

Міністерство освіти і науки України
Український державний університет залізничного транспорту



**ПРОБЛЕМИ НАДІЙНОСТІ ТА ДОВГОВІЧНОСТІ
ІНЖЕНЕРНИХ СПОРУД І БУДІВЕЛЬ
НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ,**
присвячена 110-річчю зі дня народження Заслуженого
діяча науки і техніки України д.т.н. професора Ангелейка В.І.
VII-ї МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

Тези доповідей



14–16 листопада 2018 р., м. Харків, Україна

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО
ТРАНСПОРТУ

**Тези доповідей 7-ої міжнародної
науково-технічної конференції**

**«ПРОБЛЕМИ НАДІЙНОСТІ ТА ДОВГОВІЧНОСТІ
ІНЖЕНЕРНИХ СПОРУД І БУДІВЕЛЬ НА
ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ»,**

що присвячена 110-річчю зі дня народження Заслуженого діяча науки і техніки України д.т.н., професора Ангелейка В.І.

Харків 2018

7-а Міжнародна науково-технічна конференція «Проблеми надійності та довговічності інженерних споруд і будівель на залізничному транспорті», що присвячена 110-річчю зі дня народження Заслуженого діяча науки і техніки України д.т.н., професора Ангелейка В.І., Харків, 14-16 листопада 2018 р.: Тези доповідей. – Харків: УкрДУЗТ, 2018. – 223 с.

Збірник містить тези доповідей науковців вищих навчальних закладів України та інших країн, підприємств транспортної та будівельної галузі за трьома напрямками: залізниці, метрополітени та промисловий транспорт; будівельні конструкції, будівлі та споруди; будівельні матеріали, захист і ремонт конструкцій та споруд.

ЗМІСТ

Секція

ЗАЛІЗНИЦІ, МЕТРОПОЛІТЕНИ, ПРОМИСЛОВИЙ ТРАНСПОРТ

EXPERIENCE GAINED DURING EXAMINATION OF ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY BETWEEN ROLLING STOCK AND AXLE COUNTERS Andrzej Białoń, Dominik Adamski, Łukasz Zawadka	13
POSSIBILITIES FOR CONTROL OF A TRUCK SEMI-ACTIVE SUSPENSION IN ORDER TO REDUCE PITCH ANGLE AND SUSPENSION JOUNCES WHEN BRAKING ON RAILWAY CROSSING N.L. Pavlov	14
MODELING OF A PENDULUM TYPE CHILD TRAVEL SEAT N.L. Pavlov	16
НАДІЙНА ІНФРАСТРУКТУРА ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ. ВИКЛИКИ СУЧАСНОСТІ О.М. Баль	18
ДОСЛІДЖЕННЯ ВЕРТИКАЛЬНИХ НЕРІВНОСТЕЙ НА ХРЕСТОВИНАХ СТРІЛОЧНИХ ПЕРЕВОДІВ МЕТРОПОЛІТЕНУ В. Д. Бойко, В.М. Молчанов, В.М. Твердомед	20
ВЛИЯНИЕ СТРУКТУРЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ Д.И. Бочкарев, П.В. Ковтун, О.В. Осипова	22
ОСОБЕННОСТИ СОСТАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ В ПУТЕВОМ ХОЗЯЙСТВЕ Д.И Бочкарев, А.С. Лапушкин	24
ОЦІНКА ЗАХОДІВ ПО ЗМЕНШЕННЮ ЗНОСУ КОЛІСНИХ ПАР ТА РЕЙОК ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЛОКОМОТИВІВ В ГІРСЬКИХ УМОВАХ С.І. Возненко, А.П. Фалендиш, А.Л. Сумцов, О.В. Клецька, М. Блатниці	26
ТЕХНІЧНІ РІШЕННЯ РОБОЧИХ ОРГАНІВ МАШИН ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО УЩІЛЬНЕННЯ ГРУНТОВИХ НАСИПІВ К.Ц. Главацький, В.Е. Черкудінов, О.П. Посмітюха	28
ЗМІННІСТЬ ПРУЖНОЖОРСТКІСНИХ ХАРАКТЕРИСТИК БОКОВОГО ЗГИНУ ТА КРУЧЕННЯ РЕЙКОВОЇ НИТКИ ЗАЛЕЖНО ВІД СПІВВІДНОШЕННЯ КОЛІСНИХ НАВАНТАЖЕНЬ $R_{дин}/H_{дин}$ Е.І. Даніленко, В.М. Молчанов, Т.П. Даніленко	30
ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ДЕФЕКТІВ КОНТАКТНО-ВТОМЛЕНОГО ПОХОДЖЕННЯ В РЕЙКАХ О. М. Даренський, В. Г. Вітольберг, Д. О. Потапов, Горяїнова О.В.	32

ОСОБЕННОСТИ СОСТАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ В ПУТЕВОМ ХОЗЯЙСТВЕ

FEATURES OF COMPILING TECHNOLOGICAL CARDS OF THE RAILWAY

*канд. техн. наук Д.И Бочкарев, ассистент А.С. Лапушкин
Белорусский государственный университет транспорта (г. Гомель)*

*D.I. Bochkarev, PhD (Tech.), A.S. Lapushkin
Belarusian state university of transport (Gomel)*

Технологические карты показывают виды выполняемых работ, их последовательность, применяемые механизмы, нормы времени, расходные материалы, производительность, а также приемы работы и должности работников. Широко применяются технологические карты в строительстве, в машиностроении и других отраслях. Не является исключением и путевое хозяйство железных дорог.

С одной стороны количество рабочих с достаточно низкой квалификацией может увеличиваться из года в год, что ведет к невозможности качественного выполнения самых простых работ. С другой стороны, могут появляться новые виды работ, поэтому даже квалифицированный рабочий или мастер зачастую не знают, как же правильно и максимально быстро выполнить возложенные на них обязанности. В таких случаях предприятиями составляются технологические карты.

Готовая технологическая карта отвечает на вопросы: какие операции необходимо выполнять и в какой последовательности, с какой периодичностью (при повторении операции более одного раза), сколько уходит времени на выполнение каждой операции в отдельности, каков результат выполнения и какие необходимы инструменты и материалы.

В случае высокой сложности выполняемых операций, наличия спорных элементов и неоднозначностей в их выполнении, технологические карты разрабатываются подробно на каждую составляющую с детальным ее детальным описанием.

Состав технологических карт по текущему содержанию железнодорожного пути включает такие разделы как: общие положения; перечень нормативных документов; состав исполнителей, механизмы и инструмент; организация и технология производства работ; требования безопасности и требования экологической безопасности.

В разделе «Общие положения» представляется характеристика ремонтируемого участка, оговариваются места расположения требуемых для работ материалов, указываются особенности выполнения отдельных работ, требующих особое внимание при их производстве. Перечень нормативных документов со-

держит необходимый и достаточный объем нормативных источников, на основании которых построена технологическая карта.

Раздел «Состав исполнителей» содержит информацию о том, под чьим руководством выполняется работа, а так же должности и количество работников занятых на выполнении данной работы.

В разделе механизмы и инструмент приводится перечень и количество единиц необходимого путевого инструмента для выполнения тех или иных работ.

Раздел «Организация и технология производства работ» содержит информацию о составе и порядке выполнения работ по тому или иному технологическому процессу. В состав работ могут входить подготовительные работы, в процессе выполнения которых производится подготовка необходимых условий для выполнения основных работ. Так, например, при выполнении исправления просянок и перекосов пути на гравийном и песчано-гравийном балласте подбивкой деревянных шпал электрошпалоподбойками ЭШП-9, до начала следует подтянуть гайки клеммных и закладных болтов при скреплении, КД (К-4), довернуть шурупы при скреплении КД (К-4) и добить костыли с подвешиванием шпал при скреплении ДО. Это позволит тщательно закрепить шпалы и исключить их перемещения относительно рельса при вывешивании домкратами во время проведения основных работ. Вслед за подготовительными работами, выполняются основные.

При написании раздела «Организация и технология производства работ» разрабатывается цепочка, определяющая последовательность работ и подбирается необходимый инструмент. Цепочка последовательности проведения работ, а так же наименование и количество необходимого инструмента для проведения исправления просянок и перекосов пути на гравийном и песчано-гравийном балласте подбивкой деревянных шпал электрошпалоподбойками ЭШП-9 приведены на рис. 1.

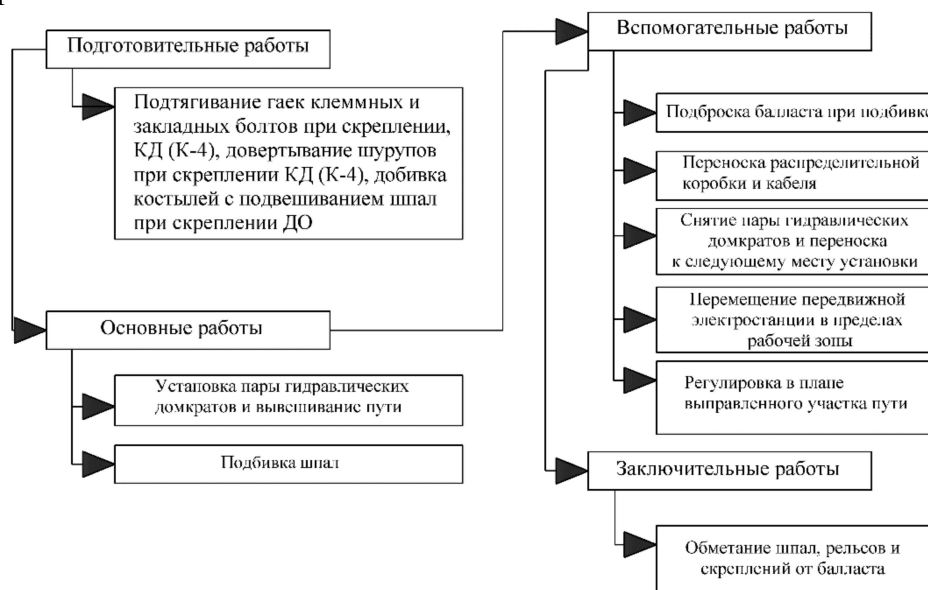


Рис. 1 – Цепочка последовательности проведения работ

Описание основных работ, как правило, содержит их последовательность, схемы установки определенного инструмента для качественного выполнения

работ, порядок движения рабочей силы и критерии судя по которым можно считать основные работы выполненными.

В разделе «Требования безопасности» приводятся положения об ограждении места производства работ сигнальными знаками и при необходимости знаками уменьшения скорости, указывается в какие документы, при необходимости должны быть сделаны записи перед началом работ и после их окончания. Оговаривается, каким вопросам необходимо уделить внимание при инструктаже работников. Акцентируется внимание на меры, которые должен принять руководитель по своевременному сходу работников с пути во время приближающегося поезда. Также в данном разделе оговариваются условия использования путевого механизированного гидравлического, электрического, мотоинструмента и других. Приводятся требования к их эксплуатации в соответствии с особенностями производства работ по данному технологическому процессу, а также правила допуска к работе с данным инструментом.

Завершающим является раздел «Требования экологической безопасности», который включает основные положения действующих нормативных и нормативно-технических правовых актов Республики Беларусь в области экологической безопасности, а также нормативных документов Белорусской железной дороги требований экологической безопасности.

УДК 629.4.027.512

ОЦІНКА ЗАХОДІВ ПО ЗМЕНШЕННЮ ЗНОСУ КОЛІСНИХ ПАР ТА РЕЙОК ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЛОКОМОТИВІВ В ГІРСЬКИХ УМОВАХ

EVALUATION OF MEASURES UNDER THE DECREASING OF CHANGE OF COLLECTED PARAS AND RISK IN THE USE OF LOCOMOTIVES IN GUILT CONDITIONS

*канд .техн. наук С.І. Возненко¹, д-р. техн. наук. А.П. Фалендиш¹,
канд. техн. наук А.Л. Сумцов¹, О.В. Клецька¹,
канд. техн. наук М. Блатницьки²*

¹*Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

²*Жилінський університет (м. Жиліна)*

*S.I. Voznenko¹, PhD (Tech.), A.P. Falendysh¹, Dr.Sci.Eng.,
A.L. Sumtsov¹, PhD (Tech.), O.V. Kletska¹, M. Blatnicky², PhD (Tech.),*

¹*Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

²*University of Zilina (Zilina)*

У нинішніх умовах до рухомого складу і основних його вузлів пред'являють все більші вимоги до надійності їх роботи. До основних вузлів, які лімітують надійність локомотива в цілому та впливають на безпеку руху відносять: колісні пари, тягові двигуни, автогальма. Тенденція підвищення швидкостей руху поїздів, збільшення їх маси, як за кордоном, так і в Україні, ще більше підкреслює актуальність проблеми надійності та довговічності колісних пар та рейок.