

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «25» февраля 2022 г. № 471

Регистрационный № 84705-22

Лист № 1  
Всего листов 4

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Дозаторы весовые дискретного действия ЛФМ 21-50**

**Назначение средства измерений**

Дозаторы весовые дискретного действия ЛФМ 21-50 (далее – дозаторы) предназначены для измерений массы при дозировании жидких нефтепродуктов в автоматическом режиме.

**Описание средства измерений**

Принцип действия дозаторов основан на преобразовании значения массы дозируемого продукта в электрический сигнал посредством весового устройства, с последующей обработкой сигнала в аналогово-цифровом преобразователе и отображением значения дозируемого продукта в единицах массы в системе управления.

Конструктивно дозаторы представляют следующие модули, устанавливаемые на металлическую раму и соединенные системой обмена данными:

- измерительный модуль с четырьмя грузоприемными устройствами для взвешивания заполняемой емкости до и после налива с питателями;
- транспортный модуль (для подачи, перемещения и отвода груза);
- система управления, предназначенная для выбора режимов работы устройств и индикации результатов дозирования.

Дозаторы встроены в комплексную машину для дозирования и укупорки смазочных масел в полиэтиленовые канистры.

Дозаторы могут быть настроены на налив в канистры 20 л и на 50 л. Соответственно, дозаторы могут работать в двух поддиапазонах измерений до 25 кг и до 50 кг.

Система управления оснащена панелью управления с цифровой индикацией и выполняет следующие функции:

- управление процессом дозирования (производительностью цикла, массой дозы и др.);
- обработки, отображения и передачи результатов взвешивания на внешние устройства с помощью интерфейсов RS485, 4-20 мА, Ethernet;
- индикации режимов работы дозатора.

Терминология и наименования метрологических характеристик приведены в соответствии с ГОСТ 8.610-2012 «ГСИ. Дозаторы весовые автоматические дискретного действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Методы испытаний».

В грузоприемных устройствах весов используются датчики весоизмерительные тензорезисторные РС6 (номер в федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 63476-16) производства фирмы «Flintec GmbH», Германия.

Общий вид дозаторов представлен на рисунке 1.

Маркировочная табличка с серийным номером расположена на боковой панели системы управления. Серийный номер имеет цифровой формат, нанесен типографским способом.

К данному типу относятся дозаторы с серийными номерами 84, 15.



Рисунок 1 – Общий вид дозатора весового дискретного действия ЛФМ 21-50

Пломбирование и нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрены.

### **Программное обеспечение**

Система управления дозаторов оснащена встроенным программным обеспечением (далее – ПО). Идентификационное наименование ПО и номер версии высвечивается в главном окне ПО на всем протяжении работы дозатора.

Основные функции ПО: обработка сигнала с весовых устройств измерительного модуля и последующий пересчет его в единицы массы, хранение программ и результатов работы дозатора, вывод данных на табло панели управления.

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

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014. Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при нормировании их характеристик.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	ЛФМ 21-50
Номер версии ПО	не ниже 2020.04
Цифровой идентификатор ПО	-

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2– Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Наибольший предел (Max), кг	50
Наименьший предел (Min), кг	10
Номинальная минимальная доза, кг	10
Цена деления шкалы, кг	0,01
Максимально допустимое относительное отклонение массы каждой дозы от среднего значения при первичной поверке (в эксплуатации), %, в поддиапазонах дозирования от Min до 25 кг включ. св. 25 кг до 50 кг включ.	±0,2 (±0,4)
Максимально допускаемая относительная погрешность заданного значения при первичной поверке (в эксплуатации), %	±0,1 (±0,2)

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота, Гц	380 50
Габаритные размеры, мм, не более - длина - ширина - высота	7800 2900 2600
Габаритные размеры грузоприемных устройств, мм, не более - длина - ширина	500 600
Условия эксплуатации - температура окружающей среды, °С	от +15 до +35

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Инструкции по эксплуатации и обслуживанию типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Дозаторы весовые дискретного действия	ЛФМ 21-50	1 шт.
Инструкция по эксплуатации и обслуживанию	-	1 экз.
Технический паспорт	-	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 Инструкции по эксплуатации и обслуживанию

### Нормативные документы, устанавливающие требования к дозаторам весовым дискретного действия ЛФМ 21-50

Приказ Росстандарта от 29.12.2018 года № 2818 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы»

**Изготовитель**

Фирма «AVROFARM SA», Болгария  
Адрес Bulgariya, 1202 Sofiya, bul. Slivnitsa 211a  
Телефон: +(359) 899 19 77 88  
Web-сайт: <http://avrofarm.com/>  
E-mail: [avrofarm@abv.bg](mailto:avrofarm@abv.bg)

**Испытательный центр**

Уральский научно-исследовательский институт метрологии – филиал федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева»

Адрес: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4  
Телефон (факс): +7(343) 350-26-18, +7(343) 350-20-39  
Web-сайт: <http://www.uniim.ru>  
E-mail: [uniim@uniim.ru](mailto:uniim@uniim.ru)

Регистрационный номер RA.RU. 311373 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

