

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ

Научная статья

УДК 629.4

DOI: 11.22203/1998-033X.0.2022.3.15-28

ИССЛЕДОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ

Николаева Ольга Владимировна

Nikolaeva@miit.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1537-2318>,

Локтин Алексей Андреевич

Loktin@miit.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0544-9577>

(Российский университет транспорта. Москва, Россия)

Аннотация. На примере данных по оценке состояния железнодорожного пути участков Московской железной дороги проанализированы зависимости интенсивности накопления остаточных деформаций верхнего строения железнодорожного пути от пропущенного тоннажа. Зависимости построены на основе изучения математической модели прогнозирования с использованием местного и среднесетевого трендов. Проведены расчеты по прогнозированию изменения технического состояния пути для участков

Ключевые слова: математическая модель, прогнозирование, интенсивность накопления остаточных деформаций, железнодорожный путь, дефект, верификация модели

Для цитирования: Николаева О.В., Локтин А.А. Исследование математической модели прогнозирования технического состояния железнодорожного пути // Научный информационный сборник. Транспорт: наука, техника, управление. 2022. № 3. С. 15-28. DOI: 11.22203/1998-033X.0.2022.3.15-28.

RAILWAY TRANSPORT

Scientific article

RESEARCH OF MATHEMATICAL MODEL FOR FORECASTING RAILWAY TRACK TECHNICAL STATE

Olga V. Nikolaeva,

Nikolaeva@miit.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1537-2318>

Aleksey A. Loktin,

Loktin@miit.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0544-9573>

(Russian University of Transport. Moscow, Russia)

Abstract. Using the example of data on assessing the state of the railway track of sections of the Moscow Railway, the dependences of the intensity of accumulation of residual deformations of the upper structure of the railway track on the missed tonnage are analyzed. Dependencies are obtained on the basis of studying a mathematical forecasting model using local and average network trends. Taking into account the history of the change in the condition of the track by the deviations of the rail in the profile and in the level, calculations were carried out to

Keywords: Mathematical model, forecasting, the intensity of the accumulation of residual deformations, railway track, defect, model verification

For citation: Nikolaeva O.V., Loktin A.A. Research of mathematical model for forecasting railway track technical state // Scientific Information Collection. Transport: science, equipment, management. 2022. № 3. P. 15-28. DOI: 11.22203/1998-033X.0.2022.3.15-28.

ТЕКСТ СТАТЬИ

.....

Список источников

1. Попов Н.П. Верификация математических моделей и проведение расчетов предельного состояния эксплуатационного ресурса по комплексному показателю долговечности рельсов // Железнодорожный транспорт. 2021. № 5. С. 24-28. DOI:

References

1. Popov N.P. Verification of mathematical models and calculations of the limiting state of the operational resource according to the complex indicator of rail durability // The railway transport. 2021. No 5. P. 24-28. DOI:.....

Информация об авторах

Николаева О.В. — доктор техн. наук, профессор, заведующий кафедрой «Путь и путевое хозяйство»;

Локтин А.А. — кандидат техн. наук, доцент кафедры «Путь и путевое хозяйство»;

Information about the author

O. V. Nikolaeva — Doctor of Science (Tech.), Professor, Head of the department "Path and track management".

A.A. Loktin — Ph. D. (Tech.), Associate Professor of the department "Path and track management".

Статья поступила в редакцию, одобрена после рецензирования, принята к публикации

The article was submitted, approved after reviewing, accepted for publication

Вклад авторов (если более одного): все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Authors' contribution: All authors have made an equivalent contribution to the preparation of the publication. The authors declare that there is no conflict of interest.