



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

Дифференцированное Обеспечение Руководства

82/2022

При укладке стрелочных переводов на железных дорогах Нидерландов используют устройство, отмеченное наградой международной выставки Hi-Tech Europe

Применение систем идентификации и позиционирования (определения местонахождения) материальных объектов – людей, транспортных средств, подвижных механизмов и различных предметов – актуальное направление оптимизации технологических и бизнес процессов. Такие системы уже применяются в самых разных сферах деятельности. От мониторинга пациентов, персонала, лекарств и оборудования в клиниках – до контроля местонахождения инструментов, сборочных единиц и рабочих на конвейере.

Разнообразие областей и направлений использования породило разнообразие технологий.

Система позиционирования стрелочных переводов Wissel Positioning System (WPS), получившая награду в 2017г., в дальнейшем была усовершенствована. В настоящее время эта разработка нидерландской инжиниринговой компании Rail 1435 успешно применяется для точной ускоренной укладки стрелок.

Устройство представляет собой два зажима (для перекрестных стрелок используются три зажима), которые крепятся к стрелке до ее подъема краном. Один устанавливается около острия, второй – на противоположном конце рамных рельсов. Имеющееся в центре каждого зажима призматическое приспособление обеспечивает визуализацию фиксированной измерительной точки, позволяя вывести ее на проектную координату с точностью до 1 мм (рис. 1). Наряду с этим, он обеспечивает единую систему для установки и мониторинга соответствующих меток. При

обычной укладке местоположение стрелок задается путем привязок к ряду невизуализированных теоретических точек, поэтому точность укладки в значительной степени зависит от квалификации геодезиста. Как результат, стрелки могут быть уложены с отклонениями от проектного положения.



*Рис. 1. Система позиционирования стрелочных переводов
Wissel Positioning System (WPS)*

В Нидерландах ежегодно укладываются несколько сотен стрелочных переводов. Затраты на их выправку при неверной установке могут легко достигать десятков тысяч евро. Такие ошибки измерения дорого обходятся строителям, ведут за собой задержки и могут иметь серьезные последствия для выполнения строительного проекта.

Стоимость комплектного устройства WPS составляет около 5 тыс. евро. Инвестиции быстро окупаются, потому что применение Wissel Positioning System не только предотвращает ошибки и связанные с ними расходы, но и экономит время укладки одного стрелочного перевода в среднем на 15 минут.

В каждом наборе по три зажима длиной 1,3 м и массой 2,5 кг. Они легко доставляются к месту работ, так как могут быть размещены в багажнике автомобиля.

Помимо более быстрой и точной установки меток, WPS также обеспечивает большую безопасность рабочего места. Фиксация зажимов производится до того, как кран поднимет стрелочный перевод и установит его в нужное положение. Это означает, что геодезист может установить метку с безопасного расстояния. До сих пор, чтобы убедиться, что метка находится в нужном месте, ему приходилось ходить между передней и задней частью стрелки одновременно с работающей рядом тяжелой техникой. Во время такого позиционирования жизнь и здоровье работника подвергалась немалым рискам. С WPS в этом больше нет необходимости.

Компания сообщает, что уже четыре строительные фирмы используют WPS. Недавно Rail 1435 заключила партнерское соглашение с Alom из Аркеля в голландской провинции Зюйд-Холланд, которые не только продают, но и сдают систему в аренду.

WPS уже получила европейский патент, и теперь у компании есть возможность выйти на международный рынок.

Применение подобных цифровых технологий на железных дорогах обеспечивает расширение функциональных возможностей, позволяет автоматизировать наиболее трудоемкие процессы и значительно сократить затраты на их выполнение.

*Источник: railtech.com, 06.12.2021 (англ. яз.),
spoorpro.nl, 20.12.2021,
railway-publish.com, 2022*