

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Весы специальные DSP

#### Назначение средства измерений

Весы специальные DSP (далее – весы) предназначены для измерений массы при статическом взвешивании жидких веществ после дозирования на производственных площадках ООО «Газпромнефть-СМ».

#### Описание средства измерений

Весы специальные DSP выпускаются фирмой «ACR s.r.l.» (Италия) и встраиваются в полуавтоматическое дозирующее устройство на комплексной линии розлива смазок и смазочных материалов, поставляемой фирмой «Ralot» (Ирландия).

Конструктивно весы состоят из взвешивающего модуля, включающего весоизмерительные датчики, аналого-цифровой преобразователь с интерфейсом RS 232, и терминала. Принцип действия весов основан на преобразовании деформации упругих элементов весоизмерительных датчиков, возникающей под действием силы тяжести взвешиваемого объекта, в аналого-цифровой электрический сигнал, передаваемый через интерфейс в систему управления дозирующего устройства. Терминал (панель оператора SIEMENS SIMATIC TP 177B) выполнен в виде отдельного модуля, соединенного с взвешивающим модулем кабелем связи и имеет сенсорный цветной экран и панель с дополнительными функциональными клавишами.

Основные функции терминала:

- проведение самотестирования (диагностики) основных узлов дозирующего устройства, в том числе весов, и ведение архива результатов самотестирования;
- отображения текущего состояния дозирующего устройства, этапа работы;
- управление заданием массы тары, нагрузки (разливаемой жидкости) и процессом налива;
- хранение и отображение технических характеристик основных узлов дозирующего устройства, в том числе весов;
- контроль порядка и периодичности проведения технического обслуживания;
- автоматическое прекращение работы дозирующего устройства в случае возникновения аварийных ситуаций.

Весы имеют верхнее расположение грузоприемного устройства. В цикле дозирования производится два статических взвешивания – тары (контейнеров, бочек или ведер) и по завершении розлива.

Весы оснащены следующими дополнительными устройствами:

- устройствами установки нуля:
  - полуавтоматическим устройством установки нуля;
  - устройством первоначальной установки нуля;
- устройством слежения за нулем;
- устройствами тарирования:
  - устройством уравнивания тары;
  - устройством взвешивания тары.

Весы выпускаются в двух модификациях DSP 60 и DSP 1000, различающихся метрологическими характеристиками, а также конструкцией грузоприемного устройства. Весы модификации DSP 60 оснащены рольгангами для отвода заполненной тары. Весы модификации DSP 1000 оснащены П-образным грузоприемным устройством.

Кинематическая вязкость разливаемых жидких веществ (при температуре 40°C) от 20 до 250 мм<sup>2</sup>/с, температура от 60 °С до 80 °С.

Фотография внешнего вида полуавтоматического устройства со встроенными весами специальными DSP 60 представлена на рисунке 1. Поверительное клеймо (знак поверки в виде наклейки) наносится на лицевую поверхность терминала (место нанесения обозначено стрелкой).



Рисунок 1 – Внешний вид полуавтоматического дозирующего устройства со встроенными весами специальными DSP 60.

### Программное обеспечение

Система управления оснащена встроенным программным обеспечением (далее – ПО). Идентификационное наименование ПО и номер версии высвечивается при включении системы управления.

Основные функции ПО: обработка сигнала с весоизмерительных датчиков и последующий пересчет их в единицы массы, хранение программ и результатов работы дозирующего устройства, вывод данных на экран и передача на внешние электронные устройства.

ПО заложено в процессе производства и защищено от доступа и изменения, пломбами. Обновления ПО в процессе эксплуатации не предусмотрено.

ПО позволяет работать в двух режимах: «режим администратора», в котором доступно задание параметров работы и «режим пользователя», не допускающий изменений. По умолчанию устанавливается «режим пользователя». При переходе в «режим администратора» ПО запрашивает пароль. Изменения технических характеристик и сервисных данных взвешивающего модуля невозможно.

Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	ACR
Номер версии ПО	V01.01.03.00_01.55
Цифровой идентификатор ПО	-
Другие идентификационные данные	-

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014.

### Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики для модификации	
	DSP 60	DSP 1000
Минимальная нагрузка Min, кг	0,1	1
Максимальная нагрузка Max, кг	60	1000
Диапазон выборки массы тары, кг	от 0 до Max	
Действительная цена деления, d, кг	0,01	0,10
Поверочное деление, e, кг	0,1	1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности весов, кг, при первичной поверке (в эксплуатации): от Min до 50 е включ. свыше 50 до 200 е включ. свыше 200 е до Max включ.	$\pm 0,05 (\pm 0,1)$ $\pm 0,10 (\pm 0,2)$ $\pm 0,15 (\pm 0,3)$	$\pm 0,5 (\pm 1)$ $\pm 1,0 (\pm 2)$ $\pm 1,5 (\pm 3)$
Время установления показаний, с, не более	2	5
Габаритные размеры, мм грузоприемного устройства весов дозировочного устройства с весами	80 x 60 1470 x 990 x 2660	1200 x 800 2100 x 1800 x 3200
Масса дозирующего устройства с весами, кг	600	1050
Параметры электропитания напряжение, В / частота, Гц	400 / 50	400 / 50
Потребляемая мощность, В·А, не более	500	1500
Диапазон рабочих температур, °С	+15 ... +30	+15 ... +30

#### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульном листе Руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию.

#### Комплектность средства измерений

Наименование	Количество, шт.
Полуавтоматическое дозирующее устройство со встроенными весами специальными DSP в комплекте	1
Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию	1
Паспорт на весы специальные DSP	1
Методика поверки весов специальных DSP МП 101-241-2014	1

#### Поверка

осуществляется по документу МП 101-241-2014 «ГСИ. Весы специальные DSP. Методика поверки», утвержденному ФГУП «УНИИМ» в декабре 2014 г.

Эталонные средства измерений, используемые при поверке: гири класса точности М<sub>1</sub> по ГОСТ OIML R 111-1-2009 (четвертого разряда по ГОСТ 8.021–2005).

**Сведения о методиках (методах) измерений**

Методика измерений представлена в Руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию и в Паспорте на весы.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к весам специальным DSP**

ГОСТ 8.021–2005 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений массы»

Техническая документация фирмы «ACR s.r.l.», Италия.

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

осуществление торговли, выполнение работ по расфасовке товаров

**Изготовитель**

Фирма «ACR s.r.l.», Италия

Via Marconi, 94/A - 43123 Parma (Italy)

Тел.: +039-0521-241367, факс +039-0521-45521

<http://www.acr-cappingsystem.com>, e-mail: [amministrazione@acrparma.it](mailto:amministrazione@acrparma.it)

**Заявитель**

Представительство фирмы «Ralot», Ирландия

ул. Спиридоновка, д.10, г.Москва, 103001

Тел: 726-59-87, Факс: 726-59-89

<http://www.ralot.ru>, e-mail: [ralot@m.astelit.ru](mailto:ralot@m.astelit.ru)

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ»), 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4, тел. (343) 350-26-18, факс: (343) 350-20-39, e-mail: [uniim@uniim.ru](mailto:uniim@uniim.ru).

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30005-11 от 03.08.2011 г.

**Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.