

«СОГЛАСОВАНО»



Заместитель руководителя

им. Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

Смирнова 2006 г.

Весы автомобильные АВП-А-СД	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>33049-06</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются по ГОСТ 29329, ГОСТ 30414 и техническим условиям
ТУ 4274-003-45591961-06

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы автомобильные АВП-А-СД предназначены для измерений массы автотранспортных средств.

Весы применяются в различных отраслях промышленности и в сельском хозяйстве.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов весоизмерительных тензорезисторных датчиков, возникающей под действием нагрузок, в электрический сигнал, изменяющийся пропорционально нагрузке. Этот сигнал обрабатывается устройством взвешивания, с последующей индикацией результата измерений на мониторе.

Конструктивно весы состоят из грузоприемного устройства и устройства взвешивания (электронная часть). Грузоприемное устройство в свою очередь включает в себя грузоприемную платформу, которая может состоять из нескольких модулей (от 1 до 4), и комплект весоизмерительных тензорезисторных датчиков с узлами встройки. Модуль представляет собой металлическую рамную конструкцию из продольных и поперечных балок, закрытых сверху настилом. Грузоприемное устройство опирается на комплект весоизмерительных тензорезисторных датчиков С16А/С16і (Госреестр № 20784-04), RC3/RC3D (Госреестр № 19964-05).

Устройство взвешивания (электронная часть) включает в себя в зависимости от варианта исполнения весовой индикатор WE2110/блок вторичных преобразователей; весовой процессор/весовой контроллер ВК-2000/Х; монитор; принтер; программное обеспечение.

Весовые индикаторы WE2110/блок вторичных преобразователей приводят аналоговый электрический сигнал с датчиков С16А или RC3 к цифровому коду и передают его в весовой процессор/весовой контроллер ВК-2000/Х.

При использовании цифровых датчиков С16і или RC3D сигналы через блок вторичных преобразователей поступают в весовой процессор/весовой контроллер ВК-2000/Х.

Основным измерительным элементом блока вторичных преобразователей является цифровой электронный преобразователь DSCA (Dataforth, USA).

Весы выпускаются в нескольких модификациях отличающихся пределами допускаемой погрешности, наибольшими и наименьшими пределами взвешивания, дискретностью отсчета и габаритными размерами.

Обозначение модификаций **АВП-А-СД-Х-У-К**, где

Х - наибольший предел взвешивания (НПВ), т;

У – количество модулей;

К – класс точности;

Для обеспечения условий взвешивания в движении весы снабжены датчиками регистрации осей. Сигналы с датчиков регистрации осей обрабатываются весовым процессором/весовым контроллером ВК-2000/Х.

Программное обеспечение весового процессора/весового контроллера ВК-2000/Х производит обработку сигналов, распознавание транспортного средства, определение его массы, определение скорости движения.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Значения наибольшего (НПВ) и наименьшего (НмПВ) пределов взвешивания, дискретностей отсчета (d_1/ d_2) и цен поверочного деления (e_1/ e_2), максимальная нагрузка на ось, габаритные размеры и масса грузоприемного устройства приведены в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение весов	НПВ, т	НмПВ, т	Максимальная нагрузка на ось, т	Дискретность отсчета (d_1/ d_2), цена поверочного деления (e_1/ e_2), кг	Габаритные размеры, м		Масса, не более, т
					ширина	длина	
АВП-А-СД-30-1	30	0,2	10	10	3	9	4,5
АВП-А-СД-30-2	30	0,2	10	10	3	12	5
АВП-А-СД-40-1	20/40	0,4	10 (15)*	10/20	3	9	4,5
АВП-А-СД-40-2	20/40	0,4	10 (15)*	10/20	3	12; 15	5; 7
АВП-А-СД-40-3	20/40	0,4	10 (15)*	10/20	3	18; 21	7,5; 9
АВП-А-СД-40-4	20/40	0,4	10 (15)*	10/20	3	24	10
АВП-А-СД-60-2	30/60	0,4	10 (15)*	10/20	3	12; 15	5; 7
АВП-А-СД-60-3	30/60	0,4	10 (15)*	10/20	3	18; 21	7,5; 9
АВП-А-СД-60-4	30/60	0,4	10 (15)*	10/20	3	24	10
АВП-А-СД-80-2	60/80	1	10 (15)*	20/50	3	12; 15	5; 7
АВП-А-СД-80-3	60/80	1	10 (15)*	20/50	3	18; 21	7,5; 9
АВП-А-СД-80-4	60/80	1	10 (15)*	20/50	3	24	10
АВП-А-СД-100-1	60/100	1	70	20/50	5,5	9	13,5
АВП-А-СД-125-1	60/125	1	80	20/50	5,5	9	13,5
АВП-А-СД-150-2	150	1	100	50	7	10	16
АВП-А-СД-200-2	200	2	100	100	7	10	16

* - по требованию заказчика увеличенная прочность платформы.

2 Основные технические характеристики весов при взвешивании в статическом режиме по ГОСТ 29329:

2.1 Класс точности весов по ГОСТ 29329средний (Ш)

2.2 Пределы допускаемой погрешности весов при статическом взвешивании и порог чувствительности приведены в таблице 2

Таблица 2

Обозначение весов	Интервалы взвешивания, г	Пределы допускаемой погрешности, кг		Порог чувствительности весов, кг
		при первичной поверке	при периодической поверке	
АВП-А-СД-30-1 АВП-А-СД-30-2	От 0,2 до 5 включ. Св. 5 до 20 включ. Св. 20 до 30 включ.	±5 ±10 ±15	±10 ±20 ±30	14
АВП-А-СД-40-1 АВП-А-СД-40-2 АВП-А-СД-40-3 АВП-А-СД-40-4	От 0,4 до 5 включ. Св. 5 до 20 включ. Св. 20 до 40 включ.	±5 ±10 ±20	±10 ±20 ±40	14/28
АВП-А-СД-60-2 АВП-А-СД-60-3 АВП-А-СД-60-4	От 0,4 до 5 включ. Св. 5 до 20 включ. Св. 20 до 30 включ. Св. 30 до 40 включ. Св. 40 до 60 включ.	±5 ±10 ±15 ±20 ±30	±10 ±20 ±30 ±40 ±60	14/28
АВП-А-СД-80-2 АВП-А-СД-80-3 АВП-А-СД-80-4	От 1 до 10 включ. Св. 10 до 40 включ. Св. 40 до 60 включ. Св. 60 до 80 включ.	±10 ±20 ±30 ±50	±20 ±40 ±60 ±100	28/70
АВП-А-СД-100-1	От 1 до 10 включ. Св. 10 до 40 включ. Св. 40 до 60 включ. Св. 60 до 100 включ.	±10 ±20 ±30 ±50	±20 ±40 ±60 ±100	28/70
АВП-А-СД-125-1	От 1 до 10 включ. Св. 10 до 40 включ. Св. 40 до 60 включ. Св. 60 до 100 включ. Св. 100 до 125 включ.	±10 ±20 ±30 ±50 ±75	±20 ±40 ±60 ±100 ±150	28/70
АВП-А-СД-150-2	От 1 до 25 включ. Св. 25 до 100 включ. Св. 100 до 150 включ.	±25 ±50 ±75	±50 ±100 ±150	70
АВП-А-СД-200-2	От 2 до 50 включ. Св. 50 до 200 включ.	±50 ±100	±100 ±200	140

2.3 Пределы допускаемой погрешности устройства установки на нуль.....±0,25e

2.4 Установка нуля в диапазоне ±2 % НПВавтоматическая

2.5 Диапазон устройства выборки массы тары.....от 0 до 0,5НПВ

2.6 Пределы допускаемой погрешности для нагрузок нетто при работе устройства выборки массы тары должны соответствовать пределам допускаемой погрешности, приведенным в таблице 2.

3 Основные технические характеристики весов при взвешивании в движении по ГОСТ 30414:

3.1. Пределы допускаемой погрешности весов при взвешивании в движении автомобиля приведены в таблице 3.

Таблица 3

Класс точности	Пределы допускаемой погрешности в диапазоне			
	от НмПВ до 35% НПВ включительно, % от 35% НПВ		Свыше 35% НПВ, % от измеряемой массы	
	при первичной поверке	при эксплуатации и после ремонта	при первичной поверке	при эксплуатации и после ремонта
0,5	±0,25	±0,5	±0,25	±0,5
1,0	±0,5	±1,0	±0,5	±1,0
2,0	±1,0	±2,0	±1,0	±2,0

Примечание – Значения пределов допускаемой погрешности для конкретного значения массы округляют до ближайшего большего значения, кратного дискретности весов

3.2 Скорость движения при взвешивании, км/ч, не более.....6

3.3 Направление взвешивания.....двухстороннее

4 Диапазон рабочих температур, °С

- для грузоприемного устройства:

○ с датчиками С16А, RC3.....от минус 50 до +50

○ с датчиками С16i, RC3Dот минус 40 до +40

- для устройства взвешивания.....от + 5 до +35

5 Электропитание от сети переменного тока:

напряжение питания, В..... от 187 до 242

частота питания, Гц..... от 49 до 51

6 Потребляемая мощность, ВА, не более.....200

7 Класс защиты от проникновения пыли и влаги для датчиков.....IP68

8 Вероятность безотказной работы за 1000 часов0,92

9 Средний срок службы, лет.....10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульном листе «Руководства по эксплуатации» и маркировкой офсетным способом на фирменные таблички, расположенные: одна на лицевой стороне блока вторичных преобразователей, другая – на грузоприемной платформе.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 4

Наименование	Количество, шт	Примечание
1 Грузоприемное устройство:	1	
1.1 Грузоприемная платформа	1	Количество модулей в зависимости от модификации
1.2 Весоизмерительные тензорезисторные датчики с узлами встройки	4-10	
1.3 Датчик регистрации осей	0-5	Для взвешивания в движении
2 Устройство взвешивания	1	
2.1 Весовой индикатор WE2110	0-1	В зависимости от варианта исполнения
2.2 Блок вторичных преобразователей	0-1	То же
2.3 Весовой процессор ВП 014/Х	0-1	"-"
2.4 Весовой контроллер ВК-2000/Х	0-1	"-"

Таблица 3

Наименование	Количество, шт	Примечание
2.5 Источник бесперебойного питания	1	
2.6 Принтер	1	
2.7 Монитор	1	
2.8 Комплект соединительных кабелей	1	
3 Программное обеспечение предприятия-изготовителя:		
3.1 Лицензионная операционная система Windows, QNX	1	
3.2 Программный продукт предприятия-изготовителя	1	
4 Руководство по эксплуатации	1	

ПОВЕРКА

Поверка весов проводится по ГОСТ Р 8.603-2003 «ГСИ. Весы для взвешивания автотранспортных средств в движении. Методика поверки».

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.021-84 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений массы».

ГОСТ 29329 «Весы для статического взвешивания. Общие технические требования».

ГОСТ 30414 «Весы для взвешивания транспортных средств в движении. Общие технические требования».

ТУ 4274-003-45591961-06 «Весы автомобильные АВП-А-СД. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип весов автомобильных АВП-А-СД утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства, в эксплуатации и после ремонта согласно Государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «Авитек-Плюс» Россия, Екатеринбург, ул. Малышева, 122

Тел/факс:(8-343) 355-93-00, 355-95-59, 355-93-60

Электронная почта avitek@sky.ru

Директор ООО «Авитек-Плюс»



И.В. Семенов