

V 180

Объемный насос с внутренним зацеплением



Технические характеристики изделия

Производительность
До 2900 л/мин

Давление
До 8 бар

Вязкость
До 60000 сСт в стандартном исполнении

Температура
До 300°C

Изображение изделия приведено только для иллюстрации

Характеристики

Объемные насосы с внутренним зацеплением серии V в стандартном исполнении предназначены для работы с чистыми средами (в т.ч. абразивными) вязкостью от 20 до 60000 сСт. Насосы серии V могут работать и с более вязкими жидкостями при соблюдении следующих условий:

- точный выбор типоразмера
- подстройка частоты вращения под конкретную среду
- специальная конструкция и регулировка зазоров.

Эти насосы, разработанные специально для тяжелых нагрузок, используются во всех отраслях промышленности, требующих бережного обращения с вязкими, чувствительными и сложными средами. Производительность объемных ротационных насосов серии V пропорциональна их частоте вращения, поэтому насосы создают постоянный поток жидкости без пульсаций, не зависящий от противодействия; установки с преобразователем частоты обеспечивают переменный расход, который можно точно регулировать по сигналам обратной связи от устройств управления (по расходу, давлению, массе, уровню и пр.). Объемные ротационные насосы с внутренним зацеплением допускают обратное вращение и разную ориентацию портов, что существенно упрощает их установку и повышает универсальность.

Преимущества

- 1 Простота конструкции.** Всего две движущиеся части: ведущая и ведомая шестерня, и только одно уплотнение вала.
- 2 Надежность, прочность и долговечность.** Идеальная работа со средами средней и высокой вязкости, низкие окружные скорости вращения ротора, внешняя опора с крупным роликовым подшипником, воспринимающим осевые и радиальные нагрузки, продлевают срок службы насоса.
- 3 Простое техническое обслуживание с минимальной трудоемкостью.** Для проверок и регулировок не нужно демонтировать насос, трубопроводы и привод.
- 4 Реверсивность.** Для изменения направления перекачки жидкости достаточно изменить направление вращения. Полная производительность обеспечивается независимо от направления потока.
- 5 Предварительный нагрев.** Нагревательные камеры, расположенные вокруг корпуса либо встроенные в крышку и в корпус уплотнения, позволяют точно контролировать поток жидкостей с высокой вязкостью.
- 6 Производительность насоса** прямо пропорциональна частоте вращения и практически не зависит от давления. Постоянный поток без пульсаций и пиков давления не вызывает вибраций в трубопроводах.
- 7 Аккуратное обращение со средами, чувствительными к сдвигу.** Благодаря низкой частоте вращения и увеличенным полостям между зубьями шестерен удается избежать каких-либо изменений в составе вязких и чувствительных веществ.

Области применения

(некоторые типы сред)

Смолы, полимеры
Пенополиуретаны (изоцианатные и полиольные)
Клеи, адгезивы, герметики
Пластмассы, резины, компаунды для покрытий
Краски, чернила, красители и синтетические пигменты
Мыло, поверхностно-активные вещества, чистящие средства
Битум, пек, гудрон
Среды для производства пищевых продуктов, такие как патока, декстроза, глицерин, лецитин, сиропы, шоколад, арахисовое масло, растительные масла, крахмалы, животные жиры, корма для домашних и сельскохозяйственных животных.
Удобрения
Смазочные топливные масла
Присадки
Спирты и растворители
Гликоль

Сертификация

ATEX 2014/34/EU
ЕС N. 1935 / 2004

Технический паспорт @ Varisco Srl rev. 00 - 2023

V 180 — ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЯЗКОСТИ И РАБОЧЕГО ДАВЛЕНИЯ

Рабочий объем	Вязкость	Частота вращения (макс.)*	Давление (бар)			
			2	4	6	8
л/об	мм ² /с (сСт)	об/мин	Мощность (кВт) / Производительность (л/мин)			
12,4	20	245	12,0 / 2850	22,0 / 2700	32,0 / 2560	42,0 / 2400
	60	245	13,0 / 2900	23,0 / 2760	33,0 / 2620	43,0 / 2490
	200	220	20,0 / 2600	30,0 / 2500	40,0 / 2390	50,0 / 2280
	600	220	23,0 / 2640	33,0 / 2550	43,0 / 2460	53,0 / 2380
	2000	160	22,0 / 1900	30,0 / 1860	38,0 / 1790	44,0 / 1730
	6000	130	23,0 / 1570	29,0 / 1535	34,0 / 1495	40,0 / 1460
	20000		26,0 / 1340	31,0 / 1321	36,0 / 1300	41,0 / 1270
	60000		24,0 / 1045	28,0 / 1040	32,0 / 1035	36,0 / 1030

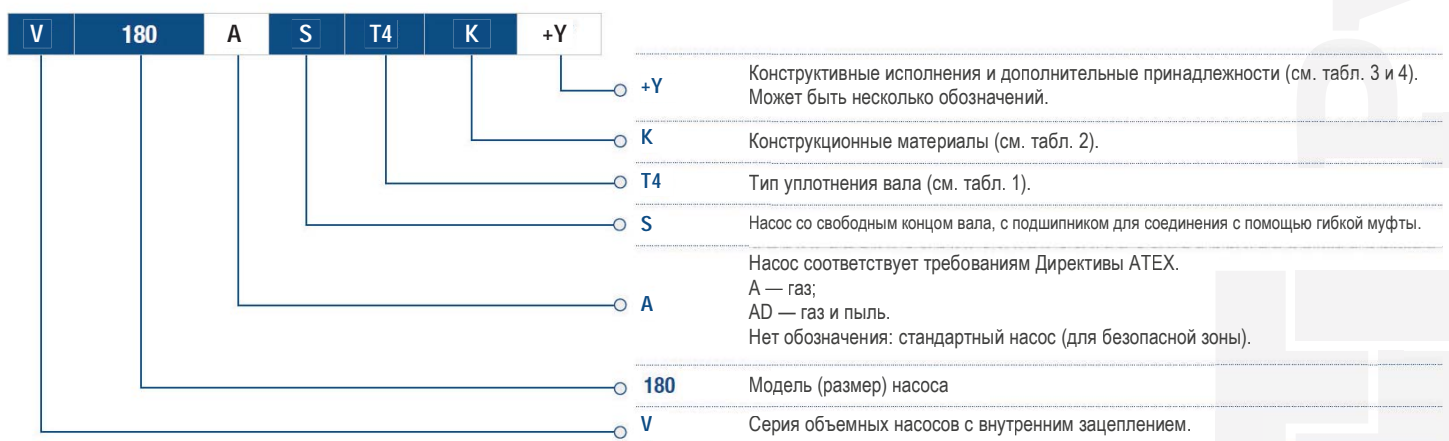
*Максимально допустимая частота вращения насоса в зависимости от вязкости перекачиваемой среды.

Окончательно максимально допустимое значение следует выбирать с учетом всех остальных физико-химических характеристик перекачиваемой среды.

V 180 — ТИПЫ И ПОЛОЖЕНИЕ ПОРТОВ ВСАСЫВАНИЯ И НАГНЕТАНИЯ, МАССА, РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Порты всасывания и нагнетания		Положение порта		Масса (кг)	Максимальная температура среды (°С, зависит от выбранного типа механического уплотнения)
Тип	Размеры	Насос из чугунного литья	Насос из углеродистой или нержавеющей стали	Зависит от исполнения насоса	
EN - EN 1092-2 ЧУГУННОЕ ЛИТЬЕ EN 1092-1 НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ ТИП В (R.F.) или ТИП А (F.F.)	DN200 PN16	Не поставляется.	180°	600	300 для насосов из чугунного литья
ANSI - ANSI V16.1 ЧУГУННОЕ ЛИТЬЕ КЛАССА 125 R.F. или F.F. ANSI V16.5 НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ КЛАССА 150 R.F. или F.F.	8"	Не поставляется.	180°		200 для насосов из нержавеющей стали Зависит от типа уплотнения

V 180 — ОБОЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ



Обозначения:

закрашено: всегда присутствует в обозначении насоса

не закрашено: конструктивные исполнения и дополнительные принадлежности

ТАБЛИЦА 1. УПЛОТНЕНИЕ ВАЛА

P	Сальниковое уплотнение
P1	Сальниковое уплотнение с промывкой.
P...-RAD	Манжетное кольцевое уплотнение — не поставляется.
T4 (T6)	Механическое уплотнение стандартного размера согласно UNI EN 12756. Графитовое/керамическое уплотнение с прокладками из ПТФЭ. Манжетное уплотнение из ПТФЭ установлено за основным уплотнением и предназначено для удержания барьерной жидкости. По запросу комплектуется резервуаром для барьерной жидкости (+O2). Для насосов V 25-2 и V 30-2 обозначается как T5.
T4W (T6W)	Механическое уплотнение стандартного размера согласно UNI EN 12756. Уплотнение из карбида вольфрама или карбида кремния/керамики с прокладками из ПТФЭ. Манжетное уплотнение из ПТФЭ установлено за основным уплотнением и предназначено для удержания барьерной жидкости. По запросу комплектуется резервуаром для барьерной жидкости (+O2). Для насосов V 25-2 и V 30-2 обозначается как T5W.
T7*	Двойное тандемное механическое уплотнение (не поставляется для насосов V 25-2 и V 30-2).
T8*	Двойное механическое уплотнение «спина к спине» *

*Материалы уплотнения и система смазки подбираются индивидуально, в зависимости от химических и физических свойств жидкостей.

ТАБЛИЦА 2. МАТЕРИАЛЫ

Без обозначения	Чугунное литье с бронзовыми втулками. Для смазывающих и несмазывающих жидкостей — не поставляется.
G	Чугунное литье с втулками из литого чугуна. Для смазывающих и несмазывающих сред. Поставляется во всех размерах (для щелочных жидкостей) — не поставляется.
BS	Чугунное литье с графитовыми втулками. Жесткие допуски. Ведомая шестерня со специальной противозадирной обработкой. Вал и палец ведомой шестерни из стали AISI 329 или SAF 2205. Подходит для всех типов растворителей, в том числе хлорсодержащих, не разъедающих чугунное литье — не поставляется.
HT	Из ковкого чугуна с внутренними бронзовыми втулками для циркуляции масляного теплоносителя до +300°C — не поставляется.
HTR	Исполнение из ковкого чугуна с внутренними бронзовыми втулками для циркуляции сред до +300°C. Подходит для перекачки битума, пека или гудрона. Нагревательная рубашка из литья вокруг корпуса насоса — не поставляется.
K	Нержавеющая сталь CF-8M (AISI 316). Графитовые втулки (для жидкостей с вязкостью до 10000 сСт). Для жидкостей с более высокой вязкостью и для абразивных жидкостей следует выбирать насосы с обозначением +B (бронзовые втулки) или +W2 (палец ведомой шестерни и втулки из карбида вольфрама).
AW	Конструкция из закаленной стали с бронзовыми или графитовыми втулками — оценка технической осуществимости по запросу.

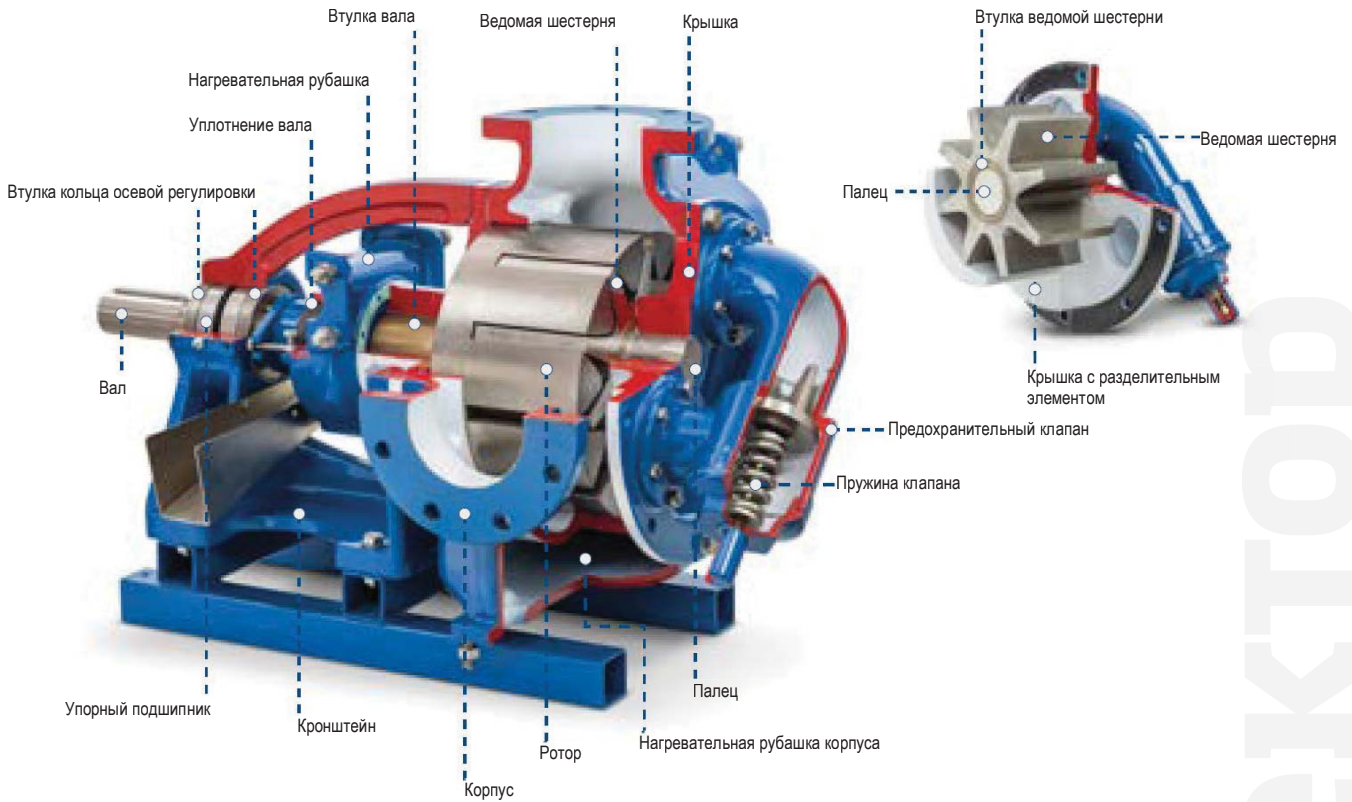
ТАБЛИЦА 3. ИСПОЛНЕНИЯ

A - AD	Исполнение ATEX; A = газ; AD = газ и пыль (для насосов с механическим уплотнением в комплект поставки входит резервуар для барьерной жидкости +O2).
+FR	Фланцы EN 1092 тип B на портах всасывания и нагнетания (другие соединения по запросу).
+FA	Фланцы ANSI 125/150 FF на портах всасывания и нагнетания (другие соединения по запросу).
+FAR	Фланцы ANSI 125/150 RF на портах всасывания и нагнетания (другие соединения по запросу).
+R2	Нагревательная (или охлаждающая) рубашка на крышке
+B	Бронзовые втулки (если не входят в стандартное исполнение)
+W	Неподвижная поверхность механического уплотнения из карбида вольфрама или карбида кремния (см. табл. 1, T4, T4W, T6, T6W).
+K33	Упроченные компоненты (только для насосов из нержавеющей стали) — оценка технической осуществимости по запросу.
+X	Специальное исполнение (как указано в коммерческом предложении).

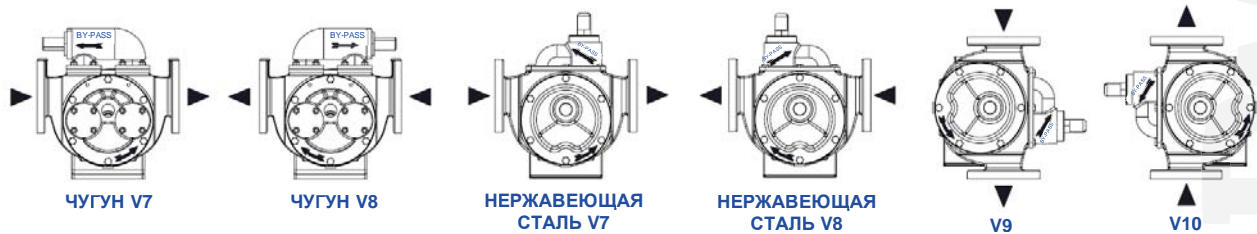
ТАБЛИЦА 4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

+O2	С резервуаром для барьерной жидкости (для насосов ATEX).
+O2X	Резервуар под давлением для двойного механического уплотнения ST8 (API PLAN 53A — см. соответствующую документацию).
+Y	Предохранительный клапан, откалиброванный на стандартное давление (от 1 до 8 бар).
+PT	Карман для термопары для насоса ATEX (оценивается на соответствие ATEX, как указано в руководстве).
+TC	Термопара для насоса ATEX (оценивается на соответствие ATEX, как указано в руководстве).
+X	Специальное исполнение (с возможным дополнительным описанием в конкретной документации).

*Некоторые исполнения и дополнительные принадлежности несовместимы друг с другом; в случае сомнений можно получить консультацию.



МОДЕЛЬ V 180 С ПОРТАМИ ПОД УГЛОМ 180°



СТАНДАРТНАЯ УСТАНОВКА: V7

МОДЕЛЬ V 180 С ПОРТАМИ ПОД УГЛОМ 180° (L*), СО СВОБОДНЫМ КОНЦОМ ВАЛА ПОД ГИБКУЮ МУФТУ (S), С САЛЬНИКОВЫМ УПЛОТНЕНИЕМ (P)								
Стандартное исполнение	Корпус	Крышка	Ротор	Ведомая шестерня	Палец	Вал	Втулки	Уплотнение
НАСОС V 180 SPK D.90	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ ASTM A351 CF8M	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ ASTM A351 CF8M	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ ASTM A351 CF8M	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ ASTM A351 CF8M	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ AISI 329	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ AISI 329	ГРАФИТ	ПТФЭ
МОДЕЛЬ V 180 С ПОРТАМИ ПОД УГЛОМ 180° (L*), СО СВОБОДНЫМ КОНЦОМ ВАЛА ПОД ГИБКУЮ МУФТУ (S), С ОДИНОЧНЫМ МЕХАНИЧЕСКИМ УПЛОТНЕНИЕМ (T4-T4W)								
Стандартное исполнение	Корпус	Крышка	Ротор	Ведомая шестерня	Палец	Вал	Втулки	Уплотнение
НАСОС V 180 ST4K D.90	EN 1563 EN-GJS-500 КОВКИЙ ЧУГУН	EN 1563 EN-GJS-500 КОВКИЙ ЧУГУН	EN 1563 EN-GJS-500 КОВКИЙ ЧУГУН	EN 1563 EN-GJS-500 КОВКИЙ ЧУГУН	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ AISI 329	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ AISI 329	ГРАФИТ	ГРАФИТ + КЕРАМИКА + ПТФЭ + НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ
МОДЕЛЬ V 180 С ПОРТАМИ ПОД УГЛОМ 180° (L*), СО СВОБОДНЫМ КОНЦОМ ВАЛА ПОД ГИБКУЮ МУФТУ (S), С ДВОЙНЫМ МЕХАНИЧЕСКИМ УПЛОТНЕНИЕМ (T8)								
Стандартное исполнение	Корпус	Крышка	Ротор	Ведомая шестерня	Палец	Вал	Втулки	Уплотнение
НАСОС V 180 ST8K D.90	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ ASTM A351 CF8M	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ ASTM A351 CF8M	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ ASTM A351 CF8M	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ ASTM A351 CF8M	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ AISI 329	НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ AISI 329	ГРАФИТ	ГРАФИТ + КЕРАМИКА + ПТФЭ + НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ

РАЗМЕРЫ ИСПОЛНЕНИЯ С ПОРТАМИ ПОД УГЛОМ 180°

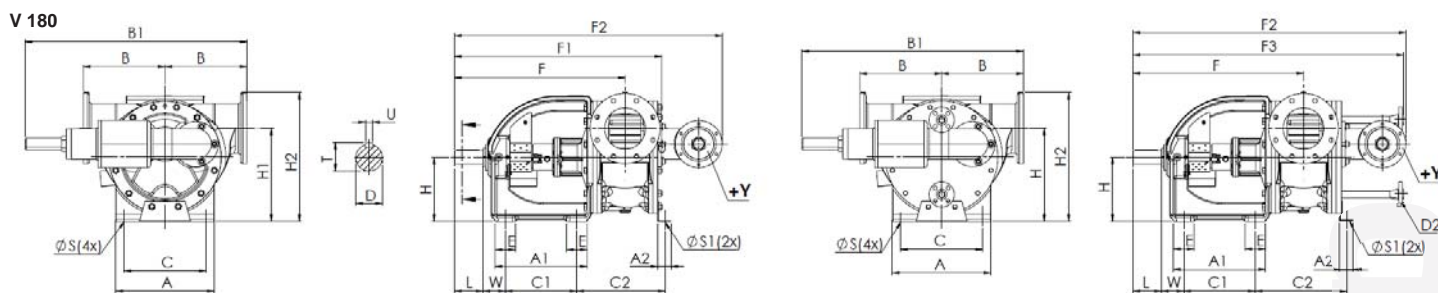


ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ ИСПОЛНЕНИЯ С ПОРТАМИ ПОД УГЛОМ 180°

	A		A1		A2		C		C1		C2		E		ØS		ØS1		W		L		H	
	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы
V 180	482	19,0	450	17,7	65	2,6	400	15,7	350	13,8	431	17,0	100	3,9	28	1,1	22	0,9	110	4,3	140	5,5	315	12,4

	H1		H2		B		B1		F		F1		F2		F3		Dm6		T		U		D2	
	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы
V 180	455	17,9	626,5	24,7	400	15,7	1060	41,7	835	32,9	1014	39,9	1310	51,6	1325	52,2	65	2,6	69	3	18	0,7	DN25	DN25