

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установки автоматизированные налива нефтепродуктов в автоцистерны АСН-ВН

Назначение средства измерений

Установки автоматизированные налива нефтепродуктов в автоцистерны АСН-ВН (далее - ИУ) предназначены для измерений объема и массы светлых нефтепродуктов (далее - нефтепродукт) отпускаемых при верхнем дозированном автоматизированном наливе.

Описание средства измерений

Принцип действия ИУ основан на получении результатов измерений, с помощью средства измерений (СИ), о количестве (массе и объеме) нефтепродукта (далее - измерительная информация), проходящего через ИУ, обработке результатов, преобразовании, индикации и регистрации измерительной информации.

ИУ состоят из:

- гидравлического блока, состоящего из каркаса, лестницы и перекидного трапа, стояка верхнего налива с наливным наконечником, обратного клапана СЕНС DN80 PN25 производства ООО НПП «Сенсор», счетчика-расходомера массового «ЭМИС-МАСС 260» (регистрационный номер 42953-15), исполнения ЭМИС-МАСС 260-Ех-080-ИЖ-1,6-100-220-0,15-ГП, насоса КМН 100-80-160, запорных и регулирующие устройств, фильтра-газоотделителя ГУ-100-1,6-500, производства ГК «НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»;

- блока управления - устройства отсчетного Топаз 106К1Е-12301/00002, производства ООО «Топаз-сервис».

Счетчик-расходомер массовый «ЭМИС-МАСС 260» предназначен для измерений количества нефтепродукта. Устройство отсчетное Топаз 106К1Е-12301/00002, предназначено для сбора, обработки, передачи, измерительной информации и управления работой ИУ.

Все СИ входящие в состав установок имеют взрывобезопасное исполнение.

Общий вид ИУ показан на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид установок автоматизированных налива нефтепродуктов в автоцистерны АСН-ВН

Для предотвращения несанкционированного изменения метрологических характеристик ИУ предусмотрено пломбирование с нанесением знака поверки счетчиков-расходомеров массовых «ЭМИС-МАСС 260», входящих в состав ИУ, в соответствии с их эксплуатационной документацией или как для аналогичных СИ в соответствии с МИ 3002-2006, и устройств отсчетных Топаз 106К1Е-12301/00002, как показано на рисунке 2.

Пломба для нанесения знака поверки

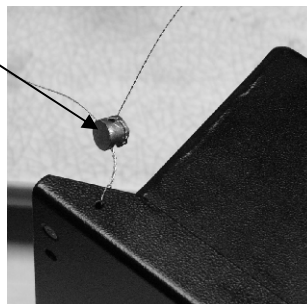


Рисунок 2 - Схема пломбировки устройства отсчетного Топаз 106К1Е-12301/00002

Программное обеспечение

ИУ имеет встроенное программное обеспечение (ПО), которое подразделяется на:

- метрологически значимую часть ПО, используемую для: обработки, передачи и представления измерительной информации, обеспечения безопасности и управления ИУ, к которому относится ПО «Топаз», устанавливается в памяти устройств отсчетных «Топаз-106К1Е-12301/00002». В процессе эксплуатации данное ПО не может быть изменено, т.к. пользователь не имеет к нему доступа.

- метрологически не значимую часть ПО, используемую для: сбора измерительной информации, ее визуализации, накопления и хранения архива, формирования отчетных документов, осуществления информационного обмена ИУ с внешними информационными системами, к которому относится ПО «CitectSCADA», «ORACLE» и др., устанавливается в памяти АРМ.

Нормирование метрологических характеристик проведено с учетом применения ПО.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

| Идентификационные данные (признаки) | Значение |
|--|-------------|
| Идентификационное наименование ПО | Топаз |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО | не ниже 501 |
| Цифровой идентификатор ПО | _* |
| * - Данные недоступны, так как данное ПО не может быть модифицировано, загружено или прочитано через какой-либо интерфейс после опломбирования | |

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню защиты «высокий» в соответствии с Р50.2.077 - 2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

| Наименование характеристик | Значение |
|---|-----------------------------|
| 1 | 2 |
| Диапазон измерений массового (объемного) расхода, т/ч (м ³ /ч) | от 9,5 до 105 (от 10 до 90) |
| Минимальная доза отпускаемых нефтепродуктов, кг (дм ³) | 1222 (2000) |

Продолжение таблицы 2

| 1 | 2 |
|--|--------------------------|
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерений, %: - массы нефтепродуктов - объема нефтепродуктов | $\pm 0,25$ $\pm 0,35$ |
| Вязкость нефтепродуктов, мм ² /с (сСт) | от 0,4 до 30 |
| Плотность нефтепродуктов, кг/м ³ | от 611 до 1164 |
| Температура наливаемых нефтепродуктов, °С | от -40 до +45 |
| Рабочее давление, МПа, не более | 0,6 |
| Диапазон показаний электронного сумматора, кг (дм ³) | от 0 до 999 999 999,99 |

Таблица 3 - Основные технические характеристики

| Наименование характеристик | Значение |
|--|---|
| Количество стояков налива | 1 |
| Параметры электрического питания от сети переменного тока: - напряжение, В: - частота Гц | от 187 до 242 от 323 до 418 от 49 до 51 |
| Потребляемая мощность, В·А, не более | 15,1 |
| Габаритные размеры (Д х Ш х В), мм | 6250 х 1985 х 5800 |
| Масса, кг, не более | 1700 |
| Температура окружающей среды, °С | от -40 до +45 |
| Средний срок службы, лет | 8 |
| Средняя наработка на отказ, ч | 17000 |
| Маркировка взрывозащиты | II Gc IIBT3 X |

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, крепящуюся снаружи на функциональные блоки ИУ в виде наклейки, на титульном листе в левом верхнем углу руководства по эксплуатации и формуляра типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

| Наименование | Обозначение | Количество |
|---|--------------|------------|
| Установка автоматизированная налива нефтепродуктов в автоцистерны | АСН-ВН | 1 |
| Комплект эксплуатационной документации | - | 1 |
| Комплекс ЗИП | - | 1 |
| Методика поверки | МЦКЛ.0200.МП | 1 |

Поверка

осуществляется по документу МЦКЛ.0200.МП «Установки автоматизированные налива нефтепродуктов в автоцистерны АСН-ВН. Методика поверки», утвержденному ЗАО КИП «МЦЭ» 20.03.2017 г.

Основные средства поверки:

- рабочий эталон единицы массы (объема) жидкости 1 разряда по ГОСТ 8.373-2012, (установка поверочная средств измерений объема и массы УПМ (исполнение УПМ 2000), регистрационный номер 45711-16, с пределами допускаемой относительной погрешности измерений массы (объема) не более $\pm 0,04$ % ($\pm 0,05$ %));

- термометр электронный «ExT-01» (модификация «ExT-01/1»), регистрационный номер 45711-16, диапазон измерений от минус 40 до плюс 130 °С с пределами допускаемой основной абсолютной погрешности $\pm 0,1$ °С и пределами допускаемой дополнительной погрешности не более половины предела допускаемой основной погрешности на каждые 10 °С изменения температуры окружающей среды;

- плотномер ПЛОТ (модификации ПЛОТ-ЗБ-1П, исполнение А), регистрационный номер 20270-10, с диапазоном измерений плотности от 690 до 1010 кг/м³ и пределами допускаемой абсолютной погрешности измерений плотности $\pm 0,3$ кг/м³, с диапазоном измерений температуры от минус 40 до плюс 60 °С и пределами допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры $\pm 0,2$ °С.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке ИУ, на пломбы счетчиков-расходомеров массовых «ЭМИС-МАСС 260», входящих в состав ИУ, в соответствии с их эксплуатационной документацией или как для аналогичных СИ в соответствии с МИ 3002-2006, и пломбу устройств отсчетных Топаз 106К1Е-12301/00002, как показано на рисунке 2.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к установкам автоматизированным налива нефтепродуктов в автоцистерны АСН-ВН

ГОСТ 8.373-2012 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объемного и массового расхода (объема и массы) нефти и нефтепродуктов.

ТУ 3689-001-09040165-2015 «Установки автоматизированные налива нефтепродуктов в автоцистерны АСН-ВН. Технические условия».

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Торговый Дом «АЗС Оборудование»
(ООО «ТД АЗС Оборудование»)

ИНН 6658408181

Адрес: РФ, 620014, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Радищева, д.33, офис 2

Телефон: +7 (343) 381-58-70

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 (факс): +7(495) 491-78-12

E-mail: sittek@mail.ru

Аттестат аккредитации ЗАО КИП «МЦЭ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311313 от 09.10.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2017 г.