

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра «Управление эксплуатационной работой»

Ф. П. ПИЩИК

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ
ДВИЖЕНИЯ**

Лабораторный практикум

Гомель 2011

УДК 656.2.08 (075.8)

ББК 39.28

ПЗ6

Рецензент – главный ревизор по безопасности движения Транспортного республиканского унитарного предприятия «Гомельское отделение Белорусской железной дороги» **А. А. Моисеев.**

Одобрено методической комиссией факультета «Управление процессами перевозок».

Пищик, Ф. П.

П 36 Обеспечение безопасности движения : лаб. практик. / Ф. П. Пищик; М-во образования Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т трансп. – Гомель: БелГУТ, 2011. – 16 с.
ISBN 978-985-468-878-7

Приведены методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Обеспечение безопасности движения». Особое внимание обращено на организацию движения поездов и безопасности в условиях нарушения нормальной работы устройств СЦБ и связи; движения хозяйственных поездов и поездов со специальным подвижным составом; организации восстановительных работ и проведению комиссионного месячного осмотра станционных путей, стрелочных переводов и устройств СЦБ и связи.

Предназначено для студентов специальности «Организация движения и управление на транспорте (железнодорожном)».

УДК 656.2.08 (075.8)

ББК 39.28

ISBN 978-985-468-878-7

© Пищик Ф. П., 2011

СОДЕРЖАНИЕ

Общие указания по выполнению лабораторных работ	2
<i>Лабораторная работа № 1</i> Комиссионный осмотр путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ и связи и электроснабжения	3
<i>Лабораторная работа № 2</i> Организация движения поездов при нарушении нормальной работы устройств СЦБ	4
<i>Лабораторная работа № 3</i> Движение хозяйственных поездов и поездов со специальным подвижным составом	6
<i>Лабораторная работа № 4</i> Регламент действий причастных работников при возникновении аварийных ситуаций.....	11
Список литературы.....	12
Приложение А Заявка руководителя работ о последовательности отправления на закрытый перегон хозяйственных поездов.....	13
Приложение Б Формы диспетчерских приказов.....	14
Приложение В Формы уведомлений об окончании работ.....	15
Приложение Г Нумерация хозяйственных поездов.....	16

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Лабораторные работы по обеспечению безопасности движения выполняются на действующих физической модели электрифицированной железной дороги и имитационной модели в лаборатории «Управление движением» им. профессора И. Г. Тихомирова. Обе модели железной дороги студентами освоены в циклах лабораторных работ по курсу «Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок».

Основная цель лабораторных работ – отработка практических навыков по обеспечению безопасности движения поездов в условиях нарушений нормальной работы устройств СЦБ (ложная свободность, ложная занятость изолированных участков пути и стрелочных участков, невозможность перевода стрелки с пульта управления, взрез стрелки и др.), при отправлении хозяйственных поездов и поездов со специальным подвижным составом (транспортёрами, хоппер-дозаторами, думпкарами, локомотивами в недействующем состоянии, путевыми машинами тяжелого типа и др.), организации восстановительных работ и проведении месячного комиссионного осмотра станционных путей, стрелочных переводов, устройств СЦБ и связи, устройств электроснабжения.

При выполнении лабораторных работ на студентов возлагаются функции дежурного по станции, начальника станции, поездного диспетчера. Назначение на исполнение того или иного рабочего места происходит на предыдущем занятии. Студент должен подготовиться к занятию этой должности, представить ответы на контрольные вопросы в письменном виде по выполняемой работе. Перед началом работы руководитель лабораторных работ производит проверку знаний по занятию соответствующей должности. Студент, не подготовившийся к лабораторной работе, не представивший ответов на контрольные вопросы, к занятию соответствующей должности не допускается и подготовку к ней осуществляет в аудитории. Отработка пропущенной лабораторной работы проводится в конце семестра. После выполнения

всех лабораторных работ студент сдает зачет.

Лабораторная работа № 1

**КОМИССИОННЫЙ ОСМОТР
ПУТЕЙ, СТРЕЛОЧНЫХ ПЕРЕВОДОВ,
УСТРОЙСТВ СЦБ И СВЯЗИ
И ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ**

Цель работы. Получить практические навыки по производству и оформлению месячного комиссионного осмотра станционных путей и стрелочных переводов.

Методика выполнения. В аудитории просматриваются:

- видеофильм Белорусской железной дороги «Комиссионный осмотр»;
- на компьютерах на станциях в лаборатории электронная версия пособия «Комиссионный осмотр устройств станции».

После просмотров на стрелочном переводе, находящемся на территории университета, студенты проводят соответствующие замеры по уровню и шаблону станционного пути, стрелочного перевода, осмотр креплений пути с выявлением отклонений от требований ПТЭ. Оформляют акт комиссионного осмотра.

Контрольные вопросы

- 1 Привести схему одностороннего стрелочного перевода с указанием мест обязательных замеров соответствия требованиям ПТЭ.
- 2 Периодичность проведения и состав комиссии осмотра.
- 3 Требования ПТЭ к содержанию пути, стрелочных переводов, сигнальных приборов, устройств СЦБ и связи, электроснабжения, отклонения в пути, требующие закрытия движения.
- 4 Порядок оформления результатов комиссионного осмотра.
- 5 Сроки устранения выявленных неисправностей, порядок оформления и контроля за устранением.
- 6 Скорости движения поездов по путям и стрелочным переводам с отклонением движения на боковой путь.

Лабораторная работа № 2

ОРГАНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ ПРИ НАРУШЕНИИ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ УСТРОЙСТВ СЦБ

Цель работы. Получить практические навыки по обеспечению безопасности движения в организации и управлении движением поездов при нарушении нормальной работы устройств СЦБ и связи, а также по порядку оформления отказов и контролю за их устранением.

Методика выполнения. При выполнении лабораторной работы на первом занятии студенты разрабатывают **подробные алгоритмы** последовательности действий дежурного по станции, поездного диспетчера в условиях нарушения работы устройств СЦБ на станциях, которыми в соответствии с ИДП являются:

- ложная занятость стрелочных изолированных участков, пути приема поездов;
- ложная свободность станционного пути, стрелочного или бесстрелочного участка;
- ложная свободность первого блок-участка удаления;
- отсутствие на аппарате управления контроля положения централизованной стрелки;
- невозможность перевода централизованной стрелки с пульта управления;
- самопроизвольное перекрытие входного сигнала;
- выключение централизованных стрелок, изолированных участков с сохранением и без сохранения пользования сигналами;
- прием поезда при запрещающем показании входного сигнала.

Пример алгоритма при ложной свободности приведен на рисунке 1. Аналогичные алгоритмы разрабатываются при остальных нарушениях устройств СЦБ.

На последующих занятиях на каждой станции лаборатории задается тот или иной вид отказа. Дежурные по станции и поездной диспетчер действуют в соответствии с разрабатываемыми

алгоритмами.

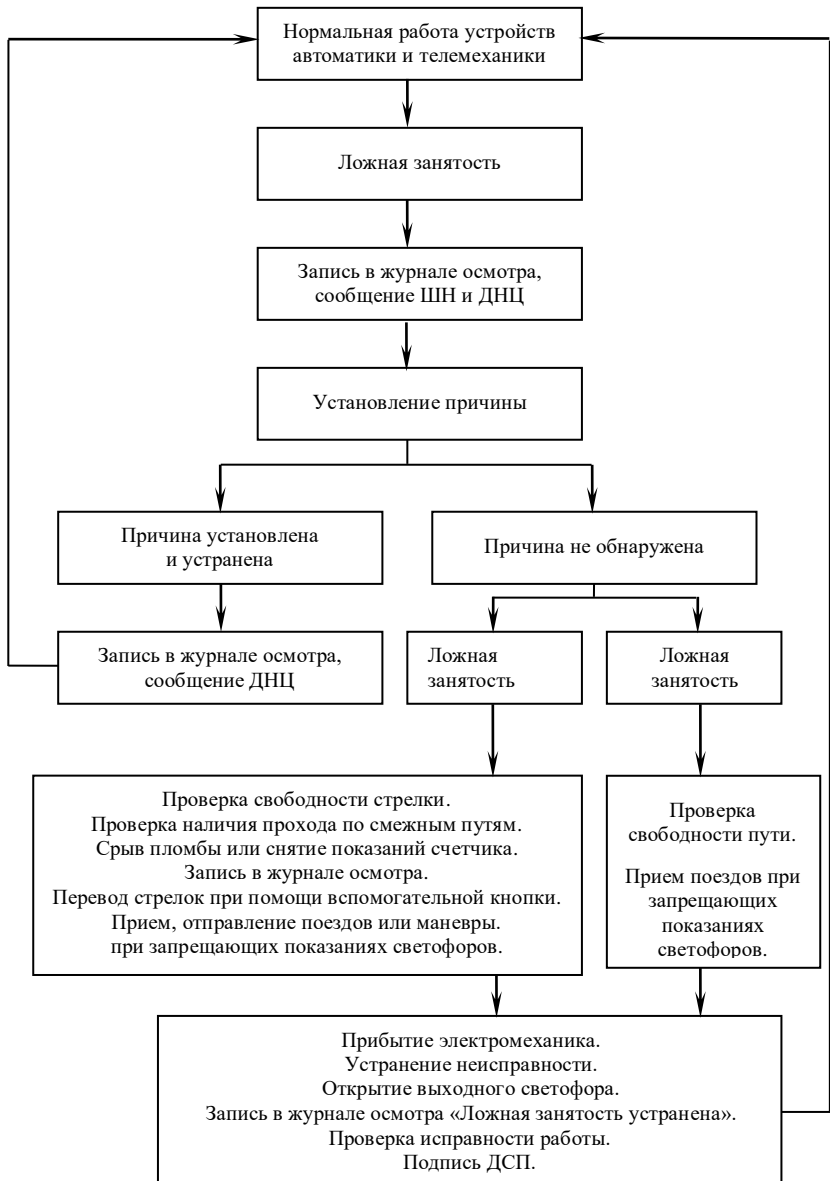


Рисунок 1 – Порядок действий при ложной занятости стрелочных изолированных участков, пути приема

Контрольные вопросы

- 1 Общий порядок действий ДСП при возникновении каких-либо отклонений от нормальной работы устройств СЦБ и показаний контрольных приборов.
- 2 Разработать алгоритмы последовательности действий исполнителей:
 - при ложной занятости стрелочных изолированных участков, пути приема;
 - ложной свободности стрелочного участка или пути приема;
 - самопроизвольном перекрытии входного (маршрутного) светофора;
 - выключении централизованных стрелок, изолированных участков с сохранением и без сохранения пользования сигналами;
 - приеме поезда по запрещающему показанию входного сигнала.

Лабораторная работа № 3

ДВИЖЕНИЕ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПОЕЗДОВ И ПОЕЗДОВ СО СПЕЦИАЛЬНЫМ ПОДВИЖНЫМ СОСТАВОМ

Цель работы. Изучить и отработать навыки обеспечения безопасности движения хозяйственных поездов и поездов со специальным подвижным составом.

Методика выполнения. На первом занятии в аудитории отрабатываются требования к организации движения хозяйственных поездов, разрабатываются подробные алгоритмы последовательности действий исполнителей при производстве работ с закрытием перегона и без закрытия перегона (по образцу рисунка 1 лабораторной работы № 2). На последующих занятиях руководителем лабораторной работы подаются заявки на отправление хозяйственных поездов с определенных станций для каждого диспетчерского круга.

При выполнении лабораторной работы рекомендуется руководствоваться нижеприведенным материалом.

Поезд хозяйственный – поезд, сформированный из действующего локомотива или специального самоходного подвижного состава, используемого в качестве локомотива, вагонов, *выделенных для специальных и технических нужд железной дороги*, специального самоходного и несамоходного подвижного состава, предназначенного для выполнения работ по содержанию, обслуживанию и ремонту сооружений и устройств железной дороги.

Для производства больших по объему ремонтных и строительных работ в графике движения поездов должны предусматриваться «окна» и учитываться ограничения скорости, вызываемые этими

работами.

Для выполнения работ **по текущему содержанию** пути, искусственных сооружений, контактной сети и устройств СЦБ должны предоставляться предусмотренные в графике движения поездов технологические окна продолжительностью 1,5 – 2,0 ч, а при производстве этих работ комплексами машин, специализированными бригадами и механизированными колоннами – продолжительностью 3 – 4 ч.

Работы по ремонту пути, контактной сети, устройств СЦБ и связи и других сооружений и устройств, выполняемых в период времени, не предусмотренный в графике движения поездов, должны производиться, как правило, без закрытия перегона.

К работам, производимым с выездом хозяйственных поездов на перегон, которые допускается выполнять без закрытия перегона для движения поездов относятся:

- 1) уборка материалов верхнего строения пути (ВСП);
- 2) приварка рельсовых соединителей;
- 3) выгрузка материалов ВСП, оборудования и инструментов, без нарушения габарита;
- 4) шлифовка рельсов;
- 5) ревизия и регулировка контактной сети;
- 6) другие работы по хозяйствам пути, электроснабжения, СЦБ и связи, в процессе выполнения которых не нарушается целостность пути и габарит приближения строений.

Если выполнение этих работ вызывает необходимость перерыва в движении, точный срок их начала и окончания устанавливается начальником отделения железной дороги совместно с руководителем работ и согласовывается с начальником службы перевозок.

К основным работам, для выполнения которых необходима выдача разрешений, относятся:

- 1) капитальный, восстановительный и средний ремонты пути;
- 2) смена рельсов бесстыкового пути;
- 3) работы по выправке пути с применением машинных комплексов;
- 4) сплошная смена рельсов;
- 5) замена стрелочных перевозов;
- 6) строительство и ремонт мостов, путепроводов большой

продолжительности;

7) работы по капитальному ремонту контактной сети;

8) некоторые работы по строительству железнодорожных путей, электрификации железной дороги, строительству и реконструкции других железнодорожных сооружений и устройств, требующие предоставления «окон» с выездом на перегон установочных, монтажных и других хозяйственных поездов;

9) другие работы на главных путях перегонов и станций (в том числе работы по капитальному и текущему ремонту, монтажу или демонтажу устройств СЦБ, связи, ДИСК, КТСМ на время более предусмотренного технологическими «окнами»), проведение которых вызывает нарушение графика движения поездов или требует выезда на перегон 2 и более хозяйственных поездов.

На время производства работ, вызывающих перерыв движения, а также для производства которых в графике движения предусмотрены «окна», по заявке руководитель работ ШЧ устанавливает постоянную связь (телефонную или по радио) с поездным диспетчером и дежурным по станции.

В разрешении начальника отделения дороги на производство работ должны быть указаны время, на которое согласовано закрытие перегона или отдельного пути, и фамилия лица, осуществляющего единое руководство этими работами. Фамилию и должность руководителя работ ДНЦ обязан сообщить ДСП, ограничивающим перегон.

Запрещается предоставление «окна» для производства работ на перегоне и станции при отсутствии руководителя данных работ и ответственных за безопасность движения, указанных в разрешении начальника отделения дороги.

Порядок закрытия перегона (пути перегона) для производства работ.

Не позднее чем за 1 ч до закрытия перегона (пути), руководитель работ обязан дать ДСП станций, ограничивающих перегон, и ДНЦ заявку по форме, приведенной в приложении А, о последовательности отправления на закрытый перегон хозяйственных поездов, машин и агрегатов (далее – заявка), с указанием для каждого поезда и машины километра первоначальной остановки на закрытом перегоне (или на пути перегона) и станции, куда они должны возвращаться по окончании работ, а также, при

отсутствии проводной связи, указать локомотив хозяйственного поезда или путевую машину, оснащенную поездной радиосвязью.

С наступлением срока начала работ с закрытием перегона, ДНЦ устанавливает его свободу от поездов или свободу соответствующего пути на двухпутном и многопутном участках, после чего дает ДСП станций, ограничивающих перегон, и руководителю работ приказ о закрытии перегона или пути по форме, приведенной в приложении Б.

Связь руководителя работ с ДНЦ или ДСП осуществляется по телефону перегонной связи или при невозможности организации перегонной связи – по поездной радиосвязи, установленной на локомотиве, специальном самоходном подвижном составе.

В исключительных случаях, при отсутствии на месте работ телефонной или радиосвязи с ДНЦ, приказ о состоявшемся фактическом закрытии перегона или пути передается руководителю работ ДСП станции, ближайшей к месту работ (по телефону или через нарочного, командированного с места работ).

Запрещается приступать к работам до получения руководителем работ приказа ДНЦ (письменного, по телефону или радиосвязи) и до ограждения места работ установленными сигналами, а на электрифицированных участках – до получения приказа энергодиспетчера о снятии напряжения в контактной сети и последующей установке заземляющих штанг.

Началом предоставления «окна» для ремонтных и строительно-монтажных работ считается время издания приказа ДНЦ о фактически состоявшемся закрытии перегона (пути перегона) после освобождения его от всех поездов, кроме хозяйственных.

На электрифицированных участках ЭЧЦ разрешается приступать к снятию напряжения с контактной сети только после повторения ДСП приказа ЭЧЦ о снятии напряжения по поездной диспетчерской связи и соответствующего подтверждения ДНЦ (форма приказа ЭЧЦ о снятии напряжения с контактной сети приведена в приложении Б).

В технологическом графике производства работ должно быть запланировано время 10 мин на подготовительные операции перед началом работ (издание приказа о закрытии перегона ДНЦ, снятие напряжения, выдача документов для отправления хозяйственных поездов на закрытый перегон и т.д.).

Отправление хозяйственных поездов, включая отдельные

единицы специального самоходного подвижного состава на перегон (или путь перегона), закрытый для ремонта сооружений и устройств, производится по разрешениям на бланке белого цвета с красной полосой по диагонали (бланк формы ДУ-64) с соблюдением требований ИДП, п. 9.2.4.

Порядок открытия перегона после производства работ. Окончанием предоставления «окна» для ремонтных и строительномонтажных работ на перегоне, оборудованном автоблокировкой, считается время открытия перегона (пути) для движения всех поездов.

Открытие перегона производится приказом ДНЦ только после получения уведомления (по телефону, радиосвязи или письменно) от руководителя работ или уполномоченного им работника об окончании работ, отсутствии на перегоне хозяйственных поездов или об их отправлении в правильном направлении по двухпутному перегону по сигналам автоблокировки, а также об устранении других препятствий для движения поездов независимо от того, какая организация выполняла работы.

Уведомление должно подаваться по поездной диспетчерской связи или поездной радиосвязи непосредственно ДНЦ. В случаях, когда подача уведомления по вышеуказанным видам связи может привести к увеличению запланированной продолжительности «окна», подача уведомления может производиться по имеющимся средствам связи либо через ДСП с обязательной записью уведомления в журнале диспетчерских распоряжений на одной из станций, ограничивающих перегон. Получив уведомление об окончании работ, ДСП должен немедленно зачитать его ДНЦ.

Изменение порядка прибытия (возвращения) хозяйственных поездов на станцию производится руководителем работ только с разрешения ДНЦ.

Форма уведомления и приказа об открытии перегона приведены в приложении В.

Отправление хозяйственных поездов на перегоны (пути перегонов), где производятся работы, не требующие закрытия перегона (пути), осуществляются по устному указанию поездного диспетчера.

Хозяйственные поезда отправляются на перегон по разрешениям, предусмотренным для соответствующих средств сигнализации и связи.

Руководителю работ и машинисту выдается предупреждение о времени прибытия (возвращения) поезда на станцию. Занимать перегон сверх времени, указанного в предупреждении запрещается.

Контрольные вопросы

- 1 Порядок назначения хозяйственных поездов.
- 2 Порядок отправления хозяйственных поездов.
- 3 Разработать алгоритм последовательности действий исполнителей и их взаимодействия при движении хозяйственных поездов:
 - с закрытием перегона;
 - без закрытия перегона.
- 4 Требования, предъявляемые к формированию поездов с негабаритными грузами и транспортерами.
- 5 Порядок постановки в поезда путейских машин тяжелого типа, локомотивов в недействующем состоянии, вагонов метрополитенов.

Лабораторная работа № 4

РЕГЛАМЕНТ ДЕЙСТВИЙ ПРИЧАСТНЫХ РАБОТНИКОВ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Цель работы. Выработать навыки по выполнению обязанностей непосредственных организаторов восстановительных работ при ликвидации последствий аварийного происшествия.

Методика выполнения. Руководителем лабораторной работы на первом занятии имитируется аварийная ситуация (сход вагонов) на перегоне условного участка и назначаются роли исполнителей (начальников и дежурных по станции перегона, поездного диспетчера, дежурных по отделению, дежурного по станции дислокации восстановительного поезда и др.). Отрабатываются действия каждого. Разрабатывается подробный алгоритм последовательности действий исполнителей при ликвидации аварийной ситуации. На последующих занятиях назначаются руководителем лабораторной работы места аварийной ситуации (по одной на диспетчерском участке) с оформлением записей, приказов, документов.

Контрольные вопросы

- 1 Разработать алгоритм последовательности действий и взаимодействия исполнителей от возникновения аварийной ситуации до ее ликвидации с оформлением соответствующих документов (приказов, разрешений и др.).
- 2 Порядок извещения о крушении, аварии, сходе и столкновении подвижного состава и назначении восстановительных и пожарно-спасательных поездов.
- 3 Обязанности локомотивной бригады, ДСП, ДС, ДНЦ, ДНЦО при

возникновении крушений, аварий, сходах и столкновениях подвижного состава.

4 Порядок отправления и продвижения восстановительных и пожарно-спасательных поездов.

5 Порядок оказания помощи поезду, разъединившемуся на перегоне.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Правила технической эксплуатации Белорусской железной дороги: утв. приказом начальника Белорусской ж. д. от 04.12.2002 г., № 292Н. – Минск: Белорусская ж. д., 2002.– 152 с.

2 Инструкция по движению поездов и маневровой работе на Белорусской железной дороге: утв. приказом начальника Белорусской ж. д. от 04.12.2002 г., № 292Н. – Минск: Белорусская ж. д., 2002. – 269 с.

3 **СТП 09150.15.075 – 2008.** Порядок планирования, организации предоставления и использования «окон» для ремонтных и строительно-монтажных работ на Белорусской железной дороге: утв. приказом Начальника Белорусской ж. д. от 30.06.2008 г., № 307Н. – Минск: Белорусская ж.д., 2008. – 36 с.

4 Инструкция по организации восстановительных работ при ликвидации последствий крушений, аварий и сходов подвижного состава на железной дороге : утв. заместителем министра транспорта и коммуникаций, Начальником дороги 10.06.1995 г. – Минск: ДЦНТИ, 1995 – 19 с.

5 **Пищик, Ф. П.** Безопасность движения на железнодорожном транспорте : учеб. пособие / Ф. П. Пищик ; М-во образования Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т трансп. – Гомель : БелГУТ, 2009. – 269 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

ЗАЯВКА

**руководителя работ о последовательности отправления
на закрытый перегон хозяйственных поездов**

«__» _____ 2010 г. _____ ч _____ мин

Для производства работ по _____

_____ пути перегона _____ прошу отправить
(наименование перегона)

хозяйственные поезда:

со станции _____ в _____ ч _____ мин

№ _____ до _____ км _____ ПК с прибытием / возвращением на ст. _____
(состав-укл., разб., хлв.) (ненужное зачеркнуть)

№ _____ до _____ км _____ ПК с прибытием / возвращением на ст. _____

со станции _____ по _____ пути в _____ ч _____ мин

№ _____ до _____ км _____ ПК с прибытием / возвращением на ст. _____

Продолжительность «окна» _____ ч _____ мин

Выработка в «окно» _____

Руководитель работ _____

Ответственный за открытие перегона _____
(при работе только ПЧ не указывается)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(обязательное)

Формы диспетчерских приказов

Форма приказа о закрытии перегона (пути перегона)

ДС _____, копия руководителю работ _____

«Для производства _____ работ _____ путь перегона _____ с _____ ч _____ мин закрывается для движения, кроме хозяйственных поездов № _____, отправляемых на закрытый перегон по заявке руководителя работ _____ (указывается должность и фамилия).

ДНЦ _____ .

Форма приказа о снятии напряжения с контактной сети и закрытии путей для движения ЭПС

ДС _____, копия руководителю работ _____

«Для производства _____ работ с _____ ч _____ мин разрешаю снять напряжение с _____ (указываются номера путей станции, перегона). Запрещаю движение ЭПС по вышеуказанным путям, съездам (номера путей, съездов) и маневры за стрелочные переводы, светофоры _____ (номера стрелочных переводов, литеры светофоров).»

Согласовано ДНЦ _____

Подпись ЭЧЦ _____

Примечание – Написанное курсивом зачитывается по поездной диспетчерской связи энергодиспетчером.

ПРИЛОЖЕНИЕ В
(обязательное)

Формы уведомлений об окончании работ

Форма уведомления об окончании работ, отсутствии на перегоне хозяйственных поездов

ДНЦ

_____ 20__ г. работа _____
(число, месяц) (наименование работ)

_____ на _____ км _____ пути, перегона _____ закончена
(наименование перегона)

в ___ ч ___ мин. Путь и габарит в норме. Перегон от хозяйственных поездов свободен. Перегон может быть открыт для движения поездов со скоростью по _____ км не более _____ км/ч
(или установленной скоростью, или скоростью согласно ранее выданных предупреждений)

Подпись _____.

Форма уведомления об окончании работ по обеспечению электробезопасности, отмене запрещения на движение ЭПС

ДНЦ

_____ 20__ г. работы по обеспечению электробезопасности на _____
(число, месяц) (км, перегон, станция, путь)

закончены. В контактную сеть и ВЛ ДПР подано напряжение. Запрещение на движение ЭПС по _____ отменено приказом № _____
(часы, мин) (число, месяц)

ЭЦЦ (ЭЦ) _____
(подпись)

Форма уведомления при работе на 2-путном перегоне и прибытии поездов с перегона в правильном направлении

ДНЦ

_____ 20__ г. работа _____
(число, месяц) (наименование работ)

_____ на _____ км _____ пути, перегона _____ закончена
(наименование перегона)

в ___ ч ___ мин. Путь и габарит в норме. Хозяйственные поезда отправились с места работ на станцию _____ по сигналам автоблокировки. Перегон может быть открыт для движения поездов со скоростью по _____ км не более _____ км/ч
(или установленной скоростью, или скоростью согласно ранее выданных предупреждений)

Подпись _____.

Форма приказа об открытии перегона

Приказ об открытии перегона или пути ДНЦ дает станциям, ограничивающим перегон, и путевым постам, если такие на перегоне имеются, по форме:

«Приказ № ... от ... числа отменяется. Движение поездов по ... пути перегона ... с ... ч ... мин восстанавливается по ... (указываются средства сигнализации и связи)».

ДНЦ _____.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г (справочное)

Нумерация хозяйственных поездов

Хозяйственный поезд	Номер поезда
1 Обкатка составов из порожних пассажирских вагонов, обкатка и следование в ремонт и из ремонта локомотивов, дизель и электросекций	5001–5098
2 Автодрезины, мотовозы и специальный самоходный подвижной состав	5101–5198
3 Поезда для выполнения работ по содержанию, техническому обслуживанию, ремонту сооружений и устройств железной дороги из вагонов нерабочего парка:	
3.1 Щебнеочистительные машины	5201–5248
3.2 Выправочно-подбивочно-отделочные и рихтовочные машины	5251–5298
3.3 Путьукладочные и путеразборочные машины	5701–5748
3.4 Хоппер-дозаторные	5751–5798
3.5 Рельсовозные	5801–5848
3.6 Рельсошлифовальные	5851–5898
3.7 Рельсосмазыватели и остальные машины и агрегаты	5901–5948
4 Путеизмерители, дефектоскопы и вагоны-лаборатории	5951–5998
5 Поезда для перевозки воды по хозяйственным документам	5301–5398
6 Поезда из порожних пассажирских вагонов, дизель- и электросекций, следующих в пункты посадки пассажиров, на технические станции и пункты отстоя	5401–5698
7 Снегоочистители и снегоуборочная техника всех наименований	7901–7998
8 Восстановительные поезда	8001–8048
9 Пожарные поезда	8051–8098
10 Поезда из порожних неисправных вагонов, следующих на заводы и в депо для ремонта и модернизации по специально оформленным документам	9001–9098

Учебное издание

ПИЩИК Федор Платонович

Обеспечение безопасности движения
Лабораторный практикум

Редактор Н. А. Дашкевич
Технический редактор В. Н. Кучерова

Подписано в печать Формат бумаги 60x84 1/16.
Бумага газетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 0,46. Уч.-изд. л. 0,27. Тираж 250 экз.
Зак. № . Изд. № 4041.

Редакционно-издательский отдел БелГУТа, 246653, г. Гомель, ул. Кирова, 34.
Лицензия ЛВ № 57 от 22.10.2002 г.

Типография БелГУТа, 246022, г. Гомель, ул. Кирова, 34.
Лицензия ЛП № 360 от 26.07.1999 г.