

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

2017

Колонки топливораздаточные сжиженного газа V-line/LPG	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный номер № <u>Р60307308117</u>
--	--

Выпускают по документации фирмы "Adast Systems, a.s.", Чехия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Колонки топливораздаточные сжиженного газа V-line/LPG (далее – колонки) предназначены для измерения выдаваемого объема газа (пропанобутановой смеси) при заправке баллонов автомобилей.

Область применения колонок – автозаправочные станции, осуществляющие расчет с покупателями, как за наличные деньги, так и по безналичному расчету.

ОПИСАНИЕ

Колонки конструктивно состоят из следующих основных элементов: гидравлической части, электрооборудования с системой управления, заправочного пистолета со шлангом, корпуса.

Принцип действия колонок V-line/LPG состоит в следующем: гидравлическая часть колонок через механический шаровой кран или электромагнитный клапан и сепаратор с фильтром присоединяется к насосу, находящемуся в резервуаре автозаправочной станции. Сжиженный газ поступает по трубопроводу через поршневой расходомер, дифференциальный клапан, разрывную муфту и раздаточный шланг с краном в бак транспортного средства. Газовая фаза после сепаратора поступает обратно в резервуар.

Импульсный сигнал с поршневого расходомера поступает в электронно-вычислительное устройство колонки, на цифровом табло которого индицируется количество отпущенного газа, его цена и стоимость. Подачу сжиженного газа можно прекратить нажатием кнопок на панели колонки.

Принцип действия колонок V-line/LPG/M состоит в следующем: гидравлическая часть колонок через механический шаровой кран или электромагнитный клапан и сепаратор с фильтром присоединяется к насосу, находящемуся в резервуаре автозаправочной станции. Сжиженный газ поступает по трубопроводу через массовой расходомер, дифференциальный клапан, разрывную муфту и раздаточный шланг с краном в бак транспортного средства. Газовая фаза после сепаратора поступает обратно в резервуар.

Выходной измерительный сигнал с массового расходомера по протоколу MODBUS поступает в электронно-вычислительное устройство колонки, на цифровом табло которого индицируется количество отпущенного газа, его цена и стоимость. Подачу сжиженного газа можно прекратить нажатием кнопок на панели колонки.



Лист 1 из 20

Принцип работы расходомеров массовых основан на использовании сил Кориолиса, возникающих в колебательной системе, величина которых зависит от массы сжиженного газа и скорости его движения. Сила Кориолиса создаёт момент, пропорциональный массовому расходу, под влиянием колебательного воздействия, изгибающего трубку, по которой поступательно движется измеряемый сжиженный газ.

Для исключения попадания газовой фазы в раздаточный шланг давление сжиженного газа на выходе расходомера превышает давление газовой фазы не менее чем на 100 кПа. Это превышение обеспечивается автоматически при помощи дифференциального клапана.

Колонка оснащена манометром для контроля давления жидкой фазы газа на выходе перед раздаточным шлангом.

Задание дозы сжиженного газа и включение колонок производит оператор на пульте, находящемся непосредственно на колонке или с пульта дистанционного управления дистанционными протоколами EASYCALL, PUMALAN SINGLE, PUMALAN EXTENDED, DART, NARA или IFSF (LON).

Установка показаний на цифровом табло разового учета выданного объема сжиженного газа и стоимости в положение нуля производится после нажатия кнопки СТАРТ.

Основными элементами колонки V-line/LPG являются:

- измеритель объема поршневого типа: M.406.25P или M.406.25EP (со встроенным датчиком импульсов ME 01-05 или ME 01-05-05, производства фирмы «Eltomatic A/S», Дания) или M406.25P/1 (со встроенным датчиком импульсов MTX 075 «Metra a.s.», Чешская Республика или датчиком импульсов ADAST 40, производства фирмы «Adast Systems, a.s.», Чешская Республика) или M408.25P или M408.25EP/1 (со встроенным датчиком импульсов ADAST 46, производства фирмы «Adast Systems, a.s.», Чешская Республика). Счетчики имеют механическую (P) или электронную (EP) калибровку;

- электронно-вычислительное устройство серии ADP (ADP1/T, ADP2/T, ADPMPDx/T, ADPMPDx/T-PWM, ADP1/L), производства фирмы «Beta Control s.r.o.», Чешская Республика, или ADAST EC (ADAST EC1, ADAST EC2, ADAST ECMPDx), производства фирмы «Adast Systems, a.s.», Чешская Республика;

- фильтр тонкой очистки 10 или 20 мкм;
- сепаратор газовой фазы;
- дифференциальный клапан;
- механический или электромагнитный клапан;
- разрывная муфта;
- раздаточный шланг с краном, длиной не менее 4 м, выдерживающий давление не менее 10 МПа (100 бар).

Основными элементами колонки V-line/LPG/M являются:

- массовой расходомер Micro Motion, модификации F, Ду 15 мм, производства фирмы «Emerson Process Management/Micro Motion Inc.», США, выходной сигнал по протоколу MODBUS или массовой расходомер Endress + Hauser, модификации LPGmass, Ду 15 мм, производства фирмы «Endress + Hauser Flowtec AG», Швейцария, выходной сигнал по протоколу MODBUS.

- электронно-вычислительное устройство серии ADP2/T-LPG, производства фирмы «Beta Control s.r.o.», Чешская Республика, или ADAST EC2-LPG производства фирмы «Adast Systems, a.s.», Чешская Республика. Массовый расходомер подключен к электронно-вычислительному устройству ADP2/T-LPG или ADAST EC2-LPG через модуль CNGT, который преобразует выходные данные MODBUS в данные, соответствующие протоколу ADP2/T-LPG или ADAST EC2-LPG. Модуль дает возможность подключения двух расходомеров;

Для обеспечения искробезопасности массовый расходомер подключен к модулю CNGT через предохранительный барьер;



- фильтр тонкой очистки 10 или 20 мкм;
- сепаратор газовой фазы;
- дифференциальный клапан;
- механический или электромагнитный клапан;
- разрывная муфта;
- раздаточный шланг с краном, длиной не менее 4 м, выдерживающий давление не менее 10 МПа (100 бар).

Колонки в зависимости от количества гидравлических схем и раздаточных шлангов выпускаются в модификациях указанных в таблице 1 и конструктивно имеют два исполнения (дизайн) MINOR и POPULAR.

Колонки V-line 47xx.xxx/LPG и V-line 47xx.xxx/LPG/M конструктивно имеют два исполнения V-line H 47 и V-line R 47 и в зависимости от количества гидравлических схем и раздаточных шлангов выпускаются в модификациях указанных в таблице 2.

В состав колонки V-line x 47xx.xxx/LPG или V-line x 47xx.xxx/LPG/M входит модуль V-line 8690.xxx/LPG или V-line 8690.xxx/LPG/M.

Модуль V-line 8690.xxx/LPG (V-line 8690.xxx/LPG/M) конструктивно состоит из следующих основных элементов: корпуса, поршневого расходомера (массового расходомера), дифференциального клапана, фильтра с сепаратором газовой фазы, механического или электромагнитного клапана, разрывной муфты, заправочного пистолета со шлангом и электрооборудования..

Выходной измерительный сигнал с гидравлического модуля V-line 8690.xxx/LPG или V-line 8690.xxx/LPG/M (с поршневого расходомера или массового расходомера) поступает в электронно-вычислительное устройство колонки, на цифровом табло которого индицируется количество отпущенного газа, его цена и стоимость.

Таблица 2

Модификации	Количество гидравлических схем	Количество раздаточных шлангов
V-line 4701.010/LPG V-line 4701.010/LPG /M	1	1
V-line 4701.020/LPG V-line 4701.020/LPG /M	1	2
V-line 4702.020/LPG V-line 4702.020/LPG /M	2	2

Колонки V-line 47xx.xxx/LPG и V-line 47xx.xxx/LPG/M при заказе имеют следующее обозначение:

V-line x 47xx.xxx/LPG, V-line x 47xx.xxx/LPG/M,

где V-line 47 – обозначение модели колонки;

первый x – исполнение: H - высокое с подвесным шлангом, R – низкое с возвратным шлангом или ;

второй, четвертый и шестой x – всегда 0;

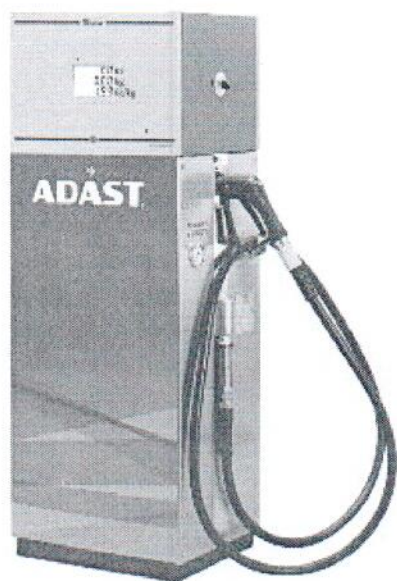
третий x – количество гидравлических схем: 1 или 2

пятый x – количество шлангов: 1 или 2.

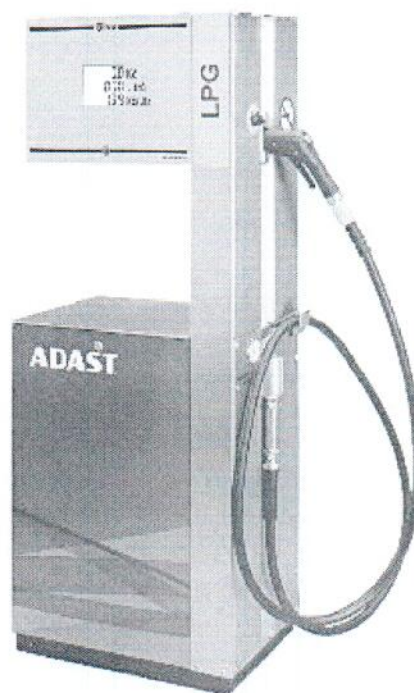
Внешний вид колонок приведен на рисунке 1.

Место нанесения оттиска поверительного клейма и знака поверки в виде клейма-наклейки указаны в приложении А к описанию типа.

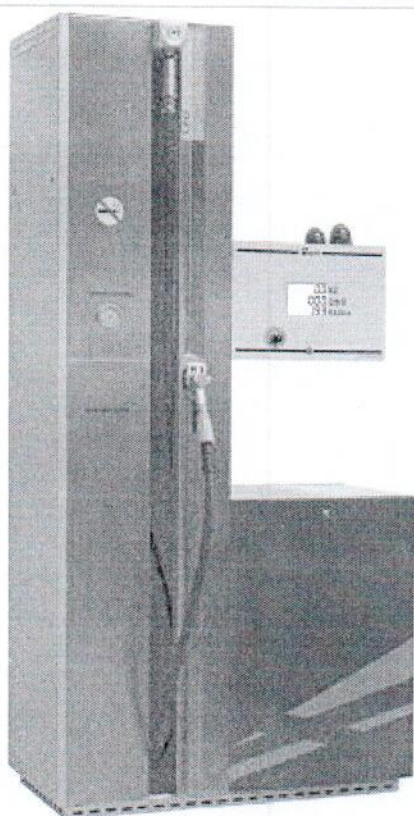




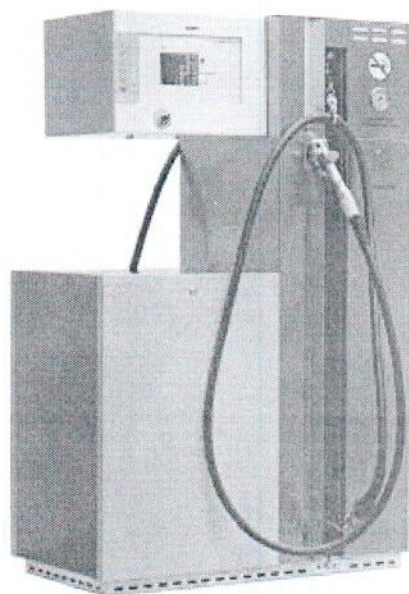
Модель V-line 899 исполнение MINOR



Модель V-line 899 исполнние POPULAR



Модель V-line 47 исполнение H



Модель V-line 47 исполнение R

Рисунок 1 - Внешний вид колонок топливораздаточных
сжиженного газа V-line/LPG, V-line /LPG/M

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики счетчиков приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование характеристик	Значения		
	V-line 899x.xxx/LPG V-line 899x.xxx/LPG/M	V-line 8690.xx/LPG V-line 8690.xx/LPG/M	V-line 47xx.xxx/LPG V- line 47xx.xxx/LPG/M
1	2	3	4
Пределы допускаемой относительной погрешности колонки при измерении объема сжиженного газа, %	± 1		
Минимальная доза выдачи, л	5		
Минимальный расход Q_{\min} , л/мин	5		
Максимальный расход Q_{\max} , л/мин	40		
Максимальное рабочее давление, МПа	1,8		
Минимальное рабочее давление, МПа	0,7		
Индикация показаний	электронное табло		
Количество разрядов электронного табло при индикации:			
- показаний цены сжиженного газа за литр	4		
- показаний стоимости выданного сжиженного газа	6		
- показаний объема выданного сжиженного газа	6		
Количество разрядов счетчика суммарного учета количества топлива:			
- с электромеханическим счетчиком	7		
- с электронным счетчиком	11		
Цена деления счетчика разового учета, л	0,01		
Цена деления счетчика суммарного учета количества топлива, л	1,0		
Диапазон температур окружающей среды, °C	от минус 40 до плюс 55		
Диапазон температур сжиженного	от минус 20 до плюс 50		



топлива, °С	
-------------	--

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4
Параметры питания: - напряжение переменного тока, В - частота, Гц	230±23 50±1		
Потребляемая мощность: - электронного блока, В·А, не более - отопления коробки электроники, В·А, не более	120 250		
Степень защиты оболочек по ГОСТ 14254-96: - электрической части - гидравлической части	IP 54 IP 23		
Взрывозащищенность	II 2G II AT3		
Габаритные размеры, мм, не более	950 x 1600 x 410	430 x 2200 x 660	1100 x 2200 x 660
Масса, кг, не более	220	230	400
Длина раздаточного рукава, м	от 4 до 7		
Уровень шума, не более, дБ	60		
Средний срок службы, не менее лет	7		

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа наносится на маркировочную табличку колонки и эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки колонок в соответствии с требованиями документации фирмы "Adast Systems, a.s.", Чехия.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документации фирмы "Adast Systems, a.s.", Чехия.

МП.Мн 908-2001 "Колонки топливораздаточные типа LPG для сжиженных газов. Методика поверки".



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Колонки топливораздаточные сжиженного газа V-line/LPG соответствуют требованиям ТР ТС 012/2011 (сертификат соответствия № TC RU C-CZ.AЯ45.B.00093 от 20.11.2013, выданный «Сертификационный центр НАСТХОЛ»), ТР ТС 010/201 (сертификат соответствия № TC RU C-CZ.AЯ45.B.00099 от 20.11.2013, выданный «Сертификационный центр НАСТХОЛ») и технической документации фирмы "Adast Systems, a.s.", Чехия.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (при применении в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский центр испытаний
средств измерений и техники БелГИМ.
Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, 93.
Тел. (017) 334-98-13.
Аттестат аккредитации № BY/112 02.1.0.0025.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Adast Systems, a.s.
679 04 Adamov 496
Czech Republic
tel.: +420 516 519 201
fax: +420 516 519 102
E-mail: sales@adastsystems.cz
www.adastsystems.cz

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники


С.В. Курганский






Приложение А (обязательное)

Место нанесения оттиска поверительного клейма и знака поверки в виде клейма-наклейки.

Схема пломбировки измерителя объема М 406.25Р с функцией механической калибровки (работает с магнитным датчиком импульсов ME 01-05 или ME 01-05-05)

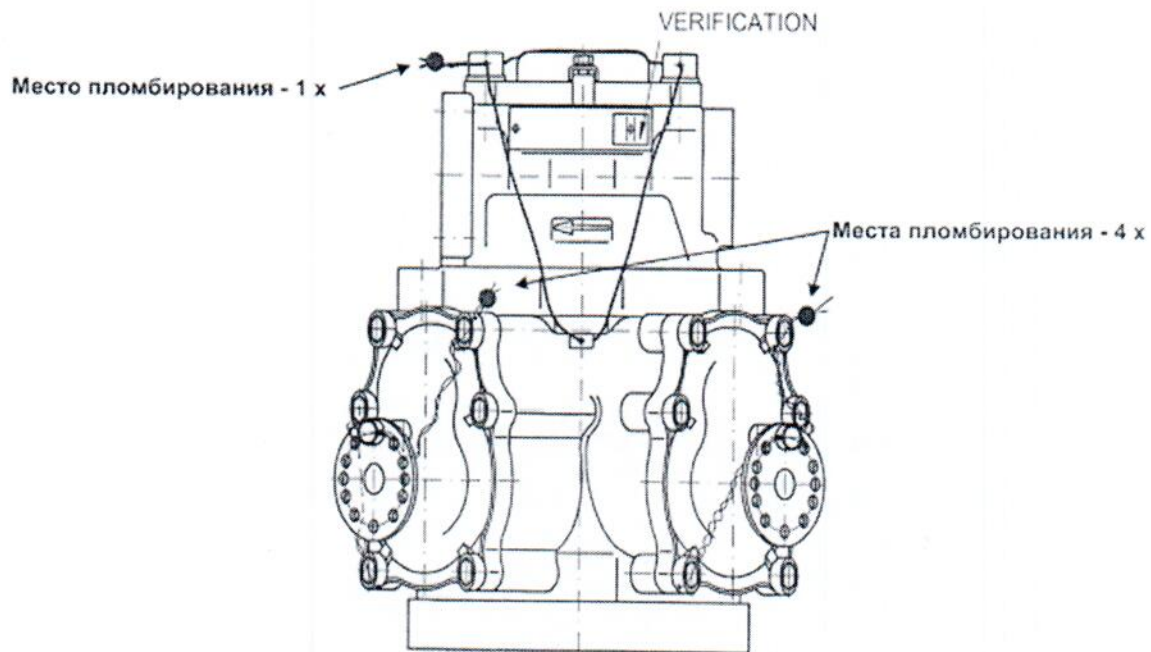


Схема пломбировки измерителя объема М 406.25Р/1 с функцией механической калибровки (работает с магнитным датчиком импульсов MTX 075 или ADAST 40)

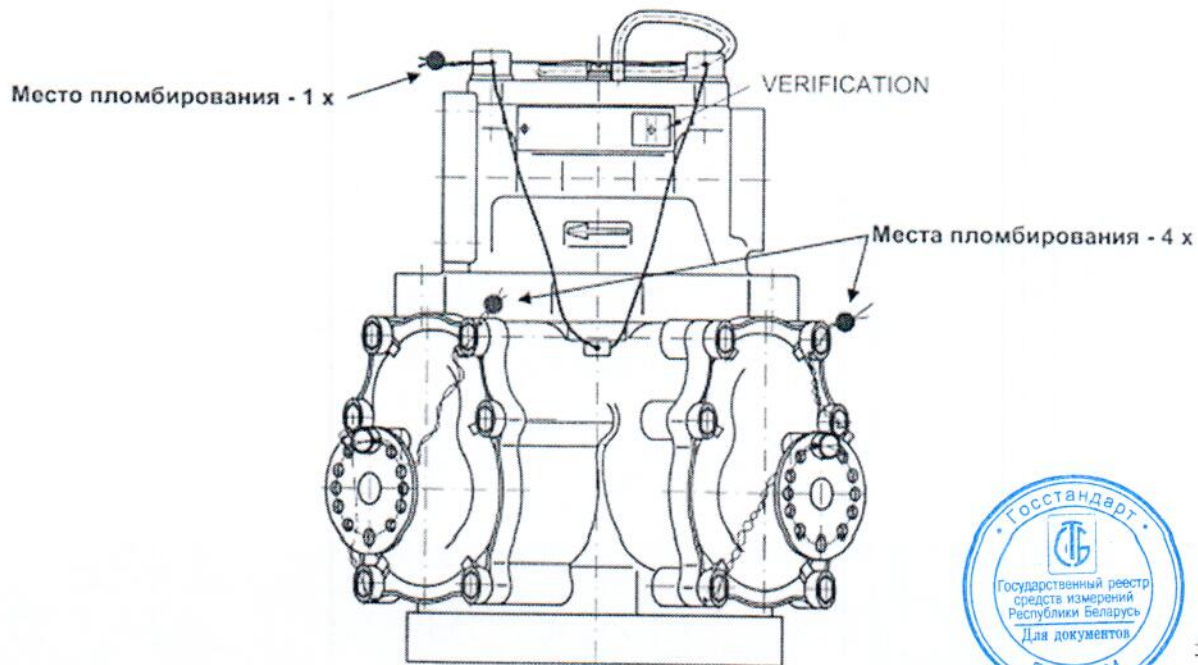


Схема пломбирования измерителя объема М 406.25EP с функцией электронной калибровки (работает с магнитным датчиком импульсов ME 01-05 или ME 01-05-05)

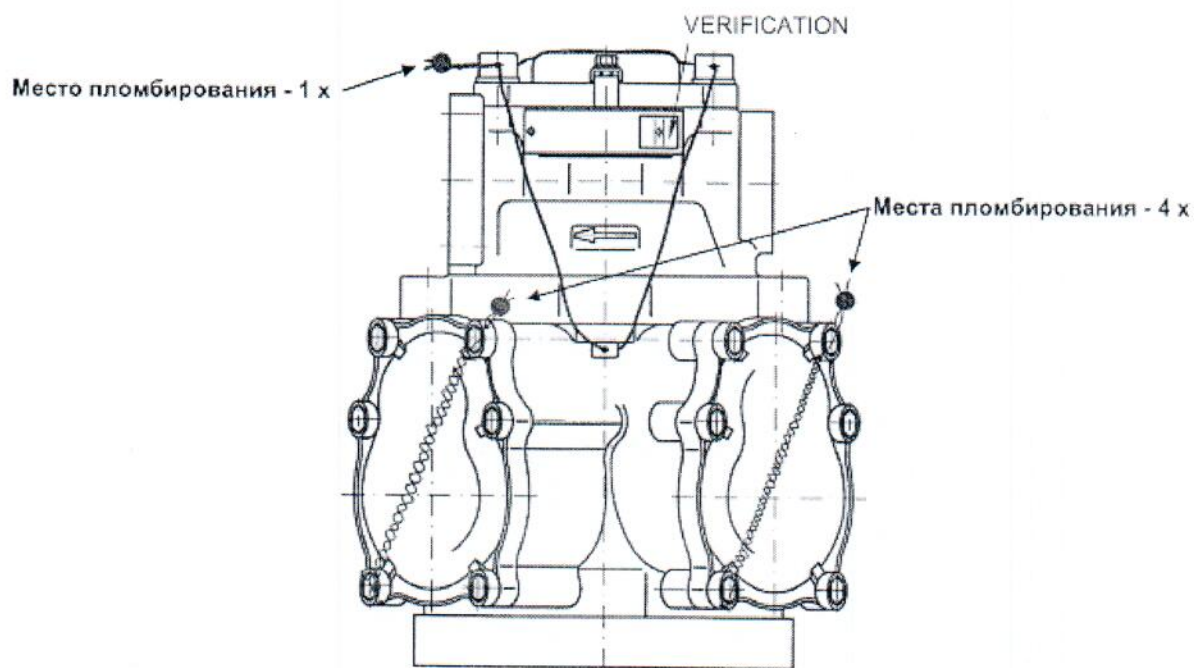


Схема пломбирования измерителя объема М 406.25EP/1 с функцией электронной калибровки (работает с магнитным датчиком импульсов MTX 075 или ADAST 40)

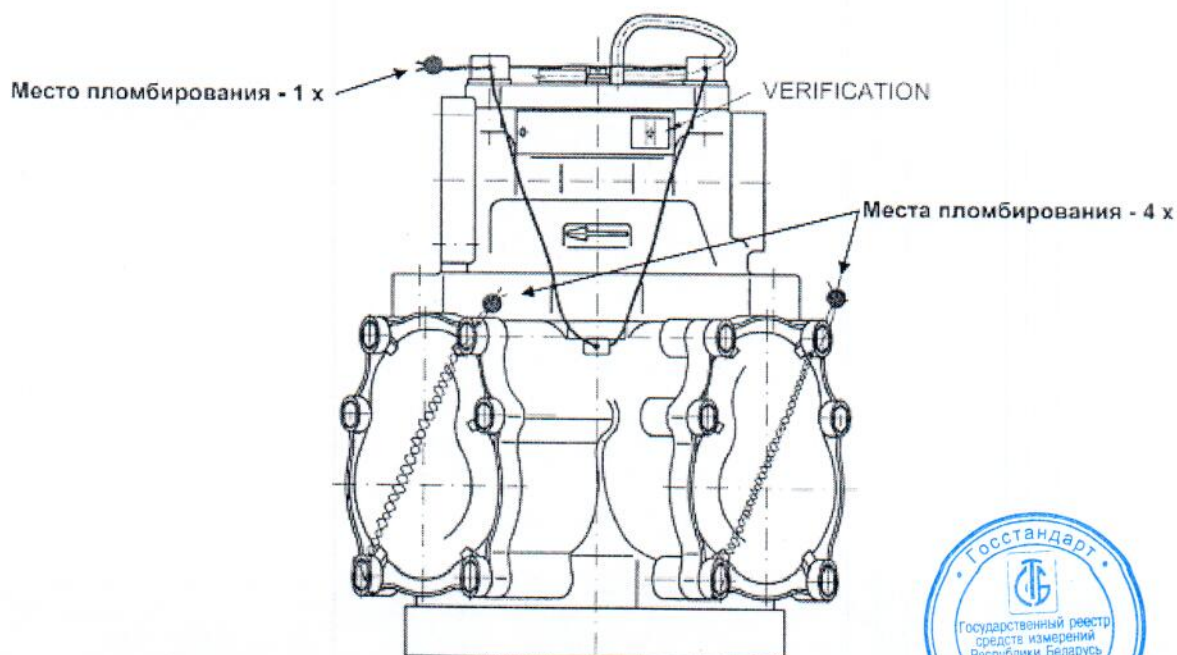


Схема пломбировки измерителя объема М 408.25Р с функцией механической калибровки (работает с магнитным датчиком импульсов АДАСТ 46)

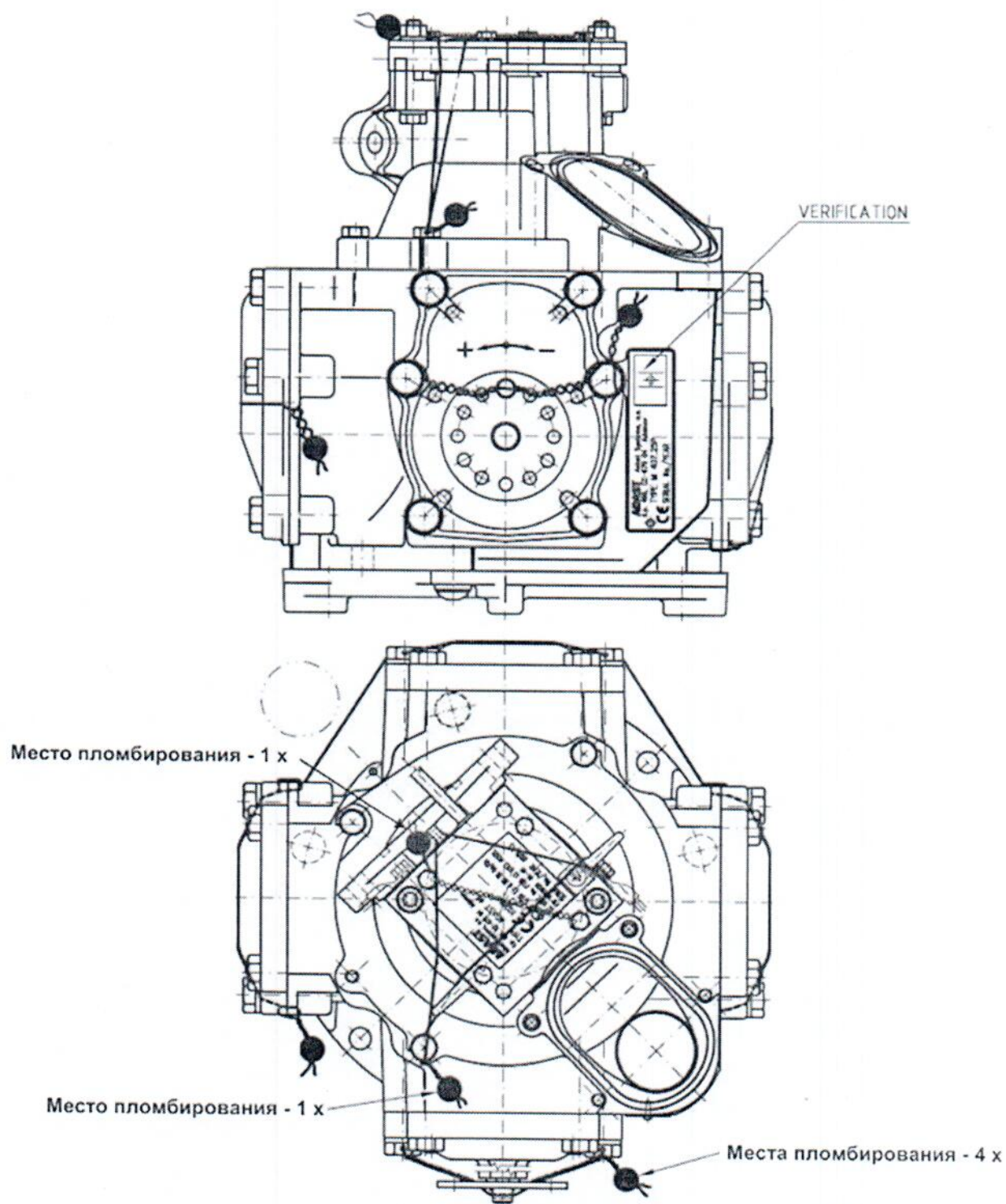


Схема пломбировки измерителя объема М 408.25Р/1 с функцией электронной калибровки (работает с магнитным датчиком импульсов АДАСТ 46)

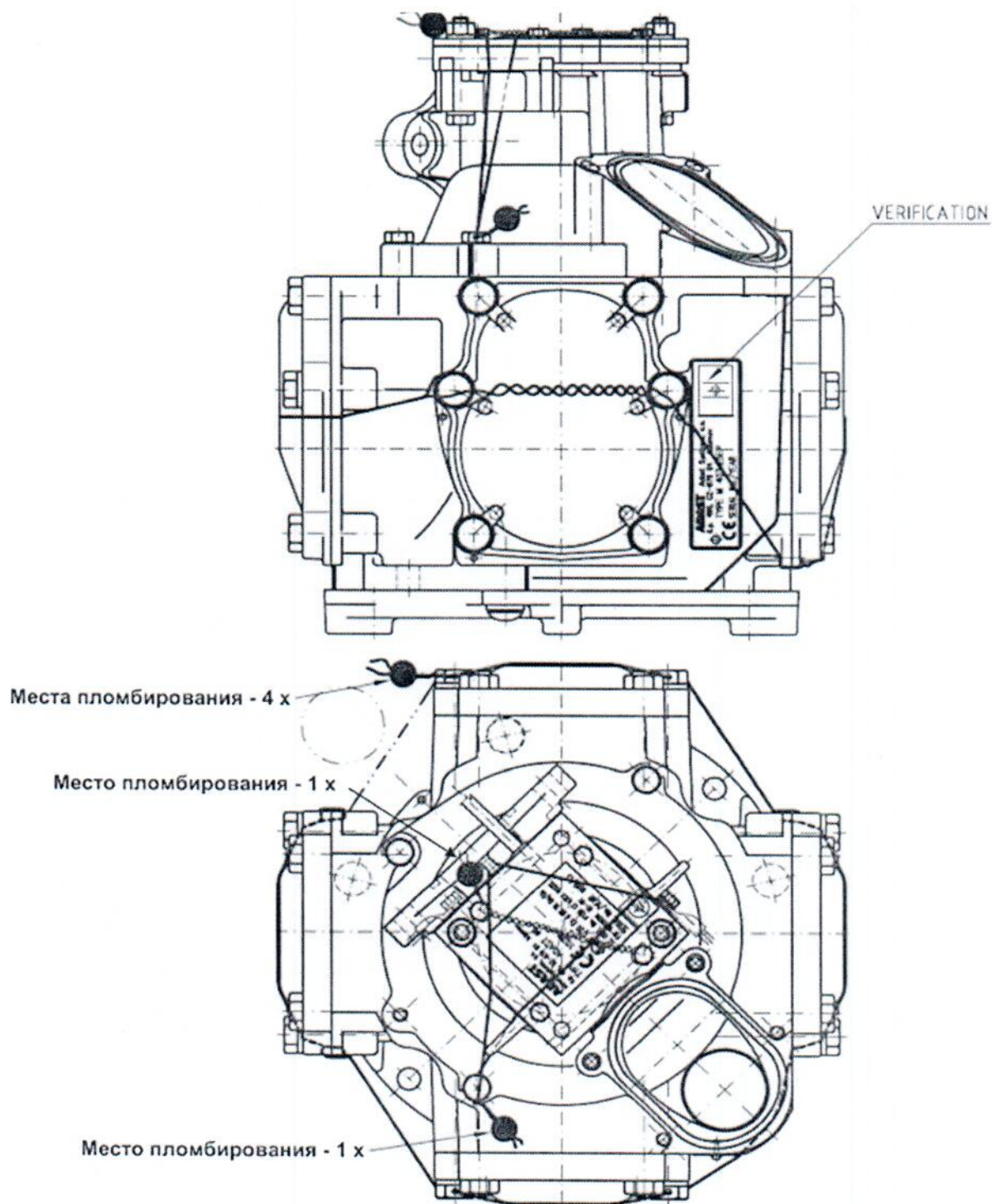
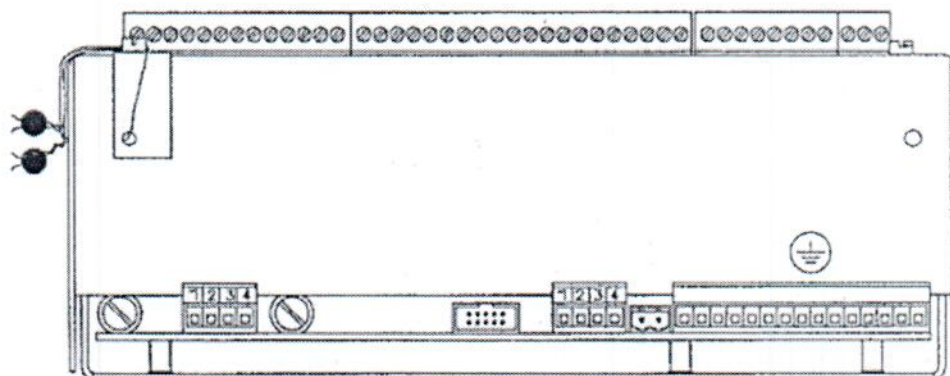
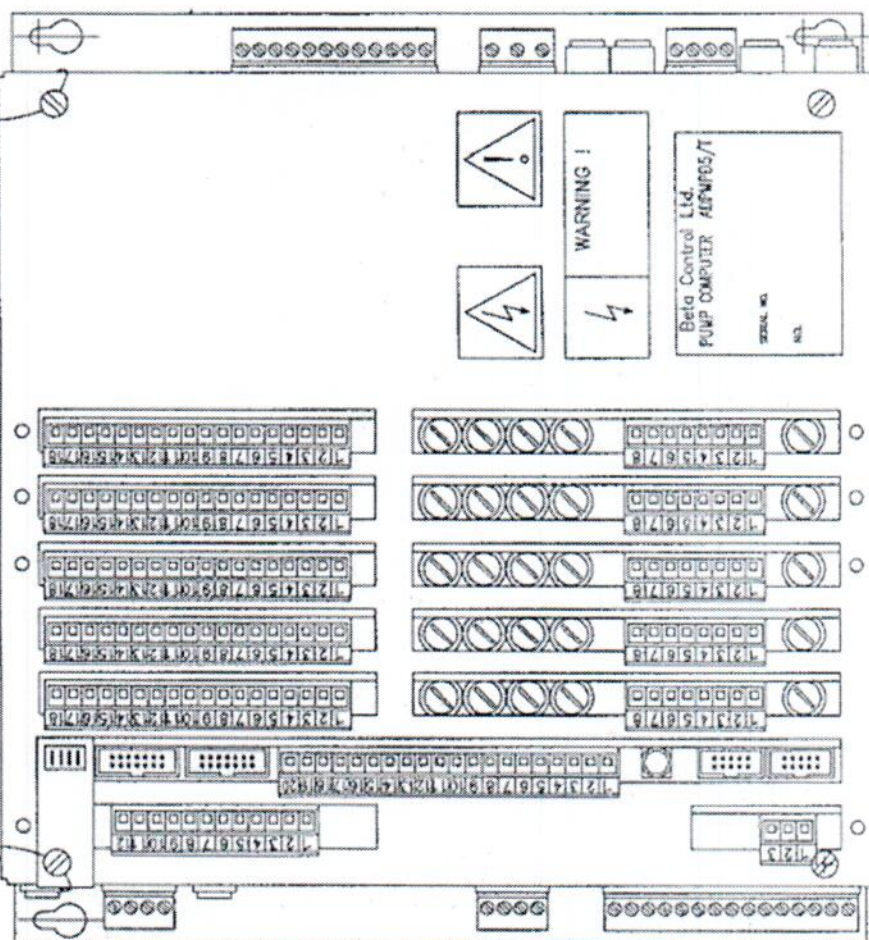


Схема пломбировки электронных счетчиков ADPMPDx/T, ADPMPDx/T-PWM



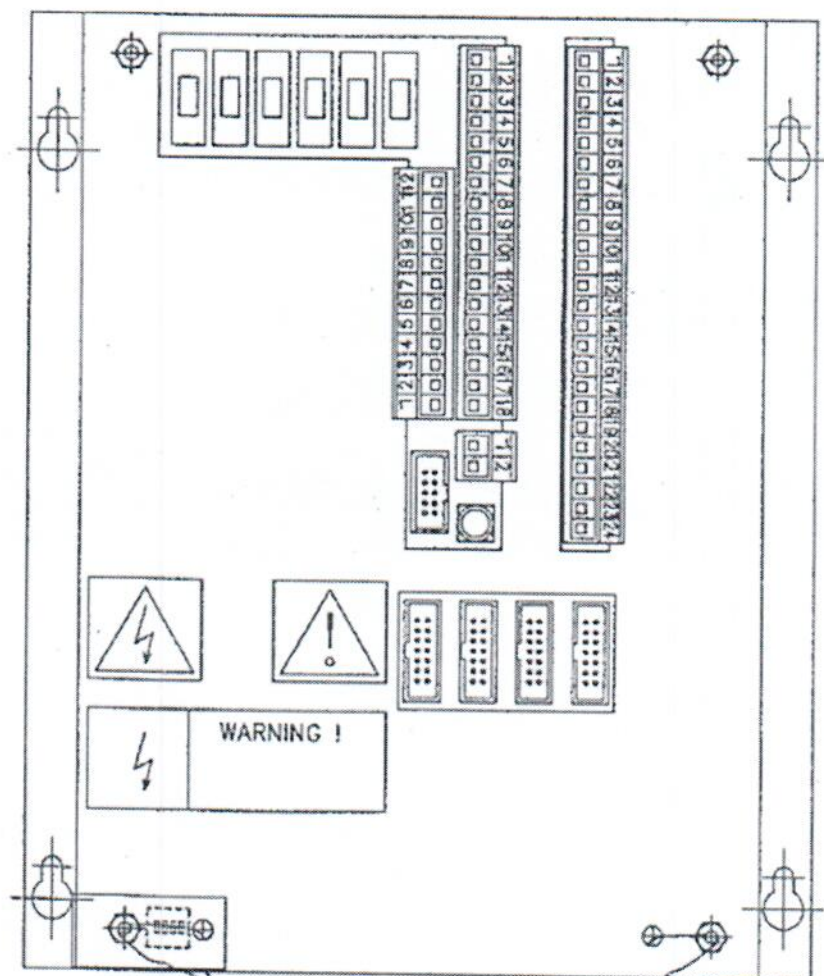
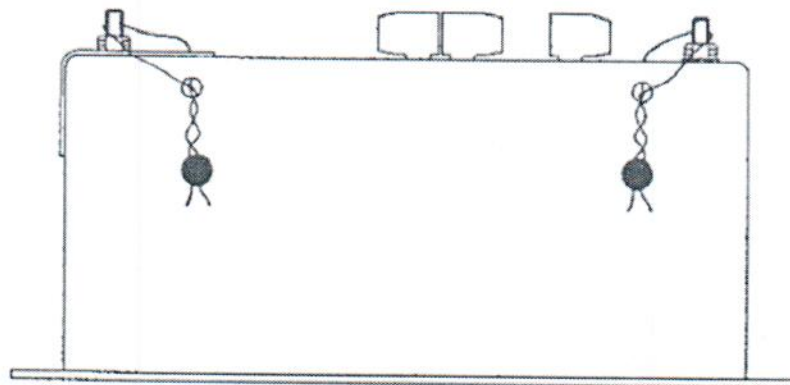
Место пломбирования - 1 х



Место пломбирования - 1 х



Схема пломбировки электронных счетчиков ADP/T, ADP2/T



Место пломбирования - 1 х

Место пломбирования - 1 х



Схема пломбировки электронного счетчика ADP1/L

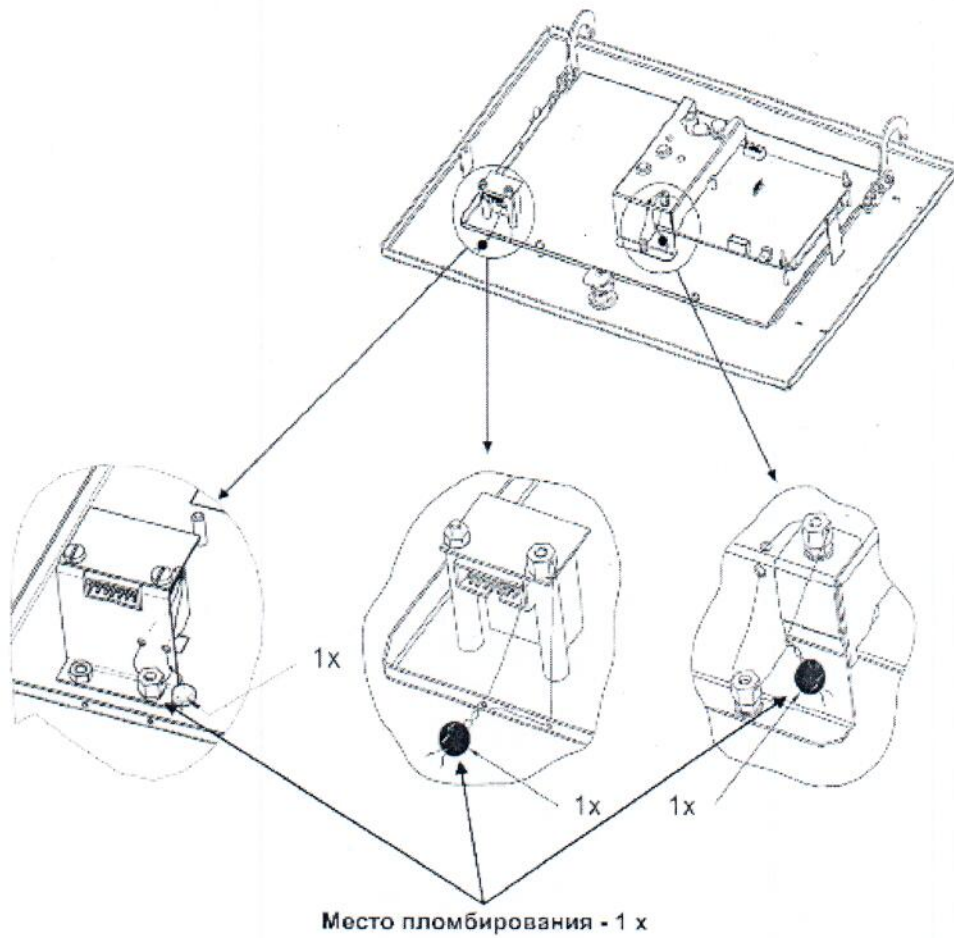


Схема пломбировки электронного счетчика Unidataz CDC

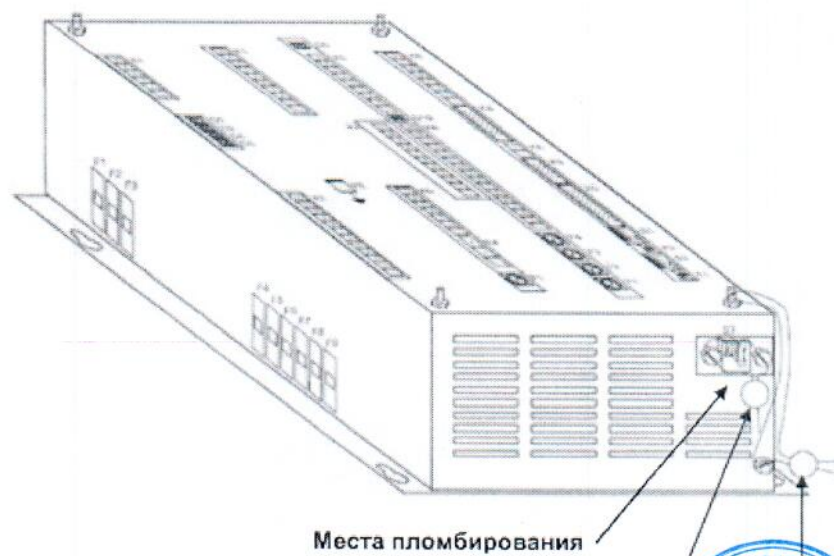


Схема пломбировки электромеханического суммарного счетчика для многопродуктных ТРК с электронным счетчиком ADPMPDx/T, ADPMPDx/T-PWM

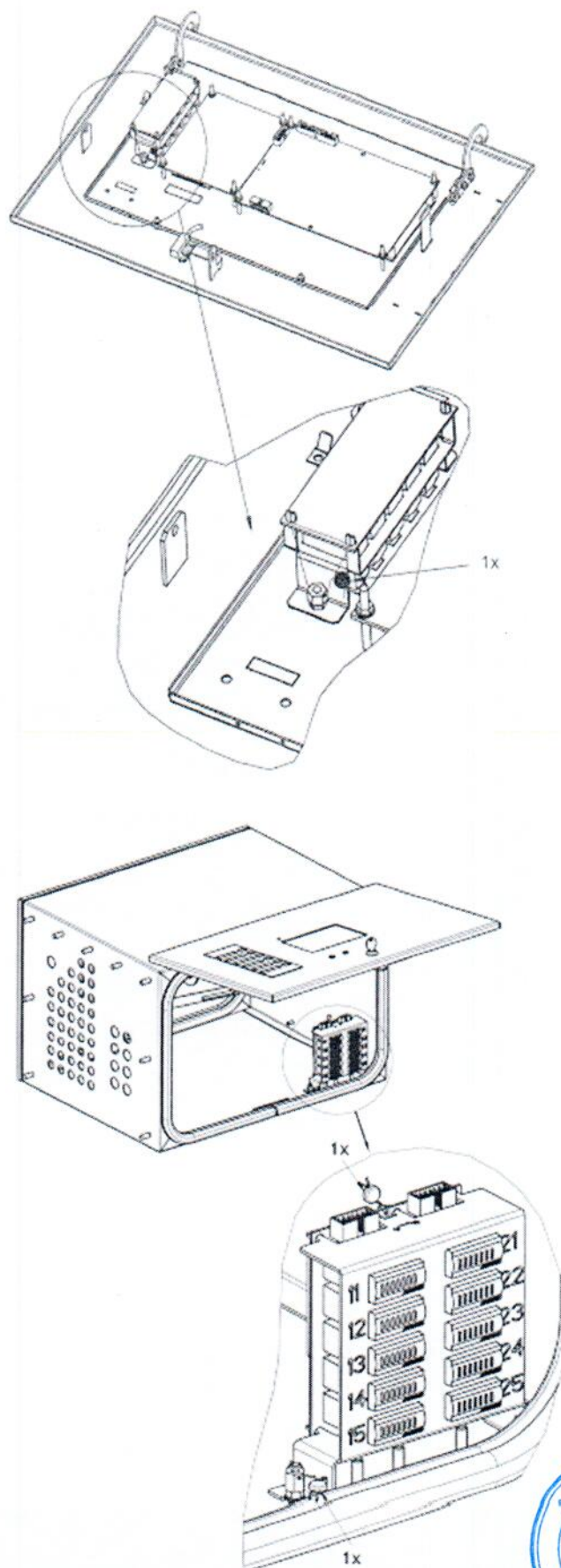


Схема пломбировки электромеханического суммарного счетчика для ТРК
с электронным счетчиком ADP1/L, ADP1/T, ADP2/T

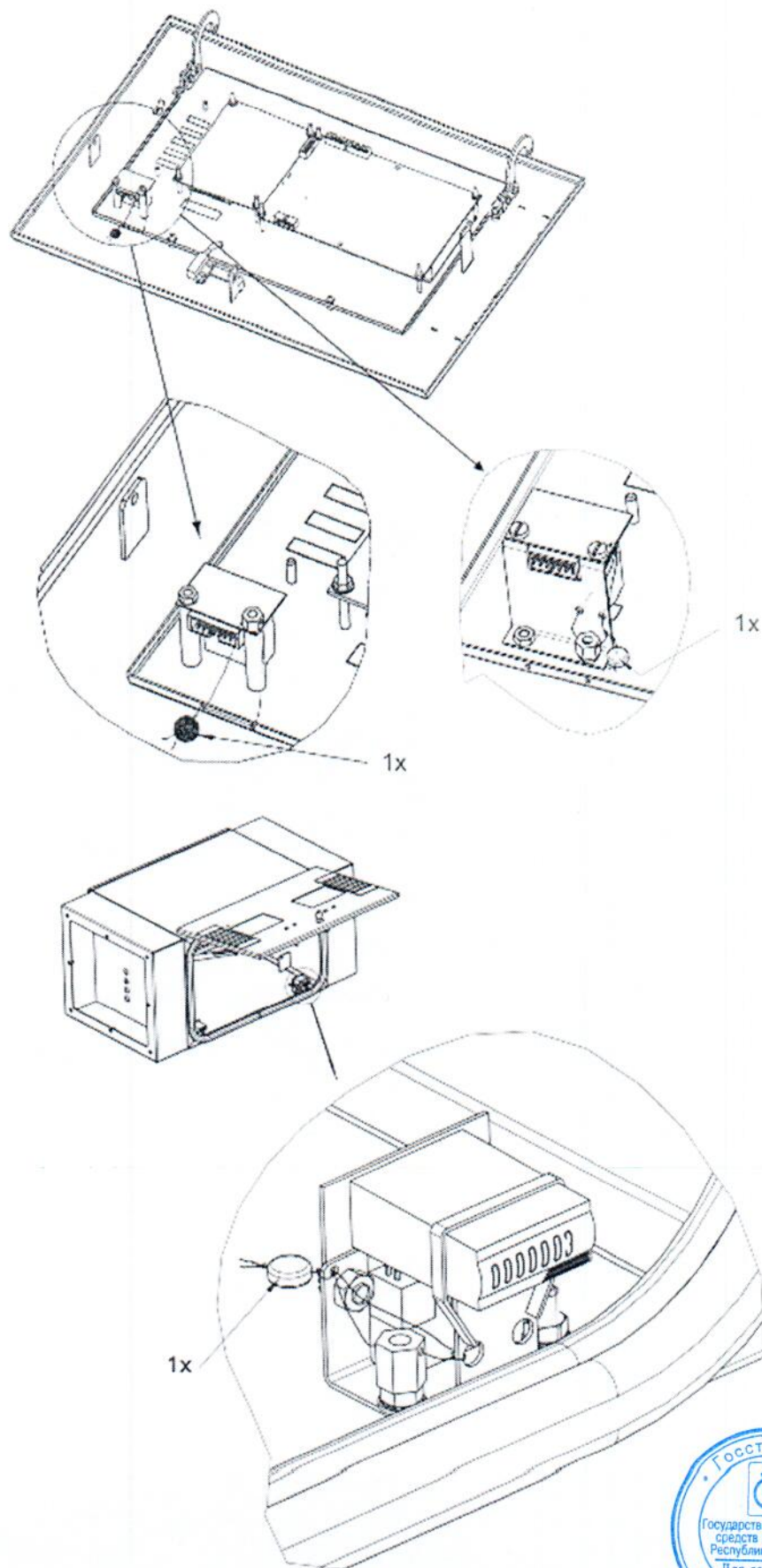


Схема пломбировки дифференциального клапана V 860.20/LPG

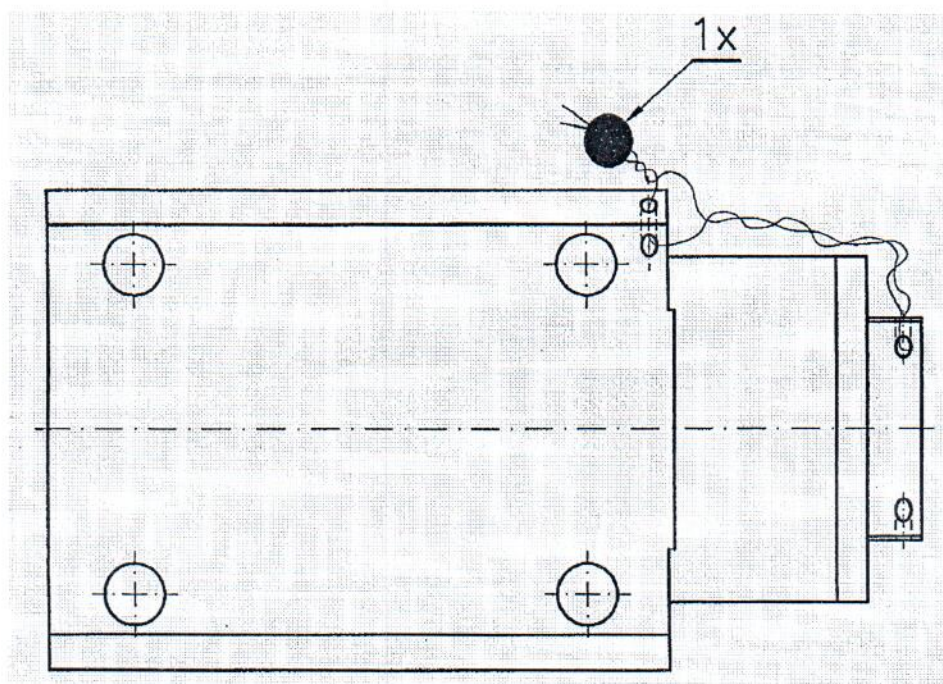
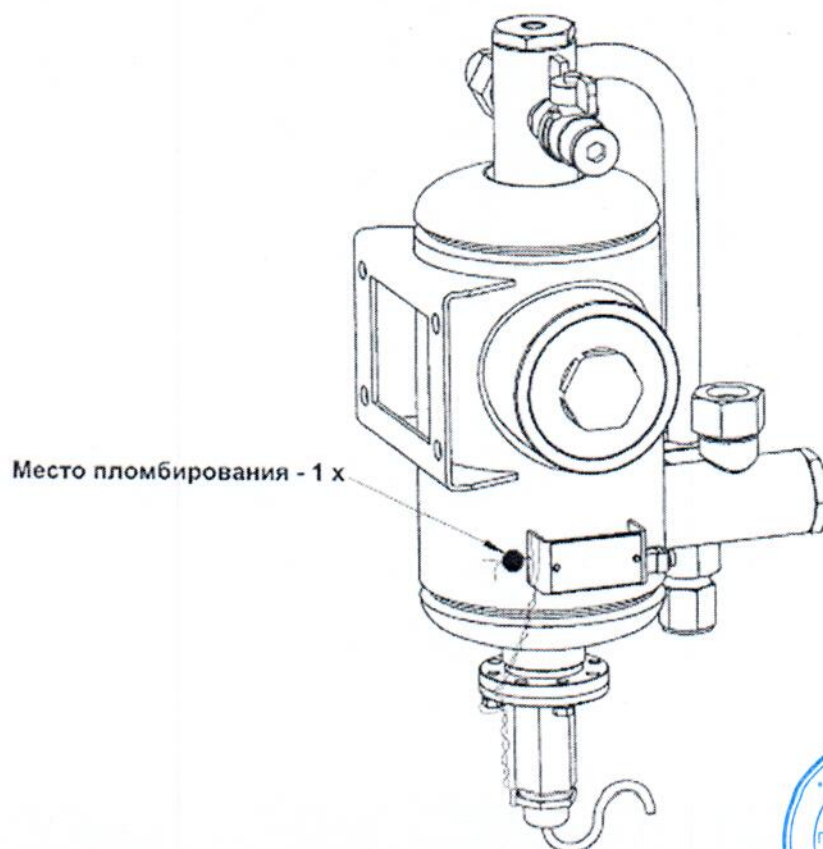


Схема пломбировки датчика температуры Pt 100
у сепаратора N821.20 или N821.20/1

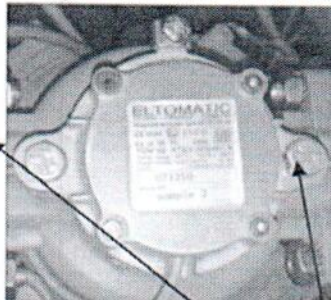


**Схема пломбировки магнитных датчиков импульсов
ME 01-05, ME 01-05-05, MTX 075, ADAST 40**

**Магнитный датчик
импульсов ME 01-05**



**Магнитный датчик
импульсов ME-01-05-05**



**Магнитный датчик
импульсов MTX 075**

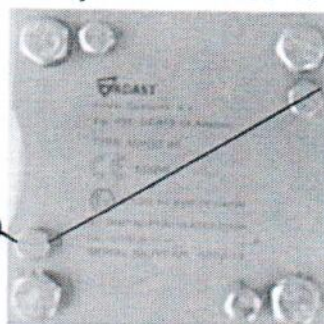


**Магнитный датчик
импульсов ADAST 40**



Место пломбирования

**Магнитный датчик
импульсов ADAST 46**



Место пломбирования - 1x

Схема нанесения знака поверки на массовой расходомер Micro Motion, модификации F
фирмы «Emerson Process Management/Micro Motion Inc.», США

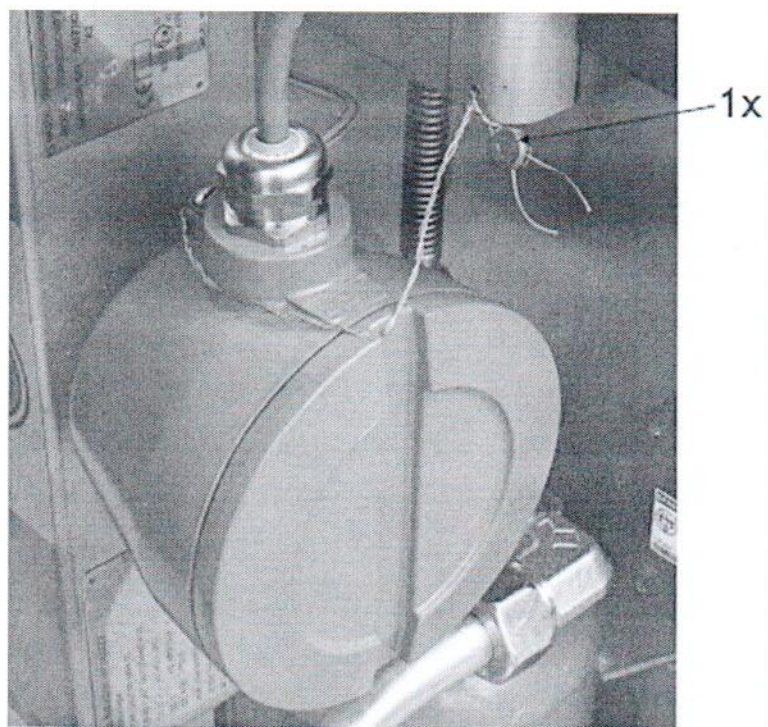


Схема нанесения знака поверки на массовой расходомер Micro Motion,
модификации F на модуль CNGT

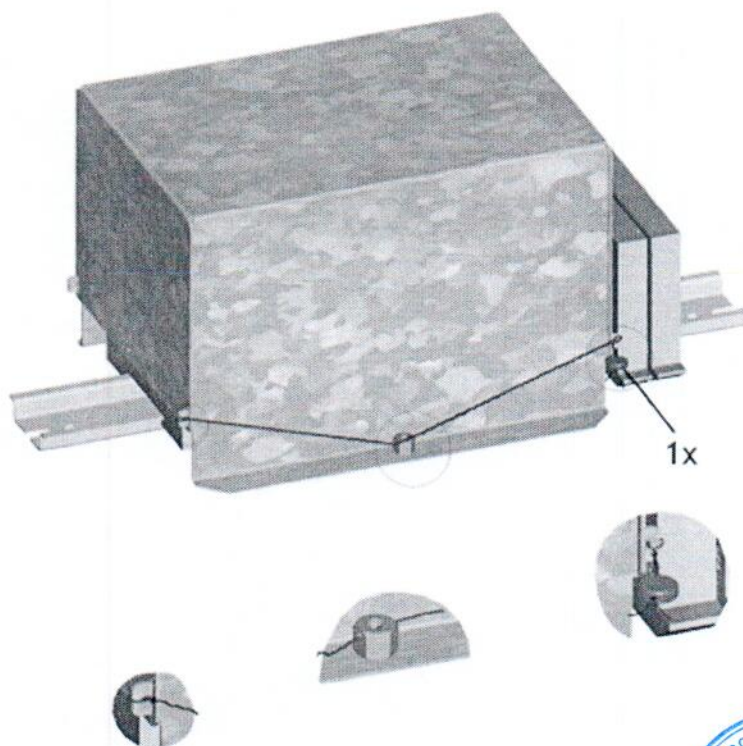
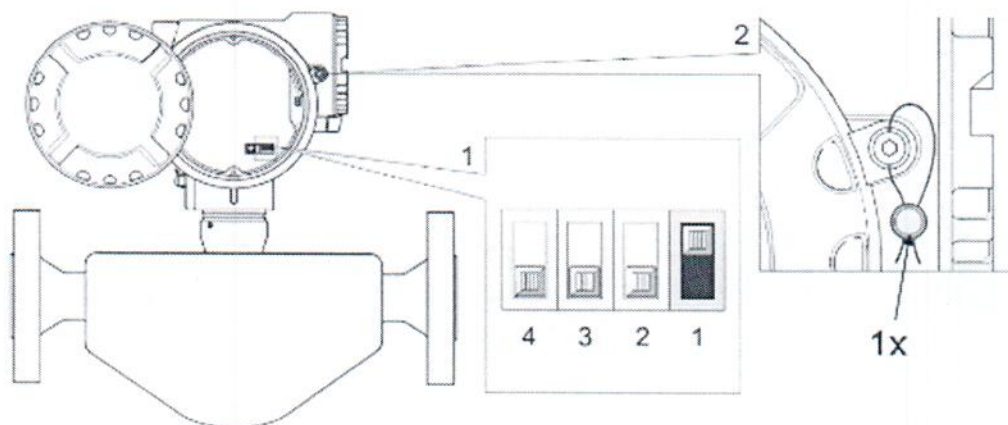
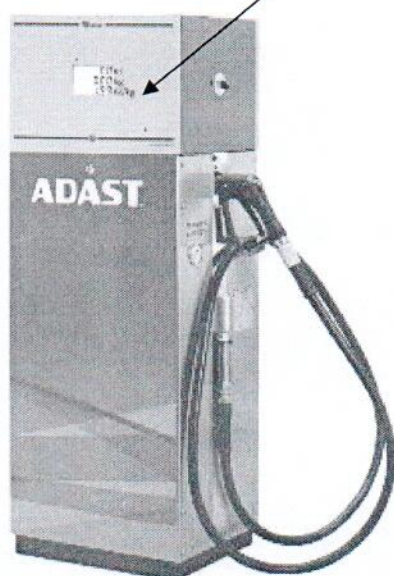


Схема нанесения знака поверки на массовой расходомер Endress + Hauser,
 модификации LPGmass, Ду 15 мм, производства фирмы
 «Endress + Hauser Flowtec AG», Швейцария

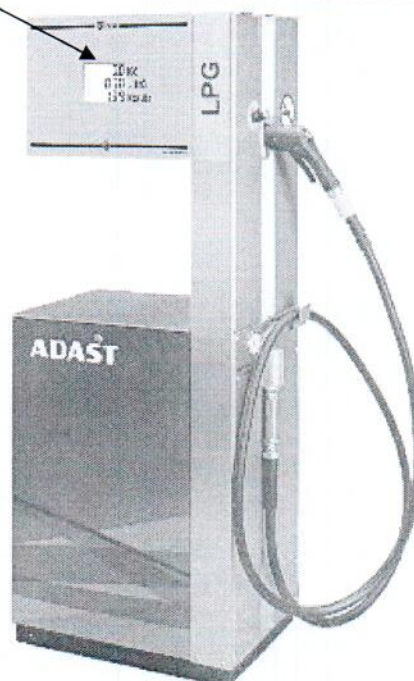


Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки)

Знак поверки
 (клеймо-наклейка)



Модель V-line 899/LPG ис-
 полнение MINOR



Модель V-line 899/LPG ис-
 полнение POPULAR

