

06052

МИНИСТЕРСТВО ПРИBOROCTPOEHA, CPEACTB
ABTOMATИЗАЦИИ И СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

ЛИВЕНСКИЙ ЗАВОД ЖИДКОСТНЫХ СЧЕТЧИКОВ



СЧЕТЧИКИ ЖИДКОСТИ С ОВАЛЬНЫМИ ШЕСТЕРНЯМИ
УНИФИЦИРОВАННЫЕ ТИПА ШХУ-25М-16



П А С П О Р Т
03-75-0.00.00 ПС

МИНИСТЕРСТВО ПРИBOROСТРОЕНИЯ, СРЕДСТВ
АВТОМАТИЗАЦИИ И СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ
ЛИВЕНСКИЙ ЗАВОД ЖИДКОСТНЫХ СЧЕТЧИКОВ

СЧЕТЧИКИ ЖИДКОСТИ С ОВАЛЬНЫМИ ШЕСТЕРНЯМИ
УНИФИЦИРОВАННЫЕ ТИПА ШКУ-25М-16



П А С П О Р Т
03-75-0.00.00 ПС

ВНИМАНИЕ !

Монтаж и эксплуатацию счётчика необходимо производить по-
сле тщательного изучения настоящего паспорта.

В результате модернизации конструкции счётчика в паспорте
могут иметь место отдельные несоответствия в рисунках, не влияю-
щие на условия монтажа и эксплуатацию приборов.

СОДЕРЖАНИЕ

№ раз- дела	Наименование раздела	Стр.
I.	Назначение изделия	3
2.	Технические характеристики	3
3.	Комплектность	6
4.	Устройство и принцип работы	6
5.	Указания мер безопасности	8
6.	Монтаж	8
7.	Порядок работы	10
8.	Техническое обслуживание	12
9.	Возможные неисправности и методы их устранения	12
10.	Порядок сборки и сборки	14
11.	Свидетельство о приёмке	15
12.	Гарантии изготовителя (поставщика)	16
13.	Сведения о рекламациях	17
14.	Сведения о консервации, упаковке, транспортиро- вании и хранении	18
15.	Техническое освидетельствование	19
16.	Приложение I	20
17.	Приложение 2	21
	Рисунки:	
	Рис.1. Счётчик ШКУ-25М-16, ШКУ-25М1-16, ШКУ-25М-16-01, ШКУ-25М-16-02 (штуперный вариант) Габаритные и присоединительные размеры	22
	Рис.2. Счётчик ШКУ-25М-16 (дланевый вариант) Габаритные и присоединительные размеры	23
	Рис.3. Счётчик ШКУ-25М-16 (устройство)	24
	Рис.4. Схема вращения овалных шестерен	25
	Лист регистрации изменений	26

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1. Счетчики жидкости с овальными шестернями унифицированы типа ШКУ-25М-16 (в дальнейшем - счетчики) предназначены для измерения суммарного и разового количества ньютоновских неагрессивных жидкостей с кинематической вязкостью согласно табл. I настоящего паспорта.

1.2. Счетчики применяются как в стационарных технологических установках, так в наземных средствах заправки и перекачки при их работе на месте, в условиях, исключающих прямое воздействие солнечной радиации и атмосферных осадков.

1.3. Пример записи условного обозначения счетчика при его заказе и в документации другой продукции, в которой он может быть применен приведен в приложении I.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Основные параметры и размеры счетчиков приведены в

табл. I.

Основные параметры и размеры	Таблица I	
	ШКУ25М-16	ШКУ25М-16-01
1. Пределы допускаемой погрешности, %	0,5 0,25	0,5 0,02
2. Порог чувствительности, м ³ /ч	0,02	0,02
3. Диаметр условного прохода, мм	25	25
4. Исполнение по устойчивости к окружающей среде	объемное группа С4 по ГОСТ 12997-84, но с нижним значением температуры минус 50 °С	25
5. Исполнение по устойчивости к механическим воздействиям	виброустойчивое группа 4 по ГОСТ 12997-84	3

Продолжение таблицы I

Основные параметры и размеры	Норма для исполнения	
	ШКУ25М-16	ШКУ25М-16-01
6. Параметры измеряемой среды: давление, МПа (кгс/см ²) температура, °С	до 1,6 (16) от минус 40 до плюс 60	до 1,6 (16) от плюс 5 до плюс 40
7. Минимальный расход, м ³ /ч	табл. 2	0,48
8. Номинальный расход, м ³ /ч	табл. 2	0,6
9. Максимальный расход, м ³ /ч	табл. 2	0,84
10. Наибольшее количество жидкости за сутки, м ³	86,4	13,2
11. Наибольшее количество жидкости, измеренное в течение гарантийного срока, м ³	12000	300
12. Наименьшее количество жидкости, учитываемое с заданной точностью, л	50	5
13. Габаритные и присоединительные размеры, мм	рис. I.2	
14. Жесткость отсчетного устройства, м ³ :	999,9999	
1) суммарного учета	999,9999	
2) разового учета	0,1	
малая шкала	0,01	
большая шкала	0,01	
15. Цена наименьшего деления отсчетного устройства, л:	0,1	

Продолжение табл. I

Основные параметры и размеры	Норма для исполнения	
	ШКУ25М-16	ШКУ25М-16-01 ШКУ25М-16-02
1) суммарного учёта	0,1	0,1
2) разового учёта:		
малая шкала	10	10
большая шкала	0,1	0,01
16. Изменение показаний счётчиков, вызванное изменением температуры жидкости на каждые 10 °С, %	+0,2 для вязкости до 10 ⁻⁶ м ² /с +0,1 для вязкости свыше 10 ⁻⁶ м ² /с	±0,25
17. Сходимость показаний, %	0,25	0,5
18. Потеря давления на номинальном расходе, кПа	30	60
19. Масса, кг. не более		
1) для штуцерного варианта	7,5	7,5
2) для фланцевого варианта	9,5	
20. Присоединение к трубопроводу	штуцерное или фланцевое ГОСТ 12815-80	штуцерное
21. Средний срок службы, лет, не менее	10	10

Сведения о содержании цветных металлов - Приложение 2.

2.2. Пределы расходов жидкости для счётчиков ШКУ-25М-16, ШКУ25МП-16 в зависимости от вязкости указаны в табл. 2

Таблица 2

Кинематическая вязкость, м ² /с 10 ⁻⁶	Расход, м ³ /ч	
	наименьший	наименьший: номинальный: наибольший
от 0,55 до 6,0	0,72	1,0 3,6 7,2
от 6 до 60	0,5	0,72 3,0 6,0
от 60 до 300	0,4	0,6 3,0 6,0

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1. В комплект поставки счётчика должно входить:

- паспорт
- 1 экз. (объединенный с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации)

Примечание:

1. Инструкция по регулировке ОI-77-00-00 ИР высылается по запросам потребителей за отдельную плату.

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1. Счетчик состоит из следующих основных узлов (рис.3): корпуса измерителя объема - 8, муфты магнитной, находящейся в крышке передней 6, головки счетной 1.

4.1.1. Корпус измерителя объема представляет собой отливку из алюминиевого сплава с двумя патрубками для резьбового (штуцерного) или фланцевого присоединения счетчика к трубопроводу.

Измерительная камера корпуса измерителя объема с торцев органичена накладками 7 и закрыта крышками 6 и 11. В цилиндрических расточках корпуса измерителя объема находятся овалынные шестерни 9, которые опираются на кронштейны 10 и 13. На оси ведущих шестерней нарезан зубчатый венец, посредством которого передается вращение на муфту магнитную.

4.1.2. Муфта магнитная состоит из двух кольцевых магнитов 5 и 16, расположенных один внутри другого и разделительных металлических разделительным стаканом 4. Муфта передает вращение от ведущей овалной шестерни на счётную головку I.

4.1.3. Счётная головка I служит для отсчёта количества жидкости, прошедшей через счётчик, имеет роликовый и стрелочный указатели и устройство для установки стрелок на ноль. Роликовый счётный указатель предназначен для учёта (суммирования) общего количества жидкости, прошедшей через счётчик. Стрелочный счётный указатель предназначен для отсчёта количества жидкости прошедшей через счётчик при разовом отпуске. Для установки стрелок на ноль, по окончании разового отпуска жидкости, необходимо рычаг сброса 18 плавно покатить вверх до упора. В исходное положение рычаг сброса возвращается под действием пружины.

4.1.4. Для приведения показаний счётчика в соответствии с действительным количеством прошедшей через счётчик жидкости в передаточном механизме предусмотрен сменный блок зубчатых колес 3. Подбором сменного блока показания счётчика регулируются в пределах $\pm 0,5\%$ или $\pm 0,25\%$ от действительного количества жидкости, прошедшей через счётчик согласно "Инструкции по регулировке" ОI-77-00-00 ИР.

4.1.5. Между муфтой магнитной и счётной головкой I допускается установка корректора показаний количества жидкости по температуре датчика импульсов для дистанционной передачи сигналов.

4.2. Учёт количества жидкости, прошедшей через счётчик, основан на отсчёте количества оборотов овалных шестерен. Рис.4.

Поток измеряемой жидкости, поступающей в счётчик через входной патрубок и проходящий через измерительную камеру, терзает часть напора на создание крутящего момента, приводящего овалынные шестерни во вращение.

В зависимости от положения шестерен (рис.4) каждый из них попеременно является то ведущей, то ведомой. Изменение

количества жидкости происходит за счёт периодического отсечения определенных её объёмов, заключенных в полостях между цилиндрическими поверхностями корпуса измерителя объёма 8, поверхностными наклеек 7 и овалных шестерен 9 (рис.3). За один полный оборот шестерен отсечается четыре таких объёма. Сумма этих объёмов составляет объём измерительной камеры равный 0,1 л.

Вращение овалных шестерен 9 через муфту, передаточный механизм и систему зубчатых колёс передаётся роликовому и стрелочному счётным указателям счётной головки.

5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Безопасность эксплуатации счётчика обеспечивается выполнением всех технических требований, изложенных в настоящем паспорте.

5.2. Эксплуатация счётчиков должна осуществляться при наличии инструкции по технике безопасности, утвержденной главным инженером предприятия-потребителя.

6. М О Н Т А Ж

6.1. Счётчик может быть смонтирован на горизонтальной и вертикальном трубопроводах. Счётчик крепится 4-мя болтами М10. Для монтажа счётчика на вертикальном трубопроводе необходимо отвернуть болты 2, крепящие счётную головку I (см. рис. 3) и вернуть счётную головку на 90° , не нарушая пломбировку, и поставить болты.

6.2. При креплении счётчика болтами (шпильками) М10 необходимо установить под счётчик прокладку из резины или другого подобного материала.

Примечание: При монтаже счётчика на жестких трубопроводах дополнительного крепления счётчика не требуется.

6.3. При монтаже счетчика на жестком трубопроводе предусмотреть компенсирующее устройство для устранения силового воздействия от температурного расширения трубопровода.

6.4. При монтаже счетчик должен быть установлен так, чтобы оси овальных шестерен были расположены горизонтально.

6.5. Направление потока жидкости должно совпадать с направлением стрелки на задней крышке счетчика.

6.6. Счетчик должен быть установлен так, чтобы после прекращения подачи жидкости он всегда оставался заполненным.

6.7. Перед счетчиком должен быть установлен фильтр или фильтр-газоотделитель с чистой фильтрации 0,03 мм.

Выбор фильтра или фильтра-газоотделителя определяется характером измеряемых нефтепродуктов. При измерении нефтепродуктов с вязкостью (от $0,55 \cdot 10^{-6}$ до $1,1 \cdot 10^{-6}$) $\text{м}^2/\text{с}$ перед счетчиком устанавливается фильтр-газоотделитель. При измерении нефтепродуктов с вязкостью (св. $1,1 \cdot 10^{-6}$ до $1000 \cdot 10^{-6}$) $\text{м}^2/\text{с}$ перед счетчиком устанавливается фильтр.

При монтаже фильтра-газоотделителя необходимо предусмотреть отвод паров жидкости вне помещения, в котором установлен счетчик с помощью специальной трубки.

6.8. В гидросистеме с установленным счетчиком не должно быть гидравлических ударов.

6.9. Монтаж счетчика в систему должен производиться в следующем порядке:

- 1) тщательно очистить трубопровод между фильтром и счетчиком от окалины, песка и других твердых частиц, которые могут вызвать заклинивание овальных шестерен;
- 2) промыть подводящую часть трубопровода рабочей жидкостью;

3) снять заглушки с патрубков счетчика;

4) удалить консервационную смазку из счетчика путем пропуска через него керосина, бензина или другого эффективного растворителя;

5) произвести установку счетчика в систему;

6) при демонтаже счетчика произвести консервацию согласно п.14.1 настоящего паспорта.

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1. Обслуживание счетчика должно производиться обслуживающим персоналом, изучившим устройство и технические характеристики счетчика в объеме данного паспорта.

7.2. Нормальная работа счетчика обеспечивается выполнением технических требований, указанных в табл.1,2 и 3 данного паспорта.

Не допускается:

1) работа счетчика на расходах ниже наименьшего, что приводит к резкому увеличению величины основной относительной погрешности;

2) гидравлические удары и вибрации в трубопроводе;

3) наличие волн в нефтепродуктах.

7.3. Для измерения количества нефтепродуктов при разовом отпуске необходимо выполнить последовательно следующие операции:

1) рычагом сброса установить стрелки стрелочного указателя на нуль;

2) плавно открыть запорную на подводящем трубопроводе и установить расход;

3) произвести отпуск нужного количества жидкости.

4) закрыть запорную по окончании отпуска жидкости;

5) снять показания по стрелочному указателю.

7.4. Для измерения суммарного количества нефтепродуктов

необходимо выполнить последовательно следующие операции:

- 1) перед началом работы записать показания роликowego указателя;
- 2) произвести необходимое количество разовых отпусков в порядке указанном в п.7.3;
- 3) по окончании работы по отпуску нефтепродуктов записать показания роликowego указателя;
- 4) вычесть из конечных показателей роликowego указателя первоначальное значение. Разница является суммарным количеством жидкости, прошедшей через счетчик.

7.5. Запрещается производить учет жидкости, вязкость которой не входит в диапазон вязкостей, на который поверен счетчик.

7.6. Счетчики ШКУ-25М-16 могут быть использованы на любом диапазоне вязкости в пределах (от 0,55 до 300) 10^{-6} м²/с только после регулировки для требуемого диапазона вязкости жидкости согласно Инструкции по регулировке ОI-77-00-00/ИР и поверки органами Госстандарта СССР.

7.7. Запрещается производить учет жидкости на счетчике с разбитым стеклом и не опломбированном представителем Госстандарта СССР.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Во время эксплуатации счетчик должен быть чистым.

Ежедневно перед началом работы проверить:

1) наличие клея Госповерителя на шомбах, расположение которых указано на рис.1,2.

2) работоспособность рычага сброса отсчетов;

3) целостность стекла;

4) герметичность присоединений счетчика к системе.

9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Наименование неисправности	Возможная причина	Метод устранения	Примечание
1. Течь рабочей жидкости в местах соединений узлов.	1) ослаблены болты крепления соединений.	1) подтянуть болты.	
2) повреждение уплотнения.	2) заменить уплотнение.	2) подтянуть штуцера	
3) ослаблены соединительные штуцера	3) подтянуть штуцера		
2. Стрелки отсчетного указателя не устанавливаются на нуль.	1) ослаблено крепление стрелок.	1) подтянуть винты крепления стрелок.	
2) вышла из строя пружина привода рычага сброса.	2) заменить пружину привода рычага сброса.		
3) вышла из строя пружина возврата рычага сброса.	3) заменить пружину возврата рычага сброса.		

Продолжение

Наименование неисправности и ее признаки	Вероятная причина	Метод устранения	Примечание
3. Не вращаются оральные шестерни (отсутствует характерный шум)	1) заклинили оральные шестерни вследствие попадания в них твердых частиц. 2) не установлен требуемый расход масла (минимальный)	1) разобрать измеритель объема и удалить инородные тела из измерительной камеры. 2) установить расход.	Проверить состояние измерителя объема и устранить неисправности.
4. Ходит через счетчик, оральные шестерни вращаются, стрелочный указатель и роликовый не работают.	1) сменный блок вышел из зацепления. 2) нарушено соединение проводного проводника отсчетного устройства с шестерней.	1) проверить зацепление сменного блока. 2) проверить прочность соединения поводка с шестерней и устранить методом расклейки поводка.	

10. ПОРЯДОК РАЗБОРКИ И СБОРКИ

10.1. Порядок разборки счетчика следующий (рис. 3):

- 1) отвернуть четыре болта 2 и пломбировочный винт 19;
- 2) снять счетную головку 1;
- 3) отвернуть четыре болта 12;
- 4) снять крышку заднюю 11 и корпус измерителя объема 8 с оральными шестернями 9;
- 5) отвернуть болты крепления кронштейна 10 и 13 к измерителю объема. Через сквозные отверстия $\varnothing 3$ мм выбить конические штифты и снять задний кронштейн;
- 6) отвернуть винты крепления накладки 7 и снять накладку;
- 7) извлечь из корпуса измерителя объема оральные шестерни 9;
- 8) отвернуть два винта 14 в крышке передней 6 и снять диск 15 с наружным магнитом 5. Проверить легкость вращения внутреннего магнита 16, вращая шестерню 17.

Примечания: 1. Разбирать стакан 4 и подшипниковый узел не рекомендуется.

2. Кронштейн передний 13 снимать с корпуса 8 категорически запрещается.

10.2. Порядок разборки счетной головки следующий:

- 1) отвернуть винты 20 крепления обода 21 и снять обод;
- 2) отвернуть винты крепления стрелок и снять стрелки;
- 3) отвернуть винты крепления циферблата и снять циферблат;
- 4) отвернуть винты крепления отсчетного механизма и снять механизм.

Примечание: Отсчетный механизм разбирать не рекомендуется.

10.3. Сборку счетной головки и измерителя объема производить в обратном порядке.

10.4. Устранение неисправностей, связанные с разобкой измерителя объема, может производиться на предприятии, имеющем средства поверки согласно ГОСТ 8.451-81.

II. ОМНУТЕЛЬНОСТЬ О ПРИЕМКЕ

II.1. Счетчик обкатан на номинальном расходе в течение 4-х часов.

Поверочная хилкость

Температура поверочной хилкости

Рабочая хилкость

II.2. Счетчик хилкости ШУ-25М-16 ШУ-25М-16-01

неуное зачеркнуть

ШУ-25М-16-02 № 00052 соответствует ТУ 25-02.071922-87 и

на неаессенных нефтепродуктах с

м²/с

198-10

Дат

М.П.

И.П.

II.3. Результаты поверки счетчика ШУ-25М-16 ШУ-25М-16-01

неуное зачеркнуть

Таблица 4

Основная относительная погрешность в % на расходах	Наим.	Ноим.	Наиб.
Дат	Повер	ки	М.П.

- 01 - 10,13 + 0,04

II.3.1. Результаты поверки счетчика ШУ-25М-16-01

Таблица 5

Дат	Повер	ки	М.П.	И.П.	Основная относительная погрешность в % при дозе отпуса Л (м ³)
Дат	Повер	ки	М.П.	И.П.	5 (0,005)

II.3.2. Результаты поверки счетчика ШУ-25М-16-02

Таблица

Дата повер- ки	Диапазон вязкостей, для которых поверен счетчик	Абсолютная погрешность при дозе отпус- ка 50 л.	Погрешность в % при дозе отпус- ка 50 л.

II.4. Счетчик хилкости ШУ-25М-16 ШУ-25М-16-01 ШУ-25М-16-02

неуное зачеркнуть

на основании результатов государствен-

ной поверки, проведенной органами Госстандарта СССР признан годным

для эксплуатации.

Государственный поверитель

М.П.

И.П.

Представитель заказчика

М.П.

И.П.

II. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

II.1. Изготовитель гарантирует соответствие счетчика требованиям ТУ 25-02.071922-87 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа.

II.2. Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца со дня ввода счетчика в эксплуатацию, при наработке не превышающей 4000ч (12000м³) а для счетчика ШУ-25М-16-01 при наработке, не превышающей 500ч (300 м³).

II.3. Предприятие-изготовитель обязуется безвозмездно в течение гарантийного срока производить ремонт и замену вышедших из строя или несоответствующих требованиям нормативно-технической документации счетчиков.

II.4. Предприятие-изготовитель производит послегарантийный ремонт и поверку счетчиков за отдельную плату, а обеспечивает ре-монтной документацией

13. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

13.1. Порядок предъявления рекламаций определяется "Инструкцией о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству", утвержденной постановлением Государитраха при Совете Министров СССР от 25 апреля 1966г. №1-7 (с дополнениями, изменениями, внесенными Постановлением Государитраха СССР от 14 ноября 1974г. №36).

13.2. Порядок предъявления рекламаций по счетчикам, поставленным по постановлению Совета Министров СССР №608 от 05.07.77г., определяется данным постановлением и договорными обязательствами.

13.3. Отзывы о качестве и работоспособности счетчика отправлять по адресу: 303800 г. Ливны, Орловской области, завод жидкостных счетчиков.

13.4. Сведения о рекламациях заносятся в табл.6.

Таблица 6

Краткое описание рекламаций	Принятые меры
:	:
:	:
:	:
:	:
:	:
:	:
:	:
:	:
:	:
:	:

14. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ, УПАКОВКЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИИ И ХРАНЕНИИ

14.1. Сведения о консервации наружные неокрашенные поверхности и внутренние полости счетчика законсервированы по ГОСТ 9.014-78. Вариант защиты ВЗ-1 для счетчиков со сроком хранения 5 лет.

Для счетчиков со сроком хранения 2 года внутренние полости законсервированы порошковыми жидкостями с добавлением 10-15 % присадки АКОР-1 по ГОСТ 15171-78, наружные по ГОСТ 9.014-78, вариант защиты ВЗ-1. Входные и выходные патрубки должны быть заглушены.

14.1.1. Счетчик подается на консервацию.

Дата консервации 2.03.90

Срок консервации 2

Идентификационный номер

Идентификационный номер

Идентификационный номер

Идентификационный номер

Идентификационный номер

Идентификационный номер

Идентификационный номер

Идентификационный номер

Идентификационный номер

Идентификационный номер

Идентификационный номер

Идентификационный номер

Идентификационный номер

Идентификационный номер

Идентификационный номер

Идентификационный номер

Идентификационный номер

Идентификационный номер

Идентификационный номер

Идентификационный номер

Идентификационный номер

Идентификационный номер

Идентификационный номер

Идентификационный номер

Идентификационный номер

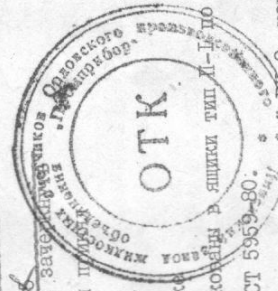
Идентификационный номер

Идентификационный номер

Идентификационный номер

Идентификационный номер

Идентификационный номер



транспортных средствах в соответствии с документами.

"Правила перевозок грузов автомобильным транспортом", 2 изд.

М. "Транспорт", 1983г.;

"Правила перевозки грузов", М. "Транспорт", 1983г.;

"Технические условия погрузки и крепления грузов", МПС, 1969г.;

"Правила перевозки грузов", утвержденные Министерством речного флота 14 августа 1978г.;

"Общие специальные правила перевозки грузов", утвержденные Минморфлотом СССР, 1979г.;

"Правила безопасности морской перевозки генеральных грузов", утвержденные Минморфлотом СССР;

"Руководство по грузовым перевозкам на внутренних воздушных линиях СССР", утвержденные Министерством гражданской авиации 28.03.75г. в ошлываемых герметизированных отсеках самолетов;

"Технические условия размещения и крепления грузов в крытых вагонах", М. "Транспорт", 1969г.

14.4. Сведения о хранении

Счетчики по монтажу хранить в упакованном виде.

Условия хранения должны соответствовать условиям хранения I по ГОСТ 15150-69 для счетчиков класса точности 0,25 и условиям хранения 2 по ГОСТ 15150-69 для счетчиков класса точности 0,5.

15. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСЕМЛЕНИЕ

15.1. Каждый счетчик в процессе эксплуатации должен подвергаться поверке органами Госстандарта не реже 1 раза в 2 года.

15.2. Поверка счетчика должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 8.451-81.

15.3. Перед использованием счетчика для измерения жидкостей, отличающихся по вязкости от диапазона вязкости на который производилась предыдущая поверка, счетчик должен быть поверен вновь в диапазоне требуемых вязкостей жидкости и при необходимости отрегулировать

рован и опломбирован 3-мя пломбами согласно рис. 1, 2.

15.4. Количество замеров при поверке на каждом расходе должно быть не менее двух для класса 0,5 и трех для класса 0,25.

15.5. Поверочные средства должны быть аттестованы органами Госстандарта СССР и выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 8.451-81.

15.6. При отсутствии средств поверки у потребителей регулировка и поверка счетчика может быть проведена на заводе-изготовителе за отдельную плату.

15.7. Результаты поверки при эксплуатации должны заноситься в таблицу 7.

Таблица 7

Дата поверки	Наименование поверочной жидкости и поверенного учета после поверки	Диапазон вязкости для которой поверен счетчик	Основная относительная погрешность % на нине органы защиты, подпись ответственного лица, произведенной поверки и печати	Наименование

ПРИЛОЖЕНИЕ I

ПРИМЕРЫ УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ СЧЕТЧИКОВ

Пример записи условного обозначения счетчика класса точности 0,5 при заказе и в документации другой продукции, в которой он может быть применен: ГСП. Счетчик ШХУ-25М-16 ТУ 25-02.071922-87 то же для счетчика класса точности 0,25 ГСП. Счетчик ШХУ-25МП-16 ТУ 25-02.071922-87.

Пример записи условного обозначения счетчика-дозатора класса точности 0,5, устанавливаемого на маслораздаточных колонках по ГОСТ 11637-81 ГСП. Счетчик ШХУ-25М-16-01 ТУ 25-02.071922-87.

Пример записи условного обозначения счетчика класса точности 0,5 ШХУ-25М-16 применяемого как счетчика-дозатора на топливораздаточных колонках по ГОСТ 9018-82 для жидкости вязкостью от 1,7 до 6 мм²/с ГСП. Счетчик ШХУ-25М-16-02.

Примечание. При заказе счетчиков ШХУ-25М-16, ШХУ-25МП-16 указывается исполнение присоединения к трубопроводу п.20 табл. I (рис. 1, 2) настоящего паспорта, рабочий поддиапазон вязкости измеряемой жидкости, мм²/с из ряда:

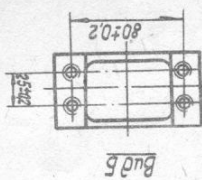
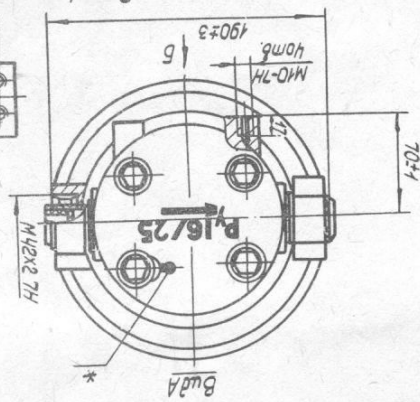
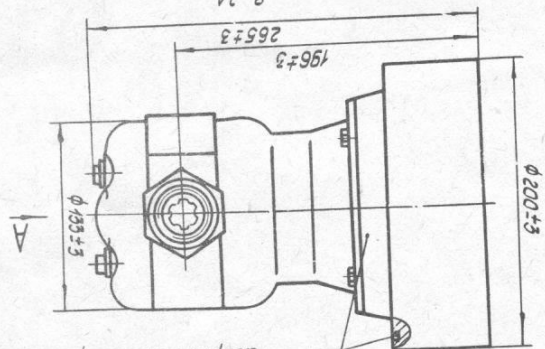
0,55	- 1,1
1,1	- 1,7
1,7	- 6,0
6,0	- 16
16	- 24
24	- 60
60	- 300

Приложение 2

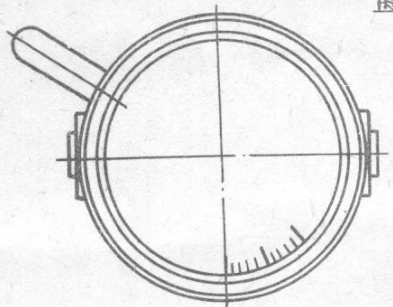
Сведения о содержании цветных металлов

Наименование металла и обозначение	Масса, кг	Наименование : составной части : содержащей цветной металл	Примечание
I	2	3	4
Алюминий АЛ1	0,06	счетная головка	Место расположения составных частей см. рис. 3
Сплав алюминийевый Д16	0,0023	счетная головка	
Сплав алюминийевый АЛ-2	0,5	счетная головка	
" "	1,814	измеритель объема	
АК5М7	0,729	измеритель объема	
АМ 3	0,290	овальные шестерни	
Латунь Л63	0,168	счетная головка	
Латунь оцинкованная ЛС-59-1	0,315	счетная головка	
	0,026	крышка передняя	

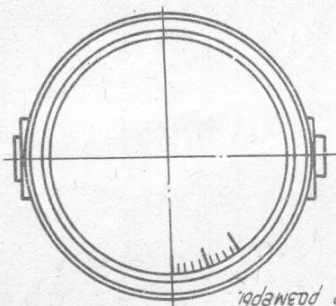
Чемух ЛЖУ-25М-16, ЛЖУ-25М-16-01, ЛЖУ-25М-16-02 (измерительные размеры).
 * радиальные и осевые размеры



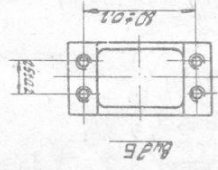
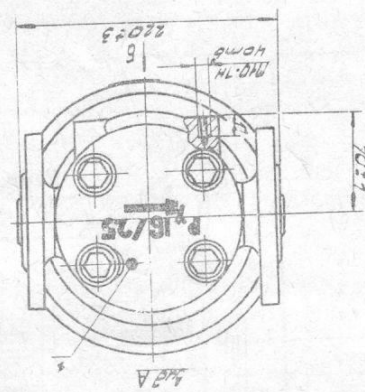
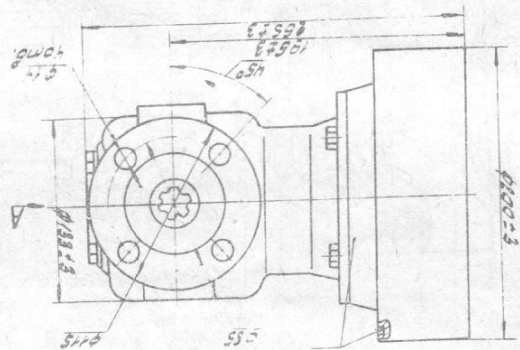
* Металлоподставка



Чемух ЛЖУ-25М-16-01



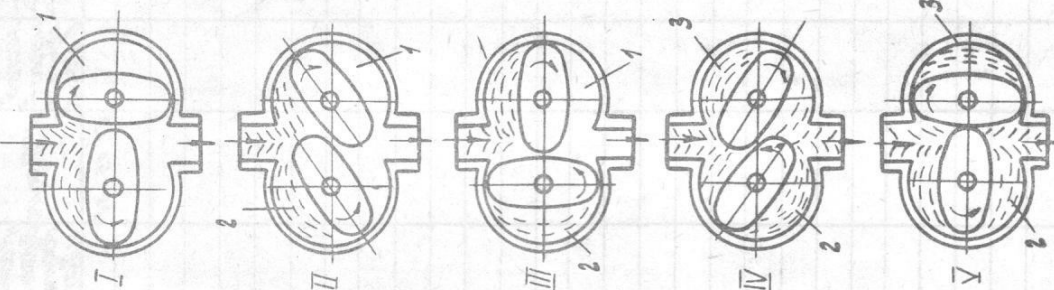
Чемух ЛЖУ-25М-16 (измерительные размеры)
 * радиальные и осевые размеры



* Металлоподставка

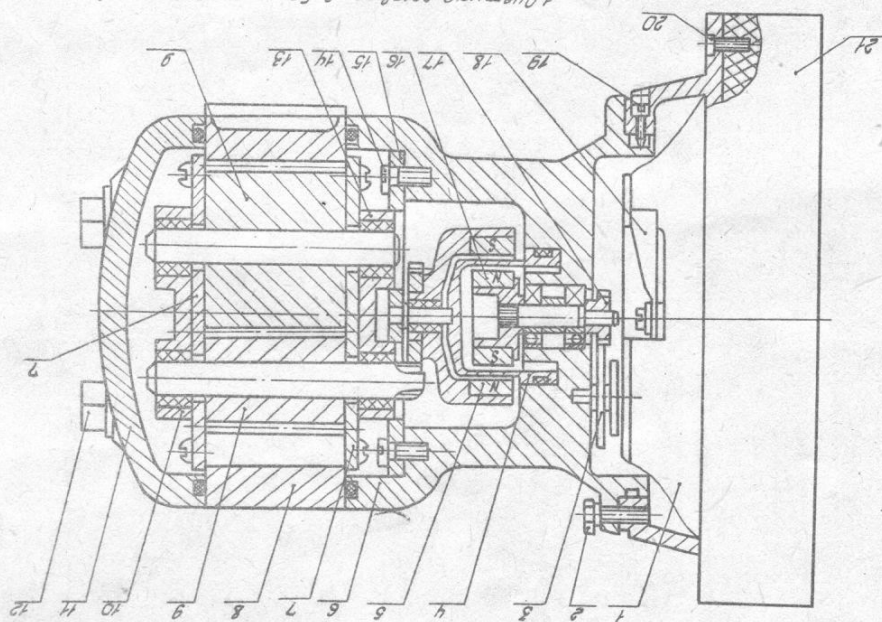
Fig. 1

Схема вращения овальной шестерёнки



I-V - положения шестерёнки в моменты зацепления

Рис. 4



1-Чертёнок; 2-Болт; 3-Чертёнок; 4-Стойка; 5-Норж; 6-Корпус; 7-Норж; 8-Корпус; 9-Шестерня; 10-Корпус; 11-Корпус; 12-Болт; 13-Корпус; 14-Болт; 15-Болт; 16-Болт; 17-Болт; 18-Болт; 19-Болт; 20-Болт; 21-Болт.

Рис. 3

ਮਾਮਲਾ ਪੜ੍ਹਾਈ ਲਈ

[illegible]