

ВЕСЫ ВАГОННЫЕ ВС-В

ПАСПОРТ

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: svs@nt-rt.ru || сайт: <https://smartves.nt-rt.ru/>

ВЕСЫ ВАГОННЫЕ ВС-В

ПАСПОРТ

СВ 4274-008-54260022-2013 ПС



Настоящий паспорт содержит сведения, удостоверяющие гарантии изготовителя, значения основных параметров и характеристики весов вагонных ВС-В (далее по тексту – весы), а также сведения, отражающие их техническое состояние, сведения о сертификации и др.

Весы **ВС-В** выпускаются по ГОСТ OIML R 76-1-2011 и техническим условиям 4274-008-54260022-2013 ТУ обществом с ограниченной ответственностью «СмартВес» («СмартВес»).

Свидетельство об утверждении типа средств измерений

Весы вагонные ВС-В
обозначение

№ 52682
№

до 22 августа 2023 г.
срок действия

Регистрационный № 55201-13

НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Весы вагонные ВС-В предназначены для:

- повагонного статического взвешивания порожних и груженых вагонов с любым грузом в т.ч. жидким любой вязкости;
- поосного или потележечного взвешивания в движении порожних и груженых вагонов в составе без расцепки и составов в целом с сухими сыпучими, твердыми, а также жидкими грузами с кинематической вязкостью не менее 59 мм²/с;
- повагонного взвешивания в движении цистерн с жидкими грузами любой вязкости.

Весы выпускаются в модификациях, имеющих обозначение ВС-В - [1]-[2]-[3]-[4]-К, расшифровка обозначений приведена в таблице 1.

Таблица 1

Позиция	Обозначение	Расшифровка
[1]*	100, 150, 200	Максимальная нагрузка, т;
[2]	С, Д, СД	Режим взвешивания: С - только статическое взвешивание; Д - только взвешивание в движении; СД - статическое взвешивание и взвешивание в движении. Режим взвешивания в движении: Д/О – поосный; Д/Т – потележечный; Д/В – повагонный.
[3]	1, 2, 3, 4	Тип индикатора: 1 - CI-2001A 2 - ЭТА-01 3 - ЭТД-01 4 - контроллер ПЛК73
[4]	1, 2, 3, 4	Тип используемых датчиков: 1 - C16A 2 - C16i 3 - C11 4 - ZSFY
К	0,5; 1; 2	индекс, устанавливающий пределы допускаемой погрешности весов при взвешивании в движении при первичной поверке или калибровке в зависимости от диапазона взвешивания

* При взвешивании в движении наибольший предел взвешивания, отличный от максимального значения в статике, указывается через дробь для модели СД.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные метрологические характеристики весов при взвешивании в статическом режиме приведены в таблице 2, при взвешивании в движении – в таблице 3, основные технические характеристики при статическом взвешивании и взвешивании в движении приведены в таблице 6.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение		
	ВС-В-100	ВС-В-150	ВС-В-200
Класс точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011	III (средний)		
Максимальная нагрузка Max, т	100	150	200
Минимальная нагрузка Min, т	1	1	2
Поверочный интервал e, действительная цена деления (шкалы) d, e=d, кг	50	50	100
Число поверочных интервалов (n)	2000	3000	2000
Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке (в эксплуатации) для нагрузки, выраженной в поверочных интервалах e весов: - от Min до 500e вкл. - св. 500e до 2000e вкл. - св. 2000e до Max вкл.	$\pm 0,5e (\pm 1,0e)$ $\pm 1,0e (\pm 2,0e)$ —	$\pm 0,5e (\pm 1,0e)$ $\pm 1,0e (\pm 2,0e)$ $\pm 1,5e (\pm 3,0e)$	$\pm 0,5e (\pm 1,0e)$ $\pm 1,0e (\pm 2,0e)$ —
Пределы допускаемой погрешности устройства установки на ноль	$\pm 0,25e$		
Диапазон выборки массы тары	от 0 до 90 % Max		

Таблица 3

Характеристика	Значение
Наибольший предел взвешивания весов (НПВ), т	100; 150; 200
Наименьший предел взвешивания весов (НмПВ), т	16
Действительная цена деления (d)*	указана в таблице 3
Направление взвешивания	двустороннее
Скорость движения вагонов по весам, км/ч: - при взвешивании в движении, не более - без взвешивания	5 до 15
Регулировка нуля	автоматическая

Пределы допускаемой погрешности весов при взвешивании в движении вагона в составе без расцепки при первичной поверке или калибровке в зависимости от индекса К и диапазона взвешивания, должны соответствовать указанным в таблице 4.

Таблица 4

Индекс, устанавливающий пределы допускаемой погрешности весов при взвешивании в движении при первичной поверке или калибровке в зависимости от диапазона взвешивания	Пределы допускаемой погрешности в диапазоне	
	от НмПВ до 35% НПВ вкл., % от 35% НПВ	св. 35% НПВ, % от измеряемой массы
0,5	$\pm 0,25$	$\pm 0,25$
1	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$
2	± 1	± 1

Примечания

- 1 Значения пределов допускаемой погрешности для конкретного значения массы округляют до ближайшего большего значения, кратного дискретности весов
- 2 При взвешивании вагонов и вагонеток в составе без расцепки общей массой свыше 1000 т абсолютные значения пределов допускаемой погрешности при первичной поверке и в эксплуатации увеличивают на 200 кг на каждую дополнительную 1000 т общей массы состава.
- 3 При взвешивании вагонов в процессе первичной поверки допускается не более 10% результатов взвешивания, для которых погрешность превышает указанные выше, но не должна превышать пределы допускаемой погрешности в эксплуатации.

Пределы допускаемой погрешности при периодической поверке равны удвоенным значениям, приведенным в таблице 4.

Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке составов в движении из n вагонов в зависимости от индекса K и диапазона взвешивания, должны соответствовать указанным в таблице 5.

Таблица 5

Индекс, устанавливающий пределы допускаемой погрешности весов при взвешивании в движении при первичной поверке или калибровке в зависимости от диапазона взвешивания	Пределы допускаемой погрешности в диапазоне	
	от $N_{мПВ} \times n$ до 35% $N_{ПВ} \times n$ включ., % от 35% $N_{ПВ} \times n$	св. 35% $N_{ПВ} \times n$, % от измеряемой массы
0,5	$\pm 0,25$	$\pm 0,25$
1	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$
2	± 1	± 1
Примечание 1 Значения пределов допускаемой погрешности для конкретного значения массы округляют до ближайшего большего значения, кратного дискретности весов. 2 n – число вагонов (не менее 3). При фактическом числе вагонов, превышающем 10, значение n принимают равным 10.		

Пределы допускаемой погрешности при периодической поверке равны удвоенным значениям, приведенным в таблице 5.

* Действительная цена деления (d), указанная в таблице 3, может отличаться от заданных значений для моделей СД при взвешивании в движении, при этом изменение должно происходить автоматически.

Таблица 6

Наименование характеристики	Значение
Потребляемая мощность, В·А, не более	500
Условия эксплуатации весов: Предельные значения температуры ($T_{\min}$, $T_{\max}$), °С для весоизмерительного устройства с - датчиками С16А - датчиками С11, С16i, ZSFY Относительная влажность при температуре 35 °С, %, не более Предельные значения температуры для индикаторов ($T_{\min}$, $T_{\max}$), °С Предельные значения температуры для контроллера ПЛК73 ($T_{\min}$, $T_{\max}$), °С Предельные значения температуры для ПК, °С	от - 50 до + 50 от - 40 до + 50 95 от - 10 до + 40 от - 10 до + 55 от + 5 до + 55
Параметры электрического питания весов: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 187 до 242 50 ±1
Габаритные размеры грузоприемной платформы: (длина/ширина/высота), м,	от 1,4/1,9/0,5 до 15,5/2,3/1,4
Масса грузоприемной платформы, т	от 1,7 до 15
Средний срок службы, лет	15
Вероятность безотказной работы за 2000 часов, не менее	0,95

Перечень весоизмерительных датчиков и индикаторов или контроллера, применяемых в различных модификациях весов, приведен в таблице 7.

Таблица 7

Обозначение весов	Обозначение весоизмерительного датчика	Обозначение индикатора, контроллера
ВС-В -100-С-[3]- [4]	С16А, С11, ZSFY	ЭТА-01, СИ-2001А, ПЛК73
ВС-В -150-С-[3]- [4]		
ВС-В -200-С-[3]- [4]		
ВС-В -100-С-[3]- [4]	С16i	ЭТД-01
ВС-В -150-С-[3]- [4]		
ВС-В -200-С-[3]- [4]		
ВС-В -100-Д/О-[3]- [4]	С16А, С11, ZSFY	ПЛК73
ВС-В -150-Д/О-[3]- [4]		
ВС-В -200-Д/О-[3]- [4]		
ВС-В -100-Д/Т-[3]- [4]		
ВС-В -150-Д/Т-[3]- [4]		
ВС-В -200-Д/Т-[3]- [4]		
ВС-В -100-Д/В-[3]- [4]		
ВС-В -150-Д/В-[3]- [4]		
ВС-В -200-Д/В-[3]- [4]		
ВС-В -100-СД -[3]- [4]	С16А, С11, ZSFY	ЭТА-01, СИ-2001А, ПЛК73
ВС-В -150-СД -[3]- [4]		
ВС-В -200-СД -[3]- [4]		

Программное обеспечение

Индикаторы СИ-2001А, ЭТА-01, ЭТД-01 имеют встроенное программное обеспечение (далее по тексту – ПО), которое жестко привязано к электрической схеме и идентифицируется по номеру версии ПО. Номер версии ПО высвечивается на дисплее при каждом запуске индикатора.

ПО контроллера ПЛК73 состоит из:

- встроенной в корпус ПЛК73 части ПО;
- автономной части ПО («CoDeSys»), реализованной в виде файлов операционной системы ПО.

ПО идентифицируется по номеру версии ПО и контрольной сумме.

Несанкционированный доступ к метрологически значимому ПО предотвращается путем использования специального разъема для программирования индикатора и контроллера, расположенного на задней стенке. Доступ к специальному разъему ограничен металлической планкой, закрытой винтом-заглушкой, которая пломбируется после поверки. Программное обеспечение не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс, или с помощью других средств после поверки без нарушения пломбы.

Автономное ПО «Смарт-Вагон» выполняется на ПК и идентифицируется по номеру версии и контрольной сумме ПО, номер версии высвечивается на дисплее при каждом запуске ПК.

Хранение данных ПО «Смарт-Вагон» реализовано с использованием СУБД Firebird. Исполнение ПО «Смарт-Вагон» возможно только при наличии уникального электронного ключа ГОСТ Р 34.11/34.10-2012 в разъеме USB порта ПК.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 2.

Таблица 2

Идентификационные данные (признаки)	Значение				
	ПЛК73	CI-2000 series firmware	ЭТА-01	ЭТД-01	«Смарт-Вагон»
Идентификационное наименование ПО	PLC73_PLC51C_AT mega64A_v0f	—	—	—	СмартВес
Номер версии (идентификационный номер) ПО	0f	1.00; 1.01; 1.02	9.9.9.9.9.9	00009.0	0f
Цифровой идентификатор ПО	65D5CFDB4451564F9534A13E5158E	—	—	—	c41a86f3059c20337869f3a84171ac00
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения	MD5	—	—	—	MD5 (RFC1321)

Защита ПО от преднамеренных и непреднамеренных воздействий соответствует уровню «низкий» по Р 50.2.077-2014 для индикаторов.

Защита ПО ПЛК73 соответствует уровню «низкий» - для встроенной части ПО и уровню «высокий» - для автономных частей ПО. Метрологически значимые автономные части ПО СИ и измеренные данные защищены с помощью специальных средств защиты от преднамеренных изменений.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование	Кол-во	Примечание
Весы ВС-В в сборе:	1	
1. Грузоприемная платформа		
2. Весоизмерительное устройство, в т.ч.:		
- датчики C16A, C11, C16i, ZSFY (нужное подчеркнуть)		зав. номер
- индикатор или контроллер ЭТА-01, СИ-2001А, ЭТД-01, ПЛК73 (нужное подчеркнуть)		зав. номер
3. Руководство по эксплуатации весов СВ 4274-008-54260022-2013 РЭ	1	
4. Паспорт СВ 4274-008-54260022-2013 ПС	1	

5. Руководство по эксплуатации на индикатор или контроллер	1	
6. ПК с программным обеспечением (ПО) «Смарт-Вагон» и руководство пользователя	1	ПК поставляется по отдельному заказу, выполняемые функции ПО оговариваются при заказе

ПОВЕРКА

Поверка (в зависимости от режима взвешивания) осуществляется по:

ГОСТ OIML R 76-1-2011 «ГСИ. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания», в соответствии с Приложением ДА. Методика поверки весов. Основное поверочное оборудование – гири класса точности М₁ и М₁₋₂ по ГОСТ OIML R 111-1-2009 «Гири классов Е₁, Е₂, F₁, F₂, М₁, М₁₋₂, М₂, М₂₋₃ и М₃. Метрологические и технические требования».

ГОСТ Р 8.598-2003 «Весы для взвешивания железнодорожных транспортных средств в движении. Методика поверки». Основное поверочное оборудование - контрольные вагоны и контрольный состав из них.

Интервал между поверками 1 год.

По результатам поверки должна быть сделана соответствующая запись в таблице раздела «Сведения о результатах поверки» настоящего Паспорта на весы.

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Весы вагонные ВС-В - _____ зав. № _____
упакованы "СмартВес" в соответствии с требованиями, предусмотренными в действующей технической документации.

М. П.

Упаковку произвел _____

Дата упаковки _____

число, месяц, год

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ ВЕСОВ

Весы вагонные ВС-В - _____ зав. № _____
изготовлены и приняты в соответствии с требованиями, предусмотренными в действующей технической документации, и признаны годными к эксплуатации.

М. П.

Приемку произвел _____

Дата выпуска _____

число, месяц, год

Весы вагонные ВС-В - _____ зав. № _____ на основании
первичной поверки признаны годными и допущены к применению.
Межповерочный интервал – 1 год.

«_____» 201 г.

[illegible]

УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

1. Настоящая гарантия имеет силу, при соблюдении следующих условий:
 - указание в паспорте модели, серийного номера и даты продажи весов;
 - состав весов должен соответствовать разделу « Комплектность».
2. Гарантия имеет силу на территории следующих государств:
Российской Федерации
Республики Беларусь.
3. Гарантия не включает в себя:
 - Калибровку (потребитель должен проводить калибровку самостоятельно по инструкции на индикаторный блок и наличии аттестованного груза).
 - Техническое обслуживание.
 - Госповерку весов.
4. **Не подлежат гарантийному ремонту** весы с дефектами, возникшими вследствие:
 - 4.1. Механических повреждений.
 - 4.2. Несоблюдения условий эксплуатации изложенных в руководстве по эксплуатации, например:
 - посторонние предметы (грязь, снег, лед) между грузоприемным устройством и фундаментом вызвали затирание и как результат недостоверные показания
 - не проводилась регулировка зазоров, и увеличенные зазоры явились причиной деформации ограничителей (ударников), износа наружных поверхностей силоизмерителей или разрушение закладных фундамента и т.д.
 - 4.3. Ошибочных действий оператора:
 - несанкционированный доступ к настройкам (опциям) индикатора или компьютера.
 - последующее взвешивание производится без обнуления (оператор не дождался съезда транспорта и дал команду на следующее взвешивание) и т. д.
 - 4.4. Стихийных действий (молния, пожар и т.п.), а также других причин, находящихся вне контроля поставщика весов.
 - 4.5. Ремонта или внесения конструктивных изменений без согласования с заводом-изготовителем.
 - 4.6. Отклонения от Государственных Технических Стандартов кабельных сетей.
 - 4.7. Использования транспортных средств массой, превышающей Мах весов.
 - 4.8. Использования весов для бестарного хранения груза.
 - 4.9. Отсутствия пломбы на индикаторном блоке и следов постороннего вмешательства.
 - 4.10. Проведения сварочных работ на грузоприемном устройстве или использования его для заземления другого оборудования.
 - 4.11. Повреждения отдельного контура заземления к закладным фундамента и отдельного контура заземления компьютера.

Настоящая гарантия не ущемляет законных прав потребителя, предоставленных ему действующим законодательством. Потребитель может заключить договор на сервисное обслуживание весов в период и после гарантийного срока.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: svs@nt-rt.ru || сайт: <https://smartves.nt-rt.ru/>