



Центр научно-технической информации и библиотек
– филиал ОАО «РЖД»

Дифференцированное Обеспечение Руководства

134/2023

Использование дронов для проверки безопасности путей

Федеральные железные дороги Австрии (ÖBB) объявили о начале реализации совместного с компанией Frequentis инновационного проекта по использованию дронов для осмотра пути в труднодоступных районах. Проект осуществляется при поддержке австрийской компании – поставщика аэронавигационных услуг Austro Control.

ÖBB первыми из европейских железных дорог получили разрешение на применение беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) и планируют устроить на сети базы для размещения дронов, что позволит оперативно привлекать их при возникновении тех или иных чрезвычайных происшествий, например камнепадов или штормовых явлений на участках железнодорожных линий.



Рис.1. Гараж для дронов

ÖBB построит вдоль своих маршрутов «гаражы для дронов» (рис. 1.),

чтобы инструменты можно было быстро развернуть во время происшествия.

Традиционно при возникновении чрезвычайной ситуации персоналу приходится передвигаться пешком, а движение поездов останавливается. Дроны позволяют снизить потребность в привлечении людских ресурсов и сократить затраты времени по сравнению с проведением визуальных осмотров работниками железной дороги и, соответственно, свести к минимуму длительность закрытия перегонов.

БПЛА будут выполнять полеты по заданному маршруту и посылать в режиме реального времени изображения, демонстрирующие состояние пути и позволяющие принимать обоснованные решения.

Норберт Хаслахер, генеральный директор компании Frequencyis, добавил: «Полёты дронов из «гаражей» – это технологический ответ на быстро растущую экосистему дронов. Компания Frequencyis разработала высокоавтоматизированное решение, которое может быть полностью интегрировано в центры управления и рабочие станции крупных инфраструктурных компаний и просто в использовании сотрудниками».

Ранее норвежская компания Nordic Unmanned разработала наземный дрон для обследования железнодорожных путей. Его использование также упрощает работу путевых обходчиков.

Дроны различной конструкции все чаще находят применение в разных сферах, облегчая работу представителей многих профессий. Созданный в Nordic Unmanned беспилотник Staaker BG-300 способен оперативно обследовать железнодорожное полотно незадолго до прохода поезда, тогда как обходчикам для этого требуется больше времени.

Дрон норвежской компании оснащен топливным элементом и четырьмя колесами, при помощи которых он может ехать по железной дороге со средней скоростью около 20 километров в час. Запас хода дрона составляет до 200 километров. Для оценки состояния путей Staaker BG-300 использует камеры и различные датчики, передавая данные оператору. Также аппарат может смазывать стрелки, если это необходимо. Дрон в автономном режиме взлетает с железнодорожного полотна, чтобы переместиться на соседний путь или пропустить приближающийся поезд.

На российских железных дорогах также используются дроны. В 2022 году Центральная дирекция по ремонту пути (ЦДРП) уже располагала парком беспилотных летательных аппаратов в 28 единиц. Эти аппараты ведут съёмку производственных баз путевых машинных станций (ПМС), участков ремонта, полосы отвода, объектов капитального строительства, участков проведения аварийно-восстановительных работ, а также замер объёмов щебня на щебёночных базах ПМС.

Российская IT-компания UMNO digital запустила дроны, которые

дополнили комплексный сервис, направленный на повышение эффективности работы вагоноремонтных мощностей.

Как указывают в UMNO digital, предполагается, что БПЛА программируют на ежедневные полеты по одному и тому же маршруту на высоте 10-12 м. Они совместно со стационарными антеннами осуществляют сканирование территории и сбор данных о местоположении деталей (колесных пар и др.). На этой основе регулярно актуализируется виртуальная карта вагоноремонтного предприятия и отслеживается перемещение деталей по цехам и открытым площадкам.

По прогнозам тематической разведки GlobalData, к 2030 году рынок дронов достигнет 90 миллиардов долларов, а доля рынка коммерческих беспилотников увеличится с 40% в 2023 году до 64% в 2030 году.

*Источники: railway-technology.com (англ. яз.), 28.11.2023;
frequentis.com (англ. яз.);
vokrugsveta.ru, 25.08.2021; zdmira.com, 29.11.2023,
rollingstockworld.ru, 12.12.2023*