

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы измерительные весового и габаритного контроля «Блокпост-Стрелка»

Назначение средства измерений

Комплексы измерительные весового и габаритного контроля «Блокпост-Стрелка» (далее комплексы «Блокпост-Стрелка») предназначены для измерений полной (общей) массы транспортного средства (далее – ТС); нагрузки на группу осей ТС; нагрузки, приходящейся на ось ТС; нагрузки, приходящейся на ось в группе осей ТС; межосевых расстояний.

Описание средства измерений

Комплексы «Блокпост-Стрелка» представляют собой набор измерительных технических средств, имеют модульную структуру и состоят из: модуля обработки и управления; модуля весоизмерительного (имеет 2 варианта исполнения); модуля фотофиксации ТС; модуля связи с центром обработки.



Рисунок 1 – Общий вид комплексов «Блокпост-Стрелка»

Принцип действия комплексов основан на преобразовании деформации упругих элементов, входящих в состав весоизмерительных платформ, возникающей под действием силы тяжести измеряемого ТС, в аналоговый электрический сигнал, изменяющийся в зависимости от измеряемого груза. Аналоговые сигналы преобразуются в цифровые. Обработка цифровых сигналов, выделение из полученной информации отдельных характеристик ТС (нагрузка на ось, группы осей, расстояния между осями) производится в модуле обработки и управления. Комплексы имеют возможность работы в автоматическом и не автоматическом режимах.

Модуль обработки и управления (контроллер комплекса) обеспечивает контроль работоспособности всего оборудования, автоматическое определение координат комплекса и синхронизацию внутренней шкалы времени комплексов с сигналом координированного времени национальной шкалы времени Российской Федерации UTC (SU) с помощью приемника глобальной спутниковой системы ГЛОНАСС/GPS (опция), а также синхронизацию и обработку данных полученных со всех модулей комплекса. Модуль обработки и управления формирует пакет данных по каждому ТС, отображение данных, распечатку.

Модуль весоизмерительный предназначен для определения нагрузки на ось, контроля скорости проезжающих ТС, определения межосевых расстояний. Для измерения нагрузки на ось используются весоизмерительные платформы, которые имеют 2 варианта исполнения- тип «А» и тип «Б». По типу применяемых весоизмерительных платформ комплекс «Блокпост-Стрелка» имеет 2 варианта исполнения: исполнение «А» с двумя используемыми весоизмерительными платформами типа «А» и исполнение «Б» с четырьмя используемыми весоизмерительными платформами типа «Б». В состав модуля также входят пассивные выравнивающие площадки. Пассивные (выравнивающие) площадки имеют одинаковую с весоизмерительными платформами ширину и толщину. Использование пассивных площадок обеспечивает поддержку колес ТС на одинаковом уровне с уровнем весоизмерительных платформ. Применение пассивных площадок обязательно для обеспечения заявленных метрологических параметров. Весоизмерительные платформы могут быть установлены в прямке. В этом случае пассивные площадки не применяются.

Модуль фотофиксации ТС предназначен для фото фиксации проезжающих ТС с функцией автоматического распознавания государственного регистрационного номера.

Модуль связи с центром обработки. Модуль предназначен для оперативной передачи пакета данных по каждому фиксируемому ТС в удаленный центр обработки и хранения.

Комплексы имеют два варианта исполнения:

Мобильный. Все оборудование комплекса (за исключением весоизмерительных платформ) жестко смонтировано в кузове автомобиля (типа Ford-Transit или аналогичный) и представляет собой готовый мобильный пост весогабаритного контроля, оборудованный рабочим местом оператора.

Передвижной. Оборудование комплекса поставляется отдельными носимыми блоками.

Программное обеспечение

Программное обеспечение комплексов (далее-ПО) предназначено для настройки, обработки, сбора, оценки и дальнейшей передачи на компьютерный сервер информации, полученной от контроллера комплекса, формирования протокола регистрации проезда по каждому ТС, присвоения уникального идентификационного номера каждому проезду, отображения информации о событиях, происходящих в зоне весогабаритного контроля в режиме реального времени. ПО имеет возможность формирования базы данных, работы с базой данных и хранения (архивирования) информации.

ПО работает автономно и состоит из двух модулей. В процессе эксплуатации не предусматривается какое-либо воздействие на ПО. В интерфейсе связи нет возможности влиять на ПО.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных воздействий в соответствии с Р 50.2.077-2014 – «высокий».

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
1	2
Наименование ПО	Модуль измерений
Идентификационное наименование ПО	WimMobile.exe
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.1.0.4
Цифровой идентификатор ПО	-
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	-

Продолжение таблицы 1

Наименование ПО	Модуль обработки данных
Идентификационное наименование ПО	WimClient.exe
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.0.0.1
Цифровой идентификатор ПО	-
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

№	Наименование	Параметр
1	Диапазон измерений полной (общей) массы и нагрузки на группу осей ТС в статическом и динамическом состоянии, кг (N – количество осей ТС)	от Nx1500 до Nx20000
2	Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении полной массы ТС, % в динамическом состоянии в статическом состоянии	± 2 $\pm 0,5$
3	Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении нагрузки на группу осей ТС, % в динамическом состоянии в статическом состоянии	± 2 $\pm 0,5$
4	Диапазон измерений нагрузки на ось ТС в статическом и динамическом состоянии, кг	от 1500 до 30 000
5	Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении нагрузки на ось ТС, % в динамическом состоянии в статическом состоянии	± 2 ± 1

Продолжение таблицы 2:

№	Наименование	Параметр
6	Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении нагрузки на ось в группе осей, % в динамическом состоянии в статическом состоянии	± 2 ± 1
7	Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении межосевых расстояний ТС в динамическом состоянии, мм	± 20
8	Рабочий диапазон скоростей движения ТС в зоне измерения метрологических параметров, км/ч -тип «А» -тип «Б»	от 1 до 20* от 1 до 20*
9	Рабочий диапазон температур, °С	от -40 до +40
10	Параметры электрического питания от сети переменного тока: -напряжение, В -частота, Гц	от 187 до 242 50 \pm 1
11	Габаритные размеры весоизмерительной платформы (ширина x длина x высота), мм: -тип «А» -тип «Б»	780x380x43 900x500x39
12	Масса весоизмерительной платформы, кг, не более	32
*- рекомендуемая скорость проезда в зоне измерения метрологических параметров 6 км/ч.		

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 3

Наименование	Кол-во	Примечание
Комплекс «Блокпост-Стрелка»	1 шт.	
Руководство по эксплуатации	1 экз.	
Методика поверки МП 204-17-2017	1 экз.	
Дополнительное оборудование	-	По заказу

Поверка

осуществляется по документу МП 204-17-2017 «Комплексы измерительные весового и габаритного контроля «Блокпост-Стрелка». Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 26.10.2017 г.

Основные средства поверки:

- набор гирь класса точности M_1 по ГОСТ OIML R 111-1-2009 «ГСИ. Гири классов точности E_1 , E_2 , F_1 , F_2 , M_1 , M_{1-2} , M_2 , M_{2-3} и M_3 . Часть 1. Метрологические и технические требования».
- рулетка класса точности 3 по ГОСТ 7502-98.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке средств измерений, так как условия эксплуатации комплексов не обеспечивают его сохранность в течение всего интервала между поверками при нанесении на корпус комплекса.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплексам измерительным весового и габаритного контроля «Блокпост-Стрелка»

ГОСТ Р 8.763-2011 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 50 м и длин в диапазоне от 0,2 до 50 мкм»

ГОСТ 8.021-2015 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы»

Приказ МВД от 8 ноября 2012 г. № 1014 «Об утверждении Перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений и обязательных требований к ним»

ТУ 4274-003-77545075-2014 «Комплекс измерительный весового и габаритного контроля «Блокпост-Стрелка».

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Корпорация «Строй Инвест Проект М»
(ООО Корпорация «Строй Инвест Проект М»), ИНН 7708568820
107497, г. Москва, Монтажная ул., д.9, стр.1, этаж 3
Телефон +7 (495) 607 83 23
Факс: +7(495) 607 06 67

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.

Тел.: (495) 437 5577, факс: (495) 437 5666.

E-mail: Office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2017 г.