

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «25» января 2023 г. № 122

Регистрационный № 88000-23

Лист № 1  
Всего листов 1

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Устройства весоизмерительные автоматические Now Systems**

**Назначение средства измерений**

Устройства весоизмерительные автоматические Now Systems (далее - АБУ) предназначены для измерения массы, распределения упаковок, в зависимости от значения разности между их массой и номинальным установленным значением.

**Описание средства измерений**

Принцип действия АБУ основан на преобразовании возникающей под действием силы тяжести объекта измерений деформации упругого элемента тензорезисторного весоизмерительного датчика (далее – датчик) в электрический сигнал, пропорциональный массе объекта измерений, либо на компенсации силы тяжести взвешиваемого груза с помощью электромагнитной системы автоматического уравнивания. Далее электрический сигнал преобразуется в цифровой вид с помощью аналого-цифрового преобразователя (далее - АЦП). Преобразованный сигнал обрабатывается компьютерным терминалом (далее - терминал) и значение массы груза индицируется на цифровом дисплее терминала.

АБУ выполнены на единой конструктивной основе и состоят из грузоприемного устройства (далее – ГПУ), выполненного в виде ленточного транспортера или роликового конвейера с двумя дополнительными ленточными транспортерами для подачи товара (или в виде интеграционного комплекта без транспортеров) и терминала, закрепленного на стойке или на корпусе систем и устройством отбраковки.

Информация о массе взвешиваемого груза передается на внешние устройства (персональный компьютер - ПК, принтеры, вторичные дисплеи, сканеры считывания штрих-кода, программируемые логические контроллеры) через интерфейсы RS 232/485, Ethernet, USB.

В состав АБУ входят:

- блок обработки информации, модификация INT902 (производство «Now Systems Co., Ltd.», Корея);
- тензодатчик TEDEA, модификации 1010-10/15/20, 1010-15/20/30 (производство «Vishay Tedea-Huntleigh Ltd.», Израиль);
- тензодатчик НВМ, модификации 1-PW16AC3/30(50)KG, 1-PW16AC3/50KG, 1-PW22C3/10KG (производство «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия);
- тензодатчик CAS, модификация BC-D30kg(60, 150) (производство «CAS Corporation», Республика Корея).

АБУ встраиваются в поточные транспортерные линии или в упаковочные аппараты технологических процессов.

АБУ имеют следующие устройства и функции в соответствии с ГОСТ Р 54796-2011:

- полуавтоматическое устройство установки нуля (п. 3.2.10.10);
- автоматическое устройство установки нуля (п. 3.2.10.11);
- устройство первоначальной установки нуля (п. 3.2.10.12);

- устройство слежения за нулем (п. 3.2.10.13);
- полуавтоматическое устройство взвешивания (выборки) тары (п. 3.2.10.16);
- устройство предварительного задания (выборки) массы тары (п. 3.2.10.17);
- запоминающие устройства для хранения параметров юстировки и настройки;
- интерфейсы для подключения оборудования (клавиатура, ПК) для настройки, регулировки АБУ.

Условное обозначение модификаций АБУ при заказе: А-В-С-Д-Е, где А – основная модификация («NWC» – устройство весоизмерительное автоматическое, «NCB» – устройство весоизмерительное автоматическое комбинированное, оснащено металлодетектором), В – производственная серия: «3000», «490» или «490S», С – ширина конвейерной ленты в мм (или ширина и высота туннеля металлодетектора в см), D – Мах в г, Е – тип отбраковщика («FB» – направляющая панель скольжения, «AB» – удаление с конвейера сжатым воздухом, «PB» – удаление толкателем с ленты транспортера, «DB» – опускающийся конвейер, «PR» – удаление толкателем с рольганга).

На корпусе АБУ прикрепляется табличка, разрушающаяся при удалении, содержащая следующую информацию:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение устройства;
- заводской номер;
- обозначение класса точности по ГОСТ Р 54796-2011;
- максимальная скорость взвешивания (при необходимости);
- напряжение питания;
- частота питания;
- рабочее давление (в случае применения);
- значение максимальной нагрузки (Мах);
- значение минимальной нагрузки (Min);
- значение поверочного деления ( $e$ );
- значение действительной цены деления ( $d$ );
- знак утверждения типа средства измерений;
- диапазон рабочих температур;
- год изготовления.

АБУ изготавливаются в следующих модификациях: NCB-490(S)-XXX-200, NWC-490(S)-XXX-200, NCB-3000-XXX-600, NCB-490(S)-XXX-600, NWC-3000-XXX-600, NWC-490(S)-XXX-600, NWC-3000-XXX-1200, NCB-3000-XXX-1200, NWC-490(S)-XXX-1200, NCB-490(S)-XXX-1200, NWC-3000-XXX-3000, NCB-3000-XXX-3000, NWC-490(S)-XXX-3000, NCB-490(S)-XXX-3000, NWC-3000-XXX-6000, NCB-3000-XXX-6000, NWC-490(S)-XXX-6000, NCB-490(S)-XXX-6000, NWC-490(S)-XXX-18000, NCB-490(S)-XXX-18000, NWC-3000-XXX-20000, NWC-3000-XXX-30000, NCB-3000-XXX-30000, NWC-490(S)-XXX-30000, NWC-3000-XXX-40000, NWC-3000-XXX-60000, NWC-490(S)-XXX-60000, отличающихся наибольшими и наименьшими пределами взвешивания и габаритными размерами ГПУ.

Часть модификаций могут быть выполнены в нескольких исполнениях, отличающихся действительной ценой деления, поверочным делением и числом поверочных делений, а также пределами допускаемой погрешности.

Общий вид АБУ показан на рисунке 1.



Серия 3000



Серия 490(S)

Рисунок 1 – Общий вид АВУ

Схема пломбирования от несанкционированного доступа, места нанесения знака поверки, знака утверждения типа, заводского номера представлены на рисунках 2, 3. Заводской номер в числовом формате наносится на металлическую маркировочную табличку методом штамповки, маркировочная табличка крепится на корпусе АВУ наклеиванием.



Рисунок 2 – Место пломбирования (1), место нанесения маркировочной таблички (2) со знаком поверки, знаком утверждения типа, заводским номером

<b>Устройство весоизмерительное автоматическое Now Systems</b>			
Модификация	NCB-3000-300-1200-FB		
Зав. №	12345678W0	Цена дел. пов., <i>e</i>	0,6 г
Напряжение пит.	220 В, 50 Гц	Min	10 г
Потр. мощность	400 ВА	Max	1200 г
Давление	5 кгс/см <sup>2</sup>	Скорость	60 м/мин
Класс точности	XIII ГОСТ Р 54796	Дата изготовл.	12.05.2022
Цена деления, <i>d</i>	0,2 г	Диапазон темп.	от +5 до +40 °С
www.nowsystems.co.kr			
	61, Venture-ro, Yeonsu-gu, Incheon, Korea		
			

Рисунок 3 – Маркировочная табличка

### Программное обеспечение

Терминалы АВУ имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО) и отличаются наличием чувствительного экрана для ввода буквенно-цифровой информации и объемом памяти для хранения программы и результатов взвешивания.

ПО является встроенным и полностью метрологически значимым.

ПО хранится в защищенной от демонтажа микросхеме памяти EPROM, расположенной на плате АЦП, и загружается на заводе-изготовителе с использованием специального оборудования. ПО не может быть модифицировано, загружено или выгружено через какой-либо интерфейс после записи. Доступ к изменению метрологически значимых параметров осуществляется только в сервисном режиме работы терминалов, вход в который защищен административным паролем и невозможен без применения специализированного оборудования производителя.

Идентификационным признаком ПО служит номер версии, который отображается на дисплее терминала при входе в раздел меню «info» включенного АВУ.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	–
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	35000ad
Цифровой идентификатор ПО	–

### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики АВУ приведены в таблицах 2 – 6: класс точности по ГОСТ Р 54796–2011, значения максимальной (Max) и минимальной (Min) нагрузок, значения поверочного деления (*e*), действительной цены деления (*d*).

Таблица 2

Обозначение модификации	Нагрузка (автоматический и неавтоматический режимы), г		<i>d</i>	<i>e</i>	Класс
	Min	Max			
1	2	3	4	5	6
NCB-490(S)-XXX-200 NWC-490(S)-XXX-200	3	200	0,05	0,1	XIII
NCB-3000-XXX-600 NCB-490(S)-XXX-600 NWC-3000-XXX-600 NWC-490(S)-XXX-600	4	600	0,1	0,2	
NCB-3000-XXX-1200 NCB-490(S)-XXX-1200 NWC-3000-XXX-1200 NWC-490(S)-XXX-1200	10	1200	0,2	0,6	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
NCB-3000-XXX-3000 NCB-490(S)-XXX-3000 NWC-3000-XXX-3000 NWC-490(S)-XXX-3000	20	3000	0,5	1,5	XIII
NCB-3000-XXX-6000 NCB-490(S)-XXX-6000 NWC-3000-XXX-6000 NWC-490(S)-XXX-6000	40	6000	1	2	
NCB-490(S)-XXX-18000 NWC-490(S)-XXX-18000	100	18000	5	5	
NWC-3000-XXX-20000	200	20000	5	5	
NCB-3000-XXX-30000 NWC-3000-XXX-30000 NWC-490(S)-XXX-30000	200	30000	5	10	
NWC-3000-XXX-40000	200	40000	10	10	
NWC-3000-XXX-60000 NWC-490(S)-XXX-60000	400	60000	10	20	

Пределы допускаемой средней (систематической, МРМЕ) погрешности при автоматическом режиме работы и пределы допускаемой погрешности (МРЕ) при неавтоматическом (статическом) режиме работы АБУ приведены в таблице 3.

Таблица 3

Нагрузка $m$ , выраженная в поверочных делениях, $e$	Пределы погрешности для АБУ класса XIII	
	при первичной поверке	в эксплуатации
от Min до $500 \cdot e$ включ.	$\pm 0,5 \cdot e$	$\pm 1,0 \cdot e$
св. $500$ до $2000 \cdot e$ включ.	$\pm 1,0 \cdot e$	$\pm 2,0 \cdot e$
св. $2000 \cdot e$ до Max включ.	$\pm 1,5 \cdot e$	$\pm 3,0 \cdot e$

Пределы допускаемой погрешности АБУ после выборки массы тары соответствуют пределам допускаемой погрешности для массы нетто.

Пределы допускаемого стандартного отклонения при автоматическом режиме работы АБУ, выраженные процентах от массы нагрузки ( $m$ ) или в граммах, для класса точности XIII указаны в таблице 4.

Таблица 4

Значение массы нагрузки ( $m$ ), г	Пределы допускаемого стандартного отклонения	
	при первичной поверке	в эксплуатации
1	2	3
от Min до 50 включ.	$\pm 0,48 \%$	$\pm 0,6 \%$

Продолжение таблицы 4

1	2	3
св. 50 до 100 включ.	±0,24 г	±0,3 г
св. 100 до 200 включ.	±0,24 %	±0,3 %
св. 200 до 300 включ.	±0,48 г	±0,6 г
св. 300 до 500 включ.	±0,16 %	±0,2 %
св. 500 до 1000 включ.	±0,8 г	±1,0 г
св. 1000 до 10000 включ.	±0,08 %	±0,1 %
св. 10000 до 15000 включ.	±8 г	±10 г
св. 15000 до Мах включ.	±0,053 %	±0,067 %

Значения скорости взвешивания, габаритных размеров и массы модификаций АБУ указаны в таблице 5.

Таблица 5

Обозначение модификации	Скорость взвешивания, упаковок/мин	Габаритные размеры, мм, не более	Масса, кг, не более
NCB-490(S)-XXX-200 NWC-490(S)-XXX-200	200	1850 x 400 x 2000	100
NCB-3000-XXX-600 NCB-490(S)-XXX-600 NWC-3000-XXX-600 NWC-490(S)-XXX-600	200	1900 x 450 x 2000	120
NCB-3000-XXX-1200 NCB-490(S)-XXX-1200 NWC-3000-XXX-1200 NWC-490(S)-XXX-1200	150	1950 x 500 x 2000	250
NCB-3000-XXX-3000 NCB-490(S)-XXX-3000 NWC-3000-XXX-3000 NWC-490(S)-XXX-3000	100	2000 x 550 x 2000	350
NCB-3000-XXX-6000 NCB-490(S)-XXX-6000 NWC-3000-XXX-6000 NWC-490(S)-XXX-6000	50 60 60 60	2050 x 600 x 2000	500
NCB-490(S)-XXX-18000 NWC-490(S)-XXX-18000	45	3000 x 500 x 2000	800
NWC-3000-XXX-20000	45	3000 x 600 x 2000	900
NCB-3000-XXX-30000 NWC-3000-XXX-30000 NWC-490(S)-XXX-30000	35	3000 x 700 x 2000	1000
NWC-3000-XXX-40000	25	3000 x 800 x 2000	1500
NWC-3000-XXX-60000 NWC-490(S)-XXX-60000	20	3000 x 900 x 2000	2000

Таблица 6 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон выборки массы тары	100 % Max
Диапазон рабочих температур, °С	от +5 до +40
Электрическое питание от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц	от 195,5 до 253 от 49 до 51
Потребляемая мощность, В·А, не более	1000
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	24000
Средний срок службы, лет	10

### Знак утверждения типа

наносится методом гравировки на маркировочную табличку, закреплённую на корпусе, и типографским способом на титульные листы эксплуатационной документации.

### Комплектность средства измерений

Таблица 7 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Устройство весоизмерительное автоматическое	Now Systems	1 шт.
Устройство весоизмерительное автоматическое Now Systems. Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Название и функция каждой части» документа «Устройство весоизмерительное автоматическое Now Systems. Руководство по эксплуатации».

### Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ Р 54796–2011 «Устройства весоизмерительные автоматические. Часть 1. Метрологические и технические требования. Методы испытаний»;

Приказ Росстандарта от 4 июля 2022 № 1622 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»;

Техническая документация фирмы-изготовителя.

### Правообладатель

«Now Systems Co., Ltd.», Корея

Адрес: 61, Venture-ro, Yeonsu-gu, Incheon, Korea

Телефон (факс): +82 32 858 6655 (+82 32 858 6938)

Web-сайт: [nowsystems.co.kr](http://nowsystems.co.kr)

E-mail: [nowsys@nowsystems.co.kr](mailto:nowsys@nowsystems.co.kr)

### Изготовитель

«Now Systems Co., Ltd.», Корея

Адрес: 61, Venture-ro, Yeonsu-gu, Incheon, Korea

Телефон (факс): +82 32 858 6655 (+82 32 858 6938)

Web-сайт: [nowsystems.co.kr](http://nowsystems.co.kr)

E-mail: [nowsys@nowsystems.co.kr](mailto:nowsys@nowsystems.co.kr)



**Испытательный центр**

Закрытое акционерное общество Консалтинго-инжиниринговое предприятие  
«Метрологический центр энергоресурсов» (ЗАО КИП «МЦЭ»)

Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 88, стр. 8

Телефон: +7 (495) 491-78-12

E-mail: [sittek@mail.ru](mailto:sittek@mail.ru)

Уникальный номер записи реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311313.

