

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)

Диссертационное исследование Андрюкова А.В. посвящено разработке методики оценки риска снижения безопасности движения поездов при возникновении гололедообразования на участках контактной сети.

Борьба с образованием гололедно-изморозевых отложений на контактной сети железнодорожных магистралей является комплексной задачей для всей отрасли железнодорожного транспорта. В диссертации впервые разработана математическая многофакторная модель на базе марковских цепей для оценки риска обеспечения бесперебойного движения электроподвижного состава. По расчетной величине и категории риска гололедообразования могут приниматься решения по предотвращению и предупреждению его на устройствах контактной сети и не допущению задержек поездов на скоростных и высокоскоростных железнодорожных магистралей.

Методика оценки риска, включающая использование разработанной математической модели и матрицы ранжирования, имеет высокое практическое значение, поскольку позволяет оптимизировать распределение средств и времени, направленных на борьбу с гололедообразованием. А также спланировать работу дистанций на зимний период, включая оперативный контроль ситуации в соответствии с прогнозом метеословий. Положительным моментом является апробация методики на примере действующего участка железной дороги.

По содержанию работы, представленной в автореферате, имеются следующие вопросы и замечания:

1. На рисунке 6 в математической многофакторной модели по оценке риска отказа отсутствуют связи между состояниями, то есть в системе не учитываются переходы из первого состояния в следующее и так далее до наступления полного отказа (поглощающего состояния).

2. Из текста автореферата не понятно, учтена ли в графике надежности (рисунок 7) периодичность процессов гололедообразования, связанная с сезонностью?

3. На чем основано утверждение, что контактная подвеска М95-2НЛФ100 «будет лучше способствовать для борьбы с гололёдообразованием» (стр.8)?

4. В тексте автореферата отсутствует информация о введенных в математическую модель допущений: учитывается ли техническое состояние отдельного оборудования (износ, разрегулировка и т.п.) на вероятность выхода его из строя при образовании гололеда, а также вероятность последовательных цепных отказов оборудования из-за выхода из строя одного из них?

Ознакомившись с авторефератом Андрюкова Александра Владимировича можно заключить, что диссертационное исследование является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно-обоснованные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны и железнодорожного транспорта, и соответствует установленным критериям ВАК, а сам автор работы Андрюков А.В. достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.3. Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация (технические науки).

Заведующий кафедрой «Электроснабжение железнодорожного транспорта»,
ФГБОУ ВО СамГУПС,
кандидат технических наук, доцент
«06» мая 2024 г.

Добрынин Евгений Викторович

Полное название организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения» (ФГБОУ ВО СамГУПС)

Адрес: 443066, Россия, г. Самара, ул. Свободы, д. 2В

Электронная почта: dobrinin@samgups.ru

Телефон: 8 (846) 255-69-53

Я, Добрынин Евгений Викторович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их обработку

«06» мая 2024 г.

_____ Е.В. Добрынин



06.05.2024