



**ФИЛИАЛ ОАО «РЖД»
КУЙБЫШЕВСКАЯ
ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА**

пл. Комсомольская, 2/3,
г. Самара, 443030,
Тел.: (846) 303-44-02, факс: (846) 303-48-48,
E-mail: NG-Sekretar@kbsh.rzd.ru,
www.kbsh.rzd.ru

05.06.2024 г. № ин-1919/КБДНТ
На № _____ от _____

В диссертационный совет
44.2.008.01 при Федеральном
государственном бюджетном
образовательном учреждении
высшего образования «Уральский
государственный университет путей
сообщения»(ФГБОУ ВО УрГУПС)

620034, г. Екатеринбург,
ул. Колмогорова, д. 66

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Андрюкова Александра Владимировича
«Методика оценки риска по обеспечению безопасности движения
поездов при гололедообразовании на контактной сети»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.9.3. – Подвижной состав железных дорог,
тяга поездов и электрификация (технические науки)

Холдинг «Российские железные дороги» - одна из крупнейших бизнес-систем России с высоким потенциалом для повышения эффективности удовлетворения растущего спроса на транспортные услуги как внутри страны, так и за рубежом. Достижение вышесказанного невозможно без обеспечения высокого уровня безопасности и надежности перевозочного процесса.

Методология по Управлению ресурсами, рисками и надежностью на этапах жизненного цикла учитывает, что управление безопасностью функционирования объектов на железнодорожном транспорте осуществляется на основе управления рисками. Для обеспечения безопасности движения поездов на участках контактной сети, специалисты проводят анализ риска с учетом статистических данных об отказах устройств контактной сети вследствие образования гололеда, происходивших за определенный период времени. Повышение эффективности работы контактной сети достигается за счет улучшения систем мониторинга и диагностики устройств, а также расширения практики планирования и проведения работ по ремонту и обслуживанию объектов с учетом прогнозируемых рисков отказов.

Наибольшее количество отказов на контактной сети происходит из-за недостатков в эксплуатационной работе, отклонений в технических параметрах элементов системы. Значительная часть нарушений связана с внешними климатическими факторами, например, с гололедом, который

существенно повышает нагрузку на провода. Гололедообразование на контактном проводе ухудшает токосъем, вызывая образование электрической дуги.

В связи с этим, диссертационная работа А.В. Андрюкова является актуальной для ОАО «РЖД» и направлена на разработку методики оценки риска по обеспечению безопасности движения поездов при гололедообразовании на участках железнодорожных магистралей.

Научная новизна исследования работы заключается в том, что автором диссертации:

1. Предложена и научно обоснована математическая многофакторная модель в виде марковского процесса, которая позволяет спрогнозировать возникновение отказа на участке контактной сети и оценить риск по обеспечению безопасности движения поездов.

2. Разработана матрица, позволяющая ранжировать и отражать риск по обеспечению безопасности движения поездов при гололедообразовании на различных участках контактной сети во всех климатических районах. Предложенная матрица отличается тем, что станет инструментом для принятия решения при проектировании железнодорожных магистралей в части выбора оборудования контактной сети.

3. Предложен к применению алгоритм управления рисками из-за гололедообразования на участках контактной сети для обеспечения бесперебойного движения поездов в сложных метеорологических условиях, отличающийся тем, что на его основе становится возможным составить план по предупреждению и предотвращению гололедообразования и не допустить задержку поездов.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в следующем:

1. Выполнен анализ эксплуатационной надежности контактной сети по причине гололедообразования для участков Свердловской и Южно-Уральской железных дорог.

2. Дана оценка влияния стрел провеса контактного провода на обеспечение безопасности движения на проектируемых участках железных дорог, для которых уточнены гололедные районы.

3. Выполнен расчет стоимости жизненного цикла контактной подвески, учитывающий проведение мероприятий по предупреждению гололедообразования.

Таким образом, диссертация на тему «Методика оценки риска по обеспечению безопасности движения поездов при гололедообразовании на контактной сети», является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком научно-практическом уровне, и соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям.

Диссертационная работа Андрюкова А.В. актуальна, представляет собой законченную научную работу, полностью удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Андрюков А.В., заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.3. Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация (технические науки).

Главный инженер Куйбышевской
железной дороги – филиала ОАО «РЖД»
443030, г. Самара,
ул. Комсомольская площадь, 2/3
Тел.: 8(846)303-44-92
e-mail: NG-Sekretar@kbsb.rzd.ru

«5» июня 2024/г/

Денис Владимирович Аграфенин

Подпись Аграфенина Д.В. удостоверяю