

Особые документы

Контейнер для источника FQGx

Инструкции по загрузке и замене источника
радиоактивного излучения
Комплект наклеек



Содержание

1	Информация о документе	3
1.1	Назначение документа	3
1.2	Используемые символы	3
1.3	Документация	4
2	Основные указания по технике безопасности	6
2.1	Требования к работе персонала	6
2.2	Подготовка и реализация	6
2.3	Радиационная защита	7
2.4	Расчет дозы радиоактивного облучения	7
3	Комплект маркировочных знаков для загрузки и замены источника	8
3.1	Комплект поставки	8
3.2	Маркировка	8
3.3	Знак, указывающий на то, что источник излучения загружен	9
4	FQG60	
	Загрузка и замена источника	10
4.1	Код заказа 020, опция В, С	10
5	FQG61, FQG62	
	Загрузка и замена источника	14
5.1	Код заказа 020, опция А	14
5.2	Код заказа 020, опция В	16
5.3	Код заказа 020, опция С	18
5.4	Код заказа 020, опция D	20
5.5	Код заказа 020, опция К, L, М, N	22
6	FQG63	
	Загрузка и замена источника	25
6.1	Код заказа 020, опция В	25
6.2	Код заказа 020, опция С	29
7	FQG66	
	Загрузка и замена источника	34
7.1	Код заказа 020, опция А (ручное управление) и опция В (ручное управление с датчиком приближения)	34
7.2	Код заказа 020, опция L (пневматический привод)	40

1 Информация о документе

1.1 Назначение документа

В этом документе описан процесс загрузки и замены источника для контейнеров FQG60, FQG61, FQG62 FQG63 и FQG66.

1.2 Используемые символы

1.2.1 Символы по технике безопасности

Символ	Значение
	ОПАСНО! Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации приведет к серьезным или смертельным травмам.
	ОСТОРОЖНО! Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации может привести к серьезным или смертельным травмам.
	ВНИМАНИЕ! Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации может привести к травмам небольшой и средней тяжести.
	ВНИМАНИЕ! В этом символе содержится информация о процедуре и другие факты, которые не приводят к травмам.

1.2.2 Описание информационных символов

Символ	Значение
	Допустимо Означает допустимые процедуры, процессы или действия.
	Предпочтительно Означает предпочтительные процедуры, процессы или действия.
	Запрещено Означает запрещенные процедуры, процессы или действия.
	Подсказка Указывает на дополнительную информацию
	Ссылка на документ
	Ссылка на страницу
	Ссылка на схему
	Последовательность действий
	Результат действия
	Помощь в случае проблемы
	Просмотр

1.2.3 Символы на рисунках

Символ	Значение
1, 2, 3 ...	Номера элементов
1., 2., 3. ...	Серия этапов
A, B, C, ...	Виды
A-A, B-B, C-C, ...	Сечения
	Взрывоопасные зоны Указывает взрывоопасную среду.
	Безопасная среда (невзрывоопасная среда) Указывает невзрывоопасную среду.

1.3 Документация

Контейнер для источника FQG60

Документация	Комментарии
TI00445F/00	- Документ входит в состав комплектации прибора. - Документацию можно получить через Интернет: → www.de.endress.com

Контейнер для источника радиоактивного излучения, FQG61, FQG62

Документация	Комментарии
TI00435/00	- Документ входит в состав комплектации прибора. - Документацию можно получить через Интернет: → www.de.endress.com

Контейнер для источника радиоактивного излучения, FQG61, FQG62

Документация	Комментарии
TI00446/00	- Документ входит в состав комплектации прибора. - Документацию можно получить через Интернет: → www.de.endress.com

Контейнер FQG66 для источника радиоактивного излучения

Документация	Комментарии
TI01171F/00	Документацию можно получить через Интернет: → www.de.endress.com
BA01327F/00	- Документ входит в состав комплектации прибора. - Документацию можно получить через Интернет: → www.de.endress.com

Дополнительные материалы

Документация	Комментарии
SD00292F/00	Дополнительная инструкция по эксплуатации для Канады (FQG60, FQG61, FQG62, FQG63, FQG66)
SD00293F/00	Дополнительная инструкция по эксплуатации для США (FQG61, FQG62)
SD00313F/00	Дополнительная инструкция по эксплуатации для США (FQG63)

Документация	Комментарии
SD01561F/00	Дополнительная инструкция по эксплуатации для США (FQG66)
SD01316F/00	Инструкция на контейнер для транспортировки источников радиоактивного излучения в капсулах

2 Основные указания по технике безопасности

2.1 Требования к работе персонала

Персонал, привлекаемый для загрузки или замены источника, должен соответствовать следующим требованиям:

- ▶ пройти необходимое обучение и обладать соответствующей квалификацией для выполнения конкретных функций и задач;
- ▶ ознакомиться с технической конструкцией контейнера и держателя источника;
- ▶ перед началом работы прочесть и усвоить инструкции в руководствах (→ 4); неукоснительно соблюдать все правила безопасности, содержащиеся в данном документе, в особенности инструкции по радиационной защите.

⚠ ВНИМАНИЕ

Проверьте совместимость источника радиоактивного излучения с контейнером.

- ▶ Убедитесь, что активность источника радиоактивного излучения не превышает максимально допустимого значения и соответствует национальным стандартам.
- ▶ Замена источника возможна только при использовании капсулы того же типа.
- ▶ Все работы по техническому обслуживанию, такие как извлечение и замена источника радиоактивного излучения, могут выполняться только аттестованным персоналом с проведением дозиметрического контроля в соответствии с государственными нормами радиационной безопасности или разрешением на работу с источниками излучения. В этой связи убедитесь, что полученное разрешение дает право на выполнение перечисленных выше действий. Необходимо учесть все местные условия.

2.2 Подготовка и реализация

⚠ ОСТОРОЖНО

Подготовка и реализация

- ▶ Необходима тщательная подготовка для как можно более быстрой замены источника излучения. Прежде чем приступить к выполнению, убедитесь, что подготовлены необходимые инструменты и материалы (экранированный контейнер для заменяемого источника и т. д.).
- ▶ При замене источника строго соблюдайте все инструкции, приведенные в данном руководстве.
- ▶ Если контейнер для источника установлен в перевернутом положении, замена источника не допускается. В этом случае контейнер с источником излучения следует сначала демонтировать с постоянного места.
- ▶ Все работы необходимо проводить с безопасного расстояния. Тело человека должно быть защищено экранами от держателя источника радиоактивного излучения, чтобы радиоактивному облучению подвергались только руки и предплечья. Кроме того, должны быть приняты надлежащие меры (например, блокирование доступа) для защиты других лиц от возможного риска.
- ▶ При планировании процедуры необходимо гарантировать, что расстояние между руками и источником никогда не будет меньше 10 см (3,94 дюйм).
- ▶ Держатель источника должен легко перемещаться и не иметь следов коррозии или повреждений.
- ▶ При замене источника необходимо проверить все пломбы и при необходимости их заменить.

2.3 Радиационная защита

ОСТОРОЖНО

Радиационная защита

- ▶ Контейнер с источником должен находиться в положении OFF и быть зафиксирован в этом положении замком.
- ▶ Мы рекомендуем загружать или заменять источник в подходящем для этих целей помещении (например, в мастерской), а не на производстве.
- ▶ Никогда не беритесь за капсулу источника руками; всегда используйте инструмент (плоскогубцы или длинный пинцет), чтобы сохранять расстояние не менее 10 см (3,94 дюйм).
- ▶ После загрузки или замены источника проверьте, правильно ли работает механизм переключения (двухпозиционный переключатель ON/OFF) на контейнере с источником.

2.4 Расчет дозы радиоактивного облучения

В условиях, описанных выше, предполагается, что процедура замены (снятие и установка) займет 2 мин. С учетом этого времени получается следующая доза (включая резерв безопасности):

15 mSv¹⁾ при 18,5 GBq ^{137}Cs или 12,1 mSv при 1,85 GBq ^{60}Co

Для поддержания доз радиоактивного облучения на минимально возможном уровне мы рекомендуем обращаться в компанию Endress+Hauser для замены источника. Если активность источника излучения превышает 18,5 GBq (^{137}Cs) или 1,85 GBq (^{60}Co), настоятельно рекомендуем обращаться в компанию Endress+Hauser для замены.

1) Это примерно одна десятая от предельно допустимой дозы для частей тела человека в соответствии с разделом 54.2 Постановления о радиационной защите Германии (Strahlenschutzverordnung) для рук или предплечий лиц, подвергающихся облучению на рабочем месте, категория B, значение 150 mSv.

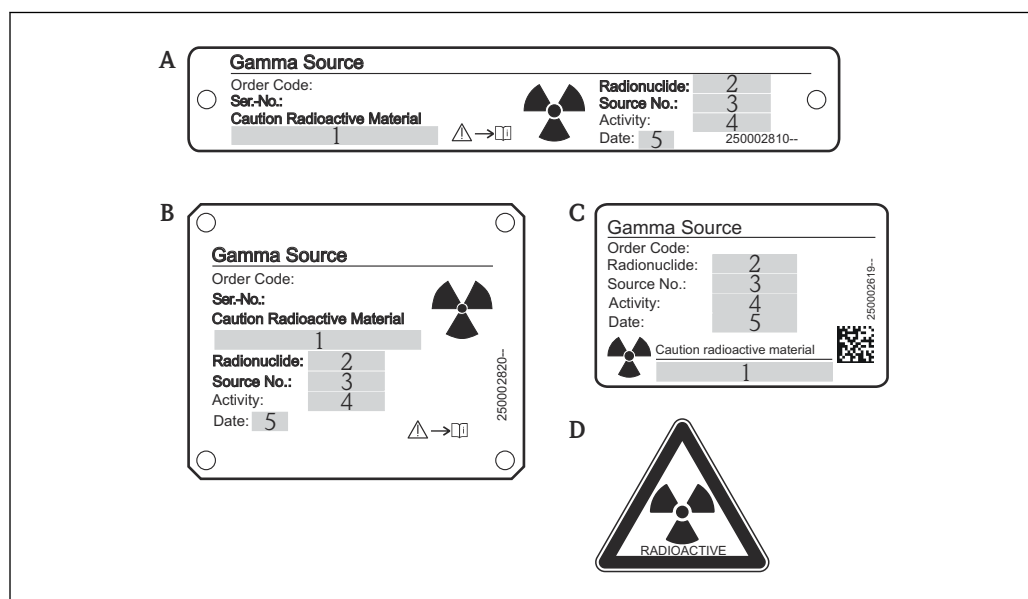
3 Комплект маркировочных знаков для загрузки и замены источника

3.1 Комплект поставки

- А: Заводская табличка источника излучения: 107 x 17 мм (4,21 x 0,67 дюйма), нержавеющая сталь.
- В: Заводская табличка источника излучения 45 x 55 мм (1,77 x 2,17 дюйма), нержавеющая сталь.
- С: Заводская табличка на клеевой основе 30 x 48 мм (1,18 x 1,89 дюйма).
- D: 2 наклейки «RADIOACTIVE».
- 4 штифта с насечками.
- Пломбировочная проволока и пломбы.

3.2 Маркировка

После загрузки источника в контейнер или замены источника на заводских табличках источника на постоянной основе (например, методом штампования) должна быть нанесена следующая информация:



A0018434

- 1 Надпись «Осторожно, радиоактивные материалы!» при необходимости
- 2 Со60 или Cs137
- 3 Серийный номер капсулы с источником излучения (по сертификату поставщика)
- 4 Уровень активности с обозначением единицы измерения (МБк или ГБк)
- 5 Дата загрузки (месяц/год)

3.3 Знак, указывающий на то, что источник излучения загружен

В зависимости от исполнения или выданного сертификата предупреждающий знак «Caution – Radioactive Material» (Осторожно! Радиоактивный материал) прилагается к контейнеру для радиоизотопного источника.

После загрузки источника предупреждающий знак должен быть размещен в указанном месте или на проушине контейнера.



A0018436

4 FQG60 Загрузка и замена источника

4.1 Код заказа 020, опция В, С

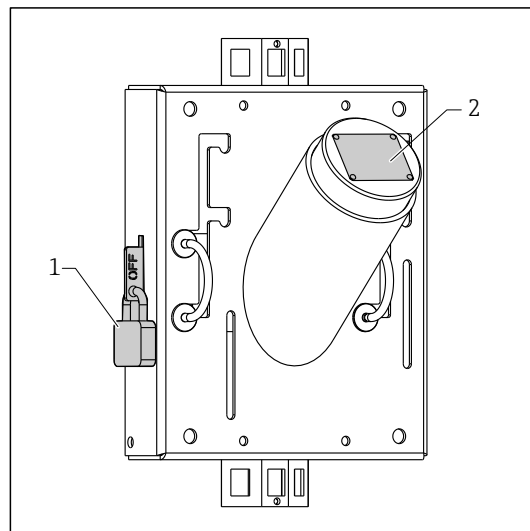
Извлечение вставки

- Установите заслонку и замок (1) в выключенное положение.
- Снимите штифт с насечками и заводскую табличку (2).

⚠ ОСТОРОЖНО

Очень высокий уровень радиации!

- Соблюдайте инструкции по радиационной защите (→ 7).



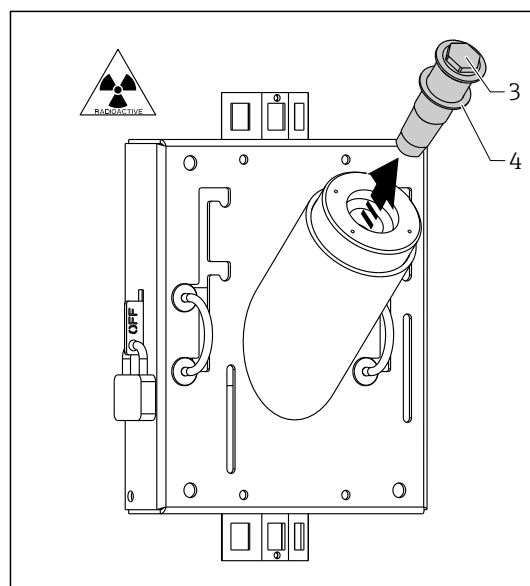
A0018437

- Открутите и извлеките вставку (3) с помощью ключа AF24.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Графитовое уплотнение

- Перед первой загрузкой вставка (3) прикручена от руки.
- Графитовое уплотнение (4) не запрессовано.
- Только для замены источника: замените графитовое уплотнение, очистите уплотнительные поверхности и поместите уплотнительное кольцо на уплотнительную поверхность.



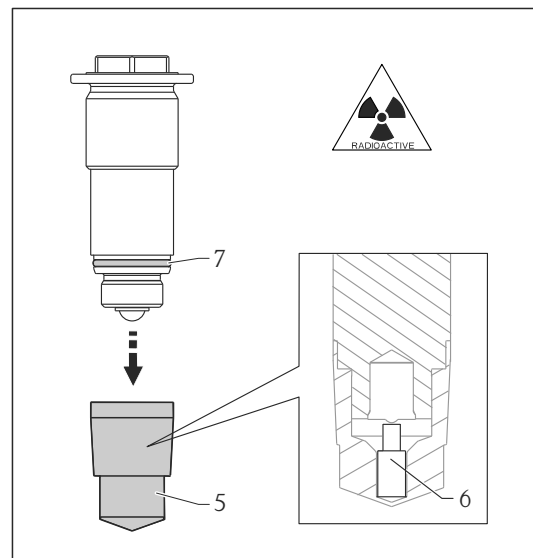
A0018438

Замена/загрузка капсулы с источником радиоактивного излучения

⚠ ОСТОРОЖНО

Убедитесь, что капсула с источником радиоактивного излучения не выпадает.

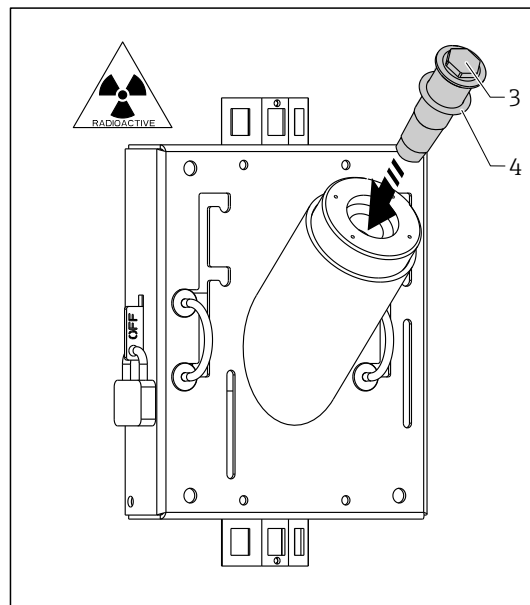
- ▶ Удерживайте вставку (3) пробкой (5) вниз.
- Открутите пробку (5).
- Только для замены источника: дайте капсуле с источником радиоактивного излучения (6) провалиться в защитный контейнер. Проверьте уплотнительные кольца (7) и при необходимости замените.
- Вставьте новую капсулу с источником радиоактивного излучения и плотно закрутите пробку (5) до упора.



A0018439

Установка вставки

- Вставьте вставку (3) и прикрутите моментом 75 ± 5 Нм ($55,31 \pm 3,68$ lbf ft).



A0018440

Крепление заводской таблички

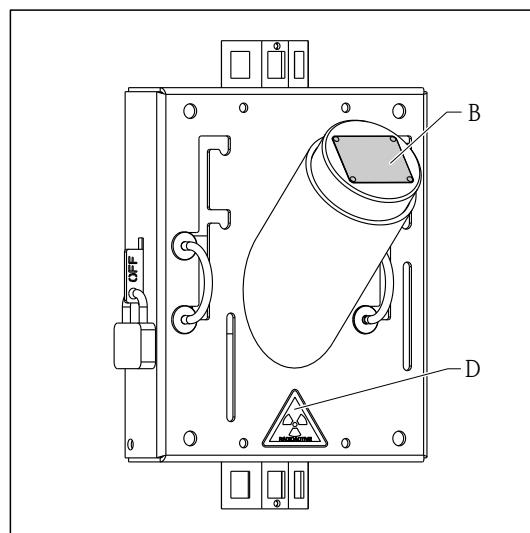
- Сделайте маркировку на заводской табличке источника излучения (B) («маркировка» → 8) и прикрепите ее к вставке четырьмя штифтами с насечками.
- Наклейте наклейку (D) «RADIOACTIVE» в указанном месте (если это не было сделано ранее).

i Таблички (A) и (C) для данного исполнения защитного контейнера не требуются.

ВНИМАНИЕ

Заводская табличка источника излучения (B) с креплением в виде четырех штифтов с насечками обеспечивает защиту доступа к источнику.

- Четыре штифта с насечками должны быть надежно закреплены!



A0018441

4.1.1 Проверка после загрузки

После загрузки требуется проверить правильность работы защитного контейнера с источником радиоактивного излучения.

- Навесной замок (1) находится в рабочем состоянии и не имеет повреждений?
Если замок поврежден или работает некорректно, то не используйте его снова.
- Соответствуют ли характеристики на заводской табличке (2) источника излучения характеристикам в сертификате источника излучения?
- Контейнер источника был поврежден во время загрузки? (внешний осмотр)
- Прикреплены ли все необходимые предупреждающие таблички (B, D)?
Соблюдайте национальные правила.



- Требуется проверка и соблюдение предельных значений, действующих в стране эксплуатации.
- Если один или несколько критериев не соблюдены, то следует прекратить использование защитного контейнера с источником. Для получения более подробных сведений обращайтесь сервисный центр компании Endress+Hauser.

5 FQG61, FQG62 Загрузка и замена источника

5.1 Код заказа 020, опция А

- i** Вставки следующих защитных контейнеров **несовместимы** друг с другом:
- FQG61 или FQG62 с более ранними моделями QG20 или QG100;
 - FQG61 с FQG62.

Снятие вставки

- Снимите крышку (см. TI00435F/00).
- При необходимости вкрутите удлинительный стержень (1) с резьбой M8 в резьбовую втулку вставки, чтобы добиться как можно большего расстояния от источника излучения.
- Откройте замок (2).

⚠ ОСТОРОЖНО

Очень высокий уровень радиации!

- Соблюдайте инструкции по радиационной защите (→ 7).

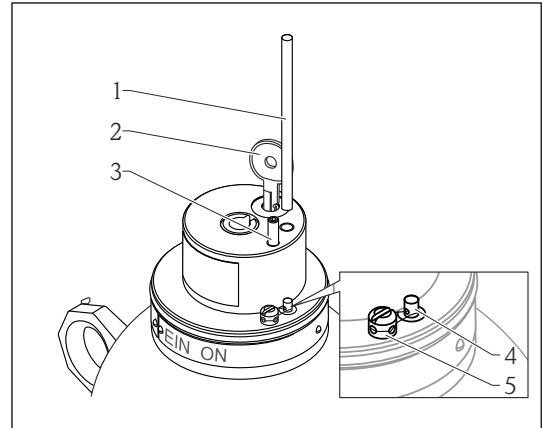
⚠ ВНИМАНИЕ

Замок находится в рабочем состоянии и не имеет повреждений?

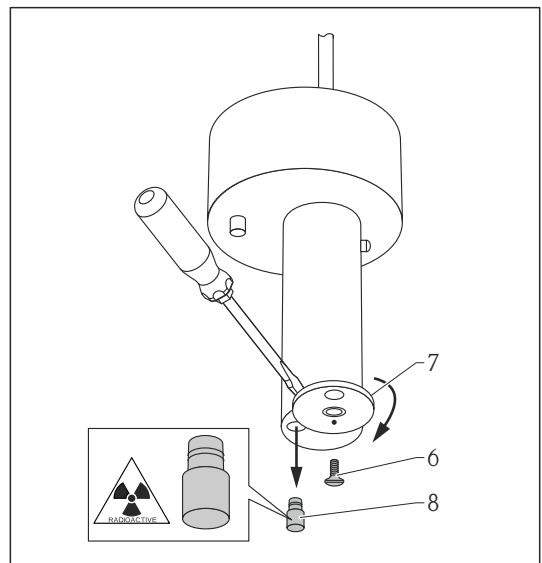
- Больше не используйте замок. Замените вставку!
- Для исполнения с изменением плотности: ослабьте установочный винт (3) с помощью шестигранного ключа AF5.
- Снимите пломбу, соединяющую стопорный штифт (4) с предохранительным винтом (5).
- Вставьте стопорный штифт (4) и поворачивайте вставку до тех пор, пока стрелка не будет указывать на стопорный штифт (4).
- Извлеките штифт.
- Для защиты от грязи закройте контейнер источника крышкой, пока вставка не будет установлена на место.

Установка вставки

- Введите вставку в контейнер с источником и поворачивайте ее, пока стопорный штифт (4) не выйдет из отверстия.
- Продолжайте поворачивать вставку, пока не будет занято выключенное положение.
- Надавите на замок (2) ключом и закройте его. Извлеките ключ.
- При необходимости снимите удлинительный шток (1).
- Для исполнения с изменением плотности: вкрутите установочный винт (3).
- Установите новую пломбу, соединяющую стопорный штифт (4) с предохранительным винтом (5).



A0018442



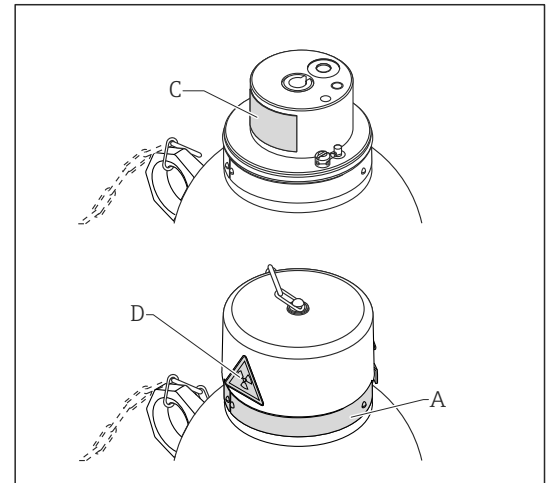
A0018443

Замена/загрузка капсулы с источником радиоактивного излучения

- При наличии снимите предохранительный винт (6) с помощью шестигранного ключа AF2.5.
- Отодвиньте крышку (7) в сторону (для этого вставьте отвертку в отверстие, чтобы слегка приподнять крышку с цилиндрического корпуса контейнера).
- Только для замены источника: дайте капсуле с источником радиоактивного излучения (8) провалиться в защитный контейнер.
- Вставьте новую капсулу с источником, закройте крышку (7).
- Вкрутите предохранительный винт (6) (опционально).

Крепление/замена заводской таблички

- Сделайте маркировку на заводской табличке источника излучения (A) и прикрепите ее к круглой части корпуса двумя штифтами с насечками.
- Сделайте маркировку на наклейке (C) и прикрепите ее к вставке. Перед этим очистите клейкую поверхность подходящим чистящим средством.
- Наклейте наклейку (D) «RADIOACTIVE» на крышку (если это не было сделано ранее). Перед этим очистите клейкую поверхность подходящим чистящим средством.
- Установите крышку.



A0018444



Для этого исполнения защитного контейнера заводская табличка (B) не требуется.

5.1.1 Проверка после загрузки

После загрузки требуется проверить правильность работы защитного контейнера с источником радиоактивного излучения.

- Можно ли легко поворачивать вставку из включенного в выключенное положение и обратно?
- Сработал ли замок (2) и есть ли упор?
- Стопорный штифт (4) и предохранительный винт (5) снова опломбированы?
- Соответствуют ли характеристики на заводской табличке источника излучения характеристикам в сертификате источника излучения?



- После завершения проверки вставка защитного контейнера должна быть установлена в выключенное положение и зафиксирована замком во избежание непреднамеренного включения.
- Требуется проверка и соблюдение предельных значений, действующих в стране эксплуатации.
- Если один или несколько критериев не соблюдены, то следует прекратить использование защитного контейнера с источником. Для получения более подробных сведений обращайтесь в сервисный центр компании Endress+Hauser.

5.2 Код заказа 020, опция В

- i** Вставки следующих защитных контейнеров **несовместимы** друг с другом:
- FQG61 или FQG62 с более ранними моделями QG20 или QG100;
 - FQG61 с FQG62.

Снятие вставки

- Снимите предохранительный кронштейн (1).
- При наличии ослабьте установочный винт (4).
- Снимите навесной замок (5).
- Снимите пломбу, соединяющую стопорный штифт (2) с предохранительным винтом (3).
- Вставьте стопорный штифт. Извлеките стопорный болт (6) и наденьте поворотный кронштейн на стопорный штифт.
- Извлеките штифт.

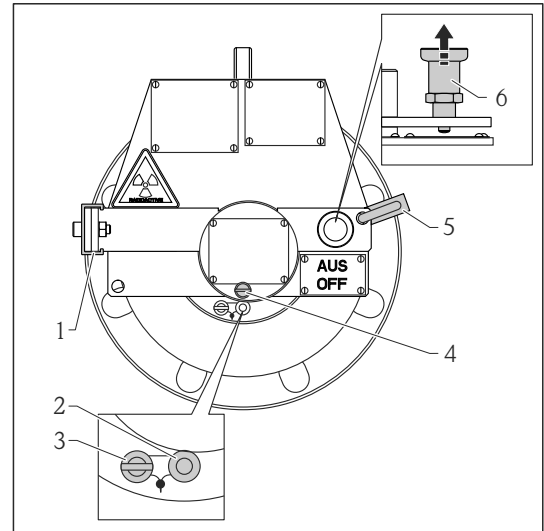
⚠ ОСТОРОЖНО

Очень высокий уровень радиации!

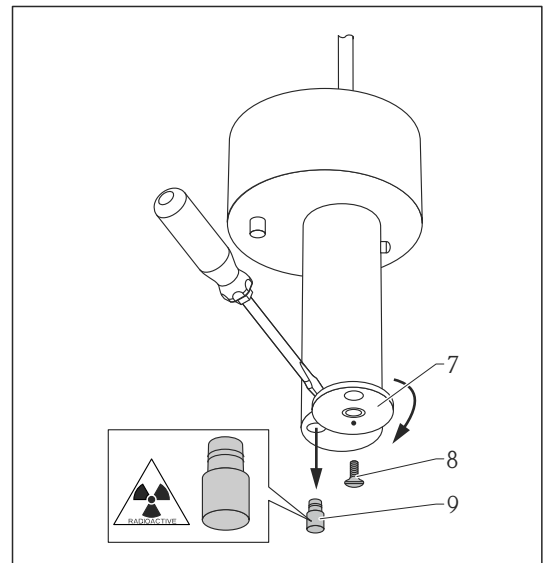
- Соблюдайте инструкции по радиационной защите (→  7).

Замена/загрузка капсулы с источником радиоактивного излучения

- При наличии снимите предохранительный винт (8) с помощью шестигранного ключа AF2.5.
- Отодвиньте крышку (7) в сторону (для этого вставьте отвертку в отверстие, чтобы слегка приподнять крышку с цилиндрического корпуса контейнера).
- Только для замены источника: дайте капсуле с источником радиоактивного излучения (9) провалиться в защитный контейнер.
- Вставьте новую капсулу с источником, закройте крышку (7).
- Вкрутите предохранительный винт (8) (опционально).



A0018445



A0018446

Установка вставки

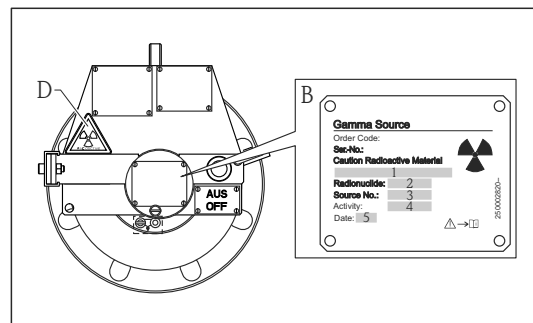
- Введите вставку в контейнер с источником и поворачивайте ее, пока стопорный штифт (2) не выйдет из отверстия.
- Продолжайте поворачивать вставку, пока не будет занято выключенное положение.
- Вставьте навесной замок (5) в предусмотренное отверстие и заблокируйте его.
- Защелкните фиксирующий болт (6) на месте.
- Затяните установочный винт (4).
- Зафиксируйте стопорный штифт (2) и предохранительный винт (3) вместе с помощью новой пломбы.
- Установите предохранительный кронштейн (1).

Крепление/замена заводской таблички

- Сделайте маркировку на заводской табличке источника излучения (B) и прикрепите ее к поворотной крышке загрузочной трубы четырьмя штифтами с насечками.
- Наклейте наклейку (D) «RADIOACTIVE» в указанном месте (если это не было сделано ранее). Перед этим очистите клейкую поверхность подходящим чистящим средством.
- Установите крышку.



Таблички (A) и (C) для данного исполнения защитного контейнера не требуются.



A0018447

- 1 Надпись «Осторожно, радиоактивные материалы!» при необходимости
- 2 Со60 или Cs137
- 3 Серийный номер капсулы с источником излучения (по сертификату поставщика)
- 4 Уровень активности с обозначением единицы измерения (МБк или ГБк)
- 5 Дата загрузки (месяц/год)

5.2.1 Проверка после загрузки

После загрузки требуется проверить правильность работы защитного контейнера с источником радиоактивного излучения.

- Правильно ли установлен предохранительный кронштейн (1)?
- Можно ли легко поворачивать вставку из включенного в выключенное положение и обратно?
- Вставлен ли стопорный болт (6) и есть ли упор?
- Не удается извлечь вставку в любом положении?
- Навесной замок (5) находится в рабочем состоянии и не имеет повреждений? Если замок поврежден или работает некорректно, то не используйте его снова.
- Стопорный штифт (2) и предохранительный винт (3) снова опломбированы?
- Соответствуют ли характеристики на заводской табличке источника излучения характеристикам в сертификате источника излучения?



- После завершения проверки вставка защитного контейнера должна быть установлена в выключенное положение и зафиксирована замком во избежание непреднамеренного включения.
- Требуется проверка и соблюдение предельных значений, действующих в стране эксплуатации.
- Если один или несколько критериев не соблюдены, то следует прекратить использование защитного контейнера с источником. Для получения более подробных сведений обращайтесь сервисный центр компании Endress+Hauser.

5.3 Код заказа 020, опция С

- i** Вставки следующих защитных контейнеров **несовместимы** друг с другом:
- FQG61 или FQG62 с более ранними моделями QG20 или QG100;
 - FQG61 с FQG62.

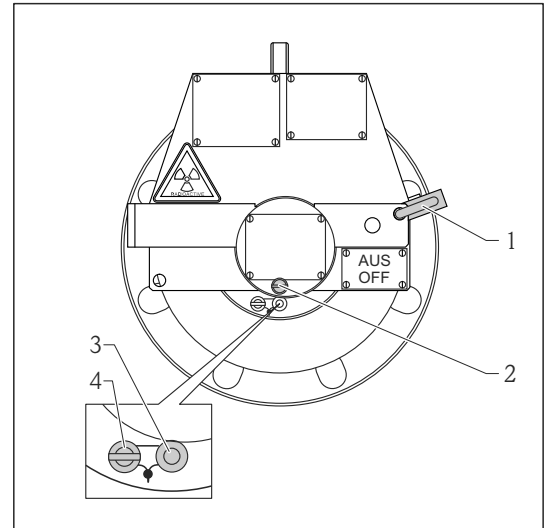
Снятие вставки

- При наличии ослабьте установочный винт (2).
- Снимите пломбу, соединяющую стопорный штифт (3) с предохранительным винтом (4).
- Снимите замок (1).
- Вставьте стопорный штифт (3). Установите поворотный кронштейн на него.
- Извлеките штифт.

⚠ ОСТОРОЖНО

Очень высокий уровень радиации!

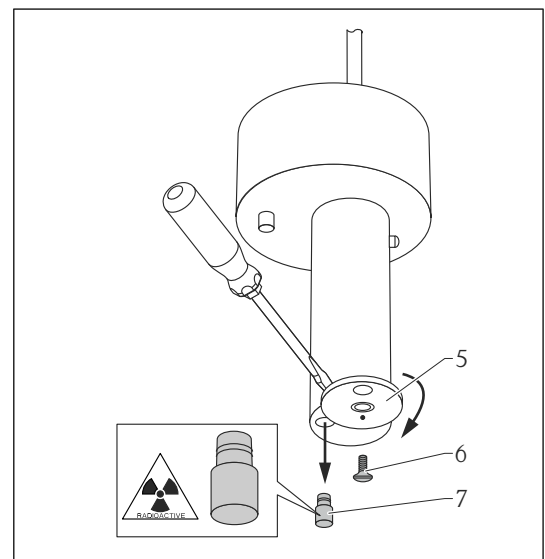
- Соблюдайте инструкции по радиационной защите (→ 📄 7).



A0018448

Замена/загрузка капсулы с источником радиоактивного излучения

- При наличии снимите предохранительный винт (6) с помощью шестигранного ключа AF2.5.
- Отодвиньте крышку (5) в сторону (для этого вставьте отвертку в отверстие, чтобы слегка приподнять крышку с цилиндрического корпуса контейнера).
- Только для замены источника: дайте капсуле с источником радиоактивного излучения (7) провалиться в защитный контейнер.
- Вставьте новую капсулу с источником, закройте крышку (5).
- Вкрутите предохранительный винт (6) (опционально).



A0018449

Установка вставки

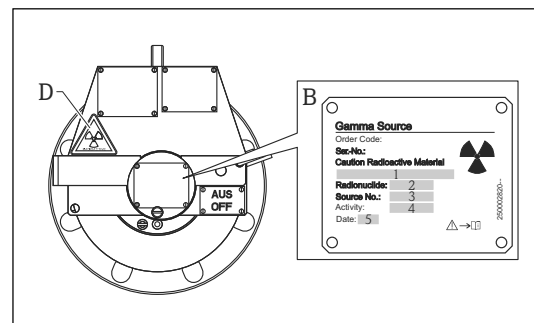
- Введите вставку в контейнер с источником и поворачивайте ее, пока стопорный штифт (3) не выйдет из отверстия.
- Продолжайте поворачивать поворотную крышку загрузочной трубы, пока не будет занято выключенное положение.
- Вставьте навесной замок (1) в предусмотренное отверстие и заблокируйте его.
- Затяните установочный винт (2).
- Зафиксируйте стопорный штифт (3) и предохранительный винт (4) вместе с помощью новой пломбы.

Крепление/замена заводской таблички

- Сделайте маркировку на заводской табличке источника излучения (B) и прикрепите ее к поворотной крышке загрузочной трубы четырьмя штифтами с насечками.
- Наклейте наклейку (D) «RADIOACTIVE» в указанном месте (если это не было сделано ранее). Перед этим очистите клейкую поверхность подходящим чистящим средством.



Таблички (A) и (C) для данного исполнения защитного контейнера не требуются.



A0022931

- 1 Надпись «Осторожно, радиоактивные материалы!» при необходимости
- 2 Собоу или Cs137
- 3 Серийный номер капсулы с источником излучения (по сертификату поставщика)
- 4 Уровень активности с обозначением единицы измерения (МБк или ГБк)
- 5 Дата загрузки (месяц/год)

5.3.1 Проверка после загрузки

После загрузки требуется проверить правильность работы защитного контейнера с источником радиоактивного излучения.

- Можно ли легко поворачивать вставку из включенного в выключенное положение и обратно?
- Не удастся извлечь вставку в любом положении?
- Навесной замок (1) находится в рабочем состоянии и не имеет повреждений? Если замок поврежден или работает некорректно, то не используйте его снова.
- Стопорный штифт (3) и предохранительный винт (4) снова опломбированы?
- Соответствуют ли характеристики на заводской табличке источника излучения характеристикам в сертификате источника излучения?



- После завершения проверки вставка защитного контейнера должна быть установлена в выключенное положение и зафиксирована замком во избежание непреднамеренного включения.
- Требуется проверка и соблюдение предельных значений, действующих в стране эксплуатации.
- Если один или несколько критериев не соблюдены, то следует прекратить использование защитного контейнера с источником. Для получения более подробных сведений обращайтесь в сервисный центр компании Endress+Hauser.

5.4 Код заказа 020, опция D

Снятие вставки

- При наличии ослабьте установочный винт (4).
- Снимите пломбу с винта (1) и открутите винт, чтобы его можно было потянуть вверх.
- Снимите навесной замок (3).
- Откиньте крепежную скобу (2).
- При необходимости вкрутите удлинительный стержень с резьбой M6 в резьбовое отверстие держателя источника (5), чтобы добиться как можно большего расстояния от источника излучения во время транспортировки.
- Открутите держатель источника (5) с помощью ключа AF13 и снимите его.

⚠ ОСТОРОЖНО

Очень высокий уровень радиации!

- Соблюдайте инструкции по радиационной защите (→ 7).

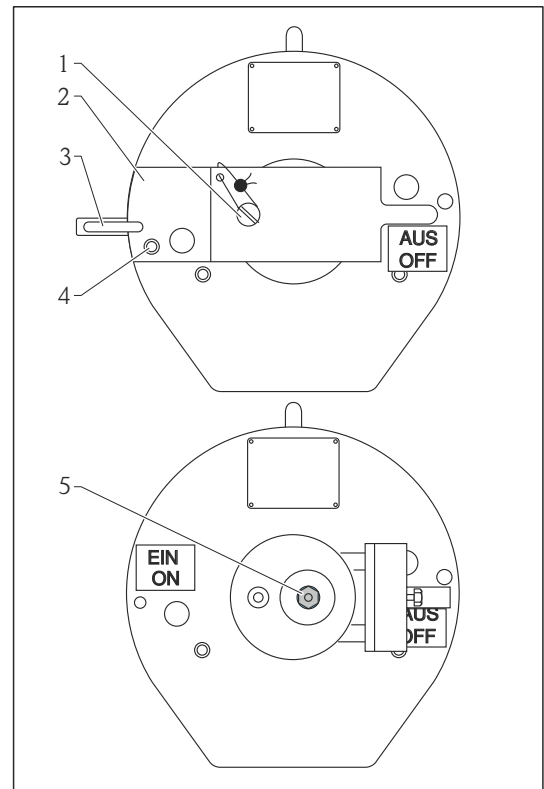
УВЕДОМЛЕНИЕ

Правила идентификации: соотнесение держателя источника и типа капсулы.

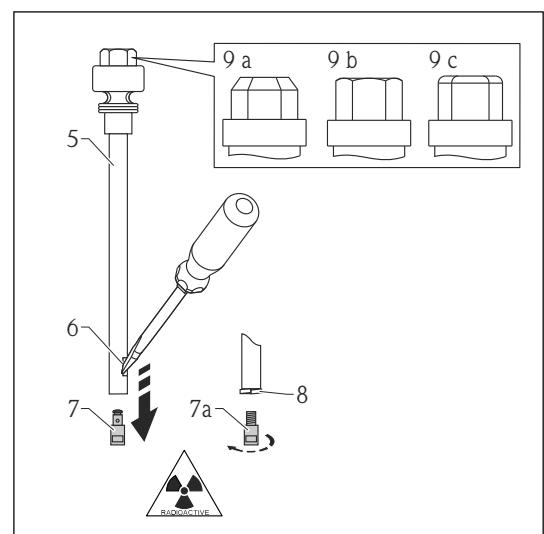
- 9a: держатель источника с фаской предназначен для источников с ниппелем.
- 9b: держатель источника без фаски для источников с резьбой M4.
- 9c: держатель источника с изгибом предназначен для источников с резьбой M4 (VZ-3579).

Введение вставки

- Только для замены источника: проверьте уплотнительные кольца и при необходимости замените.
- Вкрутите держатель источника (5) в контейнер с источником и затяните держатель источника гаечным ключом AF13. При необходимости снимите удлинительный стержень.
- Откиньте крепежную скобу (4).
- Вставьте навесной замок (1) в предусмотренное отверстие и заблокируйте его.
- Затяните установочный винт (2).
- Затяните винт (3).
- Опломбируйте винт (3) новой пломбой.



A0018450



A0018451

Замена/загрузка капсулы с источником радиоактивного излучения

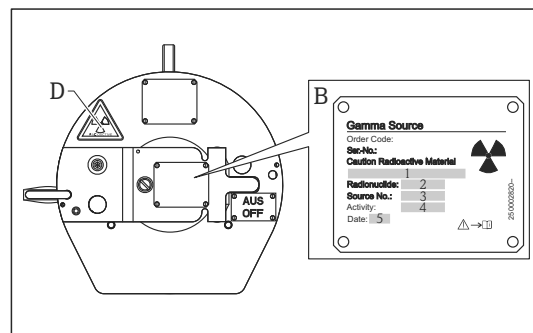
- Только при замене источника:
вставьте лезвие отвертки (ширина 4 мм) в прорезь (6) держателя источника и извлеките капсулу источника с ниппелем (7) или отверните капсулу источника (7a) с резьбой М4 с помощью инструмента. Дайте капсуле с источником свалиться в защитный контейнер.
- Вставьте новую капсулу с источником:
вставьте капсулу (7) в держатель источника до фиксации. Для исполнений с резьбой М4: вставьте пружинную шайбу (8) и вверните капсулу источника (7a); момент затяжки $2 \pm 0,5$ Нм ($1,47 \pm 0,36$ фунт сила фут).

Крепление/замена заводской таблички

- Сделайте маркировку на заводской табличке источника излучения (В) и прикрепите ее к вставке четырьмя штифтами с насечками.
- Наклейте наклейку (D) «RADIOACTIVE» в указанном месте (если это не было сделано ранее). Перед этим очистите клейкую поверхность подходящим чистящим средством.



Таблички (А) и (С) для данного исполнения защитного контейнера не требуются.



A0022932

- 1 Надпись «Осторожно, радиоактивные материалы!» при необходимости
- 2 Co60 или Cs137
- 3 Серийный номер капсулы с источником излучения (по сертификату поставщика)
- 4 Уровень активности с обозначением единицы измерения (МБк или ГБк)
- 5 Дата загрузки (месяц/год)

5.4.1 Проверка после загрузки

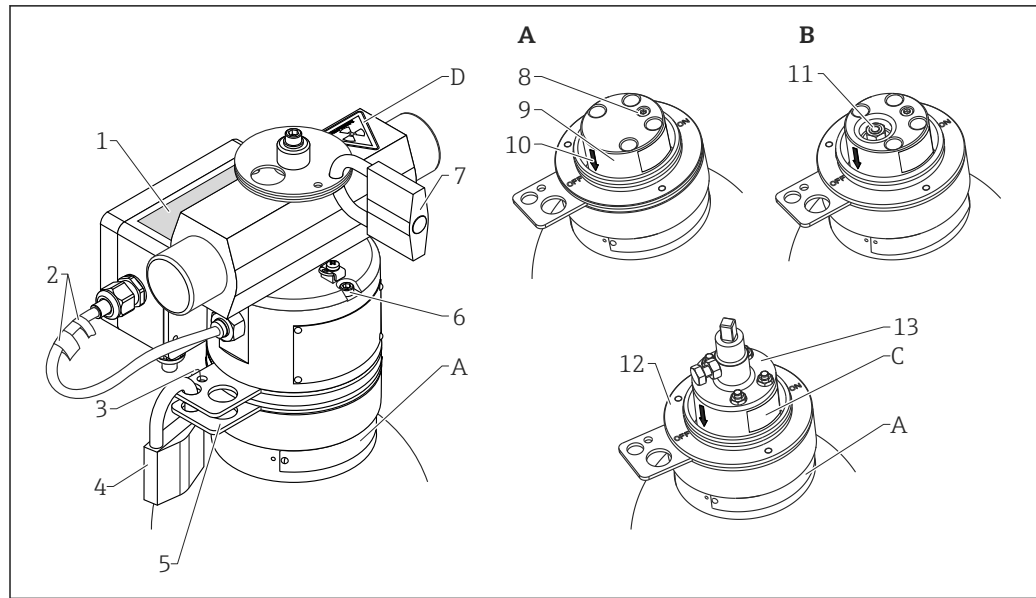
После загрузки требуется проверить правильность работы защитного контейнера с источником радиоактивного излучения.

- Можно ли легко поворачивать вставку из включенного в выключенное положение и обратно?
- Навесной замок (3) находится в рабочем состоянии и не имеет повреждений? Если замок поврежден или работает некорректно, то не используйте его снова.
- Винт (1) снова опломбирован?
- Соответствуют ли характеристики на заводской табличке источника излучения характеристикам в сертификате источника излучения?



- После завершения проверки вставка защитного контейнера должна быть установлена в выключенное положение и зафиксирована замком во избежание непреднамеренного включения.
- Требуется проверка и соблюдение предельных значений, действующих в стране эксплуатации.
- Если один или несколько критериев не соблюдены, то следует прекратить использование защитного контейнера с источником. Для получения более подробных сведений обращайтесь в сервисный центр компании Endress+Hauser.

5.5 Код заказа 020, опция K, L, M, N



A0018452

A FQG61/FQG62; код заказа 020, опция K, L
 B FQG61/FQG62; код заказа 020, опция M, N

Разборка привода и адаптера квадратного сечения

- Контейнер для источника излучения должен находиться в выключенном положении. Отключите подачу сжатого воздуха и отсоедините воздухопроводы.
- Откройте навесной замок (4) и снимите пломбу (3).
- Ослабьте винты (6).
- Снимите привод в сборе.
- Снимите адаптер квадратного сечения (13).

⚠ ОСТОРОЖНО

Очень высокий уровень радиации!

- ▶ Соблюдайте инструкции по радиационной защите (→ 7).

Снятие и установка радиоизотопного источника для опций K, L

- Открутите предохранительный винт (8).
- Поверните вставку (9) на 1/4 оборота против часовой стрелки и снимите.
- Извлеките и вставьте источник излучения → 14.
- Только для замены источника: проверьте уплотнительные кольца и при необходимости замените.
- Введите вставку (9) в контейнер для источника.
- Поворачивайте вставку (9) до тех пор, пока стрелка (10) не совместится с отметкой AUS-OFF на диске адаптера (12).
- Снова вкрутите предохранительный винт (8).

Снятие и установка радиоизотопного источника для опций K, L

- При необходимости вкрутите удлинительный стержень с резьбой M6 в резьбовое отверстие держателя источника (11), чтобы добиться как можно большего расстояния от источника излучения во время транспортировки.
- Учитывайте информацию относительно держателя источника радиоактивного излучения → 20
- Открутите держатель источника (11) с помощью ключа AF13 и снимите его.

- Извлечение/загрузка источника радиоактивного излучения →  20
- Только для замены источника: проверьте уплотнительные кольца и при необходимости замените.
- Вкрутите держатель источника (11) в контейнер с источником и затяните держатель источника гаечным ключом AF13. При необходимости снимите удлинительный стержень.

Крепление/замена заводской таблички

- Сделайте маркировку на заводской табличке источника излучения (A) и прикрепите ее к круглой части корпуса двумя штифтами с насечками.
- Сделайте маркировку на наклейке (C) и прикрепите ее к вставке.
Перед этим очистите клейкую поверхность подходящим чистящим средством.
- Наклейте наклейку (D) «RADIOACTIVE» на цилиндрический корпус пневмопривода (если это не было сделано ранее). Перед этим очистите клейкую поверхность подходящим чистящим средством.

Установка адаптера квадратного сечения и блока привода

- Вставьте адаптер квадратного сечения (13). Проверка:
стрелка (10) на вставке совмещена с отметкой AUS-OFF на диске адаптера (12).
- Установите привод в сборе и закрепите его тремя винтами (6).
- Установите замок (4) и новую пломбу (3) для защиты источника от несанкционированного доступа.
- Подключите трубопроводы для подачи сжатого воздуха и электрокабели.

5.5.1 Проверка после загрузки

После загрузки требуется проверить правильность установки защитного контейнера с источником радиоактивного излучения.

- Пломба на кронштейнах (5) новая?
- Кабели датчиков приближения не повреждены?
- Клеммная коробка не повреждена и не претерпела внутренних изменений?
- Два навесных замка (4) находятся в рабочем состоянии и не имеют повреждений?
Если у одного замка (или обоих замков) есть повреждения или он(и) работает(ют) некорректно, то не используйте его (или их) снова.

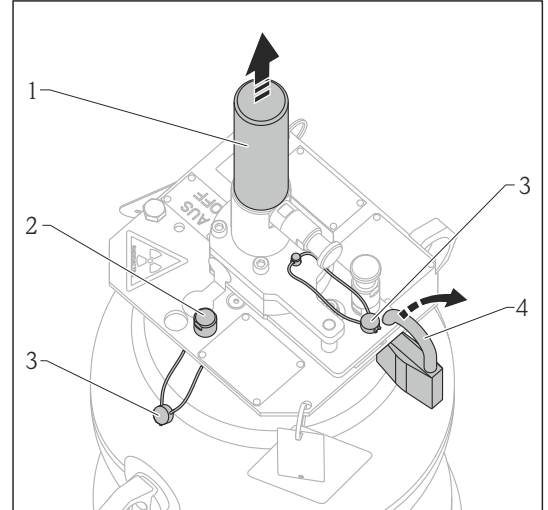
- Соответствуют ли характеристики на заводской табличке источника излучения характеристикам в сертификате источника излучения?
- Только для опциональных моделей L и N (с сертификатом ATEX):
прикреплена ли заводская табличка (1) к клеммной коробке, и читаются ли данные на ней?
- Прикреплена ли заводская табличка (2) к датчикам приближения с выходом Namur, и читаются ли данные на ней?
-  ■ После завершения проверки необходимо проверить надежность работы. Для этого включите/отключите подачу сжатого воздуха и проверьте перемещение вставки и функционирование бесконтактных переключателей с выходом Namur.
- Соблюдайте рабочие характеристики и инструкции по технике безопасности в документе TI00435F/00/RU.
- В дополнение к этому для контейнеров с сертификатом ATEX необходимо проверить следующее:
 - имеется ли в наличии документация? (документация по взрывозащите?). Сравните номер ХА с данными на заводской табличке;
 - не путайте исполнения для взрывоопасных и взрывобезопасных зон (правильное соответствие заказу).
- После завершения проверки вращающаяся вставка защитного контейнера должна быть установлена в выключенное положение и зафиксирована замком во избежание непреднамеренного включения.
- Требуется проверка и соблюдение предельных значений, действующих в стране эксплуатации.
- Если один или несколько критериев не соблюдены, то следует прекратить использование защитного контейнера с источником. Для получения более подробных сведений обращайтесь сервисный центр компании Endress+Hauser.

6 FQG63 Загрузка и замена источника

6.1 Код заказа 020, опция В

Снятие вращающейся вставки

- Снимите защитную пробку (1).
- Только для замены источника: снимите две пломбы (3).
- Разблокируйте стопорный штифт (2). (AF13).
- Снимите замок (4) и храните его в безопасном месте.



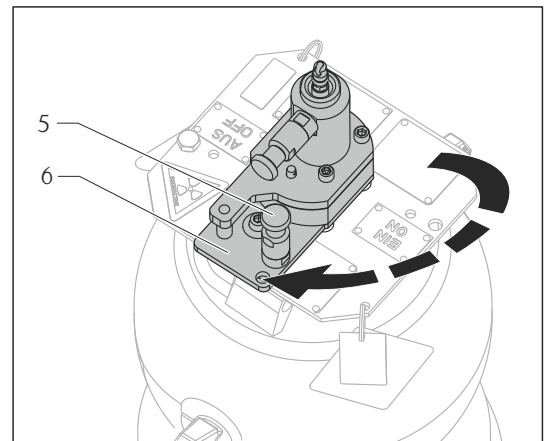
A0018453

- Потяните стопорный болт (5) вверх, поверните вращающуюся вставку (6) на 90° по часовой стрелке.

ВНИМАНИЕ

Поддерживайте уровень радиационного излучения на минимальном уровне!

- Не снимайте вращающуюся вставку в этом положении! Вращающаяся вставка остается в этом положении для следующих операций!

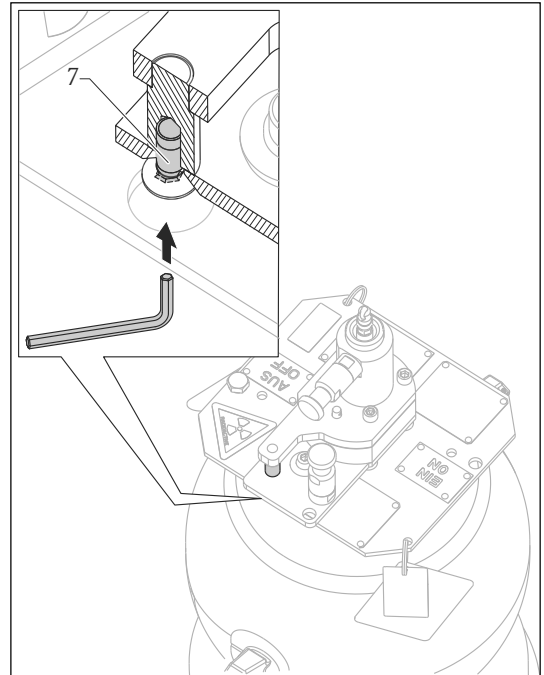


A0018454

УВЕДОМЛЕНИЕ

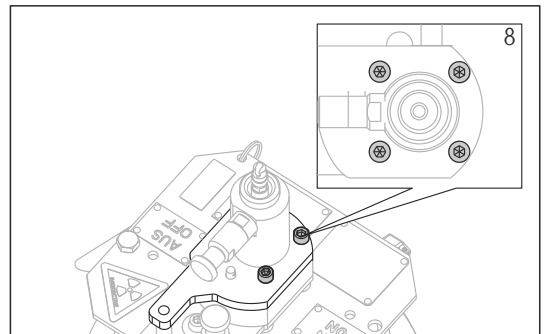
Снимите предохранительный винт (7).

- С помощью шестигранного ключа AF3 винт выкручивается снизу через отверстие, см. рисунок.



A0018455

Выкрутите четыре винта (8) из верхней части вращающейся вставки (AF5).

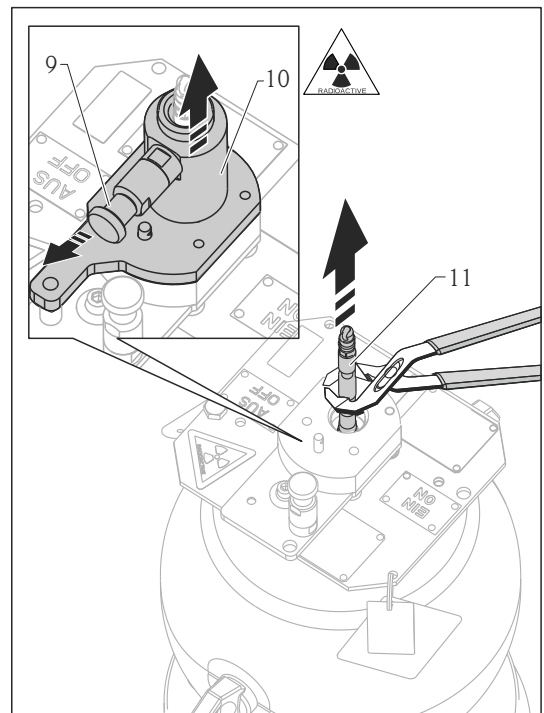


A0018456

⚠ ОСТОРОЖНО

Очень высокий уровень радиации!

- После снятия верхней части (10) вращающейся вставки радиационный фон очень высокий. Соблюдайте указания по технике безопасности, (→ 7).
- Вытяните стопорный болт (9) и удерживайте его в этом положении.
- Осторожно снимите верхнюю часть (10) вращающейся вставки, чтобы не повредить или не вытащить при этом держатель источника.
- Осторожно снимите держатель источника (11), например с помощью трубного ключа.



A0018457

- i** При установке и снятии убедитесь, что держатель источника (11) находится в вертикальном положении с защитной пробкой вниз, см. рисунок.

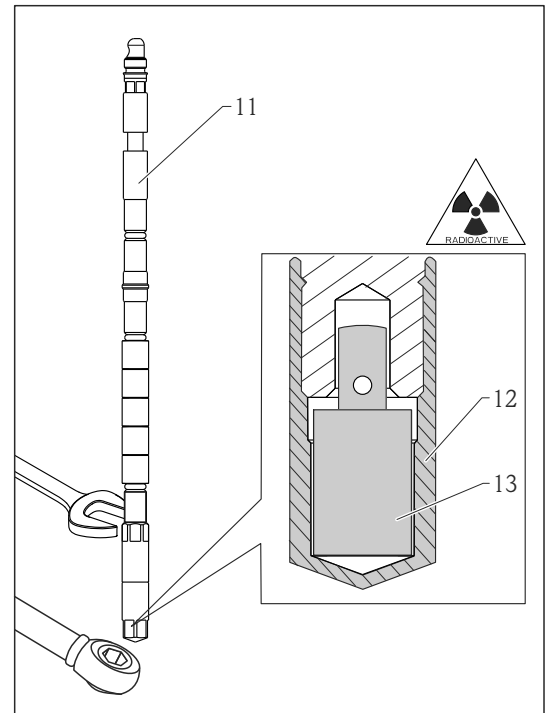
Замена/загрузка капсулы с источником радиоактивного излучения

- Открутите защитную пробку (12), например с помощью динамометрического ключа и рожкового ключа (AF11).
- Только для замены источника: дайте капсуле с источником радиоактивного излучения (13) провалиться в защитный контейнер.
- Вставьте новую капсулу с источником.
- Установите и затяните защитную пробку.

⚠ ВНИМАНИЕ

Не допускайте ослабления крепления защитной пробки

- Затягивать пробку необходимо моментом $20 \pm 1 \text{ Н}\cdot\text{м}$ ($14,75 \pm 0,73 \text{ фнт}\cdot\text{фт}$)!



A0018458

Установка вставки

- Осторожно вставьте держатель источника (11), например с помощью трубного ключа.
- Присоедините верхнюю часть (10) вращающейся вставки. При этом удерживайте стопорный болт (9) в выдвинутом положении. Обратите внимание на положение вращающейся вставки.



Стопорный болт (9) должен войти в паз держателя источника.

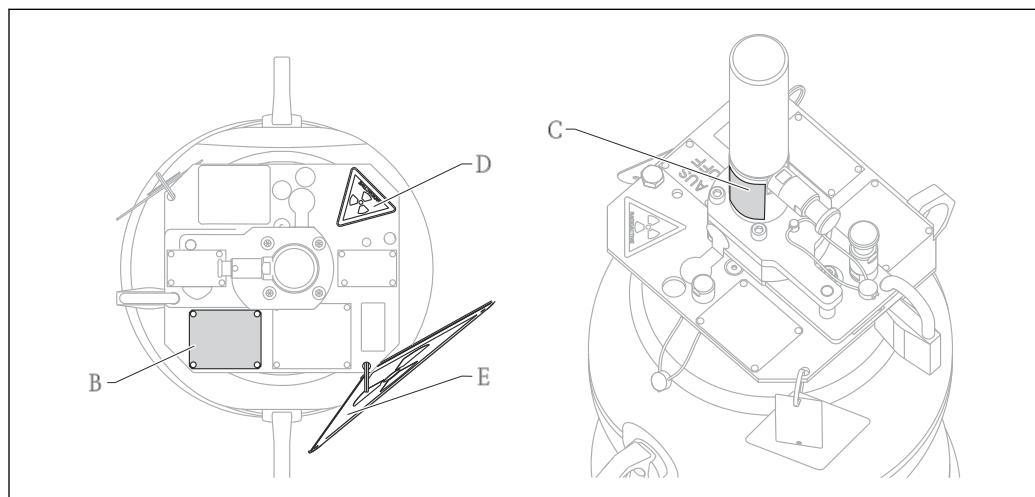
- Используя четыре винта (8), закрепите вращающуюся вставку моментом $8 \pm 0,5$ Н·м ($5,9 \pm 0,36$ фнт-фт).
- Вставьте предохранительный винт (7) и затяните его (AF 3) моментом $5 \pm 0,5$ Н·м ($3,68 \pm 0,36$ фнт-фт).
- Поверните вращающуюся вставку (6) на 90° против часовой стрелки (положение OFF) и дайте стопорному болту (5) зафиксироваться на месте с характерным звуком.
- Наденьте замок (4).
- Затяните стопорный штифт (3) моментом 12 ± 1 Н·м ($8,85 \pm 0,73$ фнт-фт).
- Зафиксируйте двумя пломбами (2).
- Установите защитную пробку (1) и затяните ее как можно сильнее.

Крепление/замена заводской таблички

- Сделайте маркировку на заводской табличке источника излучения (B) и прикрепите ее к монтажной пластине четырьмя штифтами с насечками.
- Сделайте маркировку на наклейке (C) и прикрепите ее к вращающейся вставке. Перед этим очистите клейкую поверхность подходящим чистящим средством.
- Наклейте наклейку (D) «RADIOACTIVE» на монтажную пластину (если это не было сделано ранее). Перед этим очистите клейкую поверхность подходящим чистящим средством.
- Прикрепите предупреждающий знак (E) «Caution – Radioactive Material» на монтажную пластину (если это не было сделано ранее).



Для этого исполнения защитного контейнера заводская табличка (A) не требуется.



A0018459

6.1.1 Проверка после загрузки

После загрузки требуется проверить правильность работы защитного контейнера с источником радиоактивного излучения.

- Можно ли легко поворачивать вращающуюся вставку (6) из включенного в выключенное положение и обратно?
- Установлен ли предохранительный винт (7)?
- Вставлены ли стопорные болты (5, 9) и есть ли упор?
- Навесной замок (4) находится в рабочем состоянии и не имеет повреждений? Если замок поврежден или работает некорректно, то не используйте его снова.
- Заменены обе пломбы (3)?
- Соответствуют ли характеристики на заводской табличке источника излучения характеристикам в сертификате источника излучения?

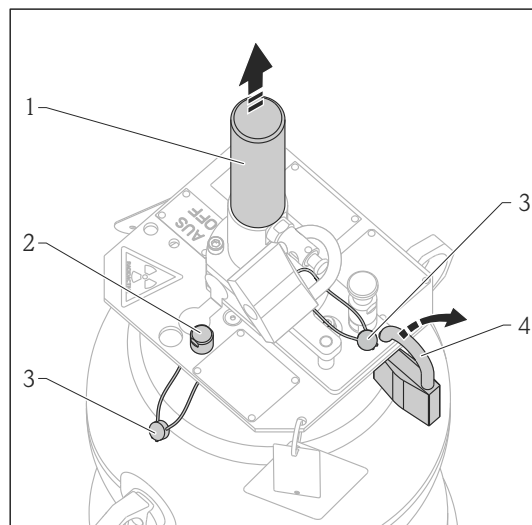


- После завершения проверки вращающаяся вставка защитного контейнера должна быть установлена в выключенное положение и зафиксирована замком во избежание непреднамеренного включения.
- Требуется проверка и соблюдение предельных значений, действующих в стране эксплуатации.
- Если один или несколько критериев не соблюдены, то следует прекратить использование защитного контейнера с источником. Для получения более подробных сведений обращайтесь сервисный центр компании Endress+Hauser.

6.2 Код заказа 020, опция C

Снятие вращающейся вставки

- Снимите защитную пробку (1).
- Только для замены источника: снимите две пломбы (3).
- Разблокируйте стопорный штифт (2). (AF13).
- Снимите замок (4) и храните его в безопасном месте.



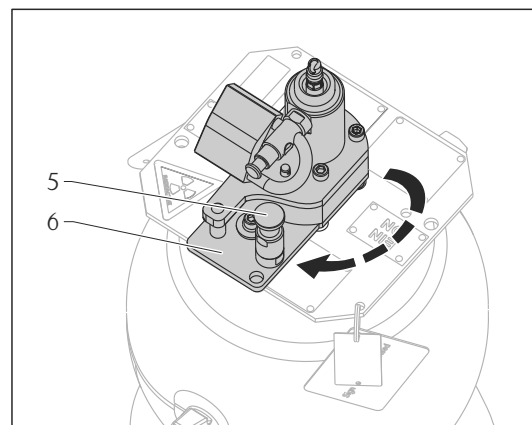
A0018460

Потяните стопорный болт (5) вверх, поверните вращающуюся вставку (6) на 90° по часовой стрелке.

ВНИМАНИЕ

Поддерживайте уровень радиационного излучения на минимальном уровне!

- Не снимайте вращающуюся вставку в этом положении! Вращающаяся вставка остается в этом положении для следующих операций!

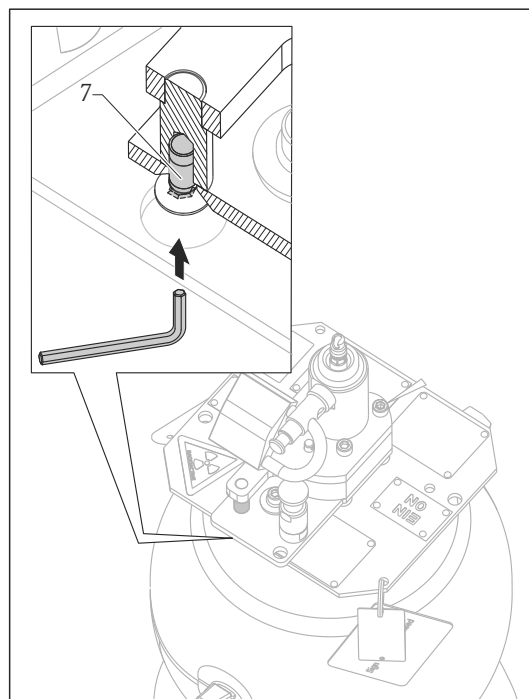


A0018461

УВЕДОМЛЕНИЕ

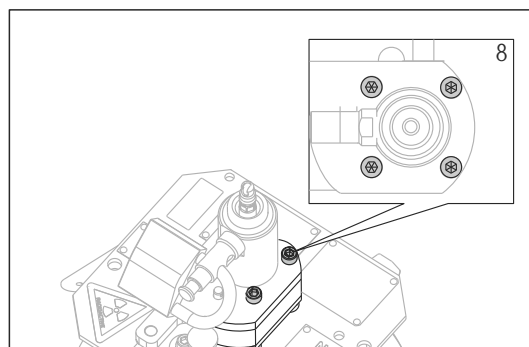
Снимите предохранительный винт (7).

- ▶ С помощью шестигранного ключа AF3 винт выкручивается снизу через отверстие, см. рисунок.



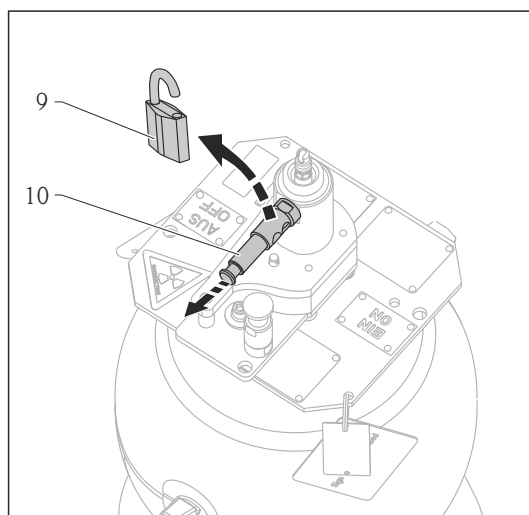
A0018462

Выкрутите четыре винта (8) из верхней части вращающейся вставки (AF5).



A0018463

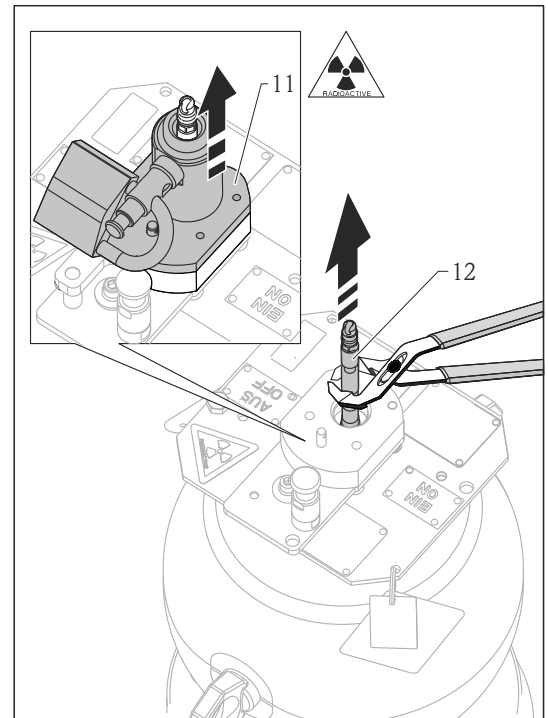
- Отсоедините замок (9) от запирающего механизма.
- Вытяните стопорный болт (10) и вставьте навесной замок (9) в наружное отверстие для безопасного хранения. Не закрывайте его!



A0018464

⚠ ОСТОРОЖНО**Очень высокий уровень радиации!**

- ▶ После снятия верхней части (11) вращающейся вставки радиационный фон очень высокий. Соблюдайте указания по технике безопасности, (→ ☑ 7).
- Осторожно снимите верхнюю часть (11) вращающейся вставки, чтобы не повредить или не вытянуть при этом держатель источника.
- Осторожно снимите держатель источника (12), например с помощью трубного ключа.



A0018465



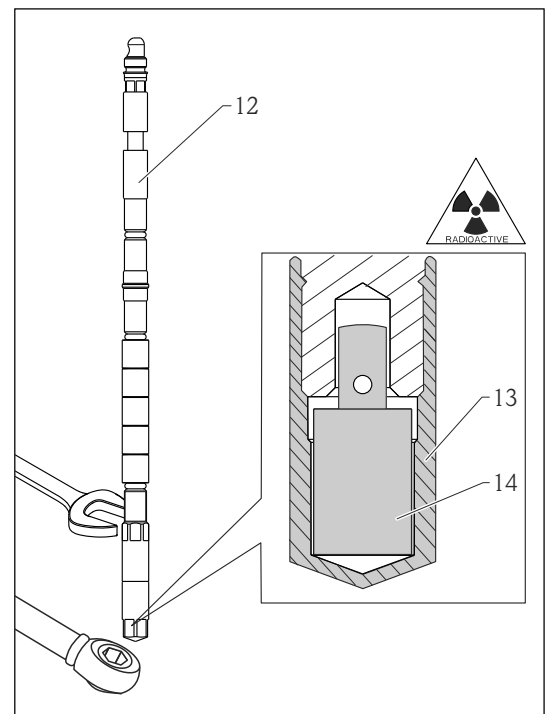
При установке и снятии убедитесь, что держатель источника (12) находится в вертикальном положении с защитной пробкой вниз, см. рисунок.

Замена/загрузка капсулы с источником радиоактивного излучения

- Открутите защитную пробку (13), например с помощью динамометрического ключа и рожкового ключа (AF11).
- Только для замены источника: дайте капсуле с источником радиоактивного излучения (14) провалиться в защитный контейнер.
- Вставьте новую капсулу с источником.
- Установите и затяните защитную пробку.

⚠ ВНИМАНИЕ**Не допускайте ослабления крепления защитной пробки**

- ▶ Затягивать пробку необходимо моментом $20 \pm 1 \text{ Н·м}$ ($14,75 \pm 0,73 \text{ фнт·фт}$)!



A0018466

Установка вращающейся вставки

- Осторожно вставьте держатель источника (12), например с помощью трубного ключа.
- Присоедините верхнюю часть (11) вращающейся вставки. Обратите внимание на положение вращающейся вставки.
- Снимите навесной замок (9) из наружного отверстия.

⚠ ВНИМАНИЕ**Выполните следующее:**

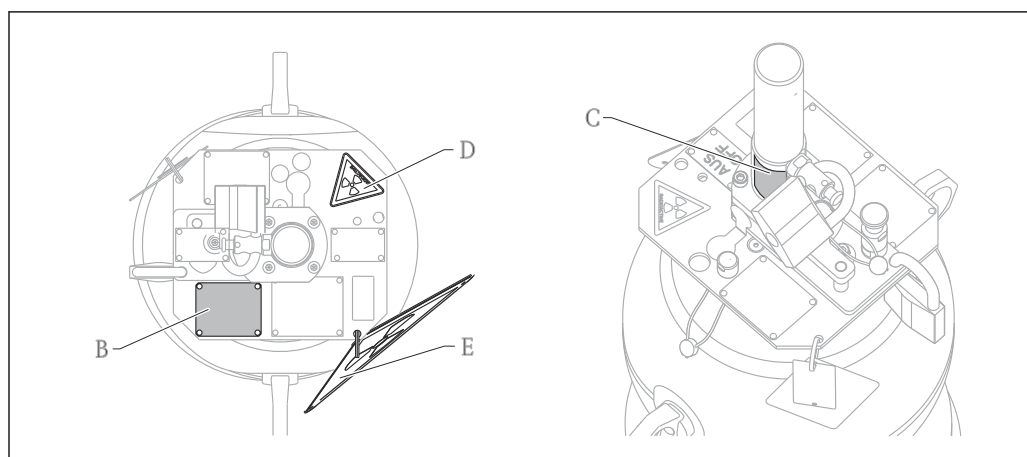
- ▶ стопорный болт (10) должен войти в паз держателя источника.
- ▶ Вставьте замок во внутреннее отверстие.
- Используя четыре винта (8), закрепите вращающуюся вставку моментом $8 \pm 0,5$ Н·м ($5,9 \pm 0,36$ фнт-фт).
- Вставьте предохранительный винт (7) и затяните его (AF3) моментом $5 \pm 0,5$ Н·м ($3,68 \pm 0,36$ фнт-фт).
- Поверните вращающуюся вставку (6) на 90° против часовой стрелки (положение OFF) и дайте стопорному болту (5) зафиксироваться на месте с характерным звуком.
- Наденьте замок (4).
- Затяните стопорный штифт (3) моментом 12 ± 1 Н·м ($8,85 \pm 0,73$ фнт-фт).
- Зафиксируйте двумя пломбами (2).
- Установите защитную пробку (1) и затяните ее как можно сильнее.

Крепление/замена заводской таблички

- Сделайте маркировку на заводской табличке источника излучения (B) и прикрепите ее к монтажной пластине четырьмя штифтами с насечками.
- Сделайте маркировку на наклейке (C) и прикрепите ее к вращающейся вставке. Перед этим очистите клейкую поверхность подходящим чистящим средством.
- Наклейте наклейку (D) «RADIOACTIVE» на монтажную пластину (если это не было сделано ранее). Перед этим очистите клейкую поверхность подходящим чистящим средством.
- Прикрепите предупреждающий знак (E) «Caution – Radioactive Material» на монтажную пластину (если это не было сделано ранее).



Для этого исполнения защитного контейнера заводская табличка (A) не требуется.



A0018467

6.2.1 Проверка после загрузки

После загрузки требуется проверить правильность работы защитного контейнера с источником радиоактивного излучения.

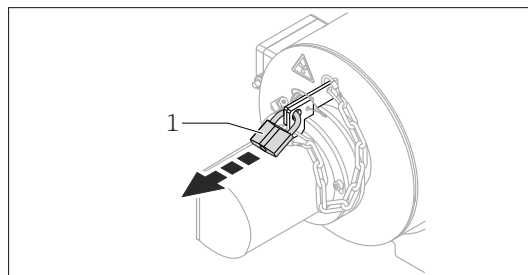
- Можно ли легко поворачивать вращающуюся вставку (6) из включенного в выключенное положение и обратно?
 - Установлен ли предохранительный винт (7)?
 - Вставлен ли стопорный болт (5) и есть ли упор?
 - Навесной замок (4) находится в рабочем состоянии и не имеет повреждений? Если замок поврежден или работает некорректно, то не используйте его снова.
 - Заменены обе пломбы (3)?
 - Соответствуют ли характеристики на заводской табличке источника излучения характеристикам в сертификате источника излучения?
-  ■ После завершения проверки вращающаяся вставка защитного контейнера должна быть установлена в выключенное положение и зафиксирована замком во избежание непреднамеренного включения.
- Требуется проверка и соблюдение предельных значений, действующих в стране эксплуатации.
 - Если один или несколько критериев не соблюдены, то следует прекратить использование защитного контейнера с источником. Для получения более подробных сведений обращайтесь сервисный центр компании Endress+Hauser.

7 FQG66 Загрузка и замена источника

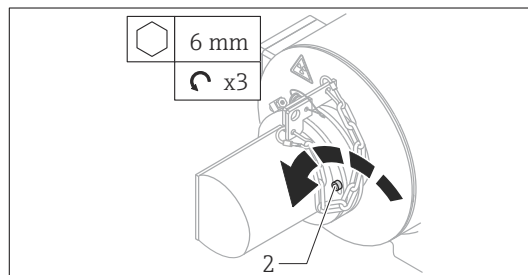
7.1 Код заказа 020, опция А (ручное управление) и опция В (ручное управление с датчиком приближения)

i Переключатель контейнера с источником находится в положении AUS/OFF, см. индикатор на смотровом стекле.

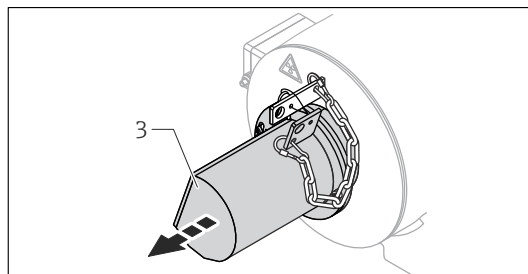
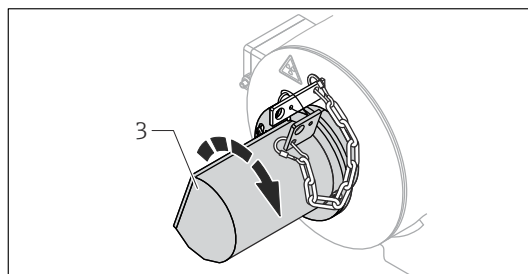
1. Снимите замок (1).



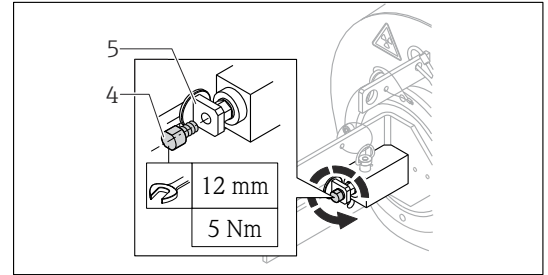
2. Поверните винты (2) (AF6) на крышке три-четыре раза, чтобы освободить их.



3. Поверните крышку (3) по часовой стрелке и снимите ее.



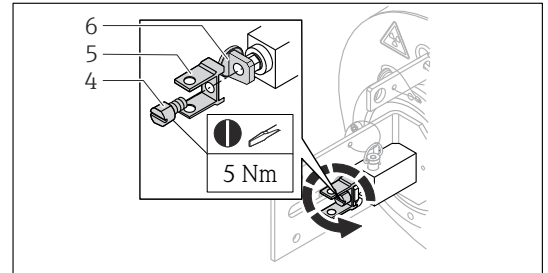
4. Освободите упорный стержень (4) (AF12) от стержня держателя источника. Снимите проставку (5) вместе с упорной шайбой.



A0031408

Регистрация прибора комиссией по ядерному регулированию (NRC), США

- Освободите упорный стержень (4) (AF12) от стержня держателя источника. Снимите предохранительный кронштейн (5), проставку и упорную шайбу (6).

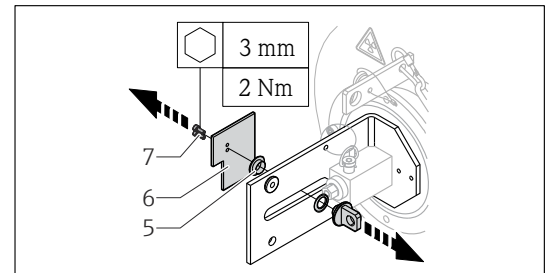


A0031410

5. Ослабьте 2 винта с головкой под шестигранник (7) (AF3), чтобы снять плоскую крышку (6) и втулку подшипника скольжения (5).

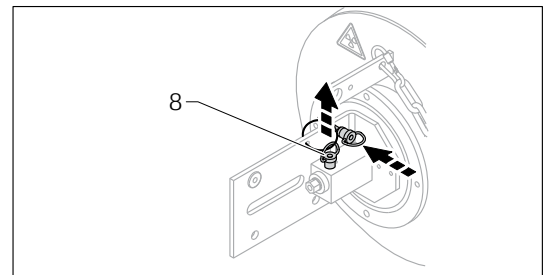


Переключатель стержня держателя источника находится в положении AUS/OFF и фиксируется стопорным штифтом.



A0031409

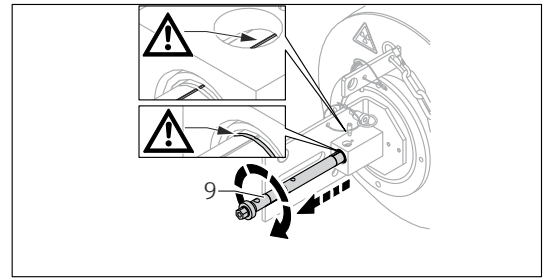
6. Снимите стопорный штифт (8) со стержня держателя источника и установите его в нерабочее положение.



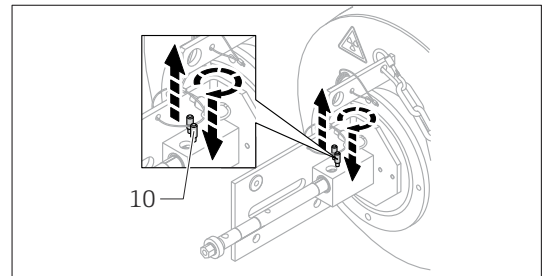
A0031411

7. Разборка стержня держателя источника радиоактивного излучения с резьбой М4

Извлеките стержень держателя источника (9) полностью, чтобы появилась кольцевая маркировочная канавка. Поворачивайте стержень держателя источника до тех пор, пока не появится осевая маркировочная линия в отверстии, затем выведите стопорный болт (10) из нерабочего положения, вкрутите его в резьбовое отверстие и затяните, чтобы зафиксировать положение защитной трубки, прикрученной к стержню держателя источника. Защитная трубка остается в контейнере. Поверните стержень держателя источника, чтобы выводить его из защитной трубки.



A0031614



A0031615

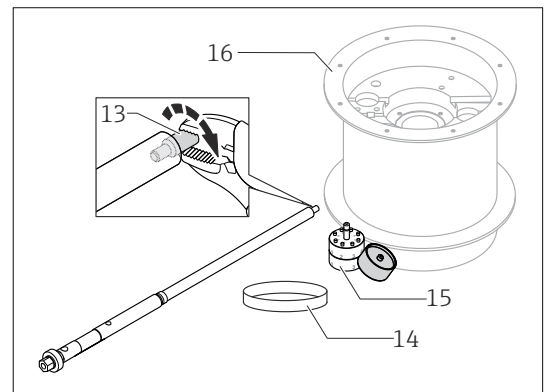
⚠ ОСТОРОЖНО

Очень высокий уровень радиации!

- Соблюдайте инструкции по радиационной защите (→ 7).

Разборка источника радиоактивного излучения с резьбой М4 и помещение его в транспортный контейнер

Удерживайте стержень держателя вместе с источником радиоактивного излучения (13) сверху входящего в комплект лотка (14). Используя плоскогубцы, выкрутите источник радиоактивного излучения с резьбой М4 (13) из стержня держателя и положите в лоток. Затем поместите источник в предусмотренную для этой цели транспортную оболочку (15) и в транспортный контейнер (16).



A0031617

8. Разборка стержня держателя источника радиоактивного излучения цилиндрической формы

⚠ ОСТОРОЖНО

Очень высокий уровень радиации!

- Соблюдайте инструкции по радиационной защите (→ 7).

⚠ ОСТОРОЖНО

Не снимайте защитную трубку со стержня держателя источника. Источник радиоактивного излучения цилиндрической формы неплотно установлен в защитной трубке.

- Извлеките весь стержень держателя источника (11) вместе с защитной трубкой, чтобы защитная трубка с источником не оставалась в контейнере.

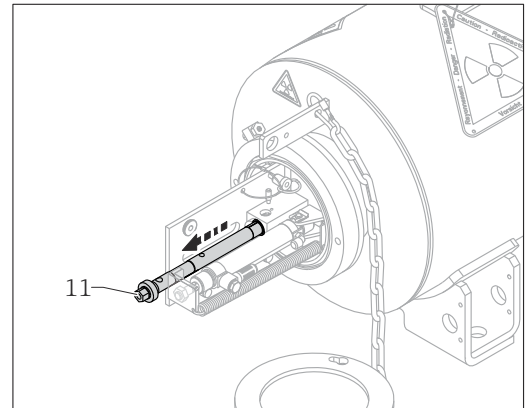
Демонтаж источника радиоактивного излучения цилиндрической формы

Поверните стержень держателя источника, чтобы выкрутить его из защитной трубки (12).

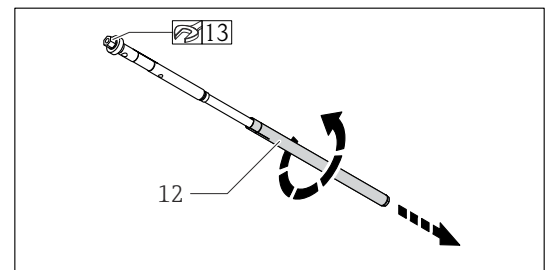
⚠ ОСТОРОЖНО

Убедитесь, что капсула с источником радиоактивного излучения не выпадает.

- Удерживайте защитную трубку (12) лицевой поверхностью вниз, чтобы источник радиоактивного излучения не выпал.



A0031866



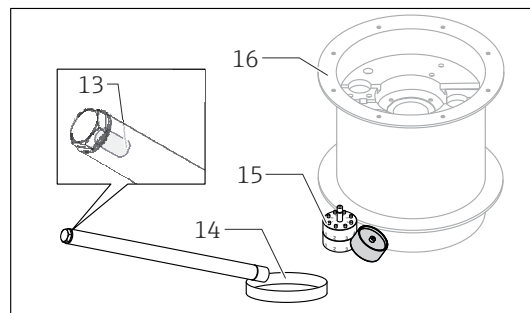
A0031620

**Помещение источника
радиоактивного излучения
цилиндрической формы в
транспортный контейнер**

Удерживайте защитную трубку с источником (13) сверху входящего в комплект лотка (14) и дайте источнику радиоактивного излучения цилиндрической формы (13) выпасть из защитной трубки в лоток. Затем поместите источник в предусмотренную для этой цели транспортную оболочку (15) и в транспортный контейнер (16).

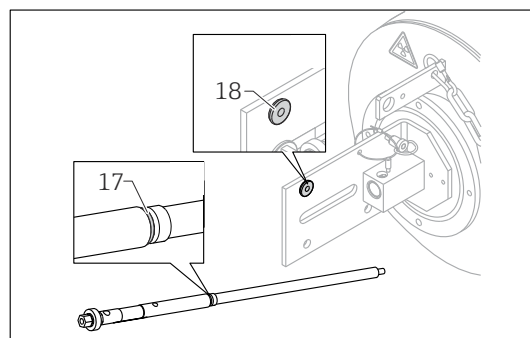


Дополнительная информация представлена в сопроводительном документе SD01316F.



A0031621

9. Замените уплотнительное кольцо (17) на стержне держателя источника и реперное уплотнительное кольцо (18).



A0031618

10. Вставьте новый источник. Установите стержень держателя источника в контейнер в обратном порядке и зафиксируйте в положении AUS/OFF стопорным штифтом. Затем выполните проверку, как описано в разделе 7.1.1.

7.1.1 Проверка после загрузки

После загрузки требуется проверить правильность работы защитного контейнера с источником радиоактивного излучения.

- Соответствуют ли характеристики на заводской табличке источника излучения характеристикам в сертификате источника излучения?
 - Правильно ли установлен индикатор включенного/выключенного положения?
 - Находятся ли стопорный болт и стопорный штифт в нерабочем положении?
 - Можно легко вставить стержень держателя источника в положение ON/OFF?
 - Навесной замок и стопорный штифт находятся в рабочем состоянии и не имеют повреждений? Замените навесной замок и стопорный штифт, если они повреждены или работают некорректно.
-  ■ По завершении проверок установите стержень держателя источника в положение OFF, достаньте стопорный штифт из нерабочего положения, зафиксируйте его в положении OFF и установите крышку. Стопорный штифт в положении OFF защищает стержень держателя источника от включения. Это следует делать только перед транспортировкой контейнера с источником. Установленный навесной замок защищает контейнер от несанкционированного доступа.
- Требуется проверка и соблюдение предельных значений, действующих в стране эксплуатации.
 - Если один или несколько критериев не соблюдены, то следует прекратить использование защитного контейнера с источником. Для получения более подробных сведений обращайтесь сервисный центр компании Endress+Hauser.

7.2 Код заказа 020, опция L (пневматический привод)

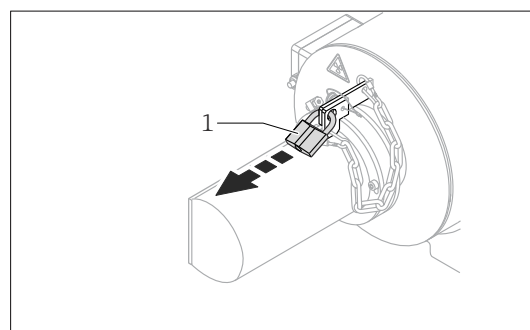
 Переключатель контейнера с источником находится в положении AUS/OFF.

ВНИМАНИЕ

Опасность травмирования при открытой крышке !

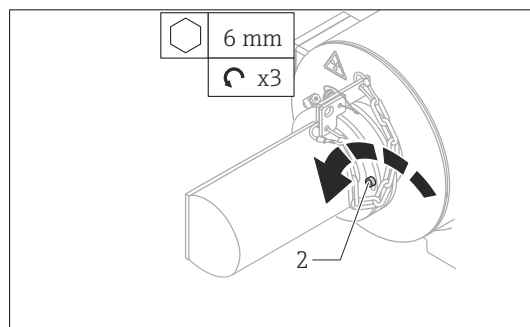
- ▶ Следите за тем, чтобы пневматический привод не находился под давлением в течение всего времени нахождения прибора со снятой крышкой!

1. Снимите замок (1).



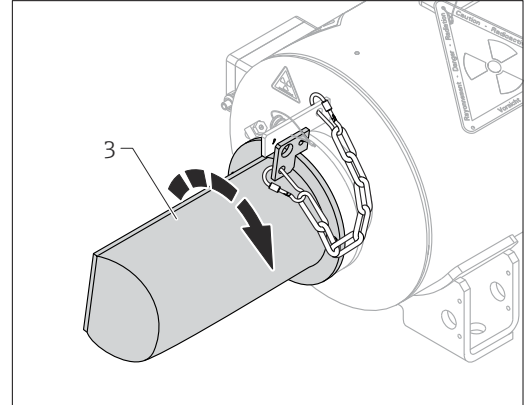
A0031848

2. Поверните винты (2) (AF6) на крышке три-четыре раза, чтобы освободить их.

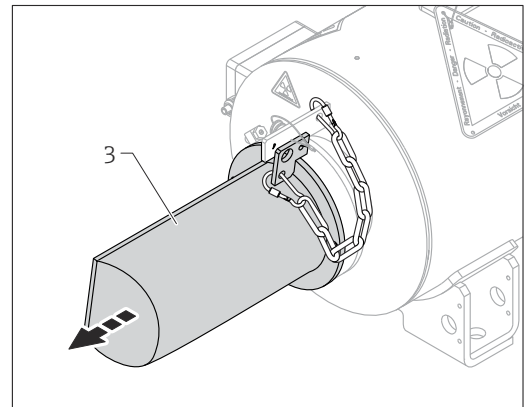


A0031849

3. Поверните крышку (3) по часовой стрелке и снимите ее.



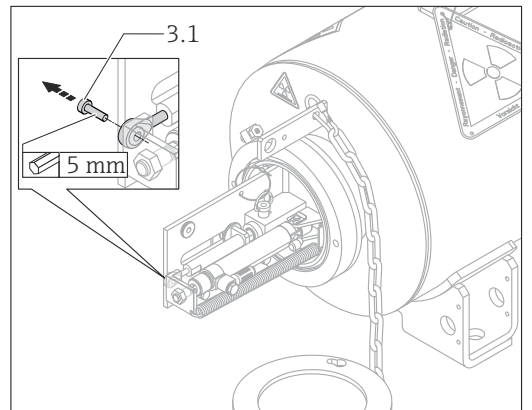
A0031850



A0031851

4. Ослабьте винт с головкой под шестигранник (3.1) (AF5). Привод отсоединен от стержня держателя источника.

i Переключатель стержня держателя источника находится в положении AUS/OFF и фиксируется стопорным штифтом.



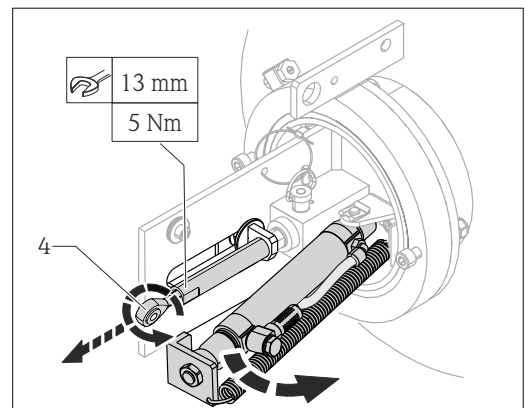
A0028624

5. **УВЕДОМЛЕНИЕ**

Зазоры изменению не подлежат!

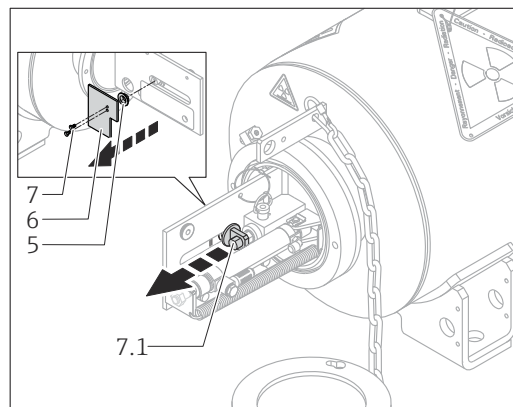
- Не откручивайте упорный стержень, шестигранную гайку и винт с поворотной головкой

Открутите упорный стержень (4) (AF13)



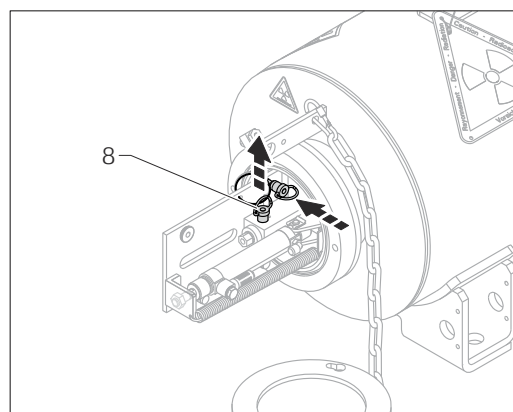
A0031873

6. Ослабьте 2 винта с головкой под шестигранник (7) (AF3), чтобы снять плоскую крышку (6) и втулку подшипника скольжения (5). Снимите проставку вместе с упорной шайбой (7.1).



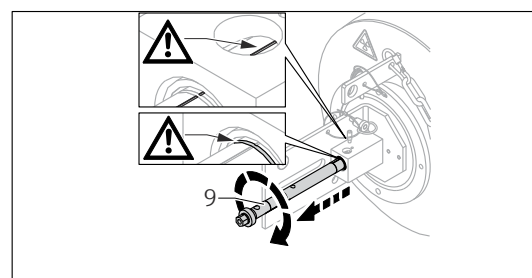
A0029304

7. Установите стопорный штифт (8) из положения OFF в рабочее положение

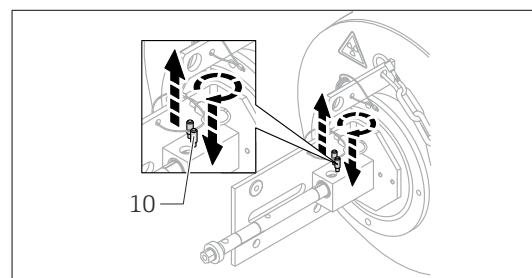


A0029305

8. **Разборка стержня держателя источника радиоактивного излучения с резьбой М4**
Извлеките стержень держателя источника (9) полностью, чтобы появилась кольцевая маркировочная канавка. Поворачивайте стержень держателя источника до тех пор, пока не появится осевая маркировочная линия в отверстии, затем выведите стопорный болт (10) из нерабочего положения, вкрутите его в резьбовое отверстие и затяните, чтобы зафиксировать положение защитной трубки, прикрученной к стержню держателя источника. Защитная трубка остается в контейнере. Поверните стержень держателя источника, чтобы высвободить его из защитной трубки.



A0031614



A0031615

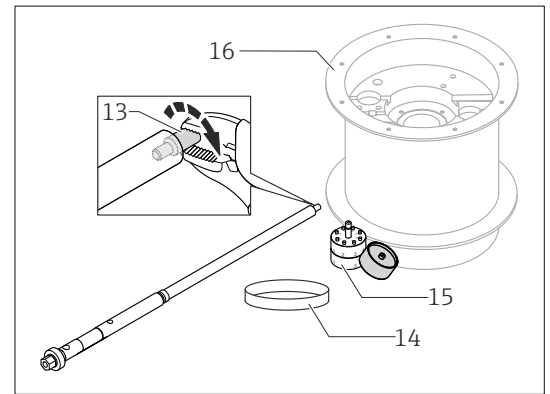
⚠ ОСТОРОЖНО

Очень высокий уровень радиации!

- Соблюдайте инструкции по радиационной защите (→ 7).

Разборка источника радиоактивного излучения с резьбой М4 и помещение его в транспортный контейнер

Удерживайте стержень держателя вместе с источником радиоактивного излучения (13) сверху входящего в комплект лотка (14). Используя плоскогубцы, выкрутите источник радиоактивного излучения с резьбой М4 (13) из стержня держателя и положите в лоток. Затем поместите источник в предусмотренную для этой цели транспортную оболочку (15) и в транспортный контейнер (16).



A0031617

9. Демонтаж стержня держателя источника радиоактивного излучения цилиндрической формы

⚠ ОСТОРОЖНО

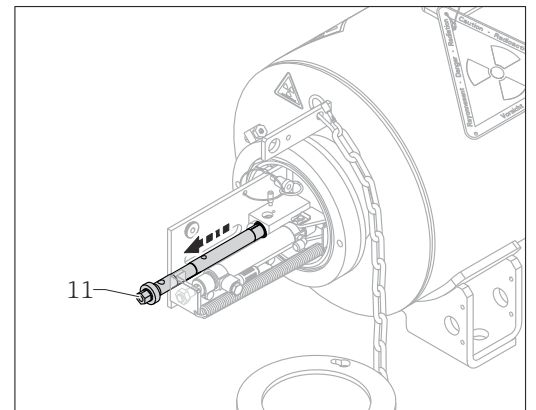
Очень высокий уровень радиации!

- Соблюдайте инструкции по радиационной защите (→ 7).

⚠ ОСТОРОЖНО

Не снимайте защитную трубку со стержня держателя источника. Источник радиоактивного излучения цилиндрической формы неплотно установлен в защитной трубке.

- Извлеките весь стержень держателя источника (11) вместе с защитной трубкой, чтобы защитная трубка с источником не оставалась в контейнере.



A0031866

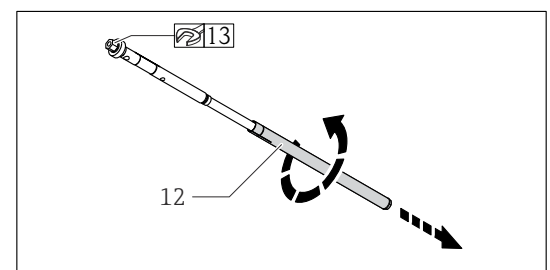
Демонтаж источника радиоактивного излучения цилиндрической формы

Поверните стержень держателя источника, чтобы выкрутить его из защитной трубки (12).

⚠ ОСТОРОЖНО

Убедитесь, что капсула с источником радиоактивного излучения не выпадает.

- Удерживайте защитную трубку (12) лицевой поверхностью вниз, чтобы источник радиоактивного излучения не выпал.



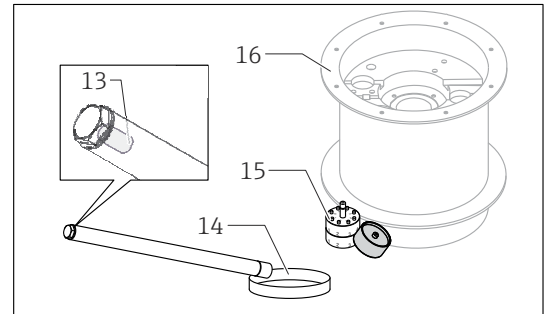
A0031620

Помещение источника радиоактивного излучения цилиндрической формы в транспортный контейнер

Удерживайте защитную трубку с источником (13) сверху входящего в комплект лотка (14) и дайте источнику радиоактивного излучения цилиндрической формы (13) выпасть из защитной трубки в лоток. Затем поместите источник в предусмотренную для этой цели транспортную оболочку (15) и в транспортный контейнер (16).

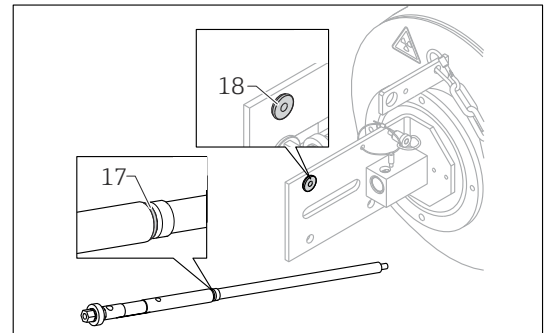


Дополнительная информация представлена в сопроводительном документе SD01316F.



A0031621

10. Замените уплотнительное кольцо (17) на стержне держателя источника и реперное уплотнительное кольцо (18).



A0031618

11. Вставьте новый источник. Установите стержень держателя источника в контейнер в обратном порядке и зафиксируйте в положении AUS/OFF. Затем выполните проверку, как описано в разделе 7.2.1.

7.2.1 Проверка после загрузки

После загрузки требуется проверить правильность работы защитного контейнера с источником радиоактивного излучения.

- Кабели и бесконтактные переключатели не повреждены?
- Клеммная коробка не повреждена и не претерпела внутренних изменений?
- Привод надежно закреплен?
- Навесной замок и стопорный штифт находятся в рабочем состоянии и не имеют повреждений? Замените навесной замок и стопорный штифт, если они повреждены или работают некорректно.
- Соответствуют ли характеристики на заводской табличке источника излучения характеристикам в сертификате источника излучения?
- Заводская табличка датчиков приближения с выходом Namur установлена, и данные на ней читаются?

По завершении проверок необходимо проверить эксплуатационную надежность:

⚠ ВНИМАНИЕ

Опасность несчастного случая!

- Соблюдайте рабочие характеристики и инструкции по технике безопасности

Для этого включите/отключите подачу сжатого воздуха и проверьте перемещение стержня держателя источника и функционирование бесконтактных переключателей с выходом Namur.



- По завершении проверок установите стержень держателя источника в положение OFF, достаньте стопорный штифт из нерабочего положения, зафиксируйте его в положении OFF и установите крышку. Стопорный штифт в положении OFF защищает стержень держателя источника от включения. Это следует делать только перед транспортировкой контейнера с источником. Установленный навесной замок защищает контейнер от несанкционированного доступа.
- Требуется проверка и соблюдение предельных значений, действующих в стране эксплуатации.
- Если один или несколько критериев не соблюдены, то следует прекратить использование защитного контейнера с источником. Для получения более подробных сведений обращайтесь сервисный центр компании Endress+Hauser.



www.addresses.endress.com
