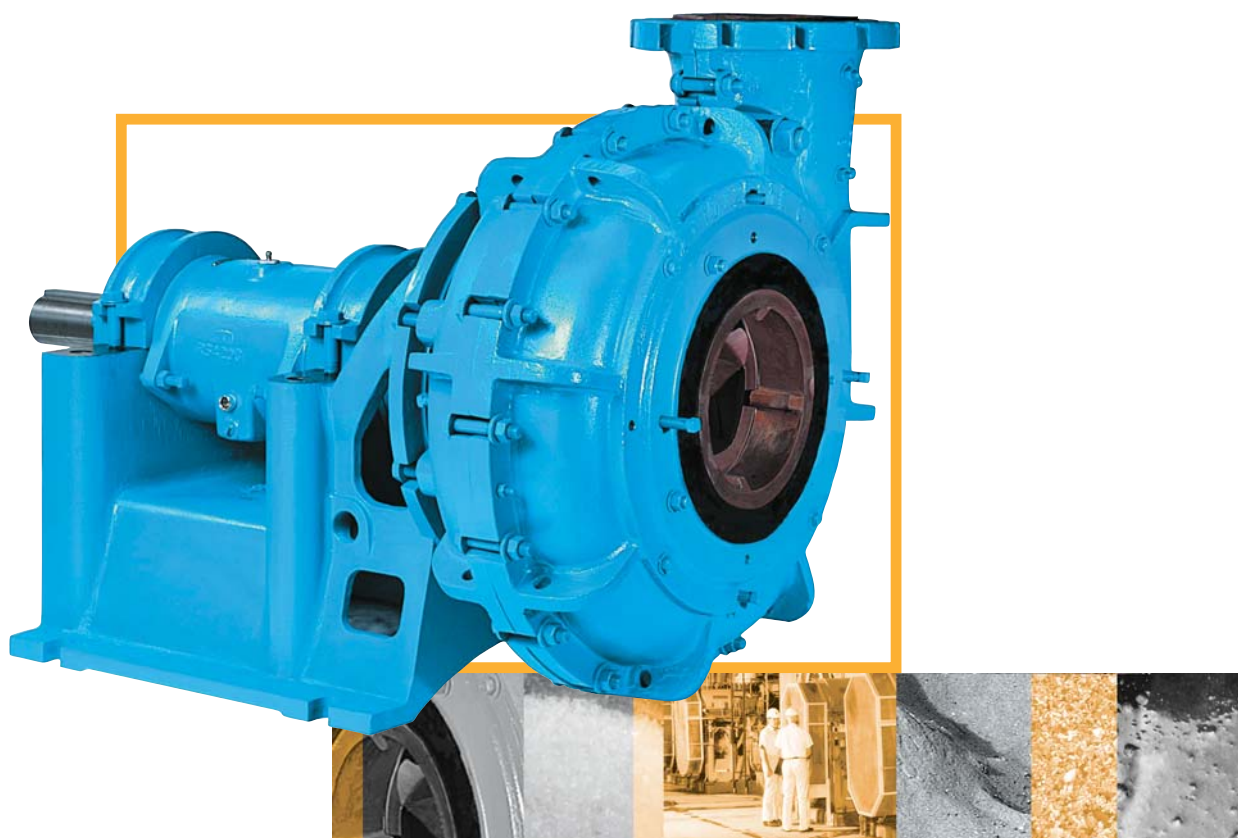
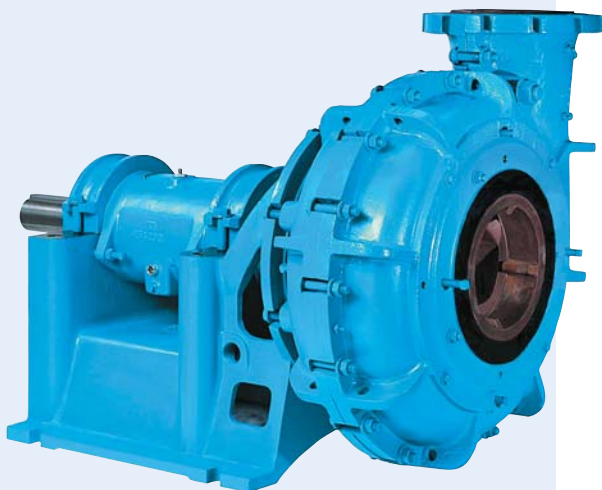


Goulds SRL

Для абразивов
и агрессивных шламов





Насосы Goulds Модели SRL футерованы натуральным каучуком. Это результат почти векового опыта в конструировании, производстве и эксплуатации шламовых насосов. Насосы SRL предназначены для работы в сложнейших условиях - это гарантия максимальной надежности и сверх- простого обслуживания. Широчайший выбор футеровок из натуральных и синтетических эластомеров, усиленная конструкция для сложнейших условий работы, большая толщина футеровок и множество опций рабочего колеса обеспечат надежную работу насоса, полностью соответствующего Вашим условиям, на протяжении долгих лет даже в самых суровых условиях эксплуатации.



Для сложнейших работ по перекачиванию абразива

- ◆ Производительность до 4 542 м³/ч
- ◆ Напор до 50 м
- ◆ Температура до 121°C
- ◆ Давление до 2758 кПа

Особенности конструкции

Рабочее колесо большого диаметра

- ◆ Высокий напор при низкой скорости вращения
- ◆ Открытое или закрытое, в зависимости от условий работы
- ◆ Широкий выбор футеровок и металлических сплавов
- ◆ Shearpeller® для вязких и пенящихся суспензий

Замена футеровки на месте эксплуатации

- ◆ Футеровка точно отлита и соответствует форме металлического каркаса
- ◆ Оболочка улитки из стеклопластика для предотвращения деформации футеровки. Типоразмеры > 200 мм
- ◆ Сверх-толстая футеровка для самых сложных условий

Усиленная механическая конструкция

- ◆ Большой диаметр вала снижает прогиб и увеличивает срок службы
- ◆ Картридженный узел подшипника с жидкой масляной смазкой
- ◆ Усиленные подшипники для надежной продолжительной работы

Варианты уплотнений

- ◆ Торцовое уплотнение, со стандартной и капельной промывкой
- ◆ Сменная втулка вала с коэффициентом твердости ХН-800 увеличивает срок службы.

Области применения

Металлургия:	SAG/Выход шаровой мельницы, Подпитка циклона и Хвосты
Обогащение минералов:	Перекачивание суспензий, Отсев легкой фракции и Загуститель мелкого продукта
Добыча нерудных материалов:	Глинистые суспензии, Фосфаты, Кальцинированная сода и Поташ
Песок и гравий:	Песок и суспензии минеральной массы, Шлам
Энергетика:	Рециркуляция адсорбента, Охлаждение газа, Подпитка фильтра, Десульфуризация дымовых газов и Гипсовый шлам
Химическая:	Перекачивание кислот, Подпитка выщелачивателя
Целлюлозно-бумажная:	Известковая каша и Зольная пыль
Другие отрасли промышленности:	Формовочный песок, Отходы производства и Зольные суспензии

Узел подшипника

- ◆ Картриджевая конструкция
- ◆ Чугунный корпус подшипника прецизионной обработки
- ◆ Стальной вал большого диаметра AISI 1045
- ◆ Усиленные подшипники качения
- ◆ Срок службы – минимум 5 лет (L₁₀)
- ◆ Жидкая масляная смазка
- ◆ Лабиринтное и щелевое уплотнения с консистентной смазкой
- ◆ Глазки для контроля уровня смазки с 2-х сторон привода

Втулка вала

- ◆ Втулка изготовлена из сплава ХН-800 с покрытием из твердого хромникелиевого сплава
- ◆ Покрытие с твердостью 64 по шкале Роквелла С, не отбивается и не трескается
- ◆ Среднеквадратичная шероховатость поверхности (RMS) 0,15 - 0,2 мкм
- ◆ Коррозионная стойкость обеспечивается использованием 316 SS как основного сплава
- ◆ Доступны также другие сплавы

Футеровка бронедиска на всасывании

- ◆ Стандартно для Моделей SRL-XT и SRL-C с напорным патрубком 6" и более
- ◆ Обеспечивает быструю замену изнашиваемых деталей
- ◆ Снижает время простоя и затраты на замену
- ◆ Выбор эластомеров и полиуретанов
- ◆ Опция - бронедиск CRM

Футеровка из композита керамика-резина (CRM)

Выход с первичного измельчения в шаровой/частичного истирания мельнице – одна из самых сложных задач для насоса в процессе обогащения руды. Бронедиск в таких условиях будет быстро истираться из-за высокой концентрации абразива с крупными частицами породы. Компания Goolds разработала собственную технологию армирования резиновой футеровки керамическими стержнями, добившись оптимального сочетания твердости и стойкости для увеличения срока службы насоса. Эксплуатационные испытания подтвердили, что футеровка CRM работает в два раза дольше, чем футеровка из натурального каучука. Так как футеровка CRM работает дольше, она продлевает срок службы других деталей и снижает стоимость жизненного цикла.



Подшипниковый картриджевый узел



Втулки вала из ХН-800



Опция – футеровка бронедиска из натурального каучука армированного керамикой (CRM)
Для 10 x10 –28 SRL-XT

Каучук

В насосах Goulds Модели SRL используется мягкая натуральная резина, так как именно такой материал обеспечивает наилучшее сочетание эластичности и сопротивление разрыву для максимально продолжительного срока службы при перекачивании абразивных и агрессивных шламов.

Кроме мягкого натурального каучука Goulds предлагает широкий спектр натуральных и синтетических резин и полимеров в широком спектре твердости для работы с практически любыми шламами.

Гибридные футеровки из композита волокнит (FRP) - каучук

Футеровки Модели SRL отливаются по форме металлического каркаса и для надежности крепятся болтами к корпусу. Однако, на насосах больших типоразмеров площадь поверхности не прикрепленной футеровки в улитке и напорном фланце настолько велика, что может послужить причиной разрыва материала при неблагоприятных условиях эксплуатации. Также достаточно неудобен монтаж такой футеровки. Goulds отливает оболочки корпусов из стекловолокна (FRP), которые создают дополнительную поддержку для насосов типоразмеров 12x10-25 SRL-C и более. Эта уникальная гибридная футеровка стойка к смятию и значительно облегчает сборку и замену.



Гибридные футеровки
волокнит - каучук

Таблица подбора материала футеровки по области применения насосов SRL

Пожалуйста, используйте следующую таблицу только как общую рекомендацию. Для более точного подбора следует обращаться к заводу-изготовителю или местному представителю Goulds.

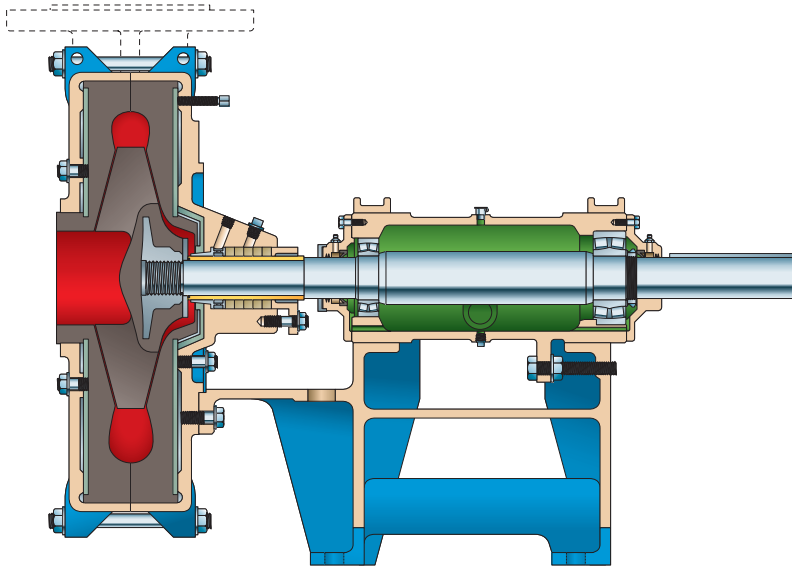
О = Отлично X = Хорошо П = Плохо

Тип эластомера	Твердость Дюрометр Шора А	Температура Максимум	рН		Стойкость к воздействию		
			Мин.	Макс.	Абразива	Слабых Химикатов	Углеродо- родов и Масел
Натуральный каучук	40	68°C	4.5	12	О	X ⁽¹⁾	П
Натуральный каучук (мягкий)	36	66°C	4.5	12	О	X ⁽¹⁾	П
Натуральный каучук (твердый)	50	82°C	4.5	12	О	X ⁽¹⁾	П
Натуральный каучук (пищевой кондиц.)	38	66°C	4.5	12	О	X ⁽¹⁾	П
Неопрен	60	100°C	3.0	12	X	X ⁽¹⁾	X
Нитрил (60)	60	105°C	3.5	12	X	X ⁽¹⁾	О
Хлорбутил	50	121°C	1.0	12	X	О	П
Hypalon®	55	110°C	<1.0	14	X	О	X
Этиленпропилен	70	110°C	1.0	12	X	О	П
Viton®	70	149°C	<1.0	14	П	О	О
Уретан	81	65°C	3.0	11	О ⁽²⁾	X ⁽¹⁾	О
Уретан (высокотемпературный)	83	100°C	3.0	11	О ⁽²⁾	X ⁽¹⁾	О

(1) Не подходит для окислителей и сильных кислот

(2) Только для мелких частиц (сетка 150 и менее)

Вид в разрезе Модель SRL



Шламовые насосы SRL для тяжелых условий

Серия горизонтальных шламовых насосов SRL, футерованных резиной, используется в самых различных областях обогащения полезных ископаемых и других отраслях промышленности. Открытое рабочее колесо эффективно работает с большинством типов шламов как абразивных так и агрессивных, том числе с воздухом или пеной. Обычно они используются для суспензий с твердыми включениями размером до 3.2 мм в диаметре. Широкий спектр натуральных и синтетических эластомеров для футеровки насоса при перекачивании суспензий с химикатами.

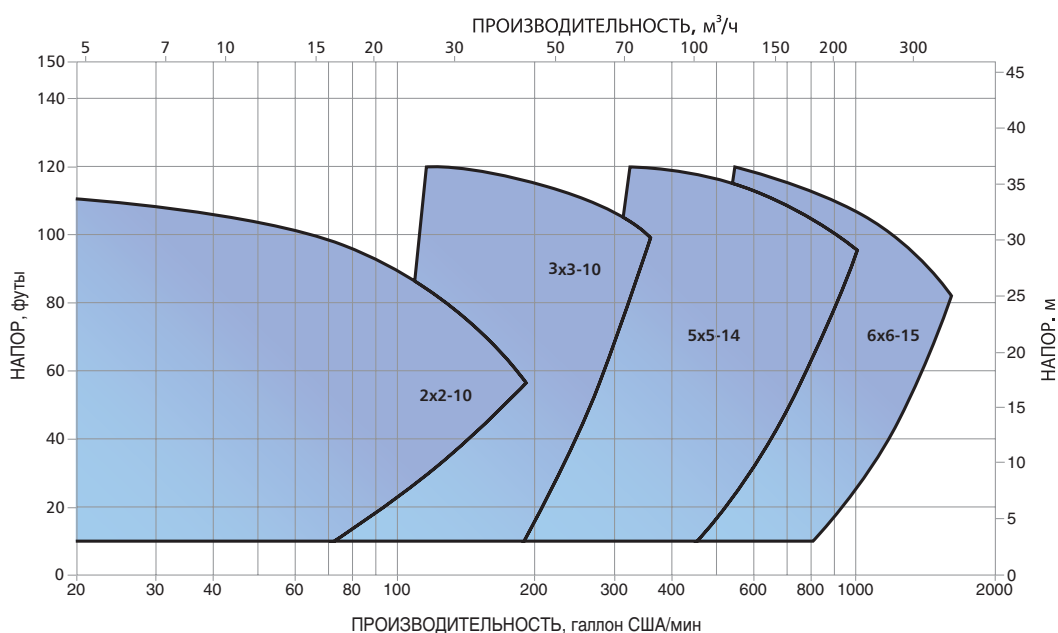
- ◆ Присоединения от 50 мм до 150 мм
- ◆ Производительность до 341 м³/ч
- ◆ Напор до 41 м
- ◆ Твердые включения до 3.2 мм
- ◆ Давление до 1600 кПа

Особенности и преимущества

- ◆ Точно отлитые, толстые футеровки с болтовым креплением к корпусу
Продолжительный срок службы и надежное крепление к корпусу
- ◆ Полузакрытое рабочее колесо большого диаметра
Низкие скорости и продолжительный ресурс
- ◆ Осевое регулирование узла подшипника
Поддерживает максимальный КПД и ресурс
- ◆ Короткий, жесткий вал и усиленные подшипники
Малый прогиб и надежность работы
- ◆ Сальниковое или торцовое уплотнение
Стандартное, малое или полное отсутствие разбавления продукта
- ◆ Стальная чугунная рама с точной механической обработкой
Прочная опора без вибрации
- ◆ Пять положений напорного патрубка
Подходит для большинства систем трубопроводов



Поля рабочих характеристик





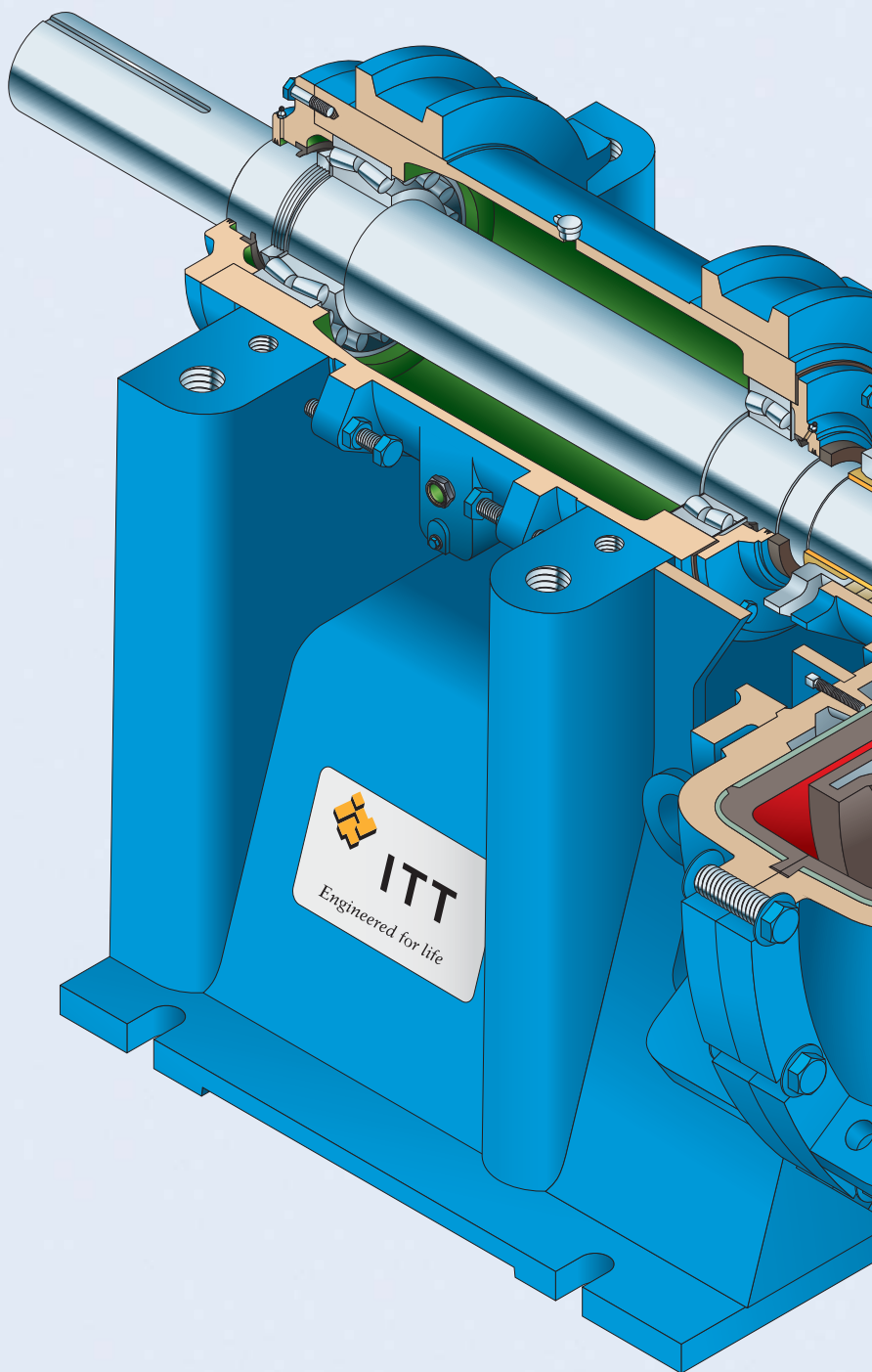
Модель SRL-C. Шламовые насосы для тяжелых условий.

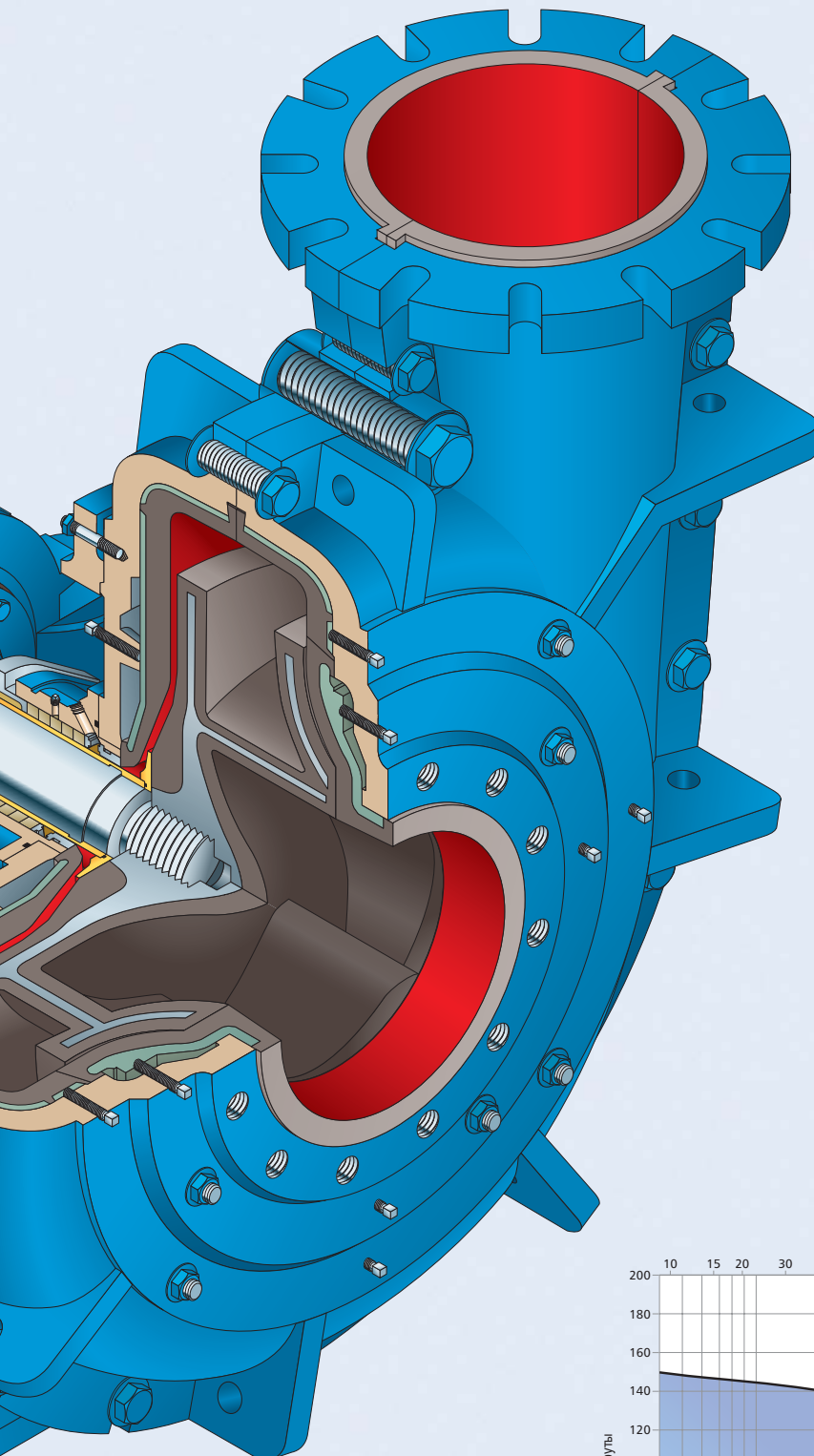
В горизонтальных шламовых насосах SRL-C футерованных резиной, используется проверенная конструкция гидравлической части. Насосы обеспечивают перекачивание агрессивных и абразивных гидросмесей с высоким КПД. Закрытое рабочее колесо предназначено для работы с сильно-абразивными суспензиями при высокой концентрации твердых включений в добывающей, обогатительной и других отраслях промышленности. Насосы Goulds SRL-C обычно используются для перекачивания суспензий твердыми включениями размером до 6.4 мм в диаметре. Широкий спектр натуральных и синтетических эластомеров для работы практически с любыми шламами.

- ◆ Присоединения 75 мм - 500 мм
- ◆ Производительность до 4542 м³/ч
- ◆ Напор до 50 м
- ◆ Размер твердых частиц до 6.4 мм
- ◆ Давление до 2758 кПа



Модель SRL-C 20 x 18 - 40

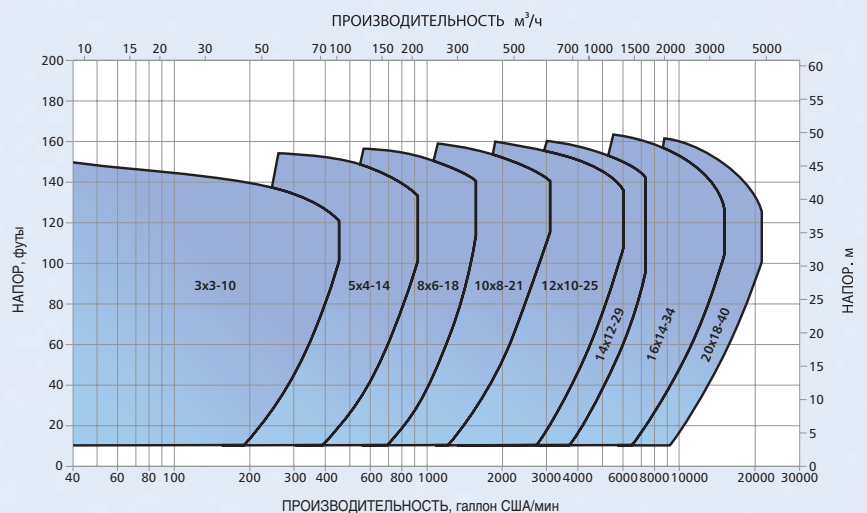




Особенности и преимущества

- ◆ Высокий КПД: *низкие затраты на электроэнергию*
- ◆ Надежная гидравлика: *длительный ресурс деталей*
- ◆ Толстая футеровка с болтовым креплением: *надежное крепление к корпусу и длительный ресурс*
- ◆ Футеровки для больших типоразмеров насосов усилены оболочкой из стеклопластика: *Устойчивость к смятию при работе в неблагоприятных условиях*
- ◆ Закрытое рабочее колесо большого диаметра: *Малые скорости и увеличенный ресурс*
- ◆ Сменный бронедиск на всасывании для насосов с фланцами 150 мм и более: *уменьшение времени простоя и затрат на замену*
- ◆ Подшипниковый узел с осевым регулированием: *поддерживает максимальный КПД и ресурс*
- ◆ Короткий, жесткий вал и усиленные подшипники: *малый прогиб и надежность работы*
- ◆ Торцовое уплотнение как альтернатива сальнику: *стандартное, низкое или полное отсутствие разбавления продукта*
- ◆ Чугунная рама с точной машинной обработкой: *прочная опора без вибрации*
- ◆ Пять положений напорного патрубка: *подходит для большинства систем трубопроводов*

Поля рабочих характеристик



Goulds SRL-XT



Goulds SRL-XT
SRL-XT 14 x12- 36 на выходе с шаровой мельницы



Щаровая мельница (верхнее фото)
и мельница частичного
измельчения

SRL-XT оснащены сверхтолстой резиновой футеровкой которая в три раза толще, чем футеровка стандартных насосов. Прочная конструкция SRL-XT делает его идеальным насосом для самых сложных работ, особенно при перекачивании крупного шлама.

Со сверх-толстой резиновой футеровкой для работ с самыми сложными абразивами

- ◆ Присоединения от 150 мм до 300 мм
- ◆ Производительность до 2 270 м³/ч
- ◆ Напор до 42 м
- ◆ Диаметр включений до 13 мм
- ◆ Давление до 1 725 кПа

Особенности и преимущества

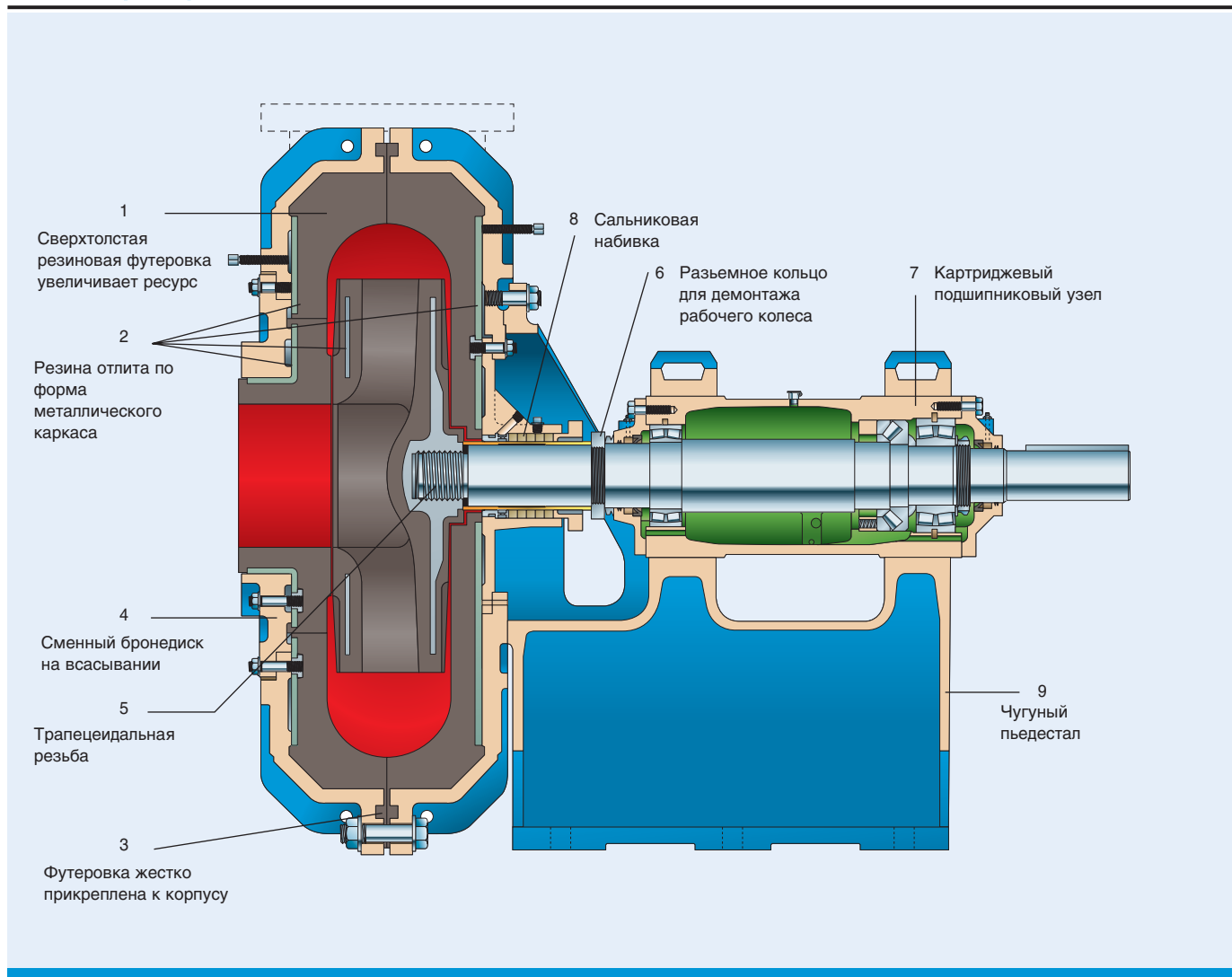
1. Резиновая футеровка в три раза толще обычного
 - ◆ Работает с грубыми частицами, улучшенная абразивная стойкость, длительный ресурс, снижение простоев.
2. Точность отливки футеровки по форме проточной части, болтовое крепление
 - ◆ Высокая точность размеров; быстрая и простая замена; уменьшение простоев
3. Соединения паз-шпонка между частями корпуса и футеровкой
 - ◆ Жесткое крепление футеровки к корпусу, отсутствие заломов
4. Бронедиск заменяется со стороны передней части насоса
 - ◆ Удобство техосмотра, простая замена без отсоединения напорного трубопровода
 - ◆ Возможность вращения бронедиска увеличивает КПД и ресурс насоса
5. Большой шаг резьбы рабочего колеса
 - ◆ Снять колесо можно быстро и легко, снижение времени простоя
6. Разъемное кольцо для демонтажа рабочего колеса
 - ◆ Снижает давление на рабочее колесо, облегчает съем колеса, снижает простой.
7. Усиленные картриджевые подшипники с масляной смазкой и лабиринтными уплотнениями из таконита
 - ◆ Максимальный срок службы подшипников и вала, снижение простоев
 - ◆ Внешнее регулирование рабочего колеса для поддержания максимального КПД и увеличения ресурса
8. Торцовое уплотнение как альтернатива сальнику
 - ◆ Стандартное, низкое или полное отсутствие разбавления продукта
9. Свободно-стоящий насос с жестким чугунным пьедесталом
 - ◆ Устанавливать насос можно прямо на бетонное основание
 - ◆ Безопасная работа с оборудованием, насос не наклоняется и не опрокидывается
 - ◆ Позволяет устанавливать электродвигатели больших типоразмеров над насосом, что экономит место

Области применения

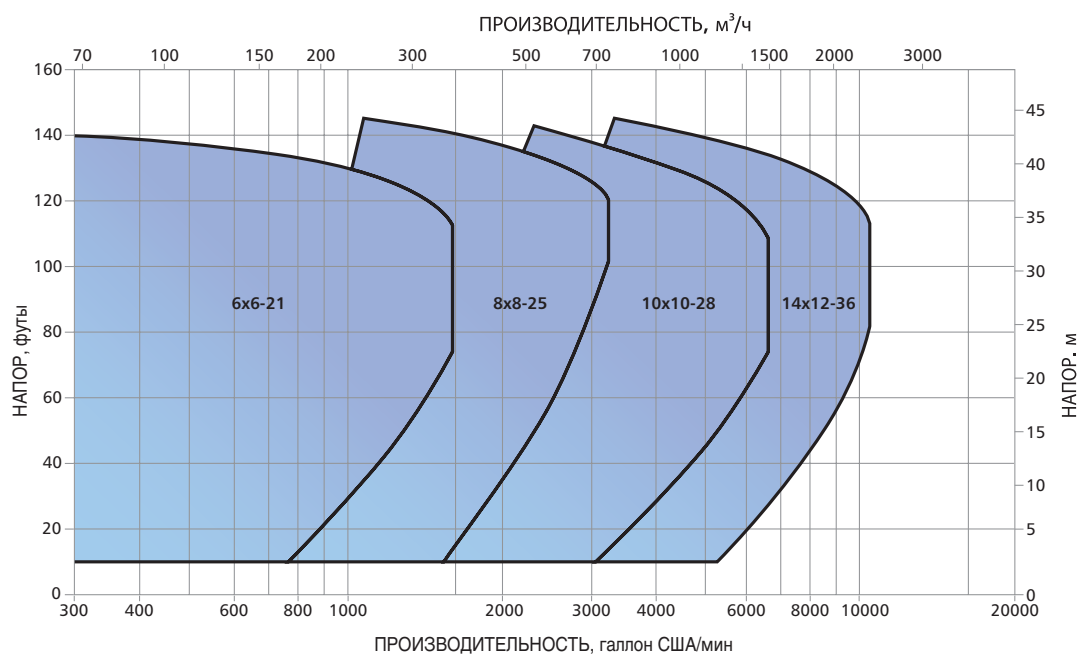
Мельница частичного
самоистирания
Стержневая и шаровая мельница
Первичный и вторичный циклоны

Бассейн - сгуститель
Питание флотации
Шлам

Вид в разрезе Модель SRL-XT



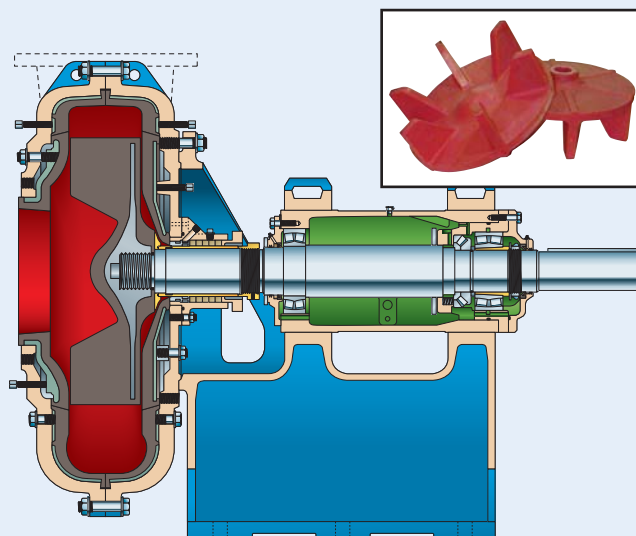
Поля рабочих характеристик



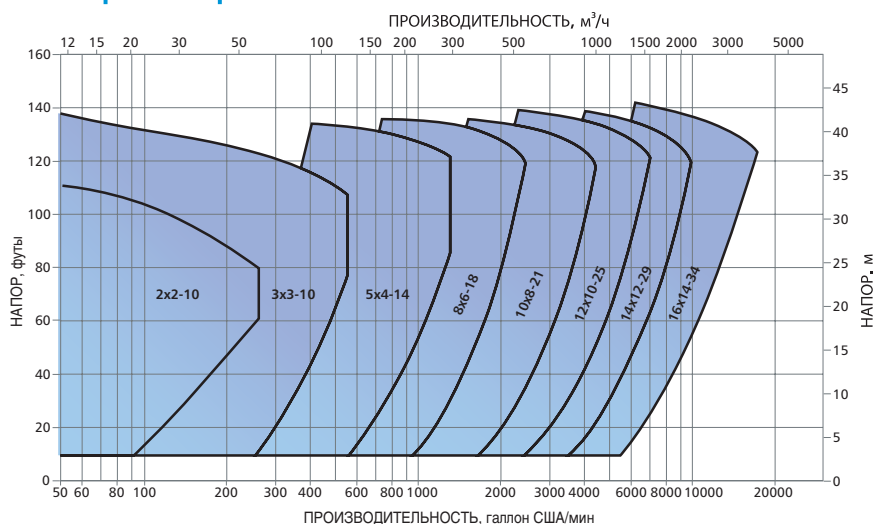
Вид в разрезе | Модель SRL-S

Насосы SRL-S SHEARPELLER® обеспечивают перекачивание жидкостей с растворенным воздухом, пеной или волокнистыми включениями.

Новейшая запатентованная конструкция SHEARPELLER прекрасно подойдет для работы с крупными волокнистыми включениями. Благодаря его уникальной конусной форме лопастей, SRL-S может перекачивать жидкости с коэффициентом пенности до 3, при этом нет необходимости заказывать насос большего типоразмера с более мощным двигателем. Также насос прекрасно работает с жидкостями содержащими воздух. Поставляется для SRL 2x2-10 и всех типоразмеров SRL-C до 16 x14, SHEARPELLER® полностью взаимозаменяем со стандартными моделями.



Поля рабочих характеристик

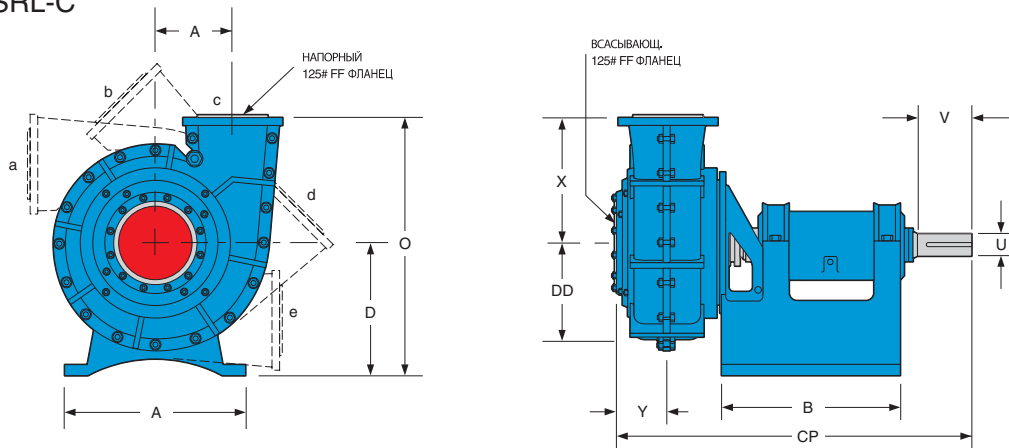


Данные конструкции

Модель	Типоразмер	Рама	Картридж	Shearpeller	Бронедиск на всасе	Гибридный футеров	Максимальное рабочее давление (PSI)					Масса, кг	
							75	125	140	225	250		400
SRL	2 x 2 – 10	0		X			X	X		X			172
SRL	3 x 3 – 10	1	X				X						227
SRL	5 x 5 – 14	2	X				X						436
SRL	6 x 6 – 15	2	X				X			X			590
SRL-C	3 x 3 – 10	1	X	X			X	X		X			295
SRL-C	5 x 4 – 14	2	X	X			X	X		X			499
SRL-C	8 x 6 – 18	3	X	X	X		X	X		X			1293
SRL-C	10 x 8 – 21	3	X	X	X		X	X		X	X		1542
SRL-C	12 x 10 – 25	4	X	X	X	X			X	X	X	X	1950
SRL-C	14 x 12 – 29	5	X	X	X	X			X	X	X	X	3039
SRL-C	16 x 14 – 34	6	X	X	X	X			X	X	X	X	4127
SRL-C	20 x 18 – 40	7	X		X	X			X	X	X	X	6938
SRL-XT	6 x 6 – 21	3	X		X		X			X			1565
SRL-XT	8 x 8 – 25	4	X		X			X			X		2222
SRL-XT	10 x 10 – 28	5	X		X			X			X		3424
SRL-XT	14 x 12 – 36	6/7	X		X			X			X		4725

Размеры

Модели SRL и SRL-C



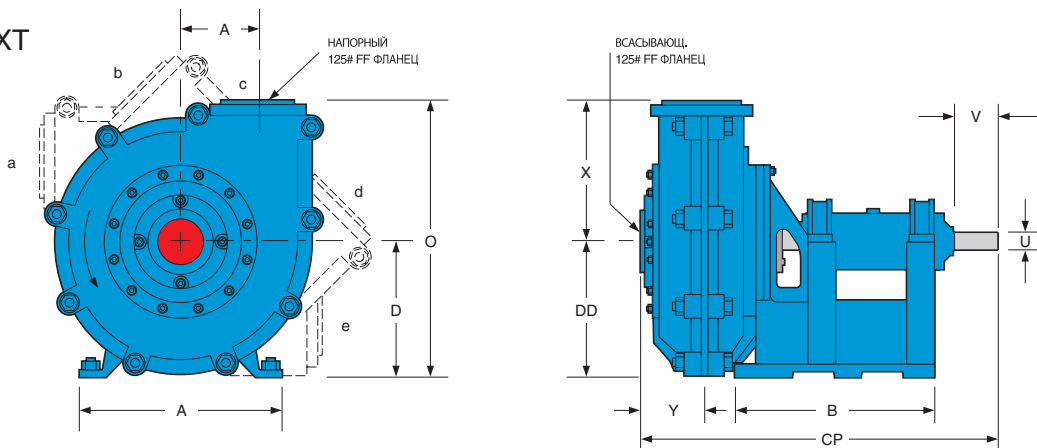
РАЗМЕРЫ НАСОСА БЕЗ ФУТЕРОВКИ

Типоразмер	Всас.	Напор.	№	Рама A	B	CP	D	DD	O	U	V	X	Y	Z
2 x 2 - 10 SRL	2.0	2.0	0	9.5	12.2	27.7	9.0	8.2	17.1	1.1	3.4	3.1	2.3	5.5
3 x 3 - 10 SRL	3.0	3.0	1	12.4	15.2	34.8	12.5	10.1	21.2	1.6	5.0	6.7	3.1	6.2
5 x 5 - 14 SRL	5.0	4.0	2	15.0	17.1	41.1	15.5	12.7	30.0	2.2	7.4	14.5	3.9	9.5
6 x 6 - 15 SRL	6.0	6.0	2	15.0	17.1	43.3	15.5	14.0	31.5	2.2	7.4	16.0	5.1	9.7
3 x 3 - 10 SRL-C	3.0	3.0	1	12.4	15.2	36.9	12.5	11.6	22.5	1.6	5.0	10.0	4.6	7.9
5 x 4 - 14 SRL-C	5.0	4.0	2	15.0	17.1	42.2	15.5	12.0	30.0	2.2	7.4	14.5	4.6	8.5
8 x 6 - 18 SRL-C	8.0	6.0	3	18.5	29.3	61.4	20.5	15.7	36.5	3.3	11.4	16.0	7.4	11.5
10 x 8 - 21 SRL-C	10.0	8.0	3	18.5	29.3	64.2	20.5	17.6	38.5	3.3	11.4	18.0	8.9	15.0
12 x 10 - 25 SRL-C	12.0	9.75	4	34.0	34.0	65.5	22.0	20.7	48.2	4.0	9.6	24.2	8.5	14.7
14 x 12 - 29 SRL-C	14.0	11.75	5	41.0	42.0	72.9	28.0	25.7	53.0	4.7	12.0	25.0	9.4	19.6
16 x 14 - 34 SRL-C	16.0	13.2	6	49.5	39.5	80.4	34.0	31.1	61.5	4.9	14.0	27.5	10.9	23.7
20 x 18 - 40 SRL-C	20.0	17.0	7	48.0	55.5	93.7	37.0	32.7	69.7	5.5	9.7	32.7	13.4	27.2

ЗАМЕЧАНИЯ:

1. Все размеры в дюймах
2. Положения напорного патрубка a,b,c,d и e - стандартные для всех типоразмеров насосов.
3. Не использовать данные чертежи для целей конструирования, монтажа и эксплуатации.
4. Размеры SRL-S полностью совпадают с аналогичными типоразмерами насосов SRL-C.

Модель SRL-XT



РАЗМЕРЫ НАСОСА БЕЗ ФУТЕРОВКИ

Типоразмер	Всас.	Напор.	A	B	CP	D	DD	O	U	V	X	Y	Z
6 x 6 - 21 SRL-XT	6.0	5.2	18.6	29.3	63.2	20.5	17.6	38.5	3.3	11.3	18.0	8.9	15.0
8 x 8 - 25 SRL-XT	8.0	8.0	34.0	34.0	68.7	22.0	25.1	46.7	4.0	9.6	24.7	11.2	14.0
10 x 10 - 28 SRL-XT	9.5	10.25	41.0	42.0	74.7	28.0	29.5	57.2	4.75	9.5	29.2	12.2	17.1
14 x 12 - 36 SRL-XT	13.38	12.0	49.5	39.5	81.1	34.0	34.7	68.0	5.5	12.5	34.0	13.2	22.1

ЗАМЕЧАНИЯ:

1. Все размеры в дюймах
2. Положения напорного патрубка a,b,c,d и e стандартные для всех типоразмеров насосов.
3. Не использовать данные чертежи для целей конструирования, монтажа и эксплуатации.



Сервисные центры
ProServices®
продлевают срок
службы оборудования

Поддержка

- Управление запасами запчастей
- Замена/обмен
- Ремонт под ключ/монтаж
- Обучение

Ремонт (любые бренды и типы вращающегося оборудования)

- Сервисные центры
- Выезд на место монтажа оборудования
- Поставка запчастей

Оптимизация

- Технический осмотр/оценка состояния
- Анализ причин поломок
- Оценка насоса и системы
- Модернизация механики и гидравлики
- Обслуживание/договор на обслуживание

- Техническая экспертиза
- Обучение сервисного персонала на заводе
- Качество
- Оперативность
- Срочный ремонт
- Соответствие стандарту ISO

PROSMART



Система контроля состояния ProSmart создана в соответствии с новейшими технологиями*, с ее помощью вы сможете не только узнать о необходимости технического обслуживания оборудования, но и увеличить запас надежности предприятия в целом. Это эффективное экономичное решение увеличения периодичности технического обслуживания межсервисного периода для любого вращающегося оборудования. ProSmart непрерывно контролирует и анализирует рабочие параметры оборудования. При выходе параметров из заданного интервала прибор извещает о неисправности. Благодаря такой диагностике Вы будете извещены о возможных неисправностях оборудования до того, как и они приведут к простоям или поломке. Таким образом, ProSmart гарантирует надежную работу вашего предприятия.



Преимущества ProSmart дают реальные практические результаты.

- Увеличивает срок службы насосов
- Оптимизирует затраты на высококвалифицированный обслуживающий персонал
- Помогает уменьшить количество поломок всего оборудования предприятия и затраты от простоя оборудования
- Отправляет предупреждение до того как произойдет поломка
- Автоматически оповещает персонал о возникновении неполадок
- Обобщает данные для оптимизации работы оборудования (* Патент заявлен)

ProSmart – беспроводная система контроля состояния оборудования, которая автоматически собирает и обрабатывает данные о рабочих параметрах каждые 5 секунд. Встроенные аналитические возможности позволяют изменять диапазон сбора данных и виды отчета.

PUMPSMART

PumpSmart® – Новейшая разработка для контроля состояния насоса и защиты, снижает энергопотребление, увеличивает срок службы и снижает затраты на обслуживание. Позволяет насосу работать в оптимальном режиме, регулируя скорость вращения двигателя и момент, повышая экономичность работы насоса, снижая тепло-выделение и вибрацию и повышая надежность системы в целом.

- **Упрощает контроль насоса** — PumpSmart разработан специально для оптимизации работы насоса и может использоваться для контроля одного насоса и координировать работу нескольких насосов, при этом нет необходимости во внешнем контроллере.
- **Защита насоса** — PumpSmart гарантирует защиту насоса от нештатных ситуаций с помощью запатентованного алгоритма.
- **SMARTFLOW** — Еще одна функция PumpSmart – расчет значения потока для центробежных насосов, точность расчетов составляет $\pm 5\%$. Благодаря этой функции PumpSmart рассчитывает значение оптимальной производительности и Ваш насос будет работать более экономично.
- **Система цифрового управления** — В то время как большинство регулируемых электродвигателей могут лишь передавать общую информацию, PumpSmart обладает возможностью регулирования работы насосов, не имеющей аналогов на рынке: Вы сможете полностью контролировать рабочий процесс и КПД насоса, а также получать информацию о защите насоса.
- **Эксперт по насосному оборудованию** — PumpSmart – система частотного регулирования двигателя, наделенная специальными алгоритмами. Более чем 150-летний опыт в конструировании насосов, дает нам возможность нести полную ответственность за Вашу насосную систему.



Посетите наш сайт www.gouldspumps.com

Goulds Pumps



ITT Industries
Engineered for life

Представительство ИТТ Goulds – IP
в России и странах СНГ
107078, Москва
ул. Каланчевская, д 11, стр 2
Тел: 8 495 631-5321
Факс: 8 495 631-5324

Form BSRL-RU 10/06



© 2006 Goulds Pumps, Incorporated
A subsidiary of ITT Industries, Inc.