



ИСО 9001
ИСО 14001
ОHSAS 18001

СлавНефть

Открытое акционерное общество
"СЛАВНЕФТЬ-
ЯРОСЛАВНЕФТЕОРГСИНТЕЗ"

Московский пр-т, д. 130
г. Ярославль, 150023
ОКПО 00149765 ОГРН 1027600788544
ИНН 7601001107 КПП 997150001

Справочное: (4852) 44-03-57, 49-81-00
Факс: (4852) 40-76-76
E-mail: post@yanos.slavneft.ru
http://yanos.slavneft.ru

Руководителю организации

31 ЯНВ 2017

№ 1147/018

На №

от

О предоставлении информации

Уважаемые господа!

Прошу Вас рассмотреть возможность выполнения работ и подготовить технико-коммерческое предложение на следующие виды работ/услуг:

- Поставка источников гамма-излучения закрытых с радионуклидом цезий-137 следующих типов:

| Тип ЗРиН | Активность радионуклида Cs-137 в источнике, Бк | Количество ЗРиН |
|-----------|--|-----------------|
| ИГИ-Ц-3-3 | 0,03 E+09 | 3 |
| ИГИ-Ц-3-6 | 0,2 E+09 | 2 |
| ИГИ-Ц-3-8 | 0,62 E+09 | 1 |
| ИГИ-Ц-3-9 | 1,2 E+09 | 1 |

- Демонтаж/монтаж и перезарядка контейнеров типа QG020 фирмы «Endress+Hauser» на площадке Заказчика.

Контейнеры смонтированы на отметках 8.8 м, 11.4 м, 12.0 м, 53.95 м над уровнем земли. Техническая информация Т1 264F/00 на контейнеры QG020 прилагается.

- Захоронение отработавших ЗРиН в качестве РАО:

| Тип ЗРиН | Активность радионуклида Cs-137 в источнике, Бк | Количество ЗРиН |
|-----------|--|-----------------|
| ИГИ-Ц-3-3 | 3,70 E+07 | 1 |
| ИГИ-Ц-3-3 | 3,63 E+07 | 1 |
| ИГИ-Ц-3-3 | 3,81 E+07 | 1 |
| ИГИ-Ц-3-6 | 2,37 E+08 | 1 |
| ИГИ-Ц-3-6 | 2,11 E+08 | 1 |
| ИГИ-Ц-3-8 | 5,33 E+08 | 1 |
| ИГИ-Ц-3-9 | 0,94 E+09 | 1 |

Планируемое время проведения работ октябрь 2017 года.

Главный метролог

С.И. Кравец

**СлавНефть****Открытое акционерное общество
"СЛАВНЕФТЬ-
ЯРОСЛАВНЕФТЕОРГСИНТЕЗ"**Московский пр-т, д. 130
г. Ярославль, 160023
ОКПО 00149765 ОГРН 1027600788544
ИНН 7601001107 КПП 760401001ИСО 9001
ИСО 14001
OHSAS 18001

Справочное: (4852) 44-03-67, 49-81-00

Факс: (4852) 40-76-76

E-mail: post@yanos.slavneft.ru
http://yanos.slavneft.ru

ОАО «В/О «Изотоп»

Начальнику отдела
радиоизотопной продукции

Симоновой С.В.

119435, г. Москва,
ул. Погодинская, д.22
Факс: (499) 245-24-92

27 СЕН 2016

На №

№

от

12814/016

О предоставлении информации

Уважаемая Светлана Валерьевна!

Прошу Вас рассмотреть возможность выполнения работ и подготовить технико-коммерческое предложение на следующие виды работ/услуг:

- Поставка источников гамма-излучения закрытых с радионуклидом цезий-137 следующих типов:

| Тип ЗРНИ | Активность радионуклида Cs-137 в источнике, Бк | Количество ЗРНИ |
|-----------|--|-----------------|
| ИГИ-Ц-3-3 | 0,03 E+09 | 3 |
| ИГИ-Ц-3-6 | 0,2 E+09 | 2 |
| ИГИ-Ц-3-8 | 0,62 E+09 | 1 |
| ИГИ-Ц-3-9 | 1,2 E+09 | 1 |

- Демонтаж/монтаж и перезарядка контейнеров типа QG020 фирмы «Endress+Hauser» на площадке Заказчика.

Контейнеры смонтированы на отметках 8.8 м, 11.4 м, 12.0 м, 53.95 м над уровнем земли. Техническая информация TI 264F/00 на контейнеры QG020 прилагается.

- Захоронение отработавших ЗРНИ в качестве РАО:

| Тип ЗРНИ | Активность радионуклида Cs-137 в источнике, Бк | Количество ЗРНИ |
|-----------|--|-----------------|
| ИГИ-Ц-3-3 | 3,70 E+07 | 1 |
| ИГИ-Ц-3-3 | 3,63 E+07 | 1 |
| ИГИ-Ц-3-3 | 3,81 E+07 | 1 |
| ИГИ-Ц-3-6 | 2,37 E+08 | 1 |
| ИГИ-Ц-3-6 | 2,11 E+08 | 1 |
| ИГИ-Ц-3-8 | 5,33 E+08 | 1 |
| ИГИ-Ц-3-9 | 0,94 E+09 | 1 |

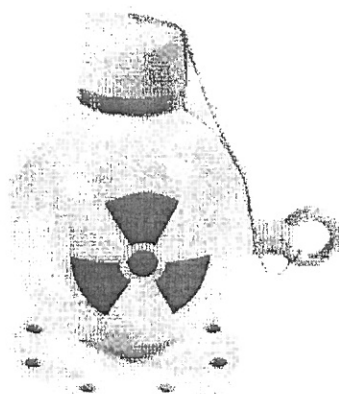
Планируемое время проведения работ март-апрель 2017 года.

Главный метролог

С.И. Кравец

Радиометрическое измерение Контейнер источника QG 020/100

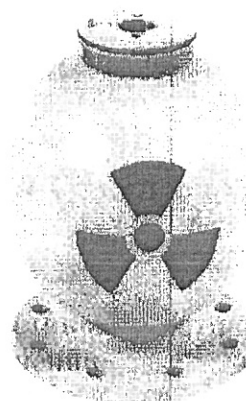
Стандартная конструкция с
поворотной вставкой для установки источника и
ручного включения/выключения



радиоактивный
источник

пластина

вставка



замок



крышка

Применение

В радиометрическом измерении уровня, предельного уровня и плотности в качестве радиоактивных используются радиоизотопы. Радиоактивный материал помещен в сарнью с двумя стенками капсулу из нержавеющей стали.

- Использование всех таких гамма источников регламентируется национальными нормами по радиоактивной безопасности страны, где устанавливается измерительная система.

Капсула с источником устанавливается в защитный контейнер со свинцовой рубашкой. Исходя из разной изоляции, требуемой для разных источников, контейнер предлагается двух размеров. Загрузка и контрольная зона указаны на шильде.

Особенности и преимущества

- В измерительных системах с точечным источником и стержневым сцинтилляционным счетчиком - высокая чувствительность при низкой активности источника.
- Углы излучения 5° , 20° , 40° позволяют оптимально адаптировать систему к конкретному применению.
- Фланцы по DIN или ANSI.
- Цилиндрический замок поворотной вставки для защиты от хищений.
- Визуальный контроль состояния включения/выключения
- Сферическая конструкция обеспечивает наилучшее экранирование.

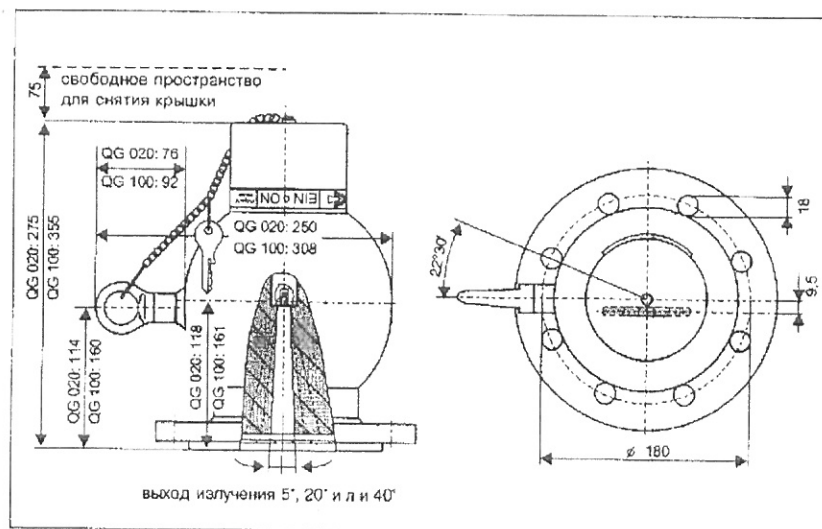
Endress + Hauser

The Power of Know How



Конструкция

Поперечное сечение контейнеров QG 020/100 с капсулой и каналом выхода излучения



Конструкция

Гамма-лучи испускаются радиоактивным источником во всех направлениях. Однако при измерении уровня требуется излучение только через измеряемую емкость. Все излучение в других направлениях нежелательно и должно быть экранировано. Из этих соображений капсула с источником помещается в защитный контейнер, благодаря которому неэкранированное излучение происходит только в нужном направлении.

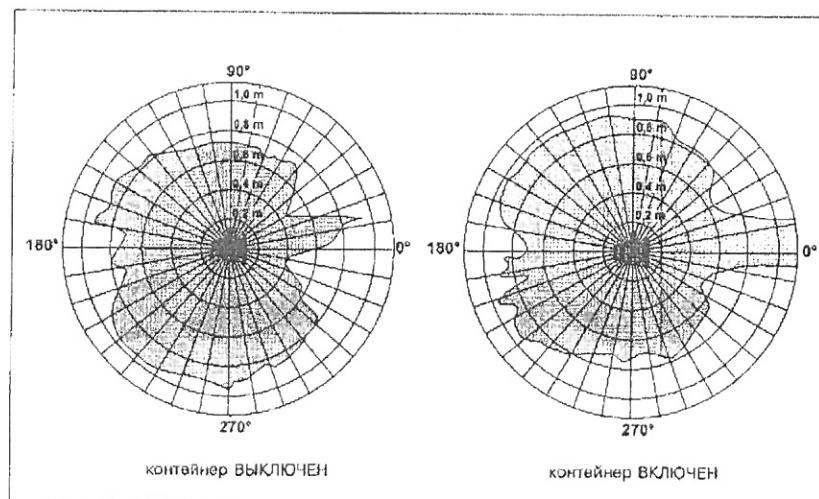
Позиция канала для выхода радиоизлучения показана на чертеже и отмечена маркером на фланце контейнера. Заметьте положение канала при проектировании системы или монтаже контейнера. Контейнер позволяет отключить радиоизлучение при обслуживании или проверке.

Транспортировка

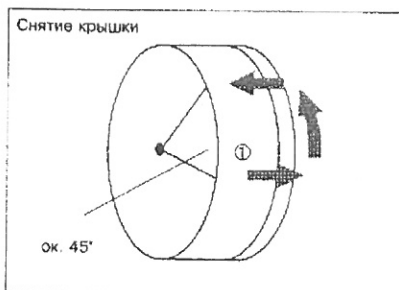
См. Техническую информацию TI 213F/00/rus, Гамма источники.

Внутри сварного стального корпуса контейнера имеется свинцовый экран. Корпус разработан так, что даже при нагреве выше температуры плавления свинца 327°C, например, при пожаре, ни радиоактивный источник, ни расплавленный свинец не покинут контейнер.

Типичные кривые изодозы (7,5 мкЗв/ч) для QG 100, загруженному 3,7 ГБк (100 мКи) Co 60

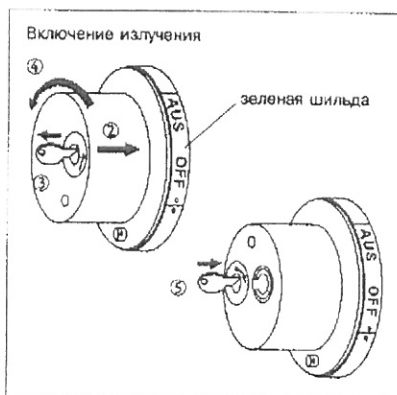


Обслуживание



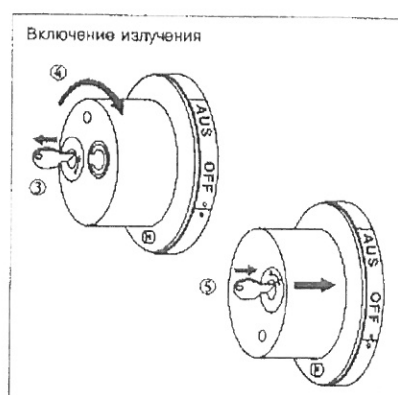
Снятие/Установка крышки

- 1) Для снятия крышки: нажмите ① и поверните крышку на 45 градусов против часовой стрелки, затем снимите ее.
- 2) Для установки крышки: нажмите и поверните на 45 градусов по часовой стрелке.



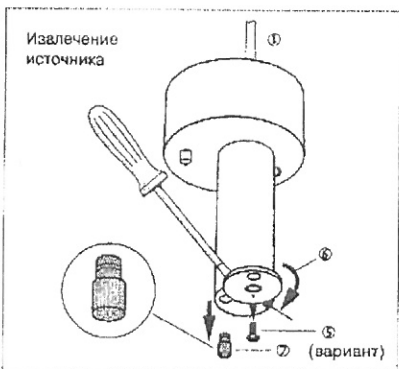
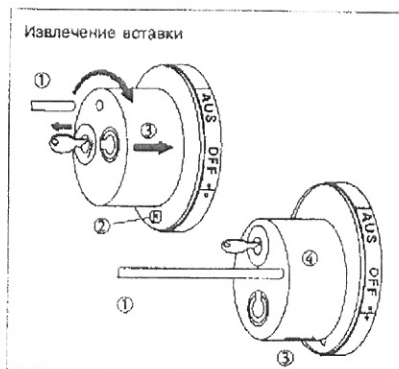
Для ВКЛЮЧЕНИЯ излучения

- 1) Снимите крышку.
- 2) Проверьте, чтобы стрелка ② на вставке была в позиции OFF, помеченной зеленой шильдой на контейнере.
- 3) Вставьте ключ ③ в замок и поверните против часовой стрелки на 45 градусов.
- 4) Удерживая ключ в повернутом положении, потяните его (прибл. на 5-7 мм), чтобы освободить замок.
- 5) Поверните вставку ④ против часовой стрелки на 180° до позиции ON, обозначенной красной шильдой на корпусе контейнера.
- 6) Нажмите ключ ⑤ для введения замка в контейнер.
- 7) Выньте ключ.
- 8) Установите крышку.



Для ВЫКЛЮЧЕНИЯ излучения

- 1) Снимите крышку.
- 2) Проверьте, что стрелка на вставке находится в позиции ON напротив красной шильды на корпусе контейнера.
- 3) Вставьте ключ ③ в замок и поверните против часовой стрелки на 45 градусов.
- 4) Удерживая ключ в повернутом положении, потяните его (прибл. на 5-7 мм), чтобы освободить замок.
- 5) Поверните вставку ④ по часовой стрелке на 180° до позиции OFF, обозначенной красной шильдой на корпусе контейнера.
- 6) Нажмите ключ ⑤ для введения замка в контейнер.
- 7) Выньте ключ.
- 8) Установите крышку.



Замена источника

Источник может заменяться только специальным персоналом со строгим соблюдением национальных норм радиационной безопасности.

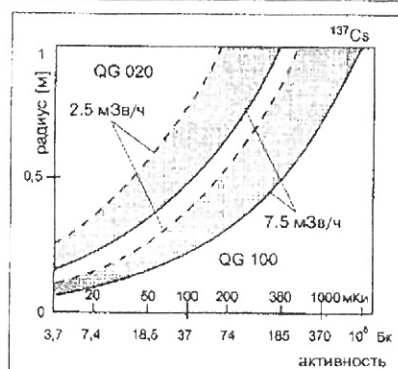
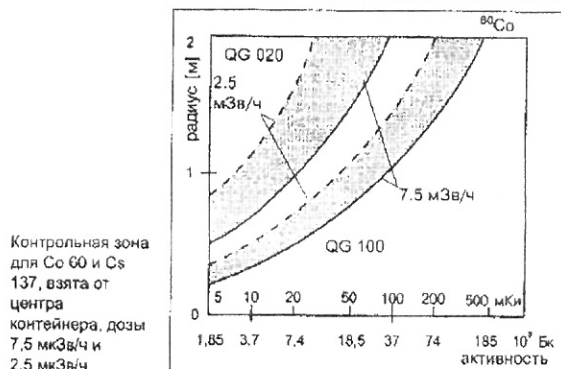
- 1) Снимите крышку.
- 2) Чтобы при обслуживании находиться как можно дальше от источника, закрутите удлинительный стержень в гнездо M8 возле замка.
- 3) Снимите свинцовую прокладку со стопорного штифта ①.
- 4) Освободите замок, как описано в шагах 3 и 4 выше, нажмите на стопорный штифт ② и поверните вставку, пока стрелка ③ не окажется над штифтом.
- 5) Извлеките вставку ④.
- 6) В варианте конструкции снимите защитный винт ⑤.
- 7) Отверткой подденьте крышку ⑥ и поверните ее в сторону.
- 8) Отпустите капсулу ⑦ в транспортный контейнер.

Если новой капсулы с источником нет, соберите контейнер, чтобы исключить попадание вовнутрь пыли, в противном случае:

- 1) Вставьте новую капсулу с источником.
- 2) Установите пластинчатую крышку и зафиксируйте ее винтом (вариант конструкции).
- 3) Поместите вставку в контейнер.
- 4) Поверните вставку до защелкивания стопорного штифта.
- 5) Установите требуемое положение "ON" или "OFF".
- 6) Выкрутите удлинительный стержень (если использовался).
- 7) Вставьте и закройте замок, извлеките ключ.
- 8) Установите свинцовую прокладку на стопорный штифт.
- 9) Установите крышку.
- 10) При необходимости исправьте данные

Технические данные

| | | |
|--------------------------|---|---|
| Основная информация | Производитель | Endress+Hauser |
| | Наименование | Контейнер источника QG 020, QG 100 |
| Рабочие условия | Предел окружающей температуры | + 250°C |
| Механическая конструкция | Корпус | Сталь, желтая окраска с черным предупреждающим символом |
| | Материал экрана | Свинец |
| | Характеристики поглощения экрана | QG 020: до 5,2 для ^{60}Co , до 7,6 для ^{137}Cs QG 100: до 7,5 для ^{60}Co , до 10,5 для ^{137}Cs |
| | Угол выхода излучения | 5°, для измерения предельного уровня 20°, 40° (в одной плоскости), в основном, для измерения уровня |
| | Поглощение при открытом выходном канале | до 0,3 через стальную крышку капсулы |
| | Вес | QG 020: до 40 кг, QG 100: до 87 кг |
| Сертификаты и нормы | Сертификаты | Сертификация РТВ по уровню локальной дозы |



| | | |
|-----------------------------|--------------------------------|--|
| Дополнительная документация | Контейнер источника QG 020/100 | Техническая информация TI 194F/00 |
| | Гамма-источник | Техническая информация TI 213F/00 |
| | Контейнер источника QG 200 | Руководство по эксплуатации BA 086F/00 |
| | Gamma-silometer FMG 771 (P) | Техническая информация TI 219F/00 |
| | FMG 573 Z/S + DG 57-плотность | Техническая информация TI 110F/00 |
| | Gamma-ray FTG 470 / FTG 671 | Техническая информация TI 216F/00 и TI 177F/00 |
| | Радиометрическое измерение | Системная информация SI 016F/00 |

Endress+Hauser
GmbH+Co.
Instruments International
P.O. Box 2222
D-79574 Weil am Rhein
Germany
Tel. (07621) 975-02
Tx 7 73 926
Fax (07621) 975-345
<http://www.endress.com>
info@i.endress.com

Endress + Hauser
The Power of Know How



08.99/MTM

TI 264F/00/ru/08.97
017292-1000
EHF/CV5