



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ЕКОНОМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТУ

Кафедра «Управління процесами перевезень»

В.І. Мацюк, О.В. Петриковець, В.Р. Кордун

УПРАВЛІННЯ РУХОМ ПОЇЗДІВ НА СТАНЦІЯХ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до лабораторних робіт і самостійної підготовки студентів денної та заочної форм навчання напряму підготовки 6.070101 «Транспортні технології (залізничний транспорт)» галузі знань 0701 «Транспорт і транспортна інфраструктура» з дисципліни «Управління експлуатаційною роботою»

Київ 2016

УДК : 656.21

Мацюк В.І., Петриковець О.В., Кордун В.Р.

Управління рухом поїздів на станції: Методичні вказівки до лабораторних робіт і самостійної підготовки студентів денної та заочної форм навчання. – К.: ДЕТУТ, 2016. – 47 с.

Методичні вказівки до лабораторних робіт і самостійної підготовки з дисципліни «Управління експлуатаційною роботою» підготовлені відповідно до навчального плану напряму підготовки 6.070101 «Транспортні технології (залізничний транспорт)» і програми дисципліни «Управління експлуатаційною роботою».

Призначені для студентів університету денної та заочної форм навчання напряму підготовки 6.070101 «Транспортні технології (залізничний транспорт)» галузі знань 0701 «Транспорт і транспортна інфраструктура».

Методичні вказівки розглянуті та затверджені на засіданні кафедри «Управління процесами перевезень» (протокол № 3 від 28 листопада 2015 року) та на засіданні методичної комісії факультету «Управління залізничним транспортом» (протокол № 3 від 30 листопада 2015 року).

Укладачі: **Мацюк В.І.** доцент кафедри «Управління процесами перевезень», к.т.н., доцент;

Петриковець О.В. старший викладач кафедри «Управління процесами перевезень»;

Кордун В.Р. старший викладач кафедри «Управління процесами перевезень».

Рецензенти: **Родкевич О.Г.** доцент кафедри «Управління процесами перевезень», к.т.н. доцент;

Капшай В.В. Головний інженер Департаменту управління рухом Укрзалізниці

ЗМІСТ

ВСТУП

1.	Роль чергового по станції в управлінні рухом поїздів	4
2.	Характеристика робочих (навчальних) місць у лабораторії «Організація руху поїздів» кафедри «Управління процесами перевезень»	7
3.	Тематика лабораторних робіт.....	8
4.	Загальні методичні вказівки до виконання лабораторних робіт	9
4.1.	Підготовка до виконання роботи.....	9
4.2.	Контроль готовності до лабораторних робіт.....	9
4.3.	Виконання лабораторної роботи.....	9
4.4.	Здача заліку з лабораторної роботи.....	10
5.	Порядок виконання лабораторних робіт	10
5.1.	Лабораторна робота за темою №1 «Загальні положення по роботі чергового по станції»	10
5.2.	Лабораторна робота за темою № 2 «Вступ на чергування і правила ведення технічної документації»	12
5.3.	Лабораторна робота за темою № 3 «Технічні пристрої на стаціях і порядок їх використання»	15
5.4.	Лабораторна робота за темою № 4 «Прийом, відправлення і пропуск поїздів при основних нормально діючих засобах сигналізації і зв'язку»	17
5.5.	Лабораторна робота за темою № 5 «Рух поїздів при телефонних засобах зв'язку, що є основними»	19
5.6.	Лабораторна робота за темою № 6 «Прийом і відправлення поїздів при забороняючому показанні вхідного і вихідного світлофора»	21
5.7.	Порядок виконання лабораторної роботи за темою № 7 «Прийом і відправлення поїздів в умовах припинення або при перерві дії встановлених засобів сигналізації і зв'язку»	23
5.8.	Лабораторна робота за темою № 8 «Прийом і відправлення поїздів по стрілках і ізольованих дільницях, виключених з електричної централізації зі збереженням користування сигналами»	26
5.9.	Лабораторна робота за темою № 9 «Прийом і відправлення поїздів по стрілках і ізольованих ділянках, виключених із електричної централізації без збереження користування сигналами»	33
5.10.	Лабораторна робота за темою № 10 «Видача попереджень на поїзди».....	37
	Додаток 1. Форма ДУ-50	39
	Додаток 2. Форма ДУ-52, 54	40
	Додаток 3. Форма ДУ-55	41
	Додаток 4. Форма ДУ-56	42
	Додаток 5. Форма ДУ-59	43
	Додаток 6. Форма ДУ-61	44
	Додаток 7. Форма ДУ-64	45
	Список рекомендованої літератури.....	46

ВСТУП

Головною функцією залізничного транспорту є перевізний процес і важлива роль у ньому належить залізничним станціям – підрозділам залізниць, на яких виконується основна частка експлуатаційної роботи.

Особливе значення в роботі станцій займає безпека руху поїздів, як найважливіший показник якості їх роботи, при цьому перше значення має уміння оперативних працівників (чергових по станціях, поїзних диспетчерів) забезпечувати безпеку руху в екстремальних умовах.

Необхідно пам'ятати про те, що прийом, відправлення і пропуск поїздів через роздільні пункти є найбільш відповідальними операціями в роботі станцій. Невірні дії працівників, що пов'язані з прийомом, відправленням і пропуском поїздів можуть призвести до збоїв у русі поїздів і навіть до більш складних наслідків.

У ході виконання лабораторних робіт студенти повинні виробити практичні навички роботи чергового по станції (ДСП), у тому числі:

- виконання операцій з прийому, відправлення і пропуску поїздів через роздільні пункти;
- користування пристроями сигналізації, централізації, блокування (СЦБ) і засобами зв'язку;
- ведення переговорів по управлінню рухом поїздів з дотриманням прийнятого на мережі залізниць регламенту;
- ведення відповідної поїзної документації. Особлива увага приділяється освоєнню порядку і чіткості дій.

ДСП при виконанні операцій, пов'язаних з рухом і маневровою роботою, в умовах виникнення нестандартних (екстремальних) ситуацій, повинен знати і правильно застосовувати положення і вимоги основних нормативних документів, що регламентують безпеку руху поїздів, Правил технічної експлуатації залізниць України (ПТЕ), Інструкції з сигналізації на залізницях України (ІСЗ), Інструкції з руху поїздів і маневрової роботи на залізницях України (ІРП).

До виконання лабораторної роботи студент допускається тільки після попереднього (позааудиторного) вивчення ПТЕ, ІРП, ІСЗ й іншої рекомендованої літератури.

Залік з лабораторних робіт складається після виконання кожної роботи і наприкінці семестру з усього циклу лабораторних робіт.

1. Роль чергового по станції в управлінні рухом поїздів

Черговий по станції (роз'їзду, обгінному пункту) – це відповідальний працівник служби руху, що керує прийомом, відправленням і пропуском поїздів, а також маневровими пересуваннями в межах одного роздільного

пункту. Йому надані виняткові права. ДСП одноосібно розпоряджається рухом поїздів на станції і прилеглих до неї перегонах. Ніхто, крім ДСП, не може віддавати розпоряджень про прийом, пропуск, відправлення поїздів і проведення маневрів на коліях, на яких здійснюється організований рух поїздів або з яких можливий вихід на колії маршрутів проходження поїздів. Начальник станції (ДС) і посадовці, вищі за посадою, можуть віддавати свої розпорядження про рух поїздів тільки через ДСП.

У розпорядженні ДСП знаходяться локомотиви, вагони, постійні пристрої колії, сигналізації і зв'язку та ін. Він є єдиним повноважним начальником зміни. У його підпорядкуванні знаходиться черговий штат станції. Усі працівники зміни, а також бригади поїздів, локомотивів, маневрових локомотивів в оперативному порядку підпорядковуються ДСП і зобов'язані беззаперечно виконувати всі його розпорядження. ДСП повинний організовувати роботу станції так, щоб забезпечити чітко і своєчасне виконання затвердженого плану перевезень при безумовному забезпеченні безпеки руху і охорони праці працюючих.

На сортувальній і деяких інших великих станціях для керівництва роботою, безпосередньо не пов'язаною з прийомом, відправленням і пропуском поїздів, передбачена посада маневрового диспетчера (ДСЦ). Його обов'язки мають бути чітко розмежовані з обов'язками ДСП. Коло діяльності маневрового диспетчера включає: на сортувальних станціях – керівництво формуванням і розформуванням поїздів, на інших станціях – обслуговування вантажних пристроїв і організація маневрової роботи, а також безпосереднє керівництво нею на коліях, ізольованих від маршрутів руху поїздів.

ДСП має право відсторонити від роботи підлеглого, якщо знаходження його на чергуванні загрожує безпеці руху або може спричинити зрив всієї роботи. Про це він зобов'язаний негайно доповісти начальнику станції. ДСП несе повну відповідальність за технічну роботу станції і насамперед за безпеку руху поїздів та маневрових пересувань; виконання графіка руху поїздів; якість використання локомотивів і вагонів. Він відповідає не тільки за себе, але і за своїх підлеглих.

ДСП повинний задавати маршрути прийому, відправлення і пропуску поїздів, а також маршрути маневрових пересувань відповідно до вимог виконувати операції з прийому, відправлення і пропуску поїздів при різних засобах поїзного зв'язку; вести технічну документацію з руху поїздів; користуватися пристроями СЦБ і зв'язку; вміти подавати сигнали ручними сигнальними засобами та огорожувати місця перешкод на коліях станції; виявляти при огляді колій, стрілок, пристроїв СЦБ і зв'язку, при вступі на чергування, несправності, що загрожують безпеці руху; організувати обробку поїздів і вагонів відповідно до встановленої технології передовими методами і прийомами, що забезпечують скорочення простою вагонів, високопродуктивне використання технічних засобів і високу якість робіт.

Черговий по станції зобов'язаний знати Правила технічної експлуатації, Інструкцію з сигналізації, Інструкцію з руху поїздів і маневрової роботи на

залізницях України; Правила техніки безпеки і виробничої санітарії для робітників станції та вокзалів; Статут залізниць України; інструкції про порядок пропуску по залізничних коліях загального користування вагонів, що належать підприємствам і організаціям міністерств, відомств, підприємств різної форм власності, про порядок зупинки, змісту, вилучення й обліку вагонів резерву, про навантаження і перевезення негабаритних, великовагових та розрядних вантажів; Положення про залізничну станцію. Крім того, він повинний знати в обсязі, необхідному для практичної роботи, інструкції з забезпечення безпеки руху при виконанні колійних робіт і робіт з ремонту пристроїв СЦБ і зв'язку.

Основні керівні документи, що визначають систему організації руху і роботу станції, – це графік руху і план формування поїздів, технологічний процес і техніко-розпорядчий акт. Знання цих документів обов'язкове для чергового по станції. Техніко-розпорядчий акт містить дані про технічне обладнання станції та прилеглих перегонів, їхнє розміщення і конкретні вказівки по прийому, відправленню, пропуску поїздів і маневрам, а технологічний процес визначає систему організації роботи у всіх підрозділах станції.

Черговий по станції не може працювати успішно, якщо не має уявлення про технічне оснащення діляниць, що примикають до даної станції. Він повинний мати поняття про колію (тип рейок, рід баласту), її профілі (керівний підйом, що визначає найбільшу вагу поїзда на ділянці) і плани (найменший радіус кривих), розташування роздільних пунктів, число головних колій; знати типи локомотивів, які обертаються на даному полігоні і з якою максимальною швидкістю.

Однак, тільки знання правил керування, технічних документів і технічного оснащення ще не дозволить черговому по станції стати повноцінним керівником, якщо він не вивчив працівників своєї зміни, не має навичок командування і не навчився мистецтву організації праці. Результати роботи чергового в кінцевому рахунку залежать від колективу. От чому він повинний вміти правильно розподілити всіх працівників зміни, давати їм чіткі, зрозумілі накази, пильно стежити за їх роботою і контролювати її, передбачати можливі ускладнення і вчасно виправляти помилкові розпорядження. Усі знання і досвід черговий по станції повинний спрямувати на те, щоб забезпечити протягом чергування своєчасний прийом, відправлення і пропуск через станцію поїздів; виконувати маневрову роботу відповідно до встановленого технологічного процесу; проводити обслуговування вантажних пристроїв і виконання завдань з вантажної роботи: навантаження, вивантаження, перевантаження, перезважування, перевірку вантажів та ін. Дотримуючись всіх цих вимог, черговий по станції забезпечить чітке і високоякісне виконання планів перевезень, організований і безпечний рух поїздів та охорону праці працюючих.

2. Характеристика робочих (навчальних) місць у лабораторії «Організація руху поїздів» кафедри «Управління процесами перевезень»

Для проведення занять у лабораторії є діюча модель дільниці залізниці, що складається з десяти станцій і дев'яти перегонів. Станціям надані такі назви: Молодіжна, Роздільна, Дзержинська, Березово, Липовий Ріг, Вертіївка, Вересоч, Дроздівка, Муравейка, Количівка. Усі станції обладнані електричною централізацією стрілок і сигналів (ЕЦ).

Перегони:

- Молодіжна – Роздільна – двоколіїний, обладнаний однобічним автоблокуванням;
- Роздільна – Дзержинська – одноколіїний, обладнаний двобічним автоблокуванням;
- Дзержинська – Березово – двоколіїний, обладнаний двобічним автоблокуванням;
- Березово – Липовий Ріг – одноколіїний, обладнаний двобічним автоблокуванням;
- Липовий Ріг – Вертіївка – одноколіїний, обладнаний двобічним автоблокуванням;
- Вертіївка – Вересоч – одноколіїний, обладнаний двобічним автоблокуванням;
- Вересоч – Дроздівка – одноколіїний, обладнаний двобічним автоблокуванням;
- Дроздівка – Муравейка – одноколіїний, обладнаний двобічним автоблокуванням;
- Муравейка – Количівка – одноколіїний, обладнаний двобічним автоблокуванням.

На ділянці прийнятий такий напрямок руху поїздів: від Молодіжної у бік Количівки – непарний і назад – парний.

Імітація роботи станцій і прилеглих перегонів на ділянці здійснюється за допомогою пультів-тренажерів ДСП.

Пультів-тренажери складаються з:

- пультів-табло з нанесеною схемою колій станції (жолобкового типу);
- кнопок керування стрілками і сигналами, розмикання секцій, контролю стрілок та ін., розташованих на панелі пультів-табло.

На схемах колій станцій позначені межі стрілочних ділянок, вказані номери колій і стрілок, установлені лампочки контролю ділянок наближення і віддалення, повторювачі вхідних, вихідних, маршрутних, маневрових світлофорів. Для контролю вільності і зайнятості колій вмонтовані контрольні лампочки, які при вільності і справності рейкових ланок не горять, при установці маршрутів прийому, відправлення і маневрових маршрутів загоряються білим кольором, при імітації заняття рухомим складом – червоним кольором.

Для керування стрілками на станціях застосовані двопозиційні кнопки без

фіксації, по дві кнопки на кожен стрілок: одна кнопка (ліва або верхня) служить для переведення стрілок у плюсове положення, друга (права або нижня) – у мінусове. Положення кожної стрілки безперервно контролюється на пульті однією з двох лампочок: із зеленою лінзою – плюсове, з жовтою – мінусове положення стрілки.

Для керування сигналами встановлені двопозиційні сигнальні кнопки на пульті-маніпуляторі, з розташуванням кнопок керування поїзними і маневровими світлофорами окремими групами. Відкриття світлофорів виконується натисканням відповідних кнопок.

На пультах-тренажерах розташований ряд допоміжних кнопок керування стрілками, запрошувальними сигналами, оброблення маршрутів (з пломбами або з лічильниками), і контрольних лампочок, необхідних для роботи при навчанні в умовах, максимально наближених до реальних.

Для переговорів ДСП між собою і з поїзним диспетчером (ДНЦ) робочі місця обладнані поїзним міжстанційним зв'язком і поїзним диспетчерським зв'язком.

Робочі (навчальні) місця студентів і керівників занять обладнані комп'ютерно-моделюючим комплексом.

Кожне робоче місце ДСП має:

- службову документацію: техніко-розпорядчий акт (ТРА) станцій з додатками, розкладом руху поїздів;
- нормативну документацію: ПТЕ, ІРП, ІСЗ;
- оперативну документацію: журнал руху поїздів, журнал диспетчерських розпоряджень, журнал поїзних телефонограм, журнал огляду колій, стрілочних переводів, пристроїв СЦБ, зв'язкової і контактної мережі (журнал огляду), книгу для запису попереджень, бланки колійних записок, дозволів, повідомлень і попереджень (усіх форм, передбачених ІРП).

3. Тематика лабораторних робіт

Наявна модель дільниці залізниці з пультами ДСП дозволяє виконувати лабораторні роботи з таких тем:

1. «Загальні положення по роботі чергового по станції».
2. «Вступ на чергування і правила ведення технічної документації».
3. «Технічні пристрої на станціях і порядок їх використання».
4. «Прийом, відправлення і пропуск поїздів при основних нормально діючих засобах сигналізації і зв'язку».
5. «Рух поїздів при телефонних засобах зв'язку, що є основними».
6. «Прийом і відправлення поїздів при заборонному показанні вхідного і вихідного світлофора».
7. «Прийом і відправлення поїздів в умовах припинення або при перерві дії встановлених засобів сигналізації і зв'язку».
8. «Прийом і відправлення поїздів по стрілках та ізольованих дільницях,

виключених з електричної централізації зі збереженням користування сигналами».

9. «Прийом і відправлення поїздів по стрілках та ізольованих ділянках, виключених із електричної централізації без збереження користування сигналами».
10. «Видача попереджень на поїзди».

4. Загальні методичні вказівки до виконання лабораторних робіт

Робота розділяється на такі етапи:

- підготовка до лабораторної роботи (самостійно);
- контроль готовності до лабораторної роботи;
- виконання лабораторної роботи;
- здача заліку з лабораторної роботи й одержання завдання на наступну роботу.

4.1. Підготовка до виконання роботи

Підготовка до лабораторної роботи проводиться самостійно до початку заняття. При цьому студент повинний ознайомитись з метою і вихідними даними по темі роботи, опрацювати відповідні розділи ПТЕ, ІРП та іншу рекомендовану літературу, підготувати книги, журнали, бланки поїзної документації, які необхідно буде заповнювати в процесі виконання роботи, оформити змістовні відповіді на питання з теми роботи.

4.2. Контроль готовності до лабораторної роботи

Контроль готовності до лабораторної роботи проводиться на початку занять і полягає в перевірці знань за результатами самостійної підготовки студентів і змістовних відповідей на питання по темі роботи.

При перевірці готовності одночасно роз'яснюється порядок дій ДСП з організації прийому і відправлення поїздів та оформленню записів у книгах, журналах, дозволах та інше, регламент переговорів.

4.3. Виконання лабораторної роботи

Лабораторну роботу рекомендується виконувати одночасно на всіх станціях діючої моделі дільниці залізниці.

При роботі на станції одного студента на посаді ДСП він виконує особисто всі операції, пов'язані з прийомом, відправленням і пропуском поїздів; при двох студентах – перший працює ДСП, а другий – на посаді оператора.

Безпосередньо перед виконанням роботи проводиться ознайомлення з робочим місцем і пультом ДСП, при цьому особлива увага приділяється

порядку користування пристроями пульта відповідно до теми і вихідних даних завдання (кнопками керування стрілками, сигналами, оброблення маршрутів, допоміжними кнопками), візуального контролю по табло за рухом поїздів по станціях і ділянках наближення і віддалення прилеглих перегонів, користування телефоном поїзного міжстанційного зв'язку.

Виконання лабораторної роботи полягає в здобутті практичних навичок виконання всіх операцій, пов'язаних із прийомом і відправленням поїздів та оформлення відповідних поїзних документів.

ДСП, одноосібно керуючи рухом поїздів на станції (у межах свого району роботи), повинні пропускати поїзди коліями у відповідності з їх спеціалізацією, встановленого ТРА станції, не допускаючи затримки поїздів біля вхідного сигналу, при безумовному забезпеченні безпеки руху.

У кожній лабораторній роботі, для конкретних умов роботи станції, розглядаються способи і порядок виконання операцій ДСП та іншими працівниками, пов'язаними з рухом поїздів, із забезпечення безпечного і безперешкодного прийому і відправлення поїздів згідно з вимогами ПТЕ, ІРП.

4.4. Здача заліку з лабораторної роботи

За результатами виконаної лабораторної роботи кожен студент повинний надати письмовий звіт, що містить у собі відповіді на питання по темі роботи і результати виконаної лабораторної роботи.

Залік з лабораторної роботи включає перевірку знань з теоретичних питань і перевірку ступеня оволодіння практичними навичками роботи ДСП.

Завдання на наступну лабораторну роботу видається наприкінці занять.

Студент, який не надав звіт з попередньої теми лабораторної роботи, до виконання наступної не допускається.

5. Порядок виконання лабораторних робіт

5.1. Лабораторна робота за темою №1 «Загальні положення по роботі чергового по станції»

Мета роботи: ознайомлення студентів з характеристикою залізничної станції, призначенням, улаштуванням і роботою станції. Кваліфікаційною характеристикою посади ДСП, його роллю й обов'язками з керівництва рухом поїздів і маневровою роботою на станції.

Підготовка до заняття

1. Вивчити улаштування, призначення і характер роботи конкретної станції, правила особистої безпеки під час перебування на станційних коліях та ознайомитись з виконуваними операціями.

2. Вивчити положення і вимоги нормативних документів з питань організації прийому-відправлення, пропуску поїздів через станцію та виконання маневрової роботи.

3. Визначити основні обов'язки ДСП на конкретній станції (за вказівкою керівника занять).

Методика виконання роботи

Студенти спочатку ознайомлюються з загальним порядком і метою проведення лабораторної роботи, а потім переходять до практичного ознайомлення і вивчення діючої моделі станції, призначення, улаштування й особливостей технології її роботи та ін.

Одночасно з вивченням станції проводиться вивчення і засвоєння положень і вимог нормативних та інших документів, якими повинен керуватися ДСП в своїй роботі.

Зміст звіту

1. Описати технічні та експлуатаційні характеристики вивченої залізничної станції. Стисло описати улаштування і характер роботи станції, правила особистої безпеки при перебуванні на станційних коліях.

2. Навести основні положення і вимоги нормативних та інших документів, якими керується ДСП в своїй роботі під час прийому-відправлення, пропуску поїздів, виконанні маневрової роботи: ПТЕ, ІСЗ, ІРП, ТРА, Правила техніки безпеки і виробничої санітарії для працівників станції та вокзалів.

3. Викласти основні обов'язки ДСП на конкретній станції (за вказівкою керівника занять).

Контрольні питання

1. Загальна обов'язки працівників залізничного транспорту.
2. Характеристика посади ДСП.
3. Основні керівні документи по роботі ДСП і їхнє призначення.
4. Споруди і пристрої станційного господарства, основні вимоги що висуваються до них.
5. Порядок і терміни огляду споруд і пристроїв станційного господарства. Несправності стрілочних переводів, при яких забороняється їхня експлуатація.
6. Правила особистої безпеки при перебуванні на станційних коліях.

5.2. Лабораторна робота за темою № 2 «Вступ до чергування і правила ведення технічної документації»

Мета роботи: вивчити порядок вступу на чергування ДСП та ДНЦ і правила ведення поїзної та технічної документації. Вивчити форми зв'язку для організації руху поїздів на дільницях та порядок (послідовність) ведення поїзної та іншої технічної документації ДСП.

Підготовка до заняття

1. Вивчити порядок вступу ДСП на чергування.
2. Вивчити порядок ведення ДСП всієї технічної поїзної документації (вивчається використання на практиці заповнення всіх форм журналів, бланків та ін.).
3. Контроль за виконанням виявлених недоліків, зафіксованих в Журналі огляду та інших.

Методика виконання роботи

Лабораторна робота розрахована на одне заняття. Викладений порядок проведення занять однаковий для всіх лабораторних робіт. Перед початком роботи ДСП повинен прийняти чергування.

При вступі на чергування ДСП зобов'язаний:

- а) ознайомитися з планом наступної роботи, наявними вказівками і розпорядженнями, які стосуються приймання та відправлення поїздів і маневрів, наявністю і розташуванням рухомого складу на приймально-відправних коліях, положенням (вільністю або зайнятістю) прилеглих до станцій перегонів (блоку ділянок). На станціях, де згідно з технічно-розпорядчим актом станції в обов'язки ДСП входить закріплення рухомого складу, черговий по станції повинен особисто (або через відповідних працівників) перевірити правильність і надійність закріплення рухомого складу;
- б) переконатися в справності приладів управління пристроями СЦБ за показаннями контрольних приладів, пристроїв зв'язку, і наявності на приладах управління пломб згідно з описом;
- в) перевірити на робочому місці наявність і справність інструменту, сигнального приладдя та інвентарю суворого обліку;
- г) ознайомитися із записами у журналі диспетчерських розпоряджень, журналі руху поїздів, книзі попереджень, журналі огляду, журналі поїзних телефонограм та інших книгах й журналах з питань руху поїздів, що ведуться черговим по станції під розпис.

Заступання на чергування оформляється записом тільки в журналі руху поїздів за формою:

"... ".....200...р.....год.....Хв..
Чергування прийняв ДСП..... (прізвище)
(підпис)

"... ".....200...р.....год.....хв..
Чергування здав ДСП..... (прізвище)
(підпис)

Перед записом прийом чергування вказуються показання лічильника, наприклад:

*10.04.2015р. 8год. 00хв.
Лічильники: «Н» – 38, «Ч» – 36
Чергування прийняв ДСП Петренко 10.04.2015р. 8 год. 00 хв.
Чергування здав ДСП Шевченко*

Якщо на перегоні, прилеглому до станції. На початку чергування рух організується не по основних засобах зв'язку, прийом і здачу чергування оформлюють також у журналі поїзних телефонограм, наприклад:

*10.04.2015р. 20 год. 00 хв.
Чергування прийняв ДСП Петренко, оператор Коноваленко
10.04.2015р. 20 год. 00 хв.
Чергування здав ДСП Шевченко, оператор Мазур*

Поїзний диспетчер (ДНЦ) при вступі на чергування повинен ознайомитись з поїзним становищем, викликати всіх ДСП своєї ділянки, перевірити готовність їх до чергування, записати їх прізвища, а також прізвища операторів, звірити годинники, ознайомитися із становищем на станції і передусім з'ясувати, які приймально-відправні колії на проміжних станціях зайняті окремими вагонами і поїздами, перевірити, які диспетчерські накази, записані раніше, продовжують діяти. Крім того, станції повідомляють про наявність діючих попереджень про обмеження швидкості. Все це ДНЦ відмічає на графіку. Прийом і здачу чергування поїзні диспетчери реєструють в журналі диспетчерських розпоряджень. Заступивши на чергування, ДНЦ передає на станції циркулярний наказ, який ДСП усіх станцій реєструють у журналі диспетчерських розпоряджень:

*20.10 8.03. №150 ЦРК
08 год. 00 хв. чергування прийняв ДНЦ Білоус
08 год. 00 хв. чергування здав ДНЦ Косач
Поїзний стан на ділянці:
на ст. Молодіжна – поїзд №2004, на ст. Дзержинська – поїзд №2008.*

Пристапивши до чергування, ДСП і ДНЦ здійснюють управління рухом поїздів по програмі, визначеній даною лабораторною роботою. Інформаційний

обмін про рух поїздів між ДСП сусідніх станцій здійснюється по міжстанційному зв'язку, а між ДНЦ та ДСП – по диспетчерському. По диспетчерському зв'язку можуть здійснюватись також і переговори між ДСП сусідніх станцій. Наприклад, в умовах переходу на телефонні засоби зв'язку.

На лабораторному занятті викладач перед початком лабораторної роботи протягом 5 – 10 хв. перевіряє самостійну підготовку студентів до виконання лабораторної роботи згідно з визначеним обсягом. В процесі виконання роботи студент самостійно веде необхідну поїзну документацію, а після виконання лабораторної роботи подає її письмовий звіт з коротким обсягом роботи. Звіт складається при підготовці до лабораторної роботи та в процесі її виконання.

Студенти повинні засвоїти правила ведення документації, порядок заповнення бланків і дозволів, а також порядок вступу до чергування. Викладач знайомить студентів з існуючим графіком руху поїздів, перевіряє їх знання в розрізі ПТЕ та інструкції із забезпеченням прийому і відправлення поїздів.

Зміст звіту

1. Описати технічні та експлуатаційні характеристики залізничної станції. Стисло описати улаштування і характер роботи станції, правила особистої безпеки при перебуванні на станційних коліях.

2. Привести характеристику станції: призначення, виконувані операції, улаштування (колійний розвиток, пристрої пасажирського і вантажного господарства, пристрої СЦБ і зв'язку).

3. Навести основні положення і вимоги нормативних та інших документів.

4. Викласти основні обов'язки ДСП на конкретній станції (за вказівкою керівника занять).

5. Описати порядок вступу до чергування і навести основні правила ведення поїзної та технічної документації.

Контрольні питання

1. Дати визначення проміжної станції, привести її технічну та експлуатаційну характеристику.

2. Які операції виконуються на проміжних станціях?

3. Який порядок вступу ДСП на чергування і які записи при цьому виконуються?

4. Які основні журнали, бланки повинні бути на робочому місці ДСП та правильність їх заповнення?

5.3. Лабораторна робота за темою № 3 «Технічні пристрої на станціях і порядок їх використання»

Мета роботи: практичне ознайомлення студентів з технічними пристроями на станціях, їхніми основними функціями і засвоєння порядку їхнього використання при виконанні ДСП операцій з прийому, відправлення і пропуску поїздів, виконання маневрової роботи.

Підготовка до заняття

1. Керівні документи, що визначають порядок використання технічних засобів і пристроїв станції, основні розділи і питання. Відбиті в них.

2. Призначення й елементи пристрою електричної централізації стрілок і сигналів (ЕЦ). Вимоги, що висувають ПТЕ до пристроїв ЕЦ.

3. Обов'язки ДСП, пов'язані з обслуговуванням і експлуатацією пристроїв ЕЦ.

4. Класифікація світлофорів за призначенням. Сигнали, що подаються світлофорами, розташованими на станції, та їхнє значення.

5. Основні види зв'язку, що використовуються для організації руху поїздів на станціях, та їхнє призначення.

6. Ознайомитись з літературою:

ПТЕ: Вступ, розділи 1, 5, 6 (п.6.1 – 6.29);

ІРП: Загальні положення;

ІСЗ: розділ 2;

Форма ТРА станції й Інструкція з користування пристроями СЦБ на станції.

7. Ознайомитись і вивчити:

- Діюча модель станції залізничної дільниці Молодіжна – Количівка. Робоче місце ДСП.

- Техніко-розпорядчий акт станції (ТРА).

- Інструкція з користування пристроями СЦБ і зв'язку на станціях дільниці.

Методика виконання роботи

До пристроїв на станції, що використовують при прийомі, відправленні поїздів, виконанні маневрової роботи, належать станційні колії, стрілочні переводи, пристрої СЦБ, зв'язку й обчислювальної техніки, пристрої контактної мережі (на електрифікованих ділянках) та ін.

Основні положення і вимоги до зазначених пристроїв, їхній зміст, порядок експлуатації та використання викладені у відповідних розділах і главах ПТЕ і ІРП.

Згідно з ПТЕ п.15.1 порядок використання технічних засобів, станції

встановлюється техніко-розпорядчим актом станції (ТРА) і додатками до нього, і цей порядок є обов'язковим для працівників усіх служб, якими регламентується безпечний безперервний прийом, відправлення і про слідування поїздів по станції; безпека внутрішньо станційної маневрової роботи і охорона праці.

ДСП повинний знати колійний розвиток і технічне оснащення станції, призначення, принцип роботи технічних пристроїв, норми утримання, порядок експлуатації і використання для забезпечення безпечного і безперешкодного прийому, відправлення і прослідування поїздів на станціях, безпеку маневрової роботи і дотримання техніки безпеки.

Зміст звіту

1. Вивчити призначення і функції основних технічних засобів і пристроїв станції, призначених і використовуваних для здійснення прийому, відправлення і пропуску поїздів, порядок їхньої експлуатації і використання в практичній роботі.

2. Викреслити схему пульта керування з зазначенням плану колій і ізолюваних ділянок, стрілок, ділянок наближення і віддалення, повторювачів світлофорів, кнопок (у т.ч. допоміжних) для керування стрілками і їхнього контролем, керування світлофорами, скасування і штучного розмикання маршрутів та ін.

3. Викласти вимоги:

- до експлуатації стрілочних переводів;
- до порядку користування пристроями СЦБ (загальні вимоги);
- до порядку користування пристроями ЕЦ.

4. Викласти спосіб і порядок дій ДСП з користування пультом керування ЕЦ при виконанні окремих операцій (контроль вільності колій, ізолюваної дільниці, переведення стрілок, встановлення маршруту, відкриття світлофорів, скасування маршруту та ін.).

Контрольні питання

1. Які керівні документи визначають порядок використання технічних засобів і пристроїв станції, які основні розділи і питання, відбиті в них?

2. Яке призначення пристрою електричної централізації стрілок і сигналів (ЕЦ), його елементи. Які вимоги висувають ПТЕ до пристроїв ЕЦ?

3. Що входить в обов'язки ДСП, пов'язаних з обслуговуванням і експлуатацією пристроїв ЕЦ?

4. Дати класифікацію світлофорів за їхнім призначенням.

5. Які основні види зв'язку використовуються для організації руху поїздів на станціях та їхнє призначення?

5.4. Лабораторна робота за темою № 4 «Прийом, відправлення і пропуск поїздів, при основних нормально діючих засобах сигналізації і зв'язку»

Мета роботи: набуття практичних навичок роботи ДСП з прийому, відправлення і пропуску поїздів по станції при нормально діючих пристроях СЦБ і зв'язку й оформлення необхідної поїзної документації, а також порядку по прийому і здачі чергування.

Підготовка до заняття

Вивчити літературу:

1. ПТЕ: розділи: 6 (п. 6.19 – 6.29), 16 (п.16.1 – 16.29);
2. ІРП: Загальні положення, розділи: 1 (1 – 13); 3 (1 – 18); 10 (1 – 28).

Ознайомитись з вихідними даними:

1. Робоче місце ДСП (пульт керування). Станція обладнана ЕЦ і сигналів, перегони, що примикають – автоматичного блокування. Пристрої зв'язку – поїзний міжстанційний зв'язок.
2. ТРА станції.
3. Поїзна обстановка – за вказівкою керівника занять.

Методика виконання роботи

Потрібноо в роботі виконати такі дії:

1. Прийняти чергування на конкретній станції дільниці (за вказівкою керівника занять) з оформленням відповідних записів у журналі руху поїздів і журналі огляду.

2. Виконати дії ДСП з оформлення відповідних записів у журналі руху поїздів по прийому, відправлення, наскрізного пропуску по станції 2 – 3 пасажирських і 4 – 6 вантажних поїздів (у т.ч. збірною з відчепленням і причепленням вагонів).

Основні обов'язки і порядок дій ДСП при прийомі і здачі чергування зазначені в п. 14 і 15 Загальних положень ІРП.

Основні обов'язки ДСП і вимоги до його роботи при виконанні операцій, пов'язаних із прийомом, відправленням і пропуском поїздів, зазначені в розділі 16 ПТЕ і розділі 10 ІРП.

При цьому ДСП зобов'язаний:

а) прийняти повідомлення із сусідньої станції про відправлення поїзда і записати в журнал руху поїздів (при необхідності й в інших журналах або книгах) номер поїзда і час його фактичного відправлення;

б) вибрати або підготувати (відповідно до спеціалізації колій прийому поїзда і перевірити її вільність установленим порядком (ІРП, п.10.12; 10.16);

в) припинити маневри з виходом на колію і маршрут прийому поїзда (ІРП, п.10.1);

г) приготувати маршрут прийому поїзда і перевірити правильність його підготовки (ІПП, п.10.2, 10.5; ПТЕ, п. 16.6);

д) відкрити вхідний світлофор або прийняти поїзд за спеціальним дозволом (ПТЕ, п.16.7. 16.8; ІПП, п. 10.12, 10.13);

е) проконтролювати прибуття поїзда на станцію в повному складі й встановлення його в межах корисної довжини колій прийому (ПТЕ, п.16.11. 16.12; ІПП, п.3.2, 10.17);

ж) записати в журнал прибуття поїздів час фактичного прибуття поїзда (ТПЕ, п.16.13);

з) повідомити на станцію відправлення поїзда і ДНЦ час його прибуття на станцію (ПТЕ, п.16.13).

Відпрацювання навичок виконання операцій з відправлення поїзда, починаючи з моменту готовності поїзда до відправлення.

При цьому ДСП повинний:

а) переконатись у вільності перегону. А при АБ – першої блок-діляниці (ТПЕ, п. 16.15);

б) при відправленні на одноколіїний перегін або по неправильній колії двоколіїного перегону попередньо погодити з ДСП сусідньої станції (при АБ із ДНЦ) право заняття перегону (ТПЕ, п. 16.14);

в) припинити маневри з виходом на маршрут відправлення поїзда (ПТЕ, п.16.15; ІПП, п.10.1);

г) приготувати маршрут відправлення і перевірити правильність підготовки маршруту (ПТЕ, п.16.15 – 16.17);

е) переконатися, що поїзд відправився зі станції в повному складі (ПТЕ, п.16.21);

ж) записати в журнал руху поїздів номер поїзда і час його відправлення (ПТЕ, п.16.13);

з) повідомити ДСП сусідньої станції і ДНЦ час відправлення поїзда зі станції (ПТЕ, п.16.13);

и) після одержання повідомлення із сусідньої станції про прибуття поїзда записати в журнал руху поїздів час його фактичного прибуття.

Перед пропуском поїзда через станцію без зупинки ДСП, одержавши повідомлення про відправлення поїзда із сусідньої станції, зобов'язаний записати в журнал руху поїздів час фактичного відправлення поїзда і його номер, і виконати послідовно операції з прийому і відправлення поїзда по станції зазначеним вище порядком, переконатися, що поїзд проїхав станцію в повному складі, записати у відповідній графі час фактичного прослідування станції, повідомити ДСП обох станцій про прослідування поїзда. Після одержання повідомлення про прибуття поїзда на сусідню станцію відзначити в журналі час прибуття поїзда.

Зміст звіту

1. Описати процедуру прийняття чергування на конкретній станції діляниці ДСП.

2. Перерахувати основні обов'язки ДСП і вимоги до його роботи при виконанні операцій, пов'язаних із прийомом, відправленням і пропуском поїздів.

3. Описати процедуру виконання операцій з відправлення поїзда.

4. Описати процедуру виконання операцій з прийому поїзда.

Контрольні питання

1. Засоби сигналізації і зв'язку з руху поїздів. Принцип дії автоматичного і напівавтоматичного блокування.

2. Основні форми поїзної документації на станції, їхнє призначення і зміст.

3. Порядок дій ДСП при прийомі і здачі чергування.

4. Порядок дій ДСП при прийомі, відправленні і пропуску поїздів по станції. Регламент переговорів ДСП з руху поїздів.

5.5. Лабораторна робота за темою № 5 «Рух поїздів при телефонних засобах зв'язку, що є основними»

Мета роботи: набуття практичних навичок роботи ДСП з керівництва рухом поїздів при телефонних засобах зв'язку, що є основними.

Підготовка до заняття

Потрібно ознайомитись з літературою:

1. ІРП: розділ 5.

Методика виконання роботи

Вихідні дані:

1. Робоче місце ДСП. Умовно прийняти: пристрій ЕЦ на станції й АБ на перегонах відсутній, станція обладнана маршрутно-контрольними пристроями (МКП), переведення стрілок здійснюється черговими стрілочниками, що знаходяться на стрілочних постах у парній і непарній горловині станції. Пристрій зв'язку: поїзний міжстанційний зв'язок.

2. Поїзна обстановка – за вказівкою керівника заняття.

У роботі необхідно:

1. Прийняти чергування по станції з оформленням відповідних записів у журналі руху поїздів і в журналі поїзних телефонограм.

2. Виконати дії ДСП з оформлення відповідних записів у журналах по відправленню на одноколіїний перегін двох поїздів. Для імітації руху поїздів використовувати наявні пристрої пультів ДСП.

3. Те ж саме відправлення 2 – 3 поїздів на двоколіїний перегін по правильній колії.

При виконанні даної роботи варто керуватися порядком дій ДСП при

прийомі і відправленні поїздів, викладеному в лабораторній роботі №4, але при цьому необхідно мати на увазі, що всі повідомлення з руху поїздів (про відправлення, прибуття поїзда на станцію, узгодження відправлення поїзда на одноколіїний перегін або по неправильній колії на двоколіїний перегін) виконуються шляхом передачі по поїзному міжстанційному зв'язку поїзних телефонограм. Тому при організації руху поїздів по телефонному зв'язку на станціях, що обмежують перегін, крім журналу руху поїздів ведуть журнали поїзних телефонограм (форми ДУ – 47).

Порядок ведення журналу поїзних телефонограм і форми телефонограм, застосовуються при виконанні ДСП операцій відправлення, прийому і прослідкування поїздів по станції, зазначені в розділі 5 ІРП п.5.9 – 5.33.

Перший запис у журналі поїзних телефонограм – про вступ на чергування. Про прийом чергування розписується ДСП, а нижче записують прізвища ДСП по сусідній станції, потім у журналі за встановленою формою записують усі передані і прийняті телефонограми, при цьому перед текстом телефонограми вказують адресу за формою: «Станція зі станції...», наприклад: Роздільна із Молодіжної.

Нумерація поїзних телефонограм ведеться щодобово, починаючи з 0 годин окремо по кожному перегону з першого номера. З настанням 0.00 годин у Журналі поїзних телефонограм робиться відмітка «Північ 26 квітня» і наступній вихідній телефонограмі привласнюється перший номер.

Перед передачею поїзної телефонограми той, хто передає і приймає телефонограму, зобов'язані повідомити один одному свою посаду і прізвище. Переконавшись, що працівник сусідньої станції готовий записувати телефонограму, спочатку передають номер вихідної телефонограми, адресу (наприклад: Роздільна із Молодіжної), а потім зміст телефонограми за формою, передбаченою ІРП, і час.

При телефонних засобах зв'язку машиністам локомотивів поїздів, що відправляються, видаються колійні записки форми ДУ – 50, що заповнюються на підставі отриманих від сусідньої станції і записаних у Журналі відповідних поїзних телефонограм (ІРП: розділі 5 п.5.1 – 5.4).

Основні вимоги до роботи ДСП при організації руху поїздів за телефонним зв'язком викладені в розділі 5 ІРП п.5.1 – 5.8.

Форми поїзних телефонограм

Форма 1. Чи можу відправити поїзд № ____.

Форма 2. Чекаю поїзд № ____.

Форма 3. Поїзд № ____ відправився о ____ год. ____ хв.

Форма 4. Поїзд № ____ прибув о ____ год. ____ хв.

Форма 5. Чи можу відправити поїзд № ____ до ____ км й назад.

Форма 6. Можете відправити поїзд № ____ до ____ км з поверненням назад до Вас.

Форма 7. Поїзд № ____ повернувся о ____ г ____ хв.

Форма 8. Чи можу відправити поїзд № ____ з штовхачем, який повертається з __ км назад.

Форма 9. Чекаю на поїзд № ____ із штовхачем, який повертається з __ км назад.

Форма 10. Штовхач поїзда № ____ повернувся о __ год. __ хв.

Форма 11. Поїзд № ____ прийшов о __ год. __ хв.

Форма 12. Чи можу відправити поїзд № ____ на пост __ км.

Форма 13. Можете відправити поїзд № ____ на пост __ км.

Форма 14. Чи можу відправити поїзд № ____ на станцію ____.

Форма 15. Можете відправити поїзд № ____ на станцію ____.

Форма 16. Чи можу відправити поїзд № ____ по __ неправильній колії.

Форма 17. Чекаю поїзд № ____ по ____ неправильній.

Зміст звіту

1. Описати поїзну обстановку, задану керівником в даній роботі.
2. Описати порядок ведення журналу поїзних телефонограм і навести форми поїзних телефонограм.
3. Навести основні вимоги до роботи ДСП і оператора при організації руху поїздів за телефонним зв'язком.
4. Висновки по роботі.

Контрольні питання

1. Порядок дій ДСП та інших працівників, пов'язаних з рухом поїздів, при відправленні поїзда при телефонних засобах зв'язку на одноколіїний перегін та по «неправильній» колії двоколіїного перегону (для умов, зазначених у вихідних даних).
2. Те ж саме на двоколіїний перегін.
3. Загальний порядок ведення Журналу поїзних телефонограм.
4. Викласти послідовність і способи виконання окремих операцій, пов'язаних із прийомом і відправленням поїздів, на станціях з нецентралізованими стрілками.

5.6. Лабораторна робота за темою № 6 «Прийом і відправлення поїздів при забороняючому показанні вхідного і вихідного світлофора»

Мета роботи: набуття практичних навичок роботи ДСП по керівництву рухом поїздів при заборонному показанні вхідного і вихідного світлофора.

Підготовка до заняття

1. ПТЕ: п. 16.8, 16.16, 16.18, 16.19.
2. ІРП: Загальні положення, розділи 1, 3, 10, 13, **додаток 1**.

Методика виконання роботи

Вихідні дані:

1. Робоче місце ДСП. Станція обладнана ЕЦ стрілок і сигналів, на прилягаючих перегонах автоматичне (напівавтоматичне) блокування.
2. Пристрої зв'язку: поїзний міжстанційний зв'язок, поїзний радіозв'язок.
3. Техніко-розпорядчий акт станції.
4. Поїзна обстановка – за вказівкою керівника занять.

Потрібно:

1. Виконати дії ДСП по прийому поїздів на станцію у разі неможливості відкриття вхідного світлофора через несправність пристроїв. Організувати рух поїздів, використовуючи дозволи встановленої форми:

- а) за запрошувальним сигналом;
- б) за наказом ДСП машиністу по радіозв'язку;
- в) за письмовим дозволом встановленої форми.

2. Те ж по відправленню поїздів зі станції при заборонному показанні вихідного світлофора (або з неспеціалізованої колії):

- а) за наказом ДСП машиністу по радіозв'язку;
- б) за письмовим дозволом встановленої форми;
- в) по жезлу.

Основні випадки, способи і порядок прийому поїздів при заборонному показанні вхідного світлофора зазначені в ПТЕ п. 16.8 і ІРП: Загальні положення (п. 6-10, 12), розділи (п. 10.29 - 10.37), 13 (п. 13.1-13.12).

Зазначені випадки можна розділити на дві групи:

- випадки, пов'язані з неможливістю відкриття вхідного світлофора через несправність пристроїв СЦБ (п. 10.29 "а", 13.5-13.11 ІРП). У цих випадках ДСП, керуючись загальним порядком виконання операцій, пов'язаних із прийомом поїздів (див. лабораторну роботу №4), окремі з цих операцій; - "б", "г", "д", "е" виконують особливим порядком (залежно від виду несправності) з урахуванням вимог ІРП п. 13.1-13.12 і 10.30-10.37;

- інші випадки, пов'язані з неможливістю відкриття вхідного світлофора при нормальній роботі пристроїв СЦБ (ІРП п. 10.29 "б", "в", "г"). У цих випадках ДСП, керуючись загальним порядком виконання операцій, пов'язаних із прийомом поїздів (див. лабораторну роботу №4), операції, зазначені в пунктах "г", "д", виконує одним зі способів і порядком, встановленим ІРП п. 10.30-10.37, 13.12.

Відправлення поїздів при заборонному показанні вихідного світлофора, виконується з урахуванням вимог ПТЕ п. 16.16-16.19 і ІРП: п. 6-10, 12 Загальних положень, п.п. 10.19, 10.24 і 13.1-13.12; 1.14-1.23 (при автоматичному блокуванні); 3.7-3.15 (при напівавтоматичному блокуванні).

При відправленні поїзда зі станції ДСП виконує відповідні операції в

послідовності, зазначеній в лабораторній роботі № 4, при цьому:

1. у разі виникнення яких-небудь відхилень або несправності пристроїв СЦБ окремі з цих операцій (залежно від виду несправності) виконує особливим порядком з урахуванням вимог ІРП (п. 13.1-13.12, 1.14-1.23, 3.5-3.15, 10.19, 10.24);
2. в інших випадках (відправлення з колій, що не мають вихідного світлофора, голова поїзда знаходиться за вихідним світлофором тощо) ДСП виконує операції по відправленню з урахуванням вимог ІРП п.п. 13.12, 10.19-10.24, 1.14-1.23, 3.5-3.15.

Зміст звіту

1. Описати порядок виконання дій ДСП по прийому поїздів на станцію у разі неможливості відкриття вхідного світлофора через несправність пристроїв.
2. Перелічити основні випадки, способи і порядок прийому поїздів при заборонному показанні вхідного світлофора.
3. Описати порядок відправлення поїздів при забороняючому показанні вихідного світлофора.
4. Загальні висновки по роботі.

Контрольні питання

1. Основні випадки, при яких прийом (відправлення) поїздів проводяться при забороняючому показанні вхідного (вихідного) світлофора.
2. Основні види порушень нормальної роботи пристроїв СЦБ, їхні ознаки і порядок дій ДСП при їхньому виявленні.
3. Способи прийому поїздів на станцію при заборонному показанні вхідного світлофора. Те ж саме для відправлення поїздів зі станції.
4. Допоміжні пристрої в апаратах СЦБ і порядок користування ними.
5. Послідовність дій ДСП і порядок заповнення поїзної документації при прийомі поїзда при забороняючому показанні вхідного світлофора.
6. Те ж саме при відправленні поїзда зі станції при забороняючому показанні вихідного світлофора (або з неспеціалізованої колії).

5.7. Лабораторна робота за темою № 7 «Прийом і відправлення поїздів в умовах припинення або при перерві дії встановлених засобів сигналізації і зв'язку»

Мета роботи: набуття практичних навичок роботи ДСП по керівництву рухом поїздів у разі несправності автоматичного і напівавтоматичного блокування, при яких необхідно припинити її дію, а також при перерві дії усіх установлених засобів сигналізації і зв'язку.

Підготовка до заняття

1. Основні несправності, а також інші випадки, при яких необхідно

припинити дію автоматичного блокування.

2. Перелічити несправності, а також інші випадки, при яких дія напівавтоматичного блокування припиняється.

3. Послідовність дій ДСП і порядок заповнення поїзної документації, якщо виявлено несправність блокування, при якій її роботу необхідно припинити (при перерві дії поїзного диспетчерського зв'язку).

4. Порядок відновлення дії автоматичного і напівавтоматичного блокування (при перерві дії поїзного диспетчерського зв'язку).

5. Послідовність дій ДСП і порядок заповнення поїзної документації при необхідності відправлення поїзда у разі перерви дії всіх установлених засобів сигналізації і зв'язку на одноколійних перегонах. Які поїзди забороняється відправляти за даних умов?

6. Те ж саме на двоколійних перегонах.

7. Порядок відновлення руху на одноколійних і двоколійних перегонах по основних засобах сигналізації і зв'язку.

Ознайомитись з літературою:

1. ІРП: розділи 1, 3, 6,10,14, додаток 1.

Методика виконання роботи

Вихідні дані:

1. Робоче місце ДСП. Станція обладнана ЕЦ стрілок і сигналів:

а) автоматичне (напівавтоматичне) блокування на приляглих перегонах (коліях перегонів) несправна. Пристрої зв'язку: поїзний міжстанційний зв'язок – у справному стані, поїзний диспетчерський зв'язок перерваний;

б) пристрої СЦБ на прилеглих перегонах (автоблокування) не працюють.

Усі види зв'язку перервані.

2. Поїзна обстановка – за вказівкою керівника занять.

Потрібно:

1. Виконати дії ДСП з прийому і відправлення поїздів з оформленням відповідних записів у журналах огляду, руху поїздів; поїзних телефонограм після одержання повідомлення про несправності блокування при якій її дія повинна бути припинена (при перерві поїзного диспетчерського зв'язку).

2. Виконати дії ДСП (при перерві поїзного диспетчерського зв'язку) з відновлення руху поїздів по блокуванню після усунення її несправності.

3. Виконати дії ДСП з відправлення поїздів зі станції з оформленням відповідних документів після перерви дії всіх засобів сигналізації і зв'язку на прилеглих до станції перегонах.

4. Виконати дії ДСП з поновлення руху поїздів по відповідних засобах сигналізації і зв'язку після їхнього відновлення.

Основні несправності, при яких необхідно припинити дію автоблокування, і порядок дій ДСП у даному випадку при перерві поїзного диспетчерського зв'язку зазначені в п. 1.25-1.29 ІРП.

ДСП, одержавши повідомлення про несправності автоблокування на перегоні або виявивши її несправність на станції, зобов'язаний:

- припинити відправлення поїздів на даний перегін (по даній колії), привести вихідні світлофори в забороняюче положення;
- викликати по радіозв'язку машиністів поїздів, що знаходяться на перегоні, і попередити їх про несправності;
- зробити відповідний запис у Журналі огляду і повідомити електромеханіка СЦБ (диспетчера ШЧ);
- у випадку перерви поїзного диспетчерського зв'язку зробити запис у журналі огляду про її перерву, повідомити електромеханікові і припинити дію автоблокування з переходом на телефонні засоби зв'язку порядком, зазначеним у п. 1.29 ІРП, із записом у журналі поїзних телефонограм про перехід на телефонні засоби зв'язку;
- зробити в Журналі поїзних телефонограм (нижче телефонограм про перехід на телефонні засоби зв'язку) запис про прийом чергування по телефонному зв'язку;
- виконати операції з підготовки відправлення поїзда на перегін;
- приготувати маршрут відправлення встановленим ТРА порядком (див. лабораторну роботу № 4) або порядком, зазначеному в п. 10.2; 10.24 ІРП;
- оформити і вручити машиністові локомотива колійну записку порядком, передбаченим ТРА станції, і відправити поїзд;
- дати на сусідню станцію телефонограму про відправлення поїзда за установленою формою;
- після усунення несправності і перевірки роботи пристроїв, вимагати від електромеханіка оформлення відповідного запису в Журналі огляду і розписатися під ним;
- відновити дії автоблокування порядком, зазначеним у пункті 1.30 ІРП.

Основні несправності, при яких необхідно припинити дію напівавтоматичного блокування, і порядок дій ДСП у даному випадку при перерві поїзного диспетчерського зв'язку зазначені в п.3.19-3.22 ІРП.

Порядок дій ДСП по переходу на телефонний зв'язок, а також поновленню руху поїздів по блокуванню аналогічний зазначеному вище.

При відпрацьовуванні навичок роботи ДСП у разі перерви дії всіх засобів сигналізації і зв'язку особливу увагу варто звернути на особливості дій ДСП, викладені в розділі 6 ІРП, по організації руху поїздів на одноколійних і двоколійних перегонах, обладнаних автоблокуванням, напівавтоматичним блокуванням, телефонними засобами зв'язку.

Зміст звіту

1. Описати основні несправності, а також інші випадки, при яких необхідно припинити дію автоматичного блокування.

2. Описати послідовність дій ДСП і порядок заповнення поїзної документації, якщо виявлено несправність блокування, при якій її роботу необхідно припинити (при перерві дії поїзного диспетчерського зв'язку).

3. Описати порядок відновлення дії автоматичного і напівавтоматичного блокування (при перерві дії поїзного диспетчерського зв'язку).

4. Описати послідовність дій ДСП і порядок заповнення поїзної документації при необхідності відправлення поїзда у разі перерви дії всіх установлених засобів сигналізації і зв'язку на одноколійних перегонах. Які поїзди забороняється відправляти за даних умов?

5. Привести порядок відновлення руху на одноколійних і двоколійних перегонах по основних засобах сигналізації і зв'язку.

Контрольні питання

1. Основні несправності, а також інші випадки, при яких необхідно припинити дію автоматичного блокування.

2. Перелічити несправності, а також інші випадки, при яких дія напівавтоматичного блокування припиняється.

3. Послідовність дій ДСП і порядок заповнення поїзної документації, якщо виявлено несправність блокування, при якій її роботу необхідно припинити (при перерві дії поїзного диспетчерського зв'язку).

4. Порядок відновлення дії автоматичного і напівавтоматичного блокування (при перерві дії поїзного диспетчерського зв'язку).

5. Послідовність дій ДСП і порядок заповнення поїзної документації при необхідності відправлення поїзда у випадку перерви дії всіх установлених засобів сигналізації і зв'язку на одноколійних перегонах. Які поїзди забороняється відправляти за даних умов?

6. Те ж саме на двоколійних перегонах.

7. Порядок відновлення руху на одноколійних і двоколійних перегонах по основних засобах сигналізації і зв'язку.

5.8. Лабораторна робота за темою № 8 «Приєм і відправлення поїздів по стрілках і ізольованих дільницях, виключених з електричної централізації зі збереженням користування сигналами»

Мета роботи: набуття практичних навичок роботи ДСП по керівництву рухом поїздів при вимиканні пристроїв (стрілок, ізольованих дільниць) із ЕЦ зі збереженням користування сигналами.

Підготовка до заняття

1. На який термін може здійснюватися вимикання пристроїв із ЕЦ?
2. Ким і як здійснюється замкнення виключеної стрілки в маршруті?
3. Регламент переговорів ДСП і підлеглих працівників по замиканню стрілки.

4. Послідовність дій і порядок оформлення документації при вимиканні пристроїв із ЕЦ зі збереженням користування сигналами.

5. Те ж саме при прийомі і відправленні поїздів.

6. Те ж саме при включенні пристроїв у ЕЦ.

Література:

1. ІРП: розділ 14, п. 14.13; 14.15-14.17.

Методика виконання роботи

Вихідні дані:

1. Робоче місце ДСП. Станція обладнана ЕЦ стрілок і сигналів.
2. На станції повинні проводитися планові роботи, пов'язані з вимиканням стрілок і ізолюваних ділянок із ЕЦ зі збереженням користування сигналами.
3. Поїзна обстановка – за вказівкою керівника занять.

Необхідно в роботі:

1. Виконати дії ДСП по вимиканню (разом зі ШН) із ЕЦ стрілки і окремо ізолюваної дільниці (стрілочної) зі збереженням користування сигналами і наступним прийомом (відправлення) поїзда на станцію з оформленням відповідних записів у журналах огляду і руху поїздів.

2. Виконати дії ДСП (разом зі ШН) з включення стрілок (ізолюваних дільниць) у ЕЦ.

Усі роботи з утримання, ремонту й усунення несправностей пристроїв СЦБ повинні виконуватися з дотриманням вимог ІРП і Інструкції з забезпечення безпеки руху поїздів при виконанні робіт з утримання і ремонту пристроїв СЦБ (Інструкція ЦШ) і за згодою чергового по станції (ДСП).

Зазначені роботи можуть виконуватися з вимиканням пристроїв або без їхнього вимикання з оформленням електромеханіком (ШН) відповідних записів у Журналі огляду; окремі види таких робіт виконуються і без записів у Журналі огляду, а лише за згодою ДСП.

Пристрої СЦБ на станціях виключають у випадках усунення несправностей, що виникли у зв'язку з профілактичним ремонтом пристроїв, колійними роботами (заміна рейок, стрілок та ін.), якщо при цьому порушується або може порушитися нормальна дія пов'язаних з ними ізолюваних дільниць, централізованих стрілок та ін. Необхідність і спосіб вимикання пристроїв визначає ШН. Вимикання відбувається за згодою ДСП і оформляється відповідними записами в Журналі огляду.

При вимиканні стрілки з ЕЦ для її обслуговування (переводу з одного положення в інше) призначається працівник перевезень (сигналіст, черговий стрілочного поста, оператор поста централізації, вільний від чергування ДСП), що при необхідності переводить стрілки за вказівкою ДСП з одного положення в інше за допомогою курбеля, замикає стрілки висячим замком, доповідає ДСП її положення.

У разі порушення механічного зв'язку між гостряками виключеної стрілки (роз'єднання гостряків) притиснутий і віджатиї гостряки закріплює (зшиває) у необхідному положенні працівник колії порядком, установленим ІРП п. 14.16.

Пропускати поїзди по виключеній стрілці ДСП може тільки після доповіді працівника, якому доручено зберігати ключі від цієї стрілки та після особистої перевірки правильності її положення, замикання стрілки висячим замком або

закріплення її гостряків працівником колії.

Основні положення, щодо порядку вимикання пристроїв СЦБ на станціях зі збереженням користування сигналами й організації прийому, відправлення поїздів і виконання маневрів у даних умовах викладені в п.п 14.13; 14.14; 14.16; 14.17 ІРП. Детальний порядок вимикання і включення пристроїв СЦБ при їхній несправності, огляді і ремонті приведений в Інструкції з забезпечення безпеки руху поїздів при виконанні робіт з утримання і ремонту пристроїв СЦБ.

У межах станції або району керованого одним ДСП, дозволяється одночасно виключати зі збереженням користування сигналами не більше двох ізольованих дільниць і однієї одиночної або двох спарених стрілок. Забороняється виключати зі збереженням користування сигналами рейкові ланцюги колій прийому й ізольовані дільниці в поїзних маршрутах, у яких вони є першими за вхідними, вихідними і маршрутними світлофорами.

а) Вимикання стрілки з ЕЦ зі збереженням користування сигналами.

ШН, маючи дозвіл на вимикання стрілки (відповідно до з п. 14.13 і 14.14 ІРП) і погодивши з ДСП час початку робіт, робить запис у Журналі огляду. В цьому записі вказується мета і спосіб вимикання, а також необхідність замикання стрілки на висячий замок або закріплення (захиття) її гостряків, наприклад:

26.05.13.10 Для заміни робочої тяги стрілки 17 виключається зі збереженням користування сигналами. Стрілку замкнути на висячий замок у необхідному положенні

ШН Шевченко

ДСП Петренко

ДСП, на основі запису ШН, встановлює стрілки з пульта керування в необхідне положення, після чого дає вказівки працівникові перевезень про замкнення її (рухомого осердя хрестовини) у цьому положенні висячим замком або працівникові колії про закріплення стрілочних гостряків (і рухомого осердя хрестовини) у необхідному положенні під наглядом працівника служби перевезень. Порядок закріплення і замикання стрілки та відповідальність за виконання цих операцій зазначені в п. 14.16 ІРП.

Одержавши повідомлення працівника перевезень про те, що стрілка замкнена і закріплена в необхідному положенні, ДСП одягає на стрілочну рукоятку (кнопки) ковпачок (ковпачки) червоного кольору.

Потім у період, коли ДСП не переводить стрілки в даній горловині (районі) станції і не робить пересувань по стрілці, що виключається, він підписується під текстом запису ШН із указівкою часу. Наявність цього підпису є для електромеханіка дозволом приступити до вимикання стрілки.

Вимикання стрілки (ізольованої дільниці) проводиться шляхом встановлення електромеханіком замість приладів, що контролюють стан пристрою, що виключається, спеціального пристосування – макета, що забезпечує можливість відкриття світлофорів по маршрутах, в які входить пристрій, що виключається.

ШН після одержання дозволу обриває контрольний ланцюг, а ДСП по

порушенню контролю положення переконується, що це відбулося на тій стрілці, про яку зроблений запис у Журналі огляду, і сповіщає про це ШН.

ШН у місці обриву контрольного ланцюга встановлює макет і разом із ДСП при відсутності заданих по стрілці маршрутів переконується в справності дії макета. Перевірка дії макета виробляється порядком, зазначеним в Інструкції з забезпечення безпеки руху поїздів при виконанні робіт з утримання і ремонту пристроїв СЦБ.

Після перевірки ДСП встановлює стрілочну рукоятку (натискає кнопку), а також рукоятку керування макетом у положення, що відповідає фактичному положенню стрілки, і дає вказівку працівникові перевезень опустити курбельну заслінку на електроприводі стрілки вниз до упору.

Переконавшись в правильності вимикання стрілки, ШН вилучає контрольні лампочки над стрілочною рукояткою (кнопками), що вказують положення стрілки, або відключає їхні електричні ланцюги, потім робить у Журналі огляду другий запис про правильність вимикання стрілки і вилучення (відключення) ламп. Під цим записом розписується ДСП із зазначенням часу початку робіт на стрілці. Запис має вигляд:

26.05 13.30 Стрілка 2 виключена, правильність вимикання перевірена, контрольні лампи вилучені. Рух виконувати по сигналах.

ШН Шевченко

ДСП Петренко

З цього моменту ДСП може здійснювати переведення стрілок у горловині станції, де розташована виключена стрілка, а ШН може приступити до виконання зазначених у записі робіт.

б) Вимикання ізолюваних ділянок із ЕЦ зі збереженням користування сигналами.

ШН, маючи дозвіл на вимикання ізолюваної ділянки і погодивши з ДСП час початку робіт, робить запис у Журналі огляду про вимикання з зазначенням мети і способу вимикання, порядку переведення стрілок, що входять в ізолювану ділянку, і при необхідності способу оброблення маршрутів, наприклад:

19.07 10.25 Для заміни трансформаторного ящика ізолювана ділянка 1-3 виключається зі збереженням користування сигналами. Стрілки 1 і 3 переводити під допоміжну кнопку (ОК).

ШН Шевченко

ДСП Петренко

ДСП надягає на стрілочні рукоятки (кнопки) стрілок, що входять у ділянку, що виключається, червоні ковпачки, після цього вказує час і підписує текст запису ШН, дозволяючи тим самим виключити ізолювану ділянку.

До закінчення вимикання ДСП забороняється відкривати світлофори по маршрутах, в які входить ізолювана ділянка, що виключається.

ШН, одержавши дозвіл, включає макет, а ДСП по контрольних лампочках переконується, що це відбулося на ділянці, про яку зроблено запис у Журналі огляду. На табло ділянка, що виключається, повинна мати індикацію зайнятості.

Потім ШН разом із ДСП переконується в правильності дії макета. Для цього ДСП готує будь-який маршрут, в який входить виключена ділянка, і відкриває світлофор, що огорожує цей маршрут. Світлофор має відкритися на дозволяючий вогонь. Крім цього перевіряється, що переведення з пульта керування стрілок, що входять у ділянку, що виключається, неможливе без застосування допоміжної кнопки.

Після цього ШН у Журналі огляду робить другий запис про правильність вимикання дільниці, під якою ДСП ставить свій підпис, наприклад:

19.07 10.35 Ізольована ділянка 1-3 виключена, правильність вимикання перевірена, рух виконувати по сигналах.

ШН Шевченко

ДСП Петренко

З цього моменту ДСП може здійснювати відкриття світлофорів по маршрутах, в які входить виключена ізольована ділянка, а ШН – приступити до виконання зазначених у записі робіт. Про положення стрілок, що входять у виключену ізольовану ділянку, ДСП перед відкриттям відповідного світлофора переконується за показниками контрольних приборів та доповіді працівника служби перевезень з місця роботи.

При вимиканні стрілок і ізольованих ділянок зі збереженням користування сигналами:

- зберігається можливість відкриття сигналів по маршрутах, до яких входять виключені пристрої;
- при цьому забезпечується контроль положення і замикання всіх стрілок, що входять у маршрут, і ізольованих ділянок, крім виключених;
- перевірка фактичного положення і замкнення (закріплення) виключених стрілок і вільності ізольованих ділянок від рухомого складу виконується порядком, передбаченим для цих випадків у ТРА станції.

У тому випадку, коли переведення стрілки, виключеної з ЕЦ, буде здійснюватися вручну, працівникові, призначеному для обслуговування даної стрілки, вручається курбель. При вилученні курбеля зривається пломба, про що робиться запис у Журналі огляду:

27.06 10.05 Курбель №3 розпломбовано і вручено сигналістові Коваленку для переведення стрілки №4.

ДСП Петренко

При роз'єднанні гостряків їхнє закріплення в одному з крайніх положень за вказівкою ДСП виконується працівником колії, який має зробити про це запис в Журналі огляду або повідомити ДСП про закріплення по телефону. Надалі при переведенні стрілки про її положення і закріплення черговому по станції має доповідати працівник перевезень.

Якщо у виключену ізольовану ділянку потрапили стрілки, що не

виключаються з ЕЦ, то їхнє переведення здійснюється за допомогою допоміжних кнопок. Якщо кнопки запломбовані, то з них зриваються пломби, при цьому в Журналі огляду ДСП робить запис:

*27.06 10.50 Для переведення стрілок № 1/3,4,5 при виключеній ізольованій ділянці 3-5 зриваються пломби з допоміжних кнопок переведення стрілок №1/3,5
ДСП Петренко*

Підготовка маршрутів прийому (відправлення) виконується в такому порядку:

1. ДСП переконується по табло у незайнятості колії прийому (при відправленні – у незайнятості перегону, а при автоблокуванні – першої блок-дільниці), незайнятості стрілок і секцій, що входять у маршрут і не виключених із ЕЦ.

2. ДСП дає вказівку працівникові, призначеному відповідно до ТРА, перевірити незайнятість виключеної стрілки (виключеної з ізольованої дільниці), і при необхідності перевести курбелем виключену стрілку у відповідне положення з наступним замкнення висячим замком.

3. Працівник, виконавши вказівку, доповідає ДСП про вільність і положення переведеної ним стрілки (вільність виключеної ізольованої дільниці).

4. ДСП, одержавши доповідь про переведення виключеної стрілки, її положення і замкнення висячим замком, повертає у відповідне положення стрілочну рукоятку (натискає кнопку) з навішенням на неї червоного ковпачка, а також встановлює в потрібне положення рукоятку керування макетом; стрілки, розташовані на виключеній ізольованій ділянці, ДСП переводить у потрібне положення за допомогою допоміжних кнопок.

5. Інші стрілки, що входять у маршрут прийому (відправлення) переводяться за допомогою індивідуальних стрілочних рукояток (кнопок).

6. ДСП, переконавшись в правильності підготовки маршруту, прийому або відправлення першого поїзда, виконує при забороняючому показанні вхідного, вихідного або маршрутного світлофора, а прийом і відправлення наступних поїздів - за дозволяючими показниками цих світлофорів.

Забороняється одночасно відкривати вхідний (маршрутний) і вихідний світлофори для пропуску поїзда по станції, якщо в маршрут прийому або відправлення входить стрілка, виключена зі збереженням користування сигналами. Відкриття вихідного світлофора для безупинного пропускання поїзда в цьому випадку повинно здійснюватися лише після прослідування головою поїзда вхідного (маршрутного) світлофора.

в) Порядок дій ДСП, ШН при включенні стрілок і ізольованих ділянок у ЕЦ.

1. Включення стрілок у ЕЦ.

В усіх випадках, закінчивши роботу на стрілці, ШН має сповістити про це ДСП, а при вимиканні зі збереженням користування сигналами, крім того, зробити особисто або по телефону запис у Журналі огляду про закінчення робіт і

необхідності зняття макета для перевірки дії стрілки, наприклад:

26.05 14.40 Макет зі стрілки 3 знімається і буде виконуватися перевірка дії з пульта керування. На час перевірки користування сигналами по маршрутах зі стрілкою 3 забороняється.

*ШН Шевченко
ДСП Петренко*

У вільний від руху поїздів час ДСП дає вказівку працівникові зняти зі стрілки (і рухомого осердя хрестовини) висячий замок або працівникові колії зняти закріплення (при вимиканні зі збереженням користування сигналами підписує запис ШН) і дозволяє приступити до перевірки. Під час перевірки ДСП забороняється користуватися світлофорами по маршрутах, в які входять виключені пристрої.

ШН підключає стрілки для перевірки і разом із ДСП перевіряє правильність роботи стрілки. Детальний порядок перевірки викладений в Інструкції з забезпечення безпеки руху поїздів при виконанні робіт по утриманню і ремонту пристроїв СЦБ.

По закінченні перевірки ШН робить запис у Журналі огляду про проведені перевірки і включення стрілки в централізацію, ДСП ставить свій підпис під текстом запису ШН і повідомляє працівникові перевезень про включення стрілки. Запис має вигляд:

26.05 15.10 Роботи з заміни робочої тяги і перевірки дії стрілки 3 закінчені, стрілка працює нормально, контроль на пульті відповідає положенню гостряків, при закладці шаблона 4 мм контролю не має, стрілка в централізацію включена.

*ШН Шевченко
ДСП Петренко*

Після цього ШН пломбує курбель, оформляючи це записом у Журналі огляду, під яким підписується і ДСП, наприклад:

*26.05 75.75 Курбель № 1 опломбований.
ШН Шевченко
ДСП Петренко*

2. Включення ізольованих ділянок у ЕЦ.

Закінчивши роботу на ізольованій ділянці, ШН повідомляє ДСП, а при вимиканні зі збереженням користування сигналами, крім того, робить запис у Журналі огляду про закінчення робіт і включення дільниці для перевірки правильності її роботи, наприклад:

14.07 11.20 Макет з дільниці 5-7 знімається і буде виконуватися перевірка дії ізольованої дільниці. На час перевірки користування сигналами в маршрутах з контролем дільниці 5-7 забороняється.

ШН Шевченко
ДСП Петренко

У правильності роботи ізольованої ділянки ДСП переконується по індикації на табло.

Після перевірки ШН робить запис у Журналі огляду про проведені перевірки і включення ділянки в дію, під текстом запису ШН ставить підпис ДСП.

Незалежно від способу вимикання ізольованої ділянки з початку її перевірки і до оформлення запису в Журналі огляду про включення в дію забороняється ДСП відкривати світлофори на дозволяючі показання для руху по маршрутах, в які входить виключена ділянка.

Зміст звіту

1. Описати дії ДСП з вимикання (разом зі ШН) із ЕЦ стрілки і окремо ізольованої ділянки (стрілочної) зі збереженням користування сигналами і наступним прийомом (відправлення) поїзда на станцію з оформленням відповідних записів у журналах огляду і руху поїздів.

2. Описати виконання дій ДСП (разом зі ШН) з включення стрілок (ізольованих ділянок) у ЕЦ.

3. Загальні висновки по роботі.

Контрольні питання

1. На який термін може здійснюватися вимикання пристроїв із ЕЦ?

2. Ким і як здійснюється замкнення виключеної стрілки в маршруті?

3. Регламент переговорів ДСП і підлеглих працівників по замкненню стрілки.

4. Послідовність дій і порядок оформлення документації при вимиканні пристроїв із ЕЦ зі збереженням користування сигналами.

5. Те ж саме при прийомі і відправленні поїздів.

6. Те ж саме при включенні пристроїв у ЕЦ.

5.9. Лабораторна робота за темою № 9 «Прийом і відправлення поїздів по стрілках і ізольованих ділянках, виключених із електричної централізації без збереження користування сигналами»

Мета роботи: набуття практичних навичок роботи ДСП по керівництву рухом поїздів при вимиканні стрілок і ізольованих ділянок із ЕЦ без збереження користування сигналами.

Підготовка до заняття

1. Послідовність дій ДСП і порядок оформлення поїзної документації при

вимиканні пристроїв із ЕЦ без збереження користування сигналами.

2. Те ж саме при прийомі і відправленні поїздів.
3. Те ж саме при включенні пристроїв у ЕЦ.

Методика виконання роботи

Вихідні дані:

1. Робоче місце ДСП. Станція обладнана ЕЦ стрілок і сигналів.
2. На станції повинні виконуватися роботи, пов'язані з вимиканням пристроїв із ЕЦ без збереження користування сигналами.
3. Поїзна обстановка – за вказівкою керівника занять.

Потрібно:

1. Виконати дії ДСП з вимикання (разом зі ШН) із ЕЦ стрілки й окремо ізольованої дільниці (стрілочної) без збереження користування сигналами і наступним прийомом (відправленням) поїзда на станцію за маршрутом, в який входить виключений пристрій, з оформленням відповідних записів у журналах огляду і руху поїздів.

2. Виконати дії ДСП разом із ШН з включення стрілки (ізольованої дільниці) у ЕЦ.

Основні положення, що стосуються порядку вимикання пристроїв СЦБ на станціях без збереження користування сигналами й організації прийому, відправлення поїздів і виконання маневрів у даних умовах викладені в п.14.1-14.14; 14.15-14.17 ІРП. Детальний порядок вимикання і включення пристроїв СЦБ при їхній несправності, огляді і ремонті приведений в інструкції ЦШ.

Вимикання стрілок і ізольованих ділянок без збереження користування стрілками виконується ШН із дозволу ДСП і застосовується, як правило, тоді, коли це не викликає порушення графіка руху поїздів, а також при виконанні колійних робіт із закриттям руху по пристрою, що виключається, та ін.

а) Вимикання стрілки з ЕЦ без збереження користування сигналами.

ШН, погодивши з ДСП час початку роботи, робить запис у Журналі огляду про виключення стрілки з зазначенням мети і способу виключення, а також необхідності замкнення стрілки (рухомого осердя хрестовини) висячим замком для закріплення (зашивання) її гостряків, наприклад:

7.06 9,30 Для заміни контрольного реле стрілки З виключається без збереження користування сигналами. Стрілку замкнути на висячий замок у необхідному положенні.

ШН Шевченко.

ДСП Петренко.

ДСП на підставі такого запису встановлює стрілку з пульта керування в необхідне положення, дає вказівку працівникові замкнути стрілку (і рухоме осердя хрестовини) висячим замком або працівникові колії про закріплення її у необхідному положенні під контролем працівника служби перевезень.

Одержавши повідомлення від працівника перевезень про те, що стрілка

(рухоме осердя хрестовини) замкнена або закріплена в необхідному положенні, ДСП надіває на стрілочну рукоятку (без кнопки) ковпачок (ковпачки) червоного кольору.

Після цього в період, коли по стрілці, що виключається, не виконуються пересування, ДСП підписується під текстом запису ШН і вказує час початку робіт, тим самим дозволяючи приступити до вимикання стрілки.

ШН вилучає запобіжники в контрольному і робочому ланцюгах стрілки, разом із ДСП переконується в правильності вимикання стрілки (за відсутності контролю положення стрілки і нульового показання амперметра при переведенні стрілочної рукоятки або натискання кнопок).

ДСП після закінчення перевірки дає вказівки працівникові перевезень опустити курбельну заслінку вниз до упора, а ШН приступає до виконання робіт.

б) Вимикання ізолюваної ділянки без збереження користування сигналами.

ШН, погодивши з ДСП час початку робіт, робить запис у Журналі огляду про вимикання з зазначенням мети і способу вимикання, порядку переведення стрілок, що входять до неї, наприклад:

27.06 9:20 Для ремонту кабелю ізолюваної рейки ізолювана ділянка 3 - 5 виключається без збереження користування сигналами.

ШН Шевченко.

ДСП Петренко.

ДСП надіває на стрілочні рукоятки (кнопки) стрілок, що входять у ділянку, яка виключається, червоні ковпачки, потім указує час і підписується під текстом запису ШН, дозволяючи тим самим виключити ізолювану ділянку.

Вимикання ізолюваних ділянок виконується відключенням колійного реле. На табло виключена ділянка повинна мати індикацію зайнятості.

ШН, виключивши ізолювану ділянку, разом із ДСП переконується в неможливості відкриття одного зі світлофорів в маршруті, до якого входить ця ділянка. Крім того, перевіряється, що переведення з пульта керування стрілок, що входять у виключену ділянку, неможливе без користування допоміжною кнопкою.

Після цього ШН може приступити до виконання робіт.

в) Організація прийому і відправлення поїздів.

При вимиканні стрілок і ізолюваних ділянок без збереження користування сигналами можливість відкриття сигналів і замикання маршрутів, в які входять виключені пристрої, виключається.

На пульті керування контролюється положення всіх стрілок і ізолюваних ділянок, крім виключених. Рух по маршрутах, в які входять виключені пристрої, виконується при забороняючому показанні світлофорів. При цьому перевірка фактичної вільності колії або ізолюваної ділянки, положення і замкнення (закріплення) кожної стрілки в маршруті виконується порядком, установленим

для цих випадків у ТРА станції.

Переведення виключених із ЕЦ стрілок, а також стрілок, розташованих на виключених із ЕЦ ізольованих ділянках, здійснюється порядком, зазначеним у лабораторній роботі №8.

Підготовка маршрутів прийому (відправлення) виконується в порядку, зазначеному в лабораторній роботі №8, за винятком: у п.4 відсутня операція з установки в потрібне положення рукоятки керування макетом (тому, що цей пристрій у даному випадку вимикання пристроїв ЕЦ не встановлюється).

Стрілки, що входять у маршрут прийому, але не виключені з ЕЦ і не знаходяться на виключеній ізольованій ділянці, переводяться або за допомогою завдання маневрових маршрутів з установленням індивідуальних стрілочних рукояток, або тільки за допомогою індивідуальних стрілочних рукояток (кнопок) з навішенням на них червоних ковпачків.

ДСП, переконавшись в правильності підготовки маршруту прийому (відправлення), приймає (відправляє) поїзд порядком, передбаченим у ТРА станції (див. лабораторну роботу № 6).

Якщо прийом поїзда здійснюється за запрошувальним сигналом з пломбованою кнопкою на пульті керування, ДСП зриває пломбу з цієї кнопки і робить про це запис у Журналі огляду, натискає і тримає кнопку сигналу до моменту прослідування головою поїзда вхідного світлофора.

Запис при цьому в Журналі огляду має вигляд:

27.06 10:58 Для прийому непарних поїздів при виключеній ізольованій ділянці 3-5 без збереження користування сигналами зривається пломба з кнопки запрошувального сигналу світлофора Н.

ДСП Петренко.

з) Порядок включення стрілок і ізольованих ділянок в ЕЦ.

Цей порядок аналогічний розглянутому в лабораторній роботі № 8.

Зміст звіту

1. Описати порядок виконання дій ДСП з вимикання (разом зі ШН) із ЕЦ стрілки й окремо ізольованої ділянки (стрілочної) без збереження користування сигналами і наступним прийомом (відправленням) поїзда на станцію за маршрутом, в який входить виключений пристрій, з оформленням відповідних записів у журналах огляду і руху поїздів.

2. Описати порядок виконання дій ДСП разом із ШН з включення стрілки (ізольованої ділянки) у ЕЦ.

3. Загальні висновки по роботі.

Контрольні питання

1. Послідовність дій ДСП і порядок оформлення поїзної документації при вимиканні пристроїв із ЕЦ без збереження користування сигналами.

2. Те ж саме при прийомі і відправленні поїздів.

3. Те ж саме при включенні пристроїв у ЕЦ.

5.10 Лабораторна робота за темою № 10 «Видача попереджень на поїзди»

Мета роботи: вивчення практичних прийомів роботи ДСП в умовах, коли на поїзди видаються попередження.

Підготовка до заняття

1. Випадки, при яких видаються попередження на поїзди. Порядок їхньої видачі.
2. Порядок видачі й оформлення заявок на попередження на поїзди. Порядок ведення книги для запису попереджень на поїзди.
3. Порядок оформлення бланків попереджень на поїзди і вручення їх поїзній бригаді.
4. Порядок дій ДСП при виникненні непередбачених обставин, що загрожують безпеці руху і при одержанні інформації про несправності колії, контактної мережі, споруджень або пристроїв на перегоні.

Необхідна література:

ПТЕ:п. 16.31.

ІРП: розділ 13.

Методика виконання роботи

Вихідні дані:

1. Робоче місце ДСП.
2. На станцію надходять заявки на видачу попереджень на поїзди.
3. Поїзна обстановка – за вказівкою керівника занять.

Потрібно:

1. Вивчити порядок ведення книги попереджень на поїзди, зробити запис у книзі про вступ на чергування.
2. Оформити в книзі для запису попереджень на поїзди три заявки про попередження.
3. Вивчити порядок заповнення бланків попереджень на поїзди. Оформити бланк попередження для видачі його машиністові локомотива поїзда, що відправляється.

Видача попереджень на поїзди проводиться відповідно до порядку, встановленого у п. 16.31 ПТЕ і розділі 13. ІРП.

Випадки, у яких необхідно видавати попередження і види попереджень зазначені в п. 13.1 ІРП. Форми подачі заявок, адресати, кому подаються заявки, і терміни подачі заявок зазначені в п. 13.4 ІРП. У кожній заявці на видачу попереджень вказують: точне позначення місця дії попередження (перегін, кілометр і номер колії); запобіжні заходи під час руху поїздів; початок і термін дії попередження (ІРП, п. 13.5). Порядок подачі заявок при виникненні непередбачених обставин, що загрожують безпеці руху, зазначений у п. 13.6

ІРП. Облік усіх заявок та інших повідомлень про попередження ведеться в

спеціальній книзі попереджень. Загальний порядок ведення книги попереджень і видачі попереджень на поїзди зазначені в п. 13.8 - 13.10 ІРП.

ДСП, вступаючи на чергування, повинен ознайомитися по книзі попереджень з діючими попередженнями і зробити в ній запис при цьому приблизно такого змісту:

*"27/06 - 2003. 08.00. Чергування прийняв, діючі попередження №№. читав.
ДСП Петренко. "*

За відсутності діючих попереджень робиться запис:

*"27/06 - 2003. 08.00. Чергування прийняв. Діючих попереджень немає.
ДСП Петренко "*

Заявки, що надходять під час чергування на видачу попереджень, записуються в книгу в порядку надходження і здійснюється видача попереджень на поїзди відповідно до положень, які викладені вище.

Зміст звіту

1. Навести випадки, при яких видаються попередження на поїзди. Порядок їхньої видачі.
2. Описати порядок видачі й оформлення заявок на попередження на поїзди. Описати порядок ведення книги для запису попереджень на поїзди.
3. Описати порядок оформлення бланків попереджень на поїзди і вручення їх поїзній бригаді.
4. Описати прядок дій ДСП при виникненні непередбачених обставин, що загрожують безпеці руху і при одержанні інформації про несправності колії, контактної мережі, споруджень або пристроїв на перегоні.
5. Загальні висновки по роботі.

Контрольні питання

1. У яких випадках видаються попередження на поїзди? Порядок їхньої видачі.
2. Порядок видачі й оформлення заявок на попередження на поїзди. Порядок ведення книги для запису попереджень на поїзди.
3. Порядок оформлення бланків попереджень на поїзди і вручення їх поїзній бригаді.
4. Прядок дій ДСП при виникненні непередбачених обставин, що загрожують безпеці руху і при одержанні інформації про несправності колії, контактної мережі, споруджень або пристроїв на перегоні

ДОДАТКИ

Додаток 1 Форма ДУ-50

<p>УЗ <u>Форма ДУ-50</u> Затверджена УЗ в 2005 р. Вхідний світлофор несправний По неправильній колії Парна/непарна колія для руху закрита Маневри з виїздом за межу станції Услід – перший поїзд Услід – другий поїзд КОРИНЕЦЬ КОЛІЙНОЇ ЗАПИСКИ</p> <p>Станція (штемпель) " ____ " _____ 20 ____ р. _____ ГОД. ____ хв.</p> <p>Видана на поїзд № _____ (штовхачу поїзда № _____) Черговий по станції _____ (підпис) _____ (прізвище) Машиніст _____ (підпис) _____ (прізвище)</p> <p>Ця колійна записка дає право проїзду вихідного сигналу станції із забороненим показанням після отримання вказівки чергового по станції, що передана через зв'язок, і прямування по перегону незалежно від показань прохідних світлофорів автоблокування.</p> <p>(Бланк білого кольору)</p>	<p>УЗ <u>Форма ДУ-50</u> Затверджена УЗ в 2005 р. Вхідний світлофор несправний По неправильній колії Парна/непарна колія для руху закрита Маневри з виїздом за межу станції Услід – перший поїзд Услід – другий поїзд КОЛІЙНА ЗАПИСКА</p> <p>Станція (штемпель) " ____ " _____ 20 ____ р. _____ ГОД. ____ хв.</p> <p>Дозволюю поїзду (штовхачу поїзда) № _____ відправитися з _____ колії по _____ колії і прямувати до вхідного сигналу станції _____ (до _____ км) з поверненням назад. Блокування не діє. Черговий по станції _____ (підпис) _____ (прізвище) (непотрібне закреслити)</p> <p>Ця колійна записка дає право проїзду вихідного сигналу станції із забороненим показанням після отримання вказівки чергового по станції, що передана через зв'язок, і прямування по перегону незалежно від показань прохідних світлофорів автоблокування.</p> <p>(Бланк білого кольору)</p>
---	---

Додаток 2
Форма ДУ – 52, 54

УЗ Форма ДУ-52
Затверджена УЗ в 2005 р.

Корінець дозволу № _____

Станція (штемпель)
" ____ " _____ 20__ р.

Дозвіл виданий
на поїзд № _____
із заповненням пункту _____

Черговий по станції _____
(підпис)
_____ (прізвище)

(Бланк зеленого кольору)

УЗ Форма ДУ-52
Затверджена УЗ в 2005 р.

Дозвіл № _____

Станція (штемпель)
" ____ " _____ 20__ р.

I
Дозволю поїзду № _____ відправитися з _____ колії штовхачу поїзда по _____ колії при закритому вихідному (прохідному, маршрутному) сигналі і прямувати до вхідного (прохідного, вихідного) сигналу блок-посту _____ до _____ км. станції _____ з поверненням назад.

II
Дозволю поїзду № _____ відправитися з _____ колії по відкритому вихідному (груповому, маршрутному) сигналу з _____ колії.

Черговий по станції _____ (підпис) _____ (прізвище)

(Бланк зеленого кольору)

УЗ Форма ДУ-54
Затверджена УЗ в 2005 р.

Корінець дозволу № _____

Станція (штемпель)
" ____ " _____ 20__ р.

Дозвіл виданий
на поїзд № _____
із заповненням пункту _____

Черговий по станції _____
(підпис)
_____ (прізвище)

(Бланк зеленого кольору)

УЗ Форма ДУ-54
Затверджена УЗ в 2005 р.

Дозвіл № _____

Станція (штемпель)
" ____ " _____ 20__ р.

I
Дозволю поїзду № _____ відправитися з _____ колії по колії при забороняючому показанні вихідного (маршрутного) світлофора (літер) і зі швидкістю не більше 20 км/год. з особливою пильністю і готовністю негайно зупинитися, якщо зустрінеться перешкода для подальшого руху, прямувати до першого прохідного (вихідного, маршрутного) світлофора, а далі - за сигналам автоблокування.

II
Дозволю поїзду № _____ відправитися з _____ колії по відкритому вихідному (маршрутному) груповому світлофору _____ (літер) і прямувати далі за сигналами автоблокування.

Черговий по станції _____ (підпис) _____ (прізвище)

(Бланк зеленого кольору)

Додаток 3
Форма ДУ – 55

<p>УЗ <u>Форма ДУ-55</u> Затверджена УЗ в 2005 р.</p> <p style="text-align: center;">КОРІНЕЦЬ</p> <p style="text-align: center;">Повідомлення № _____</p> <p>Станція (штемпель) "____" _____ 20__ р.</p> <p>Про рух поїзда на одноколійних перегонах при перерві всіх засобів сигналізації та зв'язку</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Черговому по станції _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Черговий по станції _____ (підпис) _____ (прізвище)</p> <p style="text-align: center;">(Бланк білого кольору)</p>	<p>УЗ <u>Форма ДУ-55</u> Затверджена УЗ в 2005 р.</p> <p style="text-align: center;">Повідомлення № _____</p> <p>Станція (штемпель) "____" _____ 20__ р.</p> <p>Про рух поїзда на одноколійних перегонах при перерві всіх засобів сигналізації та зв'язку</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Черговому по станції _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Черговий по станції _____ (підпис) _____ (прізвище)</p> <p style="text-align: center;">(Бланк білого кольору)</p>
---	--

Додаток 4
Форма ДУ – 56

<p>УЗ <u>Форма ДУ-56</u> Затверджена УЗ в 2005 р.</p> <p>КОРІНЕЦЬ ДОЗВОЛУ</p> <p>№ _____ " ____ " _____ 20__ р.</p> <p>Станція (штемпель) _____</p> <p>Видано на поїзд № _____</p> <p>Черговий по станції посту _____</p> <p>_____ (підпис) _____ (прізвище)</p> <p>(Бланк білого кольору з двома червоними смугами по діагоналі)</p>	<p>УЗ <u>Форма ДУ-56</u> Затверджена УЗ в 2005 р.</p> <p>Дозвіл № _____ " ____ " _____ 20__ р.</p> <p>Станція (штемпель) _____</p> <p>Дозволяю поїзду № _____ відправитись зі станції _____</p> <p>_____ поста і прямувати до вхідного сигналу станції _____ поста при забороненому показанні вихідного прохідного світлофора.</p> <p>Всі види засобів сигналізації та зв'язку перервані.</p> <p>ПОПЕРЕДЖЕННЯ</p> <p>Про прибуття на сусідню станцію раніше відправленого поїзда інформація _____ є _____ немає _____ станції _____</p> <p>Черговий по станції посту _____ (підпис) _____ (прізвище)</p> <p>(Бланк білого кольору з двома червоними смугами по діагоналі)</p>
--	--

Додаток 5
Форма ДУ – 59

<p>УЗ <u>Форма ДУ-59</u> Затверджена УЗ в 2005р.</p> <p style="text-align: center;">Корінець дозволу № _____ " ____ " _____ 20__ р.</p> <p>Станція (штемпель) _____</p> <p>Видано на поїзд № _____ Колія приймання № _____</p> <p>Черговий по станції _____ (підпис)</p> <p>_____ (прізвище)</p> <p style="text-align: center;">(Бланк білого кольору)</p>	<p>УЗ <u>Форма ДУ-59</u> Затверджена УЗ в 2005 р.</p> <p style="text-align: center;">Дозвіл № _____ " ____ " _____ 20__ р.</p> <p>Станція (штемпель) _____ Машиністу поїзда № _____ дозволяється прямувати на _____ колію станції.</p> <p>Маршрут приймання готовий.</p> <p>Черговий по станції _____ (підпис)</p> <p>_____ (прізвище)</p> <p style="text-align: center;">(Бланк білого кольору)</p>
--	--

Додаток 7
Форма ДУ- 64

<p>УЗ Форма ДУ-64 Затверджена УЗ в 2005р. КОРІНЕЦЬ ДОЗВОЛУ № _____ Станція (штемпель) _____ " _____ " _____ 20__ р. Дозволяю поїзду № _____ з локомотивом № _____ відправитися на перегін _____ по _____ колії до _____ км. для _____ _____ з прибуттям на станцію _____ о _____ год. _____ хв..</p> <p>Цей дозвіл дає право проїзду вихідного сигналу станції з забороняючим показанням після отримання дозволу від чергового по станції, що переданий через радіозв'язок і прямування по перегону незалежно від показань прохідних світлофорів автоблокування.</p> <p style="text-align: center;">Черговий по станції</p> <p>_____ (підпис) _____ (прізвище) (Бланк білого кольору з червоною смугою по діагоналі)</p>	<p>УЗ Форма ДУ-64 Затверджена УЗ в 2005р. ДОЗВІЛ № _____ Станція (штемпель) _____ " _____ " _____ 20__ р. Дозволяю поїзду № _____ з локомотивом № _____ відправитися на перегін _____ по _____ колії до _____ км. для _____ _____ з прибуттям на станцію _____ о _____ год. _____ хв..</p> <p>Цей дозвіл дає право проїзду вихідного сигналу станції з забороняючим показанням після отримання дозволу від чергового по станції, що переданий через радіозв'язок і прямування по перегону незалежно від показань прохідних світлофорів автоблокування.</p> <p style="text-align: center;">Черговий по станції</p> <p>_____ (підпис) _____ (прізвище) (Бланк білого кольору з червоною смугою по діагоналі)</p>
--	--

Список рекомендованої літератури

1. Правила технічної експлуатації залізниць України. – Київ: Транспорт України, 2002 – 134 с.
2. Інструкція з руху поїздів і маневрової роботи на залізницях України. – Київ: Транспорт України, 1995. – 505 с.
3. Інструкція з сигналізації на залізницях України. – Київ: Транспорт України, 1995. – 237 с.
4. Буканов М.А. и другие. Справочник дежурного по станции. – М.: Транспорт, 1987. – 239 с.
5. Буканов М.А. Безопасность движения поездов. – М.: Транспорт, 1990.
6. Гапеев В.И., Пищик Ф.П., Егоренко В.И. Обеспечение безопасности движения и предупреждение травматизма на транспорте. – Минск: Пламя, 1994. – 311 с.
7. Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок на железнодорожном транспорте: Учебник для вузов/ Под ред. П.С. Грунтова. – М.: Транспорт. 1994. – 543 с.
8. Гоманков Ф.С. Технология и организация перевозок на железнодорожном транспорте: Учебник для вузов. – М.: Транспорт, 1994. – 208 с.
9. Технология эксплуатационной работы на железных дорогах: Учебник для технических школ железнодорожного транспорта/ В.А.Кудрявцев. – М.: Транспорт, 1994. – 264 с.

Навчально-методичне видання

**Мацюк Вячеслав Іванович
Петриковець Ольга Василівна
Кордун Валерій Ростиславович**

«УПРАВЛІННЯ РУХОМ ПОЇЗДІВ НА СТАНЦІЯХ»

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до лабораторних робіт і самостійної підготовки студентів денної та заочної форм навчання напряму підготовки 6.070101 «Транспортні технології (залізничний транспорт)» галузі знань 0701 «Транспорт і транспортна інфраструктура» з дисципліни «Управління експлуатаційною роботою»

Відповідальний за випуск – Петриковець О.В.

Редактор Н. В.Щербак
Макет і верстка В. О. Андрієнка

Підписано до друку 26.04.2016. Формат паперу 60x84/16, папір офсетний, друк на ризографі. Замовлення № 51/16. Тираж 50 прим.
Надруковано в Редакційно-видавничому відділі Державного економіко-технологічного університету транспорту. Свідоцтво про реєстрацію серія ДК № 3079 від 27.12.2007 р. 03049, м. Київ-49, вул. Миколи Лукашевича, 19.