

РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОПТИМИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕКУЩЕГО СОДЕРЖАНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

В. В. ПЕТРУСЕВИЧ, Р. Ю. ДОЛОМАНЮК, П. А. КАЦУБО, Я. В. ШУТОВ
Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Современные устройства для распределения дорожно-строительных материалов должны соответствовать следующим основным требованиям [1, 2]:

- обеспечивать автоматическое управление технологическими процессами;
- повышать производительность;
- обеспечивать требуемое качество распределения материала;
- улучшать условия работы оператора;
- обеспечивать оперативное изменение режима работы рабочего оборудования;
- выдавать информацию об основных параметрах технологического процесса;
- сигнализировать при появлении неисправностей или отклонений параметров технологических процессов от нормы.

При этом эффективное выполнение работ по содержанию автомобильных дорог предполагает всесторонний контроль выполнения операций дорожно-строительными машинами. При этом функциональные возможности системы мониторинга транспорта и спецтехники очень широки (рисунок 1) [3].



Рисунок 1 – Система работы автоматизированной системы мониторинга спецтехники

Стоит отметить, что при реализации данной системы единица спецтехники с установленным на нее набором навигационно-связного оборудования представляет собой установку не только для качественного выполнения дорожно-строительных работ, но и для контроля за их выполнением (рисунок 2).

Исходя из расширения функциональных возможностей дорожно-строительной техники необходимо планировать следующие направления мероприятий по оптимизации системы организации текущего содержания автомобильных дорог:



Рисунок 2 – Пример реализации автоматизированной системы мониторинга (на примере автогудронатора)

– *мониторинг* – отображение на электронной карте местности в табличной форме текущих и архивных навигационных данных и данных о состоянии транспортных средств (местоположение, скорость, направление движения, состояние механизмов, история перемещения и др.) (рисунок 3);



Рисунок 3 – Расширение функций мониторинга

– *планирование* – формирование специализированных зон работы любой конфигурации (зоны загрузки (заправки), точки стоянки, области выполнения работы др.) и маршрутных заданий любого уровня сложности (рисунок 4);

– *оперативное управление* (автоматизированное формирование путевых листов, контроль и протоколирование действий диспетчера);

– *контроль* (управление качеством выполненных мероприятий по эксплуатации автомобильных дорог, контроль технического состояния транспортных средств);

– *анализ и отчет* (ведение стандартных и специальных учетно-отчетных форм).

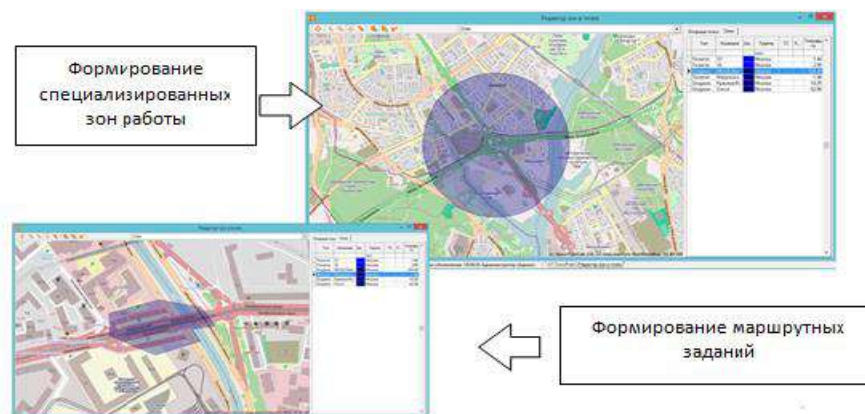


Рисунок 4 – Расширение функций планирования

Внедрение рассмотренного варианта системы мониторинга дорожно-строительной техники позволяет значительно расширить ее функциональные возможности и повысить качество дорожно-строительных работ.

Список литературы

- 1 Петрусевич, В. В. Анализ основных принципов построения автоматических систем управления рабочим оборудованием дорожно-строительных машин / В. В. Петрусевич, П. А. Кацубо, Р. Ю. Долманюк // Инновационные технологии, экономика и менеджмент в промышленности : материалы III Междунар. науч. конф., Волгоград, 18–19 марта 2021 г. – Волгоград : Конверт, – 2021. – 70–72 с.
- 2 Способ обеспечения работы системы управления дозированием жидких дорожно-строительных материалов : заявка № а 202202216: Е 01С 19/26 / В. В. Петрусевич, П. А. Кацубо, Р. Ю. Долманюк. – № а 202202216; заявл. 12.09.2022.
- 3 Система мониторинга и управления транспортом и спецтехникой ЖКХ на основе технологий спутникового позиционирования ГЛОНАСС И GPS [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://space-team.com/monitoring_transporta/industry_solutions/housing/. – Дата доступа : 22.03.2022.

УДК 656.25.08

ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ НА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГАХ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ДИВЕРСИЙ

Е. В. ПЕЧЕНЕВ, А. С. ШИПИЛЕВ

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

В настоящее время транспортная безопасность все чаще подвергается постоянному давлению со стороны радикалов, террористических групп и диверсантов. Примером этого является несколько совершенных за относительно небольшой срок диверсий на железной дороге Российской Федерации и на железнодорожных объектах Белорусской железной дороги.

1 мая на 136-м км дороги между Брянском и Унечей сработало взрывное устройство. После этого локомотив и семь вагонов грузового поезда сошли с рельсов, начался пожар.

7 мая в Челябинской области неизвестные пытались совершить диверсию на железной дороге путем поджога релейных шкафов.

Целая «рельсовая война» 2022 года происходила на территории Республики Беларусь. Порядка 17 случаев повреждения устройств автоматики и телемеханики СЦБ, железнодорожных путей и ее объектов было выявлено только в кварталный период.

Характер и объемы разрушений разрушения позволяют делать вывод, что больших объемов повреждений железнодорожного пути или его объектов (устройств автоматики и телемеханики СЦБ) не допущено, однако это существенно влияет на пропускную способность железнодорожного участка, а более главное на безопасность людей на объектах транспортной инфраструктуры.

Таким образом, основной задачей для обеспечения транспортной безопасности является предотвращение и недопущение подобных диверсий на объектах инфраструктуры.