

УДК 656.135

Бак. А. В. Вопилова  
 Рук. С. А. Чудинов  
 УГЛТУ, Екатеринбург

## СОВРЕМЕННЫЕ ПУНКТЫ ВЕСОВОГО КОНТРОЛЯ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ

Каждый день грузовые автомобили перевозят огромные массы грузов по автомобильным дорогам общего пользования. Как правило, масса грузовых автомобилей очень велика, что приводит к быстрому износу дорожного полотна. Появляющиеся дефекты в дорогах требуют проведения дорожных работ, которые влекут за собой большую трату государственного бюджета. Для того чтобы увеличить срок службы дорожного покрытия во многих развитых странах, таких как: США, Германия, Китай и Россия, введен весовой контроль на автомобильных дорогах [1].

Правительство указанных стран установило предельно допустимые весовые параметры для движения большегрузных автомобилей (таблица). Как видно из таблицы допустимые нагрузки в России приблизительно такие же, как Европе [2].

Ограничение по осевой нагрузке и весу автомобилей в разных странах

Страна	Предельная разрешённая нагрузка на одинарную ось, т	Максимальный разрешённый вес грузового 3-осного автомобиля, т
Германия	11,5	26
Франция	13	26
Великобритания	10,5	26
Италия	10	26
США	9,07	26,54
Китай	10	-
Россия	11,5	25

Пункты весового контроля на автомобильных дорогах разделяются на стационарные, передвижные и автоматические пункты.

Стационарные весы – это не очень большая весоизмерительная платформа, которая устанавливается в дорогу (рис. 1). Они так же имеют название – врезные. Платформа ставится на ровном участке на одном уровне с проезжей частью. Величина платформы должна быть достаточной для измерения осевой нагрузки, которая меняется во время движения, но с условием, что не будет наезда двух осей грузовой машины.



Рис. 1. Стационарные весы

Нагрузка фиксируется на врезных весах при проезде грузового автомобиля на малой скорости (до 5 км/ч) через весовую платформу. При взвешивании в динамике большое значение имеет равномерность движения транспортного средства. Рывки и торможения приводят к неправильности результатов измерений. Общая масса грузовика определяется сложением нагрузок по всем осям. Точность таких весов достаточно высока.

В качестве передвижных весов используют подкладные весы (рис. 2). Данные весы имеют небольшие размеры. В основном, комплект состоит из двух весовых платформ, по одной на каждое колесо. Весы попеременно устанавливаются под каждое колесо, а после складываются полученные результаты. К сожалению их точность меньше, чем стационарных весов. Результат взвешивания можно увеличить только выравниванием всех осей с горизонтальной плоскостью.

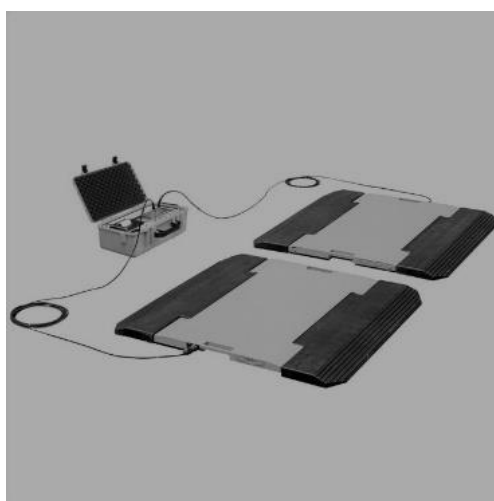


Рис. 2. Переносные весы

С 2010 года в России внедряются автоматические системы для взвешивания транспортного средства в потоке движения с использованием

фото- и видеофиксации с распознаванием регистрационных знаков, которые работают автоматически и совсем не требуют присутствия должностных лиц. Такая автоматизированная система весового контроля состоит из центрального сервера и автоматизированного пункта весового контроля. Центральный сервер совершает обмен информации с пунктами весового контроля, а также взаимодействует с внешними информационными системами.

Автоматизированные пункты весового контроля находятся как на въездах, так и выездах из городов. Их расположение обусловлено существованием дорожной инфраструктурой и маршрутами движения транспорта. Такое размещение постов помогает контролировать основной поток грузового транспорта.

Система предназначена для постоянного наблюдения движения на дорогах и обнаружения нарушений. Автоматизированный пункт весового контроля определяет полную массу, количества осей и межосевое расстояние, а также скатность колес и скорость движения самого автомобиля.

Автотранспорт, который следует в город, проходит по одному из постов и автоматически взвешивается, фотографируется и распознается. Номер, масса, скорость, фото, дата и время проезда передаются в региональное управление автомобильных дорог и в ГИБДД и анализируются. После происходит повторное взвешивание и идентификация. При расчете ущерба используются данные протяженности пути между пунктами контроля.

Таким образом, современные пункты весового контроля имеют высокую эффективность и обеспечивают сохранность автомобильных дорог, а также безопасность дорожного движения и сокращение расходов на дорожные ремонтные работы.

### *Библиографический список*

1. Кочеткова А. В., Чудинов С. А. Европейский опыт эксплуатации платных автомобильных дорог // Архитектурно-строительный и дорожно-транспортный комплексы: проблемы, перспективы, инновации : сб. мат. IV Междунар. науч.-практ. конф. – 2019. – С. 320-324.

2. Весовые рамки на дорогах, пункты весового контроля. – URL: [https://www.avtoves.ua/blog/vesy/vesovyue\\_ramki](https://www.avtoves.ua/blog/vesy/vesovyue_ramki) (дата обращения: 25.11.2020).