

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» апреля 2025 г. № 733

Регистрационный № 63443-16

Лист № 1
Всего листов 16

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установки топливораздаточные «Топаз»

Назначение средства измерений

Установки топливораздаточные «Топаз» (далее – УТ, установки) предназначены для измерений объёма и (или) массы жидкого моторного топлива (далее – ЖМТ) вязкостью от 0,55 до 40 мм²/с, газов углеводородных сжиженных (далее – СУГ) и компримированного природного газа (далее – КПГ), при выдаче в баки транспортных средств и тару потребителей.

Описание средства измерений

Принцип действия установок основан на задании команд установке на выдачу доз объёма (массы) ЖМТ, СУГ и (или) КПГ и получении измерительной информации о количестве ЖМТ, СУГ и (или) КПГ, протекающих через измерительные линии гидравлической части установки, с помощью измерителей объёма с генераторами импульсов, или средств измерений массы и объёма, обработки, регистрации, индикации результатов измерений и информации:

- объёма (массы) ЖМТ, СУГ и (или) КПГ, л, кг, м³;
- цены за единицу объёма (массы) ЖМТ, СУГ и (или) КПГ, руб.¹;
- стоимости выданного объёма (массы) ЖМТ, СУГ и (или) КПГ, руб.;
- суммарного с нарастающим итогом значения объёма (массы) ЖМТ, СУГ и (или) КПГ, выданного через каждый раздаточный рукав установки, л, кг, м³.

Установка показаний указателя разового учёта в блоках индикации в положение нуля перед каждым измерением объёма (массы) ЖМТ, СУГ и (или) КПГ производится автоматически.

Установка состоит из:

- корпуса рамной конструкции;
- блока индикации и управления, производства ООО «Топаз-сервис», в котором установлены блоки управления, индикации, устройство приема и обработки сигналов, модули расширения и устройства ввода;
- гидравлического блока (с насосным моноблоком – всасывающий или без насосного моноблока – напорный), содержащий оборудование из перечня:
 - измерители объёма ЖМТ и СУГ, производства фирмы «Zhejiang Maide Machine Co., Ltd», Китай;
 - измеритель объёма шнековый «Топаз», производства ООО «Топаз-сервис», Россия;
 - счетчик жидкости «Топаз-291», регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее – регистрационный номер) 87703-22, производства ООО «Топаз-сервис», Россия;

¹Руб. – здесь и далее указано условно и означает денежную единицу РФ или другой страны.

- расходомер массовый Promass (регистрационный номер 15201-11), расходомер массовый LPGmass (регистрационный номер 37965-14) производства фирмы «Endress + Hauser Flowtec AG», Швейцария;

- расходомер массовый OPTIGAS (регистрационный номер 57811-14), производства фирмы «KROHNE,Ltd», Великобритания;

- счетчик-расходомер массовый ЭЛМЕТРО-Фломак (регистрационный номер 47266-16), производства фирмы ООО «ЭлМетро Групп», Россия;

- счетчик-расходомер массовый MicroMotion (регистрационный номер 45115-16), производства фирм:

«Emerson Process Management Flow BV», Нидерланды;

«Emerson SRL», Румыния;

«Micro Motion Inc.», США;

«F-R Tecnologias de Flujo, S.A. de C.V.», Мексика;

«Emerson Process Management Flow Technologies Co., Ltd.», Китай;

- счетчик-расходомер Штрай Масс (регистрационный номер 70629-18), производства ООО «Компания Штрай», Россия;

- генератор импульсов «Топаз-171Д», производства ООО «Топаз-сервис», Россия;

- клапан электромагнитный и электромагнитные соленоиды (катушки индукционные), производства фирмы «ASCO SAS», Франция;

- клапан соленоидный, производства фирмы «Wenzhou Yiheng Automation Technology Co., Ltd.», Китай и «ERA SIB», Аргентина;

- клапан электромагнитный взрывозащищенный, производства фирмы ООО НПП «Технопроект», Россия;

- моноблоки насосные, производства фирмы «Zhejiang Datian Machine Co., Ltd», Китай;

- моноблоки насосные, производства фирмы «Zhejiang Maide Machine Co., Ltd», Китай.

По заказу потребителя, установки могут быть оснащены вспомогательным и дополнительными устройствами:

- системами работы с электронными картами;

- печатающими устройствами;

- механизмами возврата рукава;

- системой отбора паров ЖМТ из заправляемого бака;

- системой подогрева с температурными модулями и термопреобразователями, саморегулирующимися электрическими нагревательными лентами;

- электромеханическими указателями суммарного учета;

- раздаточными рукавами, установленными на отдельно стоящих стойках (далее – сателлиты);

- лотками оборудованными замком для фиксации раздаточных кранов в установке;

- датчиками открытия отсека гидравлики и БИУ установки;

- экоподдонами;

- терминалом управления отпуском топлива;

- блоками местного управления с интерфейсом связи (GSM, RS485; CAN, LON) и без него;

- устройством голосового оповещения;

- мультимедийным и другим оборудованием, улучшающим потребительские свойства установок.

Установки изготовлены из коррозионно-устойчивых материалов и материалов, имеющих покрытие, защищающее от коррозии. Детали установок, соприкасающиеся с измеряемой средой, изготовлены из материалов, не снижающих качество измеряемой среды, стойких к ее воздействию в пределах рабочего диапазона температур.

Установки изготавливаются в следующих основных четырёх модификациях:

Топаз-Х₁Х₂Х₃-Х₄...Х₂₁, -установки предназначенные для измерений объёма и (или) массы ЖМТ;

Топаз-Х₁Х₂Х₃Г-Х₄...Х₂₁, -установки предназначенные для измерений объёма и (или) массы ЖМТ и (или) СУГ;

Топаз-Х₁Х₂Х₃К-Х₄...Х₂₁, -установки предназначенные для измерений объёма и (или) массы ЖМТ и (или) КПГ;

Топаз-Х₁Х₂Х₃ГК-Х₄...Х₂₁, -установки предназначенные для измерений объёма и (или) массы ЖМТ и (или) СУГ и КПГ;

где Х₁ – конструктивное исполнение корпуса установки:

базовый: «1», «2», «3», «4», «5», «6», «8»;

Рестайлинг:

[LUX] – скругленный дизайн: «L1», «L2», «L3», «L4», «L5», «L6», «L8»;

[Simpl] – упрощенный дизайн: «S1», «S2», «S3», «S4», «S5», «S6», «S8»;

Х₂ – количество выдаваемых видов топлива: от 1 до 9 (пример записи – 2);

Х₃ – комплектация установки насосными моноблоками: «0» для установок, не укомплектованных насосными моноблоками (напорная) или «1» для установок, укомплектованных насосными моноблоками (всасывающая);

Допустимые значения символов Х₄ – Х₂₁ в обозначении установки расшифровываются согласно спецификации изготовителя в эксплуатационной документации, приведённой в таблице 6.

Символы с Х₁₁ по Х₂₁ обозначают наличие и состав дополнительного оборудования.

Общий вид установок с размещением сборочных единиц в одном корпусе представлен на рисунках 1 – 10.

П р и м е ч а н и е - Допускается размещение сборочных единиц в нескольких корпусах (БИУ, отсек гидравлики, сателлит)

Общий вид сателлита представлен на рисунке 11.



Рисунок 1 – Общий вид установок модификаций
«Топаз-11Х₃», «Топаз-S11Х₃», «Топаз-110Г» или «Топаз-S110Г», «Топаз-110К»



Рисунок 2 – Общий вид установок модификаций «Топаз-Л110К»



Рисунок 3 – Общий вид установок модификаций «Топаз-Л2Х₂Х₃», «Топаз-Л2Х₂Х₃ГК»



Рисунок 4 – Общий вид установок модификаций
«Топаз-2Х₂Х₃» или «Топаз-S2Х₂Х₃», «Топаз-2Х₂Х₃К» или «Топаз-S2Х₂Х₃К,
«Топаз-2Х₂Х₃Г» или «Топаз-S2Х₂Х₃Г»



Рисунок 5 – Общий вид установок модификаций «Топаз-3Х₂Х₃» или «Топаз-С3Х₂Х₃»



Рисунок 6 – Общий вид установок модификаций «Топаз-Л3Х₂Х₃»



Рисунок 7 – Общий вид установок модификаций «Топаз-4Х₂Х₃» или «Топаз-С4Х₂Х₃», «Топаз-4Х₂Х₃Г» или «Топаз-С4Х₂Х₃Г»



Рисунок 8 – Общий вид УТ
модификаций
«Топаз-51Х₃» или «Топаз-S51Х₃»

Рисунок 9 – Общий вид УТ модификаций «Топаз-61Х₃»
или «Топаз-S61Х₃», «Топаз-61Х₃Г» или «Топаз-S61Х₃Г»



с кожухом



без кожуха

Рисунок 10 – Общий вид УТ модификаций
«Топаз-81Х₃» или «Топаз-S81Х₃»



Рисунок 11 – Общий вид сателлита

Схемы пломбировки расходомеров массовых Promass, LPGmass, OPTIGAS, счетчиков-расходомеров массовых Micro Motion, Штрай-Масс и ЭЛМЕТРО-Фломак, входящих в состав установок, в соответствии с их эксплуатационными документами или, как для аналогичных СИ, в соответствии с МИ 3002-2006. Схемы пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение мест нанесения знака поверки представлены на рисунках 12 – 16.



Рисунок 12 – Схемы пломбировки генераторов импульсов

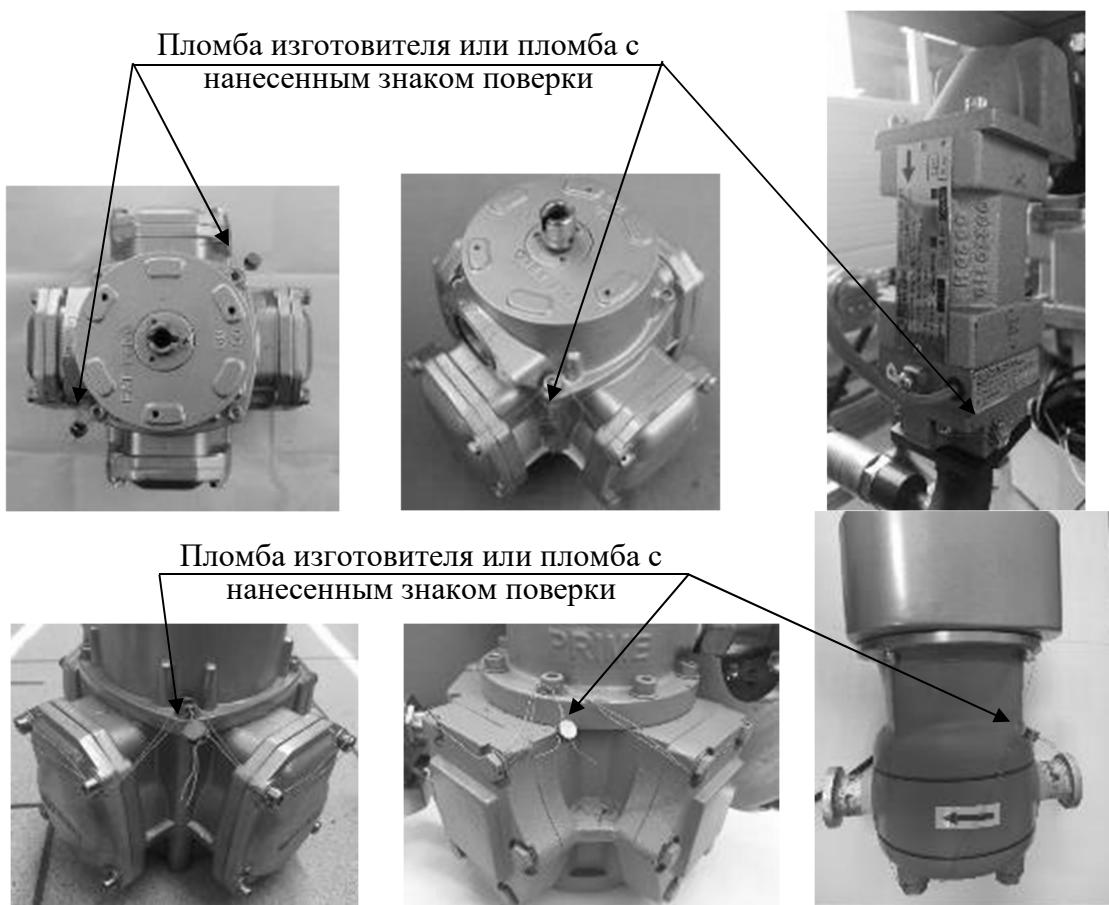


Рисунок 13 – Схема пломбировки измерителей объёма

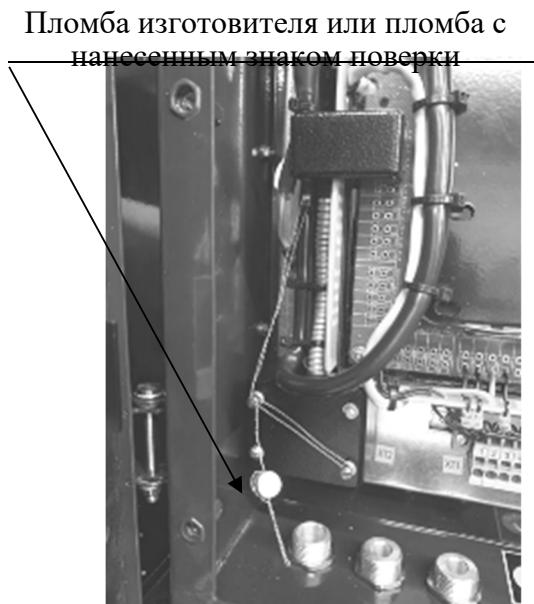


Рисунок 14 – Схема пломбировки устройства приема и обработки сигналов «Топаз-273Е»



Рисунок 15 – Схема пломбировки узлов
крепления БУ

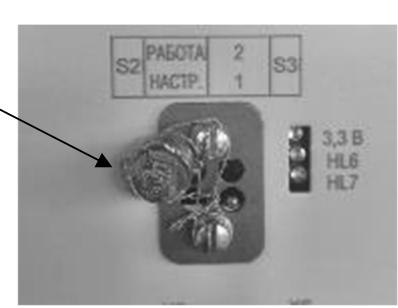
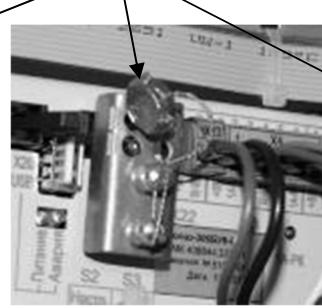
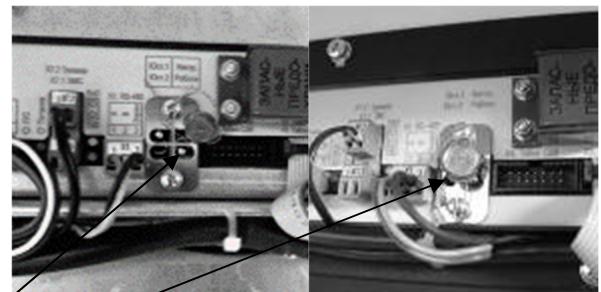


Рисунок 16 – Схемы пломбировки блоков управления серии «Топаз-306БУ»
Примечание — В блоках управления с параметром «Калибровочный код» тумблер «Работа/настройка»
пломбируется собственными пломбами службы безопасности.

Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится на металлическую табличку, прикрепляемую на корпус установки заклёпками, методом лазерной гравировки, как показано на рисунке 17.

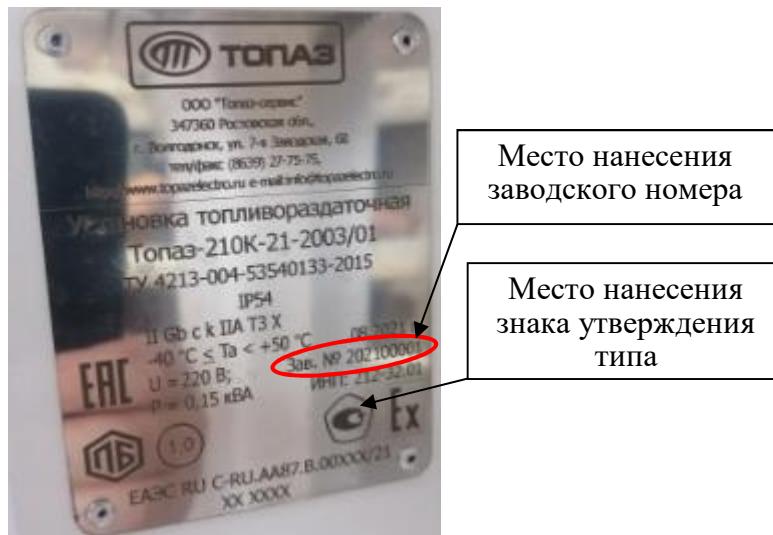


Рисунок 17 – Маркировочная табличка

Программное обеспечение

Установки имеют встроенное программное обеспечение (ПО) Топаз, которое устанавливается в блок управления и предназначено для:

- сбора измерительной информации, обработки, регистрации и индикации результатов измерений;
- накопления и хранения в суммарном виде информации об измеренном количестве выдаваемого топлива;
- управления процессом дозированного отпуска топлива и измерений;
- автоматической блокировки возможности одновременной выдачи ЖМТ, СУГ, КПГ²;
- осуществления информационного обмена установки с внешними информационными системами и устройствами.

Конструкция установки исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

В ПО выделена метрологически значимая часть (МЗЧ), идентификация ее данных возможна с помощью персонального компьютера или АРМ оператора. Методика проведения идентификации, в том числе метрологически значимой части ПО, описана в эксплуатационной документации на блоки управления в разделах «Подготовка к работе» и «Настройка устройства».

Нормирование метрологических характеристик установок проведено с учетом влияния ПО.

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

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

²Только для установок модификаций «Топаз-Х₁Х₂Х₃Г», «Топаз-Х₁Х₂Х₃К», «Топаз-Х₁Х₂Х₃ГК».

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

| Идентификационные данные ПО (признаки) | Значение |
|---|----------|
| Идентификационное наименование ПО | Топаз |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО | P101 |
| Цифровой идентификатор ПО | 5BA9 |
| Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО | CRC-16 |

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|--|--|
| 1 | 2 |
| Минимальная доза выдачи объема (массы) при номинальном объемном (массовом) расходе через один раздаточный рукав, л (кг): - ЖМТ: – до 50 включ. л/мин (кг/мин) – св. 50 до 130 включ. л/мин (кг/мин) – св. 130 до 400 включ. л/мин (кг/мин) - СУГ | 2 10 25 5 |
| Минимальная доза выдачи КПГ, м ³ (кг) ^{**} | 2,8 (2) 7,1 (5)* |
| Наименьший объемный (массовый) расход при номинальном объемном (массовом) расходе через один раздаточный рукав, л/мин (кг/мин): - ЖМТ: – до 50 включ. л/мин (кг/мин) – св. 50 до 130 включ. л/мин (кг/мин) – св. 130 до 400 включ. л/мин (кг/мин) - СУГ | 5 10 25 5 |
| Наименьший измеряемый расход КПГ, м ³ /мин (кг/мин) ^{**} | 1,4 (1) |
| Наибольший измеряемый расход КПГ, м ³ /мин (кг/мин) ^{**} | 69,7 (50) / 97,6 (70)* / 139,4 (100)* |
| Номинальный объемный (массовый) расход для УТ при измерении объема (массы), л/мин (кг/мин), не более: - ЖМТ - СУГ | 40/50/70/80/100/130/160/400 50 |
| Отклонение номинального объемного (массового) расхода через один раздаточный рукав, %, не более: - ЖМТ и (или) СУГ - КПГ | ±10*** не нормируется |
| Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений объема ЖМТ (при температуре окружающей и выдаваемой среды (20 ± 5) °C) при измерении через один раздаточный рукав, % не более | ±0,25 |

Продолжение таблицы 2

| 1 | 2 |
|--|--|
| Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений объёма ЖМТ (вызванной изменением температуры окружающей и выдаваемой среды от $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$) при измерении через один раздаточный рукав, %, не более | $\pm 0,25$ |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема СУГ, при измерении через один раздаточный рукав, %, не более | $\pm 1,00$ |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы ЖМТ и (или) СУГ, при измерении через один раздаточный рукав, %, не более | $\pm 0,25$ |
| Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объема, приведенного к стандартным условиям, или массы КПГ, через один раздаточный рукав, %, не более | $\pm 1,00$ |
| Сходимость показаний при измерении объема (массы), %, не более: - ЖМТ - СУГ | $0,25$ $1,00$ |
| Дискретность показаний (цена деления) указателя разового учёта: - стоимости выданного объёма (массы), руб**** - выданного объёма (массы), дм ³ (л), кг, м ³ - цены за дм ³ (л), кг, м ³ , руб. | 1 или 0,01 1 или 0,01 1 или 0,01 |
| Верхний предел показаний указателя разового учёта *****: - стоимости отпущенной дозы, руб. - объема (массы) разовой дозы, дм ³ (л), кг, м ³ - цены за 1 дм ³ (л), кг, м ³ , руб. | 99999,99 или 9999999 9900,00 или 99000,00 99,99 или 999,99 |
| Верхний предел показаний указателя суммарного учёта, кг, л, м ³ | 9999999,99 или 999999999,99 |
| Диапазон кинематической вязкости ЖМТ, мм ² /с | от 0,55 до 40 |
| Тонкость фильтрования фильтрующими устройствами, мкм, не более *****: - ЖМТ и (или) СУГ - КПГ | 120 14 |
| <p>*- Для передвижных автогазозаправщиков (ПАГЗ).</p> <p>**- Объем газа, приведенный к стандартным условиям 20°C по ГОСТ 2939-63.</p> <p>***- Для УТ, укомплектованных насосными моноблоками производительностью до 80 л/мин при измерении объема (массы) одного вида ЖМТ одновременно через два раздаточных рукава, допускается снижение номинального объемного (массового) расхода ЖМТ на величину до 20 %.</p> <p>****- Руб. – указано условно и означает денежную единицу РФ или другой страны.</p> <p>*****- По заказу потребителя может быть установлена только индикация объёма. Положение десятичной запятой в денежных единицах может настраиваться.</p> <p>*****- Наличие фильтрующего устройства и тонкость фильтрования по требованию заказчика</p> | |

Таблица 3 – Технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|--|--|
| 1 | 2 |
| Параметры электропитания от сети переменного тока: - ЖМТ: - номинальное значение напряжения питания, В - допускаемое отклонение значения напряжения питания, % - частота переменного тока, Гц - СУГ и (или) КПГ: - номинальное значение напряжения питания, В - допускаемое отклонение значения напряжения питания, % - частота переменного тока, Гц | 220, 380 ± 10 50 ± 1 220 ±10 50±1 |
| Параметры питания от сети постоянного тока: - номинальное значение напряжения питания, В - допускаемое отклонение значения напряжения питания, % | 24 ± 10 |
| Потребляемая мощность установки, кВ·А | 0,2 – 8,2 |
| Максимальное избыточное давление, МПа, не более: - ЖМТ - СУГ - КПГ | 0,35 2,50 25,00 |
| Рабочие условия эксплуатации: - ЖМТ и (или) СУГ: - диапазон температуры окружающей среды, °С - диапазон относительной влажности, %, при 25 °С - диапазон атмосферного давления, кПа - КПГ: - диапазон температуры окружающей среды, °С - диапазон относительной влажности, %, при 25 °С - диапазон атмосферного давления, кПа | от -40 до +50 от 30 до 100 от 84 до 106,7 от -40 до +50 (с обогревом) от -20 до +50 от 30 до 100 от 84 до 106,7 |
| Диапазон температуры, °С: - ЖМТ - бензин - диз.топливо и керосин - СУГ - пропан-бутан автомобильный - пропан автомобильный -КПГ | от -40 до +35 от -40* до +50 от -20 до +45 от -35 до +45 от -40 до +55 |
| Тип гидравлической/пневматической части для УТ, предназначенные для измерений объёма (массы): - ЖМТ: - неукомплектованные насосными моноблоками - укомплектованные насосными моноблоками - СУГ и (или) КПГ | напорная всасывающая напорная |
| Длина раздаточного рукава, м, не менее | 4** |

Продолжение таблицы 3

| 1 | 2 |
|---|---------------------------|
| Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254 (IEC 60529), обеспечивающая оболочками, электрической части УТ, не менее: - ЖМТ: – блоков индикации и управления – устройства отсчетного УТ «Топаз-81Х» - СУГ и (или) КПГ | IP54 IP64/IP65 IP54 |
| Маркировка взрывозащиты установки по ГОСТ 31441.1 (EN 13463-1) | II Gb c k II A T3 X |
| *- Или температуры помутнения или кристаллизации дизельного топлива (керосина) и других видов ЖМТ. **- Допускается в эксплуатации уменьшение длины раздаточного рукава до 3,5 м (ГОСТ 9018 п.2.2) | |

Таблица 4 – Количество раздаточных рукавов, габаритные размеры и масса исполнений установки

| Исполнение | Количество рукавов, шт., не более | Размеры (Д x Ш x В)*, мм, не более | Масса **, кг, не более |
|------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 11Х ₃ | 1 | 1400 x 735 x 2380 | 185 |
| 21Х ₃ | 2 | 1400 x 735 x 2190 | 230 |
| 22Х ₃ | 4 | 1400 x 735 x 2190 | 320 |
| 23Х ₃ | 6 | 1900 x 735 x 2190 | 400 |
| 24Х ₃ | 8 | 2400 x 735 x 2190 | 540 |
| 25Х ₃ | 10 | 2500 x 735 x 2190 | 620 |
| 26Х ₃ | 12 | 3200 x 735 x 2190 | 740 |
| 27Х ₃ | 14 | 3700 x 735 x 2190 | 960 |
| 28Х ₃ | 16 | 4100 x 735 x 2190 | 1080 |
| 29Х ₃ | 18 | 4500 x 735 x 2190 | 1100 |
| 31Х ₃ | 2 | 1500 x 735 x 2300 | 210 |
| 32Х ₃ | 4 | | 320 |
| 33Х ₃ | 6 | 2000 x 735 x 2300 | 420 |
| 34Х ₃ | 8 | 2500 x 735 x 2300 | 520 |
| 35Х ₃ | 10 | 2700 x 735 x 2300 | 620 |
| 36Х ₃ | 12 | 3200 x 735 x 2300 | 720 |
| 37Х ₃ | 14 | 3700 x 735 x 2300 | 820 |
| 38Х ₃ | 16 | 4200 x 735 x 2300 | 920 |
| 39Х ₃ | 18 | 4700 x 735 x 2300 | 1020 |

Продолжение таблицы 4

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|------------------|---|-------------------|-----|
| 41Х ₃ | | | |
| 42Х ₃ | 2 | 1360 x 440 x 2380 | 220 |
| 51Х ₃ | 1 | 550 x 400 x 1445 | 100 |
| 61Х ₃ | 1 | 600 x 460 x 1450 | 120 |
| 81Х ₃ | 1 | 800 x 500 x 700 | 110 |
| Сателлит | 2 | 700 x 300 x 2300 | 70 |

*- Размеры для справок, могут изменяться по требованию заказчика.
**- При оснащении установки жидкокристаллической или светодиодной индикацией с мультимедийным устройством для отображения пользовательского контента, ее масса увеличивается не более, чем на 40 кг. Габариты установки при этом не изменяются.
По заказу потребителя установки могут быть оснащены:
- терминалом управления отпуском топлива массой не более 110 кг, габариты установки при этом не изменяются;
- механизмом возврата рукава. Масса одной секции не более 80 кг;
- системой отбора паров, которыми оснащаются только раздаточные рукава с номинальным расходом топлива 50 л/мин, масса установки при этом увеличивается в соответствии с таблицей Б.2, габариты установки при этом не изменяются.
При изготовлении рестайлинговой [LUX] установки её масса увеличивается на 10 %.
При изготовлении комбинированной установки, её масса увеличивается. Масса одного газового модуля не более 200 кг.

Таблица 5 – Изменение массы установок, оснащенных системой отбора паров

| Количество раздаточных рукавов, шт. | Количество сторон, шт. | Увеличение массы установки, кг | Количество сторон, шт. | Увеличение массы установки, кг |
|-------------------------------------|------------------------|--------------------------------|------------------------|--------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | | 38 | | 58 |
| 2 | | 41 | | 61 |
| 3 | | 44 | | 64 |
| 4 | | 47 | | 67 |
| 5 | | 51 | | 71 |
| 6 | | 54 | | 74 |
| 7 | | 57 | | 77 |
| 8 | | 60 | | 80 |
| 9 | | 63 | | 83 |
| 10 | | 66 | | 86 |
| 11 | | 69 | | 89 |
| 12 | | 72 | | 92 |
| 13 | | 75 | | 95 |
| 14 | | 78 | | 98 |
| 15 | | 81 | | 101 |
| 16 | | 84 | | 104 |
| 17 | | 87 | | 107 |
| 18 | | 90 | | 110 |

Знак утверждения типа

наносится на табличку установки методом лазерной гравировки или другим способом, не ухудшающим качество и обеспечивающим его сохранность в течение всего срока эксплуатации, на титульные листы эксплуатационных документов - типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность установки

| Наименование | Обозначение | Количество |
|--|--------------------|------------|
| Установка топливораздаточная «Топаз» | По заказу | 1 шт. |
| Формуляр | ДСМК400740.002 ФО | 1 экз. |
| Паспорт | По заказу | 1 экз. |
| Руководство по эксплуатации | ДСМК.400740.911 РЭ | 1 экз.* |
| Методика поверки | - | 1 экз.* |
| Эксплуатационные документы на блоки и устройства из состава блока индикации и управления | - | 1 комплект |
| Комплект ремонтный | - | 1 комплект |

* - Документы не поставляются. Их можно скачать:
- на сайте завода-производителя www.topazelectro.ru;
- по QR-коду или ссылкам, указанным в формуляре в п. 2.3

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделах 1.2 «Технические характеристики», 2 «Использование УТ по назначению», ДСМК.400740.911 РЭ «Установка топливораздаточная «Топаз». Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений» (перечень, п. 6.3.4);

Приказ Росстандарта от 11 мая 2022 г. № 1133 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений объёмного и массового расходов газа»;

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2356 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости»;

ТУ 4213-004-53540133-2015 «Установки топливораздаточные «Топаз». Технические условия».

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Топаз-сервис» (ООО «Топаз-сервис»)

ИНН 6143047015

Адрес: 347360, Ростовская обл., г. Волгодонск, ул. 7-я Заводская, зд. 60, стр. 1

Телефон (факс): +7 (8639)-27-75-75

Web-сайт: <http://topazelectro.ru>. E-mail: info@topazelectro.ru

Web-сайт: <http://topazelectro.ru>

Испытательный центр

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

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

Телефон (факс): +7 (495)-491-78-12

E-mail: sittek@mail.ru; mce-info@mail.ru

Web-сайт: <https://www.kip-mce.ru>

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