

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Нижегород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31
Белгород (4722)40-23-64	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Орел (4862)44-53-42	Тверь (4822)63-31-35
Владивосток (423)249-28-31	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Томск (3822)98-41-53
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Тула (4872)74-02-29
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Воронеж (473)204-51-73	Липецк (4742)52-20-81	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Екатеринбург (343)384-55-89	Магнитогорск (3519)55-03-13	Рязань (4912)46-61-64	Уфа (347)229-48-12
Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Самара (846)206-03-16	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Мурманск (8152)59-64-93	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Череповец (8202)49-02-64
Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Саратов (845)249-38-78	Ярославль (4852)69-52-93

Сайт: <http://sp.nt-rt.ru/> || Единый адрес: spa@nt-rt.ru

Описание насосного оборудования «Винтовые Насосы»

<http://sp.nt-rt.ru/>

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

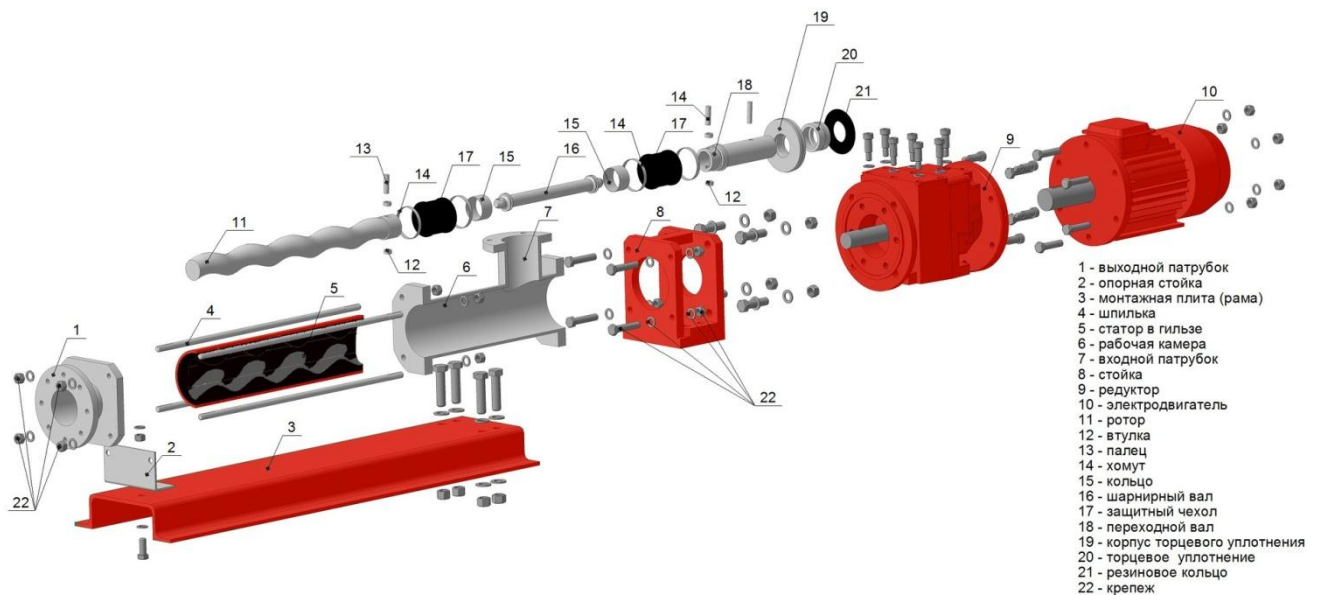
Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31
Белгород (4722)40-23-64	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Орел (4862)44-53-42	Тверь (4822)63-31-35
Владивосток (423)249-28-31	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Томск (3822)98-41-53
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Тула (4872)74-02-29
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Воронеж (473)204-51-73	Липецк (4742)52-20-81	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Екатеринбург (343)384-55-89	Магнитогорск (3519)55-03-13	Рязань (4912)46-61-64	Уфа (347)229-48-12
Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Самара (846)206-03-16	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Мурманск (8152)59-64-93	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Череповец (8202)49-02-64
Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Саратов (845)249-38-78	Ярославль (4852)69-52-93

Сайт: <http://sp.nt-rt.ru/> || Единый адрес: spa@nt-rt.ru

Оглавление

Состав и конструкция насосного агрегата.....	3
Назначение насосных агрегатов	5
Устройство и работа насосного агрегата	7

Состав и конструкция насосного агрегата



Состав и конструкция насосного агрегата

В состав насосного агрегата входят:

- насос винтовой;
- редуктор понижающий;
- электродвигатель;
- рама (насосный агрегат SP-H);
- установочный фланец (SP-V).

В комплект поставки входят:

- агрегат винтовой насосный в сборе;
- паспорт винтового агрегата;
- руководство по эксплуатации к винтовому агрегату;
- паспорт, руководство по эксплуатации редуктора (при наличии);
- паспорт на электродвигатель (при наличии);
- по требованию заказчика за отдельную плату по соответствующему договору может поставляться ремонтный комплект ЗИП, преобразователь частоты, защита от холостого хода, узел защиты от избыточного давления.

Конструкция винтового насосного агрегата

Конструктивно насосные агрегаты серии SP состоят из: приводного мотор-редуктора 8, переходной стойки 7, героторной пары (статор + ротор) 1,2, входного патрубка (горловины) 5 (насосный агрегат SP-H), выходного 6 напорного патрубка (насосный агрегат SP-H), камеры, шарнира 4 и уплотнительного устройства вала.

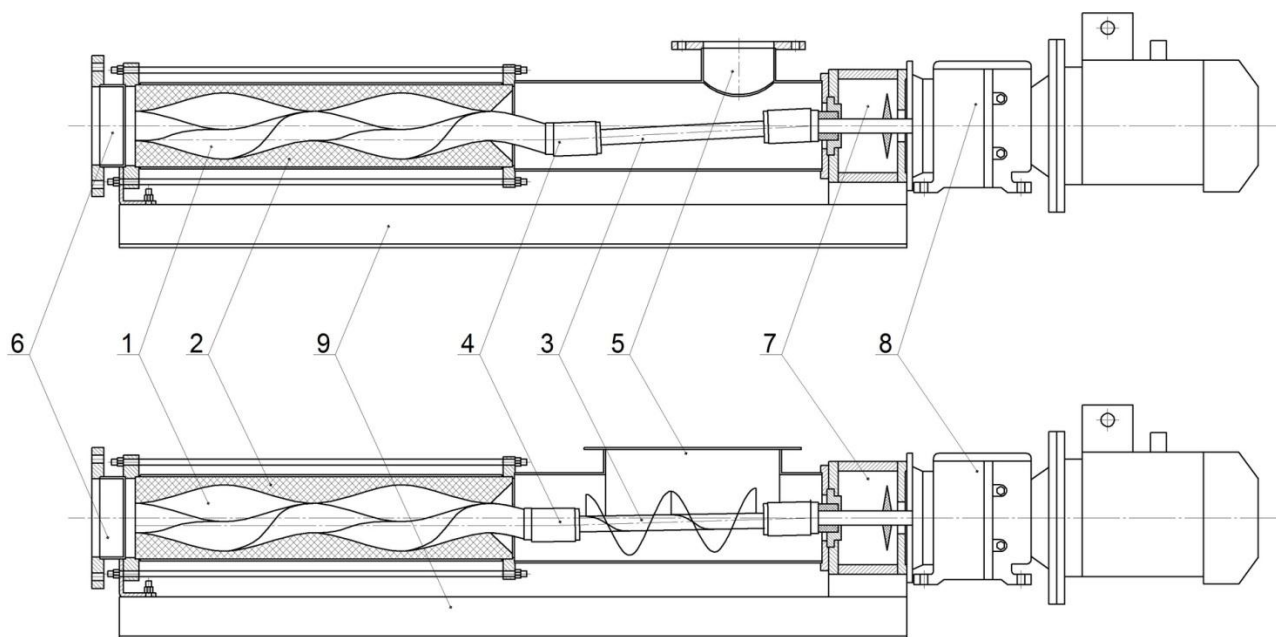
Внешний вид и составные части винтового насоса указаны на рис.1.

Ротор (1) представляет собой внешнюю однозаходную спираль с поперечным сечением, смещенным на величину эксцентриситета от оси.

Статор (2) представляет собой внутреннюю двухзаходную спираль, выполненную из эластомера,

нераздельно соединенного с металлической обоймой (гильзой).

Тяга (3) обеспечивает передачу крутящего момента от приводного вала к ротору, имеет высокую стойкость к износу. Возможно применение тяги с шнековым питателем.



Шарнирный узел (4) обрабатывает эксцентриситет ротора, заполнен смазкой, имеет герметичную конструкцию.

Вход (5) в зависимости от модели агрегата и желания заказчика выполнен в виде патрубка с фланцем или быстроразъемного соединения «гайка», либо входной прямоугольной горловины.

Выход (6) в зависимости от модели агрегата и желания заказчика выполнен в виде патрубка с фланцем, либо быстроразъемного соединения «гайка».

Стойка (7) является станиной для крепления привода и камеры.

Привод (8) мотор-редуктор, придающий необходимую частоту вращения ротору и шарнирному узлу.

Рама (9) (насосный агрегат SP-H) обеспечивает необходимую точность монтажа всех конструктивных элементов насоса.

Назначение насосных агрегатов

Насосные агрегаты серии SP предназначены для перекачивания сред с различной степенью вязкости с вакуумметрической способностью до 8 м*, а также с содержанием механических примесей и без них.

Насосные агрегаты серии SP применяются на опасных производственных объектах нефтехимической промышленности.

Срок службы насосных агрегатов составляет не менее 5 лет. Средний ресурс до капитального ремонта не менее 9 000 часов**. Исполнение насоса подбирается при заказе, в зависимости от температуры перекачиваемой среды, а также от ее физических и химических свойств. Предельная кратковременная температура перекачиваемой среды от – 10 до 150° С..

Насосные агрегаты серии SP различных модификаций должны подключаться к трехфазной сети переменного тока частотой 50 Гц, напряжением 380 В через устройство защитного отключения. Так как винтовые насосы являются объемными насосами, то необходимо предусмотреть защиту от избыточного давления.

Винтовые насосные агрегаты серии SP по климатическому исполнению в соответствии с ГОСТ 15150-69 относятся к категории У2, при необходимости возможно изготовление насосного агрегата другого климатического исполнения (по согласованию с поставщиком).

Универсальность системы насосных агрегатов серии SP объединяет многие положительные свойства других видов насосов:

- не имеет всасывающего и напорного клапанов;
- число оборотов ротора пропорционально величине подачи при стабильном давлении;
- имеет всасывающую способность до 8м*;
- перекачивание неоднородных, газосодержащих и аб–разивных сред, таких, которые содержат прочные и волокнистые вещества с консистенцией, не способной к текучести;
- перекачивает высоковязкие среды;
- возможность применения для дозирования;
- не вспенивает перекачиваемое вещество;
- работоспособность с различными углами наклона.

* - Расчетные данные даны по воде. С увеличением вязкости самовсасывающая способность уменьшается.

** - Расчетные данные даны по воде. Срок службы и средний ресурс до капитального ремонта зависит от характеристик перекачиваемой среды (вязкость, температура, наличие абразивных включений и пр.).

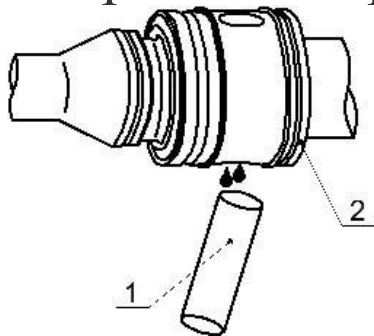
Основным преимуществом при выборе винтовых насосных агрегатов являются следующие факторы:

- насосный агрегат способен перекачивать двухфазные смеси;
- отсутствует срыв подачи, как и преломление в напорной характеристике, при уменьшении или увеличении оборотов – плавная работа при снижении производительности;
- работа с различными углами наклона в плоскостях не влияет на работоспособность агрегата;
- надежные уплотнения при отсутствии каких-либо утечек;
- высокий межремонтный период основных рабочих органов;

- насосы не кавитируют при прохождении воздушных и газовых пробок;
- потребление электроэнергии до 60% меньше при выполнении аналогичных задач в сравнении с другим насосным оборудованием;
- частота вращения минимальная, что увеличивает срок службы насосного агрегата;
- высокая ремонтпригодность, не требуется выезд специальных сервисных служб производителя;
- возможность контроля производительности при постоянном давлении;
- температурная защита от холостого хода*;
- защита от повышенного давления (при работе с непостоянной подачей перекачиваемого вещества, низкая пропускная способность напорных трубопроводов)*.
- датчик уровня при отсутствии перекачиваемого вещества в трубопроводе*.

* - Данные возможности являются дополнительными опциями (узел защиты от холостого хода, узел защиты от избыточного давления, температурная защита) и не входят в состав агрегата.

Устройство и работа насосного агрегата



Привод винта героторной пары осуществляется мотор-редуктором посредством шарнира.

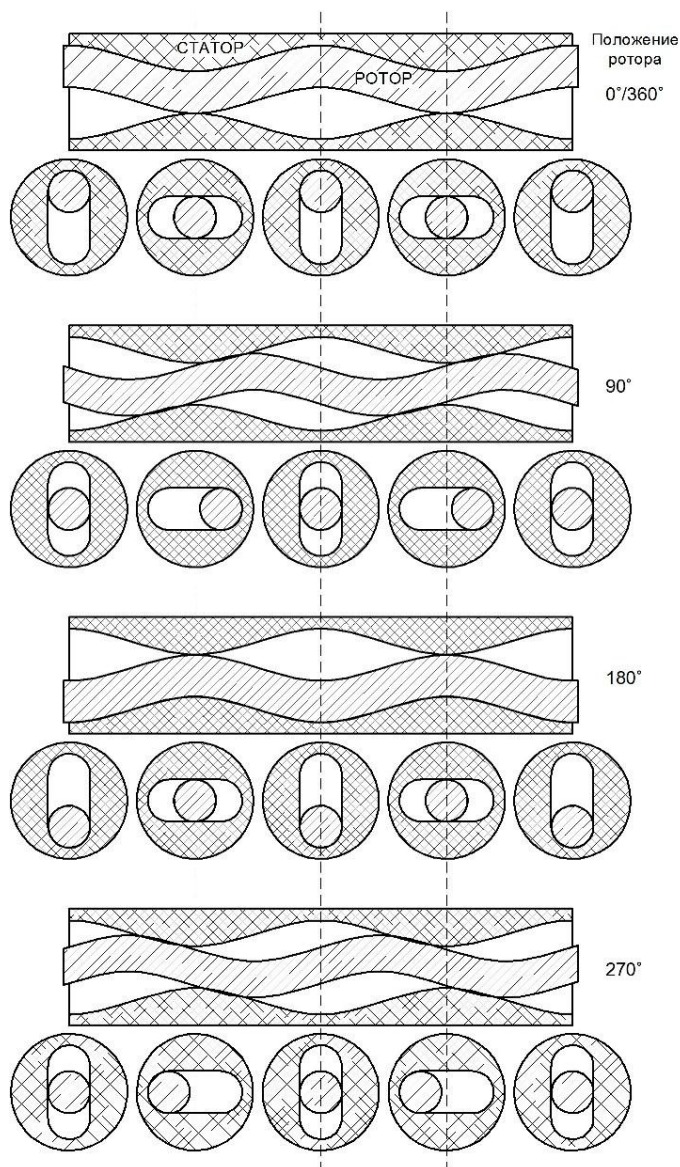
Соединение шарнира с валом мотор-редуктора и винтом героторной пары – пальцевое.

Насосные агрегаты серии SP работают в направлении вращения приводного вала, указанном на фирменной табличке стрелкой. Все детали, соприкасающиеся с перекачиваемой жидкостью, изготовлены из стали 20, 40Х13 или 12Х18Н10Т (оговаривается при заказе или подборе насоса). Статор изготовлен из эластомера. Эластомер поставляется в зависимости от перекачиваемой среды: пищевой, маслобензостойкий или абразивостойкий (если другое не оговорено при заказе насоса или закреплено договором поставки).

Насосные агрегаты SP являются вращающимися объемными насосами. Основными деталями, которые определяют рабочий процесс, являются вращающаяся часть – «ротор» и неподвижная – «статор». Естественный износ соприкасающихся поверхностей зависит от количества, размеров и твердости включений.

Абразивные вещества значительно снижают срок службы статора и ротора и не являются гарантийным случаем.

Ротор имеет форму внешней однозаходной спирали и изготавливается из высокопрочной стали, имеющей повышенную твердость. Статор представляет собой внутреннюю двухзаходную спираль и состоит из металлического кожуха и соединенного с ним эластомера. При вращении ротора в статоре перекачиваемое вещество постоянно передвигается от стороны входа в сторону выхода. Принцип перекачивания заключается в перемещении среды путем периодического вытеснения постоянного объема, заключенного в герметичных камерах между ротором и статором. При вращении ротора полость со стороны всасывания увеличивается в объеме, и в ней создается разрежение, под действием разрежения транспортируемая среда заполняет образующуюся полость. При дальнейшем вращении и перемещении хода винтовой линии полость закрывается, и транспортируемая среда перемещается ротором вдоль оси статора в сторону нагнетания.



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Сайт: <http://sp.nt-rt.ru/> || Единый адрес: spa@nt-rt.ru