



**ПУБЛИКАЦИИ В СМИ ОБ ИНЖЕНЕРНОЙ
И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

ПУБЛИКАЦИИ
19.01 - 25.01.2024

| № | Дата публикации | Наименование статьи (новости) | Источник | Ссылка на источник |
|----------|------------------------|--------------------------------------|-------------------|---|
| 1. | 19.01.2024 | Умное зрение для путевых машин | Гудок / ВНИИЖТ | https://gudok.ru/zdr/168/?ID=1655475 |

Умное зрение для путевых машин

В течение двух месяцев в Арзамасской механизированной дистанции инфраструктуры находился в эксплуатации программно-аппаратный комплекс «ВАРАН», разработанный ООО «ВНИИЖТ-Инжиниринг». Собранные данные позволяют оценить его эффективность, сделать выводы о дальнейшем его использовании.

– У этого комплекса три основные функции. Во-первых, он определяет тип и массу груза, который перемещается с помощью крановой установки. Во-вторых, позволяет контролировать правильность его закрепления. Кроме того, «ВАРАН» отслеживает применение средств индивидуальной защиты работниками, находящимися в зоне погрузки-выгрузки, – сообщил главный инженер ПЧМ Арзамас А. Рогулин.

Комплекс устанавливается на борту железнодорожных путевых машин, которые используются для погрузо-выгрузочных работ, для перемещения и транспортировки грузов.

– ПАК «ВАРАН» очень компактный. Его легко смонтировать на борту путевой техники, в условиях дефицита свободного пространства. Комплекс начинает работу автоматически, при запуске путевой машины. И далее в режиме реального времени он непрерывно анализирует видеопоток с внешней видеокамеры, – рассказывает представитель фирмы-разработчика А. Белоцкий.

Контакт с фирмой-изготовителем у ПЧМ Арзамас был постоянный. Так, во время испытаний её специалисты просили поработать крановой установкой с определённым видом груза.

«ВАРАН» фиксирует дату и время перемещения груза, случаи неправильного применения средств индивидуальной защиты, а также точные координаты места, где всё происходит. Эти сведения заносятся в базу данных комплекса. На их основе прямо на борту машины формируется отчёт, который отправляется на сервер для добавления в массив данных и дальнейшей передачи в различные АСУ ОАО «РЖД».

– ПАК «ВАРАН» умеет распознавать тип навесного оборудования, с которым работает экскаватор-погрузчик на комбинированном ходу КГТ. В случае смены «насадки» система определит это и сделает новую запись в базе данных. В отчёт включается время работы с конкретным навесным оборудованием и объём выполненных работ. Например, информация о количестве заменённых шпал или о кубометрах перемещённого грунта. Таким образом можно вычислить производительность техники, – отметил А. Белоцкий.

Эта система уже проходила испытания на самой западной магистрали страны, в Калининградской механизированной дистанции инфраструктуры.

– По отзывам коллег, она показала себя как достойная внедрения. Но нам было важно самим попробовать работать с ней, в наших условиях, и сделать собственные заключения, – говорит А. Рогулин.

Сейчас в ПЧМ Арзамас идёт анализ собранных за два месяца данных, всех видеофайлов, которые снимались в автоматическом режиме. Специалисты сделали выводы об эффективности и функциональности комплекса.

Тем не менее подготовлены и предложения по дальнейшему его развитию. Есть, например, замечания по режиму видеосъёмки: требуется увеличить угол обзора камеры или сделать так, чтобы она автоматически поворачивалась вместе с крановой установкой.

И ещё один нюанс, который следует учесть разработчикам.

– У нас 89 единиц техники моторельсового транспорта. Они задействованы на всём полигоне Горьковской дороги. Нужен специалист – оператор, наблюдатель, контролёр, который в режиме реального времени будет отслеживать, как проходит погрузка. Сейчас на мотовозе есть работник, который наблюдает за программой. Увидел замеченную ею неисправность, несоответствие – тут же звонок машинисту, чтобы останавливал работу. Это не совсем удобно. Но аппаратура сохраняет все видеофайлы. И когда мне надо проанализировать работу конкретного мотовоза, я в любой день могу взять записи и посмотреть. Тут полностью исключается человеческий фактор. Это дорогого стоит, – отмечает А. Рогулин.

Вместе с тем, считает главный инженер дистанции, системе необходима дополнительная функция. Чтобы, выявив нарушение (у стропальщика нет каски или неправильно стропуются рельсы), программа автоматически оповещала об этом и сама останавливала работу оборудования.

– В дальнейшем планируется интегрировать эту систему с ограничителем нагрузки, который установлен на каждой путевой машине, – подытожил главный инженер ПЧМ Арзамас.

Как считает А. Рогулин, при эксплуатации система покажет себя с лучшей стороны. Она уберёжёт здоровье, спасёт жизни людей. Машинисты не будут допускать к работе неподготовленный персонал, потребуют правильного закрепления груза.

– Пока мы учились работать с этой программой. Думаю, дополнительные вопросы возникнут у машинистов, когда будет

автоматическое оповещение: что делать, если крановая установка прекратит работу.

Что же касается доработки системы, она вполне реальна.

– Программная архитектура ПАК «ВАРАН» универсальна. Это создаёт возможности для дальнейшего развития существующего функционала системы в зависимости от целей и потребности заказчика, – отмечает А. Белоцкий.

Источник: gudok.ru, 19.01.2024