неуклонно соблюдать этот порядок, так как его нарушение является основной причиной брака в работе и часто приводит к тяжелым последствиям.

В течение смены ДСП обязан следить по контрольным приборам аппарата управления и табло за действием устройств СЦБ: изменением контроля положения стрелок при их переводе, открытием светофоров, последовательностью занятия изолированных участков (секций) и перекрытием светофоров при проходе поездов, нормальной разделкой маршрутов и т. п. При обнаружении отклонений от нормальной работы устройств СЦБ он должен записать об этом в Журнал осмотра и вызвать электромеханика для осмотра устройств и устранения повреждений.

Также необходимо вызвать работников дистанции пути, СЦБ и связи, электроснабжения, если по характеру повреждения оно может быть вызвано отклонением от норм содержания обслуживаемых ими устройств.

Основой для обеспечения безопасности движения поездов в период прекращения действия устройств СЦБ и работы по устраниению повреждений является согласованность работников всех служб.

ДСП впредь до устранения неисправности должен принимать и отправлять поезда по маршрутам, которые полностью контролируются устройствами СЦБ. При этом по маршрутам, в которые входит неисправная стрелка в положении, контролируемом на пульте управления, поезда могут пропускаться при разрешающих показаниях соответствующих светофоров.

**Подготовка путей для приема поезда.** Прием каждого поезда на станцию должен производиться при открытом входном светофоре на свободный путь, предназначенный (специализированный) для этого техническо-распорядительным актом станции. Нельзя принимать поезда на пути, не соответствующие специализации и назначению поезда, например, нечетный поезд – на путь, предназначенный для приема четных поездов, пассажирский поезд – на путь, предназначенный для приема грузовых поездов, пассажирский поезд дальнего следования – на путь, предназначенный для приема пригородных поездов и т. д.

ДСП обязан обеспечить готовность свободных путей для своевременного приема поездов. С этой целью, руководствуясь информацией о подходе поездов, он обязан заранее планировать последовательность занятия путей прибывающими поездами и в соответствии с этим своевременно готовить путь для приема каждого поезда.

Занимать приемо-отправочные пути отдельными вагонами или группами вагонов, отцепленными от проходящих поездов для подачи под погрузку, выгрузку, ремонт и другие операции, запрещается. На промежуточных станциях временное занятие приемо-отправочных путей отдельными вагонами или группами вагонов может быть допущено только по разрешению ДНЦ. За задержку поезда у закрытого входного сигнала ДСП несет строгую ответственность, кроме случаев предусмотренных ПТЭ.

**Контроль за прибытием поезда.** Прибывающий поезд должен остановиться между выходным светофором и предельным столбиком пути приема, а там, где нет выходного светофора, – между предельными столбиками. Машинист может остановить поезд, не доехав до выходного светофора, только в том случае, если он убежден, что весь состав установлен в пределах пути приема.

В случае если хвост поезда останется за предельным столбиком, оператор поста централизации, дежурный стрелочного поста, сигналист обязаны немедленно доложить об этом дежурному по станции, который принимает меры к установке поезда в границах пути приема, и машинисту поезда. Если поезд установить в границах пути приема невозможно, ДСП принимает меры, обеспечивающие безопасность передвижений подвижного состава по смежным путям. Если дежурному по станции заранее известно, что на станцию прибывает поезд, который невозможно установить в границах полезной длины пути приема, то он может разрешить машинисту этого поезда безостановочно проследовать выходной (маршрутный) светофор по лунно-белому огню на мачте этого светофора.

ра. С этой целью машинисту прибывающего поезда заблаговременно передается по радиосвязи приказ:

*«Машинисту поезда № 2004. Я, дежурный по станции Асино Соколов, разрешаю Вам до получения сигнала остановки безостановочно проследовать выходной (маршрутный) светофор с 1 пути при лунно-белом и погашенном красном огне этого светофора».*

Дежурный по станции обязан встречать прибывающие поезда, следить за их состоянием, наличием на них сигнальных приборов и правильностью показаний сигналов. На некоторых станциях пути приема поездов удалены от рабочего помещения ДСП, или дежурный по станции по каким-либо другим местным условиям не может встречать поезда. Поэтому поезда встречаются сигналистами или дежурными стрелочного поста. На станциях, расположенных на участках с автоблокировкой, где ДСП не может встречать поезда и нет других работников, которые могли бы осуществлять эту операцию, прибытие поездов контролируется по показаниям приборов управления.

Если поезд прибывает с перегона, не оборудованного АБ, контроль за его прибытием в полном составе должен осуществляться только по наличию хвостового сигнала. В этих случаях на станциях с централизованными стрелками для контроля за прибытием поезда в полном составе могут привлекаться также составители поездов, главные кондукторы поездов, находящиеся на станции, дежурные по переездам и другие работники в соответствии с порядком, установленным начальником отделения дороги (НОД).

О всех замеченных нарушениях встречающие работники немедленно сообщают ДСП, а в случаях, угрожающих безопасности движения или жизни людей, самостоятельно принимают меры к остановке поезда.

Дежурный стрелочного поста, в район деятельности которого входят стрелки, ограничивающие путь приема, обязан по наличию хвостового сигнала проверить прибытие поезда в полном составе, его установку в границах предельных столбиков и доложить об этом дежурному по станции.

В техническо-распорядительном акте каждой станции указываются лица, встречающие поезда, и порядок контроля ДСП прибытия поезда. Этими указаниями дежурный по станции должен руководствоваться в работе.

Работник, встречающий поезд, при его безостановочном пропуске показывает машинисту этого поезда: днем – поднятый вертикально в вытянутой руке ручной диск, окрашенный в белый цвет с черной каймой, или свернутый желтый флаг; ночью – поднятый ручной фонарь с зеленым огнем. Если прибывает пассажирский, почтово-багажный или грузопассажирский поезд, не имеющий на станции остановки по расписанию, но по сложившимся обстоятельствам его необходимо задержать на станции, работник, встречающий поезд, должен показать машинисту этого поезда: днем – ручной красный диск или развернутый красный флаг; ночью – красный огонь ручного фонаря.

На станциях, где рабочее место ДСП вынесено на стрелочный пост, дежурный по станции в случае приема поезда на боковой путь или при приеме поезда с остановкой на станции (вне зависимости от расписания) показывает

машинисту днем развернутый желтый флаг, а ночью – желтый огонь ручного фонаря.

**Одновременный прием на станцию поездов противоположных направлений.** Запрещается одновременно принимать на станцию поезда противоположных направлений (т. е. открывать одновременно входные светофоры) в случаях, когда подход к станции хотя бы с одной стороны расположен на затяжном спуске и при этом маршрут приема поезда со стороны, противоположной этому спуску, не изолирован от маршрута приема другого поезда предохранительным тупиком или взаимным расположением путей. Значение затяжных спусков указано в Правилах технической эксплуатации.

Запрещается одновременный прием поездов противоположных направлений на промежуточных станциях двухпутных и многопутных линий, если путь имеет уклон выше 0,006 ‰ и пересекает маршрут приема пассажирского почтово-багажного, грузо-пассажирского или людского поезда. Это касается тех редких случаев, когда при приеме на станцию такого рода поездов маршруты их следования пересекают главные пути противоположного направления. Эти случаи указываются в ТРА соответствующих станций, где одновременно предусматривается, какой из прибывающих поездов в этой обстановке должен приниматься первым.

**Прием поезда на свободные участки станционных путей.** Для отдельных категорий поездов: подталкивающих локомотивов, восстановительных, пожарных поездов и вспомогательных локомотивов, хозяйственных поездов, прибывающих с перегона, снегоочистителей и автодрезин несъемного типа, локомотивов без вагонов, – ПТЭ предусматривает возможность их приема на свободные участки путей станции. Это значит, что эти поезда в необходимых случаях могут быть приняты не на полностью свободные пути, предусмотренные для этой цели ТРА станции, а на свободные участки путей. ДСП должен помнить, что такой прием может осуществляться только при запрещающем показании входного сигнала.

### 3 .2 . Назначение интеллектуального тренажера оперативных работников станции

Для отработки и совершенствования навыков и умений работы оперативного персонала станций в нормальных и экстремальных ситуациях в лабораторном комплексе имеется интеллектуальный тренажер АСПО (автоматизированная система подготовки оперативных работников).

Он позволяет моделировать движение поездов и локомотивов, выполнять все технологические операции с поездами, составами и локомотивами (например, закрепление и обработку составов, прицепку и отцепку локомотивов, расформирование и формирование поездов, подачу и уборку вагонов на подъездные пути и с подъездных путей и другие операции).

При работе на тренажере необходимо знать следующие обозначения, приведенные в табл. 8.

Таблица 8

Основные обозначения, используемые в программе

<b>Пути</b>	<u>Свободные</u> – обозначаются черными прямыми линиями. В середине пути располагается прямоугольник для номера поезда, над которым помещается надпись, обозначающая номер пути	
	<u>Занятые</u> – обозначаются красным цветом этих линий и обводкой прямоугольника, отведенного для номера поезда	
<b>Вид подвижной единицы</b>	<u>Одиночный локомотив</u> – желтой точкой; у прямоугольника, отведенного для номера поезда, появляется белый квадрат	
	<u>Группа вагонов без локомотива</u> – голубой линией	
	<u>Маневровый состав с присоединенным локомотивом</u> – зеленой линией. Со стороны прямоугольника, отведенного для номера поезда, с которой фактически находится локомотив, появляется квадрат белого цвета	
	<u>Поезд</u> – синей линией. Со стороны прямоугольника, отведенного для номера поезда, с которой фактически находится локомотив, появляется квадрат зеленого цвета	
	<u>Восстановительный поезд</u> – группа восстановительных вагонов без локомотива отображаются лиловой линией, с локомотивом – коричневой	

Продолжение табл. 8

<b>Светофоры</b>	<u>Входные, выходные и маршрутные</u> – отображены красным цветом при запрещающем показании, зеленым – при разрешающем показании, белым мигающим – при включенном привлекательном сигнале. Все светофоры обозначены своими номерами (литерами) над или под светофором с противоположной стороны пути	
	<u>Маневровые</u> – синим цветом – при запрещающем показании, белым цветом – при разрешении маневров	
<b>Стрелки</b>	<u>Плюсовое положение</u> – обозначаются чертой. При переводе в плюсовое положение индивидуально номера стрелок окрашиваются в зеленый цвет	
	<u>Минусовое положение</u> – черточки соединены с путями. При переводе индивидуально номера стрелок окрашиваются в желтый цвет	
<b>Технологические операции</b>	<u>Обработка состава</u> – начало и ход обработки обозначается желтым цветом рамки на пути, где стоит состав; окончание – зеленым цветом рамки	

	<p><u>Закрепление состава</u> – начало и ход обозначаются красными треугольниками с обеих сторон прямоугольника под номером пути; окончание отображается исчезновением этих двух треугольников и появлением красного треугольника со стороны закрепления с красной цифрой, указывающей количество уложенных башмаков</p>	
	<p><u>Восстановительные работы</u> – начало восстановительных работ отображается желтой мигающей линией подвижного состава; окончание – состав окрашивается в зеленый цвет</p>	

Общий вид поездного положения показан на рис. 3.

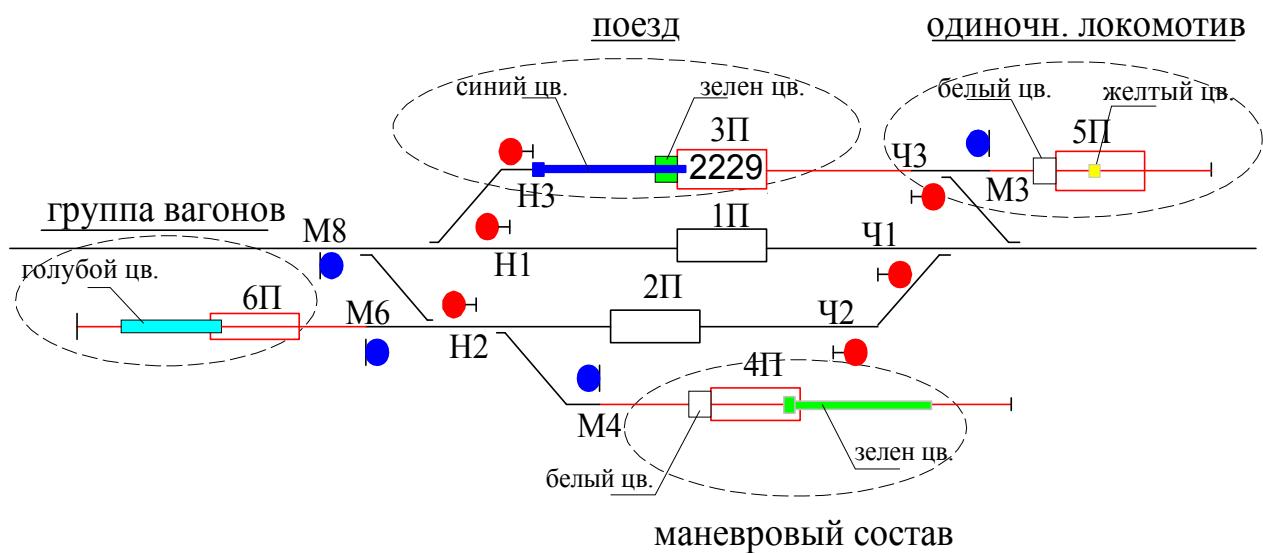


Рис. 3. Условные обозначения подвижных единиц в программе

Ознакомление с принципом работы данной программы осуществляется на участке Гора-Сортировочная, в состав которого входят 6 станций (рис. 4).

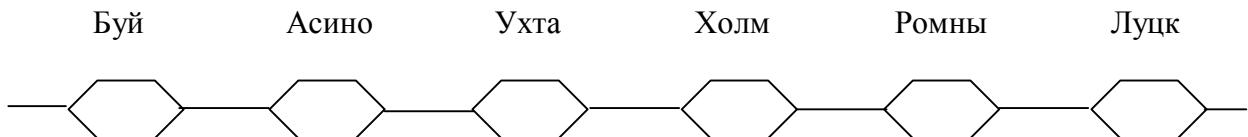


Рис. 4. Схема участка Гора-Сортировочная

*Студентами отрабатываются следующие операции:*

- Отправление и прием поезда при действующей автоблокировке;
- Прием поезда по пригласительному сигналу;
- Отправление поезда при невозможности открытия выходного сигнала;
- Прием поезда при запрещающем показании входного светофора;
- Производство маневров на станции;
- Взрез стрелки;
- Организация работы сборного поезда на участке.

Поездное положение на станциях может задаваться преподавателем в зависимости от сценария деловой игры. Для примера рассмотрено следующее поездное положение на участке Буй – Луцк (табл. 9).

Таблица 9

Поездное положение на участке Буй – Луцк

<i>Название станции</i>	<i>Номер пути</i>	<i>Номер состава</i>
<b>Буй</b>	2БМ 8Б	№ 2004 5 вагонов
<b>Асино</b>	7А	6 вагонов
<b>Ухта</b>	5У 6У 7У 8У 9У	№ 2119 № 3502 восстановительная группа вагонов № 3333 4 вагона маневровый локомотив № 11
<b>Холм</b>	2Х 7Х	№ 2116 5 вагонов
<b>Ромны</b>	1Р	№ 2121
<b>Луцк</b>	2ЛМ 7Л	№ 2114 5 вагонов

### 3.3. Порядок действия ДСП при приеме и отправлении поездов на участке, оборудованном АБ

#### 1. Порядок действий ДСП при отправлении поезда со станции

Для отправления поезда № 2004 со станции Буй левой кнопкой мыши щелкнуть на выходном светофоре (на точке рядом со светофором) ЧБ2М и на встречном входном светофоре на этот путь БА.

*В результате готовится маршрут: стрелки, входящие в него, автоматически переводятся в соответствующее положение, путь загорается белым цветом, светофор – зеленым, и поезд через некоторое время отправляется (рис. 5).*

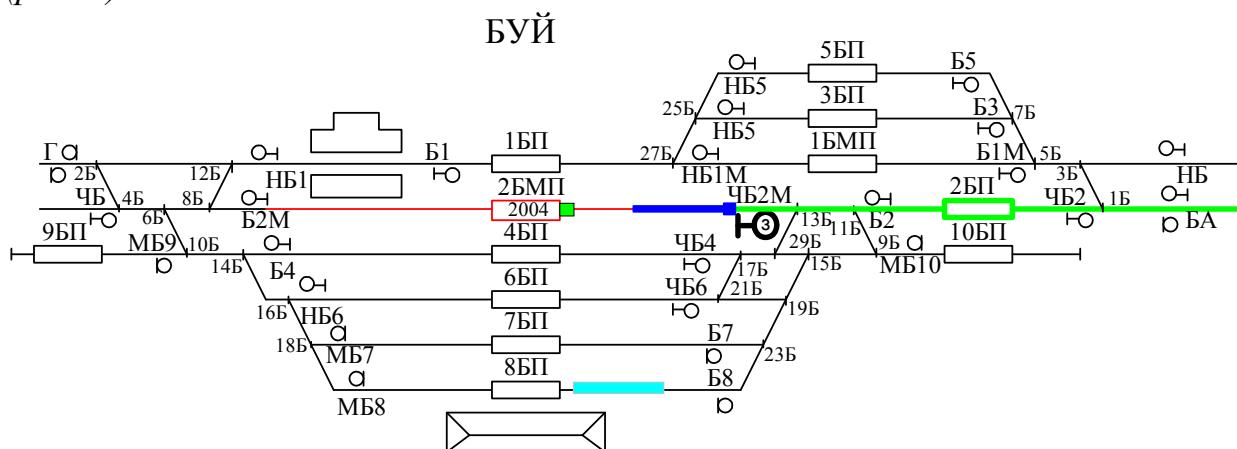


Рис. 5. Отправление поезда № 2004 со станции Буй

#### 2. Порядок действий ДСП при приеме поезда на станцию

Чтобы принять поезд на станцию Асино на путь 2AM, левой кнопкой мыши щелкнуть на входном светофоре ЧА и встречном выходном светофоре 2M с пути 2AM.

*Стрелки, входящие в маршрут, автоматически переводятся в соответствующее положение, светофор ЧА загорается зеленым цветом, путь – белым цветом, поезд заезжает на путь 2AM, занятость пути показывается красным цветом (рис. 6).*

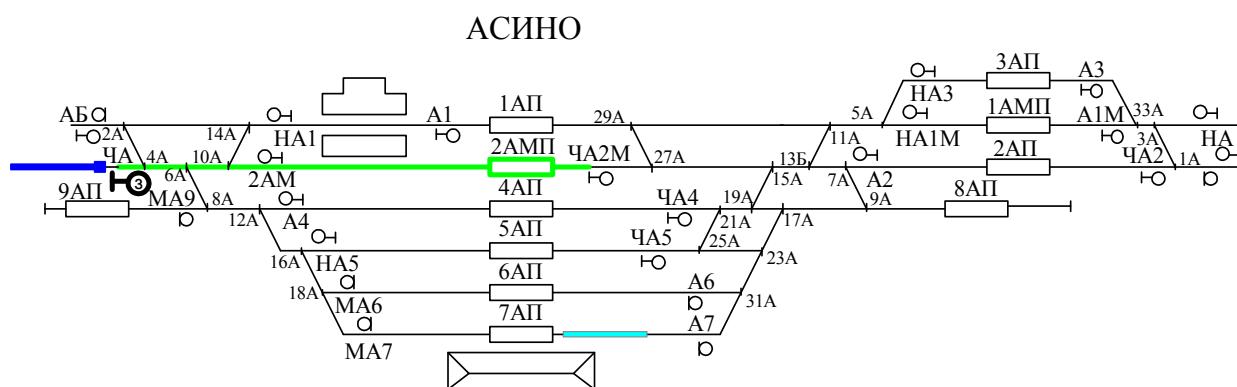


Рис. 6. Прибытие поезда № 2004 на станцию Асино

Эти же операции проделать по отправлению поезда № 2004 со станции Асино, а прием на станцию Ухта осуществить при запрещающем показании входного светофора.

### 3.4. Прием поезда № 2004 на станцию Ухта по пригласительному сигналу на путь 4У

#### 1. Подготовка маршрута приема

При приеме поезда по пригласительному сигналу необходимо подготовить маршрут приема путем индивидуального перевода стрелок. Для этого необходимо:

- а) щелкнуть левой кнопкой мыши на окне Стр. для входа в режим «Индивидуальный перевод стрелок»;
- б) установить белую рамку на первую стрелку, входящую в маршрут, – «4У» и перевести ее в плюсовое положение, щелкнув левой кнопкой мыши на окне «Плюс», т.к. маршрут через эту стрелку идет прямо. При этом стрелка окрашивается в зеленый цвет;
- в) установить белую рамку на следующую стрелку «6У» и перевести ее в плюсовое положение; следующую стрелку 10У перевести в минусовое положение, щелкнув левой кнопкой на окне «Минус», т.к. маршрут идет на боковой путь, стрелка окрашивается в желтый цвет; стрелки 16У и 20У перевести в минусовое положение;
- г) после перевода стрелок необходимо замкнуть маршрут. Для этого левой кнопкой мыши щелкнуть на окне «Замыкание» либо нажать клавишу F6;
- д) ответить на вопрос: «Имя начальной стрелки?» – в рамку с курсором ввести номер первой стрелки – «4У» и нажать клавишу Enter;
- е) ответить на вопрос «Имя конечной стрелки?» – в рамку с курсором ввести номер последней стрелки, входящей в маршрут – «20У» и нажать клавишу Enter.

*В результате стрелки окрашиваются в белый цвет, и автоматически осуществляется переход в основной режим «Маршруты».*

#### 2. Прием поезда по пригласительному сигналу

Чтобы принять поезд по пригласительному сигналу, необходимо:

- а) войти в режим «Ручное включение сигнала», щелкнув левой кнопкой на окне «Сигнал» или нажав клавишу F3;
- б) установить белую рамку на входной светофор «ЧУ» (рис. 7);
- в) вызвать окно «Пригл». Светофор «ЧУ» начинает мигать;
- г) левую кнопку мышки держать нажатой на окне «Пригл» до тех пор, пока голова поезда не проследует входной светофор;
- д) выйти из режима «Ручное включение сигнала», щелкнув на окне «Выход».

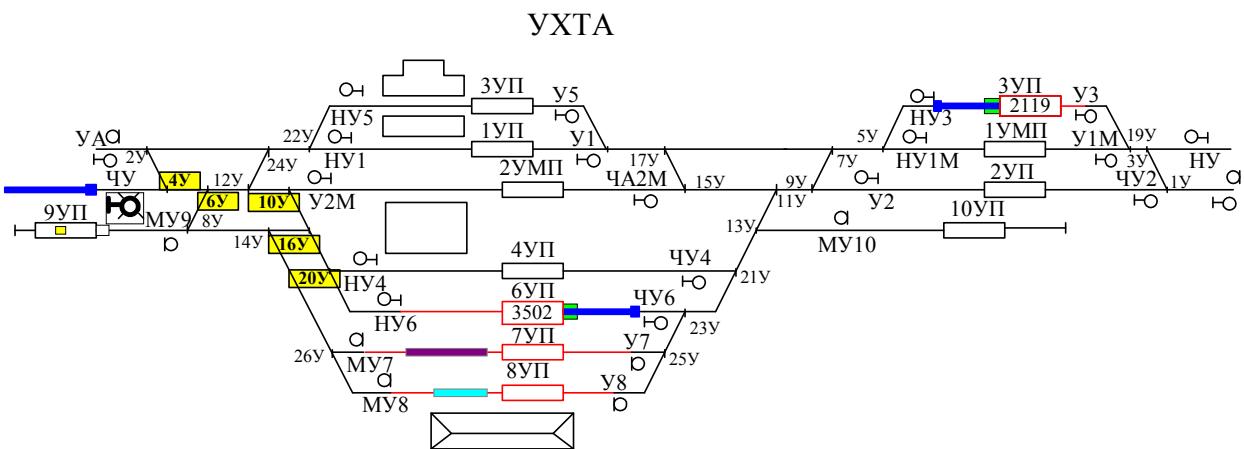


Рис. 7. Прием поезда № 2004 на станцию Ухта по пригласительному сигналу

### 3. Размыкание маршрута приема

Для перевода стрелок в обычное состояние:

- войти в режим «Индивидуальный перевод стрелок», щелкнув на окне «Стр»;
- щелкнуть левой кнопкой мыши на окне «Размыкание»;
- ответить на вопрос «Имя начальной стрелки?» – в рамку с курсором ввести номер первой стрелки, входящей в маршрут – «4У» и нажать клавишу Enter;
- ответить на вопрос «Имя конечной стрелки?» – в рамку с курсором ввести номер последней стрелки, входящей в маршрут – «20У» и нажать клавишу Enter.

*Стрелки окрашиваются в желтый и зеленый цвет, и осуществляется автоматический переход из режима «Индивидуальный перевод стрелок» в основной режим «Маршруты».*

- вернуться в режим «Индивидуальный перевод стрелок», щелкнув левой кнопкой мышки на окне «Стр» или нажав клавишу F2;
- устанавливать рамку на каждую стрелку, входящую в маршрут, и щелкнуть левой кнопкой мыши на окне «Автомат». Стрелки окрашиваются в черный цвет;
- выйти из режима «Индивидуальный перевод стрелок» в основной, щелкнув на окне «Выход».

#### 3.5. Отправление поезда № 3502 со станции Ухта при невозможности открытия выходного сигнала ЧУ6

##### 1. Подготовка маршрута отправления

Для приготовления маршрута отправления при невозможности открытия выходного сигнала необходимо:

- щелкнуть левой кнопкой мыши на окне «Стр» и перейти в подпрограмму Индивидуальный перевод стрелок;

б) левой кнопкой мыши установить появившуюся над одной из стрелок станции белую рамку на первую стрелку, входящую в маршрут – 23У;

в) перевести ее по маршруту, в данном случае – в плюсовое положение, т.к. маршрут через эту стрелку идет прямо. Для этого либо левой кнопкой мыши щелкнуть на окне «Плюс», либо нажать клавишу F1;

г) белую рамку установить на следующую стрелку 21У и перевести ее в плюсовое положение, а стрелку 13У и 11У перевести в минусовое положение; Затем стрелки 9У и 1У – в плюсовое;

д) после установки стрелок в положение, соответствующее маршруту, маршрут необходимо замкнуть. Для этого левой кнопкой мышки щелкнуть на окне «Замык», либо нажать клавишу F6;

е) ответить на вопрос «Имя начальной стрелки?» – в рамку с курсором ввести номер первой стрелки – «23У» и нажать Enter;

ж) ответить на вопрос «Имя конечной стрелки?» – в рамку с курсором ввести номер последней стрелки, входящей в маршрут – «1У» и нажать Enter.

*В результате нумерация стрелок окрашивается в белый цвет, что указывает на то, что маршрут замкнут, и автоматически происходит переход в основной режим «Маршрут»;*

## 2. Отправление поезда по запрещающему сигналу

а) левой кнопкой мыши щелкнуть на окне «Приказ», либо нажать клавишу F6. При нажатии этого окна в верхней части экрана высвечивается список приказов;

б) Выбрать приказ «Отправление по запрещающему выходному сигналу», выделив его левой кнопкой мыши;

в) ответить на вопрос «Имя сигнала для открытия?» – в рамку с курсором ввести имя светофора – ЧУ6 и нажать Enter. Поезд отправляется.

## 3. Размыкание маршрута

Чтобы вернуть стрелки в исходное состояние, необходимо:

а) левой кнопкой мыши щелкнуть на окне «Стр». для входа в режим «Индивидуальный перевод стрелок».

б) щелкнуть левой кнопкой мыши на окне «Размыкание», либо нажать клавишу F7;

в) ответить на вопрос: «Имя начальной стрелки?» – в рамку с курсором ввести номер первой стрелки, входящей в маршрут – 23У и нажать Enter.

г) ответить на вопрос «Имя конечной стрелки?» – в рамку с курсором ввести номер последней стрелки, входящей в маршрут – 1У и нажать Enter;

*Стрелки, входящие в маршрут, из белых окрашиваются в зеленый, если они находятся в плюсовом положении, или желтый, если стрелки находятся в минусовом положении, и автоматически осуществляется переход в основной режим «Маршрут».*

д) вернуться в режим «Индивидуальный перевод стрелок», щелкнув мышкой на окна «Стр»;

е) установить рамку на первой стрелке, входящей в маршрут – 23У, левой кнопкой мышки щелкнуть на окне «Автомат», либо нажать клавишу F2;

*Стрелка окрашивается в черный цвет, что означает, что она готова для автоматического перевода при подготовлении маршрута путем нажатия начала и конца маршрута. Аналогичная операция выполняется со всеми стрелками, входящими в маршрут.*

ж) вернуться из подпрограммы «Индивидуальный перевод стрелок» в основной режим «Маршруты», щелкнув мышкой на окне «Выход».

3.6. Прием поезда № 3502 на станцию Холм  
при запрещающем показании входного  
светофора по приказу ДСП

## 1. Подготовка маршрута приема на путь 4Х

При приеме поезда при запрещающем показании входного светофора необходимо подготовить маршрут путем индивидуального перевода стрелок:

- а) войти в режим, щелкнув левой кнопкой мышки на окне Стр ;
  - б) установить белую рамку на всех стрелках, входящих в маршрут, и переводить их либо в плюсовое положение, либо в минусовое, выбирая окно «Плюс» или «Минус» (стр. 4Х, 6Х– на плюс; стр. 8Х, 14Х – на минус; стр. 16Х – на плюс);
  - в) замкнуть маршрут с помощью окна «Замыкание»;
  - г) ответить на вопрос «Имя начальной стрелки?» – в рамку с курсором ввести номер первой стрелки, входящей в маршрут, – «4Х» и нажать клавишу Enter;
  - д) ответить на вопрос «Имя конечной стрелки?» – вводится номер последней стрелки, входящей в маршрут, – «16Х» и нажимается клавиша Enter.

*Стрелки окрашиваются в белый цвет, и автоматически осуществляется переход в основной режим «Маршруты» (рис. 8).*

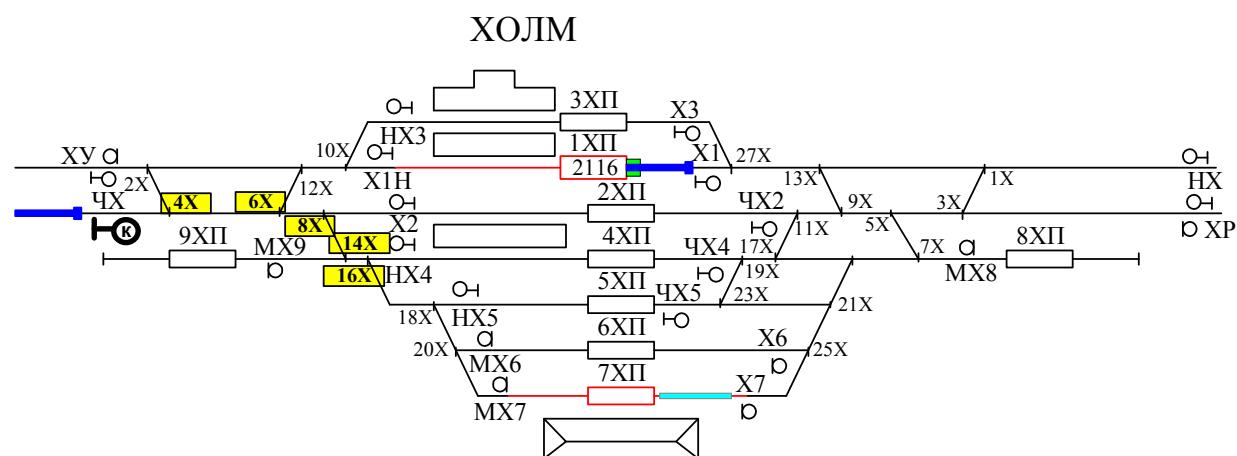


Рис. 8. Подготовка маршрута приема при запрещающем показании входного сигнала

## **2. Прием поезда по приказу**

Чтобы принять поезд по приказу, необходимо:

- а) войти в режим «Приказы ДСП» нажатием левой кнопкой мыши на окно «Прик» или клавиши F6;
- б) выбрать из списка приказов и выделить левой кнопкой мыши приказ «Прием по запрещающему входному сигналу»;
- в) ответить на вопрос «Имя сигнала для открытия?» – в рамку с курсором ввести имя входного светофора «4Х». В результате поезд заходит на путь приема.

## **3. Размыкание пути приема**

- а) для перевода стрелок в обычное состояние войти в режим «Индивидуальный перевод стрелок», щелкнув мышкой на окне «Стр»;
- б) нажать левой кнопкой мыши на окно «Размыкание»;
- в) ответить на вопрос «Имя начальной стрелки?» – в рамку с курсором ввести номер первой стрелки, входящей в маршрут – «4Х» и нажать клавишу Enter;
- г) ответить на вопрос «Имя конечной стрелки?» – в рамку с курсором ввести номер последней стрелки, входящей в маршрут – «16Х» и нажать клавишу Enter.

*Стрелки окрашиваются в желтый и зеленый цвет, и осуществляется автоматический переход из режима «Индивидуальный перевод стрелок» в основной режим «Маршруты».*

- д) вернуться в режим «Индивидуальный перевод стрелок», щелкнув мышкой на окне «Стр» или нажав клавишу F2;
- е) перевести все стрелки, входящие в маршрут, в автоматический режим.
- ж) выйти из режима «Индивидуальный перевод стрелок» в основной, щелкнув на окне «Выход».

### **3.7. Организация маневровой работы**

#### **1. Закрепление состава № 2004 на пути 4У на станции Ухта**

- а) левой кнопкой мыши щелкнуть на окне «Ком» или нажать клавишу F5;
  - б) выбрать из списка команд ДСП, выделив левой кнопкой мыши команду «Закрепить состав на пути»;
  - в) ответить на вопрос «Номер пути с составом» – в рамку с курсором ввести номер пути – 4У;
  - г) ответить на вопрос: «Количество установленных башмаков?» (в рамку с курсором вводится число башмаков – 2) и нажать Enter.
  - д) появляется вопрос «С какой стороны устанавливаем башмаки?» – левой кнопкой мыши выбрать «Слева» или «Справа»;
- Начало и ход закрепления состава обозначается красными треугольниками с обеих сторон прямоугольника под номером пути, окончание закрепления отображается исчезновением их и появлением красного треугольника с ука-*

*занной стороны закрепления с цифрой, указывающей количество уложенных башмаков.*

## **2. Отцепка поездного локомотива**

После закрепления состава необходимо отцепить поездной локомотив:

- а) левой кнопкой мышки щелкнуть на окне «Ком»;
- б) выбрать из списка команд ДСП и выделить мышкой команду «Отцепиться локомотиву на пути»;
- в) ответить на вопрос «Номер пути с составом» – в рамку с курсором ввести номер пути «4У»;

*Локомотив отцепляется, при этом он окрашивается в желтый цвет, что означает – одиночный локомотив, и приобретает станционный номер 1 (для того, чтобы проверить имя подвижной единицы, необходимо мышку навести на эту единицу и щелкнуть правой кнопкой), а отцепленный состав окрашивается в голубой цвет, что означает – отдельно стоящая группа вагонов.*

## **3. Перестановка поездного локомотива**

Для перестановки поездного локомотива на путь 3У необходимо подготовить маршрут:

- а) левой кнопкой мыши щелкнуть на светофорах начала и конца маршрута – «ЧУ4» и «НУ3» (маршрут окрашивается в белый цвет);
- б) для того, чтобы маневровый состав или одиночный локомотив начал движение, приготовления маршрута недостаточно, необходимо дополнительно дать команду на движение, для этого навести мышку на окно «Ком» и нажать левой кнопкой и выбрать из списка команд ДСП – «Команда на движение»;
- в) ответить на вопрос «Имя?» – в рамку с курсором ввести номер локомотива, который ему был присвоен после отцепки от состава – 1, и нажать Enter;
- г) ответить на вопрос «Направление движения?» – выбрать «Налево» либо «Направо», в зависимости от того, куда требуется переставить локомотив. В нашем случае – «Направо».

## **4. Перестановка и прицепка к группе вагонов маневрового локомотива №11**

- а) подготовить маршрут для перестановки маневрового локомотива № 11, стоящего на 9У пути, на путь 4У для прицепки группы вагонов: открыть светофор МУ9 (начало маршрута) и светофор НУ4 (конец маршрута), путь загорается белым цветом;
- б) Из окна «Ком» выделить команду «Команда на движение»;
- в) ответить на вопрос «Имя?» – в рамку с курсором ввести номер маневрового локомотива – 11 и нажать Enter;
- г) ответить на вопрос «Направление движения?» – левой кнопкой мышки нажать либо «Налево», либо «Направо», в зависимости от того, куда требуется переставить локомотив. В нашем случае – «Направо»;

д) прицепить маневровый локомотив 11 к группе вагонов на пути 4У – мышку навести на окно «Ком» и выделить команду «Прицепиться локомотиву на пути»;

е) ответить на вопрос «Номер пути с составом» – в рамку с курсором ввести номер пути, на котором стоит группа вагонов – 4У;

ж) ответить на вопрос «С какой стороны?» – левой кнопкой мышки необходимо щелкнуть либо «Слева», либо «Справа», в нашем случае – «Слева».

*Когда локомотив прицепится к группе вагонов, маневровый состав окрашивается в зеленый цвет.*

## 5. Снятие закрепления состава

Чтобы снять закрепление состава на пути 4У, необходимо:

а) мышку навести на окно «Ком» и щелкнуть левой кнопкой;

б) из списка команд ДСП выделить команду «Снять закрепл. состава на пути»;

в) ответить на вопрос «Номер пути с составом» – в рамку с курсором ввести номер пути – 4У;

г) ответить на вопрос: «Количество снимаемых башмаков?» (в рамку с курсором вводится число башмаков – 2) и нажать Enter.

д) ответить на вопрос «С какой стороны снимаем башмаки?» – левой кнопкой мыши выбрать «Слева» или «Справа», в нашем случае – «Слева»;

*Начало и ход снятия закрепления состава обозначается красными треугольниками с обеих сторон прямоугольника под номером пути. Окончание операции отображается исчезновением этих двух треугольников.*

## 6. Подача группы вагонов на подъездной путь

а) для перестановки состава с пути 4У на подъездной путь 10У подготовить маршрут на этот путь. Для этого открыть светофор ЧУ4 и маневровый светофор МУ10;

б) из списка команд выделить «Команда на движение»;

в) ответить на вопрос «Имя?» – в рамку с курсором ввести номер маневрового локомотива – 11 и нажать Enter;

г) ответить на вопрос «Направление движения?» В нашем случае – «Направо». В результате маневровый состав заезжает на путь 10У.

## 7. Перемещение локомотива с подъездного пути на тупиковый путь

а) отцепить маневровый локомотив с помощью команды «Отцепиться локомотиву на пути»;

б) ответить на вопрос «Номер пути с составом?» – в рамку с курсором ввести номер пути, на котором стоит маневровый состав – 10У.

*Локомотив отцепляется, окрашивается в желтый цвет, группа вагонов – в голубой.*

в) приготовить маршрут для перемещения маневрового локомотива с пути 10У на путь 9У, который состоит из двух частей: 1 часть – левой кнопки мышки нажать на светофоре МУ10 и ЧУ4 – часть маршрута от светофора МУ10

до НУ4 окрашивается в белый цвет, 2 часть – мышку навести на светофоры НУ4 и МУ9 и щелкнуть левой кнопкой, оставшаяся часть маршрута также окрасится в белый цвет;

- г) выделить «Команда на движение»;
- д) ввести номер маневрового локомотива – 11, нажать Enter;
- е) ответить на вопрос «Направление движения?». В нашем случае – «Налево», в результате маневровый состав заезжает на путь 9У;

Для того, чтобы ознакомиться с порядком действия в случае аварии, рассмотрим следующий пример.

### 3.8. Порядок действия ДСП при взрезе стрелки

#### 1. Взрез стрелки

ДСП отправляет поезд по приказу, не приготовив маршрута:

- а) мышку навести на окно «Прик» и щелкнуть левой кнопкой;
- б) из списка команд выделить «Отправление по запрещающему выходному сигналу»;

в) Появляется вопрос «Имя сигнала для открытия?» – в рамку с курсором ввести номер светофора НУ5 и нажать Enter;

*Из-за неправильного действия ДСП происходит взрез стрелки, на экране появляется сообщение «Авария», маршрут мигает красным цветом. Для устранения неисправности необходимо подготовить восстановительный поезд.*

#### 2. Подача маневрового локомотива к восстановительной группе вагонов

а) приготовить маршрут маневрового локомотива 11 на пути 9У к группе восстановительных вагонов на пути 7У: левой кнопкой мышки щелкнуть на светофоре МУ9 и МУ7;

б) выделить «Команда на движение» и ввести номер маневрового локомотива – 11, нажать Enter;

в) ответить на вопрос «Направление движения?». В нашем случае – «Направо», в результате маневровый состав заезжает на путь 7У;

г) выбрать команду «Прицепиться к восстановительному поезду»;

д) ответить на вопрос «Имя восстановительной группы?» и в рамку с курсором ввести 3333, нажать Enter;

е) ответить на вопрос «С какой стороны состава?», левой кнопкой мышки выделить «Слева», готовый восстановительный поезд окрашивается в коричневый цвет.

#### 3. Перемещение восстановительного поезда к месту аварии

а) приготовить маршрут восстановительному поезду к месту аварии, который состоит из 2-х частей: с 7У пути на 2У путь и со 2У пути на 1У путь;

б) открыть светофор У7 и У2 и привести в движение с помощью команды «Команда на движение»;

в) ответить на вопрос «Имя?» – в рамку с курсором ввести 3333;

г) ответить на вопрос «Направление», левой кнопкой мышки выделить «Направо», восстановительный поезд заезжает на путь 2У;

д) маршрут с пути 2У к непосредственному месту аварии (на путь 1У) можно приготовить только индивидуальным переводом стрелок;

е) стрелки, входящие в маршрут, последовательно перевести в нужное направление: 9У, 11У – на плюс, 15У – на минус, 29 – на плюс. Выйти из этого режима;

ж) выбрать «Команда на движение» и ввести имя 3333;

з) ответить на вопрос «Направление?» – установить «Налево»;

и) восстановительный поезд доезжает до светофора У2 и останавливается.

Для дальнейшего его движения мышку навести на окно «Прик» и выделить «Отправление по запрещающему выходному сигналу»;

к) ответить на вопрос «Имя сигнала для открытия», в рамку с курсором ввести У2, поезд заезжает на путь 1У и останавливается около светофора НУ1.

#### 4. Выполнение восстановительных работ

а) из списка команд выделить «Начать восстановительные работы»;

б) ответить на вопрос «Имя восстановительного поезда» – ввести 3333;

в) ответить на вопрос «У сигнала» – в рамку ввести НУ1;

г) ответить на вопрос «С какой стороны?» – левой кнопкой мышки щелкнуть «Справа», т.к. восстановительный поезд стоит с правой стороны от светофора;

*Маршрут, где произошла авария начинает мигать желтым цветом, а когда восстановительные работы завершаются, окрашивается в зеленый цвет, поезд становится маневровым составом под номером 2.*

#### 5. Присвоение номера поезда и отправление его со станции

а) мышку навести на окно «Ком» и выделить «Команда на движение».

Ввести имя 2; Направление – «Направо», маневровый состав заезжает на путь 5У;

б) подвести маневровый состав к светофору НУ5 и поменять направление;

в) стрелки вернуть в исходное состояние;

г) маневровому составу необходимо присвоить номер поезда: из списка команд выделить «Ввод номера поезда», ответить на вопрос «Номер пути для ввода номера поезда?» – в рамку ввести 5У, ответить на вопрос «Новый номер поезда?» – в рамку ввести номер, под которым этот поезд был до аварии 2119;

*Состав окрашивается в синий цвет, теперь его можно отправить на перегон, например, путем нажатия начала и конца маршрута (НУ5 и УА).*

#### 3.9. Организация работы сборного поезда на участке Буй – Луцк

##### 1. Прием сборного поезда на станцию Буй

а) принять поезд на свободный путь 6Б. Для этого приготовить маршрут

приема нажатием входного светофора ЧБ и встречного выходного с этого пути светофора НБ6.

*Маршрут окрашивается в белый цвет, светофор загорается зеленым цветом, поезд заезжает на путь 6Б.*

## 2. Отцепка вагонов от сборного поезда

а) для отцепки 4-х вагонов (по заданию) выбрать команду «Отцепить вагоны на пути»;

б) ответить на вопрос: «Номер пути с составом?» – в рамку с курсором ввести номер пути 6Б и нажать клавишу Enter;

в) ответить на вопрос «С какой стороны?» – левой кнопкой мышки щелкнуть на окне «Слева»;

г) ответить на вопрос «Число вагонов для отцепки?» – в рамку с курсором ввести количество вагонов для отцепки, по заданию – 3 и нажать клавишу Enter;

*Отцепленные вагоны окрашиваются в голубой цвет.*

## 3. Перестановка отцепленных вагонов на погрузо-выгрузочный путь

Для перестановки отцепленных вагонов на погрузо-выгрузочный путь 7Б необходимо отцепить поездной локомотив и переставить его в хвост состава:

а) выбрать команду «Отцепиться локомотиву на пути»;

б) ответить на вопрос «Номер пути с составом?» – ввести номер пути 6Б;

*Отцепленный локомотив окрашивается в желтый цвет, ему присваивается новое имя, которое можно узнать, щелкнув на нем правой кнопкой мышки, например, «1».*

в) приготовить маршрут на путь 10Б нажатием левой кнопки светофора ЧБ6 и маневрового встречного светофора МБ10;

г) выбрать «Команда на движение» и ввести имя локомотива, присвоенное ему после отцепки, – 1;

д) ответить на вопрос «Направление?» – в нашем случае выбрать «Направо», локомотив заезжает на путь 10Б;

е) приготовить маршрут локомотиву с пути 10Б на путь 9Б в режиме индивидуального перевода стрелок;

ж) изменить направление следования локомотиву;

з) локомотив доезжает до маневрового светофора с запрещающим показанием и останавливается;

и) левой кнопкой мышки щелкнуть на окне «Прик», из списка приказов выбрать «Проезд запрещающего маневрового сигнала»;

к) ответить на вопрос «Имя сигнала для открытия?» – в рамку с курсором ввести МБ10 и нажать клавишу Enter.

л) локомотив доезжает до поездного светофора Б4 и останавливается, для дальнейшего его продвижения на путь 9Б проделать аналогичные операции, выбрав из перечня приказов «Отправление по запрещающему выходному сигналу»;

м) левой кнопкой мышки щелкнуть на окне «Стр.», разомкнуть стрелки и перевести их в исходное состояние «Автомат»;

н) приготовить маршрут для заезда локомотива с пути 9Б на путь 6Б нажатием левой кнопки мыши на светофоре МБ9 и встречного светофора НБ6, маршрут окрашивается в белый цвет;

о) выбрать «Команда на движение», ввести имя «1», выбрать направление «Направо», локомотив заезжает на путь 6Б;

п) использовать команду «Прицепиться локомотиву на пути»;

р) приготовить маршрут на путь 9Б нажатием светофоров НБ6 и МБ9, дать команду на движение;

с) приготовить маршрут на путь 7Б нажатием левой кнопки мышки светофоров МБ9 и МБ7, дать команду на движение, состав заезжает на путь 7Б;

т) выбрать команду «Отцепиться локомотиву на пути» – в рамку с курсором ввести номер пути 7Б и нажать клавишу Enter, локомотив окрашивается в желтый цвет, а отцепленные вагоны – в голубой.

#### 4. Перестановка прицепляемой группы вагонов с погрузо-выгрузочного пути на путь сборного поезда

а) приготовить маршрут на путь 9Б открытием светофоров МБ7 и МБ9, дать команду на движение;

б) приготовить маршрут на путь 8Б нажатием левой кнопкой мышки на светофорах МБ9 и МБ8, дать команду на движение;

в) выбрать команду «Прицепиться локомотиву на пути», ввести номер пути с составом «8Б», ответить на вопрос «С какой стороны?», выбирается «Слева», состав окрашивается в зеленый цвет, станционное имя «1»;

г) приготовить маршрут на путь 9Б нажатием светофоров МБ8 и МБ9, дать команду на движение;

д) приготовить маршрут на путь 6Б нажатием светофоров МБ9 и НБ6, дать команду на движение;

е) левой кнопкой мышки щелкнуть на окне «Ком.» и выбрать «Прицепиться локомотиву на пути» (состав, окрашенный в зеленый цвет, считается как один локомотив), в рамку с курсором вводится номер пути с составом «6Б», нажать клавишу Enter, ответить на вопрос «С какой стороны от состава?», выбирается «Слева», весь состав окрашивается в зеленый цвет.

#### 5. Уборка маневрового локомотива и прицепка поездного локомотива

а) войти в окно «Ком.», выбрать «Отцепиться локомотиву на пути», в рамку с курсором ввести номер пути с составом «6Б», нажать клавишу Enter, отцепленный локомотив окрашивается в желтый цвет;

б) приготовить маршрут на путь 9Б нажатием светофоров НБ6 и МБ9, дать команду на движение;

в) приготовить маршрут с пути 9Б на путь 10Б нажатием светофоров сначала МБ9 и Б4, потом ЧБ4 и МБ10, дать команду на движение;

г) переставить состав с пути 10Б на путь 6Б нажатием светофоров МБ10 и ЧБ6, дать команду на движение;

д) войти в окно «Ком.» и выбрать «Прицепиться локомотиву на пути», ввести номер пути с составом «6Б», нажать клавишу Enter, появляется вопрос «С какой стороны?», выбирается «Справа», состав окрашивается в зеленый цвет.

## 6. Отправление сборного поезда со станции

Для отправления поезда № 3404 со станции необходимо присвоить номер:

- а) войти в окно «Ком.» и выбрать «Ввод номера поезда»;
- б) в рамку с курсором ввести номер пути, на котором стоит состав, – «6Б», нажать клавишу Enter;
- в) ответить на вопрос «Новый номер поезда?» – в рамку с курсором ввести номер № 3404, нажать клавишу Enter, состав окрашивается в синий цвет;

Для отправления поезда со станции Буй готовится маршрут отправления нажатием светофоров ЧБ6 и БА, маршрут окрашивается в белый цвет, светофор – в зеленый, поезд отправляется.

Аналогичные операции со сборным поездом проделываются студентами на каждой станции участка согласно задания, представленного в табл.9.

Таблица 9

Порядок организации работы сборного поезда № 3404  
на участке БУЙ – ЛУЦК

Станции	Количество отцепляемых вагонов	Номер пути подачи вагона	Количество прицепляемых вагонов	Номер пути уборки вагона
<b>БУЙ</b>	4	7Б	5	8Б
<b>АСИНО</b>	3	6А	6	7А
<b>УХТА</b>	4	7У	4	8У
<b>ХОЛМ</b>	5	6Х	5	7Х
<b>РОМНЫ</b>	4	10Р	-	-
<b>ЛУЦК</b>	4	6Л	5	7Л

Для лучшего представления выполнения операций, кроме выше приведенных схем станций Буй, Асино, Ухта, Холм, ниже приведены схемы еще двух станций участка – Ромны и Луцк, с указанием поездного положения (рис. 9).

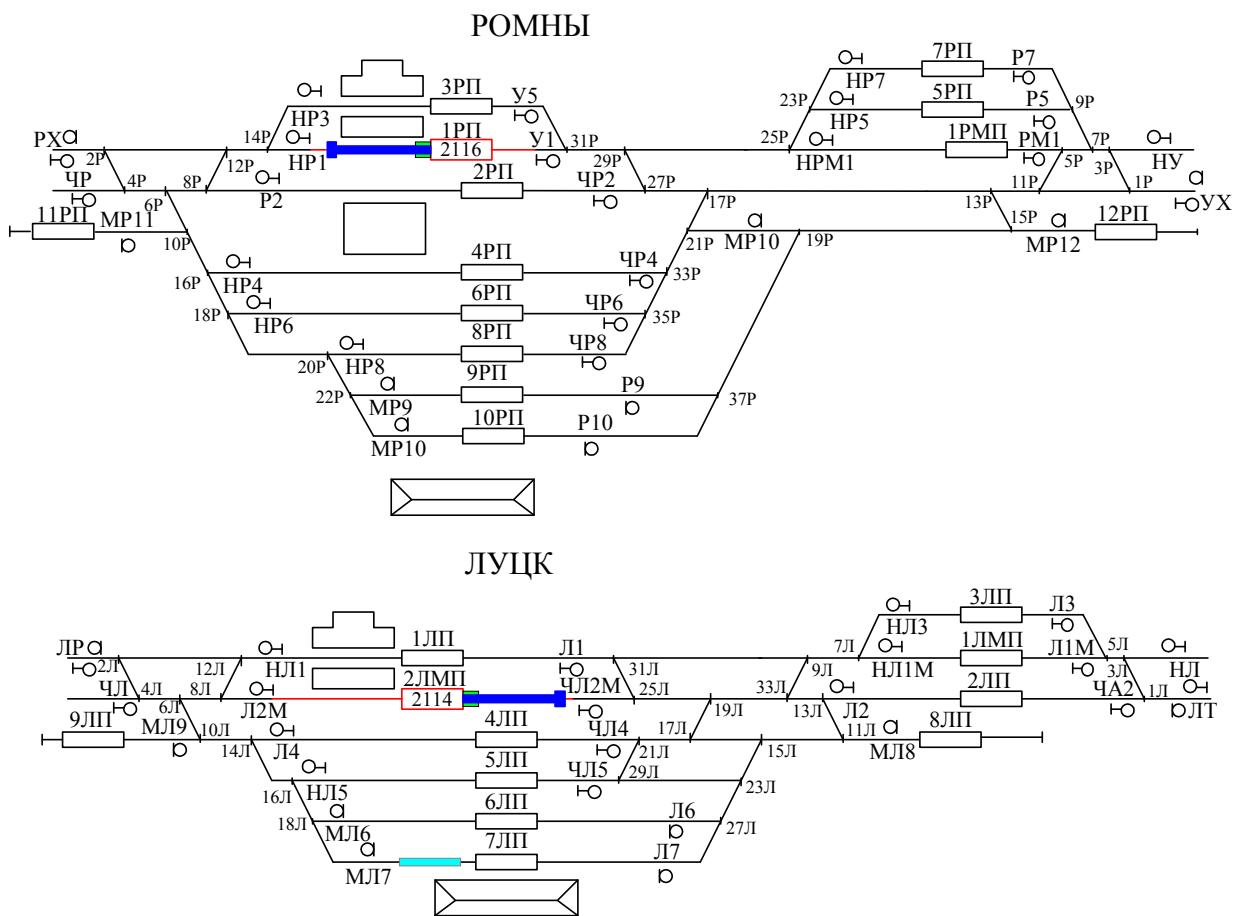


Рис. 9. Поездное положение на станциях Ромны и Луцк

Контрольные вопросы по работе на тренажере «АСПО»:

1. Основные обозначения, используемые в программе (пути, подвижные единицы, светофоры, стрелки, технологические операции).
  2. Подготовка маршрута приема (отправления) при запрещающем показании светофора.
  3. Прием поезда по пригласительному сигналу.
  4. Размыкание маршрута приема.
  5. Отправление поезда по запрещающему сигналу.
  6. Порядок закрепления состава на пути.
  7. Порядок действия на тренажере при:
    - отцепке и уборке поездного локомотива в депо;
    - перестановке состава;
    - выполнении восстановительных работ;
    - присвоении номера поезда;
    - отправлении со станции
    - отцепке вагонов от сборного поезда

➤ На следующее занятие подготовить п.5.1-5.8.; п.5.19-5.33 ИДП «Движение поездов при телефонных средствах связи».

## 4. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3

Т е м а : **Порядок движения поездов по телефонным средствам связи**

Ц е л ь : Изучение действий ДСП при обнаружении неисправности, ведение журналов и заполнение путевой записки

Для выработки практических навыков дежурного по станции лабораторные занятия проводятся одновременно всеми студентами в специализированном кабинете-лаборатории на действующем тренажере АСПО.

### 4 . 1 . Действия ДСП при неисправности путевой блокировки

Телефон как основное средство связи при движении поездов используется крайне редко – лишь на отдельных малодеятельных участках. Однако телефонные средства связи применяются во всех случаях, когда по тем или иным причинам закрывается действие путевой блокировки, поэтому знание правил движения поездов по телефонным средствам связи, изложенных в ИДП, обязательно для всех ДСП и ДНЦ, независимо от того, на каких участках они работают.

ДСП, обнаружив неисправность, при которой прекращается действие автоблокировки или полуавтоблокировки (погасшие огни на двух и более светофорах на перегоне), делает запись в журнале Осмотра путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ и связи (ДУ-46). На основании сообщения об этой неисправности, полученного от машиниста локомотива или других лиц, ДСП делает запись в журнале ДУ-46, указывая, от кого получено сообщение, а также информируя об этом электромеханика. В журнале делается отметка о том, когда был извещен данный работник, и когда он прибыл на место аварии (табл. 10).

После записи в журнал **ДСП должен:**

- прекратить отправление поездов на данный перегон (по данному пути);
- привести выходные светофоры в запрещающее положение;
- вызвать по радиосвязи машинистов поездов, находящихся на перегоне и предупредить их о неисправности;
- поставить в известность ДНЦ.

Поездной диспетчер записывает это уведомление в журнал диспетчерских распоряжений (ДУ-58), а затем, убедившись после переговоров с дежурными по станциям, что соответствующий перегон свободен, т.е. что последний, отправленный на этот перегон поезд, прибыл в полном составе на соседнюю станцию или возвратился на станцию отправления, передает на обе станции, ограничивающие перегон, приказ о переходе на телефонную связь, который ДСП записывают в журнал ДУ-58 (табл. 11).

Таблица 10

## Заполнение журнала ДУ-46 при обнаружении неисправности

Месяц и число	Часы и минуты	Изложение результата осмотра и испытаний, а также обнаруженных неисправностей и повреждений <b>ДУ - 46</b>	Когда извещен соответствующий работник дистанции			Когда соответствующий работник данной дистанции прибыл для устранения неисправностей и повреждений			Когда обнаруженные неисправности и повреждения устраниены, расписка об их устраниении		
			Месяц и число	Часы и минуты	Способ извещения (телеграмм., по телефону или запиской)	Месяц и число	Часы и минуты	Расписка прибывшего работника в прочтении	Месяц и число	Часы и минуты	Описание причин повреждения или неисправности и изложение принятых мер. Подписи работников, производивших исправление, и отметка дежурного по станции об устраниении записанного повреждения
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
9.10	8-23	<b>По сообщению машиниста поезда № 2014 Кузнецова, на проходных светофорах 132 и 133 по I главному пути погасли сигнальные огни.</b> ДСП Захаров	9.10	8-25	ШН	9.10	8-30	ШН Марченко			

Таблица 11

## Заполнение журнала ДУ-58

Число, месяц	Вызов или получение приказа (час, мин)	№ приказа	СОДЕРЖАНИЕ ПРИКАЗА	Фамилия принялшего	Расписка ДНЦ разборчиво
1	2	3	4	5	6
9.10	8-00	1 циркулярный	ДС Новочеркасск Дежурство принял ДНЦ Соколов Дежурство сдал ДНЦ Семенов	ДСП Захаров	
9.10	8-30	2	ДС Новочеркасск Автоблокировка на перегоне Новочеркасск – Хотунок не действует. Перегон от поездов свободен. Разрешаю перейти на телефонные средства связи по правилам движения для двухпутного перегона. ДНЦ Соколов	ДСПП Власенко ДСП Захаров	
	8-31				

На телефонные средства связи переходят во всех случаях только по приказу ДНЦ при свободности от поездов перегона или соответствующего пути перегона (на двухпутных или многопутных участках).

До передачи такого приказа ДНЦ через ДСП должен проверить, закрыты ли на станции все выходные сигналы, по которым отправляются поезда на данный перегон. Это очень важно, так как может случиться, что до обнаружения неисправности для отправления поезда был открыт выходной светофор, а поезд по каким-то причинам не был отправлен. В такой ситуации после закрытия блокировки поезд может уйти на перегон по открытому сигналу, навстречу другому, отправленному по телефонной связи.

Получив приказ диспетчера о переходе на телефонную связь, дежурные обеих станций, ограничивающих перегон, кроме настольного журнала движения поездов и локомотивов, начинают вести журнал поездных телефонограмм (ДУ-47). Первая запись в этом журнале – о состоявшемся переходе на телефонную связь и о вступлении ДСП на дежурство по этим видам связи (табл. 12).

Указание в приказе диспетчера об установлении движения поездов по правилам для однопутных или двухпутных перегонов имеет очень большое значение, так как порядок ведения переговоров о движении поездов, оформления и выдачи разрешений на занятие перегона в том и другом случае различен.

*Таблица 12*

**Заполнение журнала ДУ-47 на станции Новочеркасск**

Номера телефонограмм		Время передачи или приема		СОДЕРЖАНИЕ ДУ - 47	Расписка оператора в передаче и приеме и ДСП в про- чтении
исход	вход.	час.	мин.		
1	2	3	4	5	6
				<b>9 октября в 8 ч 30 мин</b> <b>Диспетчерским приказом № 2 на перегоне Новочеркасск – Хотунок установлено движение поездов по телефонной связи по правилам двухпутного движения.</b> <b>Дежурство по телефонной связи принял ДСП Захаров,</b> <b>оператор Симонов.</b> <b>На станции Хотунок ДСП Кузнецов</b>	

С момента перехода на телефонную связь журнал поездных телефонограмм приобретает значение единственного документа, по которому дежурный по станции может судить о свободности или занятости перегона и о возможности отправления поезда. Продолжение заполнения журнала ДУ-47 показано в таблице 13 (новая запись в журнале указана жирным шрифтом).

Таблица 13

## Продолжение заполнения журнала ДУ-47

Номера телефонограмм		Время передачи или приема		СОДЕРЖАНИЕ ДУ - 47	Расписка оператора в передаче и приеме и ДСП в прочтении
исход	вход.	час.	мин.		
1	2	3	4	5	6
				9 октября в 8 ч 30 мин Диспетчерским приказом № 2 на перегоне Новочеркасск – Хотунок установлено движение поездов по телефонной связи по правилам двухпутного движения.  Дежурство по телефонной связи принял ДСП Захаров, оператор Симонов. На станции Хотунок ДСП Кузнецов.	
1		8	32	<b>Хотунку из Новочеркасска Поезд № 2011 отправился в 8 ч 31 мин ДСП Захаров</b>	<b>Захаров</b>
	1	8	52	<b>Новочеркасску из Хотунка Поезд № 2011 прибыл в 8 ч 50 мин ДСП Кузнецов</b>	<b>Симонов Захаров</b>

Поездные телефонограммы после перехода на телефонную связь для однопутных перегонов должны передаваться во всех случаях *по поездной диспетчерской связи* под контролем ДНЦ. Диспетчер должен внимательно следить за содержанием переговоров, чтобы в случае ошибок ДСП исключить возможность отправления поезда на занятый перегон.

При движении поездов по правилам двухпутных перегонов поездные телефонограммы по усмотрению поездного диспетчера могут передаваться *по телефонам поездной межстанционной связи или по поездной диспетчерской связи*.

После перехода на телефонную связь, в том числе и после прекращения действия автоблокировки, ДСП о прибытии поезда в полном составе убеждается по наличию сигнала на последнем вагоне поезда.

Движение поездов по телефонным средствам связи отличается от движения по основным средствам сигнализации и связи тем, что движение осуществляется не по сигналам автоблокировки, а по приказу.

## 4.2. Заполнение путевой записи

После закрытия путевой блокировки и перехода на телефонную связь машинистам локомотивов отправляющихся поездов выдаются путевые записки формы ДУ-50 (рис. 10). Она вручается машинисту и служит разрешением на

занятие перегона, а также на проследование выходного светофора с запрещающим показанием.

МПС Форма ДУ-50	МПС Согласно диспетч. прик. № 2 0355826  Форма ДУ-50 Утверждена МПС в 1986 г.
<b>КОРЕШОК ПУТЕВОЙ ЗАПИСКИ</b>	
Станция (штемпель) « <u>9</u> » <u>октября</u> 20 <u>03</u> г. ч. _____ мин.	ПУТЕВАЯ ЗАПИСКА  Станция (штемпель) <b>Новочеркасск</b> « <u>9</u> » <u>октября</u> 20 <u>03</u> г. <u>08</u> ч. <u>30</u> мин. Разрешаю поезду (толкачу поезда) № <u>2011</u> отправиться с <u>3</u> пути по <u>1</u> пути и следовать до входного сигнала станции <b>Хотунок</b> (до _____ км) с возвращением обратно. Блокировка не действует  Дежурный по станции <u>Захаров</u> (ненужное зачеркнуть) (белого цвета)
Выдана на поезд № <u>2011</u> (толкачу п. № _____)	
Дежурный по станции <u>Захаров</u> (белого цвета)	

Рис. 10. Пример заполнения бланка ДУ-50

Проследование маршрутных светофоров с запрещающим показанием после прекращения пользования путевой блокировкой производится обычным порядком.

В углу делается пометка, согласно какого приказа движение осуществляется по телефонным средствам связи.

*Перед выдачей путевой записи ДСП должен:*

- на однопутных перегонах получить от соседней станции поездную телефонограмму о согласии на прием поезда;
- на двухпутных – телефонограмму о прибытии на эту станцию ранее отправленного поезда.

Бланки путевых записок заполняются лично ДСП или оператором в точном соответствии с записью в журнале поездных телефонограмм. При заполнении бланка путевой записи ДСП обязан проверить по журналу поездных телефонограмм, получено ли с соседней станции извещение о прибытии ранее отправленного поезда.

Для станций, где пути отправления удалены от поста дежурного по станции, а служебные переговоры фиксируются регистраторами, это право может предоставляться дежурному по парку на основании приказов ДСП, регистрируемых в специальных журналах у дежурного по станции и дежурного по пар-

ку, что указывается в ТРА станции. В этом случае путевую записку подписывает дежурный по парку и вручает ее машинисту.

Бланк путевой записи, заполненный оператором, ДСП обязан проверить по записям в журнале поездных телефонограмм и заверить штемпелем станции и своей подписью.

#### **ДСП запрещается:**

- а) делать запрос об отправлении поезда в то время, когда перегон еще занят другим поездом;
- б) заполнять бланки путевых записок до получения с соседней станции поездной телефонограммы о согласии на прием поезда (на однопутных перегонах) или о прибытии ранее отправленного поезда (на двухпутных перегонах);
- в) передавать исходящие телефонограммы ранее записи их в журнал поездных телефонограмм и без подписи ДСП.

Путевая записка дает машинисту право следовать с поездом до входного сигнала соседней станции, а при отправлении поезда по неправильному пути и отсутствии входного сигнала – до сигнального знака «Граница станции». На перегонах с путевыми постами (блок-постами), являющимися раздельными пунктами, путевая записка выдается на право следования до этого поста. Дежурный по посту при свободности от поезда следующего межпостового перегона вручает машинисту локомотива путевую записку на дальнейшее следование.

При безостановочном следовании поездов путевые записи должны подаваться на локомотив вложенными в ручной подаватель со стороны помещения ДСП.

При отправлении поезда с пути, на котором имеется выходной светофор, выдавать письменное разрешение на проезд запрещающего показания этого сигнала при наличии путевой записи не требуется.

При следовании поезда двойной тягой или с подталкивающим локомотивом на протяжении всего перегона путевая записка вручается машинисту ведущего локомотива. При следовании поезда с подталкивающим локомотивом на часть перегона путевая записка вручается также и машинисту толкача.

Основанием для восстановления движения поездов по основным средствам сигнализации и связи является запись электромеханика в журнале ДУ-46 об устранении неисправности и нормальной работе устройств сигнализации и связи (табл. 14).

Удостоверившись в этом, дежурный той станции, на которой электромеханик сделал запись о возможности восстановления движения поездов по основным средствам сигнализации и связи, сообщает об этом ДНЦ.

Поездной диспетчер (ДНЦ), проверив путем переговоров с дежурными по станциям, ограничивающим перегон, что этот перегон свободен от поездов, отправлявшихся по телефонной связи, передает на обе станции приказ о восстановлении движения поездов по основным средствам сигнализации и связи, который записывается в журнале ДУ-58 (табл. 15).

Таблица 14

## Продолжение заполнения журнала ДУ-46

Месяц и число	Часы и минуты	Изложение результата осмотра и испытаний, а также обнаруженных неисправностей и повреждений <b>ДУ - 46</b>	Когда извещен соответствующий работник дистанции			Когда соответствующий работник данной дистанции прибыл для устранения неисправностей и повреждений			Когда обнаруженные неисправности и повреждения устраниены, расписка об их устраниении		
			Месяц и число	Часы и минуты	Способ извещения (телеграмм., по телефону или запиской)	Месяц и число	Часы и минуты	Расписка прибывшего работника в прочтении	Месяц и число	Часы и минуты	Описание причин повреждения или неисправности и изложение принятых мер. Подписи работников, производивших исправление, и отметка дежурного по станции об устраниении записанного повреждения
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
9.10	8-23	По сообщению машиниста поезда № 2014 Кузнецова на проходных светофорах 132 и 133 по I главному пути погасли сигнальные огни. ДСП Захаров	9.10	8-25	ШН	9.10	8-30	ШН Марченко			<b>На светофорах 132 и 133 погасли сигнальные огни в связи с тем, что перегорели лампочки. Лампочки заменены. Действие светофоров проверено, работают нормально.</b> <b>ШН Марченко</b> <b>ДСП Захаров</b>

Таблица 15

## Продолжение заполнения журнала ДУ-58

Число, месяц	Вызов или получение приказа (час, мин)	№ приказа	СОДЕРЖАНИЕ ПРИКАЗА	Фамилия принявшего	Расписка ДНЦ разборчиво
1	2	3	4	5	6
9.10	8-00	1	ДС Новочеркасск Дежурство принял ДНЦ Соколов Дежурство сдал ДНЦ Семенов	ДСП Захаров	
9.10	8-30	2	ДС Новочеркасск Автоблокировка на перегоне Новочеркасск – Хотунок не действует. Перегон от поездов свободен. Разрешаю перейти на телефонные средства связи по правилам движения для двухпутного перегона. ДНЦ Соколов	ДСПП Власенко ДСП Захаров	

*Продолжение табл. 15*

9.10	9-10	3	ДС Новочеркасск Действие автоблокировки на перегоне Новочеркасск – Хотунок восстановлено. Перегон от поездов свободен. Разрешаю перейти на работу по основным средствам связи. <b>ДНЦ Соколов</b>	ДСП Захаров	
		9-11			

Записав приказ поездного диспетчера в журнал диспетчерских распоряжений, ДСП делает отметку в журнале поездных телефонограмм о восстановлении движения по основным средствам связи и сдает дежурство по этому журналу по установленной форме (табл. 16).

Со времени, указанного в приказе, движение поездов на перегоне начинает осуществляться по тем средствам связи, какие указаны в приказе, а журнал поездных телефонограмм с этого момента не имеет юридической силы для суждения о свободности или занятости перегона.

*Таблицу 16*

*Продолжение заполнения журнала ДУ-47*

Номера телефонограмм		Время передачи или приема		СОДЕРЖАНИЕ ДУ - 47	Расписка опера- тора в пе- редаче и приеме и ДСП в про- чтении
исход	вход.	час.	мин.	5	6
1	2	3	4	5	6
				9 октября в 8 ч 30 мин Диспетчерским приказом № 2 на перегоне Новочеркасск – Хотунок установлено движение поездов по телефонной связи по правилом двухпутного движения. Дежурство по телефонной связи принял ДСП Захаров, оператор Симонов На станции Хотунок ДСП Кузнецов	
1		8	32	Хотунку из Новочеркасска Поезд №2011 отправился в 8 ч 31 мин ДСП Захаров	Захаров
	1	8	52	Новочеркасску из Хотунка Поезд №2011 прибыл в 8 ч 50 мин ДСП Кузнецов	Симонов Захаров
				<b>Диспетчерским приказом №3 на перегоне Новочеркасск – Хотунок восстановлено движение по основным средствам связи. Дежурство по телефонной связи сдал ДСП Захаров, ДСП Кузнецов</b>	

Кроме неисправностей автоблокировки и полуавтоблокировки, причиной перехода к телефонным средствам связи является движение поездов по неправильному пути. Решение об отправлении поезда по неправильному пути принимает диспетчер как одно из регулировочных мероприятий. Для этого ДНЦ дает приказ станциям, ограничивающим перегон по форме:

*«С ...ч ...мин движение четных (нечетных) поездов по...пути перегона Новочеркасск – Хотунок прекращается. Поезд № ... со станции Новочеркасск отправьте по неправильному пути по телефонным средствам связи по правилам однопутного движения».*

ДСП записывает приказ в журнал ДУ-58 и делает запись в журнале телефонограмм ДУ-47: «*По диспетчерскому приказу № ... осуществлен переход к телефонным средствам связи ...*» (далее порядок ведения документации соответствует вышеизложенному).

После получения уведомления со станции о прибытии поезда по неправильному пути поездной диспетчер восстанавливает на перегоне нормальное движение по приказу: «*Приказ № ... от ...числа отменяется. С ...часа ...мин... по...пути перегона Новочеркасск – Хотунок восстанавливается движение четных поездов по автоматической автоблокировке*».

### **Задание**

Для закрепления материала студенты должны повторить порядок перехода на телефонные средства связи на участке Новочеркасск – Каменоломни. Каждая станция получает от преподавателя сообщение о погасших огнях на проходных светофорах на перегоне. Студент на каждом рабочем месте должен сделать соответствующие записи в журналах ДУ-46, ДУ-58, перейти к журналу ДУ-47 и вести движение по телефонным средствам связи по правилам двухпутного участка, соблюдая регламент переговоров, не забывая заполнять путевые записи формы ДУ-50 на поезда. После отметки преподавателя в журнале ДУ-46 об устранении неисправности перейти к основным средствам связи, сделав записи в журналах ДУ-58 и ДУ-47. Организовать движение поездов на участке после перехода к основным средствам связи (ввести в график опоздавшие поезда).

Контрольные вопросы:

1. Действия ДСП при обнаружении неисправности путевой блокировки.
  2. Перечень журналов и порядок их ведения при переходе на телефонные средства связи.
  3. Способ передачи поездных телефонограмм.
  4. Действия ДСП перед выдачей путевой записи.
  5. Принцип заполнения путевой записи.
  6. Основание для восстановления движения.
  7. Ведение и заполнение журналов при движении поездов по неправильному пути.
- На следующее занятие подготовить п. 9.29 – 9.37 из главы 9 ИДП «Прием поездов на станцию при запрещающем показании входного светофора».

## 5. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4

Т е м а : **Порядок движения поездов при запрещающем показании светофора**

Ц е л ь : Изучение действий ДСП при обнаружении неисправности, ведение журналов и заполнение разрешений

Для выработки практических навыков дежурного по станции лабораторные занятия проводятся одновременно всеми студентами в специализированном кабинете-лаборатории на действующем тренажере АСПО.

### 5.1. Общие положения

Прием или отправление поезда при запрещающем показании соответствующего светофора должны осуществляться лишь в исключительных случаях. Каждый такой случай требует особого внимания со стороны дежурного по станции и поездного диспетчера и зависит от четкого соблюдения и порядка действий всех станционных работников, связанных с выполнением операций по приготовлению соответствующего маршрута.

При обнаружении нарушений нормальной работы устройств СЦБ ДСП обязан сделать запись в журнале осмотра и немедленно сообщить об этом электромеханику (табл. 17) и поставить в известность ДНЦ.

До устранения неисправности и соответствующей записи об этом электромехаником в гр. 12 журнала осмотра прием и отправление поездов производятся при запрещающем показании этого светофора.

Если после самопроизвольного изменения показания входного светофора на запрещающее при правильном положении стрелок, свободности изолированных участков и пути приема (по показаниям контрольных приборов) светофор вторично не изменит показания на разрешающее, прием поездов впредь до проверки и устранения неисправности также должен осуществляться при запрещающем показании этого сигнала с проверкой маршрута установленным порядком. Аналогично должен поступать дежурный по станции в случае повторного изменения показания входного светофора на запрещающее (независимо от показаний контрольных приборов).

### 5.2. Прием поезда при запрещающем показании входного светофора

*Прием поезда при запрещающем показании входного (маршрутного) светофора разрешается в случаях:*

- Невозможности открытия входного сигнала из-за неисправности устройств СЦБ.
- Приема поезда на путь, не предусмотренный техническо-распорядительным актом станции и невозможности открытия входного светофора.

Таблица 17

## Пример заполнения журнала ДУ-46

Месяц и число	Часы и минуты	Изложение результата осмотра и испытаний, а также обнаруженных неисправностей и повреждений <b>ДУ - 46</b>	Когда извещен соответствующий работник дистанции			Когда соответствующий работник данной дистанции прибыл для устранения неисправностей и повреждений			Когда обнаруженные неисправности и повреждения устраниены, расписка об их устраниении			
			Месяц и число	Часы и минуты	Способ извещения (телефоном, по телефону или за пиской)	Месяц и число	Часы и минуты	Расписка прибывшего работника прочтении	Месяц и число	Часы и минуты	Описание причин повреждения или неисправности и изложение принятых мер. Подпись работников, производивших исправление, и отметка дежурного по станции об устраниении записанного повреждения	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
7.11	9-20	Светофор Н1 не открывается при правильно подготовленном маршруте. ДСП Васильев	7.11	9-20	ШН по телеф.	7.11	9-25	ШН по телефон.	7.11	9-35	На светофоре Н1 перегорела лампа зеленого огня. Лампа заменена, действие светофора проверено, работает нормально, видимость удовлетворяет требованиям ПТЭ. ШН (по телефону) ДСП Васильев	
9.11	8-30	В связи с ремонтом сигнального кабеля действие светофоров Н1, Н2, М6 и М8 прекращается. Проверку маршрутов производить порядком, установленным распоряжением НОД №.... Отправление поездов и маневровые передвижения производить при запрещающих показаниях сигналов порядком, установленным ИДП и ТРА станции. ШН Соколов ДСП Васильев							9.11	12-10	Ремонт сигнального кабеля закончен. Действие светофоров Н1, Н2, М6 и М8 проверено, работают нормально, расположение огней на светофорах правильное. Соответствие сигнальных показаний таблице зависимостей, правильность перекрытия светофоров с разрешающим показаниями на запрещающее, переход с зеленого огня на желтый при перегорании лампы зеленого огня, перекрытие светофоров на запрещающее показание при перегорании ламп разрешающих огней, контроль перегорания ламп светофоров, соответствие сигнальных показаний светофоров контролю на табло (пульте) проверено. Светофоры Н1, Н2, М6, М8 в действие включены. ШН Соколов ДСП Васильев	

- Приема на определенные участки пути подталкивающих локомотивов, локомотивов, следующих в расположение на станции депо или следующих из депо под составы поездов. Это допускается лишь на станциях, установленных приказом начальника отделения дороги. На таких станциях принимаемый с перегона локомотив следует от входного светофора до определенного места (маневрового светофора) или специального указателя с надписью «Остановка подталкивающего локомотива» или «Остановка локомотива, следующего под состав поезда», «Остановка локомотива, следующего в депо». В ТРА станции указывается порядок дальнейшего следования этих локомотивов по станционным путям.
- Приема на свободные участки станционных путей восстановительных и пожарных поездов, подталкивающих локомотивов, локомотивов без вагонов, снегоочистителей, дрезин несъемного типа, а также хозяйственных поездов и путевых машин (при производстве работы с закрытием перегона). В этом случае одновременно с передачей разрешения о следовании на станцию при запрещающем показании входного светофора машинист локомотива или водитель дрезины предупреждается по радиосвязи о месте, где ему надлежит остановиться.

*Поезда на станцию при запрещающем светофоре могут быть приняты:*

1. По регистрируемому приказу ДСП.
2. По пригласительному сигналу.
3. По письменному разрешению.
4. По специальному маневровому светофору, установленному на мачте входного сигнала

1. По приказу ДСП. Приказ передается машинисту по радиосвязи (РС) или по специальному телефону, установленному у входного светофора по форме:

*«Машинисту поезда № 2234. Я, дежурный по станции Буй, разрешаю Вам следовать на 4Б путь при запрещающем показании входного светофора. Маршрут приема готов. Число и месяц ..ч .. мин.»*

При следовании поезда по неправильному пути и отсутствии входного сигнала по этому пути приказ передается по форме:

*«Машинисту поезда № 2422. Я, дежурный по станции \_\_\_\_\_, разрешаю Вам с I неправильного пути следовать на б-й путь. Маршрут приема готов. Число и месяц ..ч .. мин.».*

Как правило, приказ по радиосвязи передается машинисту заблаговременно, при подходе поезда к станции. Приказ по специальному телефону передается машинисту после остановки поезда перед входным светофором или сигнальным знаком «Граница станции».

Если по маршруту следования прибывающего поезда имеется маршрутный светофор, то в приказе указывается, что поезду разрешается следовать до маршрутного светофора. При неисправности одновременно входного и маршрутного светофоров, если оба они управляются с одного и того же поста, на проследование их может быть передан **один приказ**, который в этом случае

дополняется словами «и маршрутного светофора» (указывается наименование этого сигнала).

Если поезд принимается на свободный участок станционного пути, то в приказе указывают об этом, например, «до первого стрелочного поста», «до поста централизации», «до входной стрелки».

2. По пригласительному сигналу. Приготовление маршрута приема осуществляется путем индивидуального перевода стрелок по маршруту приема.

Для исключения ошибок и случайного перевода стрелок, участвующих в данном маршруте приема, последние замыкаются открытием встречных маневровых светофоров. Остальные, которые не запираются светофорами, замыкаются на навесные замки. В этом случае прием поездов производится в порядке, установленном ИДП. О приеме поезда по пригласительному сигналу в настольном журнале движения поездов (табл. 18) напротив номера соответствующего поезда должна быть сделана отметка ПС (по пригласительному сигналу). Кнопку ПС нажимают до тех пор, пока ведущий локомотив прибывающего поезда не проследует пригласительный сигнал. Дежурный по станции в конкретных условиях той или иной станции должен правильно определить этот момент.

*Таблица 18*

Порядок заполнения журнала ДУ-2

ДЛЯ ЧЕТНЫХ ПОЕЗДОВ								
№ поезда	Время (час.и мин.)		Номер пути приема, от- правления, проследова- ния	Время (час.и мин.)		Отправлено		Записи о поездной работе
	Отправления с со- седней станции	Прибытия на станцию		Отправления со станции	Прибытия на со- седнюю станцию	Всего вагонов в поезде	Вес поезда брутто (нетто, тонн)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2222	15 <sup>25</sup>	15 <sup>45</sup>	4	16 <sup>05</sup>				Прибыл в 15 <sup>45</sup> по «ПС»
2018	16 <sup>40</sup>	17 <sup>00</sup>	6	17 <sup>25</sup>				Отправился в 17 <sup>25</sup> по «РС»

Кнопки пригласительных сигналов, как правило, опломбированы. Перед срывом пломбы дежурный по станции предварительно делает запись в гр. 3 журнала осмотра ДУ-46 по форме: сорвана пломба с пригласительного сигнала «Н». На станциях, где кнопки пригласительных сигналов не пломбируют, последние дополняют счетчиками, которые изменением цифры на счетчике автоматически фиксируют каждое нажатие кнопки для зажигания пригласительного сигнала. В этом случае в гр. 3 журнала осмотра запись о неисправности устройства СЦБ, связанной с использованием пригласительного сигнала, должна быть дополнена отметкой о показании счетчика (табл. 19).

Таблица 19

## Продолжение заполнения журнала ДУ-46

Месяц и число	Часы и минуты	Изложение результата осмотра и испытаний, а также обнаруженных неисправностей и повреждений <b>ДУ - 46</b>	Когда извещен соответствующий работник дистанции			Когда соответствующий работник данной дистанции прибыл для устранения неисправностей и повреждений			Когда обнаруженные неисправности и повреждения устраниены, расписка об их устраниении		
			Месяц и число	Часы и минуты	Способ извещения (телефоном, по телефону или за- пиской)	Месяц и число	Часы и минуты	Расписка прибывшего работника в прочтении	Месяц и число	Часы и минуты	Описание причин повре- ждения или неисправно- сти и изложение принятых мер. Подписи работников, производивших исправление, и отметка дежурного по станции об устраниении записанного повреждения
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.10	9-40	Участок 5-9сп показывает ложную занятость. Показание счетчика пригласительного сигнала «Н» - 63. ДСП Еремеев.	1.10.	9-42	ШН	1.10.	9-49	ШН Тихонов	<b>1.10</b>	<b>10-20</b>	Участок 5-9сп показывал ложную занятость вследствие обрыва дросельной перемычки. Перемычка заменена. Участок проверен, работает нормально. <b>Показание счетчика пригласительного сигнала «Н» - 64.</b> ДСП Еремеев.

Если первый за входным светофором изолированный участок исправен, кнопка пригласительного сигнала должна быть отпущена, как только этот участок показал занятость. Если указанный участок показывает ложную занятость или не имеется изоляции, в проследовании локомотивом входного сигнала дежурный по станции убеждается лично или по сообщению других работников. Преждевременное отпускание кнопки может вызвать ненужную остановку поезда у сигнала. Если кнопка будет чрезмерно долго нажата после проследования светофора локомотивом, то пригласительный сигнал может быть неправильно воспринят машинистом вслед идущего поезда (на перегонах с автоблокировкой).

В случае, если поезд, локомотив (дрезину несъемного типа) принимают по пригласительному сигналу на свободный участков станционного пути, перед нажатием кнопки пригласительного сигнала ДСП должен известить машиниста этого поезда, до какого места ему разрешается следовать.

3. По письменному разрешению ДСП. Прием поезда на станцию по письменному разрешению ДСП осуществляют лишь в исключительных случаях, ко-

гда для этой цели не может быть передан машинисту приказ по радиосвязи или по специальному телефону у входного сигнала или когда поезд не может быть принят по пригласительному сигналу на входном светофоре. Разрешение заполняется по форме:

*Машинисту поезда № 2016 разрешается следовать на 3-й путь станции.*

*Маршрут приема готов. Число и месяц, ..ч ..мин ДСП... (подпись).*

Разрешение заверяется штемпелем станции. Печатной формы такого разрешения не установлено. Для передачи машинисту прибывающего поезда такого письменного разрешения могут привлекаться дежурные стрелочных постов, сигналисты, операторы постов централизации, работники составительских бригад и другие работники порядком, предусмотренным в ТРА станции. Работник встречает прибывающий поезд с красным сигналом (флагом или фонарем) у входного светофора или у сигнального знака «Граница станции» и после остановки поезда передает машинисту это разрешение.

4. По специальному маневровому светофору, установленному на мачте входного сигнала. Такой способ применяется лишь при приеме на определенные участки путей подталкивающих локомотивов, локомотивов, следующих в расположение на станции депо, или локомотивов, следующих из депо под составы поездов.

#### 5.3. Отправление поезда при запрещающем показании выходного светофора

*Отправление поезда при запрещающем показании выходного светофора* осуществляется в случаях:

- невозможности открытия светофора из-за неисправности устройств СЦБ (ложная занятость изолированного участка, потеря контроля положения стрелки и др.). Применяется при автоблокировке. При полуавтоматической блокировке, если выходной светофор открыть невозможно (в том числе и с применением вспомогательных устройств), ее действие закрывают;
- отправление поезда с путей, не имеющих выходного светофора. Применяется, как правило, только при автоблокировке. При полуавтоматической блокировке это может быть допущено только в случаях, когда перед этим был приготовлен маршрут и открыт выходной светофор для отправления другого поезда того же направления, а затем этот поезд задержали и светофор закрыли. В других случаях при необходимости отправления поезда с пути, не имеющего выходного светофора, действие ПАБ закрывают;
- перекрытия головой отправляющегося поезда выходного светофора и его невозможности открытия. Применяется только при АБ. При ПАБ в этом случае ее действие закрывают;
- невозможности открытия выходного светофора из-за ложного показания занятости первого перегонного блок-участка (применяется только при АБ);

- задержки поезда, для отправления которого был открыт, а затем закрыт выходной светофор (ошибочно или вследствие возникшей необходимости), и его невозможно повторно открыть для отправления поезда в том же направлении. Применяется только при ПАБ. При АБ маршрут отправления в этих случаях готовится вновь, и вновь открывается выходной светофор. О времени фактического отправления задержанного или другого поезда соседний раздельный пункт уведомляется по телефону и подается также блокировочный сигнал. Во всех случаях, когда возникает необходимость задержать поезд, которому уже открыт выходной (маршрутный светофор), о предстоящем закрытии сигнала должен быть предупрежден машинист локомотива (по радиосвязи, через оператора поста централизации или других работников станции). ДСП должен убедиться в том, что это предупреждение машинист понял правильно. Только после убеждения, что машинист воспринял предупреждение и поезд задержан, ДСП может приступить к приготовлению маршрута отправления с другого пути;
- отправления поезда, возвращающегося с перегона обратно. Применяется только при ПАБ.

Отправление поездов при запрещающем показании выходного светофора производится также во всех случаях, когда это осуществляется после закрытия действия путевой блокировки, из-за ее неисправности и перехода на телефонную связь, при отправлении поезда по неправильному пути, на закрытый перегон и в других особых случаях.

#### 5.4. Отправление поездов при автоблокировке при запрещающем показании выходного светофора

*Отправление поездов при запрещающем показании выходного светофора на двухпутном участке может производиться:*

1. По приказу дежурного по станции.
2. По пригласительному сигналу на выходном светофоре.
3. По письменному разрешению ДСП.

*Отправление поездов по пригласительному сигналу на однопутный перегон запрещается.*

#### 1. По приказу ДСП. Приказ передается машинисту по радиосвязи по форме:

*Разрешаю поезд № 2962 отправиться с 4-го пути по II главному пути при запрещающем показании выходного светофора и следовать до первого проходного светофора, а далее руководствоваться сигналами автоблокировки. ДСП Токарева».*

Приказ записывается в Журнал движения поездов или (на станциях, где это установлено начальником отделения дороги) на станционном графике исполненного движения, или в специальном журнале.

При отправлении поезда на однопутный перегон или по неправильному пути двухпутного перегона с двусторонней автоблокировкой перед передачей машинисту приказа об отправлении поезда со станции при запрещающем показании выходного светофора блок-система должна быть установлена в направлении отправляющегося поезда, из аппарата изъят ключ-жезл перегона, на который отправляется поезд, и получен дежурным по станции регистрируемый приказ поездного диспетчера, подтверждающий свободность перегона от встречных поездов (табл. 20).

*Таблица 20*

*Пример заполнения журнала ДУ-58*

Число, месяц	Вызов или получение приказа (час, мин)	№ приказа	СОДЕРЖАНИЕ ПРИКАЗА	Фамилия принявшего	Расписка ДНЦ разборчиво
1	2	3	4	5	6
9.11	8-30	1	ДС Ухта Разрешаю отправить поезд № 2706 со станции Ухта по II главному пути при запрещающем показании выходного светофора. Второй главный путь перегона Ухта-Холм от встречных поездов свободен ДНЦ Крылов	ДСПП Жукова ДСП Круглов	
	8-31				

Приказ диспетчера на отправление со станции при запрещающем показании выходного светофора может быть передан для одного или нескольких (одного за другим) попутных поездов.

До передачи такого приказа поездной диспетчер в результате переговоров с дежурными по станциям, ограничивающим перегон, должен убедиться, что этот перегон (соответствующий путь перегона) действительно свободен от встречных поездов.

Ключ-жезл из аппарата изымается для того, чтобы исключить возможность ошибочного отправления на перегон поезда встречного направления. Дежурный по станции хранит изъятый ключ-жезл не вложенным в аппарат до тех пор, пока отправленный поезд не займет первого перегонного блок-участка и, следовательно, невозможно будет переключить блокировку для отправления поезда встречного направления. После фактического занятия перегона отправившимся поездом ключ-жезл возвращается в аппарат.

Приказы дежурного по станции о возможности проследования отправляющимся поездом запрещающего показания маршрутного светофора передаются по форме:

*Разрешаю поезду № 2351 отправиться с 3-го пути при запрещающем показании маршрутного светофора и следовать до выходного светофора, а далее руководствоваться показаниями этого светофора. ДСП Ковалева.*

Текст приказа соответственно изменяется, если поезд следует до другого маршрутного светофора:

*и следовать до следующего маршрутного светофора.*

При неисправности маршрутного и выходного светофоров если управление с одного поста) на проследование запрещающего показания может быть передан один приказ:

*Разрешаю поезду № 2308 отправиться с 4-го пути по II главному пути при запрещающих показаниях маршрутного и выходного светофоров и следовать до первого проходного светофора, а далее руководствоваться сигналами автоблокировки. ДСП Ковалева.*

Приказ поездного диспетчера на проследование запрещающего показания маршрутного светофора в любых случаях (в том числе и при отправлении поезда на однопутный перегон) не требуется. Обязательным условием является лишь убеждение дежурного по станции в свободности участка пути между маршрутным и выходным (или следующим маршрутным) светофорами. Приказ ДСП о проследовании отправляющимся поездом запрещающего показания маршрутного светофора (до выходного или следующего маршрутного) может быть передан машинисту и при полуавтоматической блокировке.

2. По пригласительному сигналу на выходном светофоре. Применяется только при отправлении поезда по правильному пути на двухпутный перегон с автоблокировкой. Пользоваться пригласительным огнем на маршрутном светофоре для проследования его запрещающего показания (до выходного или следующего маршрутного) разрешается.

3. По письменному разрешению дежурного по станции. Письменным разрешением (ПР) для отправления поезда при запрещающем показании выходного светофора при автоблокировке является разрешение на бланке зеленого цвета (форма ДУ-54), состоящее из двух пунктов. При отправлении поезда при запрещающем показании выходного светофора заполняют п. I, а п. II зачеркивают (рис. 11).

Разрешение с заполнением пункта I выдается только в случаях, когда автоблокировка не закрыта, но выходной (маршрутный) светофор по какой-либо причине открыть невозможно. Дает машинисту право проследовать запрещающее показание выходного (маршрутного) светофора и двигаться с ограниченной скоростью до первого проходного (выходного) светофора.

Разрешение с заполнением пункта II выдается при отправлении поездов как на однопутный, так и на двухпутный перегон только при разрешающем показании группового выходного светофора при неисправности на нем маршрутного указателя или неисправности повторителя группового выходного светофора. Пункт II используется также в случаях, когда разрешающее показание выходного (не группового) светофора не видно машинисту отправляющегося поезда.

МПС	Форма ДУ-54	МПС	Фор- ма ДУ-54	0355829
				Утверждена МПС СССР в 1986 г.
				Утверждена МПС СССР в 1986 г.
		<b>РАЗРЕШЕНИЕ № 3</b>		
		<p>Станция (штемпель) <b>УХТА</b>  <b>«12» ноября 2003 г.</b></p>		
<p>Станция (штемпель) <b>УХТА</b>  <b>«12» ноября 2003 г.</b></p>		<p>Станция (штемпель) <b>УХТА</b>  <b>«12» ноября 2003 г.</b></p>		
<p>Разрешение выдано  на поезд № <u>2932</u>  с заполнением пункта I</p>		<p>Разрешаю поезду № <u>2932</u> отправиться с <u>6</u> пути по  <u>главному</u> пути при запрещающем показании выходного  (маршрутного) светофора и со скоростью не выше 20 м в час,  с особой бдительностью и готовностью немедленно останови-  ться, если встретится препятствие для дальнейшего движе-  ния, следовать до первого проходного (выходного) светофора и  далее по сигналам автоблокировки</p>		
		<p>Настоящее разрешение дает право проследовать только запре-  щающее показание выходного (маршрутного) светофора стан-  ции</p>		
		<p>I</p>		
		<p>II</p>		
		<p>Разрешаю поезду № _____ отправиться с _____ пути по  открытым выходным (маршрутным) групповому светофору  _____ и следовать далее по сигналам автоблокировки</p>		
<p><b>Дежурный по станции</b>  <u>Ковалева</u></p>		<p><b>Дежурный по станции</b> <u>Ковалева</u>  (не нужное зачеркнуть)</p>		
<p>(Бланк зеленого цвета)</p>		<p>(Бланк зеленого цвета)</p>		

Рис. 11. Пример заполнения разрешения ДУ-54

При выдаче разрешения (ДУ-54) на проследование запрещающего пока-  
зания маршрутного светофора в п. I зачеркивают слова – «выходного» и «пер-  
вого проходного». При отправлении поезда с пути, не имеющего выходного  
светофора, в п. I зачеркивают слова – «при запрещающем показании выходного  
(маршрутного) светофора» и слово «(выходного)». При отправлении поезда на  
двуухпутный или многопутный перегон вместо слова «главному» пишут номер  
пути, по которому отправляется поезд.

Письменное разрешение для отправления поезда при запрещающем пока-  
зании выходного светофора на однопутный перегон или по неправильному пу-  
ти двухпутного перегона с двусторонней автоблокировкой может быть выдано  
дежурным по станции лишь после предварительного получения приказа поезд-  
дом маршрутного светофора с запрещающим показанием получать приказ ДНЦ  
не требуется.

При отправлении поезда при запрещающем показании выходного светофора в Журнале движения поездов делается соответствующая отметка (табл. 21).

Таблица 21

Порядок заполнения журнала ДУ-2

ДЛЯ НЕЧЕТНЫХ ПОЕЗДОВ								
№ поезда	Время (час.и мин.)		Время (час.и мин.)		Отправлено		Записи о поездной работе	
	Отправления с соседней станции	Прибытия на станцию	Номер пути приема, отправления, проследования	Отправления со станции	Прибытия на соседнюю станцию	Всего вагонов в поезде	Вес поезда брутто (нетто, тонн)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2963	18 <sup>10</sup>	18 <sup>30</sup>	3	18 <sup>55</sup>				Отправился в 18 <sup>55</sup> по «ПР»

В любом случае ДСП запрещается при АБ отправлять поезд при запрещающем показании выходного светофора без убеждения в свободности первого блок-участка. Если по истечении времени, необходимого на проследование ранее отправленным поездом первого блок-участка, приборы управления продолжают показывать его занятость, и выходной светофор при правильно подготовленном маршруте не открывается, ДСП должен убедиться в свободности первого блок-участка другими имеющимися в его распоряжении средствами (путем переговоров по радиосвязи с машинистом ранее отправленного поезда, по сообщениям сигналистов, дежурных стрелочного поста, дежурных по переездам и др.). Если в течение 10 мин ДСП не сумеет выяснить местонахождение ранее отправленного поезда, то он обязан предупредить об этом машиниста локомотива поезда, отправляющегося при запрещающем показании выходного светофора. При отправлении поезда по приказу, передаваемому по радиосвязи, это предупреждение передается машинисту одновременно с передачей установленного приказа об отправлении; при отправлении по пригласительному сигналу машинист предупреждается об этом перед зажиганием пригласительного огня на выходном светофоре; при отправлении по письменному разрешению наверху бланка этого разрешения делается отметка: «Сведений о свободности первого блок-участка не имеется».

Установленные при автоматической блокировке разрешения для отправления поезда со станции при запрещающем показании выходного светофора могут быть использованы также в случаях самопроизвольного закрытия выходного светофора, если, восприняв закрытие, машинист локомотива остановит поезд уже после проезда сигнала.

5.5. Отправление поездов при полуавтоблокировке  
при запрещающем показании выходного светофора

*При полуавтоматической блокировке отправление поездов при запрещающем показании выходного светофора производится только по **письменному разрешению** дежурного по станции, а поездов, возвращающихся с перегона на станцию отправления, – по **ключу-жезлу**.*

Письменным разрешением для отправления поезда при запрещающем показании выходного светофора при полуавтоматической блокировке является разрешение на бланке зеленого цвета (форма ДУ-52). Это разрешение для отправления поезда при запрещающем показании выходного светофора применяется только в случаях задержки поезда, которому уже был открыт выходной светофор, но затем его закрыли и вторично открыть (в том числе с применением вспомогательных устройств) светофор невозможно. Для отправления поезда при запрещающем показании выходного светофора заполняют п. I, а п. II зачеркивают (рис. 12).

Рис. 12. Пример заполнения разрешения ДУ-52

О задержке поезда и закрытии выходного светофора делают отметку в Журнале движения поездов – «Выходной светофор Н5 закрыт ввиду...», сообщают ДСП соседней станции и поездному диспетчеру. Соседней станции и ДНЦ сообщают также о времени фактического отправления задержанного или другого поезда. При электромеханической блокировке без исполнительных постов после фактического отправления задержанного или другого поезда того же направления на соседний раздельный пункт подают блокировочный сигнал отправления. Разрешение на бланке зеленого цвета (форма ДУ-52) используют также в случаях самопроизвольного закрытия выходного светофора (вследствие ложной занятости изолированной секции, перегорания светофорной лампы или ошибочного закрытия выходного светофора) при исправном действии блокировки.

**Отправление поезда по групповому выходному светофору.** Если поезд отправляется по групповому выходному светофору, то его разрешающее показание дополняется цифрой (зеленого цвета) на маршрутном указателе, соответствующей номеру того пути, с которого разрешено отправление поезда.

При неисправности маршрутного указателя разрешающее показание группового светофора дополняется выдачей машинисту разрешения на бланке зеленого цвета (форма ДУ-52) с заполнением пункта II или передачей машинисту по радиосвязи регистрируемого приказа дежурного по станции: «*Машинист поезда № \_\_\_\_ на \_\_\_\_ пути. Групповой сигнал открыт Вам. Разрешаю отправляться.*».

**Отправление поезда по открытому выходному светофору, показание которого не видно машинисту.** В случаях если локомотив поезда находится за выходным сигналом с разрешающим показанием и показание этого сигнала машинисту не видно, то дополнительно к открытию сигнала машинисту вручается разрешение на бланке зеленого цвета с заполнением пункта II.

Отправление поезда при полуавтоматической блокировке при запрещающем показании выходного светофора **по ключу-жезлу** производится в случаях, когда отправляемый поезд должен возвращаться с перегона обратно на станцию отправления. Это осуществляется лишь с разрешения поездного диспетчера, при этом на двухпутном перегоне такая операция может выполняться лишь при наличии блокировочного сигнала прибытия ранее отправленному поезду, а на однопутном перегоне – при наличии от соседней станции блокировочного сигнала согласия или после переключения блок-системы на соответствующее направление движения.

Любое из перечисленных выше разрешений для приема поезда на станцию или отправления со станции при запрещающем показании входного или выходного сигнала может быть передано машинисту только в том случае, когда дежурный по станции твердо убежден, что соответствующий маршрут для следования принимаемого или отправляемого поезда готов, и безопасность движения полностью обеспечена.

Прежде чем воспользоваться кнопкой пригласительного сигнала или дать машинисту соответствующее разрешение на проезд запрещающего сигнала, **дежурный по станции обязан:**

- привести рукоятку (кнопку) этого сигнала в положение, соответствующее его запрещающему показанию;
- убедиться в свободности пути приема, правильности установки и замыкания стрелок в маршруте порядком, установленным ТРА станции;
- при отправлении поезда, кроме выше перечисленного, убедиться в том, что направление движения поезда соответствует направлению автоблокировки, и первый перегонный блок-участок свободен;
- при отправлении по полуавтоматической блокировке на двухпутный перегон убедиться в получении блокировочного сигнала прибытия ранее отправившегося на этот перегон поезда и свободности перегона;
- при отправлении поезда на однопутный перегон, также в получении блокировочного сигнала согласия.

На станции, оборудованной электрической централизацией стрелок, **дежурный по станции** перед приемом (или отправлением) поезда при запрещающем показании входного (или выходного) сигнала **обязан:**

- установить стрелочные рукоятки в положение, соответствующее положению стрелок в маршруте;
- убедиться в правильности установки маршрута по контрольным приборам;
- надеть красные колпачки на все стрелочные рукоятки, а при кнопочном управлении – на все кнопки стрелок, входящих в маршрут, и охранные, с тем, чтобы после установки в маршруте предупреждать возможность ошибочного их перевода с аппарата управления;
- проверить на месте (на путях) правильность установки стрелок, положение которых не контролируется на табло;
- запереть стрелки на навесные замки, а в электроприводах этих стрелок выключить блок-контакты (курбельные заслонки опустить вниз);
- убедиться в свободности пути по маршруту порядком, установленным ТРА станции для этих случаев.

Разрешается соответствующий маршрут приема при отправлении поезда набрать из маневровых маршрутов с открытием маневровых светофоров. При этом стрелочные рукоятки индивидуального управления должны быть поставлены в положение, соответствующее положению стрелок в маршруте, а на каждую такую рукоятку надеть красный колпачок. При кнопочном управлении стрелками красные колпачки надеваются на обе кнопки. Этим означают, что стрелки маршрута заняты поездным передвижением.

Инструкцией по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах предусмотрено, что машинисты локомотивов принимаемых и отправляемых поездов, следуют только по показаниям пригласительного сигнала или другим соответствующим разрешениям, выданным на право проезда поездом запрещающего входного или выходного сигналов, не руководствуясь при этом показаниями маневровых сигналов.

На станциях, оборудованных ЭЦ с кодовым управлением, стрелки в маршруте переводятся только с пульта резервного (местного) управления с навешиванием красных колпачков на рукоятки. Правильность положения стрелок в маршруте проверяется по контрольным приборам на пульте резервного (местного) управления, а свободность пути по маршруту – лично дежурным по станции или по его указанию оператором поста централизации или другим работником. Кнопки пригласительных сигналов опломбированы. Перед срывом пломбы дежурный по станции делает запись в гр. 3 Журнала осмотра по форме:

*Сорвана пломба с кнопки пригласительного сигнала «Н». ДСП Еремеева.*

Затем он сообщает об этом электромеханику. Если после срыва пломбы с кнопки пригласительного сигнала потребуется неоднократно пользоваться этой кнопкой для зажигания пригласительного огня светофора, то никаких дополнительных записей в Журнале осмотра об этом не делается. Кнопку пригласительного сигнала пломбируют после устранения неисправности, вызвавшей прием (отправление) поезда при закрытом сигнале. После наложения пломбы электромеханик делает об этом соответствующую запись в гр. 12 Журнала:

*Кнопка пригласительного сигнала «Н» запломбирована. ШН Токарев.  
ДСП Еремеева.*

Запись дежурного по станции о срыве пломбы в Журнале осмотра может быть совмещена им с записью о неисправности устройств СЦБ, например:

*Изолированный участок 9 СП показывает ложную занятость. Сорвана пломба с кнопки пригласительного сигнала «Н». ДСП Король.*

### **Задание**

Для закрепления материала студентам предлагается изучить порядок приема и отправления поездов при запрещающем показании светофора на участке Новочеркасск – Каменоломни. Для этого каждый студент на выбранной преподавателем станции участка отрабатывает невозможность открытия входного или выходного сигнала.

*Задача студента* – при обнаружении неисправности сделать запись в журнале ДУ-46. Поезда, находящиеся на каждой станции, отправить по регистрируемому приказу ДСП, сделав соответствующие записи в журналах ДУ-58 и ДУ-2.

Следующий поезд принять по пригласительному сигналу, сделав отметку в журнале ДУ-46 о срыве пломб, а отправить по письменному разрешению, заполнив соответствующий пункт бланка.

Порядок приема и отправления поездов при запрещающем показании выполнять до тех пор, пока преподаватель не отменит неисправность и не сделает соответствующую запись в журнале ДУ-46.

Контрольные вопросы:

8. В каких случаях разрешается прием поезда при запрещающем показании входного (маршрутного) светофора?
9. Прием поезда по регистрируемому приказу ДСП.

10. Действия ДСП при принятии поезда по пригласительному сигналу.
11. Прием поезда по письменному разрешению и по специальному маневровому светофору, установленному на мачте входного сигнала.
12. В каких случаях осуществляется отправление поездов при запрещающем показании выходного светофора?
13. Отправление поездов при автоблокировке.
14. Отправление поездов при полуавтоблокировке.
15. Заполнение письменных разрешений формы ДУ-54, ДУ-52.
16. Ведение и заполнение журналов при движении поездов при запрещающем показании светофора.

➤ *На следующее занятие подготовить главу 12 ИДП «Порядок выдачи предупреждений».*

## 6. ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5

### Т е м а : Выдача предупреждений на поезда

Ц е л ь : Изучить порядок заполнения бланков предупреждений формы ДУ-61 и выдачи их на поезда

Лабораторная работа выполняется одновременно всеми студентами учебной группы в специализированном кабинете-лаборатории на тренажере АСПО на станциях участка Новочеркасск-Каменоломни

#### 6 . 1 . Основные формы заявок на предупреждения . Порядок их оформления

Прежде чем приступить к работе, ДСП каждой станции должен принять дежурство, сделав соответствующую запись в настольном журнале движения поездов.

Ознакомившись с поездным положением, дежурный по станции проверяет наличие заявок на предупреждения об ограничении скорости, особой бдительности, поступивших от должностных лиц, имеющих право подачи заявок.

Инструкцией по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ установлено семь форм таких заявок, в каждой из которых предусмотрены следующие меры предосторожности:

**1 форма:** «Остановиться у красного сигнала, а при его отсутствии следовать со скоростью не более... км/ч»;

**2 форма:** «Остановиться у красного сигнала, а при его отсутствии следовать с установленной скоростью»;

**3 форма:** «Скорость не более .... км/ч»;

**4 форма:** «Работает путевой вагончик (дефектоскоп и др.). Обеспечить особую бдительность и более частую подачу оповестительных сигналов»;

**5 форма:** «Работает струг, подавайте оповестительные сигналы». Выдается на поезда, следующие по пути, смежному с тем, на котором работает путевой струг»;

**6 форма:** «Работает (наименование машины) с нарушением габарита. Остановиться у красного сигнала, а при его отсутствии следовать со скоростью не более... км/ч». Выдается на поезда, следующие по пути, смежному с тем, на котором работает путевая машина;

**7 форма:** «Обеспечить особую бдительность и более частую подачу сигналов». Выдается на производстве на перегоне ремонтных работ без нарушения целости рельсовой колеи.

В заявках о выдаче предупреждений указывается:

- а) точное обозначение места действия предупреждения (перегон или станция, номер пути, километр и пикет);
- б) меры предосторожности при движении поездов;
- в) начало и срок действия предупреждения;
- г) причины ограничения скорости.

Пример передачи заявки (телефонограммы):

Телеграмма

*На перегоне Персиановка-Каменоломни по нечетному пути на 1164 км пк3 проводятся ремонтные работы по подбивке пути. Время проведения работ с 03ч 20мин до 04ч 15мин. Движение по этому участку осуществлять со скоростью до 15 км/ч.*

*ПД Коломойцев*

Заявки на выдачу предупреждений должны подаваться с таким расчетом, чтобы дежурным по станции выдачи предупреждений она была получена не позже чем за 3 часа до начала действия предупреждения.

Все заявки на выдачу предупреждений на поезда записываются дежурным по станции в книгу предупреждений ДУ-60. Нумерация предупреждений ведется помесечно с первого номера, начиная с нуля часов каждого первого числа месяца.

Порядок передачи заявок об установлении и отмене предупреждений, обеспечивающий своевременную их доставку по установленным адресам, определяется начальником железной дороги.

Подтверждением о принятии заявки к исполнению является копия телеграммы с указанием времени приема и расписка ДСП в книге предупреждений под записью сделавшего заявку работника.

## 6 .2 . Выдача предупреждений на поезда

Выдача предупреждений машинистам производится на станциях, где поезда имеют по расписанию остановку для технических надобностей (осмотр поезда, смена локомотивов или бригад и др.).

Предупреждения об особых условиях следования отдельных поездов выдаются на станциях *формирования* или станциях прицепки к поездам подвижного состава, который не может следовать с установленной скоростью. О прицепке такого подвижного состава и ограничении в связи с этим скорости ДСП ставит в известность поездного диспетчера, который отмечает это на графике исполненного движения. Начальником отделения дороги должен быть установлен порядок выдачи таких предупреждений на станциях смены локомотивов или локомотивных бригад, который исключал бы возможность отправления с этих станций поездов без выдачи машинисту предупреждения об установленном для поезда снижении скорости. Этот порядок должен быть отражен в ТРА таких станций.

Предупреждения пишут на специальном бланке белого цвета с желтой полосой по диагонали (форма ДУ-61). Пример заполнения бланка ДУ-61 показан на рис. 13.

МПС	Форма ДУ-61	0355835		
Утверждена МПС в 2000 г.				
<b>Корешок предупреждения</b>				
Предупреждение на поезд № <u>2002</u> получил « <u>16</u> » <u>декабря</u> 20 <u>03</u> г.				
машинист (помощник машиниста) <u>Петров</u> Линия отреза				
Станция <u>Новочеркасск</u> (штемпель) Ф ДУ-61 Утверждена МПС в 2000 г. « <u>16</u> » <u>декабря</u> 20 <u>03</u> г.				
<b>Предупреждение на поезд № 2002</b>				
Место действия предупреждения (км, пикет, станция)	Время действия предупреждения, ч	Скорость не более км/час	Остановиться у красного сигнала, а при его отсутствии следовать со скоростью не более км/час	Другие особые условия следования поезда
1	2	3	4	5
<u>158 пк5</u>	<u>До отм</u>	<u>25</u>		<u>Гнилость шпал</u>
<u>163 пк7</u>	<u>До отм</u>	<u>15</u>		<u>Дефект рельса</u>
<u>172-175</u>	<u>8-16</u>		<u>Установлен.</u>	<u>Работает вагончик</u>
<u>Хотунок</u>				<u>Остановка для высадки врача</u>
<u>186</u>	<u>10-12</u>		<u>Установлен.</u>	<u>Одиночная смена рельса</u>
<u>195</u>	<u>10-15</u>		<u>25</u>	
<u>199</u>	<u>10-11</u>			<u>Выправка пути</u>
Дежурный по станции <u>Соколов</u>				
(Бланк белого цвета с желтой полосой по диагонали)				

Рис. 13. Пример заполнения формы ДУ-61

### 6.3. Заполнение бланка предупреждения

Порядок заполнения бланка предупреждения:

**В графе 1** в последовательном порядке по ходу поезда записываются километры (пикеты) или станции (номер пути, номер стрелки), на которых установлены предупреждения.

**В графе 2** отмечается время действия предупреждения. Если действие предупреждения ограничивается определенным сроком, то против соответствующего километра проставляются часы действия, например, 8-16. Для предупреждений, установленных до отмены, в бланке против соответствующего километра должно быть записано «До отм.».

**В графе 3** указывается скорость следования поездов, устанавливаемая предупреждением, по соответствующим километрам, пикетам, путям и стрелкам станций.

**В графе 4** против соответствующих километров, пикетов и т.д., где предусмотрена установка красных сигналов, проставляются отметки о порядке следования поезда в случаях, когда красного сигнала не будет. Если при отсутствии красного сигнала поезду разрешается следовать с установленной скоростью, то отметка делается словом «Установл.», если при отсутствии красного сигнала поезд должен следовать с уменьшенной скоростью, то проставляется величина этой скорости, например, «25».

**В графе 5** отмечаются другие особые условия следования поезда по участку (высадка работника транспорта, нарушение габарита и др.).

Бланки предупреждений заполняются заблаговременно (кроме номера поезда) и подписываются дежурным по станции (посту, парку). Номер поезда проставляется в бланке предупреждения перед его вручением машинисту или его помощнику. Текст предупреждения, заполненного под копирку, должен быть четким и ясным. Предупреждение вручают машинисту локомотива (моторвагонного поезда) или его помощнику под расписку лично ДСП (посту, парку) или по его поручению оператор технической конторы, дежурный стрелочного поста, сигналист. В корешке предупреждения, который остается на станции, обязательно должна быть расписка машиниста или его помощника. При следовании поезда двойной тягой предупреждение выдают только машинисту ведущего локомотива, который о наличии предупреждения ставит в известность машиниста второго локомотива. При следовании поезда с подталкивающим локомотивом предупреждение выдают также и машинисту толкача.

Машинисты локомотивов (моторвагонных поездов) и водители дрезин при следовании по участку руководствуются выданными предупреждениями и должны внимательно следить за переносными сигналами, установленными на путях. Установленная предупреждением скорость должна соблюдаться независимо от наличия сигналов ограждения. Скорость следования поезда не снижается при прохождении места работы ранее или позднее указанного в предупреждении срока и отсутствии на пути сигналов остановки или уменьшения скорости.

На больших станциях, перечень которых устанавливает начальник отделения дороги, бланки предупреждений могут печататься на телетайпном аппарате (рис. 14), но при этом должен выполняться общеустановленный порядок вручения предупреждений машинистам локомотивов отправляющихся поездов.

Станция .....	Ростов-Главный			Для пассажирских
Дата .....	Декабрь 2003			Форма ДУ-61
Предупреждение на поезд <u>2025</u>				
Направления ..... Ростов – Лихая				
Километры	Время действия предупреждений	Скорость не более км/час	Остановиться у кр. сигнала, при его отсутствии следовать со скоростью не более км/час	Другие особые условия следования поезда
1208 –1207 пк 5	До отм	60		Дефектн. скрепления
Александровка 4 путь	До отм	25		Гнилость шпал
Александровка 1 путь	До отм	25		Сбои кодов
Хотунок 4,6,7 пути	До отм	15		Негодн. шпал и скреплений
Локомотивострой 8 путь	До отм	15		Работа по текущему содержанию пути
Каменоломни 5,6,7 пр. – отпр. пути	До отм	15		Слабое скрепление
Горная 1 пр. – отпр. путь	До отм	15		Слабое верхнее строение пути
Лесостепь 3 путь	До отм	615		Негодность шпал
1095 пк9 стр. 5	До отм	60		Нарушение габарита
Дежурный по станции _____ (Бланк белого цвета с желтой полосой по диагонали)				

Рис. 14. Бланк предупреждения на телетайпном аппарате

#### 6 .4 . Контроль за выдачей предупреждений на поезда

Дежурный по станции и поездной диспетчер обязаны строго соблюдать установленный порядок выдачи предупреждений для того, чтобы на перегон, где установлено снижение скорости или предусмотрены особые условия следования, не было отправлено ни одного поезда без выдачи машинисту локомотива письменного предупреждения.

Поэтому ДСП сообщает ДНЦ номер первого поезда, которому выдано предупреждение, а ДНЦ делает об этом отметку на графике исполненного движения.

Дежурный по станции, ограничивающий перегон, на котором установлено предупреждение, перед наступлением срока его действия уточняет через поездного диспетчера, выдано ли это предупреждение на поезда, находящиеся на подходе. Поезда, на которые предупреждение не выдано, останавливаются на станции для его вручения. О появлении непредвиденных предупреждений машинисту может быть сообщено по радиосвязи без остановки поезда порядком, устанавливаемым начальником дороги.

На отдельных участках, устанавливаемых начальником дороги, может быть предусмотрен порядок передачи машинистам поездов, находящихся в ходу, сообщений о дополнительно возникших предупреждениях по радиосвязи, без остановки поезда для выдачи машинисту письменного предупреждения. Такие сообщения должны передаваться машинисту дежурным по станции, а на участках с диспетчерской централизацией – поездным диспетчером при подходе поезда к станции, ограничивающей перегон, где появилось предупреждение, например:

*«Машинисту поезда № 2222. На 58 км перегона Новочеркасск-Хотунок установлено предупреждение. Скорость не более 25 км/ч. ДСП Крылов.*

Сообщения регистрируются в Журнале движения поездов или в Журнале диспетчерских распоряжений. Если машинист не воспринял сообщение (не подтвердил километр и скорость), то поезд задерживают на станции для выдачи письменного документа.

Если на двухпутных перегонах поезд отправляют по неправильному пути, то ДСП через ДНЦ обязан проверить, не действует ли на этом пути перегона предупреждение и если действует, то вручить его машинисту.

В целях обеспечения безопасности движения поездов в ИДП предусмотрен порядок действий работников железнодорожного транспорта в случаях, когда неисправности обнаружены лицами, которым не предусмотрено право давать заявки об установлении выдачи на поезда предупреждений об ограничении скорости или о соблюдении каких-либо других условий при движении.

Получение от любого лица заявления о замеченной на перегоне неисправности пути, контактной сети, сооружений и устройств дежурный по станции обязан записать в журнал осмотра и немедленно поставить в известность дежурного поездного диспетчера, дежурного по соседней станции и соответствующего работника, обслуживающего устройства (дорожного мастера, электромеханика СЦБ, электромеханика контактной сети и др.).

Если полученное дежурным по станции заявление свидетельствует о наличии препятствий для нормального движения поездов, то он обязан принять меры к передаче этого заявления машинистам поездов, следующих по перегону, а когда характер заявления свидетельствует о невозможности движения поездов, – запретить им дальнейшее движение вперед до получения уведомления об устранении препятствия. Не ожидая приказа о закрытии перегона (пути),

ДСП передает на соседнюю станцию запрещение отправления на перегон других поездов.

Первый поезд на перегон, с которого получено заявление о наличии препятствия для нормального движения, может быть отправлен только в сопровождении дорожного мастера или при его отсутствии – бригадира пути, а при повреждении контактной сети – электромонтера контактной сети. Машинисту этого поезда должно быть выдано предупреждение об остановке в пределах километра, предшествующего тому, на котором обнаружена неисправность, и о дальнейшем следовании по указанию работника, сопровождающего поезд.

Если на промежуточных станциях диспетчерского участка работает сборный поезд, то поездной диспетчер, давая разрешение на отправление такого поезда со станции (после окончания работы), должен дополнительно убедиться, есть ли у машиниста этого поезда все предупреждения, действующие на участке к моменту отправления его, и обязать ДСП выдать на поезд те из них, которых у машиниста нет. Такой же порядок должен применяться при отправлении с промежуточной станции поездов, которые временно оставались на этой станции без локомотива.

### **Задание**

Для закрепления материала студенты должны отработать порядок выдачи предупреждений на поезда на практике. Для этого на каждую станцию участка Новочеркасск – Каменоломни выдаются телеграммы.

#### **ТЕЛЕГРАММА**

#### **ст. Новочеркасск**

На перегоне Новочеркасск – Хотунок по нечетному пути с 887 км пк3 по 882 км пк5 проводятся ремонтные работы по подбивке пути. Время проведения работ с 03ч 15мин до 04ч 15мин. Движение по этому участку осуществлять с ограниченной скоростью до 15 км/ч.

#### **ПД Коломойцев**

#### **ТЕЛЕГРАММА**

#### **ст. Новочеркасск**

На перегоне Новочеркасск – Хотунок по нечетному пути с 879 км пк5 по 870 км пк8 движение поездов осуществлять с ограниченной скоростью до 25 км/ч в связи с негодностью шпал и скреплений. Ограничение действует до отмены.

#### **ПД Селезнев**

#### **ТЕЛЕГРАММА**

#### **ст. Хотунок**

На перегоне Хотунок – Локомотивострой по нечетному пути с 849 км пк5 по 841 км пк8 движение поездов осуществлять с ограниченной скоростью до 25 км/ч по причине слабого верхнего строения пути. Ограничение действует до отмены.

#### **ПД Марков**

**ТЕЛЕГРАММА**  
**ст. Локомотивострой**

На перегоне Локомотивострой – Хотунок по четному пути с 834 км пк8 по 842 км пк8 движение поездов осуществлять с ограниченной скоростью до 25 км/ч по причине гнилости шпал. Ограничение действует до отмены.

**ПД Кравцов**

**ТЕЛЕГРАММА**  
**ст. Персиановка**

На перегоне Персиановка – Каменоломни по нечетному пути с 794 км пк7 по 785 км пк8 движение поездов осуществлять с ограниченной скоростью до 25 км/ч в связи с наличием дефектных рельсов. Ограничение действует до отмены.

**ПД Жуков**

**ТЕЛЕГРАММА**  
**ст. Персиановка**

На перегоне Персиановка – Каменоломни по нечетному пути с 780 км пк3 по 776 км пк5 проводятся ремонтные работы по подбивке пути. Время проведения работ с 03ч 20мин до 04ч 15мин. Движение по этому участку осуществлять с ограниченной скоростью до 15 км/ч.

**ПД Прокофьев**

**ТЕЛЕГРАММА**  
**ст. Каменоломни**

На перегоне Персиановка – Каменоломни по нечетному пути с 784 км пк7 по 792 км пк8 движение поездов осуществлять с ограниченной скоростью до 25 км/ч по причине слабого скрепления. Ограничение действует до отмены.

**ПД Пономарев**

Задача студента – сделать соответствующие записи в журналах, заблаговременно заполнить бланки ДУ-61, и при прохождении поезда через станцию вписать его номер. На станциях, для которых в телеграммах указаны сроки действия ограничений, прекратить выписывать бланки предупреждений с наступлением указанного времени, для остальных станций выписывать бланки до получения телеграммы об отмене предупреждений.

Контрольные вопросы:

1. Основные формы заявок на предупреждения.
2. Порядок заполнения заявки.
3. Причины выдачи предупреждений.
4. Заполнение бланка предупреждений.
5. Контроль за выдачей предупреждений.
6. Формы передачи предупреждений машинисту локомотива

## **Содержание**

<b>1. Общие положения</b> .....	3
<b>2. Лабораторная работа № 1.</b> Порядок приема и отправления поездов в нормальных условиях работы устройств СЦБ.....	4
2.1. Права и обязанности при работе ДСП. Принцип работы устройств СЦБ.....	4
2.2. Характеристика действующего макета ж.д.....	6
2.3. Порядок приема поезда на станцию.....	9
2.4. Порядок отправления поезда со станции.....	14
<b>3. Лабораторная работа № 2.</b> Порядок приема и отправления поездов при нарушениях нормальной работы устройств СЦБ.....	16
3.1. Обеспечение безопасности при нарушениях нормальной работы станционных устройств СЦБ.....	16
3.2. Назначение интеллектуального тренажера оперативных работников станции.....	19
3.3. Порядок действия ДСП при приеме и отправлении поездов на участке, оборудованном АБ.....	24
3.4. Прием поезда № 2004 на станцию Ухта по пригласительному сигналу на путь 4У.....	25
3.5. Отправление поезда № 3502 со станции Ухта при невозможности открытия выходного сигнала ЧУ6.....	26
3.6. Прием поезда № 3502 на станцию Холм при запрещающем показании входного светофора по приказу ДСП.....	28
3.7. Организация маневровой работы.....	29
3.8. Порядок действия ДСП при взрезе стрелки.....	32
3.9. Организация работы сборного поезда на участке Буй-Луцк.....	33
<b>4. Лабораторная работа № 3.</b> Порядок движения поездов по телефонным средствам связи.....	38
4.1. Действия ДСП при неисправности путевой блокировки.....	38
4.2. Заполнение путевой записки.....	41
<b>5. Лабораторная работа № 4.</b> Порядок движения поездов при запрещающем показании светофора.....	47
5.1. Общие положения.....	47
5.2. Прием поезда при запрещающем показании входного светофора.....	47
5.3. Отправление поезда при запрещающем показании выходного светофора.....	52
5.4. Отправление поездов при полуавтоблокировке при запрещающем показании выходного светофора.....	53
5.5. Отправление поездов при автоблокировке при запрещающем показании выходного светофора.....	58
<b>6. Лабораторная работа № 5.</b> Выдача предупреждений на поезд.....	62
6.1. Основные формы заявок на предупреждения. Порядок их оформления	62
6.2. Выдача предупреждений на поезд.....	63
6.3. Заполнение бланка предупреждений.....	65
6.4. Контроль за выдачей предупреждений на поезд.....	66

Солоп Ирина Андреевна  
Голубева Екатерина Владимировна  
Мусиенко Нина Николаевна  
Хаблак Константин Андреевич

Технология и управление работой станций и узлов  
Учебное пособие  
Часть 2

Редактор А.И. Гончаров  
Техническое редактирование и корректура А.И. Гончаров

Подписано в печать 05.12.03. Формат 60x84/16.  
Бумага офсетная. Ризография. Усл. печ. л.  
Уч. - изд. л. 5.98. Тираж 100 экз. Изд. № 203. Заказ №

Ростовский государственный университет путей сообщения.  
Ризография РГУПС.

---

Адрес университета: 344038, Ростов н/Д, пл. Народного ополчения, 2.