

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Андрюкова Александра Владимировича на тему: «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)

На сегодняшний момент качество и надежность работы системы токосъема во многом определяет эффективность перевозочного процесса, особенно в условиях скоростного и высокоскоростного движения поездов. Энергетическое обеспечение перевозочного процесса является одной из задач стратегии компании ОАО «Российские железные дороги» на перспективу до 2030 года.

Диссертация Андрюкова Александра Владимировича посвящена разработке методики оценки риска по обеспечению безопасности движения поездов при образовании гололеда на участках контактной сети, с целью выбора типа мероприятий по предупреждению и предотвращению гололедообразования на железнодорожных магистралях и не допустить задержку поездов из-за образования гололеда на устройствах контактной сети, что является **актуальной задачей**.

**Научная новизна и практическая значимость диссертационной работы** отмечена в следующих положениях:

1. В ходе научных исследований на основе компьютерного моделирования была разработана матрица, позволяющая отражать и ранжировать риск по обеспечению безопасности движения поездов при гололедообразовании на участках контактной сети во всех климатических районах.

2. 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.

Замечания по автореферату:

1. Из текста автореферата не ясно, каким образом определяется максимальные и минимальные значения частоты и удельного размера последствий повреждения элемента контактной сети?

2. Почему при расчете шкал частот и последствий интервал наблюдения учитывался только за один год, а не за четыре, как это приведено на рисунке 7?

## **Заключение:**

Диссертационное исследование выполнено на высоком научном уровне, полностью соответствует требованиям ВАК, а ее автор – Андрюков Александр Владимирович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.3. Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация (технические науки).

Начальник Свердловской дирекции по энергообеспечению – филиала «Трансэнерго» – филиала Открытого акционерного общества «Российские железные дороги»

Халуев Олег Валерьевич

«10» 06 2024 г.

Начальник дорожной электротехнической лаборатории Свердловской Дирекции по энергообеспечению – структурного подразделения Свердловской Дирекции по энергообеспечению – структурного подразделения «Трансэнерго» – филиала ОАО «РЖД»

Пятецкий Игорь Александрович

«10» 06 2024 г.

Полное название организации: Свердловская дирекция по энергообеспечению – филиал «Трансэнерго» - филиала Открытого акционерного общества «Российские железные дороги»

Адрес: 620027, Россия, г. Екатеринбург, ул. Челюскинцев, д. 11б

Электронная почта: nees@svrw.rzd.ru

Номер телефона: +7 (343) 358-48-23

Я, Халуев Олег Валерьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их обработку

«10» 06 2024 г.

О.В. Халуев

Я, Пятецкий Игорь Александрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их обработку

«10» 06 2024 г.

И.А. Пятецкий