

УДК 625.8

## ОЦЕНКА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ МАШИН КОМПЛЕКТОВ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ РЕМОНТ И ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Д. Ю. МАКАЦАРИЯ

Белорусско-Российский университет  
Могилев, Беларусь

Проблема обеспечения безопасности дорожного движения является весьма актуальной в нашей стране. Одна из причин дорожной аварийности – износ и разрушение асфальтобетонного покрытия. В результате ежедневной эксплуатации на поверхность автомобильной дороги воздействуют различные нагрузки. Движущиеся транспортные средства постепенно деформируют асфальтобетонное дорожное покрытие. На поверхности дороги появляется колея, которую необходимо ликвидировать для поддержания требуемого уровня безопасности дорожного движения [1].

Восстановление безопасного и работоспособного состояния дорожного покрытия является важной задачей дорожных организаций. В настоящее время существуют разнообразные методы проведения работ, позволяющие выполнить ремонт. На дорогах нашей страны широко используются традиционные методы ремонта асфальтобетонных дорог, основанные на применении комплекта машин, предназначенного для строительства дорожного покрытия. Проходят апробацию и начинают внедряться современные транспортные и технологические комплексы. Отремонтированное таким образом асфальтобетонное дорожное покрытие способствует обеспечению безопасности дорожного движения [2].

Однако для того, чтобы реализовать современные технологии ремонта автомобильных дорог, необходимо приобретать дорогостоящие комплекты и комплексы новых машин импортного производства. Возникает проблема необходимости формирования соответствующего комплекта машин. Оптимальный комплект машин для восстановления работоспособности асфальтобетонного дорожного покрытия можно сформировать лишь с учетом особенностей организации и производства работ в условиях нашей страны. При этом в его основу необходимо включать не только новую технику импортного производства, но и отечественные машины, которые уже имеют различную наработку с начала эксплуатации.

Базовый комплект машин, реализующий современные технологии восстановления работоспособности асфальтобетонного дорожного покрытия, включает в себя высокопроизводительный асфальтоукладчик, автомобильный транспорт большой грузоподъемности, дорожные катки, а также перегружатель асфальтобетонной смеси.

Для формирования оптимального комплекта машин необходимо оценить производительность перегружателя асфальтобетонной смеси. Количественная характеристика изменения часовой эксплуатационной производительности машины, в зависимости от ее наработки с начала эксплуатации, определяется следующим образом:

$$P_э = P_т \cdot K_п,$$

где  $P_э$  – часовая эксплуатационная производительность машины, т/ч;  $P_т$  – техническая производительность машины, т/ч;  $K_п$  – значение коэффициента внутрисменного использования машины.

Определение значения технической производительности машины данного типа производится с учетом ее конструктивных особенностей и максимальных производственных возможностей. Годовая эксплуатационная производительность машины, в зависимости от ее наработки с начала эксплуатации, определяется следующим образом:

$$P_{эг} = P_э \cdot T_ч,$$

где  $P_{эг}$  – годовая эксплуатационная производительность машины, т/год;  $T_ч$  – годовое количество рабочего времени машины, ч.

Таким образом, годовую эксплуатационную производительность перегружателя асфальтобетонной смеси (ПГ) можно оценить как

$$P_{эг}^{ПГ} = P_т^{ПГ} \cdot K_п^{ПГ} \cdot T_ч^{ПГ}.$$

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Макацария, Д. Ю.** Повышение безопасности дорожного движения при ликвидации колеиности автомобильных дорог / Д. Ю. Макацария, В. В. Кутузов // Новые материалы, оборудование и технологии в промышленности: материалы Междунар. науч.-техн. конф. / М-во образования Респ. Беларусь, М-во науки и высшего образования Рос. Федерации, Беларус.-Рос. ун-т; редкол.: М. Е. Лустенков (гл. ред.) [и др.]. – Могилев: Беларус.-Рос. ун-т, 2019. – С. 137.

2. **Макацария, Д. Ю.** Методы ремонта асфальтобетонного дорожного покрытия и обеспечение безопасности движения / Д. Ю. Макацария, Е. Ю. Скворцов, С. В. Курашов // Материалы, оборудование и ресурсосберегающие технологии: материалы Междунар. науч.-техн. конф., Могилев, 25–26 апр. 2019 г. / Беларус.-Рос. ун-т ; редкол.: М. Е. Лустенков (гл. ред.) [и др.]. – Могилев, 2019. – С. 268–269.

