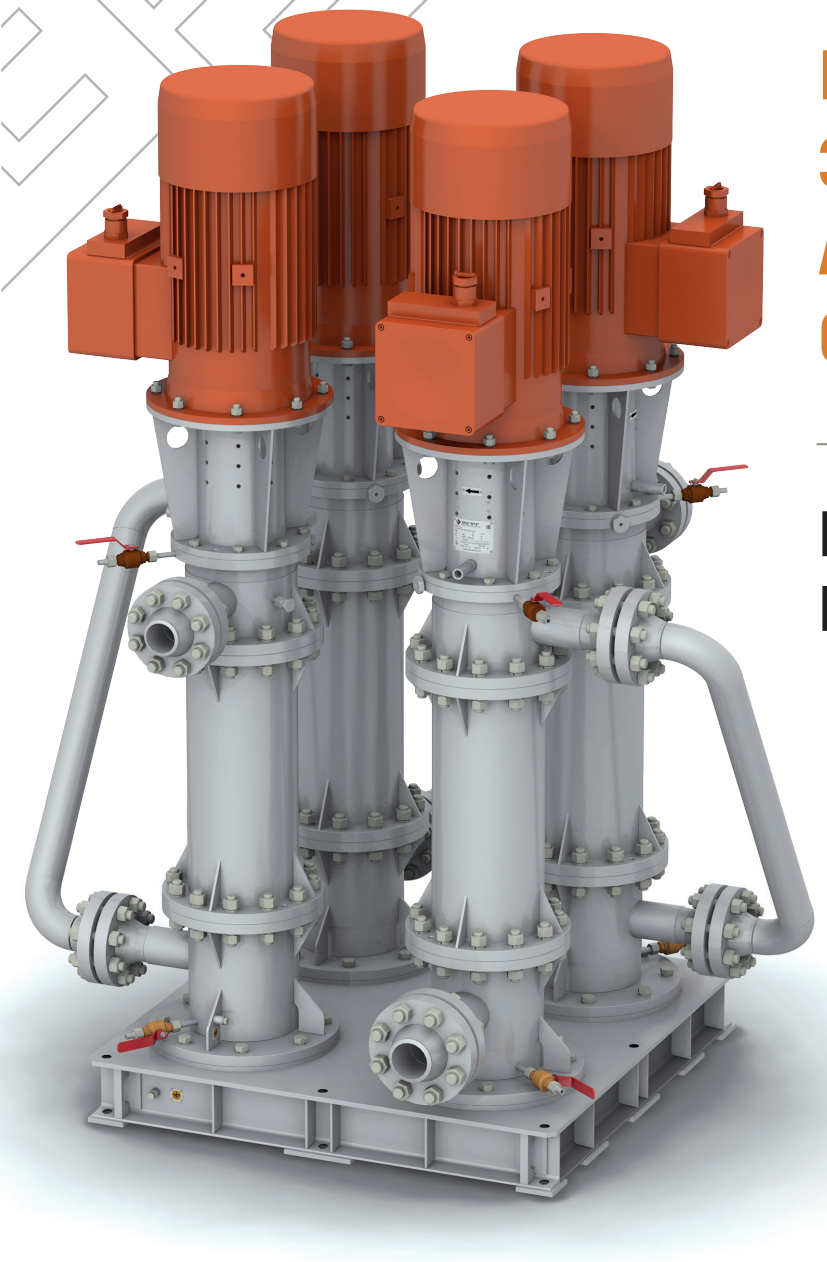
НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ЭНЕРГОМАШИНОСТРОЕНИЯ



ГЕРМЕТИЧНЫЕ ЭЛЕКТРОНАСОСНЫЕ АГРЕГАТЫ С МАГНИТНОЙ МУФТОЙ

НАЗЕМНЫЕ МНОГОСЕКЦИОННЫЕ

Сделано в России

О КОМПАНИИ

ООО «НТЭ» – современное российское промышленное предприятие, которое специализируется на производстве технологических центробежных герметичных электронасосных агрегатов с магнитной муфтой.

Выпускаемое насосное оборудование успешно эксплуатируется на объектах газовой, нефтяной, нефтехимической отраслей промышленности.



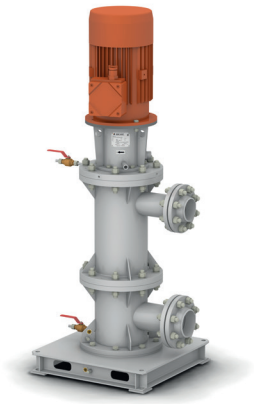
- более 15 лет на рынке
- импорто-независимая компания
- собственная испытательная база
- цифровизация всех бизнес-процессов

ООО «НТЭ» располагает мощной производственной базой с полным циклом изготовления продукции: от проектирования до отгрузки готовых агрегатов и их дальнейшего сервисного обслуживания.

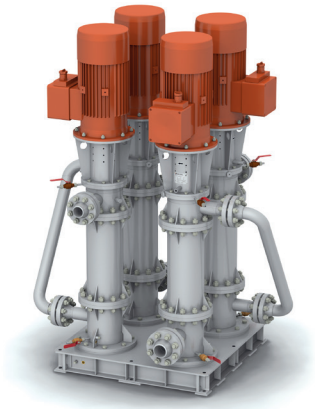


Проектирование → Производство → Комплексные испытания → Продажа и доставка → Сервис и постгарантийное обслуживание

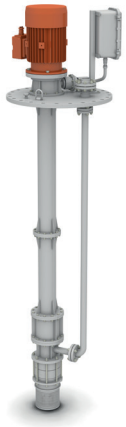
Основная линейка продукции – центробежные герметичные электронасосные агрегаты НЦСГ-Е с магнитной муфтой:



наземные
Односекционные



наземные
Многосекционные



Полупогружные

Подача: 0,3...700 м³/ч **Напор:** до 4000 м **Температура рабочей среды:** -60...+300 °С

ООО «НТЭ», 125430, РФ, г. Москва, ул. Митинская, д. 16; тел.: +7 (495) 055-11-27; mail@nte-company.ru; www.nte-company.ru

О КОМПАНИИ

На каждом этапе изготовления продукции осуществляется строгий контроль качества. Предприятие оснащено собственным аттестованным испытательным комплексом, где проводится весь спектр необходимых испытаний. В автоматическом режиме подтверждаются рабочие параметры и характеристики насосов: подача, напор, мощность, КПД, вибрация, кавитация, шум.

Все приборы контроля и учета относятся к первому классу точности.



Инжиниринговая и производственная деятельность ООО «НТЭ» лицензирована. Система менеджмента качества компании соответствует стандартам ГОСТ Р ИСО 9001-2015 и INTI S.QS.1-2020.

Соответствие агрегатов требованиям таможенного союза подтверждено сертификатами «О безопасности машин и оборудования», «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах».



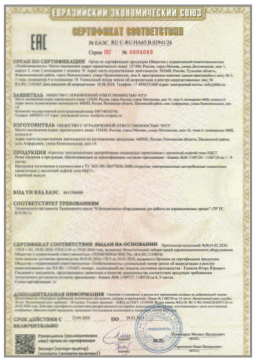
ГОСТ Р ИСО 9001-2015
(СДС ИНТЕРГАЗСЕРТ)



СТО ИНТИ S.10.5-2022



ТР ТС 010/2011



ТР ТС 012/2011



ГОСТ 31839-2012,
ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007
(СДС ИНТЕРГАЗСЕРТ)

О КОМПАНИИ

Заказчики

Насосные агрегаты ООО «НТЭ» долговечны, и это доказывают отзывы наших клиентов. За годы работы мы получили более 50 положительных отзывов об эксплуатации и сервисном обслуживании оборудования от ведущих российских нефтегазовых компаний.

Продукция известна высоким качеством и бесперебойной работой даже в экстремальных условиях эксплуатации.

ГАЗПРОМ

НОВАТЭК

РОСНЕФТЬ

ЛУКОЙЛ

СУРГУТНЕФТЕГАЗ

СИБУР

Иркутская нефтяная компания



О КОМПАНИИ

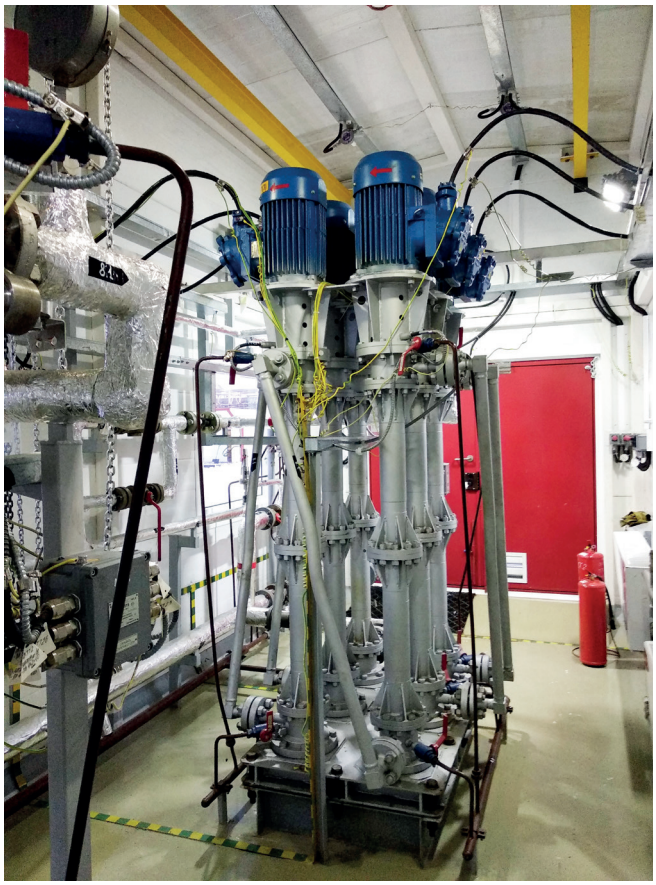
Сервисное обслуживание

Всестороннюю помощь Заказчикам оказывает «Служба сервиса». Специалисты «НТЭ» проводят консультации по техническим вопросам, выезжают на объекты для пусконаладочных работ, проведения гарантийного и постгарантийного обслуживания оборудования, осуществления модернизации ранее поставленных насосных агрегатов НЦСГ-Е.

КОМПЛЕКС ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫХ УСЛУГ:

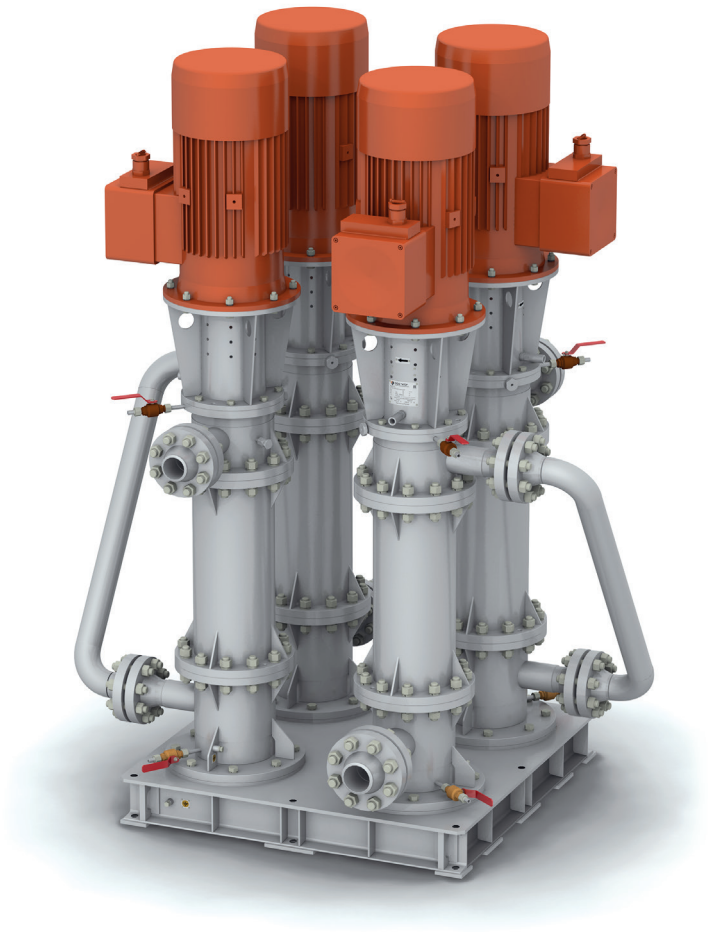
- пусконаладочные работы;
- шефмонтажные работы;
- помощь в составлении перечня ЗИП для текущего, среднего и капитального ремонтов;
- технические консультации при выполнении монтажных и ремонтных работ, запуске оборудования в эксплуатацию;
- услуги по текущему, среднему и капитальному ремонту;
- выполнение гарантийных обязательств;
- технический аудит, проверка работающего оборудования;
- консультации, обучение сотрудников компаний-Заказчиков правильной эксплуатации и ремонту электронасосного оборудования.





ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наземные многосекционные электронасосные агрегаты НЦСГ-Е



Назначение:
центробежные герметичные электронасосные агрегаты, предназначенные для создания высоких напорных характеристик перекачиваемой среды (до 4 000 м) и давления до 45,0 МПа.

Перекачиваемые среды:
нейтральные (в т. ч. питьевая вода), агрессивные, токсичные жидкости; взрывопожароопасные жидкости (товарная нефть, нефтепродукты, метанол, ШФЛУ, газовый конденсат), сжиженный газ.

Полный список перекачиваемых сред представлен в каталоге продукции.

Технические стандарты:
ТУ 3631-001-86575856-2008; продукция соответствует требованиям стандартов РФ.

Исполнения:
оборудование изготавливается в вертикальном и горизонтальном исполнении. Вертикальное исполнение значительно экономит производственную площадь.

Агрегаты производятся по техническому заданию Заказчика (опросному листу).

Насосы обеспечивают абсолютную герметичность

подача
0,3...700 м³/ч

напор
до 4000 м

температура перекачиваемой среды
-60...+300 °С

вязкость перекачиваемой среды
до 240 сСт

Преимущества насосных агрегатов ООО «НТЭ»:

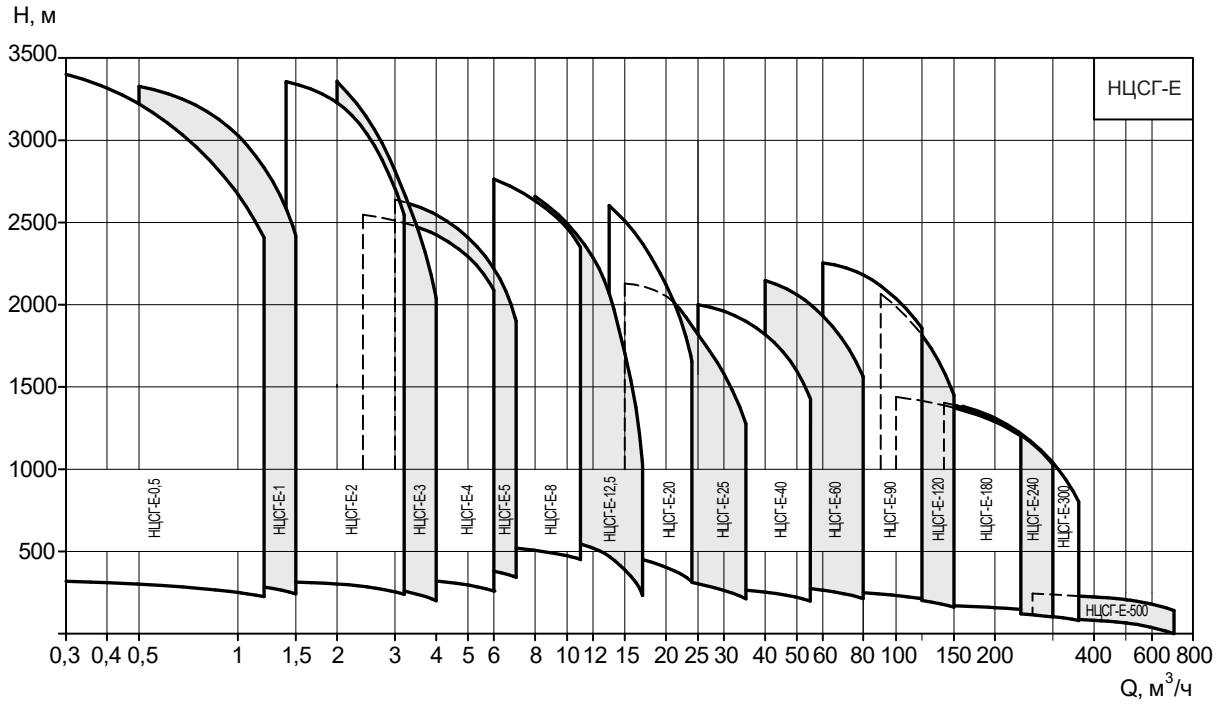
- **Абсолютная герметичность**: исключается утечка рабочей среды. Безопасная эксплуатация при работе с агрессивными, высокотоксичными, пожароопасными и взрывоопасными, резко пахнущими средами.
- Агрегаты НЦСГ-Е отличаются **минимальным объемом технического обслуживания, высокой степенью автоматизации**, что достигается за счет оснащения оборудования контрольно-измерительными приборами и автоматикой (КИПиА) (осуществляется по желанию Заказчика).
- Благодаря особенностям конструкции герметичные насосы **не требуется оснащать системами смазки, подачи затворной и охлаждающей жидкости**.
- Электронасосные агрегаты поставляются в собранном виде, перед вводом в эксплуатацию не требуется центровка - **насосы сразу готовы к работе**.
- **Высокие показатели надежности**: назначенный ресурс до капитального ремонта – 76 000 ч, назначенный срок службы – 30 лет.

ООО «НТЭ», 125430, РФ, г. Москва, ул. Митинская, д. 16; тел.: +7 (495) 055-11-27; mail@nte-company.ru; www.nte-company.ru

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наземные многосекционные электронасосные агрегаты НЦСГ-Е

Поля характеристик агрегатов наземных многосекционных



Номенклатурная таблица агрегатов наземных многосекционных

Марка агрегата	Номинальная подача, м³/ч	Диапазон подач, м³/ч	Диапазон напоров, м	Мощность эл. двигателя* одной секции, кВт	Вязкость (не более), сСт
НЦСГ-Е-0,5	0,5	0,3...1,2	300...3200	1,1...11	4
НЦСГ-Е-1	1	0,5...1,5	300...3000		5
НЦСГ-Е-2	2	1,4...3,2	300...3200	1,5...11	8
НЦСГ-Е-3	3	2...4	250...2800		10
НЦСГ-Е-4	4	2,4...6	400...2400	4,0...15	14
НЦСГ-Е-5	5	3...7			16
НЦСГ-Е-8	8	6...11	500...2600	11...37	25
НЦСГ-Е-12,5	12,5	8...17	500...2200	11...37	30
НЦСГ-Е-20	20	13...24	400...2100	15...45	40
НЦСГ-Е-25	25	15...30	300...1800	11...45	50
НЦСГ-Е-40	40	25...55	250...1800	15...55	65
НЦСГ-Е-60	60	40...75	260...1900	22...75	80
НЦСГ-Е-90	90	60...120	240...2100	30...132	125
НЦСГ-Е-120	120	90...140	200...1800	37...132	
НЦСГ-Е-180	180	100...240	160...1300		180
НЦСГ-Е-240	240	140...300	120...1200		
НЦСГ-Е-300	300	160...360	100...1000	45...132	180
НЦСГ-Е-500	500	300...700	120...200	75...160	240

* Точная мощность электродвигателя рассчитывается исходя из параметров плотности и вязкости перекачиваемой жидкости. Возможно изготовление агрегатов с параметрами, отличными от приведенных в таблице.

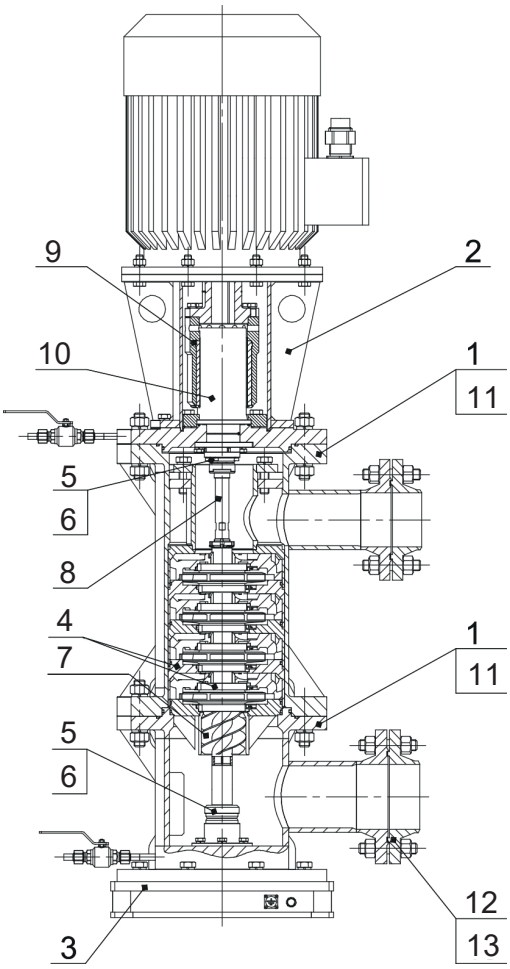
Таблица носит информационный характер. Все показатели подбираются в соответствии с конкретным заказом.

ООО «НТЭ», 125430, РФ, г. Москва, ул. Митинская, д. 16; тел.: +7 (495) 055-11-27; mail@nte-company.ru; www.nte-company.ru

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материальное исполнение агрегатов

МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ АГРЕГАТОВ НА ПРИМЕРЕ ОДНОЙ СЕКЦИИ



№	Наименование узлов и деталей	Материальное исполнение
1	Корпус насоса	Сталь 09Г2С
2	Стойка муфты (фонарь)	Сталь 09Г2С
3	Плита	Сталь 09Г2С
4	Центробежная ступень в сборе	Коррозионно-износостойкая сталь
5	Подшипники скольжения	SiC (карбид кремния)
6	Опоры подшипников	Нержавеющая сталь
7	Шнек (антикавитационная ступень)	Нержавеющая сталь
8	Вал	Нержавеющая сталь
9	Магнитная муфта	Сталь 09Г2С
	Материал магнитов	SmCo (самарий-кобальт)
10	Герметизирующий экран	Нержавеющая сталь. Возможное исполнение: оксидная керамика; титановый сплав
11	Уплотнения	РТИ, стойкие к перекачиваемой среде
12	Ответные фланцы	Сталь 09Г2С
13	Фланцевые уплотнения	ПМБ. Возможное исполнение: СНП; нержавеющая сталь

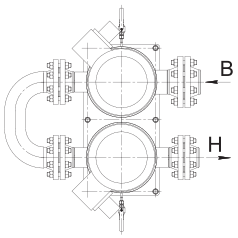
В таблице представлены базовые исполнения агрегатов. По согласованию с Заказчиком возможно изготовление агрегатов с другими вариантами материального исполнения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

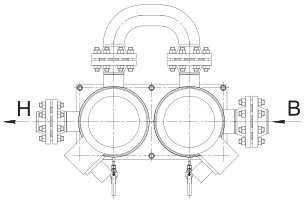
Схемы расположения патрубков

ВЕРТИКАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ АГРЕГАТА (ВИД СВЕРХУ):

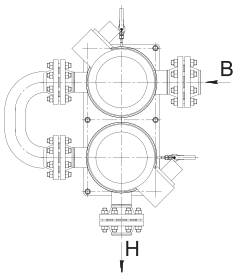
2 секции



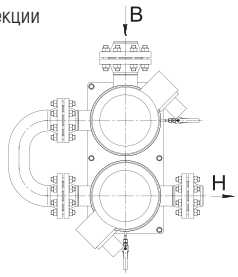
2 секции



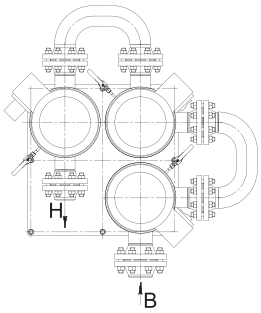
2 секции



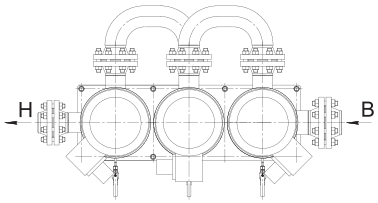
2 секции



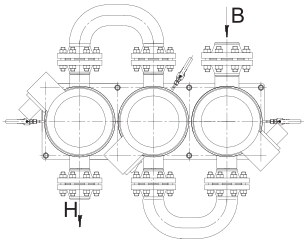
3 секции



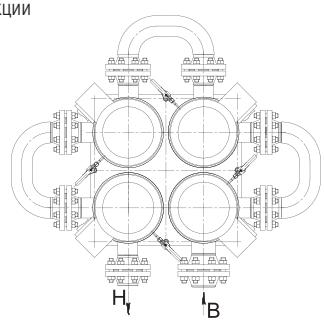
3 секции



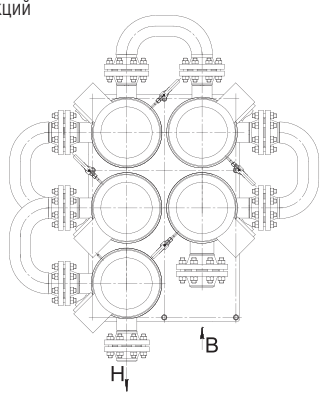
3 секции



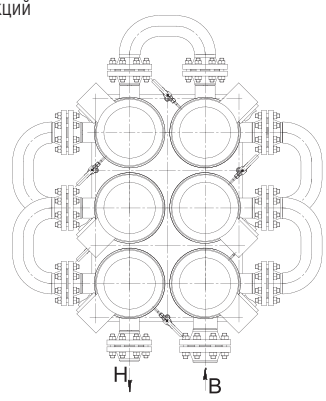
4 секции



5 секций



6 секций



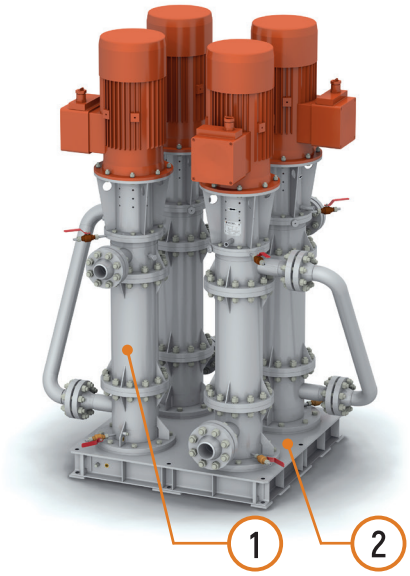
В – всасывание; Н – нагнетание

Всасывающий и нагнетательный патрубки могут располагаться под углом 0°, 90°, 180° и 270° друг относительно друга в горизонтальной плоскости, что значительно упрощает обвязку электронасосных агрегатов.

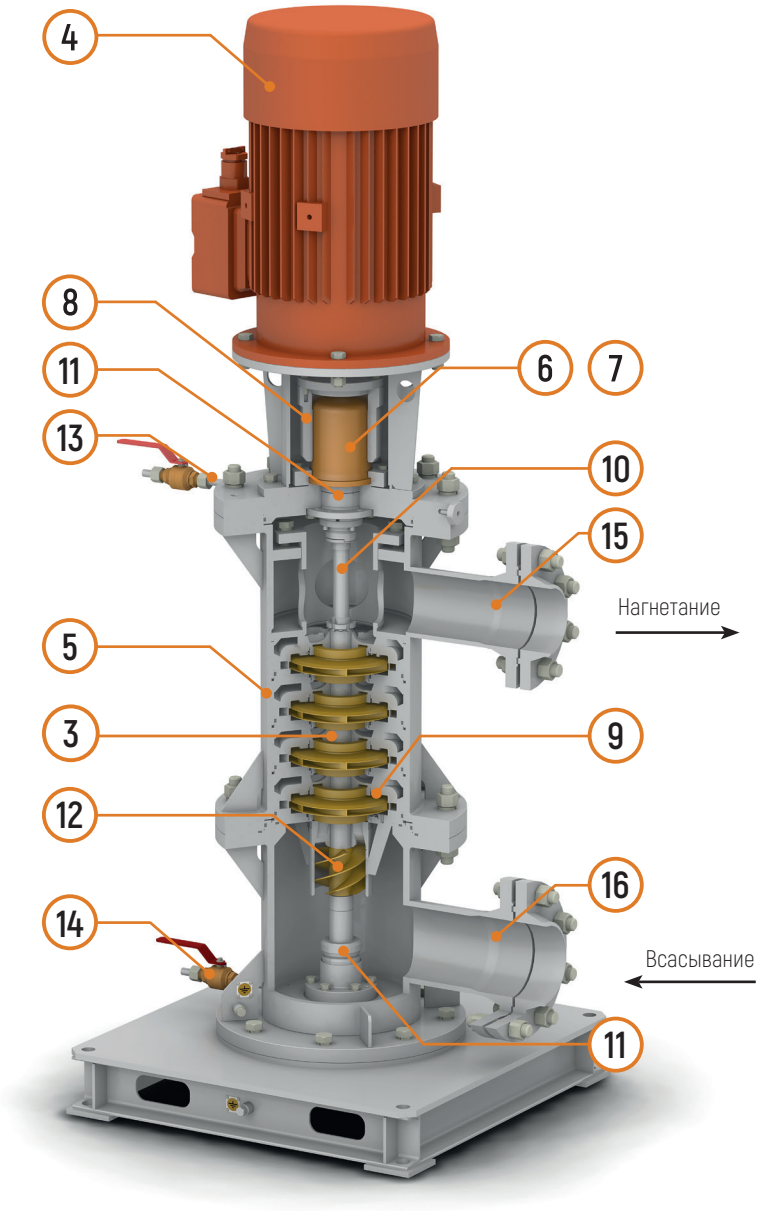
ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Наземные многосекционные электронасосные агрегаты НЦСГ-Е

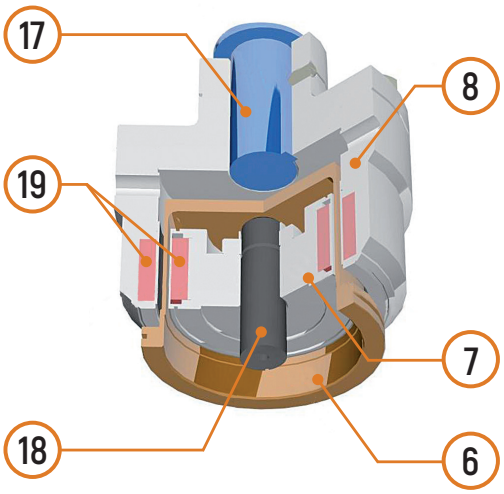
Многосекционный агрегат



Одна секция
многосекционного агрегата



Магнитная муфта



1 - Секции агрегата
2 - Рама
3 - Насосная часть
4 - Привод
5 - Корпус насоса
6 - Разделительный экран
7 - Полумуфта ведомая
8 - Полумуфта ведущая
9 - Центробежные ступени
10 - Ротор насоса
11 - Подшипники
12 - Шнек
13 - Штуцер для стравливания воздуха
14 - Штуцер для слива жидкости
15 - Патрубок нагнетательный
16 - Патрубок всасывающий
17 - Вал электродвигателя
18 - Вал насоса
19 - Магниты

ООО «НТЭ», 125430, РФ, г. Москва, ул. Митинская, д. 16; тел.: +7 (495) 055-11-27; mail@nte-company.ru; www.nte-company.ru

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

СОСТАВ АГРЕГАТА:

Агрегат НЦСГ-Е состоит из последовательно соединенных **герметичных насосов (секций)** **(1)**, установленных на одной **раме** **(2)**. Герметичный насос состоит из **насосной части** **(3)** и **привода** **(4)** – **электродвигателя взрывозащищенного исполнения**. Наружный **корпус каждой секции** **(5)** многосекционного агрегата выполнен в виде металлического сосуда цилиндрической формы, состоящего из нескольких герметично соединенных между собой частей, и рассчитан по данным опросного листа на максимальное давление нагнетания. Корпус насоса имеет достаточную толщину с припуском на коррозию с учетом срока службы насосного агрегата.

НАСОСНАЯ ЧАСТЬ:

Насосная часть выполняется на базе **центробежных ступеней** **(9)**.

В электронасосных агрегатах НЦСГ-Е при работе отсутствуют трущиеся поверхности.

Ротор насоса **(10)** полностью разгружен от действия осевых сил, возникающих при работе в указанном на характеристике рабочем интервале, в связи с чем быстро изнашиваемые детали в агрегатах отсутствуют. Разгрузка осуществляется за счет специальной конструкции рабочего колеса и дополнительных каналов для перетока жидкости внутри насоса.

МАГНИТНАЯ МУФТА:

Абсолютная герметичность достигается за счет применения магнитной муфты, которая состоит из **полумуфты ведомой** **(7)**, **полумуфты ведущей** **(8)**, **разделительного экрана** (герметизирующего стакана) **(6)**. Магнитная муфта предназначена для передачи крутящего момента с **вала электродвигателя** **(17)** на **вал насоса** **(18)** без механического контакта, за счет взаимодействия магнитных полей. Магнитное поле создается установленными в ведущей и ведомой полумуфтах высокоэнергетическими постоянными **магнитами** **(19)** из редкоземельных сплавов (самарий-кобальт).

Разделительный экран (герметизирующий стакан) **(6)**, расположенный между полумуфтами, обеспечивает абсолютную герметичность агрегата – утечки перекачиваемого продукта на расчетных параметрах полностью отсутствуют. В зависимости от максимального давления, развиваемого насосом, экран может изготавливаться из нержавеющей стали, титанового сплава или оксидной керамики.
Применение керамического герметизирующего экрана (стакана) способствует существенному снижению потребляемой мощности, увеличению КПД насоса.

ПОДШИПНИКИ:

В типовых конструкциях агрегатов применяются радиальные и осевые **подшипники** **(11)** с деталями пар трения из карбида кремния – коррозионностойкого материала, устойчивого к воздействию нейтральных, агрессивных, токсичных, взрывопожароопасных жидкостей, сжиженного газа, что обеспечивает длительный срок службы деталей.

Для смазки подшипников и охлаждения **герметизирующего стакана** **(6)** магнитной муфты используется перекачиваемая жидкость.

Дополнительного подвода охлаждающей жидкости не требуется.

ШНЕК:

Шнек **(12)**, установленный перед центробежной ступенью, улучшает кавитационную характеристику насоса.

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ:

Агрегаты поставляются в комплекте со взрывозащищенными **электродвигателями** **(4)** российского производства, которые соответствуют требованиям ТР ТС 012/2011.

ШТУЦЕРА:

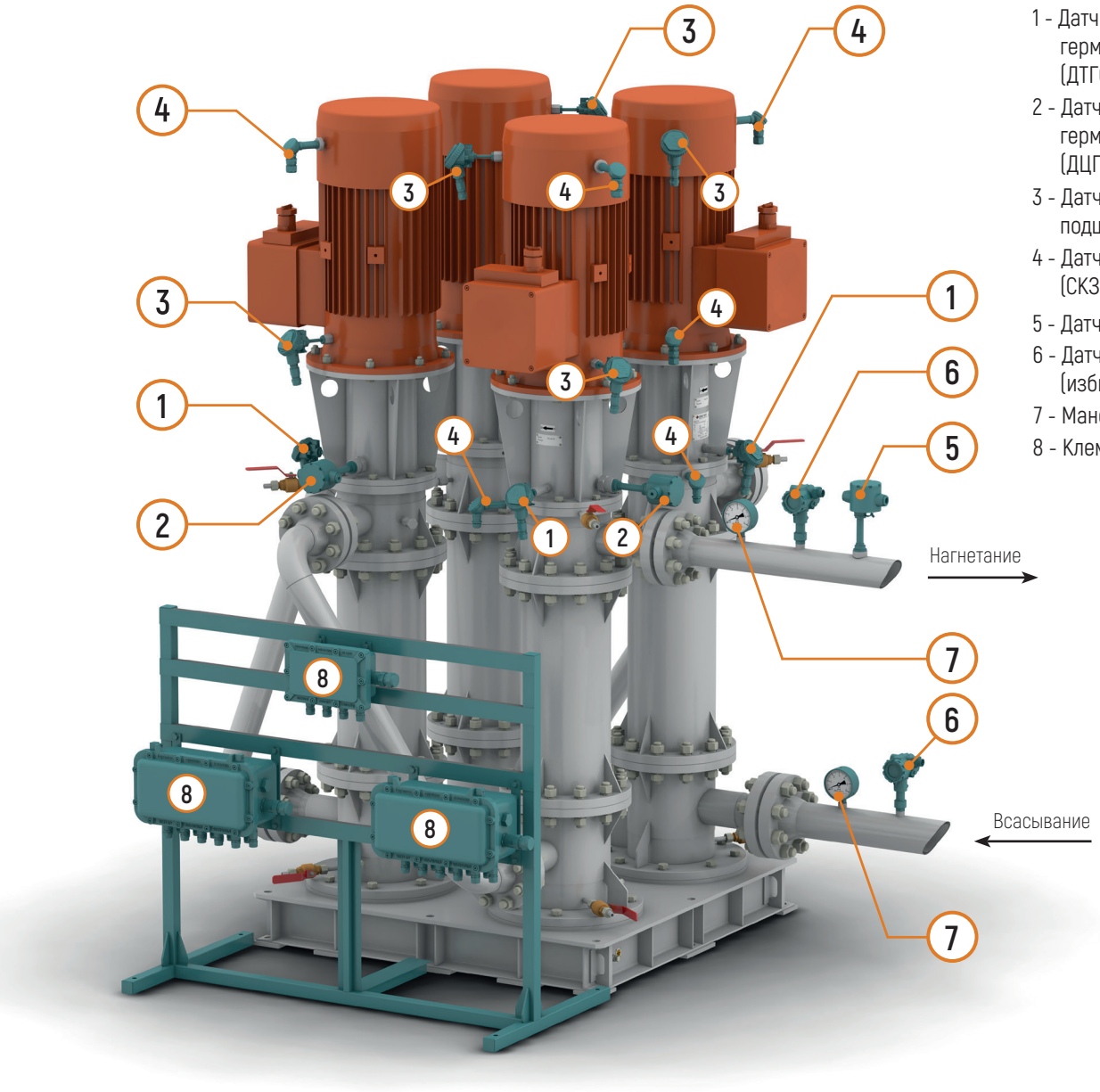
Штуцера для стравливания воздуха перед пуском **(13)**, а также **для слива остатков перекачиваемой жидкости** **(14)** перед техническим обслуживанием оснащены запорной арматурой.

ПАТРУБКИ:

Патрубки, **нагнетательный** **(15)** и **всасывающий** **(16)**, поставляются с ответными фланцами и прокладками в соответствии с параметрами агрегата.

КОМПЛЕКТАЦИЯ КИПиА

В соответствии с параметрами опросного листа и требованиями Заказчика агрегаты НЦСГ-Е комплектуются контрольно-измерительными приборами (КИП), оборудованием автоматизации и индивидуальными системами управления.



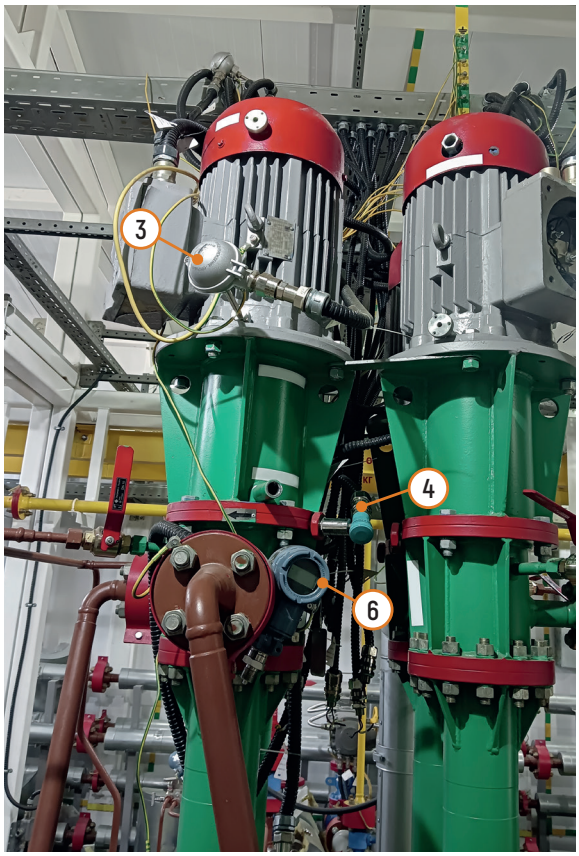
1 - Датчик температуры герметизирующего стакана (ДТГС)
2 - Датчик целостности герметизирующего стакана (ДЦГС)
3 - Датчик температуры подшипника двигателя (ДТПД)
4 - Датчик вибрации (СКЗ виброскорости) (ДВ)
5 - Датчик «сухого хода» (ДСХ)
6 - Датчик давления (избыточного) (ДД)
7 - Манометр
8 - Клеммная коробка

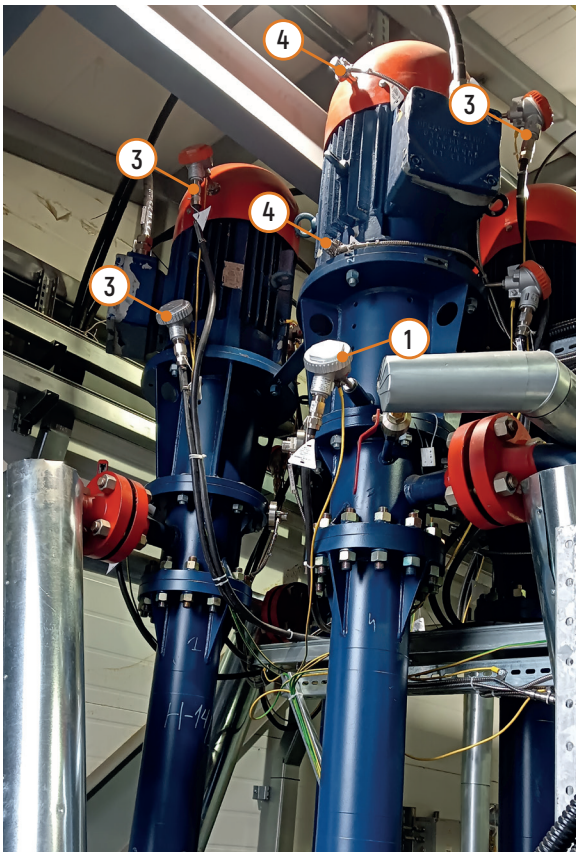
КИП агрегата:	датчик температуры герметизирующего стакана (ДТГС); датчик целостности герметизирующего стакана (ДЦГС); датчик температуры подшипника двигателя (ДТПД); датчики вибрации корпуса насоса и подшипников электродвигателя (контроль СКЗ виброскорости) (ДВ).
КИП за границей агрегата (на трубопроводе):	датчик «сухого хода» (ДСХ); датчик давления (избыточного) (ДД); манометр.
Индивидуальное оборудование автоматизации и системы управления:	блок пуско-защиты взрывозащищенный с прямым пуском (БПЗ-Ex); шкаф управления с устройством плавного пуска в общепромышленном или взрывозащищенном исполнении (ШУ-УПП / ШУ-УПП-Ex); станция управления с преобразователем частоты, обработкой входных и выходных сигналов от АСУТП (СУПЧ) общепромышленного исполнения.

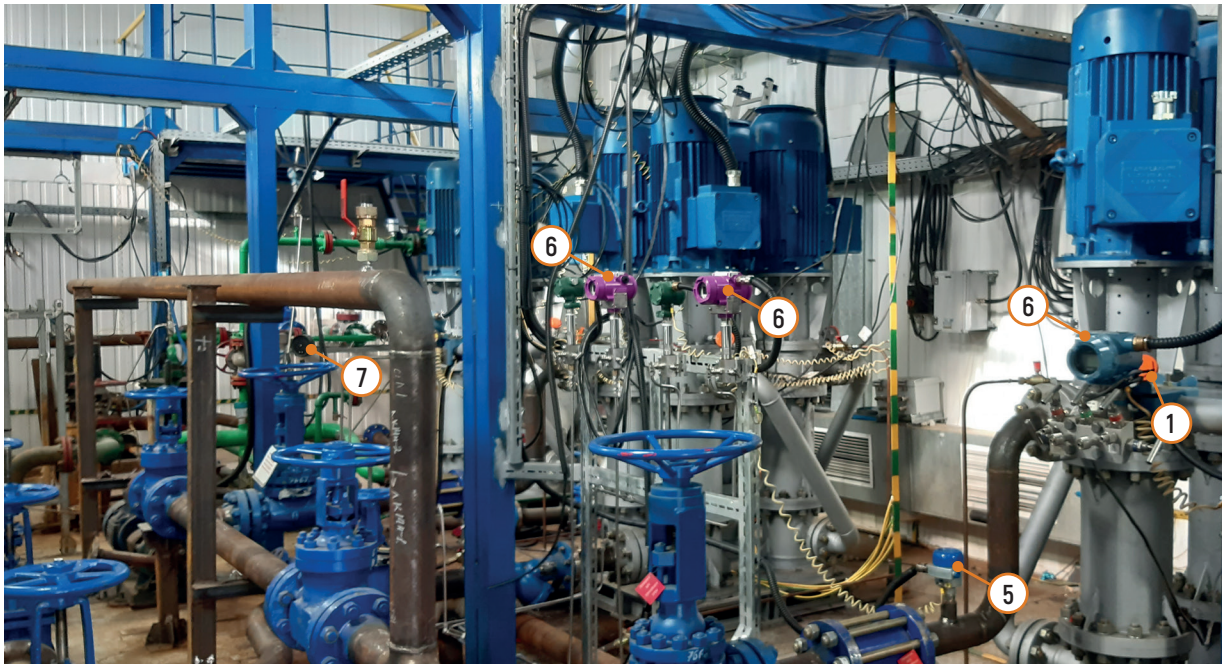
КОМПЛЕКТАЦИЯ КИПиА

Разновидности, количество и особенности размещения контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА) зависят от требований проекта и согласовываются при заказе агрегата.

Примеры комплектации КИПиА агрегатов наземных многосекционных







РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ









ООО «НТЭ», 125430, РФ, г. Москва, ул. Митинская, д. 16; тел.: +7 (495) 055-11-27; mail@nte-company.ru; www.nte-company.ru

РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ









ООО «НТЭ», 125430, РФ, г. Москва, ул. Митинская, д. 16; тел.: +7 (495) 055-11-27; mail@nte-company.ru; www.nte-company.ru

КОНТАКТЫ

Центральный офис:

125430, Россия, г. Москва, ул. Митинская, 16
Тел.: +7 (495) 055-11-27
e-mail: mail@nte-company.ru

Отдел продаж:

Тел.: +7 (495) 055-11-26
e-mail: mail@nte-company.ru

Служба качества:

Тел.: +7 (495) 055-11-26, доб. 201
e-mail: a.onikov@nte-company.ru

Служба сервиса:

Тел.: +7 (495) 055-11-27, доб. 212
e-mail: service@nte-company.ru

www.nte-company.ru
vk.com/nte_company