



ЦЕНТР ОЧИСТКИ И ДИАГНОСТИКИ ТРУБОПРОВОДОВ

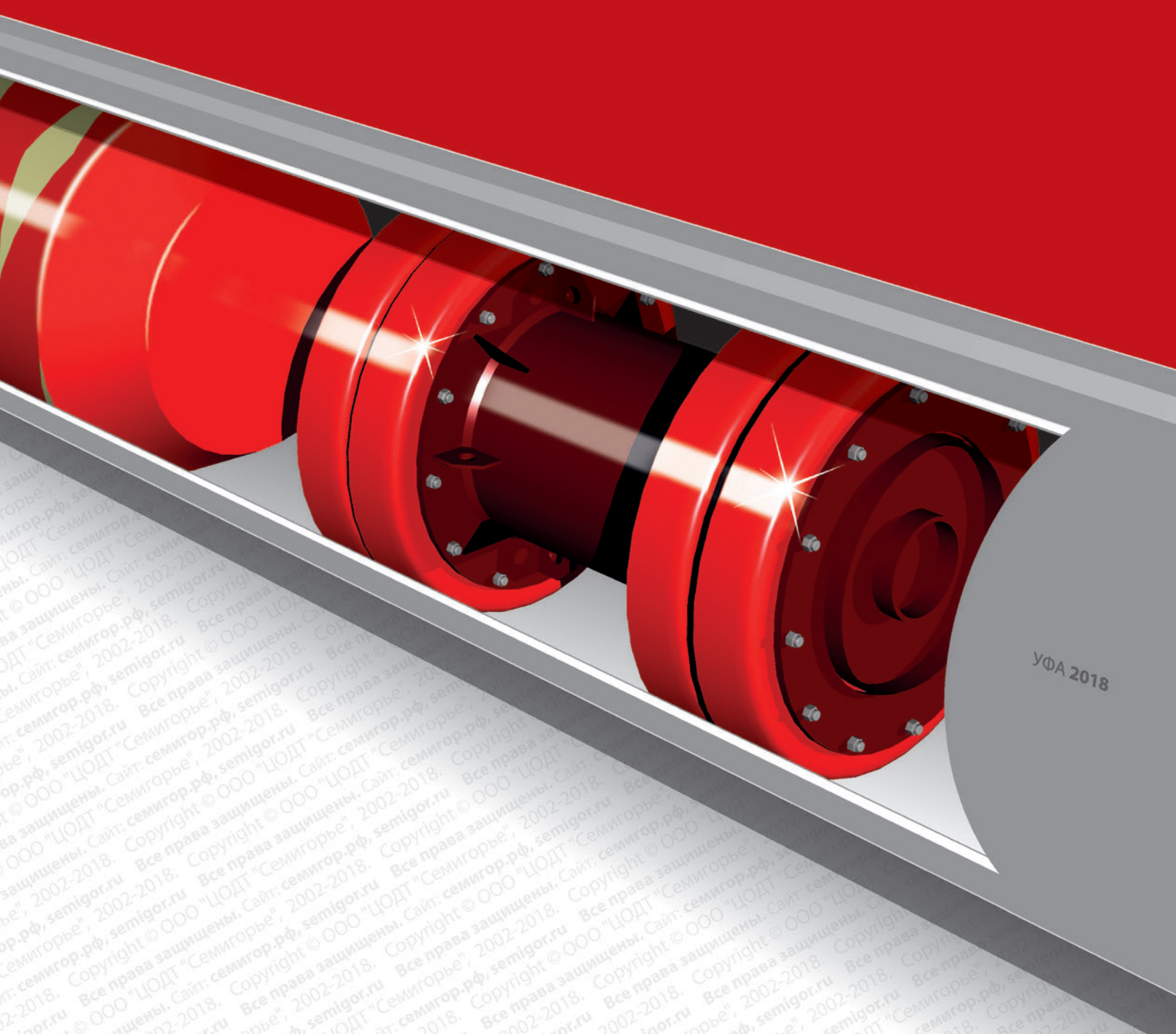
«СЕМИГОРЬЕ»



ОЧИСТНЫЕ ПОРШНИ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ

ред. 14.12.2018

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ



УФА 2018



ЦЕНТР ОЧИСТКИ И ДИАГНОСТИКИ ТРУБОПРОВОДОВ

«СЕМИГОРЬЕ»



О Ч И С Т Н Ы Е П О Р Ш Н И Д Л Я Т Р У Б О П Р О В О Д О В

Центр очистки и диагностики трубопроводов «Семигорье» – российская компания, основным видом деятельности которой является разработка и изготовление очистных поршней для трубопроводов, приборов поиска поршней, оказание услуг по очистке трубопроводов.

В апреле 1988 г. приказом Министерства строительства предприятий нефтяной и газовой промышленности (Миннефтегазстрой) СССР в г. Уфе для научно-технического обеспечения строительства трубопроводов на Урале, в Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке был создан Восточный филиал Всесоюзного научно-исследовательского института по строительству магистральных трубопроводов (ВНИИСТ).

В ходе реорганизации в начале XXI века был образован холдинг из независимых компаний, каждая из которых ведет свое направление. Центральной компанией холдинга является «Центр очистки и диагностики трубопроводов «Семигорье»».

В настоящее время ООО «ЦОДТ «Семигорье»» – это частная компания, имеющая офис в г. Уфе и производственную базу в промышленной зоне г. Уфы. Общая численность сотрудников 70 человек. Продукция поставляется предприятиям России и ближнего зарубежья.

«Центр очистки и диагностики трубопроводов «Семигорье»» предлагает Вам следующую свою продукцию под торговым знаком Семигор® и услуги:

I. Поршни (скребки), шары для трубопроводов диаметром 57-1420 мм.

Поршни изготавливаются по ТУ 4834-010-05786428-2006 и подразделяются на следующие типы:

- дисковые: поршни полиуретановые Семигор®-Дх;
- манжетные: поршни полиуретановые Семигор®-Му / МКу;
- манжетно-дисковые: поршни полиуретановые Семигор®-ДхМу / МД / МКД;
- поисковые: поршни поисковые Семигор®-С-Дх / Му / МКу / ДхМу / МД / МКД;
- цельнолитые: поршни полиуретановые Семигор®-хДуМ / хДуМК;
- пенополиуретановые: поршни поролоновые Семигор®-Л / ЛП / ЛС / Л2С / ЛПМ;
- стальные, типа «ерш»: поршни стальные Семигор®-ОП;
- шары: шары полиуретановые Семигор®-Ш.

К очистным поршням поставляются запасные полиуретановые диски и манжеты, щеточные и калибровочные диски.

Полиуретановые диски и манжеты изготавливаются по ТУ 4834-012-05786428-2011.

Очистные поршни могут быть оснащены:

- щеточными дисками, при этом в обозначении поршня добавляется литера «Т»;
- калибровочными дисками, при этом в обозначении поршня добавляется литера «К»;
- посадочным местом под передатчик (сигнализатор), при этом в обозначении поршня добавляется литера «С»;
- блочными щетками, при этом в обозначении поршня добавляется литера «Б»;
- магнитами, при этом в обозначении поршня добавляется литера «М».

Различные типы очистных поршней позволяют учитывать конструктивные и технологические особенности строящихся и эксплуатируемых трубопроводов, что обеспечивает эффективность выполняемых технологических процессов, высокое качество работ, сокращение времени и затрат на заключительном периоде строительства и ремонта (реконструкции).

II. I. Приборы поиска поршней.

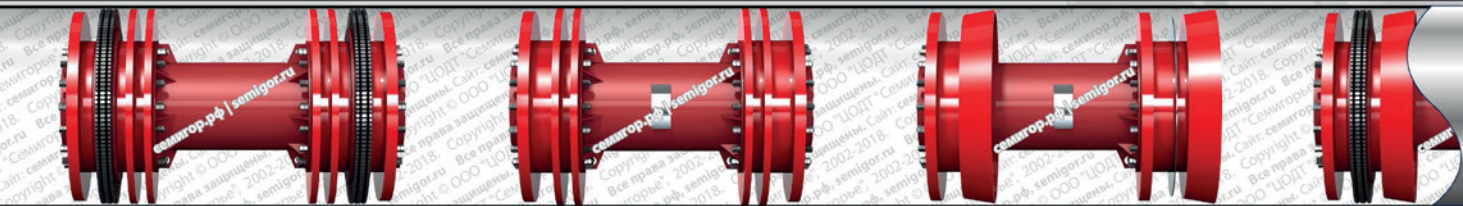
Передатчики серии Семигор®-С, приемники серии Семигор®-Р, акустические приемники Семигор®-АП изготавливаются по ТУ 4834-011-05786428-2007.

Назначение приборов поиска очистных поршней:

- контроль за передвижением очистного поршня в трубопроводе;
- определение местонахождения остановившегося поршня в трубопроводе.

III. Производство изделий из полиуретана и поролона

Предприятие располагает цехами, которые позволяют отливать изделия из полиуретана и поролона, в т.ч. по требованиям Заказчика.



РАЗРЕШИТЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ред. 08.11&2018



Поршни (полиуретановые, цельнолитые, стальные, порошковые) и шары для трубопроводов:

- ТУ 4834-010-05786428-2006;
- Сертификат соответствия требованиям промышленной безопасности №С-РТЭ.002.ТУ.00394 (срок действия по 01.09.2020г.);
- Заключение экспертизы промышленной безопасности № 0800Р-ЭПБ-2015 от 25.08.2015 г.
- Сертификат соответствия (ГОСТ Р) №РОСС RU.ПЦ01.Н14507 (срок действия по 17.04.2020 г.).

Изделия из полиуретана (поршни (цельнолитые), шары, комплектующие к поршням, в т.ч. диски и манжеты):

- ТУ 4834-012-05786428-2011;
- Сертификат соответствия требованиям промышленной безопасности №С-РТЭ.002.ТУ.00394 (срок действия по 01.09.2020 г.);
- Заключение экспертизы промышленной безопасности № 0800Р-ЭПБ-2015 от 25.08.2015 г.
- Сертификат соответствия (ГОСТ Р) №РОСС RU.НА34.Н01895 (срок действия по 03.04.2021 г.).

Приборы поиска поршней (передатчики, приемники):

- ТУ 4834-011-05786428-2007;
- Сертификат соответствия требованиям промышленной безопасности №С-RU.ЭПЭ.001.В.00017 (срок действия по 04.12.2018 г.);
- Заключение экспертизы промышленной безопасности № 1442ТУ-13 от 26.09.2013 г.
- Декларация о соответствии ТР ТС 020/2011 №ЕАЭС N RU Д-RU.НА10.В.00946/18 (срок действия по 23.10.2021 г.).
- Декларация о соответствии ТР ТС 004/2011 и 020/2011 №ЕАЭС N RU Д-RU.НА10.В.01017/18 (срок действия по 25.10.2021г.).
- Сертификат соответствия (ГОСТ Р) №РОСС RU.НА10.Н00832 (срок действия по 07.10.2021г.).

ООО «ЦОДТ «Семигорье» внедрило Интегрированную систему менеджмента (срок действия сертификатов по 16.08.2020г.).

Предприятие сертифицировано BVQI и имеет следующие сертификаты:

- ISO 9001:2015 - система менеджмента качества (сертификат № RU228697Q-U);
- ISO 14001:2015 - система экологического менеджмента (сертификат № RU228697E-U);
- OHSAS 18001:2007 - система менеджмента профессиональной безопасности и здоровья (сертификат № RU228697H-U).





СЕМИГОР®-Д4 поршень полиуретановый очистной (дисковый) ØØ 57–1420 мм



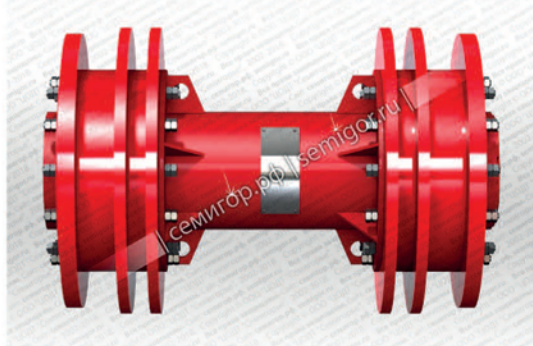
Чистящие элементы (типовая конструкция):

- чистящие диски из полиуретана (Семигор®-ЧД) – 2 шт.;
- опорные диски из полиуретана (Семигор®-ОД) – 2 шт.;
- промежуточные диски из полиуретана (Семигор®-ПД) – 4 шт.

Материал чистящих элементов: полиуретан.

Дополнительное оснащение: посадочное место под передатчик (сигнализатор), при этом к названию поршня добавляются символы «Схх», где хх – межосевое расстояние в мм (64 или 95) между отверстиями фланца под крепежные болты.

СЕМИГОР®-Д6 поршень полиуретановый очистной (дисковый) ØØ 57–1420 мм



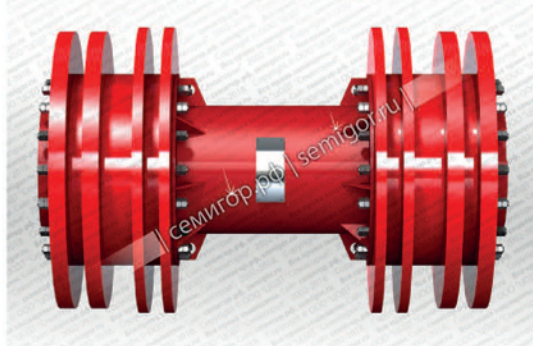
Чистящие элементы (типовая конструкция):

- чистящие диски из полиуретана (Семигор®-ЧД) – 4 шт.;
- опорные диски из полиуретана (Семигор®-ОД) – 2 шт.;
- промежуточные диски из полиуретана (Семигор®-ПД) – 6 шт.

Материал чистящих элементов: полиуретан.

Дополнительное оснащение: посадочное место под передатчик (сигнализатор), при этом к названию поршня добавляются символы «Схх», где хх – межосевое расстояние в мм (64 или 95) между отверстиями фланца под крепежные болты.

СЕМИГОР®-Д8 поршень полиуретановый очистной (дисковый) ØØ 57–1420 мм



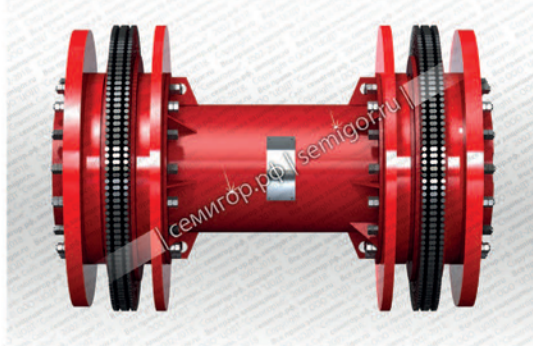
Чистящие элементы (типовая конструкция):

- чистящие диски из полиуретана (Семигор®-ЧД) – 4 шт.;
- опорные диски из полиуретана (Семигор®-ОД) – 4 шт.;
- промежуточные диски из полиуретана (Семигор®-ПД) – 8 шт.

Материал чистящих элементов: полиуретан.

Дополнительное оснащение: посадочное место под передатчик (сигнализатор), при этом к названию поршня добавляются символы «Схх», где хх – межосевое расстояние в мм (64 или 95) между отверстиями фланца под крепежные болты.

СЕМИГОР®-Д4-Т поршень полиуретановый очистной (дисковый) со стальными щетками ØØ 57–1420 мм



Чистящие элементы (типовая конструкция):

- чистящие диски из полиуретана (Семигор®-ЧД) – 2 шт.;
- опорные диски из полиуретана (Семигор®-ОД) – 2 шт.;
- промежуточные диски из полиуретана (Семигор®-ПД) – 3 шт.;
- щеточные диски (Семигор®-ЩД) – 2 шт.;

Материал чистящих элементов: полиуретан, стальная щетка.

Дополнительное оснащение: посадочное место под передатчик (сигнализатор), при этом к названию поршня добавляются символы «Схх», где хх – межосевое расстояние в мм (64 или 95) между отверстиями фланца под крепежные болты.

Примечание: количество полиуретановых промежуточных дисков может меняться в зависимости от диаметра поршня и задач, для которых изготавливается поршень.

ПОРШНИ ПОЛИУРЕТАНОВЫЕ (СКРЕБКИ)

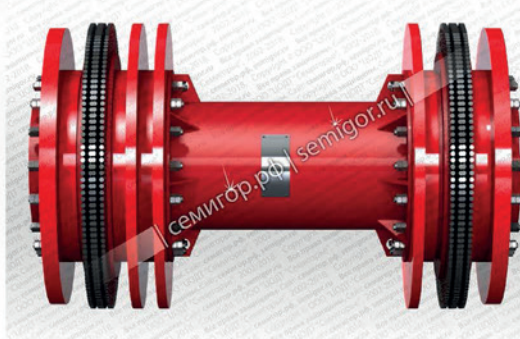
СЕМИГОР®-Д5-Т поршень полиуретановый очистной (дисковый) со стальными щетками ØØ 57–1420 мм

Чистящие элементы (типовая конструкция):

- чистящие диски из полиуретана (Семигор®-ЧД) – 3 шт.;
- опорные диски из полиуретана (Семигор®-ОД) – 2 шт.;
- промежуточные диски из полиуретана (Семигор®-ПД) – 5 шт.;
- щеточные диски (Семигор®-ЩД) – 2 шт.

Материал чистящих элементов: полиуретан, стальная щетка.

Дополнительное оснащение: посадочное место под передатчик (сигнализатор), при этом к названию поршня добавляются символы «Схх», где хх – межосевое расстояние в мм (64 или 95) между отверстиями фланца под крепежные болты.



СЕМИГОР®-Д6-Т поршень полиуретановый очистной (дисковый) со стальными щетками ØØ 57–1420 мм

Чистящие элементы (типовая конструкция):

- чистящие диски из полиуретана (Семигор®-ЧД) – 4 шт.;
- опорные диски из полиуретана (Семигор®-ОД) – 2 шт.;
- промежуточные диски из полиуретана (Семигор®-ПД) – 6 шт.;
- щеточные диски (Семигор®-ЩД) – 2 шт.

Материал чистящих элементов: полиуретан, стальная щетка.

Дополнительное оснащение: посадочное место под передатчик (сигнализатор), при этом к названию поршня добавляются символы «Схх», где хх – межосевое расстояние в мм (64 или 95) между отверстиями фланца под крепежные болты.



СЕМИГОР®-Д4-К поршень полиуретановый очистной (дисковый) оснащенный калибровочным диском ØØ 57–1420 мм

Чистящие элементы (типовая конструкция):

- чистящие диски из полиуретана (Семигор®-ЧД) – 2 шт.;
- опорные диски из полиуретана (Семигор®-ОД) – 2 шт.;
- промежуточные диски из полиуретана (Семигор®-ПД) – 5 шт.;
- калибровочный диск (КДА, КДС) – 1 шт.

Материал чистящих элементов: полиуретан.

Дополнительное оснащение: посадочное место под передатчик (сигнализатор), при этом к названию поршня добавляются символы «Схх», где хх – межосевое расстояние в мм (64 или 95) между отверстиями фланца под крепежные болты.



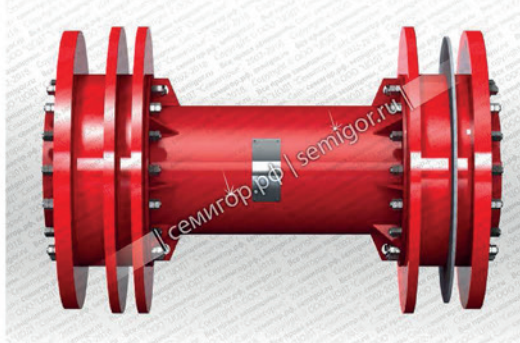
СЕМИГОР®-Д5-К поршень полиуретановый очистной (дисковый) оснащенный калибровочным диском ØØ 57–1420 мм

Чистящие элементы (типовая конструкция):

- чистящие диски из полиуретана (Семигор®-ЧД) – 3 шт.;
- опорные диски из полиуретана (Семигор®-ОД) – 2 шт.;
- промежуточные диски из полиуретана (Семигор®-ПД) – 6 шт.;
- калибровочный диск (КДА, КДС) – 1 шт.

Материал чистящих элементов: полиуретан.

Дополнительное оснащение: посадочное место под передатчик (сигнализатор), при этом к названию поршня добавляются символы «Схх», где хх – межосевое расстояние в мм (64 или 95) между отверстиями фланца под крепежные болты.



Примечание: количество полиуретановых промежуточных дисков может меняться в зависимости от диаметра поршня и задач, для которых изготавливается поршень.



ПОРШНИ ПОЛИУРЕТАНОВЫЕ (СКРЕБКИ)

СЕМИГОР®-Д6-К поршень полиуретановый очистной (дисковый) оснащенный калибровочным диском Ø 57–1420 мм



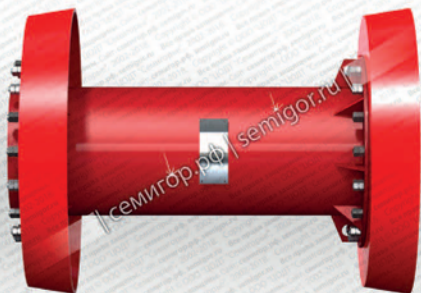
Чистящие элементы (типовая конструкция):

- чистящие диски из полиуретана (Семигор®-ЧД) – 4 шт.;
- опорные диски из полиуретана (Семигор®-ОД) – 2 шт.;
- промежуточные диски из полиуретана (Семигор®-ПД) – 6 шт.;
- калибровочный диск (КДА, КДС) – 1 шт.

Материал чистящих элементов: полиуретан.

Дополнительное оснащение: посадочное место под передатчик (сигнализатор), при этом к названию поршня добавляются символы «Схх», где хх – межосевое расстояние в мм (64 или 95) между отверстиями фланца под крепежные болты.

СЕМИГОР®-М2 поршень полиуретановый манжетный Ø 7–1420 мм



Чистящие элементы (типовая конструкция):

- манжета полиуретановая (Семигор®-МП) – 2 шт.

Материал чистящих элементов: полиуретан.

Дополнительное оснащение: посадочное место под передатчик (сигнализатор), при этом к названию поршня добавляются символы «Схх», где хх – межосевое расстояние в мм (64 или 95) между отверстиями фланца под крепежные болты.

СЕМИГОР®-М3 поршень полиуретановый манжетный Ø 57–1420 мм



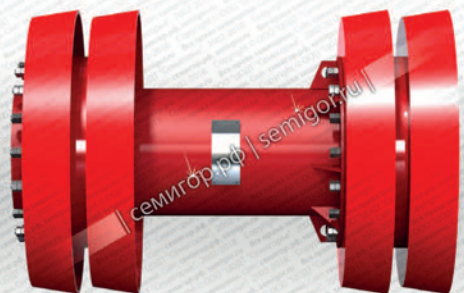
Чистящие элементы (типовая конструкция):

- манжета полиуретановая (Семигор®-МП) – 3 шт.;
- промежуточные диски из полиуретана (Семигор®-ПД) – 2–3 шт.

Материал чистящих элементов: полиуретан.

Дополнительное оснащение: посадочное место под передатчик (сигнализатор), при этом к названию поршня добавляются символы «Схх», где хх – межосевое расстояние в мм (64 или 95) между отверстиями фланца под крепежные болты.

СЕМИГОР®-М4 поршень полиуретановый манжетный Ø 57–1420 мм



Чистящие элементы (типовая конструкция):

- манжета полиуретановая (Семигор®-МП) – 4 шт.;
- промежуточные диски из полиуретана (Семигор®-ПД) – 4–6 шт.

Материал чистящих элементов: полиуретан.

Дополнительное оснащение: посадочное место под передатчик (сигнализатор), при этом к названию поршня добавляются символы «Схх», где хх – межосевое расстояние в мм (64 или 95) между отверстиями фланца под крепежные болты.

Примечание: количество полиуретановых промежуточных дисков может меняться в зависимости от диаметра поршня и задач, для которых изготавливается поршень.

ПОРШНИ ПОЛИУРЕТАНОВЫЕ (СКРЕБКИ)

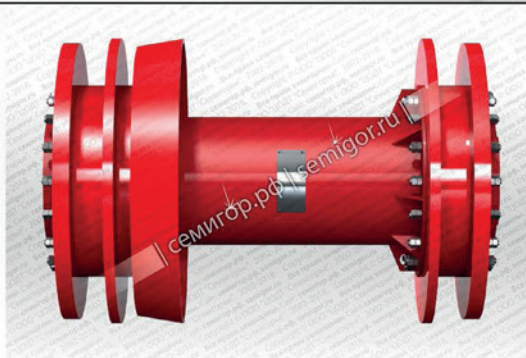
СЕМИГОР®-Д4М1 поршень полиуретановый ØØ 57-1420 мм

Чистящие элементы (типовая конструкция):

- чистящие диски из полиуретана (Семигор®-ЧД) – 2 шт.;
- опорные диски из полиуретана (Семигор®-ОД) – 2 шт.;
- промежуточные диски из полиуретана (Семигор®-ПД) – 5 шт.;
- манжета полиуретановая (Семигор®-МП) – 1 шт.

Материал чистящих элементов: полиуретан.

Дополнительное оснащение: посадочное место под передатчик (сигнализатор), при этом к названию поршня добавляются символы «Схх», где хх – межосевое расстояние в мм (64 или 95) между отверстиями фланца под крепежные болты.



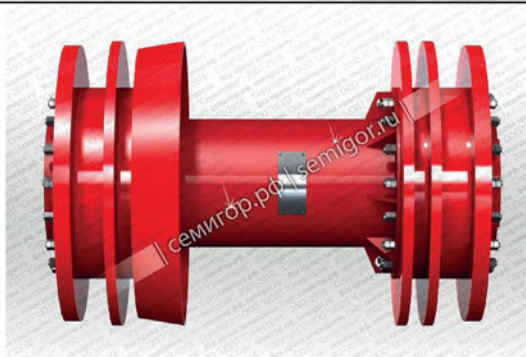
СЕМИГОР®-Д5М1 поршень полиуретановый ØØ 57-1420 мм

Чистящие элементы (типовая конструкция):

- чистящие диски из полиуретана (Семигор®-ЧД) – 3 шт.;
- опорные диски из полиуретана (Семигор®-ОД) – 2 шт.;
- промежуточные диски из полиуретана (Семигор®-ПД) – 7 шт.;
- манжета полиуретановая (Семигор®-МП) – 1 шт.

Материал чистящих элементов: полиуретан.

Дополнительное оснащение: посадочное место под передатчик (сигнализатор), при этом к названию поршня добавляются символы «Схх», где хх – межосевое расстояние в мм (64 или 95) между отверстиями фланца под крепежные болты.



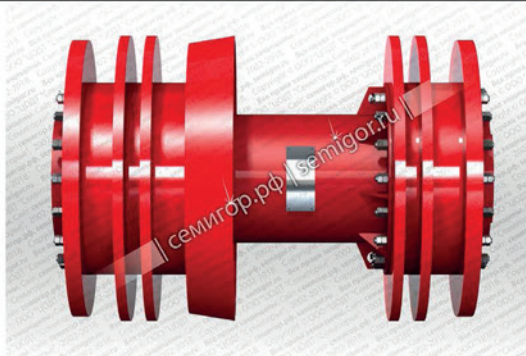
СЕМИГОР®-Д6М1 поршень полиуретановый ØØ 57-1420 мм

Чистящие элементы (типовая конструкция):

- чистящие диски из полиуретана (Семигор®-ЧД) – 4 шт.;
- опорные диски из полиуретана (Семигор®-ОД) – 2 шт.;
- промежуточные диски из полиуретана (Семигор®-ПД) – 7 шт.;
- манжета полиуретановая (Семигор®-МП) – 1 шт.

Материал чистящих элементов: полиуретан.

Дополнительное оснащение: посадочное место под передатчик (сигнализатор), при этом к названию поршня добавляются символы «Схх», где хх – межосевое расстояние в мм (64 или 95) между отверстиями фланца под крепежные болты.



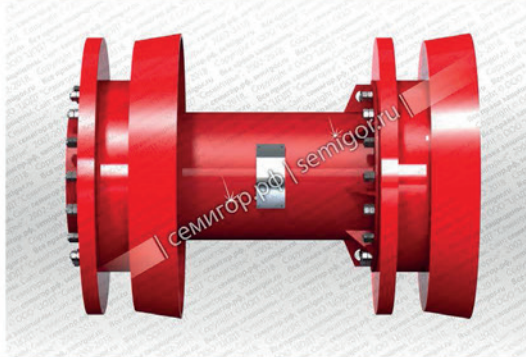
СЕМИГОР®-МД поршень (полиуретановый) комбинированный манжетно-дисковый ØØ 57-1420 мм

Чистящие элементы (типовая конструкция):

- опорные диски из полиуретана (Семигор®-ОД) – 2 шт.;
- промежуточные диски из полиуретана (Семигор®-ПД) – 4 шт.;
- манжета полиуретановая (Семигор®-МП) – 2шт.

Материал чистящих элементов: полиуретан.

Дополнительное оснащение: посадочное место под передатчик (сигнализатор), при этом к названию поршня добавляются символы «Схх», где хх – межосевое расстояние в мм (64 или 95) между отверстиями фланца под крепежные болты.

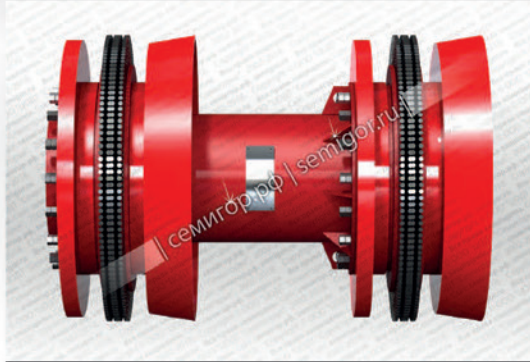


Примечание: количество полиуретановых промежуточных дисков может меняться в зависимости от диаметра поршня и задач, для которых изготавливается поршень.



ПОРШНИ ПОЛИУРЕТАНОВЫЕ (СКРЕБКИ)

СЕМИГОР®-МД-Т поршень (полиуретановый) комбинированный манжетно-дисковый со стальными щетками Ø 57–1420 мм



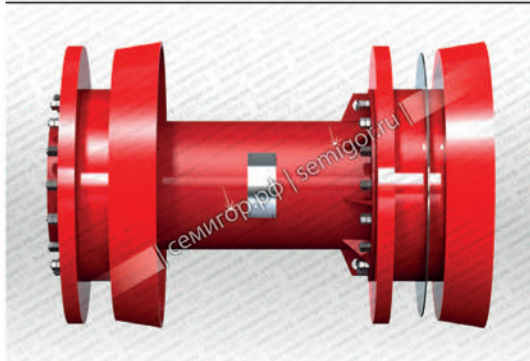
Чистящие элементы (типовая конструкция):

- опорные диски из полиуретана (Семигор®-ОД) – 2 шт.;
- промежуточные диски из полиуретана (Семигор®-ПД) – 4 шт.;
- манжета полиуретановая (Семигор®-МП) – 2 шт.;
- щеточные диски (Семигор®-ЩД) – 2 шт.

Материал чистящих элементов: полиуретан, стальная щетка.

Дополнительное оснащение: посадочное место под передатчик (сигнализатор), при этом к названию поршня добавляются символы «Схх», где хх – межосевое расстояние в мм (64 или 95) между отверстиями фланца под крепежные болты.

СЕМИГОР®-МД-К поршень (полиуретановый) комбинированный манжетно-дисковый оснащенный калибром Ø 57–1420 мм



Чистящие элементы (типовая конструкция):

- опорные диски из полиуретана (Семигор®-ОД) – 2 шт.;
- промежуточные диски из полиуретана (Семигор®-ПД) – 5 шт.;
- манжета полиуретановая (Семигор®-МП) – 2 шт.;
- калибровочный диск (КДА, КДС) – 1 шт.

Материал чистящих элементов: полиуретан.

Дополнительное оснащение: посадочное место под передатчик (сигнализатор), при этом к названию поршня добавляются символы «Схх», где хх – межосевое расстояние в мм (64 или 95) между отверстиями фланца под крепежные болты.

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ОДНОГО ТИПА ПОРШНЯ В ДРУГОЙ



СЕМИГОР®-Д4



СЕМИГОР®-М4



СЕМИГОР®-МД



СЕМИГОР®-МД-К

Полиуретановые поршни состоят из следующих элементов:

- остов поршня – оснащен приварными фланцами;
- чистящие элементы – полиуретановые диски и манжеты, щеточные диски;
- промежуточные элементы – полиуретановые диски или металлические проставки;
- прижимные фланцы;
- шпильки с гайками.

Чистящие и промежуточные элементы, для одного диаметра трубопровода, имеют одинаковые посадочные места под остов поршня и отверстия под шпильки. Это позволяет собирать на одном остова различные типы поршней. К примеру, для продувки был закуплен поршень полиуретановый (дисковый) Семигор®-Д4. В дальнейшем для вытеснения воды решили использовать манжетный поршень Семигор®-М4. Для этого были закуплены манжеты и установлены на остов от поршня Семигор®-Д4, вместо дисков. Т.о. покупатель сэкономил – закупил вместо двух поршней – один поршень и запасные манжеты к нему. При сборке одного типа поршня на остова поршня другого типа, необходимо учитывать следующее:

- расстояние от торца поршня до приварного фланца – у разных типов поршня они, как правило, отличаются;
- длина шпилек, длина их резьбовой части – должны учитывать конструкцию поршня – для разных типов поршней они разные.

ВНИМАНИЕ! В заявке необходимо указывать возможные варианты преобразования закупаемого поршня, т.к. типовые конструкции поршня могут не предусматривать возможность их преобразования в другие типы поршней.

Рассмотрим пример с манжетно-дисковым поршнем Семигор®-МД. Типовая конструкция данного поршня не предусматривает в дальнейшем установку на нем калибра. Т.к. калибр на данном типе поршня устанавливается вместе с дополнительным промежуточным диском, следовательно расстояние между приварным фланцем и торцом поршня для их установки недостаточно. Длина шпилек так же не рассчитана на это. Этот вопрос можно решить – при подаче заявки на поршень – указывается какие типы поршней будут в дальнейшем собираться на данном остова. При изготовлении это учитывается и поставляется не типовой поршень (иногда с дополнительным комплектом шпилек), конструкция которого предусматривает возможность преобразования его в другие типы поршней.

ПОРШНИ ПОЛИУРЕТАНОВЫЕ ЦЕЛЬНОЛИТЫЕ

СЕМИГОР®-хДум поршень полиуретановый цельнолитой ØØ 57–325 мм

Обозначение поршня:

х – количество дисков;
у – количество манжет.

Материал поршня: полиуретан.

Минимальный радиус угла поворота: 1,5 DN.

Завод-изготовитель очистных поршней (скребков) ЦС «Центр очистки и диагностики трубопроводов «Семигорье» – предлагает цельнолитые поршни.

Поршни данного класса предназначены для проведения очистных работ (продувка; заполнение водой для гидроиспытания; приемка продукта; вытеснение воды или продукта; разделение сред) на строящихся и эксплуатируемых трубопроводах ØØ 57, 76, 89, 114, 159, 219, 273 и 325 мм.

Основная специализация цельнолитых поршней – это плановая очистка эксплуатируемых промысловых нефтепроводов имеющих большую протяженность очищаемого участка, отложения парафина (не требующие предварительного пропуска поршня меньшего диаметра), 90° отводы с радиусом поворота 1,5 DN. Поршни данного класса рассчитаны на работу в самых тяжелых условиях. Использование цельнолитого поршня позволит произвести очистку трубопровода там, где поролоновые поршни рвет на куски, а пропуск полиуретановых поршней с металлическим остовом по различным причинам не желателен.

Цельнолитые поршни поставляются в 3-х вариантах с разным количеством дисков:

СЕМИГОР®-3Д1М ØØ114–325

Чистящие элементы:

- ЧД – чистящий диск (несъемный) – 3 шт.;
- МП – полиуретановая манжета (несъемная) – 1 шт.

СЕМИГОР®-4Д1М ØØ114–325

Чистящие элементы:

- ЧД – чистящий диск (несъемный) – 4 шт.
- МП – полиуретановая манжета (несъемная) – 1 шт.

СЕМИГОР®-5Д1М ØØ57–325

Чистящие элементы:

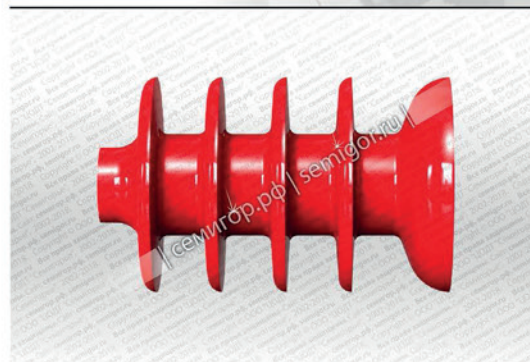
- ЧД – чистящий диск (несъемный) – 5 шт.;
- МП – полиуретановая манжета (несъемная) – 1 шт.

Цельнолитые поршни изготовлены только из полиуретана. Они не имеют металлических деталей, имеют неразборную конструкцию и оснащены большим количеством дисков. Все это делает такие поршни очень надежными, эффективными и удобными в эксплуатации.

Полость в теле цельнолитых поршней позволяет устанавливать в них передатчики: Семигор®-С-42-Б начиная с поршня Семигор®-Д1М-С42-159, а Семигор®-С-80-Б с поршня Семигор®-4Д1М-С80-273.



СЕМИГОР®-3Д1М



СЕМИГОР®-4Д1М



СЕМИГОР®-5Д1М

Наименование	Диаметр, мм	Длина, мм		
		3Д1М	4Д1М	5Д1М
Семигор®-5Д1М-57	57	-	-	105
Семигор®-5Д1М-76	76	-	-	132
Семигор®-5Д1М-89	89	-	-	166
Семигор®-хД1М-114	114	142	174	206
Семигор®-хД1М-159	159	210	258	306
Семигор®-хД1М-219	219	308	372	436
Семигор®-хД1М-273	273	380	460	540
Семигор®-хД1М-325	325	442	537	632



ПОРШНИ ПОЛИУРЕТАНОВЫЕ ЦЕЛЬНОЛИТЫЕ

ПОРШНИ ПОЛИУРЕТАНОВЫЕ ЦЕЛЬНОЛИТЫЕ хДУМК нового исполнения ØØ 114, 159 и 219 мм

4 ЧИСТЯЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ



СЕМИГОР®-ЗД1МК

114 (код 57-001)
159 (код 57-056)
219 (код 57-136)

СЕМИГОР®-2Д2МК

114 (код 57-154)
159 (код 57-011)
219 (код 57-142)

СЕМИГОР®-4МК

114 (код 57-114)
159 (код 57-019)
219 (код 57-160)

5 ЧИСТЯЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ



СЕМИГОР®-4Д1МК

114 (код 57-002)
159 (код 57-057)
219 (код 57-137)

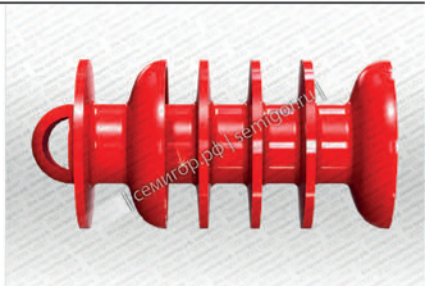
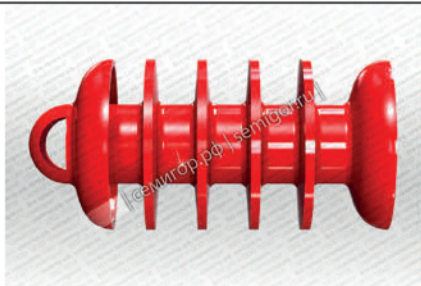
СЕМИГОР®-ЗД2МК

114 (код 57-141)
159 (код 57-132)
219 (код 57-150)

СЕМИГОР®-ЗД2МК

114 (код 57-092)
159 (код 57-013)
219 (код 57-151)

6 ЧИСТЯЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ



СЕМИГОР®-5Д1МК

114 (код 57-003)
159 (код 57-020)
219 (код 57-138)

СЕМИГОР®-4Д2МК

114 (код 57-155)
159 (код 57-156)
219 (код 57-152)

СЕМИГОР®-4Д2МК

114 (код 57-103)
159 (код 57-062)
219 (код 57-153)

Для диаметров 159 мм в поршне предусмотрена полость диаметром 43 мм для установки передатчиков диаметром 42 мм.
Для диаметров 219 мм. в поршне предусмотрена полость со ступенькой в виде ребер для установки передатчиков диаметром 42 мм.
Для установки передатчика Семигор-С-42-Б (код 4Б4-16) (с укороченным болтом М16), в носовой части поршня необходимо просверлить сквозное отверстие диаметром 16 мм.
Для установки передатчика Семигор-С-42-Б (с болтом М12), в носовой части поршня необходимо просверлить сквозное отверстие диаметром 13 мм, и потребуется использовать регулировочные шайбы и для поршней 219-325 мм втулки соответствующего размера.
У поршня оснащенного посадочным местом и отверстием в носовой части для установки данных передатчиков, в обозначении, при этом добавляются литеры «С42».

ШАРЫ ПОЛИУРЕТАНОВЫЕ

ШАРЫ ПОЛИУРЕТАНОВЫЕ

Обозначение:

Семигор®-Ш-D (код d-xA), где Ш – шар; Семигор® – товарный знак предприятия-изготовителя; D - диаметр трубопровода, мм (дюймы); d - диаметр шара, мм; x – твердость полиуретана по Шору А, ед.

Например: шар полиуретановый Семигор®-Ш-159 (код 146-85A).

Назначение:

- очистка полости трубопровода от строительного мусора, мягких (в т.ч. нефтяных) и частично твердых отложений;
- предварительное удаление жидкости, конденсата, в т.ч. вытеснение нефти и нефтепродуктов из трубопроводов;
- разделение разноразных продуктов при перекачке их последовательно по трубопроводу.

Описание и технические характеристики:

Шар полиуретановый – литой, изготовлен путем заливки компонентов сырья для полиуретана в литьевую форму.

Физико-механические свойства полиуретана по ТУ 4834-012-05786428-2011.

Диапазон температур среды эксплуатации от -20°C до +60°C.

Скорость передвижения шара – не более 10 км/час.

Минимальный радиус угла поворота 1 DN.



Твердость по Шору А, ед.	Изготовление
55±3	под заказ
65±3	под заказ
75±3	типовое
85±3	типовое
95±3	под заказ

ПОРШНИ СТАЛЬНЫЕ

СЕМИГОР®-ОП очистной поршень, типа "ерш" ØØ 159–1420 мм

Чистящие элементы (типовая конструкция):

– щеточные диски (несъемные) – 2 шт.

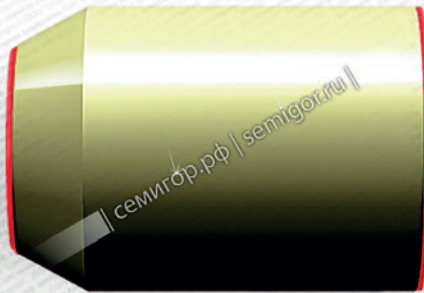
Материал чистящих элементов: стальная щетка.

Дополнительное оснащение: посадочное место под передатчик (сигнализатор), при этом к названию поршня добавляются символы «Схх», где хх – межосевое расстояние в мм (64 или 95) между отверстиями фланца под крепежные болты.

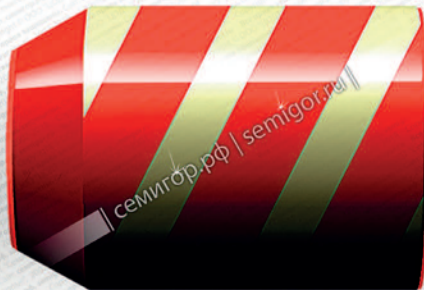




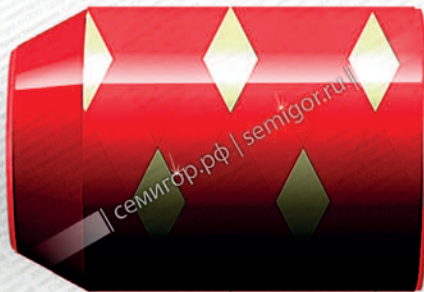
ПОРОЛОНОВЫЕ ПОРШНИ для трубопроводов Ø 57–1420 мм



СЕМИГОР®-ЛП



СЕМИГОР®-ЛС



СЕМИГОР®-Л2С



СЕМИГОР®-ЛПМ

Завод-изготовитель очистных поршней – Центр очистки и диагностики трубопроводов «Семигорье», предлагает поролоновые поршни под торговым знаком Семигор®.

Поролоновые поршни можно классифицировать по следующим особенностям:

- покрытие (нанесение полиуретана на корпус поршня);
- плотность (корпуса поршня);
- жесткость (корпуса поршня);
- размер (поролонового поршня).

Данные поролоновые поршни, поставляемые под торговым знаком Семигор®, позволяют проводить различные технологические операции очистки трубопроводов:

- очистка полости трубопровода;
- проверка проходимости трубопровода;
- заполнение водой для гидроиспытания;
- приемка продукта совместно с полиуретановыми поршнями;
- вытеснение воды, продукта или осушка многократным пропуском поршней;
- разделение сред.

Современные технологии позволяют изготавливать поролоновые поршни с различными характеристиками. Таким образом, можно подобрать поршни, которые наиболее соответствуют конкретным условиям очистки трубопровода.

Готовы рассмотреть вопросы по увеличению длины поршня, изготовлению поршня с двумя оголовками и т.п.

Нетиповые размеры отражаются в названии поршня с помощью уникальных кодов.

ПОКРЫТИЕ КОРПУСА ПОРШНЯ ПОЛИУРЕТАНОМ

Виды полиуретанового покрытия поролоновых поршней:

Литера "Л" в названии поршня означает – **литой**. Обозначение других символов:

– литера "П" в названии поршня означает – **полиуретан** (в данном случае наносится на оголовки и торец поршня);

– литера "С" означает, что поршень покрыт полиуретаном в виде **одной спирали**;

– символы "2С" поршень покрыт **двумя спиралями** полиуретана (крест на крест);

– литера «М» означает, что поршень Семигор®-ЛП **модернизированный** – корпус полностью покрыт полиуретаном.

Полиуретан на корпусе поршня, позволяет увеличить пробег (ресурс) поролонового поршня.

ЦВЕТА ПОЛИУРЕТАНОВОГО ПОКРЫТИЯ ПОРОЛОНОВЫХ ПОРШНЕЙ НА ПРИМЕРЕ СЕМИГОР®-ЛП

Наименование продукции	Кажущая плотность, кг/м ³	Жесткость	Цвет полиуретанового покрытия
Семигор®-ЛП40	40	типовая	красный
Семигор®-ЛП70	70	типовая	синий
Семигор®-ЛП120	120	типовая	зеленый
Семигор®-ЛП200	200	типовая	черный

ПОРШНИ ПОРОЛОНОВЫЕ

ПОРОЛОНОВЫЕ ПОРШНИ для трубопроводов Ø 57–1420 мм

РАЗМЕР ПОРОЛОНОВОГО ПОРШНЯ

Как правило, берут поршни с типовыми размерами:

- диаметр поршня, как правило, не менее наружного диаметра трубопровода (Днар);
- длина поршня, как правило, равна 1,5Днар трубопровода;
- поршень имеет короткий оголовок для запасовки, диаметр которого меньше внутреннего диаметра трубопровода.

Нанесение полиуретана на корпус поролонового поршня, повышение плотности самого поролона положительно сказываются на увеличении пробега поршня и качестве очистки трубопровода.

ПЛОТНОСТЬ КОРПУСА ПОРОЛОНОВОГО ПОРШНЯ

Каждущая плотность, далее «плотность», представляет собой массу единицы объема и измеряется в кг/м³.

Плотность называется кажущейся, т.к. поролон имеет ячеистую структуру и содержит 90-97% воздуха. Плотность самих компонентов, из которых изготавливается поролон более 1000 кг/м³.

Плотность корпуса современных поролоновых поршней может быть намного больше, чем у их предшественников. Большая плотность увеличивает пробег (ресурс) поршня и позволяет провести очистные работы трубопровода более качественно меньшим количеством пропусков поршней.

К примеру, раньше плотность корпуса поршня была 25 кг/м³, ДЗК в свое время делали из поролона плотностью 22 кг/м³.

ВНИМАНИЕ!!!

НЕ ПУТАТЬ ПЛОТНОСТЬ КОРПУСА И ПЛОТНОСТЬ ПОКРЫТИЯ ПОРШНЯ.

ПЛОТНОСТЬ КОРПУСА ПОРОЛОНОВЫХ ПОРШНЕЙ

Плотность корпуса поршня	Название серии	Пример обозначения *
40 кг/м ³	поршни малой плотности	Семигор®–ЛП140–325
70 кг/м ³	поршни средней плотности	Семигор®–ЛП170–325
120 кг/м ³	поршни большой плотности	Семигор®–ЛП1120–325
200 кг/м ³	поршни повышенной плотности	Семигор®–ЛП200–325

*) плотность поролона указывается в названии поршня – перед диаметром.

ЖЕСТКОСТЬ КОРПУСА ПОРОЛОНОВОГО ПОРШНЯ

Жесткость поролона характеризует усилие, которое необходимо оказать на поролон, чтобы он сжался на 40%. Измеряется в кПа. Другое название этого параметра – напряжение сжатия при деформации 40%.

Поршни поставляются в следующих вариантах:

- малой жесткости;
- типовой жесткости.

Жесткость, с которой поставляется большинство поролоновых поршней, названа «типовой».

Для участков с большим количеством кривых 1,5DN или для операций очистки, для которых требуются более мягкие поршни (проверка проходимости трубопровода, окончательная осушка и т.п.), используются поршни малой жесткости. Типовая жесткость не отражена в названии поршня.

Малая жесткость обозначена цифрой «3» для плотности 40 кг/м³.

Например Семигор®–ЛП2С40–3–325.

Заказчику предлагается пять основных комбинаций плотности и жесткости корпуса поролонового поршня. Для удобства они выделены цветом покрытия.



Нефтепровод – 219х8 мм длиной 8,2 км
Запасовка поролонового очистного поршня Семигор®–ЛС40–219 в камеру запуска нефтепровода.






Поролоновый очистной поршень Семигор®–ЛС40–219 после прогона по нефтепроводу – 219х8, длина 8,2 км. Удовлетворительная степень очистки нефтепровода. «Вынос» в количестве 3 л., так же была удалена металлическая проволока – Ø 6 мм и длиной 0,8 м.



НОМЕНКЛАТУРА ТИПОВЫХ ПОРОЛОНОВЫХ ПОРШНЕЙ

Поролоновые поршни СЕМИГОР® малой плотности – 40 кг/м³

Наименование	Диаметр, мм	Жесткость	Место нанесение полиуретана по торцам поршня	Рисунок
Семигор®-ЛП40	57–1500	типовая	по торцам поршня	
Семигор®-ЛС40	57–1500	типовая	по торцам поршня и на его корпусе в виде одной спирали	
Семигор®-Л2С40	57–1500	типовая	по торцам поршня и на его корпусе в виде двух спиралей (крест на крест)	
Семигор®-ЛПМ40	57–1500	типовая	корпус поршня полностью покрыт полиуретаном	

Поролоновые поршни СЕМИГОР® средней плотности – 70 кг/м³

Наименование	Диаметр, мм	Жесткость	Место нанесение полиуретана по торцам поршня	Рисунок
Семигор®-ЛП70	57–1500	типовая	по торцам поршня	
Семигор®-ЛС70	57–1500	типовая	по торцам поршня и на его корпусе в виде одной спирали	
Семигор®-Л2С70	57–1500	типовая	по торцам поршня и на его корпусе в виде двух спиралей (крест на крест)	
Семигор®-ЛПМ70	57–1500	типовая	корпус поршня полностью покрыт полиуретаном	

Поролоновые поршни СЕМИГОР® большой плотности – 120 кг/м³

Наименование	Диаметр, мм	Жесткость	Место нанесение полиуретана по торцам поршня	Рисунок
Семигор®-ЛП120	57–820	типовая	по торцам поршня	
Семигор®-ЛС120	57–820	типовая	по торцам поршня и на его корпусе в виде одной спирали	
Семигор®-Л2С120	57–820	типовая	по торцам поршня и на его корпусе в виде двух спиралей (крест на крест)	
Семигор®-ЛПМ120	57–820	типовая	корпус поршня полностью покрыт полиуретаном	

Поролоновые поршни СЕМИГОР® повышенной плотности – 200 кг/м³

Наименование	Диаметр, мм	Жесткость	Место нанесение полиуретана по торцам поршня	Рисунок
Семигор®-ЛП200	57–530	типовая	по торцам поршня	
Семигор®-ЛС200	57–530	типовая	по торцам поршня и на его корпусе в виде одной спирали	
Семигор®-Л2С200	57–530	типовая	по торцам поршня и на его корпусе в виде двух спиралей (крест на крест)	
Семигор®-ЛПМ200	57–530	типовая	корпус поршня полностью покрыт полиуретаном	

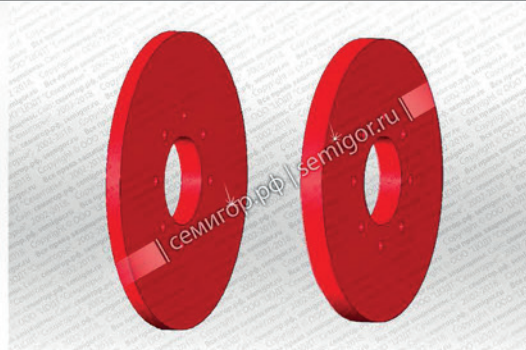
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ К ПОРШНЯМ

СЕМИГОР®-ЧД чистящий диск, **СЕМИГОР®-ОД** опорный диск ØØ 57–1420 мм

Материал дисков: полиуретан.

Применение: в качестве чистящего или опорного дисков в полиуретановых поршнях.

Преимущества: диск, изготовленный из полиуретана, превосходит другие диски, изготовленные из маслбензостойкой резины и полиэтилена высокого давления, по износостойкости. Этот показатель вместе с эластичностью и твердостью позволяет диску, установленному на поршень, превосходно очищать полость трубопровода от мягких и частично твердых отложений на всем протяжении очищаемого участка.



СЕМИГОР®-МП манжета полиуретановая, **СЕМИГОР®-МК** манжета коническая ØØ 57–1420 мм

Материал манжет: полиуретан.

Применение: в качестве чистящего элемента полиуретановых поршней.

Преимущества: имеет те же преимущества, что и чистящий диск Семигор®-ЧД.

Форма Семигор®-МП манжета, позволяет увеличить площадь соприкосновения чистящего элемента поршня с внутренней полостью трубопровода, вследствие чего поршень, на котором она установлена, работает как поршень-разделитель.



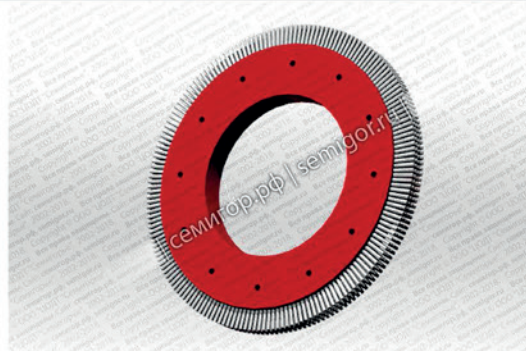
СЕМИГОР®-ЩД щеточный диск ØØ 57–1420 мм

Материал щетины: стальной трос.

Конструкция: щетина набрана из отрезков стального троса и зажата между фланцами.

Применение: в качестве чистящего элемента поршней Семигор®-Д / М.

Преимущества: щеточный диск, установленный на поршень, соскабливает ржавчину, окалину, различные твердые отложения, прекрасно очищая полость трубопровода.



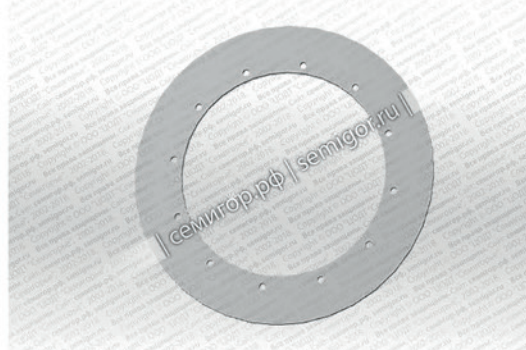
КАЛИБР калибровочный диск

Калибр – размеры по согласованию с Заказчиком.

КДС – калибровочный диск стальной.

КДА – калибровочный диск алюминиевый.

Применение: в качестве элемента поршня, калибрующего полость трубопровода (к названию поршня добавляется литера "К").





ПЕРЕДАТЧИКИ СЕМИГОР®-С



Принцип работы приборов поиска: передатчик излучает инфранизкочастотные электромагнитные колебания (сигналы), обладающие высокой проникающей способностью, в виде импульсов – сигнал / пауза. Приемник Семигор®-Р принимает, обрабатывает и регистрирует сигнал от передатчика.

Предназначены для работы совместно с приемниками серии Семигор®-Р и их модификациями.

Назначение приборов поиска поршней:

- контроль за передвижением очистного поршня в трубопроводе;
- определение местонахождения остановившегося поршня в трубопроводе.

Назначение передатчика: предназначен для подачи сигнала, который позволит определить его местонахождение с помощью приемника. Что соответственно позволит определить местонахождение поршня оснащенного данным передатчиком.

Передатчики (поисковые поршни) выпускаются в двух сериях:

- **серия С-42** (диаметр корпуса 42 мм) – приборы используются в трубопроводах Ø 114–377 мм, длительность работы на щелочных или литиевых батареях до 400 ч.;
- **серия С-80** (диаметр корпуса 80 мм) – приборы используются в трубопроводах Ø 273–1420 мм, длительность работы на щелочных батареях емкостью 15 А*ч до 1400 ч.

Длительность работы дана при температуре окружающей среды +20°C.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

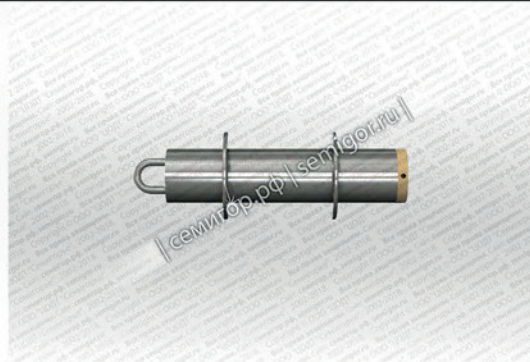
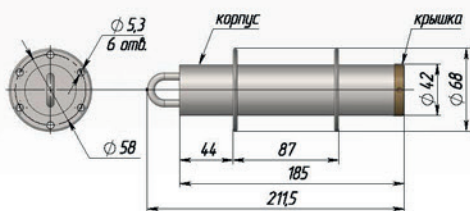
Наименование	Значение			
	Серия С-42		Серия С-80	
Виды излучаемого сигнала	- кодированный (код); - меандровый 22 Гц (меандр 22 Гц); - комбинированный (код+меандр 22 Гц)			
Типы излучаемого сигнала	- код непрерывный; - код с паузой (1:1); - меандр 22 Гц с паузой (1:1); - код + меандр 22 Гц с паузой		- код непрерывный; - код с паузой (1:1); - код с 2-мя паузами (1:2); - код с 3-мя паузами (1:3); - меандр 22 Гц с паузой (1:1); - меандр 22 Гц с 2-мя паузами (1:2); - код + меандр 22 Гц с паузой; - код с паузой + меандр 22 Гц с паузой	
Количество режимов мощности	2		3	
Источник питания (входят в комплект поставки)	батарея Energizer Ultimate Lithium, тип AA, 1,5В		Батарея щелочная Duracell, тип D, 1,5В	
Номинальное напряжение питания	3 шт 4,5В	4 шт 6В	4 шт 6В	6 шт 9В
Расстояние по воздуху, на котором приемник Семигор®-Р принимает устойчивый сигнал от передатчика, при отсутствии помех, в зависимости от типа и мощности сигнала	- код: до 14 м; - меандр 22 Гц до 10 м	- код: до 18 м; - меандр 22 Гц до 15 м	- код: до 36 м; - меандр 22 Гц: до 24 м	- код: до 40 м; - меандр 22 Гц: до 28 м
Длительность работы в зависимости от типа и мощности излучаемого сигнала	24 до 400 часов		от 18 до 1400 часов	
Давление	10 МПа			
Диапазон температур среды эксплуатации без учета рабочих температур элементов питания	от -40 до +80 °С			

ПРИБОРЫ ПОИСКА ПОРШНЕЙ

СЕМИГОР®-С-42-58 (код 4ПЗ) передатчик

(старое обозначение Семигор®-С-42-114)

Передатчик является корпусом поршня поискового для трубопровода диаметром 114 мм.



СЕМИГОР®-С-42-64 (код 4С4) передатчик

(старое обозначение Семигор®-С-42-64)

Передатчик устанавливают на очистные поршни для трубопроводов диаметром от 219 мм.

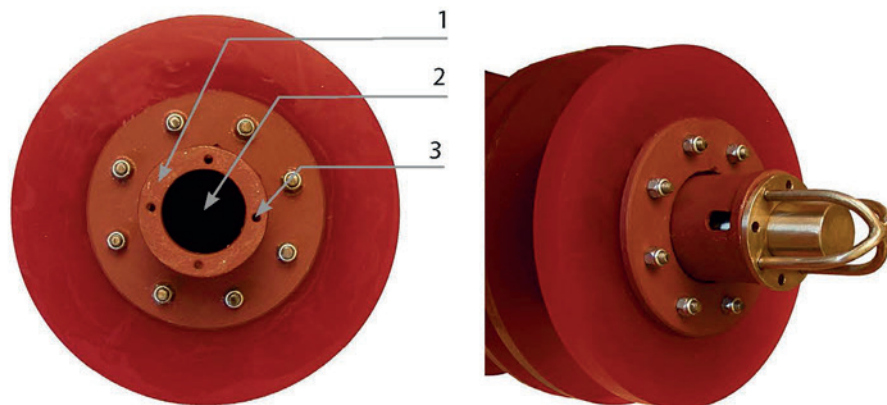
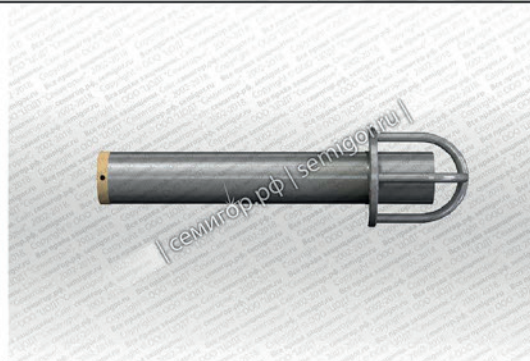
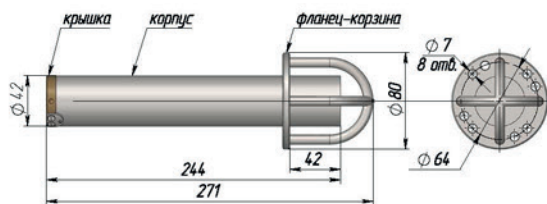


Фото установки передатчика на поршень:
1 – посадочное место для установки передатчика;
2 – отверстие под сам передатчик;
3 – посадочные отверстия под болты для установки передатчика (четыре отверстия на диаметре 64 мм с резьбой М6).

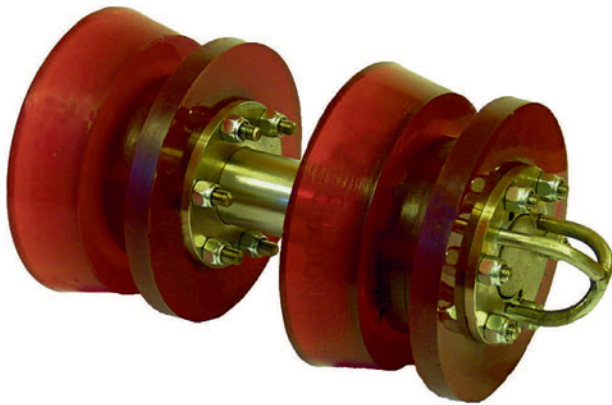
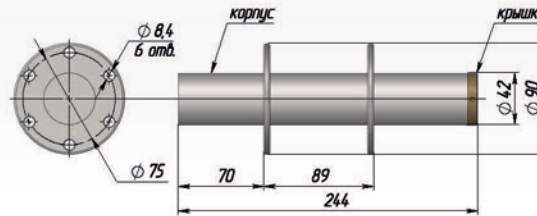


СЕМИГОР®-С-42-75 (КОД 4П4) передатчик

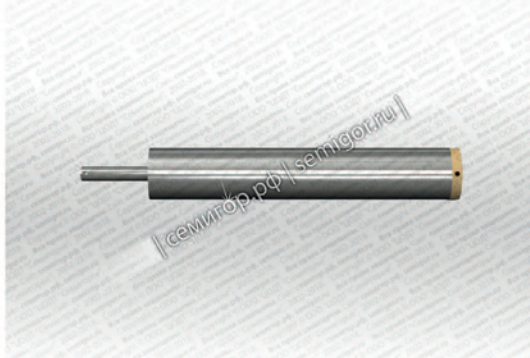


(старое обозначение Семигор®-С-42-159)

Передатчик является корпусом поршня поискового для трубопровода диаметром 159 мм.

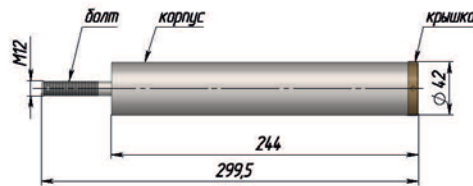


СЕМИГОР®-С-42-Б (код 4Б4) передатчик



(старое обозначение Семигор®-С-42-Б)

Передатчик устанавливают в полиуретановые цельнолитые поршни Ø159–325 мм.



В цельнолитые поршни Ø219–325 мм передатчик устанавливают с помощью соответствующих комплектов установки (втулки, болты переходные и т.д.)

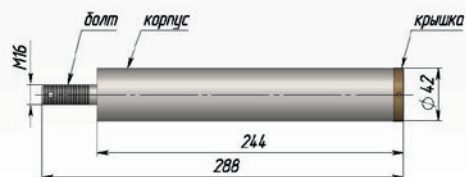


ПРИБОРЫ ПОИСКА ПОРШНЕЙ

СЕМИГОР®-С-42-Б (код 4Б4-16) передатчик

(старое обозначение Семигор®-С-42-Б)

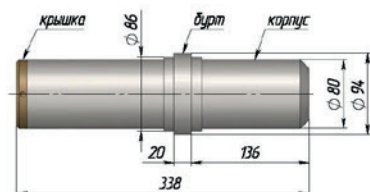
Передатчик устанавливают в полиуретановые цельнолитые поршни $\varnothing 159-325$ мм.



СЕМИГОР®-С-80 (код 8А4) передатчик

(старое обозначение Семигор®-С-80-95)

Передатчик устанавливают на очистные поршни для трубопроводов диаметром от 426 мм. Используют, как правило, на поршнях диаметром от 426 мм.



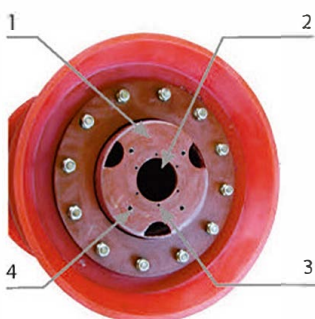
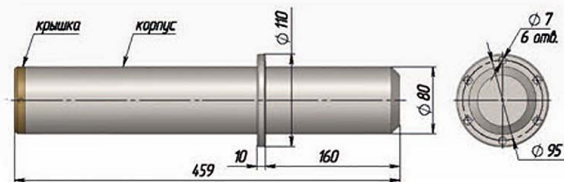


СЕМИГОР®-С-80-95 (код 8С6) передатчик

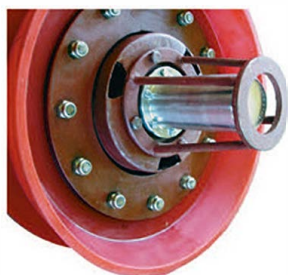


(старое обозначение Семигор®-С-80-95)

Передатчик устанавливают на очистные поршни для трубопроводов диаметром от 426 мм. Используют, как правило, на поршнях диаметром от 426 мм.



посадочное место под передатчик



передатчик установлен на поршень и защищен корзиной

Фото установки передатчика на поршень:

- 1 – посадочное место для установки передатчика;
- 2 – отверстие под сам передатчик;
- 3 – посадочные отверстия под болты для установки передатчика (шесть отверстий на диаметре 95 мм с резьбой М6);
- 4 – посадочные отверстия для установки корзины.

СЕМИГОР®-С-80-120 (код 8П6) передатчик



(старое обозначение Семигор®-С-80-120)

Передатчик является корпусом поршня поискового для трубопроводов диаметром $\varnothing 219-325$ мм.

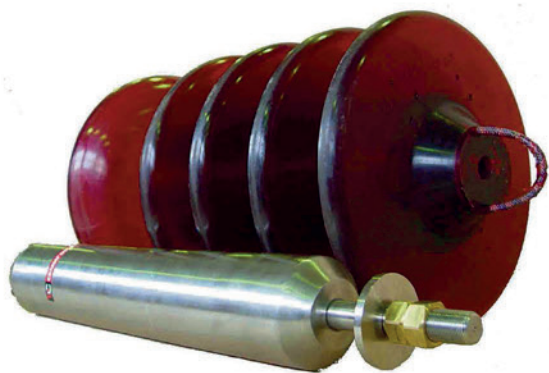
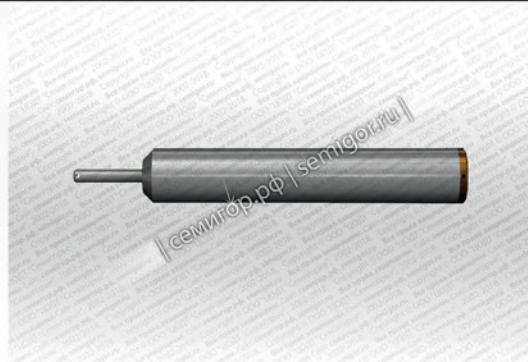
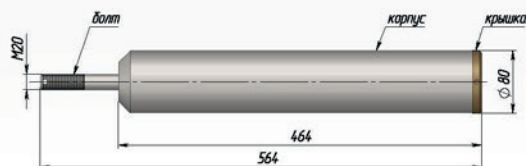


ПРИБОРЫ ПОИСКА ПОРШНЕЙ

СЕМИГОР®-С-80-Б (код 856) передатчик

(старое обозначение Семигор®-С-80-Б)

Передатчик устанавливают в полиуретановые цельнолитые поршни ØØ 273 и 325 мм.



ПРИЕМНИК СЕМИГОР®-Р-Т

Приемник предназначен для работы совместно с передатчиками Семигор®, которые излучают кодированный сигнал (код).

Приемник Семигор®-Р-Т выполнен в стационарном исполнении. Он состоит из приемника (настенный блок), устанавливаемого в блокбокс КП и антенны, устанавливаемой в грунт или колодец возле трубопровода. Настенный блок и антенна соединены кабелем (в комплект поставки не входит) длиной до 2 км.



Наименование	Значение
Источник питания	сеть переменного тока 220 В или постоянное напряжение 12/24 В по согласованию с Заказчиком
Вид принимаемого сигнала	«код» (сигнал переменной частоты до 32 Гц)
Потребляемая мощность, не более	4 ВА или 4 Вт
Длительность работы	без ограничения (круглосуточно)
Дальность обнаружения приемником сигнала передатчика по воздуху, в зависимости от серии передатчика и мощности сигнала	до 35 м
Диапазон температур окружающей среды	от -40 °С до +60 °С
Входной сигнал сброса	«сухой контакт»
Входной сигнал тестирования (проверка работоспособности и целостности соединения приемника с антенной с пульта диспетчера)	«сухой контакт»
Выходной сигнал	бинарный («сухой контакт»)
Степень защиты от внешних воздействий:	
- приемник	IP65
- антенна	IP68
Габаритные размеры:	
- приемник (длина x ширина x высота)	255 x 184 x 126 мм
- антенна (диаметр x длина)	Ø68 x 455 мм
Масса, не более:	
- приемник	1,3 кг
- антенна	4,4 кг



ПРИЕМНИК СЕМИГОР®-АП



Приемник исполнен в переносном варианте. Это автономное устройство, изготовленное в прочном корпусе. Приемник оснащен сейсмоприемником (геофоном электродинамическим), далее "датчиком", с которым его связывает соединительный кабель.

Для работы приемника не требуется наличие передатчика на поршне.

Назначение приемника:

- контроль за передвижением очистного поршня в трубопроводе;
- определение местонахождения остановившегося поршня в трубопроводе (при этом продукт или воздух должны перекачиваться через поршень).

Принцип работы передатчика: в трубопроводе возникают звуковые волны и вибрации (механические колебания):

- при движении поршня по трубопроводу и прохождении им сварных швов (возникают характерные звуки);
- при столкновении поршня с препятствием;
- при перекачки продукта или воздуха через стоящий поршень. В результате перетока чистящие элементы поршня начинают вибрировать;
- при движении жидкости по трубопроводу;
- при работах на трубопроводе, возле него и т.п.

Звуковые волны в полости трубопровода – по воздуху, газу, нефти и т.п. распространяются на большие расстояния. Звуковые волны и вибрации трубопровода также передаются на окружающие трубопровод грунт, воду (подводные переходы) и т.п.

Датчик приемника и улавливает эти колебания. Он имеет диапазон рабочих частот, позволяющий улавливать колебания, не слышимые человеческим ухом. Полученные от датчика сигналы приемник фильтрует, передает на наушники и на светодиодную линейку приемника.

Порядок работы с приемником: вдоль трассы трубопровода намечаются контрольные точки, на которых оператор должен, по показаниям приемника, зафиксировать прохождение поршня. Если поршень не прошел контрольную точку, оператор, возвращаясь по трассе, к последней точке через которую зафиксировано прохождение поршня – определяет его местонахождение (фиксируя переток продукта или воздуха через поршень – продукт или воздух при этом должны перекачиваться через поршень).

Наименование	Значение
Дальность прослушивания:	
- с поверхности почвы вдоль трубопровода	500 м
- с поверхности трубопровода	1 000 м
Диапазон рабочих частот (регулируется оператором)	10 – 1500 Гц
Длительность работы при температуре окружающей среды +20 °С:	100 час
Источник питания (входят в комплект поставки)	батарея Energizer Ultimate Lithium, тип AA, 1,5В – 4 шт
Рабочая температура (без учета рабочей температуры источников питания)	от -40 °С до +50 °С
Вес нетто, не более: приемник / датчик	0,93 / 0,17 кг
Габаритные размеры приемника (ширина x высота x длина)	110x60x235мм

ПРИБОРЫ ПОИСКА ПОРШНЕЙ

ПРИЕМНИКИ СЕМИГОР®-Р

Приемник предназначен для работы совместно с передатчиками серии Семигор®, а также передатчиками других производителей, излучающих сигнал частотой 22Гц.

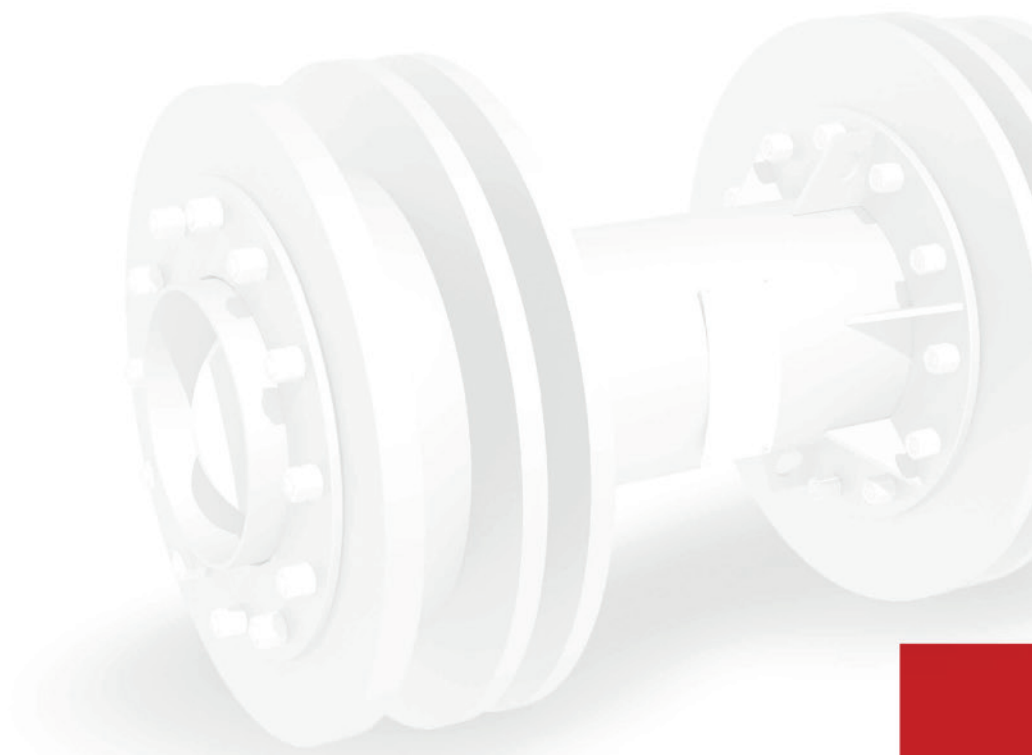
Назначение:

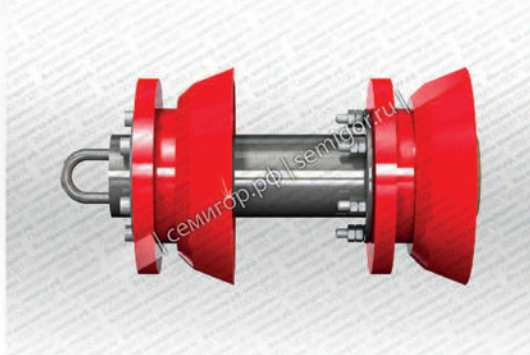
- контроль за передвижением очистного поршня в трубопроводе;
- определение местонахождения остановившегося поршня в трубопроводе.

Передатчик излучает инфранизкочастотные электромагнитные сигналы, обладающие высокой проникающей способностью, которые проходят через металлические стенки трубопровода и слой грунта или воды. Приемник принимает, обрабатывает и регистрирует сигнал от передатчика, что позволяет проследить за передвижением поршня с передатчиком по трубопроводу или обнаружить остановившийся поршень.



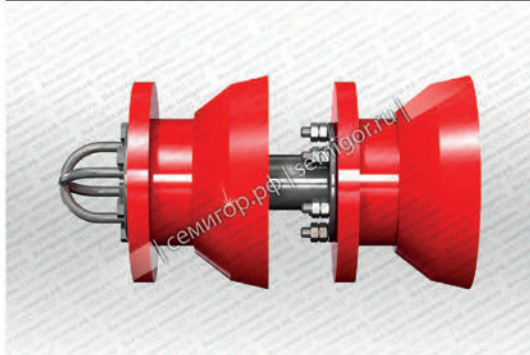
Наименование	Значение
Виды принимаемого сигнала	- кодированный (код); - меандровый 22Гц (меандр 22Гц); - комбинированный (код + меандр 22Гц)
Расстояние по воздуху, на котором приемник Семигор-Р принимает устойчивый сигнал от передатчика (при отсутствии помех) в зависимости от типа и мощности сигнала передатчика	- код: до 40 м; - меандр 22 Гц: до 28 м
Длительность работы в режиме ожидания сигнала	120 часов
Номинальное напряжение питания	6 В
Источник питания (входят в комплект поставки)	батарея Energizer Ultimate Lithium, тип AA, 1,5В – 4 шт
Масса брутто	4,5 кг
Габаритные размеры (с разъемами, ручками и т.п.):	
– приемник (длина x ширина x высота)	235x130x60 мм
– антенна длина x ширина x высота)	390x50x50 мм
– кейс (длина x ширина x высота)	440x370x80 мм
Температура эксплуатации	от -40 °С до +50 °С
Степень защиты оболочки корпуса	IP66



**СЕМИГОР®-С-МКД-114 (КОД 97-4ПЗ)** поршень поисковый

Корпусом поршня поискового является передатчик Семигор®-С-42-58 (код 4ПЗ) (старое название Семигор®-С-42-114). Передатчик предназначен для работы совместно с приемниками серии Семигор®-Р.

Наименование	Значение
Среда эксплуатации в трубопроводе	нефть, нефтепродукты, вода, воздух, природный и промышленный газ, конденсат, мультифазные среды
Номинальный наружный диаметр трубопровода (Днар)	114 мм
Минимальный внутренний диаметр трубопровода, проходимый поршнем	82% от Днар
Минимальный радиус поворота оси трубопровода на угол 90°, проходимый поршнем	1,5DN
Диапазон температур среды эксплуатации	от -20°C до +60°C
Диапазон температур окружающего воздуха при запасовке поршня в трубопровод	от -40°C до +50°C
Обозначение передатчика	Семигор®-С-42-58 (код 4ПЗ) (Семигор®-С-42-114)
Давление среды эксплуатации при установке передатчика, не более	10 МПа
Скорость движения поршня, не более	15 км/ч
Длина поршня	212 мм
Диаметр поршня	110 мм

СЕМИГОР®-С-МКД-159 (КОД 77-4П4) поршень поисковый

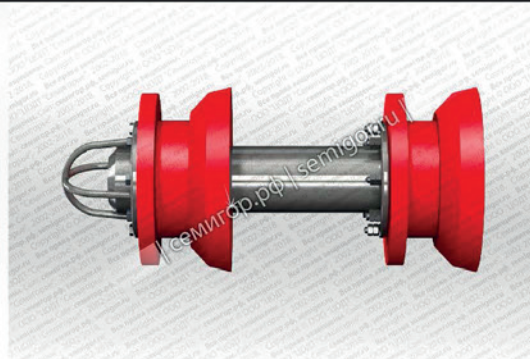
Корпусом поршня поискового является передатчик Семигор®-С-42-75 (код 4П4) (старое название Семигор®-С-42-159). Передатчик предназначен для работы совместно с приемниками серии Семигор®-Р.

Наименование	Значение
Среда эксплуатации в трубопроводе	нефть, нефтепродукты, вода, воздух, природный и промышленный газ, конденсат, мультифазные среды
Номинальный наружный диаметр трубопровода (Днар)	159 мм
Минимальный внутренний диаметр трубопровода, проходимый поршнем	80% от Днар
Минимальный радиус поворота оси трубопровода на угол 90°, проходимый поршнем	1,5DN
Диапазон температур среды эксплуатации	от -20°C до +60°C
Диапазон температур окружающего воздуха при запасовке поршня в трубопровод	от -40°C до +50°C
Обозначение передатчика	Семигор®-С-42-75 (код 4П4) (Семигор®-С-42-159)
Давление среды эксплуатации при установке передатчика, не более	10 МПа
Скорость движения поршня, не более	15 км/ч
Длина поршня	306 мм
Диаметр поршня	159 мм

ПОИСКОВЫЕ ПОРШНИ

СЕМИГОР®-С-МКД-219 (КОД 97-8П6) поршень поисковый

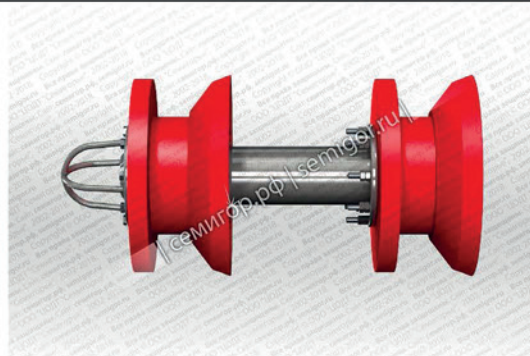
Корпусом поршня поискового является передатчик Семигор®-С-80-120 (код 8П6) (старое название Семигор®-С-80-120). Передатчик предназначен для работы совместно с приемниками серии Семигор®-Р.



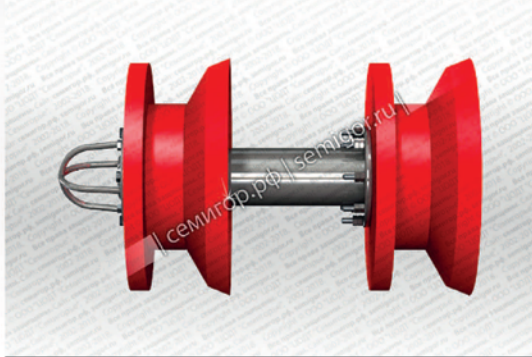
Наименование	Значение
Среда эксплуатации в трубопроводе	нефть, нефтепродукты, вода, воздух, природный и промышленный газ, конденсат, мультифазные среды
Номинальный наружный диаметр трубопровода (Днар)	219 мм
Минимальный внутренний диаметр трубопровода, проходимый поршнем	80% от Днар
Минимальный радиус поворота оси трубопровода на угол 90°, проходимый поршнем	1,5DN
Диапазон температур среды эксплуатации	от -20°C до +60°C
Диапазон температур окружающего воздуха при запасовке поршня в трубопровод	от -40°C до +50°C
Обозначение передатчика	Семигор®-С-80-120 (код 8П6) (Семигор®-С-80-120)
Давление среды эксплуатации при установке передатчика, не более	10 МПа
Скорость движения поршня, не более	15 км/ч
Длина поршня	518 мм
Диаметр поршня	219 мм

СЕМИГОР®-С-МКД-273 (КОД 77К-8П6) поршень поисковый

Корпусом поршня поискового является передатчик Семигор®-С-80-120 (код 8П6) (старое название Семигор®-С-80-120). Передатчик предназначен для работы совместно с приемниками серии Семигор®-Р.



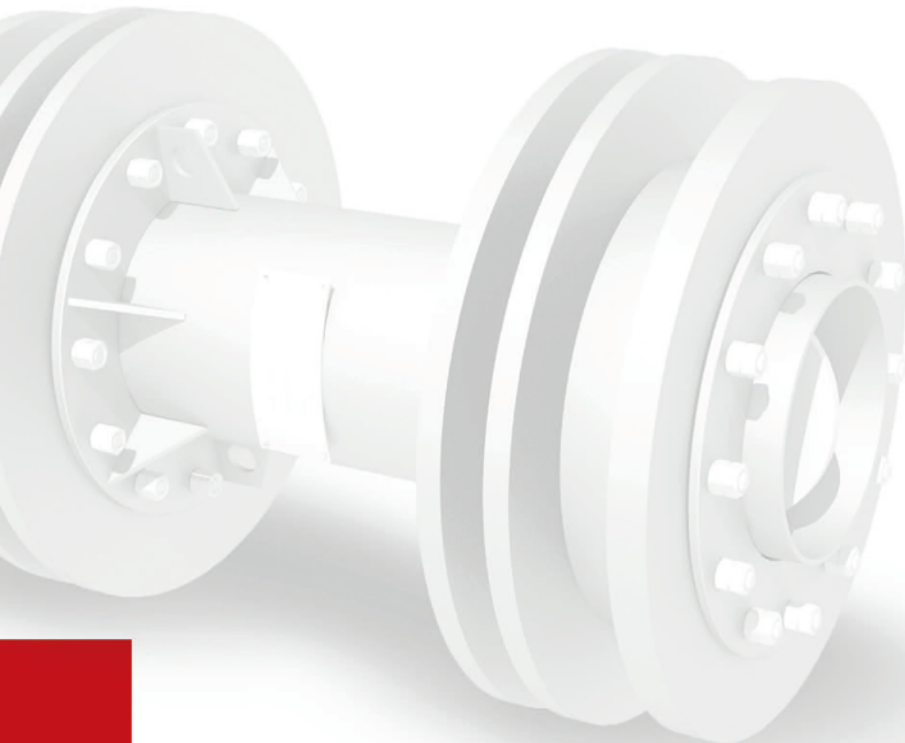
Наименование	Значение
Среда эксплуатации в трубопроводе	нефть, нефтепродукты, вода, воздух, природный и промышленный газ, конденсат, мультифазные среды
Номинальный наружный диаметр трубопровода (Днар)	273 мм
Минимальный внутренний диаметр трубопровода, проходимый поршнем	78% от Днар
Минимальный радиус поворота оси трубопровода на угол 90°, проходимый поршнем	1,5DN
Диапазон температур среды эксплуатации	от -20°C до +60°C
Диапазон температур окружающего воздуха при запасовке поршня в трубопровод	от -40°C до +50°C
Обозначение передатчика	Семигор®-С-80-120 (код 8П6)
Давление среды эксплуатации при установке передатчика, не более	10 МПа
Скорость движения поршня, не более	15 км/ч
Длина поршня	550 мм
Диаметр поршня	273 мм

**СЕМИГОР®-С-МКД-325 (КОД 37-8П6)** поршень поисковый

Корпусом поршня поискового является передатчик Семигор®-С-80-120 (код 8П6) (старое название Семигор®-С-80-120). Передатчик предназначен для работы совместно с приемниками серии Семигор®-Р.

Наименование	Значение
Среда эксплуатации в трубопроводе	нефть, нефтепродукты, вода, воздух, природный и промышленный газ, конденсат, мультифазные среды
Номинальный наружный диаметр трубопровода (Днар)	325 мм
Минимальный внутренний диаметр трубопровода, проходимый поршнем	263 мм (81% от Днар)
Минимальный радиус поворота оси трубопровода на угол 90°, проходимый поршнем	1,5DN
Диапазон температур среды эксплуатации	от -20°C до +60°C
Диапазон температур окружающего воздуха при запасовке поршня в трубопровод	от -40°C до +50°C
Обозначение передатчика	Семигор®-С-80-120 (код 8П6)
Давление среды эксплуатации при установке передатчика, не более	10 МПа
Скорость движения поршня, не более	15 км/ч
Длина поршня	561 мм
Диаметр поршня	325 мм

Возможные другие варианты сборки поисковых поршней для трубопроводов 114-377мм, с различным типом, количеством и расположением полиуретановых дисков и манжет, а также, с установкой калибровочных или щеточных дисков.





ПОИСКОВЫЕ ПОРШНИ

ОГРАНИЧЕНИЕ ПО ПРОХОДИМОСТИ ПОРШНЯ, ОСНАЩЕННОГО ПЕРЕДАТЧИКОМ

Обозначение передатчика	Поршень (оснащенный передатчиком)	Минимальный радиус изгиба трубопровода в DN, который пройдет поршень оснащенный передатчиком или поршень поисковый						
		114	159	219	273	325	14"–377	16" и больше

ПЕРЕДАТЧИКИ УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ НА ПОРШНИ С МЕТАЛЛИЧЕСКИМ ОСТОВОМ

СЕМИГОР®-С-42-64 (код 4С4) 	Поршень полиуретановый СЕМИГОР®-XXXX-С64¹			от 1,5 ²	от 1,5 ²	от 1,5 ²	от 1,5 ²	
СЕМИГОР®-С-80-95 (код 8С6) 	Поршень полиуретановый СЕМИГОР®-XXXX-С95¹						от 1,5 ²	от 1,5 ²

ПЕРЕДАТЧИКИ УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ НА ЦЕЛЬНОЛИТНЫЕ ПОРШНИ

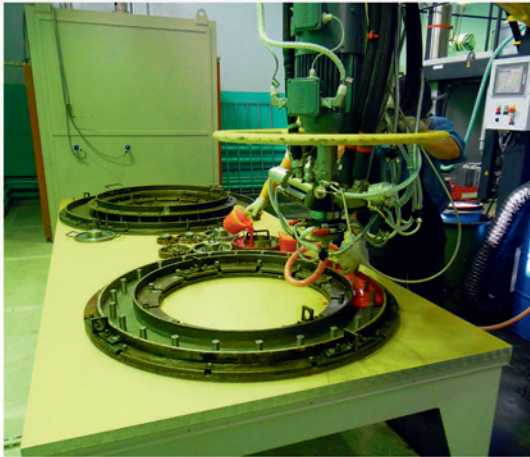
СЕМИГОР®-С-42-Б (код 4Б4-16) 	Поршень полиуретановый СЕМИГОР®-хДумК-С42		1,5	1,5	1,5	1,5		
СЕМИГОР®-С-42-Б (код 4Б4) 	Поршень полиуретановый СЕМИГОР®-3Д1М-С42			1,5	1,5	1,5		
	Поршень полиуретановый СЕМИГОР®-4Д1М-С42		3	3	1,5	1,5		
	Поршень полиуретановый СЕМИГОР®-5Д1М-С42		3	3	1,5	1,5		
СЕМИГОР®-С-80-Б (код 8Б6) 	Поршень полиуретановый СЕМИГОР®-3Д1М-С80					1,5		
	Поршень полиуретановый СЕМИГОР®-4Д1М-С80				3	1,5		
	Поршень полиуретановый СЕМИГОР®-5Д1М-С80				3	1,5		

1) XXXX - тип поршня

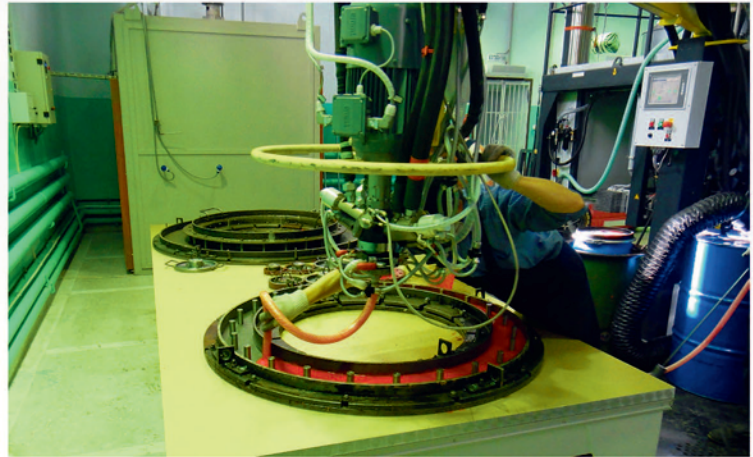
2) в зависимости от типа поршня



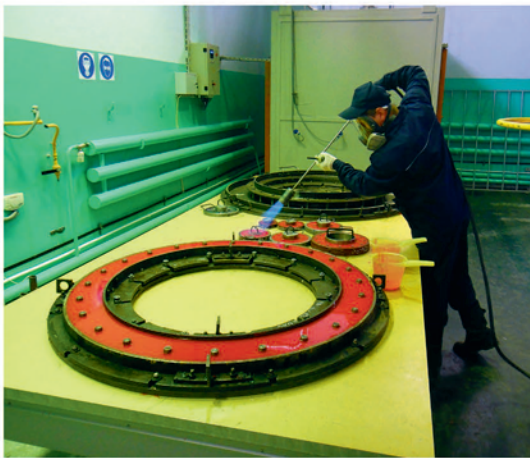
ЦЕХ ПОЛИУРЕТАНА



Начало заливки в литьевую форму.



Заполнение формы полиуретаном.



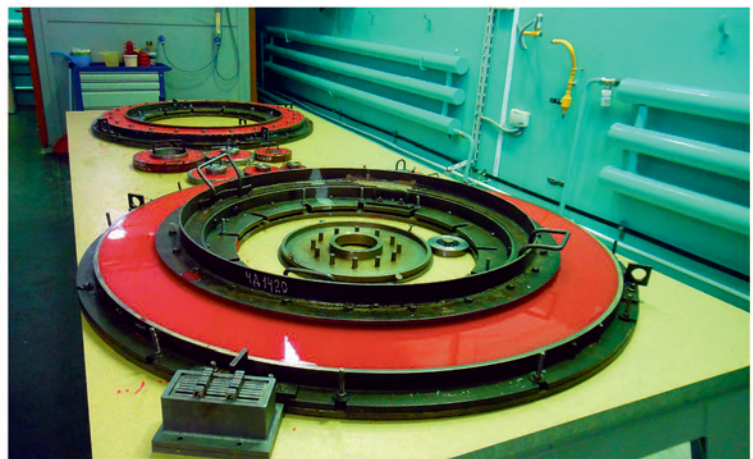
Обработка полиуретана пламенем.



Заливка во вторую форму.



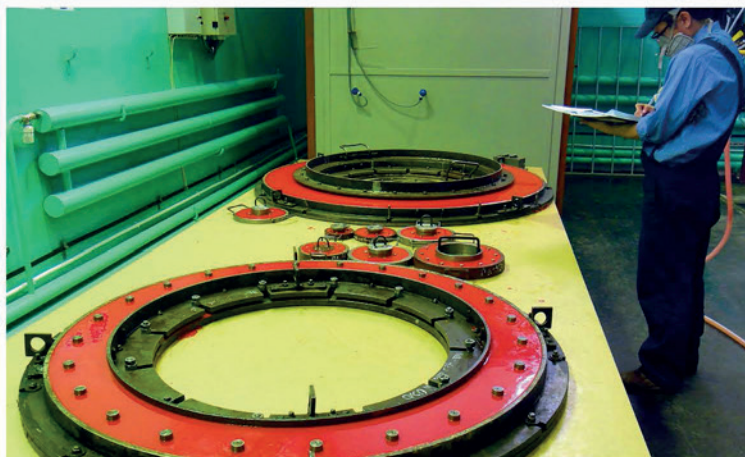
Обработка полиуретана пламенем.



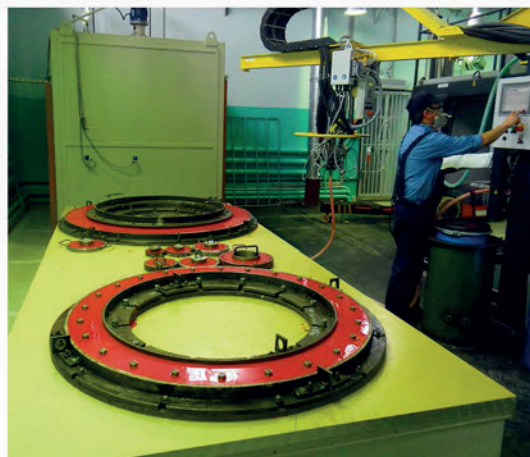
Термостатирование полиуретана в форме на столе подогрева.

Цех изготавливает изделия из полиуретановых систем МДИ различных марок по чертежам и техническим условиям Заказчика. При производстве используются современное высокотехнологичное оборудование. В настоящее время работаем на сырье европейских производителей.

ПРОИЗВОДСТВО ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОЛИУРЕТАНА



Занесение заливки в цеховой журнал.



Подготовка машины к следующей заливке.



Большая печь для термостатирования.



Малые печи для термостатирования.



Склад литевых форм.



Склад готовой продукции.

Размеры печей позволяют изготавливать изделия из полиуретана размером 1600x1600 мм и высотой до 100 мм (в зависимости от сырья). Цех полиуретана расположен на нашей производственной базе в поселке Ново-Александровка (Орджоникидзевский район г. Уфы).



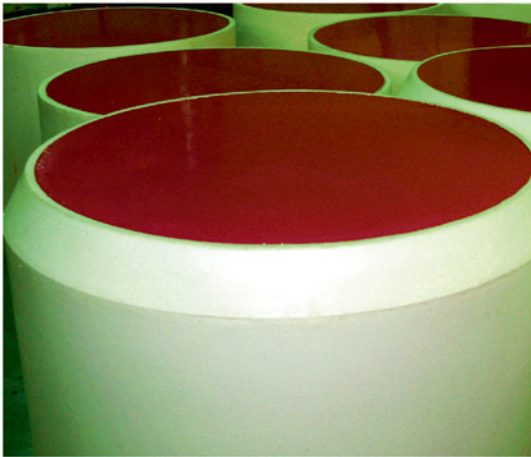
ЦЕХ ПОРОЛОНА



Форма для изготовления поролоновых изделий.



Проверка готовой продукции.



Готовые изделия.



Цех поролон.

Современные технологии позволяют изготавливать поролоновые изделия с различными характеристиками. Таким образом, можно подобрать изделия, которые наиболее соответствуют поставленным задачам.

В настоящее время можем предложить поролоновые изделия с кажущейся плотностью 40 кг/м³, 70 кг/м³, 95 кг/м³, 120 кг/м³, 200 кг/м³. Так же возможно изготовление изделий с разной жесткостью (напряжением сжатия при деформации).

При необходимости, на поролон может быть нанесен полиуретан.

Различные варианты самих характеристик и комбинации этих характеристик предоставляют Заказчику большую возможность для выбора оптимальных типов поролоновых изделий.

Справка: цех поролон расположен на нашей производственной базе в поселке Ново-Александровка (Орджоникидзевский район г. Уфы).

ФОТООТЧЕТ

Очистка поршнем полиуретановым (цельнолитым) Семигор®-4Д1М-159 с установленным передатчиком Семигор®-С-42-Б нефтепровод Ø159 мм, протяженность 27 км



Поршень полиуретановый Семигор-4Д1М-С42-159 с установленным передатчиком Семигор-С-42-Б.



Поршень в камере запуска.



Запасовка поршня до сужающейся части камеры запуска.



Проверка работоспособности передатчика приемником Семигор®-Р.



Отслеживание прохождения поршнем контрольных пунктов трубопровода через каждый километр, двумя бригадами сопровождения.



Поршень не прошел контрольный пункт в расчетное время, поднялось давление на пуске. Первая бригада сопровождения осталась на контрольном пункте ждать поршень. Вторая бригада произвела поиск места остановки поршня в течении одного часа. Место остановки поршня.



Раскопка трубопровода в месте остановки поршня.



Поршень извлечен из трубопровода.



На следующий день, запуск второго поршня по данному трубопроводу. Проверка работоспособности передатчика.



Поршень в камере запуска.



Отслеживание поршня с использованием приемника сигнала от передатчика Семигор®-Р и акустического приемника Семигор®-АП.



Поршень пришел в камеру-приема.



Выемка поршня.



Деформация болта передатчика при прохождении поршнем поворотов радиусом 1,5DN. Для этого был разработан комплекс:
- цельнолитой поршень в новом исполнении;
- передатчиком Семигор-С-42-Б (код 4Б4-16) с более коротким болтом М16



Поршень Семигор-4Д1М-159 (код 57-057) в новом исполнении с передатчиком Семигор-С-42-Б (код 4Б4-16) с более коротким болтом, для прохождения поворотов трубопровода 159 мм радиусом 1,5DN.



ЦЕНТР ОЧИСТКИ И ДИАГНОСТИКИ ТРУБОПРОВОДОВ

«СЕМИГОРЬЕ»

КОНТАКТЫ

Директор
Фазлетдинов Кадурий Абдрахимович
Тел.: +7 (347) 284-83-65 (приемная)
office@semigor.ru

Коммерческий директор
Фазлетдинов Азамат Кадуриевич
Тел/факс: +7 (347) 233-45-10/16/18/73
info@semigor.ru

ОТДЕЛ СБЫТА

Начальник отдела сбыта
Фазлетдинов Ринат Кадуриевич
Тел/факс: +7 (347) 233-45-10/16/18/73
rinat86@semigor.ru

Менеджеры отдела сбыта
Андреева Юлия Владимировна yulya86@semigor.ru
Галимова Юлия Азатовна yulya89@semigor.ru
Ивлева Ирина Юрьевна irina81@semigor.ru
Спирин Дилара Фанисовна dilara@semigor.ru
Фахретдинова Алина Амуровна alina@semigor.ru
Чаркина Анна Сергеевна anna@semigor.ru
Тел/факс: +7 (347) 233-45-10/16/18/73

СЛУЖБА ТЕХНИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ

Технический директор
Шакиров Эмиль Климович
Тел.: +7 (347) 244-72-32
emil@semigor.ru

Главный специалист отдела очистки и диагностики трубопроводов
Сагитов Альфред Рафикович
Тел.: +7 (347) 244-72-32
alfred@semigor.ru



450075, г. Уфа, Бульвар Славы, дом 2, корпус 3
Телефон/факс: **+7 (347) 233-45-10/16/18/73**
E-mail: **info@semigor.ru**

semigor.pф | semigor.ru

