

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ РАСХОДОМЕРОВ серии TMN-250; TMG-250

1. ОПИСАНИЕ ПРИБОРА

Полностью металлический расходомер без уплотнительных устройств, устанавливается на вертикальные трубопроводы с восходящим потоком.

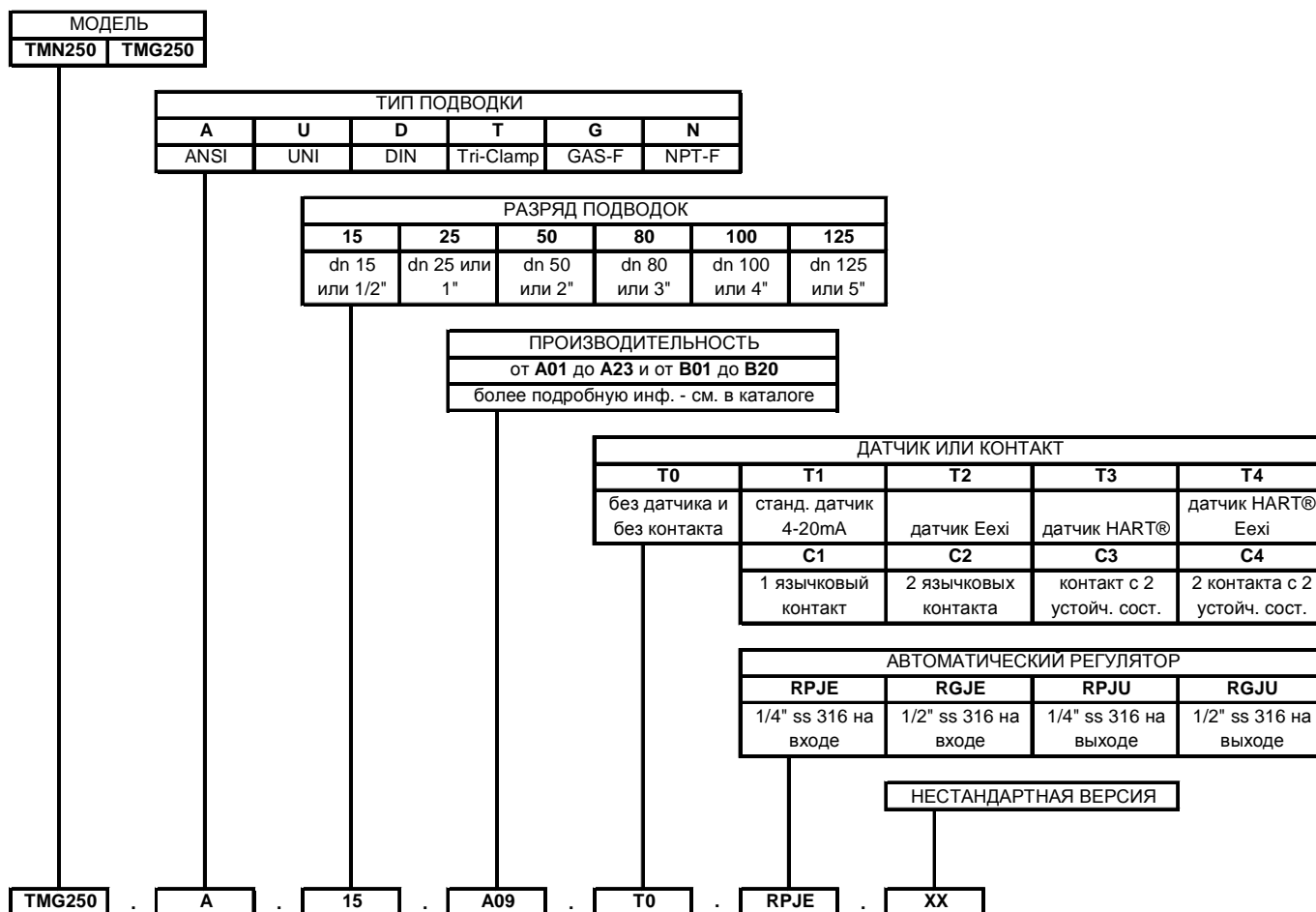
Применяется при высоком давлении и высоких температурах и с различными типами жидкостей (коррозионными, вязкими и т. д.). Может быть оснащён передатчиком размеров на расстоянии, техникой с двумя проводами 4/20 mA и аварийной сигнализацией с минимальным и/или максимальным радиусом действия.

Модель TMN-250 используется для жидкостей, в то время, как модель TMG-250 используется также и для газа. Модель TMG-250 может быть снабжена саморегулятором расхода, установленным на входе или на выходе расходомера.

2. ИДЕНТИФИКАЦИЯ МОДЕЛИ

Опознать прибор можно с помощью кода модели, который находится на каждом приборе вместе с данными про описания.

Подробная информация о кодировках содержится в специальном бюллетене, который приведен ниже.

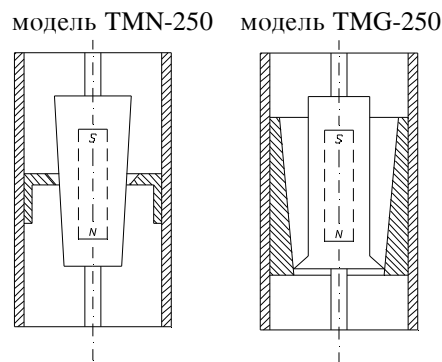


Аппараты могут комплектоваться различными аксессуарами, в частности:

- Регулирующие клапаны
- Контактные детали из тефлона
- Высокая температура
- Высокое давление
- Обогревательный кожух
- Чехол из стали AISI 316
- Чехол, сертифицированный Eexd
- Усилитель для датчика в чехле

3. ПРИНЦИП РАБОТЫ

Расходомер состоит из измерительной трубы внутри которой движется оснащённый магнитом поплавок. С внешней стороны находится указательный блок, установленный внутри кожуха, состоящего из подвижной части оснащённой указательной стрелкой и магнитом, который в следствии магнитной связи перетягивается с помощью вышеуказанного поплавка выполняя указание расхода.



В модели TMN-250 находится конический поплавок, который плавает в калиброванной диафрагме, а в модели TMG-250 находится измерительный конус в котором передвигается поплавок с калиброванной кромкой.

4. УСТАНОВКА

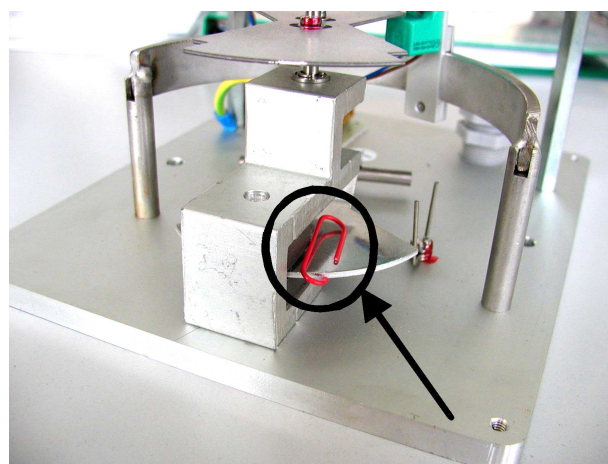
4.1 МОНТАЖ К УСТАНОВКЕ

Прежде чем осуществить монтаж необходимо проверить:

- Соответствие соединений линии и прибора;
- Что линейность соединений является в точности параллельной и нормальной относительно оси трубопровода;
- Что поток является восходящим;
- Что применение прибора соответствует обозначенным на табличке данным (давление, температура, расход и т.д.);

Избегать применения механических усилий на кожух указательного блока.

Откройте чехол и удалите стопор указателя, расположенный внутри – см. фотографию рядом.

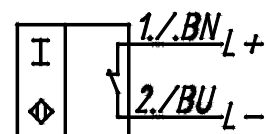


4.2 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОВОДКА

- Прежде всего удостоверьтесь в том, что установленный датчик относится к правильной электрической категории;
- Аппарат комплектуется клеммником, который располагается внутри чехла;
- Подайте электропитание к датчику и отрегулируйте точку размыкания.

4.2.1 ДАТЧИК «NAMUR»

- Подсоедините к датчику кабели питания в соответствии со схемой, при этом обратите особое внимание на полярность;
- Если аппараты устанавливаются во взрывоопасной среде, при работе с датчиками ЕЕхi (типа «NAMUR») необходимо придерживаться соответствующих указаний изготовителя.



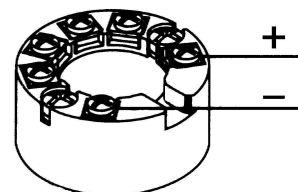
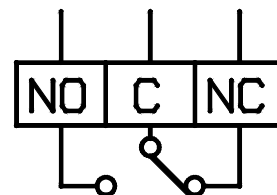
BN- СИНИЙ
BU- КОРИЧНЕВЫЙ

4.2.2 ЯЗЫЧКОВЫЙ ДАТЧИК

Язычковый датчик относится к типу SPDT, без напряжения, категория от макс. 30В переменного тока до макс. 100 мА.

Если датчики используются с индуктивной либо емкостной нагрузкой, существует опасность повреждения контакта, поэтому необходимо предусмотреть соответствующие предохранительные приспособления.

Аппараты, работающие во взрывоопасной среде с датчиками язычкового типа, не нуждаются в дополнительных инструкциях.



4.2.3 ДАТЧИК 4-20 мА

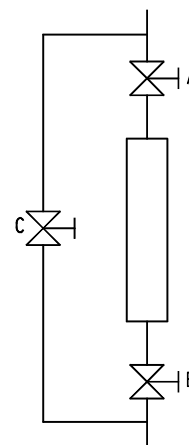
Подсоедините к датчику кабели питания в соответствии с прилагаемой схемой, при этом обратите особое внимание на полярность.

5. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

В случае, если расходомер монтирован на новую установку, то рекомендуется ввести магнитный фильтр на входе расходомера с целью защиты от возможно находящихся в потоке металлических частиц, которые притягиваются поплавок и приводят к его повреждению или стопорению.

Если фильтр не был предусмотрен, то рекомендуется вытащить поплавок и затем хорошо промыть трубопровод.

Рекомендуется, кроме того, применение клапана бай-пас, как изображено на схеме сбоку.



ПРИВЕДЕНИЕ В ДЕЙСТВИЕ (все клапаны должны быть закрыты)

- Медленно открыть клапан (С) для равновесия давления в начале и конце прибора;
- Медленно открыть до конца клапан (А);
- Медленно открыть до конца клапан (В);
- Полностью закрыть клапан (С);

В случае, если клапаны (А) или (В) используются так же и для регулирования расхода, не забудьте, что для жидкостей используется клапан (А), а для газа применяется клапан (В).

6. ТАРИРОВАНИЕ

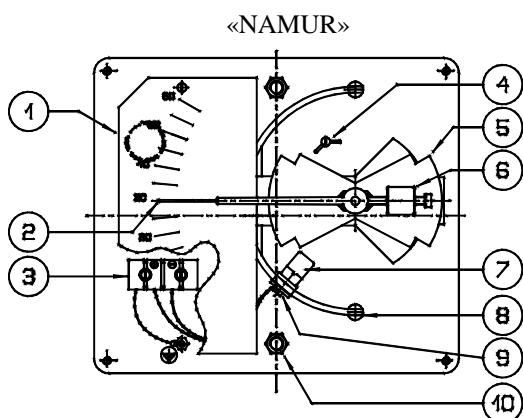
Прибор был тарирован на фабрике и поэтому нет необходимости в его регулировке.

Если в спецификации заказа не было указано по иному, то контакты аварийных сигналов позиционируются в соответствии с минимальным значением и регулируются в зависимости от требуемого в момент установки прибора значения.

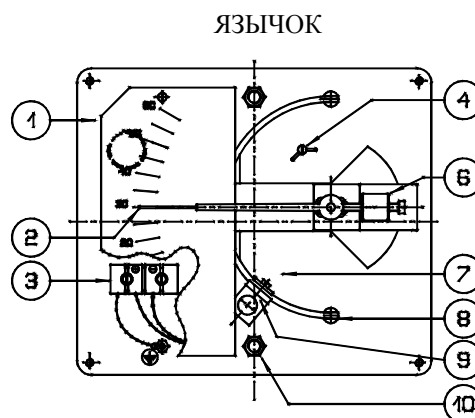
6.1 РЕГУЛИРОВКА АВАРИЙНОГО КОНТАКТА

Для установки аварийного контакта на нужном значении необходимо выполнить следующие действия:

- Откройте коробку;
- Вручную переместите индикатор на желаемое значение напора;
- Ослабьте винт (9) и перемещайте датчик до тех пор, пока он не произведет переключение: датчик аварийных сигналов минимума расположен в нижней части суппорта, тогда как датчик аварийных сигналов максимума – в верхней части (см. рабочий чертеж на следующей странице);
- Заблокируйте датчик;
- **Переместите индикатор вдоль всего диапазона** для проверки его исправной работы;
- Вновь закройте коробку.

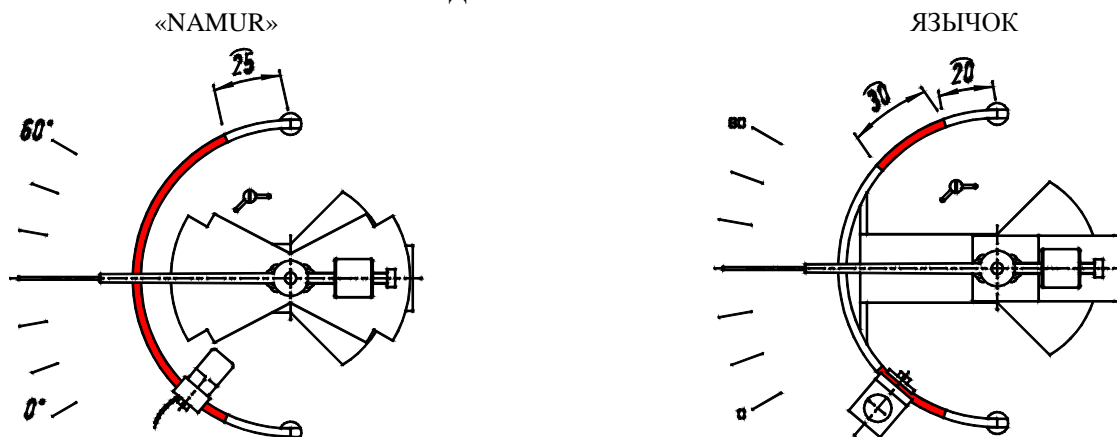


1. ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ШКАЛА
2. ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ИНДИКАТОР
3. КЛЕММНИК
4. МЕХАНИЧЕСКИЙ СТОПОР
5. СЕКТОР УПРАВЛЕНИЯ ДАТЧИКОМ «NAMUR»



6. ПРОТИВОВЕС ИНДИКАТОРА
7. ДАТЧИК
8. СУППОРТ ДАТЧИКА
9. ФИКСИРУЮЩИЙ ВИНТ ДАТЧИКА
10. ФИКСИРУЮЩИЙ ВИНТ ОСНОВАНИЯ

ДИАПАЗОН УСТАНОВКИ



ПРИМЕЧАНИЕ: ДЛЯ ПРАВИЛЬНОЙ РАБОТЫ АППАРАТА ДАТЧИК УСТАНОВЛИВАЕТСЯ ВРУЧНУЮ В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ РАБОЧЕМ ДИАПАЗОНЕ (СМ. ЦВЕТНУЮ ЧАСТЬ ДУГИ НА ЧЕРТЕЖЕ, ПРИВЕДЕННОМ ВЫШЕ).

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Рекомендуется выполнять периодический контроль прибора (примерно каждые шесть месяцев), который гарантирует надёжность его работы.

7.1 ИНСТРУКЦИИ

- НИКОГДА не открывать крышку, убедитесь вначале, что было снято напряжение (в моделях с аварийной сигнализацией или передатчиком);
- НИКОГДА не использовать прибор с силой тока превышающей указанные на табличке данные (в моделях с аварийной сигнализацией или передатчиком);
- НИКОГДА не оставлять кожух указательного блока без крышки на период времени превышающий время контроля, так как пыль или грязь могут повредить вкладыш следящего магнитного устройства;
- НИКОГДА не использовать прибор при давлении, температуре или расходе превышающих указанные на табличке данные;
- НИКОГДА не выполнять регулировку или замену частей не прочитав внимательно инструкции; в случае возникновения сомнений обращайтесь за консультацией в наш отдел обслуживания клиентов;
- НИКОГДА не смазывать составные части прибора;
- НИКОГДА не пытайтесь удалить поплавок с нижней стороны прибора;
- НИКОГДА не используйте во время очистки прибора инструменты, которые могут повредить кромки и поверхности внутри корпуса прибора и поплавка;
- В случае, если прибор применяется при высоких температурах, то выполните все необходимые предосторожности для того чтобы обеспечить безопасность участвующего в операциях техобслуживания персонала.

7.2 ПЕРИОДИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ПОПЛАВКА

Убедитесь в том, что была прервана подача жидкости во внутрь прибора или он был полностью освобождён от жидкости.

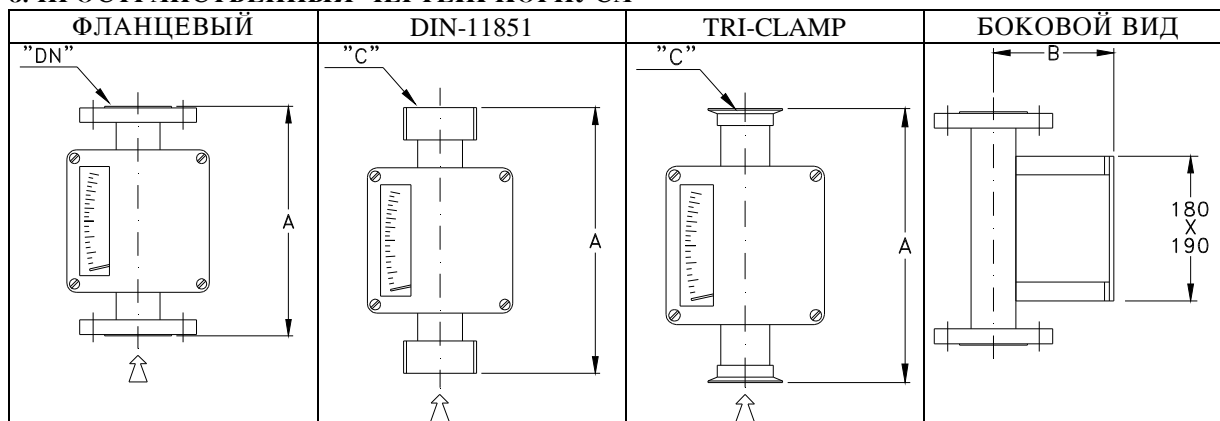
Снять прибор с трубопровода.

Удалить поплавок ТОЛЬКО С ВЕРХНЕЙ СТОРОНЫ придерживаясь следующей процедуры:

1. Снять упругое кольцо (2), которое блокирует верхний стопор (3);
2. Снять верхний стопор (3);
3. Удалить поплавок (1) соблюдая большую осторожность чтобы не согнуть направляющий стержень поплавка так как это вредит функционированию прибора. В случае, если во время устранения поплавка, стержень был подвергнут деформации, обращайтесь за консультацией в отдел обслуживания клиентов, так как самый маленький дефект стержня может привести к ошибкам измерения или к блокированию поплавка;
4. Аккуратно очистить мембрану (4) и поплавок (1) соблюдая осторожность чтобы не поцарапать поверхности или не повредить кромки, используйте мягкие щётки;
5. Заново установить прибор выполняя вышеуказанные операции; уделяя особое внимание правильному введению поплавка;
6. Проверить правильное движение поплавка (1) в мембране (4); передвигая несколько раз поплавок снизу вверх не должно быть никакого трения;

7.3 ПЕРИОДИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ СЛЕДЯЩЕГО УСТРОЙСТВА

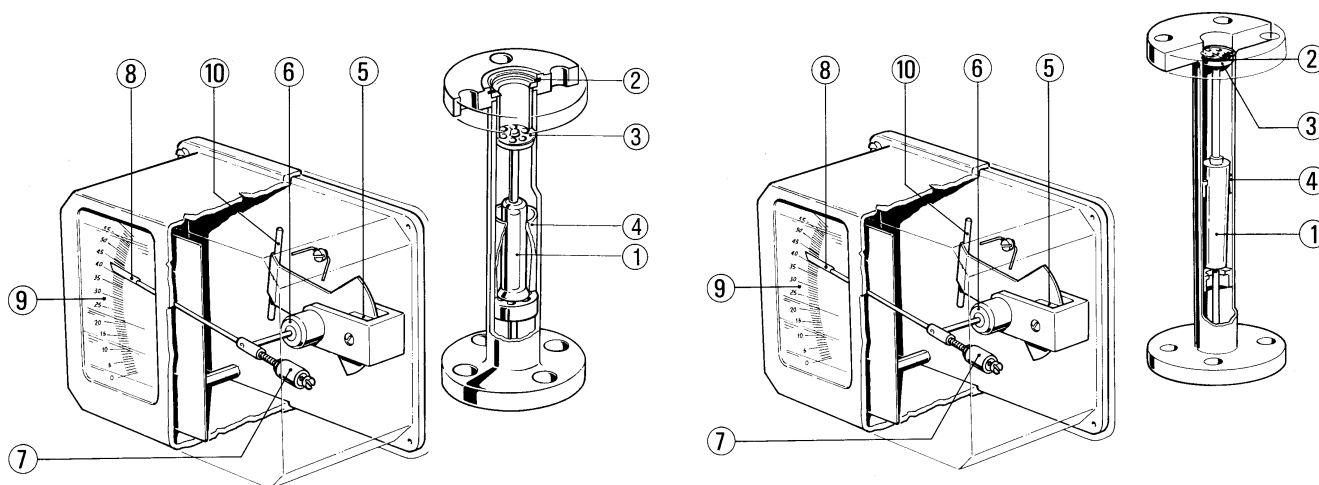
Открыть крышку кожуха. Проверить посредством визуального контроля, чтобы не было отложений пыли или грязи. Осторожно поворачивая стрелку (8), проверить чтобы магнитное следящее устройство не имело чрезмерных зазоров или повреждённых частей. В случае, если будут определены повреждённые части, незамедлительно произвести их замену, для получения соответствующих запасных частей связаться с нашим отделом обслуживания клиентов. Для ввода в эксплуатацию, придерживаться инструкций перечисленных в параграфе (5) ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.

8. ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ЧЕРТЁЖ КОРПУСА


Диам. Ном. корпуса	B (mm)	ФЛАНЦЕВЫЙ		TRI-CLAMP		DIN-11851		
		A (mm)	C		A (mm)	C .. ПРИСОЕДИНЕНИЯ (mm)	A (mm)	C .. ПРИСОЕДИНЕНИЯ (mm)
15	125	250	ANSI 150 1/2"	UNI PN16 DN 15	250	50.4	265	52x1/6
25	130	250	1"	DN 25	250	50.4	265	65x1/6
50	150	250	2"	DN 50	250	90.9	265	95x1/6
80	160	250	3"	DN 80	250	118.9	275	130x1/4
100	180	250	4"(*)	DN 100(*)	---	----	---	----

(*)5" или Ном. Диам.125 с обогревательным кожухом

Резьбовые соединения GAS и NPT имеют один и тот же номинальный диаметр корпуса

9. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ (*)


- (*)1) Поплавок
- (*)2) Упругое кольцо
- (*)3) Верхний стопор
- 4) Мембрана
- 5) Электромагнитный тормоз

- 6) Вкладыши
- 7) Противовес
- 8) Стрелочный указатель чтения
- 9) Градуированная шкала
- 10) Магнит



При заказе запасных частей, всегда указывайте серийный номер аппарата.

Данный номер указан на табличке данных прибора, которая прикрепленна к кожуху, он состоит из пяти или более цифр, перед которыми стоит буква "F"(наприм.: F45678).

Замена поплавка или любой другой части входящей в состав системы определения расхода может привести к изменению точности измерения, поэтому рекомендуется перед использованием выполнить контроль расхода.

10. ЛОКАЛИЗАЦИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Обычно расходомеры серий TMN-250 и TMG-250 не подвержены возникновению повреждений.

В случае возникновения аномалий функционирования, выполняйте следующие контроли:

- Расходомер не выполняет правильное измерение: осуществить контроль поплавка или следящего устройства;
- Вытекание жидкости в месте соединения: проверить целостность прокладок;

Данные контроли должны быть выполнены в соответствии с инструкциями указанными в параграфе (7) ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ. В случае, если проблема продолжает существовать или в случае любой другой неисправности, свяжитесь с нашим отделом обслуживания клиентов.

11. ПЕРЕРАБОТКА

Приборы, по окончании их рабочей службы, предназначены слому с соблюдением действующих норм.

Во время фазы переработки обращайтесь особое внимание на используемую в производстве резину.

После очистки металлических частей от прокладок, от особых защитных покрытий запрошенных клиентом и от любого другого компонента из пластмассового материала, они могут быть подвержены переработке.

12. ГАРАНТИЯ

Все расходомеры серий TMN-250 и TMG-250 гарантированы на отсутствие дефектов на 12 - и месячный срок с даты поставки. В случае плохого функционирования, с возвращением в пределах вышеуказанного срока фирма OFFICINE OROBICHE предусмотрит замену под гарантией (не включая затраты на транспортные перевозки) поврежденных частей, разумеется если повреждение не было следствием не соответствующего применения прибора. Фирма OFFICINE OROBICHE не несет никакой ответственности в случае неправильного использования приборов её производства и если они были использованы в целях отличных от вышеуказанных. В данном случае не будет принято во внимание никакой претензии.

Ущерб и/или затраты, прямые и косвенные, произошедшие в следствии монтажа или не соответствующего его использования не каким образом не будут отнесены или начислены на счёт фирмы OFFICINE OROBICHE.

Прибор может быть использован в течении максимум 10 лет с даты поставки.

По истечении данного срока существуют две возможности:

1. Заменить на новый прибор
2. Выполнить ревизионный осмотр на фирме OFFICINE OROBICHE или при помощи технического специалиста, который возьмёт на себя ответственность за дальнейшее использование прибора.

ПРОЦЕДУРА ВОЗВРАТА ПРИБОРА

При возврате прибора очень важно указывать следующее:

1. Наименование покупателя.
2. Описание материала.
3. Обозначенный дефект.
4. Данные процесса.
5. Жидкости с которыми имел контакт прибор

Прибор должен быть возвращён в очищенном от пыли или от возможных отложений виде, в противном случае фирма OFFICINE OROBICHE не будет осуществлять техобслуживание и возвратит прибор отправителю

ПРИМЕЧАНИЕ

Каждый прибор поставляется в полностью собранном виде и со всеми заказанными принадлежностями. Только в особых случаях некоторые из частей поставляются отдельно. Рекомендуется произвести внимательный контроль поставки, незамедлительно сообщая возможные несоответствия.

ПРИМЕЧАНИЕ: В СЛУЧАЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИБОРОВ В ЗОНАХ ПРИСУТСТВИЯ ПОТЕНЦИАЛЬНО ВЗРЫВООПАСНЫХ АТМОСФЕР, ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЯЗАН СОБЛЮДАТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРИЛАГАЕМЫЕ К СТАНДАРТНЫМ ИНСТРУКЦИЯМ.