

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «30» марта 2022 г. №797

Регистрационный № 85013-22

Лист № 1
Всего листов 8

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы измерительные узлов налива нефтепродуктов АСН-К-0п

Назначение средства измерений

Системы измерительные узлов налива нефтепродуктов АСН-К-0п (далее - Системы) предназначены для автоматизированных измерений массы и объема нефтепродуктов в рабочих условиях при наливе (сливе) в (из) транспортировочные (ой) емкости, при перемещениях нефтепродукта между резервуарами.

Описание средства измерений

Принцип действия Систем основан на динамическом методе измерений в потоке количества нефтепродуктов с применением расходомера. Перекачка нефтепродукта осуществляется из резервуара с помощью электронасосного агрегата. Затем нефтепродукт через индикатор предельного давления, фильтр жидкости с автоматическим воздухоотводчиком и манометрами, расходомер, двухпроходный электромагнитный клапан, устройство налива поступает в транспортировочные емкости. Возможно осуществлять перекачку (слив) нефтепродукта из транспортировочной емкости через Систему в резервуар, а также перемещать нефтепродукт между резервуарами.

Управление работой Системы осуществляется с помощью программного обеспечения «Топаз-Нефтебаза», установленного на персональном компьютере, или/либо пультом дистанционного управления «Топаз -103М1». Программное обеспечение «Топаз-Нефтебаза» осуществляет:

- отпуск нефтепродуктов по заданной дозе объем (масса);
- учет отпущенного и принятого количества нефтепродукта по каждой Системе;
- индикацию измерительной и технологической информации;
- протоколирование работы Систем и действий оператора.

Пульт дистанционного управления «Топаз -103М1» обеспечивает:

- формирование и выдачу управляющих и аварийных сигналов;
- отпуск нефтепродуктов по заданной дозе объем (масса);
- индикацию измерительной и технологической информации.

Системы в зависимости от комплектации различными агрегатами и узлами, диапазонов измерений и пределов допускаемых относительных погрешностей измерений имеют 5 модификаций: АСН-К-01, АСН-К-02, АСН-К-03, АСН-К-04, АСН-К-05.

В состав Систем в зависимости от модификации входят следующие основные блоки, указанные в таблице 1.

Таблица 1 – Состав Систем.

	АСН-К-01	АСН-К-02	АСН-К-03	АСН-К-04	АСН-К-05
электронасосный агрегат	-	+	+	+	+
фильтр жидкости с автоматическим воздухоотводчиком	+	+	+	+	+
расходомер массовый Promass (модификации Promass F 300), регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 68358-17 или расходомер-счетчик массовый OPTIMASS x400, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 53804-13 (далее СРМ)	+	+	-	-	+
счетчики жидкости СЖ, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 59916-15	+	-	+	+	+
устройство заземления УЗА	+	+	+	+	+
пост управления кнопочный	+	+	+	+	+
коробки (оболочки) взрывозащищённые коммутационные	+	+	+	+	+
пульт дистанционного управления типа «Топаз-103М1»	+	+	+	+	+
монтажная рама с защитным поддоном и облицовкой	+	+	+	+	+
устройство приема и обработки сигналов «Топаз-273Е» или устройство отсчётное «Топаз-106К1Е»	+	+	+	+	+
терминал защиты и управления VM-11 (VM-12)	+	+	+	+	+
индикатор предельного давления	+	+	+	+	+
газосигнализатор	+	+	+	-	+
два манометра для контроля загрязнения фильтра нефтепродуктов и рабочего давления в системе	+	+	+	+	+
двух/одно-проходной электромагнитный клапан	+	+	+	+	+

Общий вид Систем представлен на рисунке 1.

Заводской номер Систем наносится на маркировочную табличку методом лазерной гравировки. В модификациях АСН-К-01, АСН-К-02, АСН-К-03 маркировочная табличка крепится на боковую стенку терминала защиты и управления VM-11 (VM-12), в модификации АСН-К-04 на монтажную раму, в модификации АСН-К-05 на облицовочную панель монтажной рамы. Место крепления маркировочной таблички с заводским номером в зависимости от модификации Систем отмечено на рисунке 1 стрелкой.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа и обозначение места нанесения знака поверки представлена на рисунках 2, 3 и 4. Знак поверки на расходомер массовый Promass (модификации Promass F 300) наносится давлением на пломбу или специальную мастику, установленную на шлице двух винтов электронного блока расходомера массового Promass (рисунок 2). Знак поверки на счетчик жидкости СЖ в зависимости от конструкции наносится давлением на пломбу или специальную мастику, установленную на шлицы винтов или давлением на пломбу, установленную на контрольную проволоку в соответствии с рисунком 3. Нанесение знака поверки на счетчики жидкости СЖ с турбинным первичным измерительным преобразователем (ППТ) и на расходомеры-счетчики массовые OPTIMASS x400 не предусмотрено. Знак поверки на устройство приема и обработки сигналов «Топаз-273Е» и устройство отсчётное «Топаз-106К1Е» методом давления наносится на пломбу, установленную на контрольную проволоку, пропущенную через отверстия, в соответствии с информацией, изображенной на рисунке 4.



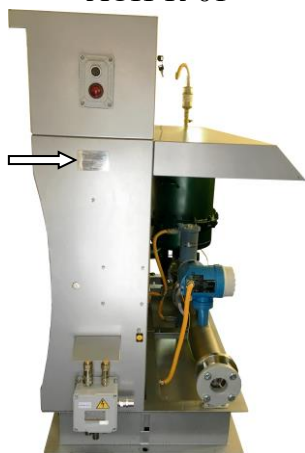
ACH-K-01



ACH-K-01



ACH-K-02



ACH-K-02



ACH-K-03



ACH-K-03



ACH-K-04



ACH-K-04



ACH-K-05



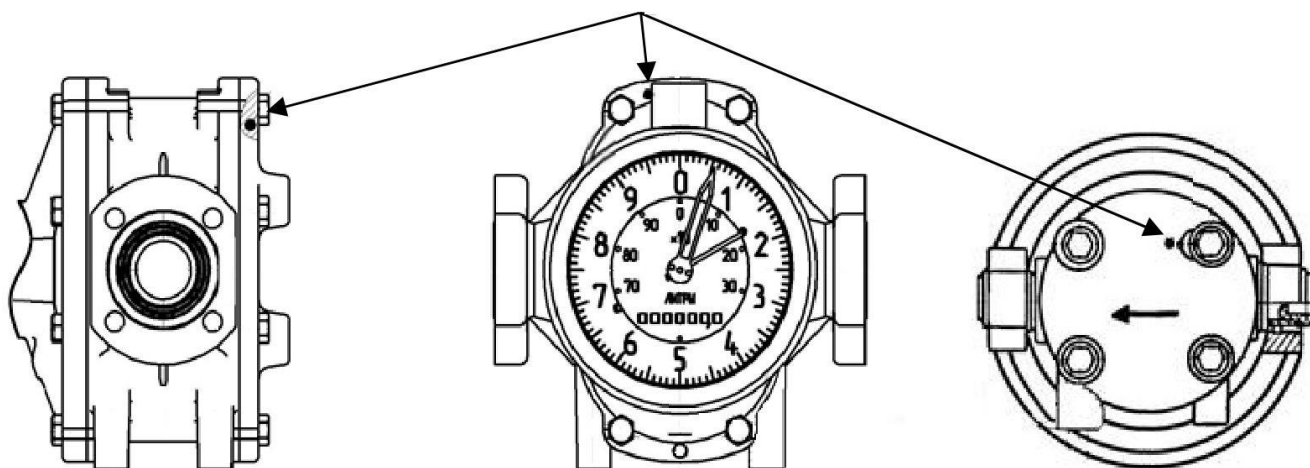
АСН-К-05

Рисунок 1 – Общий вид Систем. Стрелкой отмечено место крепления маркировочной таблички

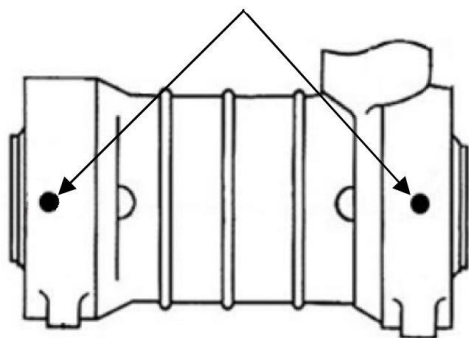


Место нанесения знака поверки

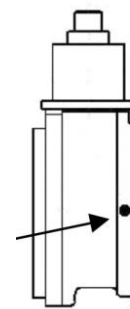
Рисунок 2 – Место и способы ограничения доступа к местам настройки и регулировки расходомера массового Promass



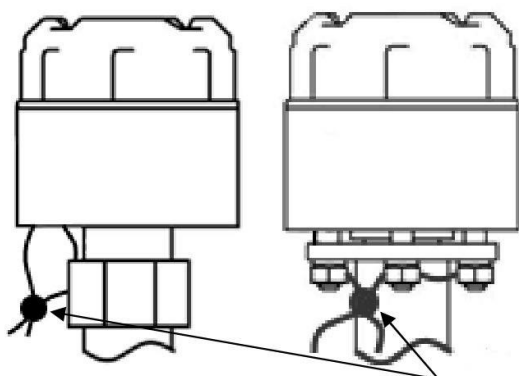
а) Схема пломбировки счетчика жидкости СЖ с овальными шестернями (СЖ-ППО)



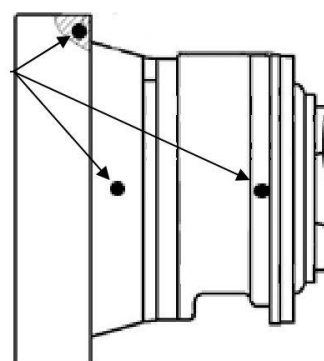
б) Схема пломбировки счетчика жидкости СЖ с винтовыми роторами (СЖ-ППВ)



в) Схема пломбировки вторичного прибора счетчика жидкости СЖ устройства съема сигнала (УСС)



г) Схема пломбировки вторичного прибора счетчика жидкости СЖ с датчиком индукционным (ДИ-О-5)

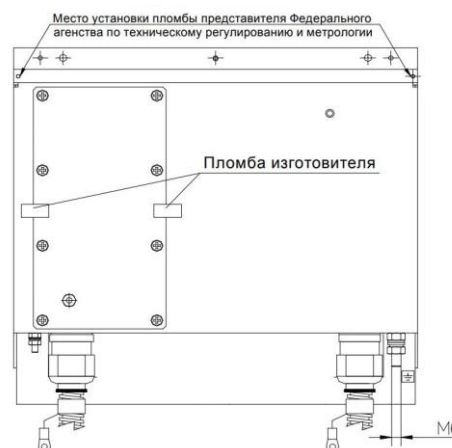


д) Схема пломбировки вторичного прибора счетчика жидкости СЖ устройства съема сигнала с механическим отсчетным устройством (СУ+УСС)

Рисунок 3 – Места и способы ограничения доступа к местам настройки и регулировки счетчика жидкости СЖ в зависимости от конструкции. Место нанесения знака поверки указано стрелкой



а) устройства приема и обработки сигналов «Топаз-273Е»



б) устройство отсчётное «Топаз-106К1Е»

Рисунок 4 – Место и способ ограничения доступа к местам настройки и регулировки

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) Систем является встроенным в устройство отсчётное «Топаз-106К1Е» или устройство приема и обработки сигналов «Топаз-273Е». Метрологические характеристики Систем нормированы с учетом влияния ПО.

Идентификационные данные ПО Систем приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
	ОУ «Топаз-106К1Е»	УПОС «Топаз-273Е»
Идентификационное наименование ПО	Топаз	
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 561	не ниже 1912
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	5BA9	
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC-16	

Уровень защиты ПО и измерительной информации Систем соответствует уровню «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики Систем и параметры измеряемой среды приведены в таблицах 3, 4 и 5.

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики				
	АСН-К-01	АСН-К-02	АСН-К-03	АСН-К-04	АСН-К-05
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений, %, по объёму,	±0,15				
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений, %, по массе,	±0,25*	±0,25	-	-	±0,25*
Диапазон объемного (массового) расхода, м ³ /час (т/ч)	от 3,5 до 120 (от 3,5 до 184,62*)				

*В случае комплектации Систем преобразователями массового расхода.

Таблица 4 – Состав и основные метрологические характеристики ИК

Номер ИК	Наименование ИК	Количество ИК (место установки)	Состав ИК		Диапазон измерений	Пределы допускаемой относительной погрешности ИК
			Первичный измерительный преобразователь	Вторичная часть		
1	2	3	4	5	6	7
1, 2*	ИК объема	АСН-К-01, АСН-К-05	счетчики жидкости СЖ, СРМ*	СОИ	от 3,5 до 120 м ³ /ч	±0,15 %
	ИК массы*		СРМ*		от 3,5 до 184,62 т/ч*	±0,25 %*
2	ИК объема	АСН-К-02	СРМ	СОИ	от 3,5 до 120 м ³ /ч	±0,15 %
	ИК массы				от 3,5 до 184,62 т/ч	±0,25 %
1	ИК объема	АСН-К-03 АСН-К-04	счетчики жидкости СЖ	СОИ	от 3,5 до 120 м ³ /ч	±0,15 %

*В случае комплектации Систем преобразователями массового расхода.

Таблица 5 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Минимальный объём (масса) продукта, л (кг)	2000 (1000)
Число разрядов индикатора, л (т)	99999
Дискретность задания дозы выдаваемого продукта, л (кг)	1 (1)
Рабочие условия эксплуатации: Максимальное давление продукта, МПа	1,6
Диапазон измерений плотности продукта, кг/м ³	от 650 до 1100
Диапазон вязкости продукта, см ² /с (сСт)	от 0,55 до 100
Диапазон измерений температуры продукта, °С	от -40 до +50
Температура окружающей среды для систем налива (без ПДУ), °С	от -40 до +40
Температура окружающей среды для пульта ДУ, °С	от +10 до +50
Потребляемая мощность, кВт, не более	16
Напряжение питания от сети переменного тока, В, трёхфазного (однофазного)	380±5% (220±5%)
Средний срок службы, лет	10

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку Систем методом лазерной гравировки.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность Систем

Наименование	Обозначение	Количество
Системы измерительные узлов налива нефтепродуктов АСН-К-0п	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации совмещенное с паспортом. Системы измерительные узлов налива нефтепродуктов АСН-К-0п		1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделах 4 и 5 документа «Руководство по эксплуатации совмещенное с паспортом. Системы измерительные узлов налива нефтепродуктов АСН-К-0п».

Нормативные документы, устанавливающие требования к Системам измерительным узлам налива нефтепродуктов АСН-К-0п

Приказ Росстандарта от 7 февраля 2018 г. № 256 «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».

Постановление Правительства РФ от 16.11.2020 № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений».

ТУ 26.51.63 – 001 - 17999640 – 2019. Системы измерительные узлов налива нефтепродуктов АСН-К-0п. Технические условия.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Нью-Дос» (ООО «Нью-Дос»)
ИНН 773 621 658 7
Адрес: 142300, Московская область, г. Чехов, ул. Воротынского 10, стр.2.
Юридический адрес: 111555, г. Москва, ул. Сталеваров д.8/22 к.4 кв. 562.
Телефон +7 (495) 232-41-04.
Факс +7 (495) 232-41-04
Web-сайт: <http://newdos.ru/>
E-mail: newdos@list.ru

Испытательный центр

Всероссийский научно-исследовательский институт расходомерии – филиал
Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-
исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева» (ВНИИР – филиал ФГУП
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Адрес: 420088, Республика Татарстан, г. Казань, ул. 2-ая Азинская, д. 7 «а»
Юридический адрес: 190005, Россия, г. Санкт-Петербург, проспект Московский, д. 19
Телефон: (843) 272-70-62
Факс: (843) 272-00-32
E-mail: office@vniir.org

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.310592

