

РАЗДЕЛ 2.0 УЗЕЛ ВСТАВКИ НА КЛАПАНЕ

2.1 ОПИСАНИЕ

Перед началом установки, пожалуйста, подробно прочтите, все изложенное в этом разделе.

Разработаны следующие два типа узлов для вставки и извлечения вставляемой версии тороидального сенсора электропроводности модели 228:

Версия	P/N	Предельн. рабочие условия	Предельн. условия вставки и извлечения
Механический узел вставки	23311-00	200°C 2036 кПа	200°C 2036 кПа
Ручной узел вставки	23311-01	200°C 2036 кПа	130°C 241 кПа

Ручной узел вставки можно использовать при вставлении и извлечении сенсора при давлении в технологической линии, не превышающем 241 кПа. Если необходимо вставлять сенсор в линию, преодолевая давление более 241 кПа, необходимо использовать узел механической вставки, основанный на винте подачи и специально разработанном захвате.

Все смачиваемые части изготовлены из материала 316SS, тефлона и этилен-пропиленового пластика ЭП. По специальному заказу можно получить круглые прокладки, изготовленные из другого материала (не ЭП). Камера извлечения сенсора снабжена двумя промывочными каналами 1/8" (ок. 3 мм), что позволяет извлекать сенсор из линии и промывать его непосредственно в узле вставки. Эти промывочные каналы можно использовать также для удаления жидкости из камеры, когда сенсор необходимо заменить или очистить вручную.

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

Эти узлы не включают в себя шаровой затвор. Однако, по специальному запросу может быть поставлен шаровой затвор на отверстие 1 1/2" (ок. 38 мм), рассчитанный на эксплуатацию при температурах до 120°C. Его обозначение для оформления запроса — P/N 9340067.

Модель 228 версий 20 и 62 для использования с этим узлом должна в заказе обозначаться

следующим образом:

228 – (01)– 20– (50)– 62
(02) (54)
(03)

Для соединения распределительной коробки на узле, осуществляющем извлечение или вставку сенсора, с датчиком, необходим специальный удлинительный кабель с экранирующей оплеткой:

Версия модели 228	Кабель, номер части	Максимальная длина кабеля
54	23294-02	200 футов (61 м)
50	23294-03	100 футов (30.5 м)

2.2 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Следующие два важных предупреждения относятся к двум версиям сенсора с механизмом извлечения/вставки.

Недостаточное внимание к этим процедурам может привести к серьезным разрушениям или к травмам персонала.

A. (P/N 23311-00) Механическая вставка

—ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ—
НЕ ОСЛАБЛЯЙТЕ ВИНТЫ КРЫШКИ И СТОПОРНЫЙ ЗАЖИМ, КОГДА СЕНСОР НАХОДИТСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

B. (P/N 23311-01) Ручная вставка

—ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ—
ОСЛАБЛЕНИЕ ЦАНГОВОГО ЗАЖИМА ПОД ДАВЛЕНИЕМ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СИЛЬНЫМ РАЗРУШЕНИЯМ И ОПАСНЫМ ТРАВМАМ

2.3 ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКЕ

2.3.1 Подсоединение к технологической линии: требуется отверстие 1 1/2" (ок. 38 мм).

ЗАМЕЧАНИЕ

Важно, чтобы подсоединение к технологической линии происходило именно через отверстие 1 1/2" (ок. 38 мм). Большее отверстие может препятствовать вставлению сенсора в технологическую линию на достаточную глубину.

2.3.2 Размеры технологической линии: установка извлекаемого сенсора модели 228 с анализатором щелочности модели 1054 производится на трубопровод, минимальный диаметр которого составляет три дюйма (76 мм).

Для установки других измерительных систем с сенсором модели 228 также рекомендуются трубопроводы минимального диаметра три дюйма (76 мм).

Установка сенсора на трубопровод диаметром 2 дюйма (51 мм) требует дополнительной калибровки прибора на линии либо с раствором известной электропроводности, либо с отбором проб из технологической линии.

2.3.3 Размеры затвора: требуется шаровой затвор с НТР 1 1/2", полностью перекрывающий вводной канал.

2.3.4 Для извлечения сенсора требуется два фута (0.6 м) свободного пространства.

2.3.5 Для удобства извлечения и замены сенсора для электрического подсоединения его к системе пользуйтесь гибким кабелепроводом.

2.3.6 Камера извлечения сенсора снабжена двумя отверстиями с резьбой НТР 1/8" для подачи и отвода воды или специального раствора для промывки сенсора. Для надежного удержания содержимого камеры рекомендуется использовать шаровые затворы 1/8".

2.3.7 В условиях возможности избыточной вибрации надо обеспечить дополнительное механическое укрепление прибора.

2.4 УСТАНОВКА УЗЛА РУЧНОЙ ВСТАВКИ P/N 23311-01 (рисунок 2-1)

1. Ослабьте зажим цанговой гайки и втяните трубку сенсора в камеру извлечения.
2. Отвинтите соединительную гайку и отсоедините камеру извлечения от узла.
3. Установите камеру извлечения на полный шаровой затвор НТР 1 1/2", установленный на технологической линии или на сосуде, куда поступает технологическая жидкость.

ЗАМЕЧАНИЕ

Если узел устанавливается в горизонтальном положении, обратите внимание на то, чтобы дренажные промывные каналы 1/8" были направлены вниз и снабжены шаровыми затворами НТР 1/8", что позволит пользоваться ими для слива содержимого камеры.

4. Установите сенсор модели 228 в трубку сенсора. Кабель сенсора должен без усилий проходить через трубку к распределительной коробке. После установки прокладки закрепите сенсор модели 228 вручную, повернув на дополнительные пол-оборота.
5. Подсоедините сенсор к распределительной коробке. Детали разводки изображены на рис. 2-1.
6. Вставьте сборку сенсора и трубки в камеру извлечения.
7. Заверните соединительную гайку.
8. Откройте шаровой затвор, убедитесь в отсутствии течи и вручную вставьте сенсор в технологическую линию.
9. Расположите сенсор на расстоянии минимум 1/2" (13 мм) от стенок сосуда или трубопровода.
10. Заверните цанговый зажим.

2.5 УСТАНОВКА УЗЛА МЕХАНИЧЕСКОЙ ВСТАВКИ P/N 23311-00 (рисунок 2-2)

1. Установите сенсор модели 228 в трубку сенсора. Кабель сенсора должен без усилий проходить через трубку к распределительной коробке. После установки прокладки закрепите сенсор модели 228 вручную, повернув на дополнительные пол-оборота.
2. Подсоедините сенсор к распределительной коробке. Детали разводки изображены на рис. 2-1.
3. Используя торцевой гаечный ключ 1/2" (13 мм), втяните сенсор в камеру извлечения.
4. Установите узел на полный шаровой затвор НТР 1 1/2", установленный на технологической линии или на сосуде, куда поступает технологическая жидкость.

ЗАМЕЧАНИЕ

Если узел устанавливается в горизонтальном положении, обратите внимание на то, чтобы дренажные промывные каналы 1/8" были направлены вниз и снабжены шаровыми затворами НТР 1/8", что позволит пользоваться ими для слива содержимого камеры.

5. Заверните цанговый зажим.
6. Откройте шаровой затвор, убедитесь в отсутствии течи и вручную вставьте сенсор в технологическую линию.

7. Используя торцевой гаечный ключ 1/2" (13 мм), введите сенсор в сосуд или в технологическую линию.
8. Расположите сенсор на расстоянии минимум 1/2" (13 мм) от стенок сосуда или трубопровода. Установите муфту стопора перемещения узла "А" вплотную к корпусу гайки, обеспечивающей перемещение узла.

2.6 КАЛИБРОВКА, РУЧНАЯ ОЧИСТКА СЕНСОРА И ЗАМЕНА КОЛЬЦЕВЫХ ПРОКЛАДОК

2.6.1 Узел ручной вставки P/N 23311-01 (рисунок 2-1)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ослабление цангового зажима под давлением может привести к серьезным травмам персонала.



1. Убедитесь, что давление в системе не превышает 241 кПа, и только после этого приступайте к извлечению сенсора. Нажмите на сенсор, используя для этого верхнюю крышку распределительной коробки, и медленно ослабьте цанговый зажим.
2. Когда цанговый зажим окажется достаточно ослаблен, медленно снимите нажим с сенсора таким образом, чтобы он вышел из шарового затвора. Закройте затвор технологической линии.
3. Используя промывные отверстия 1/8", вылейте жидкость, проникшую в камеру извлечения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Содержимое камеры извлечения может оказаться под давлением.



4. Освободите трехдюймовую шестигранную соединительную гайку. Извлеките сенсор и трубку в сборе и произведите ручную калибровку или очистку сенсора. Калибровку производите в соответствии с разделом 1.5. **Замените круглую прокладку трехдюймовой шестигранной гайки** (в том случае, если производимая операция не является первоначальной пусковой калибровкой). Поместите сборку сенсор-трубка обратно в узел извлечения и вставки. Завинтите трехдюймовую шестигранную соединительную гайку. Убедитесь, что промывочные отверстия 1/8" закрыты. Завинтите гайку цангового зажима.

ЗАМЕЧАНИЕ

При полностью закрытом шаровом затворе и открытых промывочных отверстиях камеры извлечения некоторое количество остаточной технологической жидкости может протечь через внутреннюю резьбу трехдюймовой шестигранной соединительной гайки. Такая течь является нормальной, и ее можно ожидать.

5. Перед тем, как открыть затвор на технологической линии убедитесь, что давление в линии не превышает 241 кПа. Откройте затвор, проверьте, нет ли течи, и введите сенсор в технологическую линию. Затяните гайку цангового зажима.

2.6.1 Узел механической вставки P/N 23311-00 (рисунок 2-2)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не ослабляйте винты крышки или обоймы под давлением.



1. Убедитесь, что давление в системе не превышает 2036 кПа, и только после этого приступайте к извлечению сенсора.
2. Извлеките сенсор с помощью 1/2" (13 мм) торцевого гаечного ключа. Когда сенсор выйдет из шарового затвора, закройте затвор технологической линии.
3. Используя промывные отверстия 1/8", вылейте жидкость, проникшую в камеру извлечения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Содержимое камеры извлечения может оказаться под давлением.



4. Освободите трехдюймовую шестигранную соединительную гайку, и удалите стопорную обойму извлечения и оранжевый верх зажима. Извлеките сенсор и трубку в сборе и произведите ручную калибровку или очистку сенсора. Калибровку производите в соответствии с разделом 1.5. **Замените круглую прокладку трехдюймовой шестигранной гайки** (в том случае, если производимая операция не является первоначальной пусковой калибровкой). Поместите сборку сенсор-трубка обратно в узел извлечения и вставки. Поместите стопорную обойму извлечения примерно на 1/2" перед зажимом. Затяните винты зажима, стопорную обойму извлечения и трехдюймовую шестигранную соединительную гайку. Убедитесь, что промывочные отверстия 1/8" закрыты.

ЗАМЕЧАНИЕ

При полностью закрытом шаровом затворе и открытых промывочных отверстиях камеры извлечения некоторое количество остаточной технологической жидкости может протечь через внутреннюю резьбу трехдюймовой шестигранной соединительной гайки. Такая течь является нормальной, и ее можно ожидать.

5. Перед тем, как открыть затвор на технологической линии убедитесь, что давление в линии не превышает 2036 кПа. Откройте затвор, проверьте, нет ли течи, и введите сенсор в технологическую линию.

2.7. ОЧИСТКА СЕНСОРА НА ЛИНИИ

Сенсор Модели 228 можно очищать, не вытаскивая его из камеры извлечения. Эту процедуру можно произвести, используя промывочные отверстия, следующими двумя способами:

- 1) Извлеките сенсор из процесса, закройте затвор и промойте сенсор водой под давлением.
- 2) Извлеките сенсор из линии и промойте его водой, как описано выше, за исключением того, что в случае совместимости промывочной жидкости, поступающей под давлением в камеру извлечения, с технологическим процессом, можно позволить ей в течение короткого времени поступать прямо в технологическую линию.

2.8 ЗАМЕНЯЕМЫЕ ЧАСТИ

См. рисунки 2-3 и 2-4.

ТАБЛИЦА 2-1. Узел механической вставки

P/N	ОПИСАНИЕ
33121-01	Трубка из нержавеющей стали 316
33168-00	Крышка
33181-00	Тефлоновый вкладыш
33182-00	Тефлоновый щиток
9090111	Стопорная затяжка (только с P/N 23311-00)
9550179	Круглая прокладка соединительной гайки, этилен-пропиленовый пластик 2-135EP
9555004	Тефлоновая герметизирующая прокладка для крышки
9560279	Стопорное кольцо
9722512	Винт с головкой под торцевой ключ

ТАБЛИЦА 2-2. Узел ручной вставки

P/N	ОПИСАНИЕ
33121-01	Трубка из нержавеющей стали 316
33130-00	Цанга из ПЭЭК
33180-00	Тефлоновый вкладыш
33182-00	Тефлоновый щиток
9550179	Круглая прокладка соединительной гайки, этилен-пропиленовый пластик 2-135EP
9555004	Тефлоновая герметизирующая прокладка для крышки
9560279	Стопорное кольцо

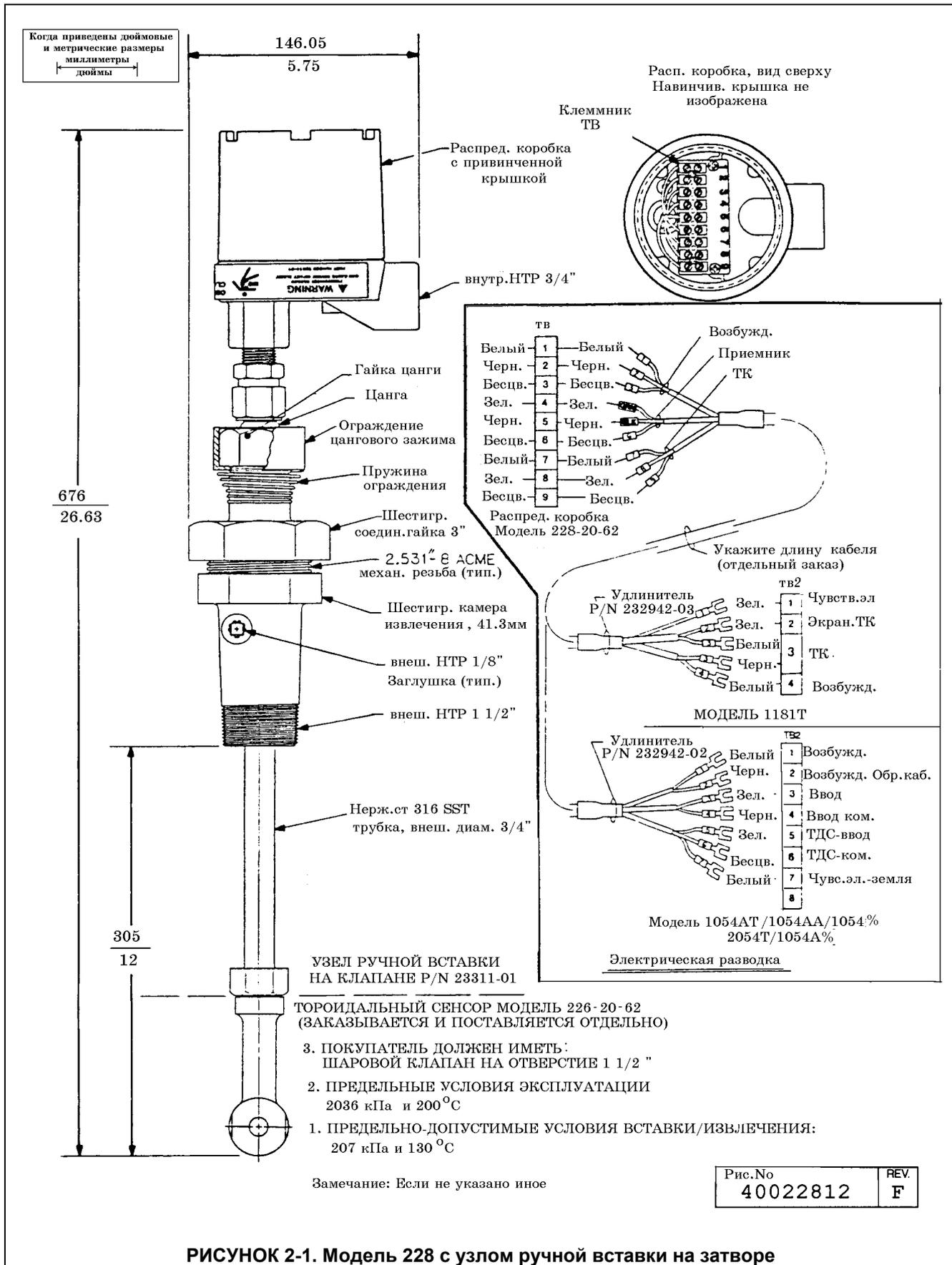
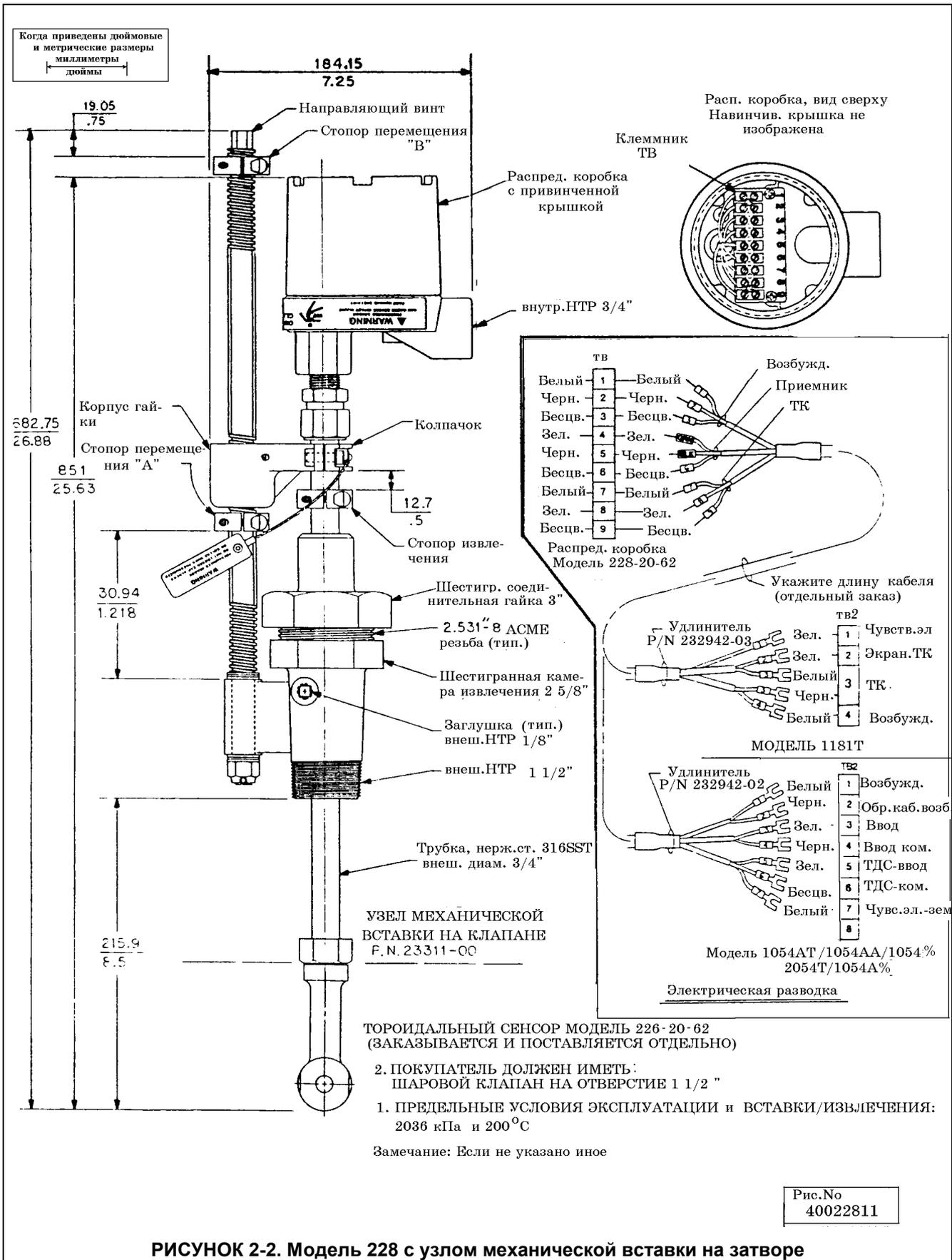


РИСУНОК 2-1. Модель 228 с узлом ручной вставки на затворе



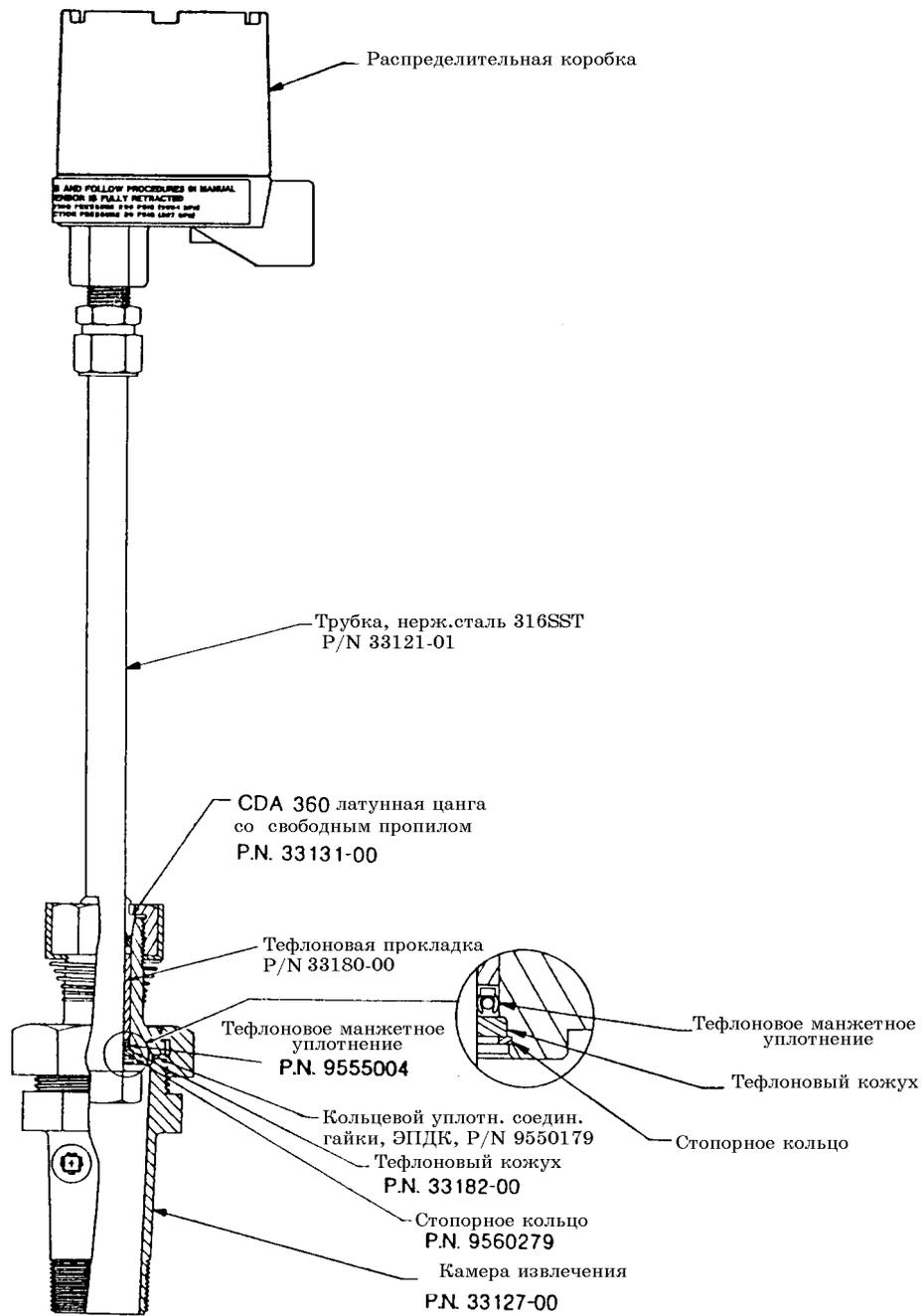
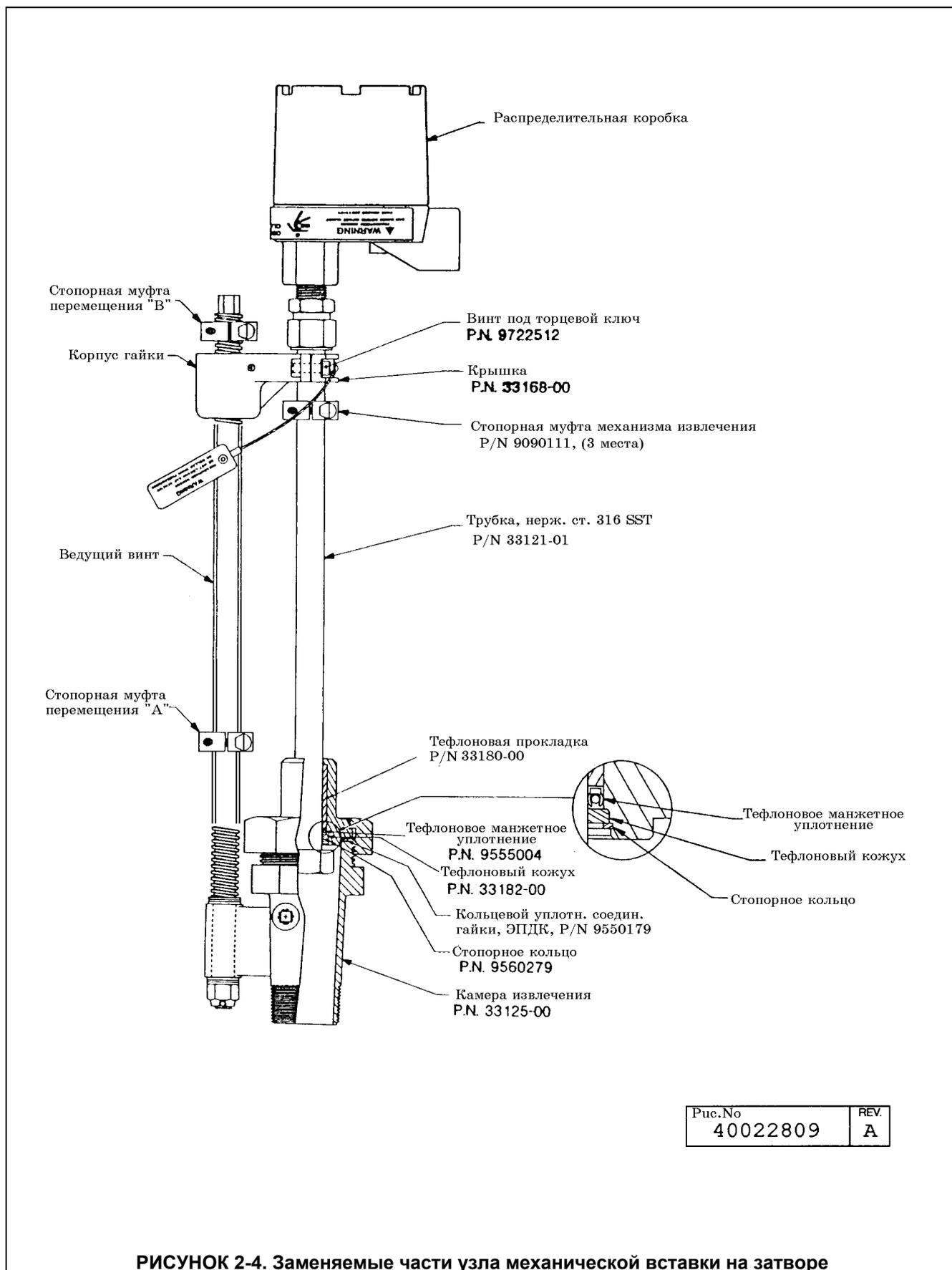


Рис. No 40022810	REV. A
---------------------	-----------

РИСУНОК 2-3. Заменяемые части узла ручной вставки на затворе



МОДЕЛЬ 228 ПОГРУЖАЕМЫЙ/ВСТАВЛЯЕМЫЙ СЕНСОР И УЗЕЛ ВСТАВКИ НА КЛАПАНЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.0	СЕНСОР МОДЕЛИ 228	1
1.1	Общее описание	1
1.2	Спецификации.....	1
1.3	Информация для оформления заказа	2
1.4	Разводка сенсора.....	3
1.5	Калибровка сенсора.....	3
1.6	Установка сенсора	4
1.7	Техническое обслуживание сенсора	4
2.0	УЗЕЛ ВСТАВКИ НА КЛАПАНЕ	13
2.1	Описание	13
2.2	Предупреждение	13
2.3	Требования к установке.....	13
2.4	Установка узла ручной вставки P/N 23311-01.....	14
2.5	Установка узла механической вставки P/N 23311-00.....	14
2.6	Калибровка, ручная очистка сенсора и замена кольцевых прокладок.....	15
2.7	Очистка сенсора на линии.....	16
2.8	Заменяемые части	16

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ

1-1	Детали разводки.....	1
1-2	Схема монтажа и размеры.....	5
1-3	Тороидальный сенсор электропроводности с распределительной коробкой	6
1-4	Модель 228-20 с вставной переходной муфтой.....	7
1-5	Модель 228-21 с вставной переходной муфтой.....	8
1-6	Модель 228-21 с вставной переходной муфтой.....	9
1-7	Подготовка кабеля — РТ100	10
1-8	Подготовка кабеля — ЗК ТК	11
2-1	Модель 228 с узлом ручной вставки на затворе.....	17
2-2	Модель 228 с узлом механической вставки на затворе.....	18
2-3	Заменяемые части узла ручной вставки на затворе	19
2-4	Заменяемые части узла механической вставки на затворе	20

СПИСОК ТАБЛИЦ

2-1	Узел ручной вставки.....	16
2-1	Узел механической вставки.....	16