



ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем

Вертикальные многоступенчатые насосы *SanGur* типа **SGV**



Содержание

Краткая информация о компании "СанГур".....	2
Введение.....	3
Основные технические характеристики.....	4
Конструкция нижней части насоса (обечайки).....	6
Виды торцевых уплотнений.....	7
Характеристики и размеры насосов:	
Насосы серии SGV(F) 2....(2900 об/мин)....(Q _{max} =3,3 м ³ /ч; H _{max} =229 м).....	8
Насосы серии SGV(F) 4....(2900 об/мин)....(Q _{max} =6,5 м ³ /ч; H _{max} =232 м).....	10
Насосы серии SGV(F) 6....(2900 об/мин)....(Q _{max} =9 м ³ /ч; H _{max} =255 м).....	12
Насосы серии SGV(F) 10..(2900 об/мин)....(Q _{max} =13,2 м ³ /ч; H _{max} =239 м).....	14
Насосы серии SGV 10..... (1450 об/мин)(Q _{max} =6,6 м ³ /ч; H _{max} =58 м).....	16
Насосы серии SGV(F) 15..(2900 об/мин)....(Q _{max} =22,5 м ³ /ч; H _{max} =249 м).....	18
Насосы серии SGV 15..... (1450 об/мин)(Q _{max} =11,3 м ³ /ч; H _{max} =60 м).....	20
Насосы серии SGV(F) 25..(2900 об/мин)....(Q _{max} =38,5 м ³ /ч; H _{max} =259).....	22
Насосы серии SGV 25..... (1450 об/мин)(Q _{max} =18 м ³ /ч; H _{max} = 65 м).....	24
Насосы серии SGVF 40....(2900 об/мин)....(Q _{max} =54,0 м ³ /ч; H _{max} =250 м).....	26
Насосы серии SGVF 40.... (1450 об/мин)(Q _{max} =27,0 м ³ /ч; H _{max} =60 м).....	28
Насосы серии SGVF 60....(2900 об/мин)....(Q _{max} =78,0 м ³ /ч; H _{max} =250 м).....	30
Насосы серии SGVF 60.... (1450 об/мин)(Q _{max} =38,0 м ³ /ч; H _{max} =71,5 м).....	32
Насосы серии SGVF 85....(2900 об/мин)....(Q _{max} =110 м ³ /ч; H _{max} =173 м).....	34
Насосы серии SGVF 85.... (1450 об/мин)(Q _{max} =54 м ³ /ч; H _{max} =41,5 м).....	36
Насосы серии SGLHS 6....(2900 об/мин)....(Q _{max} =8,7 м ³ /ч; H _{max} =400 м).....	38
Горизонтальная установка насосов SGV (опция).....	40
Применение вертикальных многоступенчатых насосов типа SGVCF для питания паровых котлов.....	41
Таблица совместимости перекачиваемых жидкостей.....	43
Шкафы управления СанГур типа АШУ.....	45
Шкафы управления СанГур типа АШУ с частотным регулированием.....	46
Шкафы управления СанГур типа АШУ с релейным регулированием.....	50
Шкафы управления СанГур типа АШУ для пожаротушения.....	52
Сертификаты.....	56

Характеристики насосов, допуски соответствуют ISO 9906:2012 (Grade 3B)

Минимальный индекс эффективности MEI согласно требованиям (EU) No 547/2012 норм 2009/125/EC.

Измерения проведены для воды с температурой 20° С и кинематической вязкостью 1 мм²/с

Для предотвращения перегрева насосов нельзя их использовать при подачи менее Q_{min}.

При расчете на кавитацию необходимо использовать запас 1 м.

Если плотность/вязкость перекачиваемой жидкости выше чем у воды, необходимо провести пересчет характеристик насоса.

Используемые символы:

Q- подача [м³/ч]

H- напор [м]

P2- номинальная мощность двигателя, [кВт]

Pst- мощность потребляемая одной рабочей ступенью насоса, на валу, [кВт]

NPSH_r (NPSH, Δ h_{доп})- требуемый (допускаемый) кавитационный запас, [м]

NPSH_a (Δ h)- располагаемый кавитационный запас, [м]

КПД- коэффициент полезного действия насоса, [%]

I_n- номинальный ток, [А]

Все размеры в мм.

Сервисная политика компании "СанГур":

- **Высококвалифицированное сервисное обслуживание**
- **Пуско-наладочные работы**
- **Консультационные услуги**
- **Профилактическое обслуживание**
- **Гарантийное и послегарантийное обслуживание**



ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Краткая информация о компании "СанГур"



www.sangur.ru

Производство,
проектирование и поставка
насосного оборудования,
шкафов управления,
трубопроводной арматуры и
специальных модульных
систем

Компания ООО «СанГур» была создана в 2010 году в г. Москва в первую очередь, как производственно-торговая организация. Основной деятельностью компании является производство, проектирование, монтаж и поставка насосного оборудования, арматуры и водоочистного оборудования. Главными направлениями производственной деятельности являются:

- сборка модульных установок типа ВНУ, ВНУп, ВНУо, ВНУк для систем холодного и горячего водоснабжения, противопожарных систем, а также для систем отопления и кондиционирования
- производство модульных канализационных установок типа МКНУ, установок водоочистки типа ЛОС на базе стеклопластиковых емкостей
- сборка шкафов управления типа АШУ для управления насосами в составе вышеупомянутых установок и, как отдельных изделий.
- производство бустеров на базе скважинных насосов для противопожарных систем и систем холодного водоснабжения
- производство уникальной на сегодняшний день продукции, а, именно, модулей противопожарных типа ЕС-ППМ, ЕС-ППМсо. По сути, это модульные, готовые к немедленному действию подземные насосные станции, которые строятся на использовании комбинаций горизонтальных стеклопластиковых емкостей с установленными внутри них бустерами.

В своей производственной деятельности компания ООО СанГур тесным образом связана с такими широко известными на российском рынке компаниями, как БИОПЛАСТ, АЛЬТАИР, ПРОМАВТОМАТИКА, ОННИНЕН, АБРАДОКС, ВОДНАЯ ТЕХНИКА и др.

При производстве данного оборудования наряду с собственными разработками был также проанализирован и аккумулирован опыт разработки и производства аналогичной продукции известными зарубежными и российскими компаниями.

Наряду с производственной программой вышеуказанного оборудования компания ООО СанГур предлагает на российском рынке насосную продукцию ряда известных европейских и азиатских компаний: вертикальные многоступенчатые насосы из нержавеющей стали голландского производства типа SGV, циркуляционные насосы из чугуна производства финской компании KOLMEKS типа SGL, насосы различного типа и назначения японской компании EBARA, итальянской компании SAER, немецкой компании HOMA, голландской компании NIHUIS POMPEN и др.

Это современные насосы различного назначения (циркуляционные для систем отопления и кондиционирования, скважинные, погружные для перекачки дренажных и сточных вод, насосы для систем ХВС и ГВС, противопожарных систем и др.) и различного конструктивного исполнения (с «мокрым» и «сухим» ротором, исполнения ин-лайн, консольные, многоступенчатые вертикальные и горизонтальные насосы, моноблочные и с гибкой муфтой, с двухсторонним всасом и др.).

Своей миссией компания ООО «СанГур» считает разработку, производство и поставку насосной продукции, удовлетворяющей современным требованиям и обеспечивающей надежное, безопасное и экономичное функционирование различных инженерных систем в широком спектре их применения: строительной индустрии, ЖКХ, промышленном и аграрном секторе. Расширяя совместно с партнерскими компаниями уже существующее производство и увеличивая его объем и номенклатуру, компания ООО «СанГур» вносит свой вклад в развитие экономики нашей страны, включает все большее количество населения в трудовую деятельность и улучшает условия жизни и труда потребителей нашего оборудования.

Сервисная политика компании "СанГур":

- Высококвалифицированное сервисное обслуживание
- Пуско-наладочные работы
- Консультационные услуги
- Профилактическое обслуживание
- Гарантийное и послегарантийное обслуживание



ООО "СанГур"

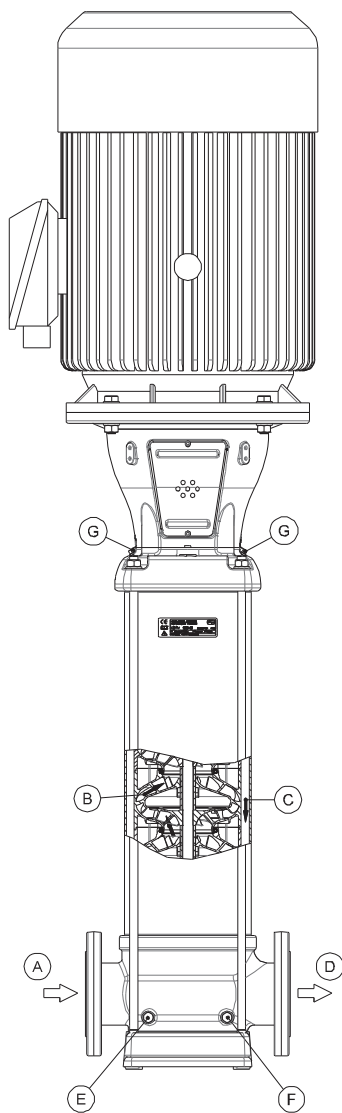
Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
тел./факс: +7 (495) 987-12-46
e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Введение

Вертикальные многоступенчатые центробежные насосы серии SGV разработаны для перекачки чистых, слегка агрессивных водных сред.

Всасывающий и напорный патрубки насоса находятся на одной оси (конструкция типа "ин-лайн"), обеспечивая легкость монтажа насоса в горизонтальный трубопровод.

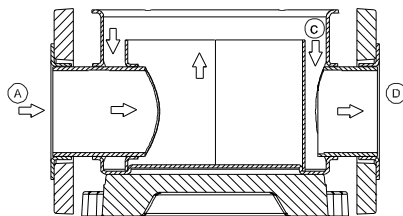
Гидравлическая часть насоса устанавливается вертикально и приводится во вращение электродвигателем. Все детали гидравлической части (за исключением основания насосов серии SGVCF) изготовлены из нержавеющей стали AISI304, AISI 316. Все насосы используют торцевое уплотнение вала, не требующее технического обслуживания. Возможно различное исполнение конструкции торцевого уплотнения, влияющей на время его обслуживания и замены. Возможна горизонтальная установка насоса (см. стр 40), применение специального узла, снижающего осевые нагрузки от насоса на двигатель (опция по запросу). Двигатели могут иметь взрывозащищенное исполнение Eex e II T3, Eex d II T4.



Принцип работы

Многоступенчатые насосы представляют собой несколько последовательно соединенных рабочих колес, закрепленных на одном валу. В состав рабочей ступени входит рабочее колесо "В" и неподвижная часть- диффузор, направляющий поток. Жидкость, через всасывающий патрубок "А" попадает в насос и проходит последовательно через все рабочие колеса насоса. При этом пропорционально числу колес повышается напор насоса. После выхода из последней рабочей ступени жидкость попадает в кольцевой сборник "С", образуемый внешней частью диффузоров и внутренней стенкой корпуса насоса, и выходит из напорного патрубка насоса "D". Проходное сечение рабочей ступени определяет подачу насоса. Диаметр ступени и частота вращения определяют напор насоса, а следовательно давление, развиваемое насосом. Чем больше ступеней насоса, тем большее давление может создать насос.

Насос имеет отверстия для возможности подсоединения измерительных приборов, слива (дренажа) воды из насоса и дренажа (удаления) воздуха из внутренней полости насоса. Штуцер "Е" предназначен для слива воды из входной части насоса. Также это подсоединение может быть использовано для измерения входного давления, присоединение G 1/4". Штуцер "F" используется для спуска воды из напорной части насоса. Также это подсоединение может быть использовано для измерения давления на выходе из насоса, присоединение G 1/4". Отверстия штуцеров "Е" и "F" можно использовать для измерения перепада давления. Штуцер "G" используется для удаления воздуха из внутренней полости насоса, при не работающем насосе. Также это подсоединение может быть использовано для измерения давления на выходе из насоса, присоединение G 3/8".



ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
 тел./факс: +7 (495) 987-12-46
 e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

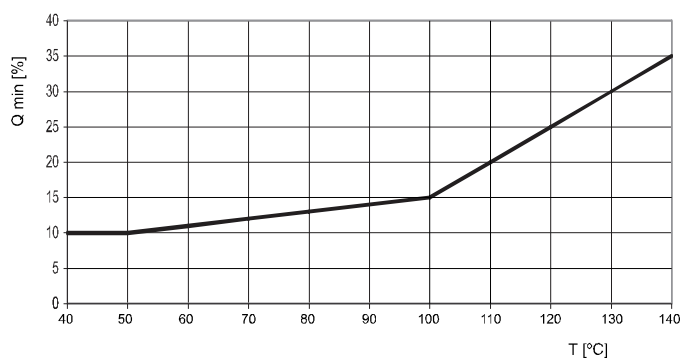
Основные технические характеристики

Общие сведения		Примечание
Исполнение насоса	SGV (S/F/V/T/CF)	1
Подача, Q (м³/ч)	0,25 - 110	2
Подача минимальная, Q min (м³/ч)	зависит от серии	9
Напор, H (м)	2 - 402	3
Температура перекачиваемой жидкости, T (°C)	-20 - +140	4
Температура окружающей среды, T (°C)	-20 - +40	5
Располагаемый кавитационный запас NPSHa (Δh)	NPSHa (Δh) = NPSHr (Δhдоп) + 1 м	8
Максимальное давление на входе в насос	зависит от серии	10
Вязкость (сSt)	1-100	6
Плотность (кг/м³)	1000-2500	6
Рекомендуемая минимальная частота (Гц)	30	12
Максимальная частота (Гц)	50	
Максимальный размер твердых частиц, (мм)	1	
Тепловая защита двигателя	3 РТС (≥3,0 кВт)	11

Примечания

1. Существует несколько видов исполнения насосов. См. раздел "Конструкция нижней части насоса (обечайки)", стр. 6
2. Минимальная и максимальная подача определяется серией насоса.
3. Минимальный и максимальный напор определяется конкретным насосом.
4. Минимальная и максимальная температура перекачиваемой жидкости определяется видом торцевого уплотнения и эластомеров насоса. См. раздел "Виды торцевых уплотнений", стр. 7
5. Если окружающая температура превышает вышеуказанные величины или насос находится на высоте выше 1000 метров над уровнем моря, охлаждение электродвигателя становится недостаточным и может потребоваться корректировка мощности электродвигателя. Консультируйтесь с Компанией «СанГур» по данным вопросам.
6. Отклонения вязкости/плотности могут потребовать корректировки характеристики насоса/мощности электродвигателя. Консультируйтесь с Компанией «СанГур» по данным вопросам.
8. Расчет насоса на кавитацию см. стр. 41.
9. Минимальная подача зависит от серии насоса. Значения подачи Q min (м³/ч) для воды 20 °C приведены в таблице ниже. Для более высокой температуры жидкости необходимо пользоваться графиком ниже, который показывает Q min в процентах от Q opt, где Q opt подача насоса при максимальном КПД.

Модель	Q min [м³/ч]	
	2900 об/мин	1450 об/мин
SGV(F) 2	0.2	
SGV(F) 4	0.4	
SGV(F) 6	0.6	
SGV(F) 10	1.1	0.5
SGV(F) 15	1.6	0.8
SGVF 25	2.6	1.3
SGVF 40	4.0	2.0
SGVF 60	6.0	3.0
SGVF 85	8.5	4.3
SGLHS 6	0.6	



10. Максимальное давление на входе в насос определяется по следующей формуле:

$$[P_{\text{вх макс}}] = [\text{Максимальное рабочее давление насоса (PN, см. данные конкретного насоса)}] - [\text{Напор данного насоса при } Q = 0 \text{ м}^3/\text{ч}]$$

11. Двигатели мощностью 3,0 кВт и выше имеют встроенные РТС-термисторы в каждую обмотку (3 шт.)
12. Расстояние от крышки вентилятора двигателя до потолка должно быть не менее 1/4 диаметра крышки вентилятора



ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
 тел./факс: +7 (495) 987-12-46
 e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Основные технические характеристики**Маркировка насосов**

Расшифровка маркировки насосов на примере SGVSF 85/3-1 B 2P

	SG	VS	F	85	/3	-1	B	2P	
Марка	SG								Сокращение от SanGur (ООО "СанГур")
Материал/ Конструкция		VC							Обечайка и верхний кронштейн из чугуна
		V							Все элементы из AISI 304 (1.4301)
		VM							Все элементы из AISI 304 с удлиненным валом электродвигателя
		VS							Все элементы из AISI 316 (1.4401)
Присоединение			E						Встроенный обратный клапан
									Овальные фланцы или контрфланец
			F						Круглые фланцы
			V						Виктоликовое присоединение
Серия насоса				85					Номинальная подача, м ³ /ч
					/3				Число ступеней насоса(Число ступеней насоса/10)
						-1			Подрезка одного рабочего колеса
							B		Версия дизайна насоса
							2P		Количество полюсов электродвигателя

Техническое описание двигателей

Стандартное исполнение

Класс энергоэффективности: IE2 \geq 0,75 кВт

Конструкция: T.E.F.C.

Электрическое питание: 3x 380В \pm 10%

Класс защиты: IP 55

Класс нагревостойкости изоляции: F

Уровень шума согласно IEC 60034-9

Термозащита: P2 $>$ 2,2 кВт 3x PTC термистор

Опции:

Электрическое питание: 1x220В \pm 10%

Крышка защиты от дождя на вентилятор двигателя

Термозащита P2 $<$ 3,0 кВт 3x PTC термисторКласс энергоэффективности IE2 \leq 0,75 кВт

Взрывозащищенное исполнение Eex e II T3, Eex d II T4

Сертификат Bureau Veritas

Узел, снижающий передачу осевых нагрузок

Сертификация

Национальные нормы и правила

CE Conformity with European Safety Directive

ACS Drinking Water Approval (F)

WRAS Drinking Water Approval (GB)

ATEX Conformity with "ATmosphères Explosibles"

Bureau Veritas

**ООО "СанГур"**

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Конструкция нижней части насоса (обечайки)

Конструкция **SGV(S)E**



Нижняя часть насоса SGVE оснащена встроенным обратным клапаном в напорном патрубке. Патрубки имеют наружную резьбу G 1 ½", G 2". Данная конструкция обечайки уменьшает габариты обвязки насоса.

Максимальное давление - PN10

Материал обечайки - AISI 304 (AISI 316 опция)

T_{max} - 60 С, (встроенный обратный клапан выполнен из технополимера)

Конструкция **SGV(S)**



Нижняя часть насоса SGV оборудована овальными фланцами из чугуна. Ответные овальные фланцы входят в объем поставки, изготовлены из чугуна, имеют внутреннюю резьбу G 1", G 1 ½", G 2".

Максимальное давление - PN16

Материал обечайки - AISI 304 (AISI 316 опция)

Материал фланцев - чугун (AISI 304, AISI 316 опция)

Конструкция **SGV(S)F**



Нижняя часть насоса SGVF оборудована круглыми свободно вращающимися фланцами из чугуна. Ответные фланцы не входят в объем поставки.

Максимальное давление - PN40

Материал обечайки - AISI 304 (AISI 316 опция)

Материал фланцев- чугун (AISI 304, AISI 316 опция)

Конструкция **SGV(S)V**



Нижняя часть насоса SGVV специально разработана для медицинской, химической и пищевой промышленности. Присоединение к насосам осуществляется с помощью хомутов (виктоликовое присоединение). Присоединительный комплект не входит в объем поставки.

Максимальное давление - PN25

Материал обечайки - AISI 304 (AISI 316 опция)

Конструкция **SGVCF**



Нижняя часть насоса SGVCF - обечайка выполнена из чугуна

Максимальное давление - PN40

Материал обечайки - чугун

SGVCF оборудован круглыми неподвижными фланцами из чугуна. Ответные фланцы не входят в объем поставки.

Конструкция **SGV(S)T**



Нижняя часть насоса SGVT оснащена Tri-Clamp присоединением (быстроразъемное присоединение). Присоединительный комплект не входит в объем поставки.

Максимальное давление - PN16

Материал обечайки - AISI 304 (AISI 316 опция)

Конструкция **SGLHS**



Нижняя часть насоса SGLHS выполнена полностью из литой нержавеющей стали марки AISI 316

Максимальное давление - PN40

Материал обечайки - AISI 316

SGLHS оборудован круглыми неподвижными фланцами из AISI 316. Ответные фланцы не входят в объем поставки.

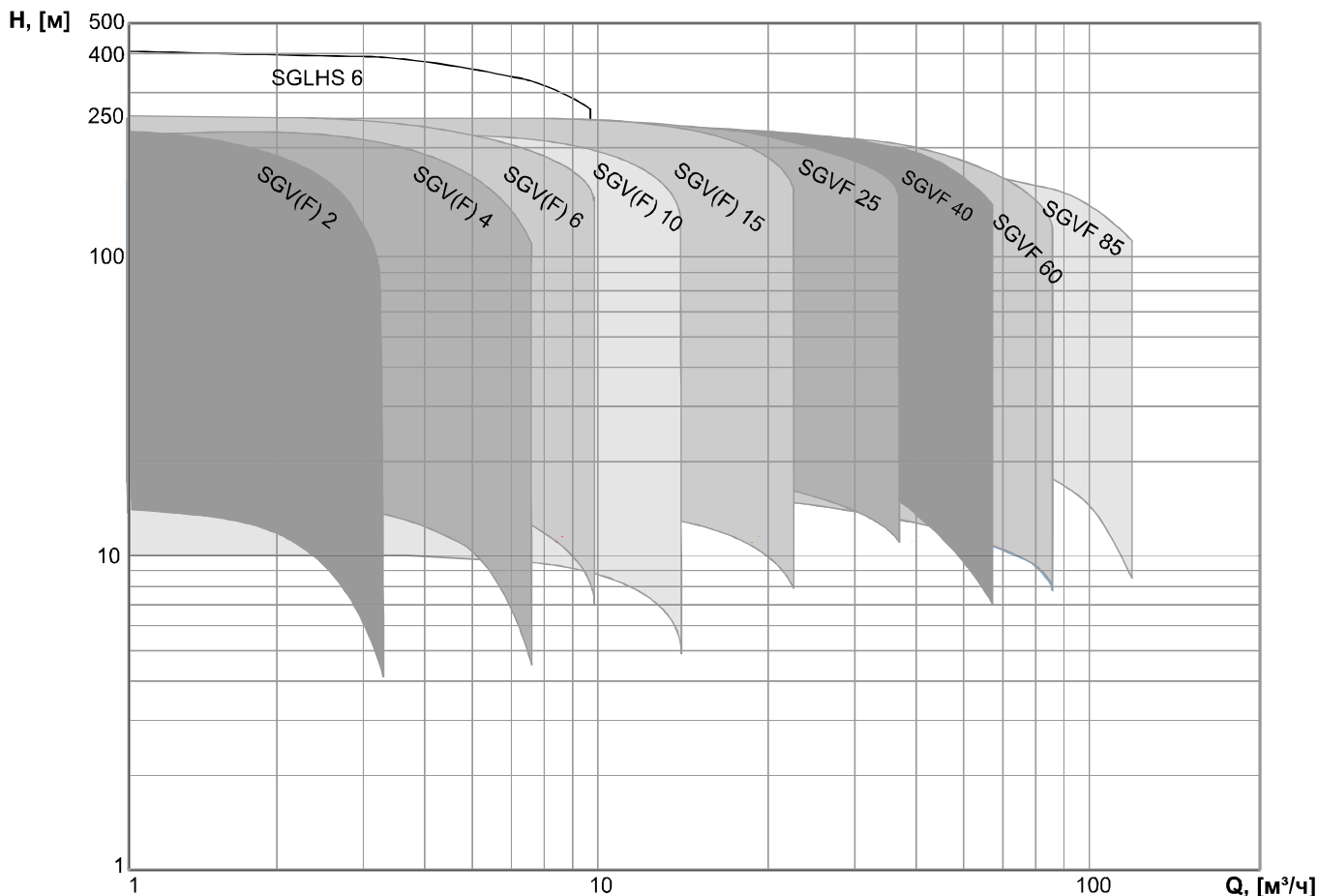


ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Общее поле характеристик**Виды торцевых уплотнений**

Код упл.	Тип торцевого уплотнения	Код материал торцевого уплотнения	Материал торцевого уплотнения*	Материал эластомеров насоса	Температурный диапазон торцевого уплотнения [°C]**	Макс. давление [бар]***
11	MG-G60	B Q1 E GG	Ca/SiC/EPDM	EPDM	-20 - 100	10
12	MG-G60	B Q1 V GG	Ca/SiC/Viton	Viton	-20 - 120	10
13	RMG-G606	Q1 B E GG	SiC/Ca/EPDM	EPDM WRc/ACS	-20 - 100	25
14	RMG-G606	Q1 B V GG	SiC/Ca/Viton	Viton	-20 - 120 (140)	25 (16)
15	RMG-G606	U3 U3 X4 GG	TuC/TuC/HNBR	HNBR	-20 - 120 (140)	25 (16)
16	RMG-G606	U3 U3 V GG	TuC/TuC/Viton	Viton	-20 - 120	25
18	RMG-G606	U3 B E GG	TuC/Ca/EPDM	EPDM 559236	-20 - 120 (140)	25 (16)
20	H7N	Q1 A E GG	SiC/Ca/EPDM	EPDM 559236	-20 - 120 (140)	40 (25)
21	H7N	Q1 A V GG	SiC/Ca/Viton	Viton	-20 - 120 (140)	40 (25)
22	H7N	Q1 A X4 GG	SiC/Ca/HNBR	HNBR	-20 - 120 (140)	40 (25)
23	RMG-G606	Q1 B E GG	SiC/Ca/EPDM	EPDM	-20 - 100	25
25	RMG-G606	Q3 Q3 E GG	SiC/SiC/EDPM	EPDM	-20 - 100	16
26	RMG-G606	Q3 Q3 X4 GG	SiC/SiC/HNBR	HNBR	-20 - 120	16
27	RMG-G606	Q3 Q3 V GG	SiC/SiC/Viton	Viton	-20 - 120	16

*- Неподвижная часть/Подвижная часть/Эластомер

**- Температура в скобках соответствует рабочему давлению в скобках

*** - Рабочее давление в скобках соответствует температуре в скобках

Ca- Графит

SiC- Карбид кремния

Viton-Витон (фтороуглерод)

EPDM - Этиленпропиленовый каучук

EPDM WRAS / ACS-Этиленпропиленовый каучук, соответствует нормам для питьевой воды Великобритании/Франции

EPDM 559236 - Этиленпропиленовый каучук 559236

HNBR-Гидрированный бутадиенакрилонитрильный каучук

TuC -Карбид вольфрама

Варианты исполнения конструкции торцевого уплотнения (Fixed, Easy Access, Cartridge), влияющие на время обслуживания и замены - по запросу

**ООО "СанГур"**

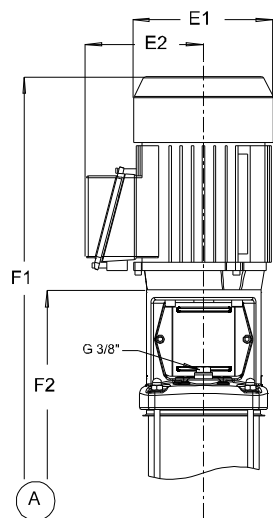
Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

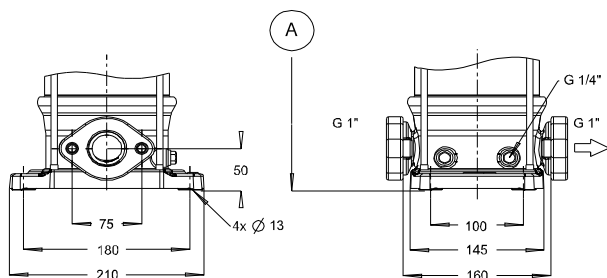
e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Насосы серии SGV(F) 2

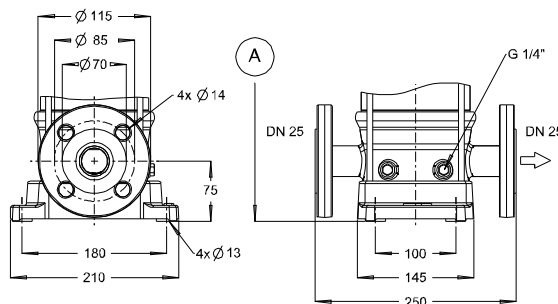
2-х полюсное исполнение, 2900 об/мин



Для насосов SGV 2/2 - SGVF 2/30



Для насосов SGV 2/2 - SGV 2/20



Для насосов SGVF 2/22 - SGVF 2/30

Насосы серии SGV(F) 2

Диапазон рабочих температур: -20 - +100°C

Все элементы соприкасающиеся с водой выполнены из нержавеющей стали марки AISI 304

Возможны следующие модификации:

1. Температура: -20 - +140 °C
2. Материалы насосной части и виды присоединений:
 1. SGVS(F) - все выполнено из AISI 316
 2. SGVCF - обечайка выполнена из чугуна
 3. SGVE - встроенный обратный клапан
 4. SGVV - Витколиковое присоединение
 5. SGVT - Присоединение Tri-Clamp

Более подробную информацию о материалах и видах присоединений см. стр.6

Модель насоса	Номинальная мощность, P2 [кВт]	Ном. ток, In [А]	Уровень шума, [дБ(А)]	Макс. рабочее давление, PN [бар]	Код упл. (*)	E1, [мм]	E2, [мм]	F1, [мм]	F2, [мм]	Вес, [кг]	Макс. число пусков в час
SGV 2/2	0,37	0,95	60	PN 10	11	138	109	472	259	18	50
SGV 2/3	0,37	0,95	60	PN 10	11	138	109	493	280	18	50
SGV 2/4	0,37	0,95	60	PN 10	11	138	109	515	302	18	50
SGV 2/5	0,37	0,95	60	PN 10	11	138	109	536	323	19	50
SGV 2/6	0,55	1,20	60	PN 10	11	138	109	558	345	19	50
SGV 2/7	0,55	1,20	60	PN 10	11	138	109	579	366	20	50
SGV 2/8	0,55	1,20	60	PN 10	11	138	109	601	398	20	50
SGV 2/9	0,75	1,80	60	PN 10	11	160	150	676	419	27	50
SGV 2/10	0,75	1,80	60	PN 10	11	160	150	698	441	27	50
SGV 2/11	1,1	2,40	60	PN 10	11	160	150	719	462	28	50
SGV 2/12	1,1	2,40	60	PN 10	11	160	150	741	484	28	50
SGV 2/14	1,1	2,40	60	PN 16	23	160	150	784	527	29	50
SGV 2/16	1,5	3,3	56	PN 16	23	185	160	833	580	36	50
SGV 2/18	1,5	3,3	56	PN 16	23	185	160	876	623	36	50
SGV 2/20	1,5	3,3	56	PN 16	23	185	160	919	666	37	50
SGVF 2/22	2,2	4,7	56	PN 25	23	185	160	1016	734	46	30
SGVF 2/24	2,2	4,7	56	PN 25	23	185	160	1059	777	46	30
SGVF 2/26	2,2	4,7	56	PN 25	23	185	160	1102	820	47	30
SGVF 2/28	2,2	4,7	56	PN 25	23	185	160	1145	863	48	30
SGVF 2/30	2,2	4,7	56	PN 25	23	185	160	1188	906	64	30

(*) Информацию о материалах и видах торцевых уплотнения см. стр. 7



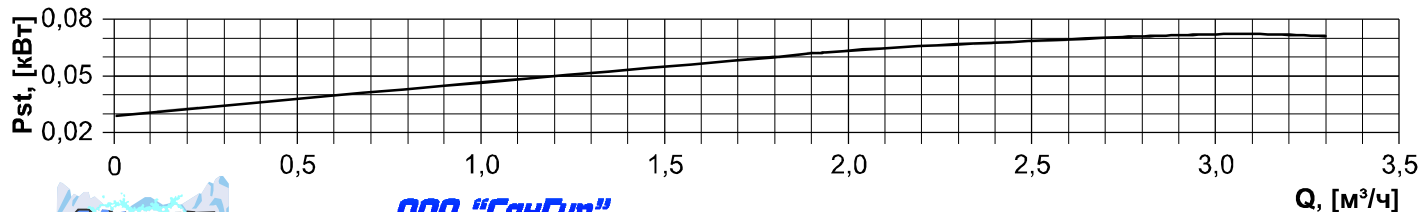
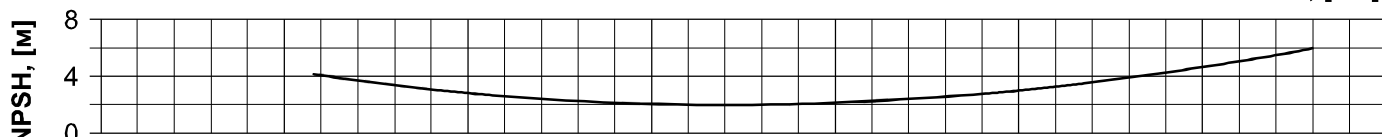
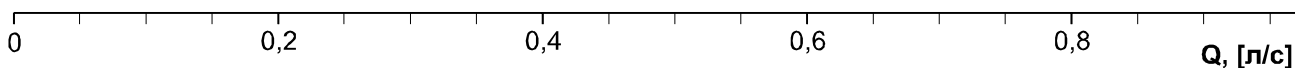
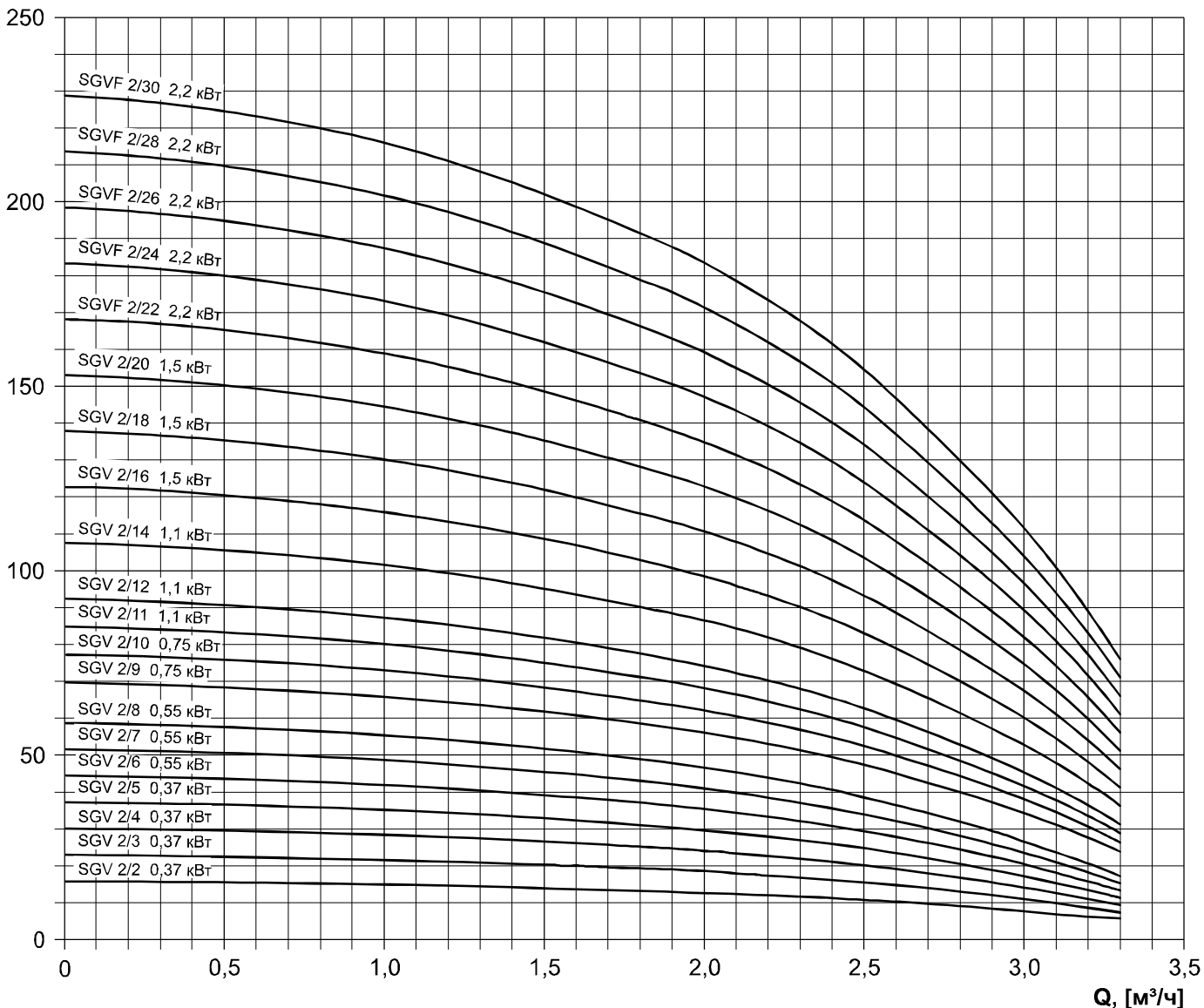
ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
 тел./факс: +7 (495) 987-12-46
 e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Насосы серии SGV(F) 2

2-х полюсное исполнение, 2900 об/мин

H, [м]

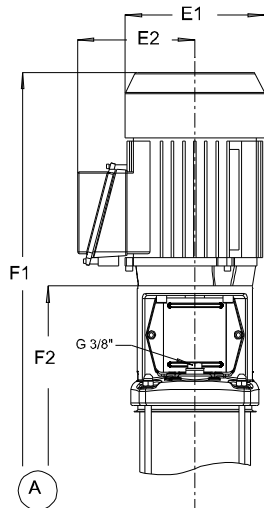


ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
 тел./факс: +7 (495) 987-12-46
 e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Насосы серии SGV(F) 4

2-х полюсное исполнение, 2900 об/мин



Для насосов SGV 4/2 - SGVF 4/26

Насосы серии SGV(F) 4

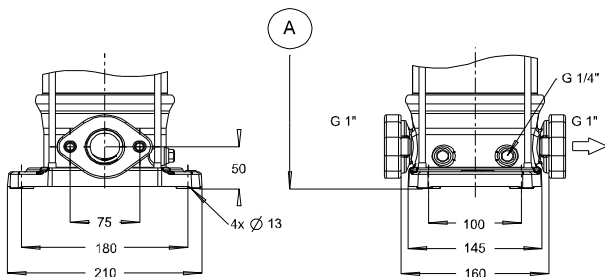
Диапазон рабочих температур: -20 - +100°C

Все элементы соприкасающиеся с водой выполнены из нержавеющей стали марки AISI 304

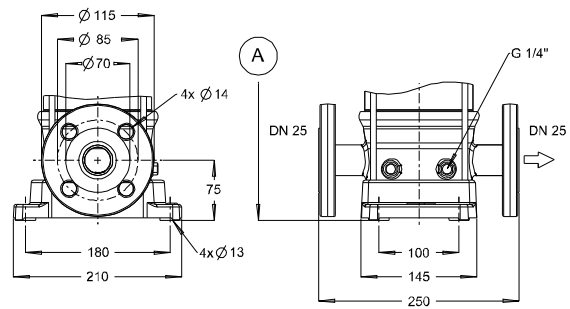
Возможны следующие модификации:

1. Температура: -20 - +140°C
2. Материалы насосной части и виды присоединений:
 1. SGVS(F) - все выполнено из AISI 316
 2. SGVCF - обечайка выполнена из чугуна
 3. SGVE - встроенный обратный клапан
 4. SGVV - Виктоликовое присоединение
 5. SGVT - Присоединение Tri-Clamp

Более подробную информацию о материалах и видах присоединений см. стр.6



Для насосов SGV 4/2- SGV 4/18



Для насосов SGVF 4/20 - SGVF 4/26

Модель насоса	Номинальная мощность, P2 [кВт]	Ном. ток, In [А]	Уровень шума, [дБ(А)]	Макс. рабочее давление, PN [бар]	Код упл. (*)	E1, [мм]	E2, [мм]	F1, [мм]	F2, [мм]	Вес, [кг]	Макс. число пусков в час
SGV 4/2	0,37	0,95	60	PN 10	11	138	109	472	259	18	50
SGV 4/3	0,55	1,20	60	PN 10	11	138	109	493	280	18	50
SGV 4/4	0,55	1,20	60	PN 10	11	138	109	515	302	19	50
SGV 4/5	0,75	1,80	60	PN 10	11	160	150	590	333	25	50
SGV 4/6	1,1	2,40	60	PN 10	11	160	150	612	355	26	50
SGV 4/7	1,1	2,40	60	PN 10	11	160	150	633	376	26	50
SGV 4/8	1,5	3,3	56	PN 10	11	185	160	661	408	32	50
SGV 4/9	1,5	3,3	56	PN 10	11	185	160	682	429	33	50
SGV 4/10	1,5	3,3	56	PN 10	11	185	160	704	451	33	50
SGV 4/11	2,2	4,7	56	PN 10	11	185	160	754	472	34	30
SGV 4/12	2,2	4,7	56	PN 16	23	185	160	776	494	35	30
SGV 4/14	2,2	4,7	56	PN 16	23	185	160	819	537	36	30
SGV 4/16	3,0	6,2	58	PN 16	23	205	175	904	590	47	30
SGV 4/18	3,0	6,2	58	PN 16	23	205	175	947	633	52	30
SGVF 4/20	3,0	6,2	58	PN 25	23	205	175	1015	701	53	30
SGVF 4/22	4,0	7,7	59	PN 25	23	220	190	1067	744	61	30
SGVF 4/24	4,0	7,7	59	PN 25	23	220	190	1110	787	62	30
SGVF 4/26	4,0	7,7	59	PN 25	23	220	190	1153	830	78	30

(*) Информацию о материалах и видах торцевых уплотнения см. стр. 7



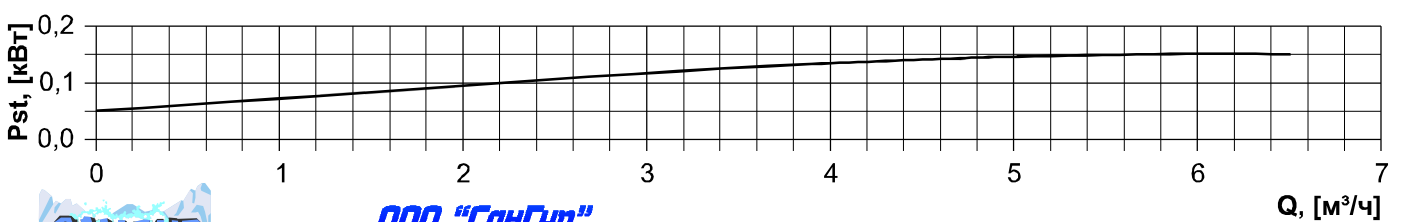
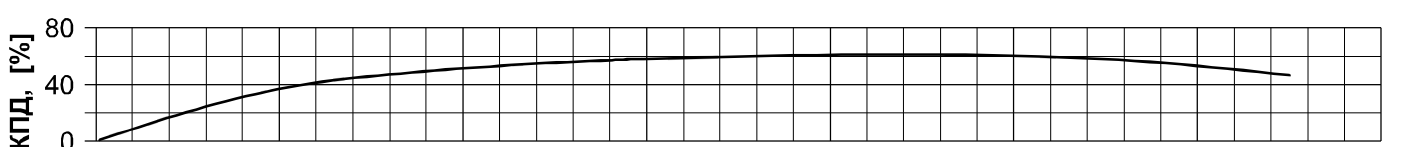
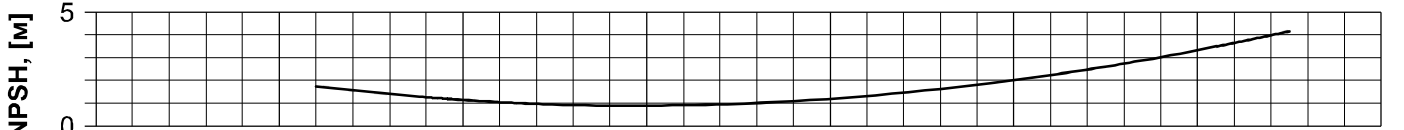
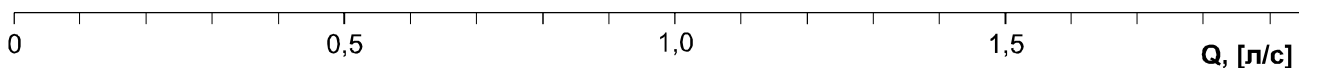
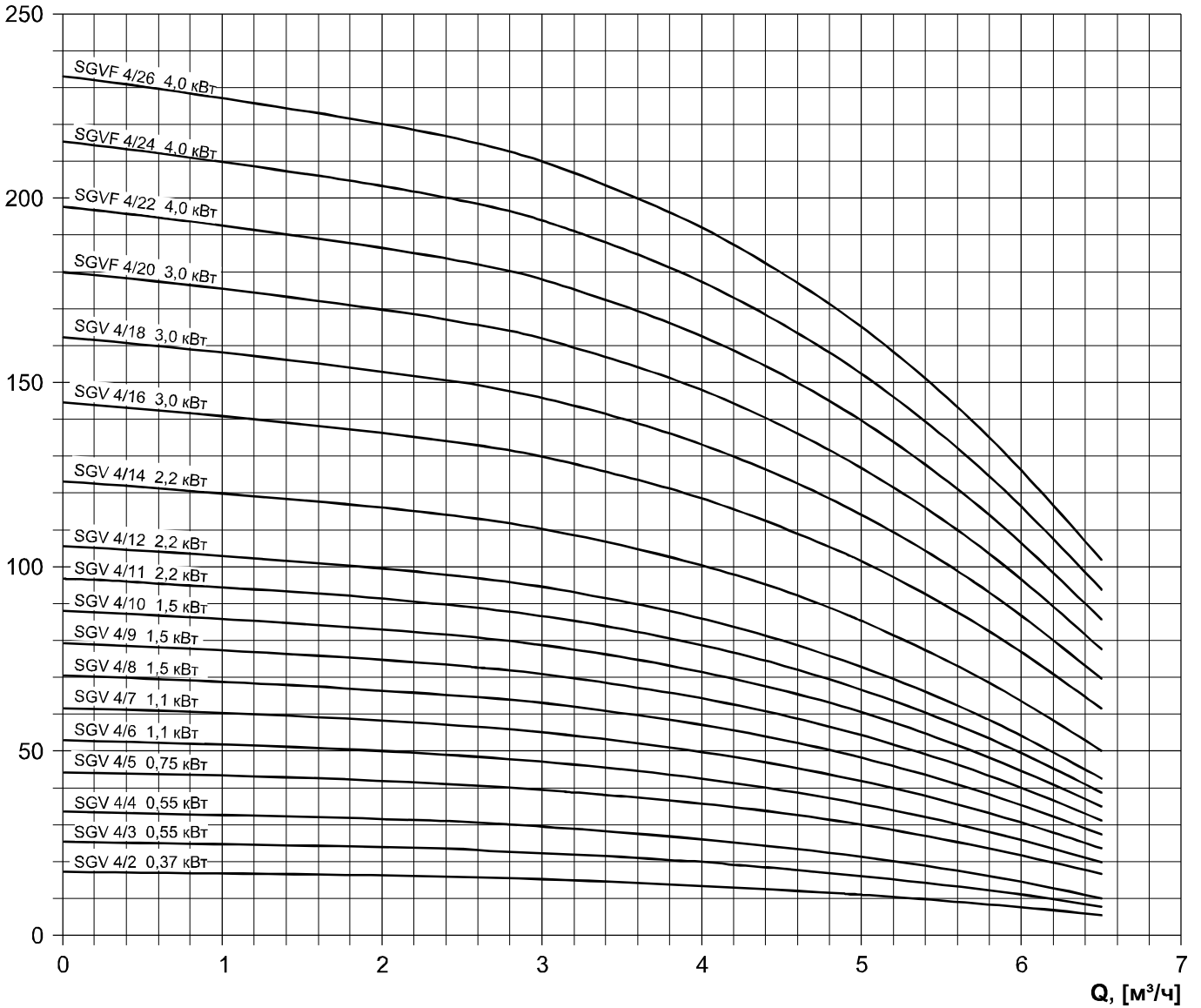
ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
 тел./факс: +7 (495) 987-12-46
 e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Насосы серии SGV(F) 4

2-х полюсное исполнение, 2900 об/мин

H, [м]

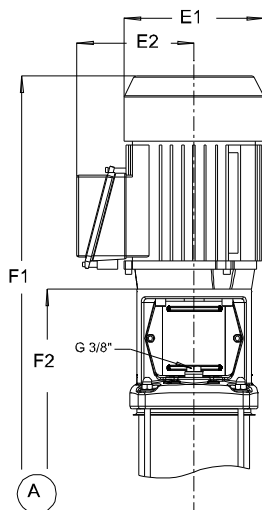


ООО "СанГур"

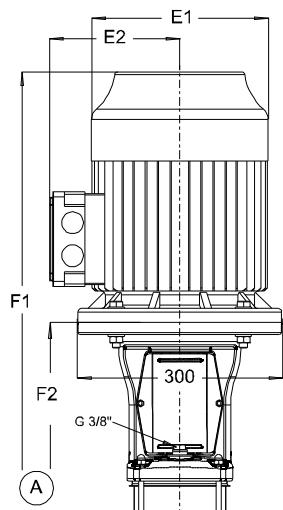
Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
 тел./факс: +7 (495) 987-12-46
 e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Насосы серии SGV(F) 6

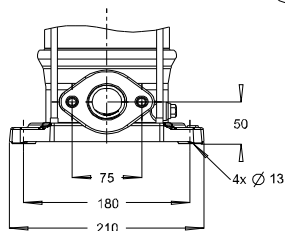
2-х полюсное исполнение, 2900 об/мин



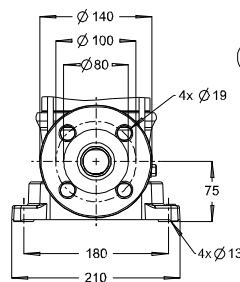
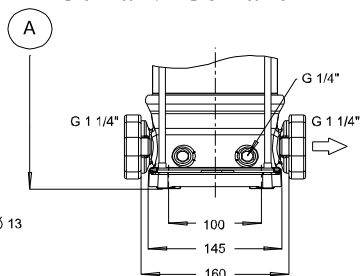
Для насосов SGV 6/2 - SGV 6/18



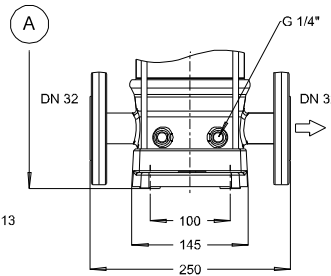
Для насосов SGV 6/20 - SGV 6/26



Для насосов SGV 6/2 - SGV 6/16



Для насосов SGVF 6/18 - SGVF 6/26



Насосы серии SGV(F) 6

Диапазон рабочих температур: -20 - +100°C
Все элементы соприкасающиеся с водой выполнены из нержавеющей стали марки AISI 304

Возможны следующие модификации:

1. Температура: -20 - +140°C
2. Материалы насосной части и виды присоединений:
 1. SGVS(F) - все выполнено из AISI 316
 2. SGVCF - обечайка выполнена из чугуна
 3. SGVE - встроенный обратный клапан
 4. SGVV - Витколиковое присоединение
 5. SGVT - Присоединение Tri-Clamp

Более подробную информацию о материалах и видах присоединений см. стр.6

Модель насоса	Номинальная мощность, P2 [кВт]	Ном. ток, In [А]	Уровень шума, [дБ(А)]	Макс. рабочее давление, PN [бар]	Код упл. (*)	E1, [мм]	E2, [мм]	F1, [мм]	F2, [мм]	Вес, [кг]	Макс. число пусков в час
SGV 6/2	0,37	0,95	60	PN 10	11	138	109	479	266	18	50
SGV 6/3	0,75	1,80	60	PN 10	11	160	150	558	301	25	50
SGV 6/4	1,1	2,40	60	PN 10	11	160	150	583	326	25	50
SGV 6/5	1,1	2,40	60	PN 10	11	160	150	608	351	26	50
SGV 6/6	1,5	3,3	56	PN 10	11	185	160	639	386	32	50
SGV 6/7	1,5	3,3	56	PN 10	11	185	160	664	411	32	50
SGV 6/8	2,2	4,7	56	PN 10	11	185	160	718	436	34	30
SGV 6/9	2,2	4,7	56	PN 10	11	185	160	743	461	34	30
SGV 6/10	2,2	4,7	56	PN 10	11	185	160	768	486	35	30
SGV 6/11	3,0	6,2	58	PN 16	23	205	175	835	521	45	30
SGV 6/12	3,0	6,2	58	PN 16	23	205	175	860	546	46	30
SGV 6/14	3,0	6,2	58	PN 16	23	205	175	910	596	47	30
SGV 6/16	4,0	7,7	59	PN 16	23	220	190	969	646	51	30
SGVF 6/18	4,0	7,7	59	PN 25	23	220	190	1044	721	62	30
SGVF 6/20	5,5	10,1	64	PN 25	23	260	220	1193	847	97	20
SGVF 6/22	5,5	10,1	64	PN 25	23	260	220	1243	897	98	20
SGVF 6/24	5,5	10,1	64	PN 25	23	260	220	1293	947	99	20
SGVF 6/26	5,5	10,1	64	PN 25	23	260	220	1343	997	100	20

(*) Информацию о материалах и видах торцевых уплотнения см. стр. 7



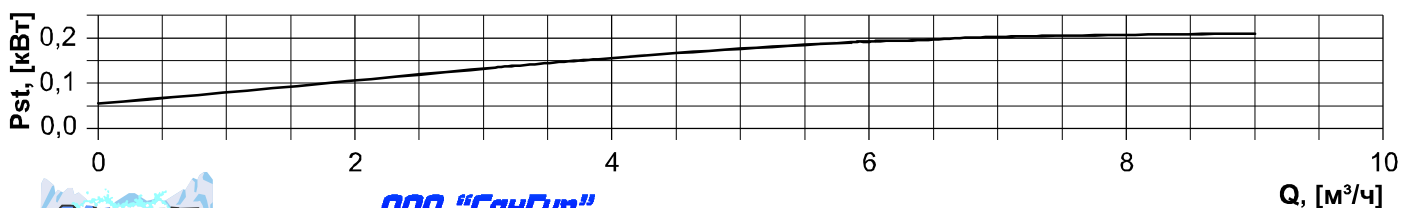
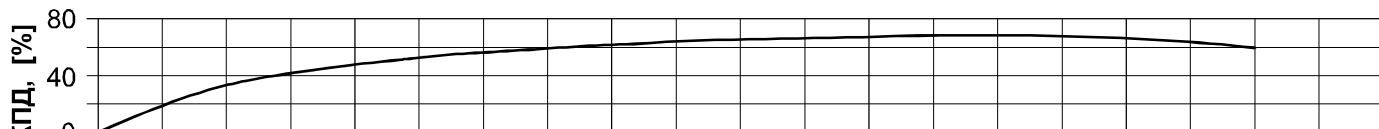
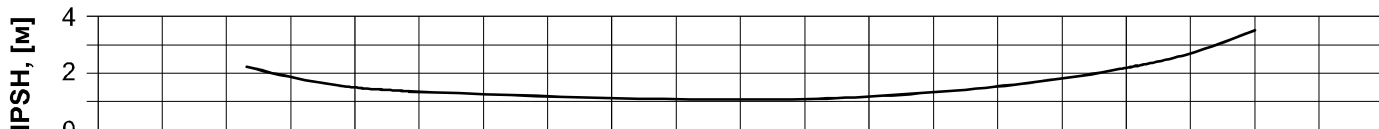
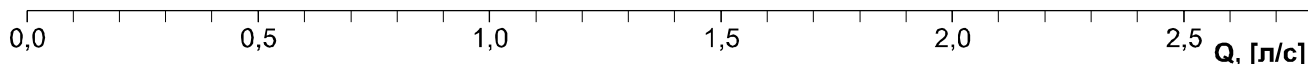
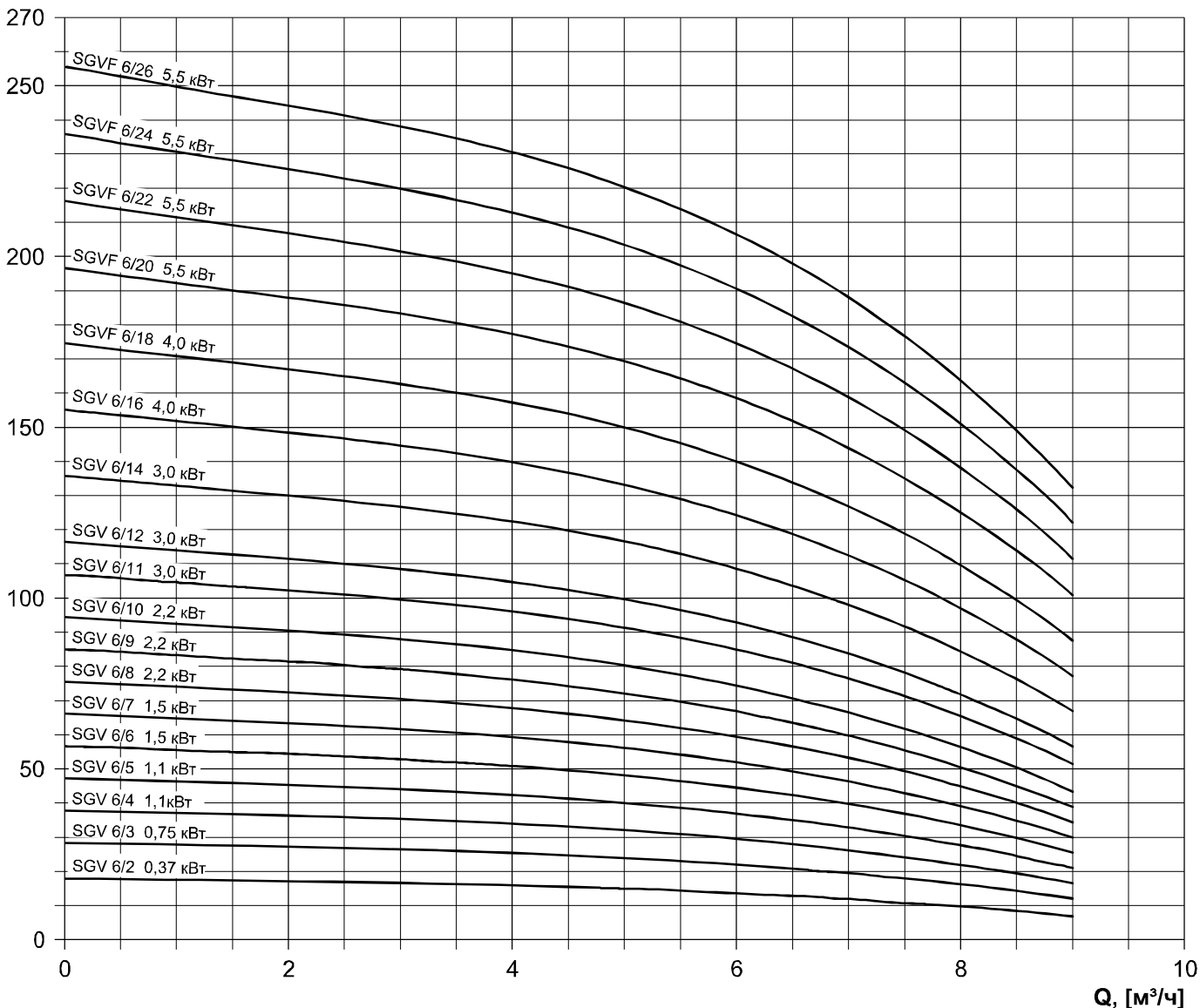
ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
тел./факс: +7 (495) 987-12-46
e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Насосы серии SGV(F) 6

2-х полюсное исполнение, 2900 об/мин

H, [м]

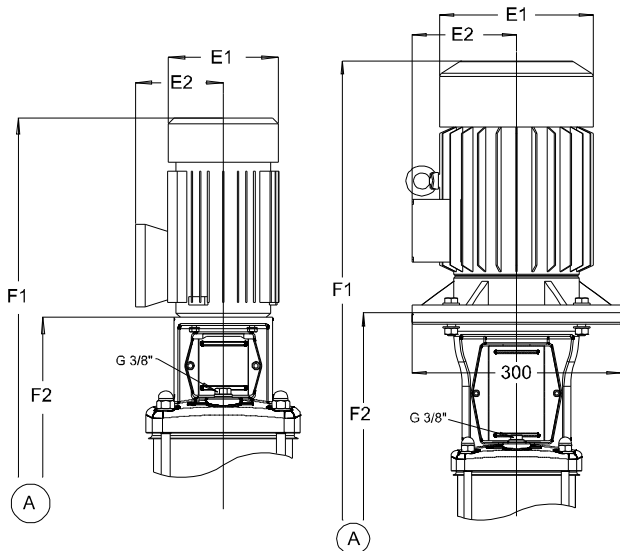


ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
 тел./факс: +7 (495) 987-12-46
 e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Насосы серии SGV(F) 10

2-х полюсное исполнение, 2900 об/мин



Насосы серии SGV(F) 10

Диапазон рабочих температур: -20 - +100°C

Все элементы соприкасающиеся с водой выполнены из нержавеющей стали марки AISI 304

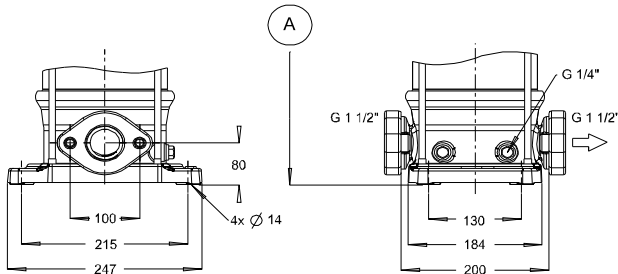
Возможны следующие модификации:

1. Температура: -20 - +140°C
2. Материалы насосной части и виды присоединений:
 1. SGVS(F) - все выполнено из AISI 316
 2. SGVCF - обечайка выполнена из чугуна
 3. SGVE - встроенный обратный клапан
 4. SGVV - Витколитковое присоединение
 5. SGVT - Присоединение Tri-Clamp

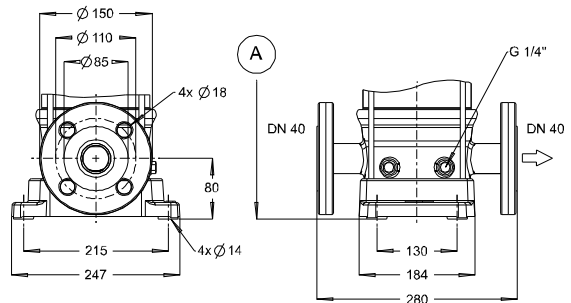
Более подробную информацию о материалах и видах присоединений см. стр.6

Для насосов
SGV 10/1 - SGV 10/11

Для насосов
SGV 10/13 - SGV 10/21



Для насосов SGV 10/1 - SGV 10/13



Для насосов SGVF 10/15 - SGVF 10/21

Модель насоса	Номинальная мощность, P2 [кВт]	Ном. ток, In [А]	Уровень шума, [дБ(А)]	Макс. рабочее давление, PN [бар]	Код упл. (*)	E1, [мм]	E2, [мм]	F1, [мм]	F2, [мм]	Вес, [кг]	Макс. число пусков в час
SGV 10/1	0,75	1,80	60	PN 10	11	160	150	621	346	32	50
SGV 10/2	0,75	1,80	60	PN 10	11	160	150	621	346	33	50
SGV 10/3	1,1	2,40	60	PN 10	11	160	150	647	372	36	50
SGV 10/4	1,5	3,3	56	PN 10	11	185	160	679	409	41	50
SGV 10/5	2,2	4,7	56	PN 10	11	185	160	720	435	45	30
SGV 10/6	2,2	4,7	56	PN 10	11	185	160	747	462	45	30
SGV 10/7	3,0	6,2	58	PN 10	11	205	175	828	498	54	30
SGV 10/8	3,0	6,2	58	PN 10	11	205	175	855	525	55	30
SGV 10/9	4,0	7,7	59	PN 16	23	205	175	891	551	62	30
SGV 10/10	4,0	7,7	59	PN 16	23	205	175	918	578	63	30
SGV 10/11	4,0	7,7	59	PN 16	23	205	175	944	604	64	30
SGV 10/13	5,5	10,1	64	PN 16	23	260	220	1102	737	104	20
SGVF 10/15	5,5	10,1	64	PN 25	23	260	220	1155	790	112	20
SGVF 10/17	7,5	13,2	64	PN 25	23	260	220	1208	843	118	20
SGVF 10/19	7,5	13,2	64	PN 25	23	260	220	1261	896	120	20
SGVF 10/21	7,5	13,2	64	PN 25	23	260	220	1314	949	122	20

(*) Информацию о материалах и видах торцевых уплотнения см. стр. 7



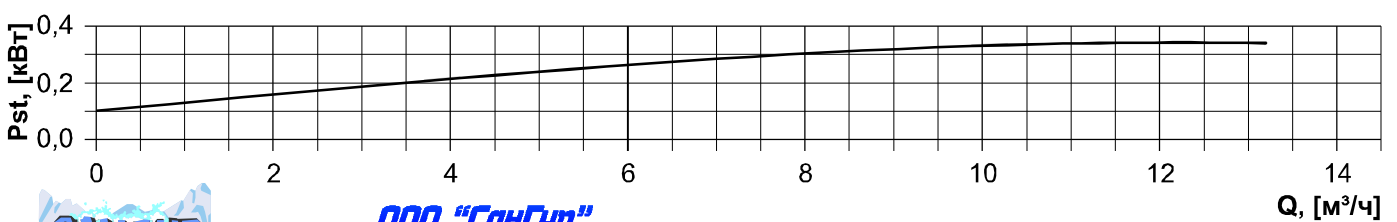
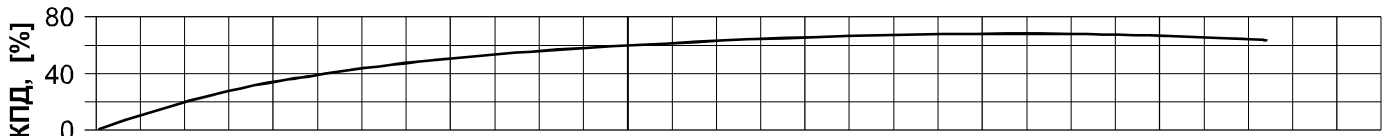
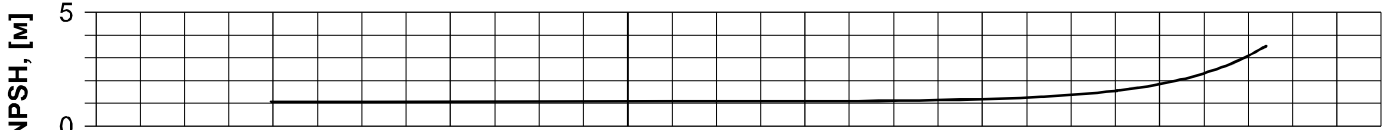
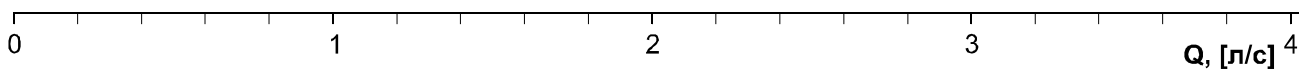
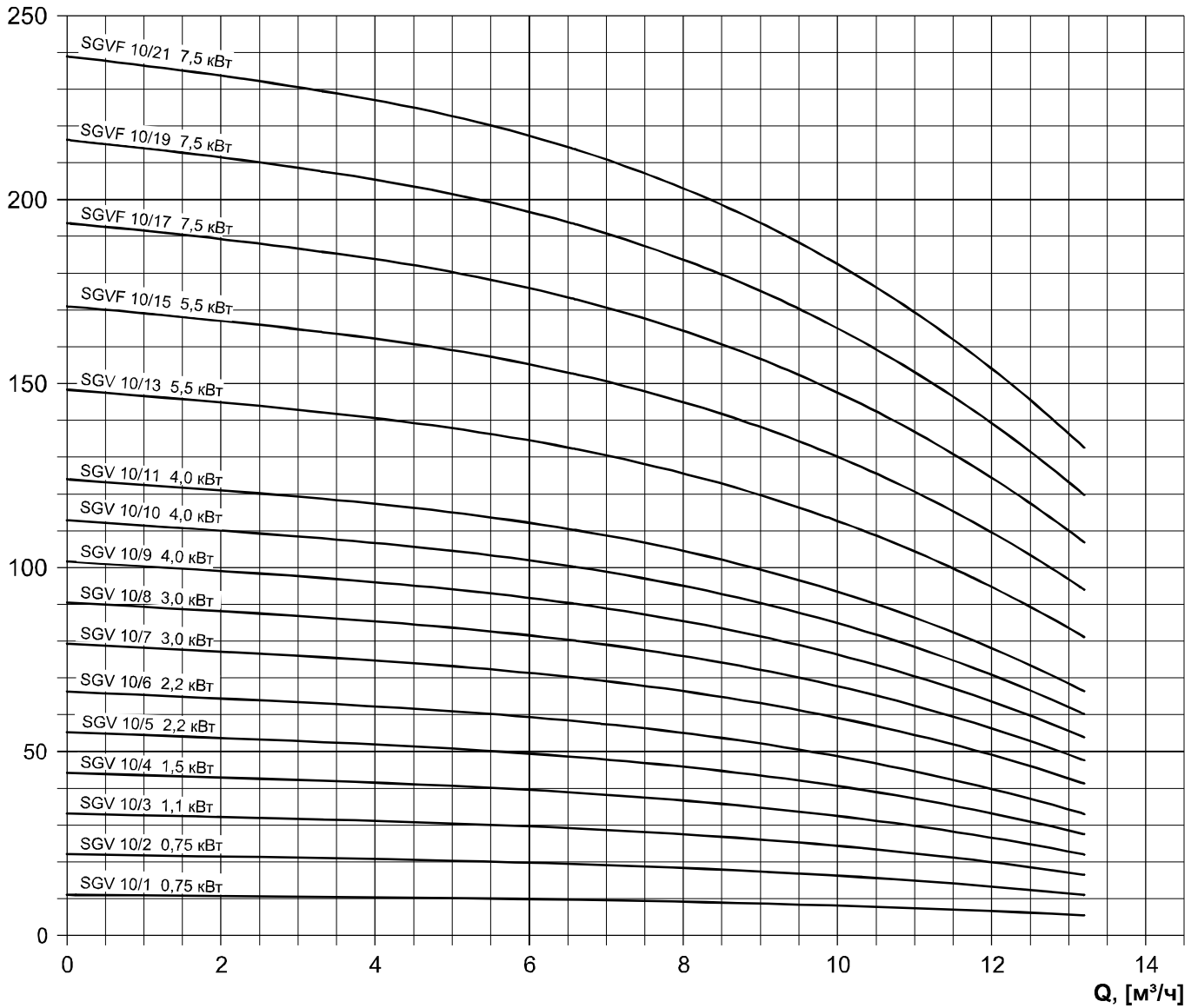
ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
 тел./факс: +7 (495) 987-12-46
 e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Насосы серии SGV(F) 10

2-х полюсное исполнение, 2900 об/мин

H, [м]

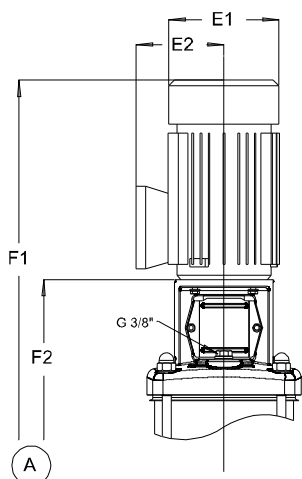


ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
 тел./факс: +7 (495) 987-12-46
 e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Насосы серии SGV 10

4-х полюсное исполнение, 1450 об/мин



Для насосов
SGV 10/1 - SGV 10/21

Насосы серии SGV 10

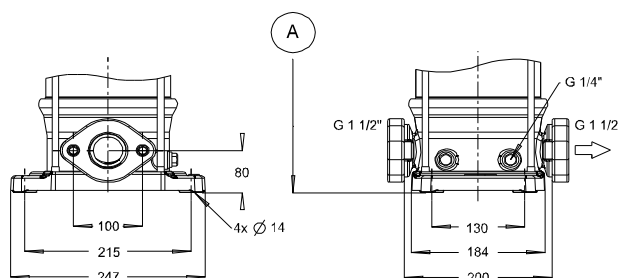
Диапазон рабочих температур: -20 - +100°C

Все элементы соприкасающиеся с водой выполнены из нержавеющей стали марки AISI 304

Возможны следующие модификации:

1. Температура: -20 - +140°C
2. Материалы насосной части и виды присоединений:
 1. SGVS(F) - все выполнено из AISI 316
 2. SGVCF - обечайка выполнена из чугуна
 3. SGVE - встроенный обратный клапан
 4. SGVV - Виктоликовое присоединение
 5. SGVT - Присоединение Tri-Clamp

Более подробную информацию о материалах и видах присоединений см. стр.6



Для насосов SGV 10/1 - SGV 10/21

Модель насоса	Номинальная мощность, P2 [кВт]	Ном. ток, In [А]	Уровень шума, [дБ(А)]	Макс. рабочее давление, PN [бар]	Код упл. (*)	E1, [мм]	E2, [мм]	F1, [мм]	F2, [мм]	Вес, [кг]	Макс. число пусков в час
SGV 10/1	0,55	2,60	58	PN 10	11	138.5	110	592	346	35	50
SGV 10/2	0,55	2,60	58	PN 10	11	138.5	110	592	346	35	50
SGV 10/3	0,55	2,60	58	PN 10	11	138.5	110	618	372	36	50
SGV 10/4	0,55	2,60	58	PN 10	11	138.5	110	645	399	37	50
SGV 10/5	0,55	2,60	58	PN 10	11	138.5	110	671	425	38	50
SGV 10/6	0,55	2,60	58	PN 10	11	138.5	110	698	452	39	50
SGV 10/7	0,55	2,60	58	PN 10	11	138.5	110	724	478	40	50
SGV 10/8	0,55	2,60	58	PN 10	11	138.5	110	750	505	41	50
SGV 10/9	0,55	2,60	58	PN 10	11	138.5	110	777	531	43	50
SGV 10/10	0,55	2,60	58	PN 10	11	138.5	110	804	558	44	50
SGV 10/11	0,55	2,60	58	PN 10	11	138.5	110	830	584	45	50
SGV 10/13	0,75	2,10	60	PN 10	11	159	155	912	672	62	50
SGV 10/15	1,1	2,60	50	PN 10	11	159	155	970	700	67	30
SGV 10/17	1,1	2,60	50	PN 10	11	159	155	1023	753	71	30
SGV 10/19	1,1	2,60	50	PN 10	11	159	155	1076	806	73	30
SGV 10/21	1,1	2,60	50	PN 10	11	159	155	1129	859	75	30

(*) Информацию о материалах и видах торцевых уплотнения см. стр. 7



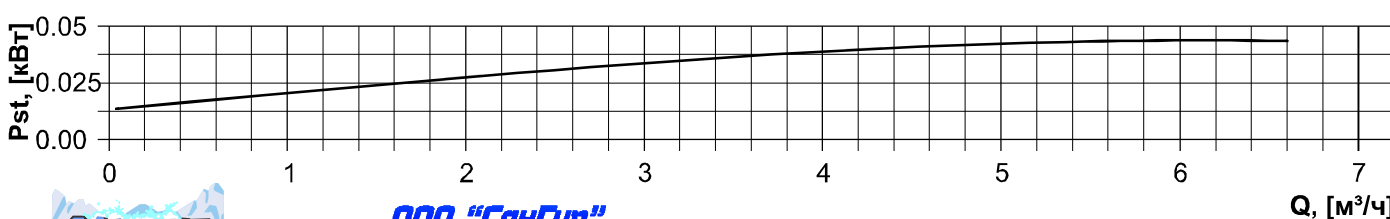
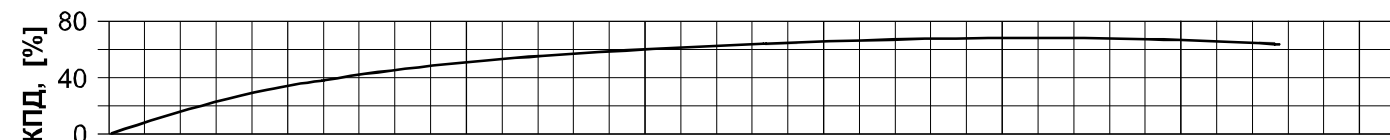
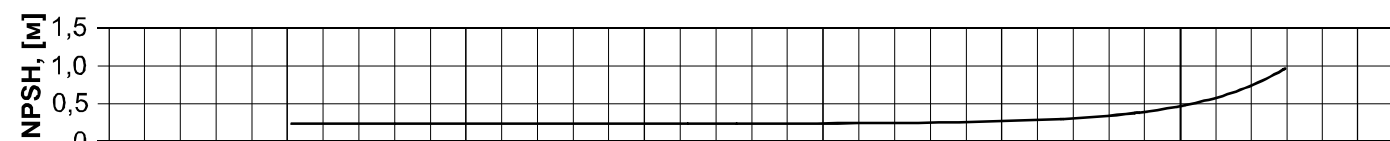
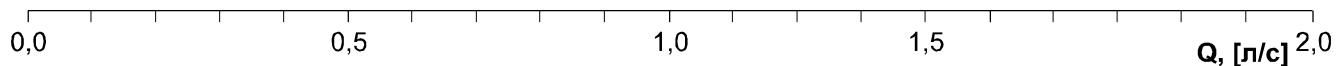
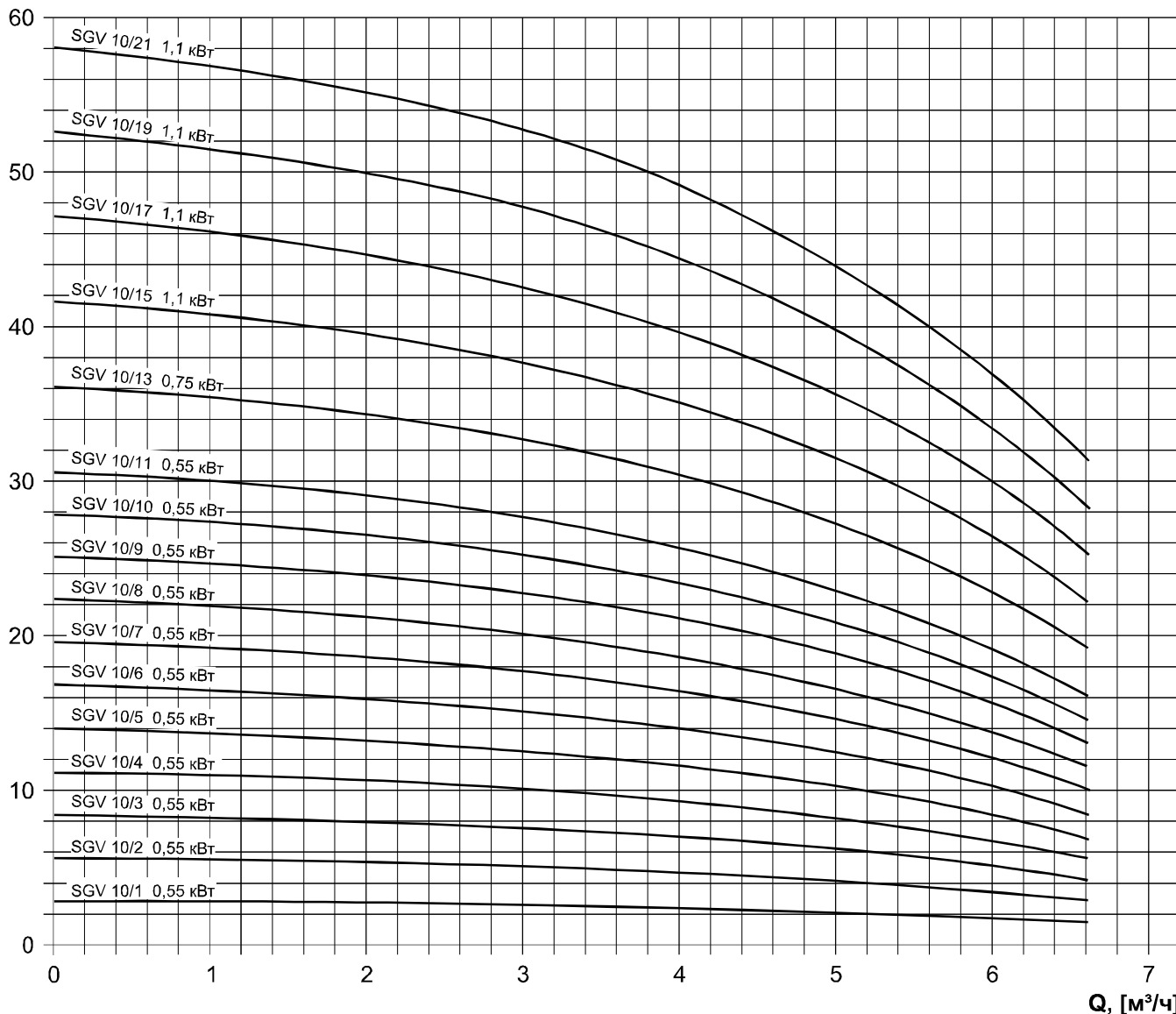
ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
 тел./факс: +7 (495) 987-12-46
 e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Насосы серии SGV 10

4-х полюсное исполнение, 1450 об/мин

H, [м]

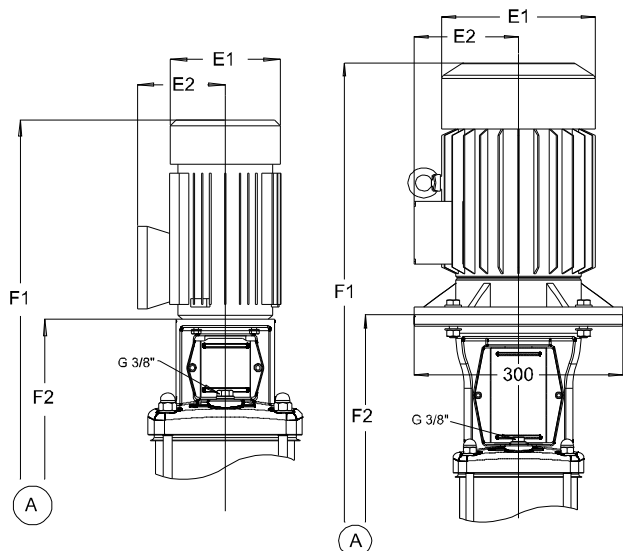


ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
 тел./факс: +7 (495) 987-12-46
 e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Насосы серии SGV(F) 15

2-х полюсное исполнение, 2900 об/мин



Насосы серии SGV(F) 15

Диапазон рабочих температур: -20 - +100°C
 Все элементы соприкасающиеся с водой выполнены из нержавеющей стали марки AISI 304

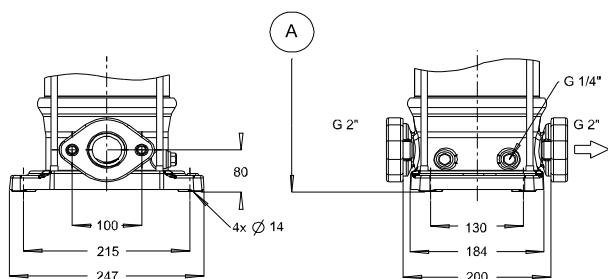
Возможны следующие модификации:

1. Температура: -20 - +140°C
2. Материалы насосной части и виды присоединений:
 1. SGVS(F) - все выполнено из AISI 316
 2. SGVCF - обечайка выполнена из чугуна
 3. SGVV - Витколитковое присоединение
 4. SGVT - Присоединение Tri-Clamp

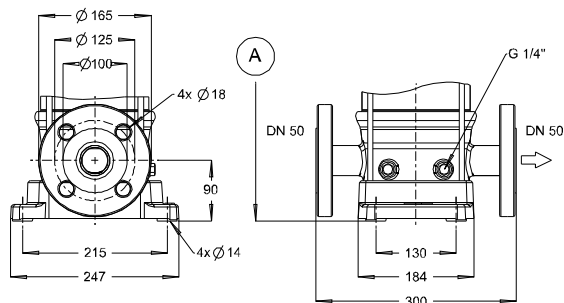
Более подробную информацию о материалах и видах присоединений см. стр.6

Для насосов SGV 15/1 - SGV 15/4

Для насосов SGV 15/5 - SGV 15/17



Для насосов SGV 15/1 - SGV 15/10



Для насосов SGVF 15/11 - SGVF 15/17

Модель насоса	Номинальная мощность, P2 [кВт]	Ном. ток, In [А]	Уровень шума, [дБ(А)]	Макс. рабочее давление, PN [бар]	Код упл. (*)	E1, [мм]	E2, [мм]	F1, [мм]	F2, [мм]	Вес, [кг]	Макс. число пусков в час
SGV 15/1	1,1	2,4	60	PN 10	11	160	150	621	346	34	50
SGV 15/2	2,2	4,7	56	PN 10	11	185	160	641	356	41	30
SGV 15/3	3,0	6,2	58	PN 10	11	205	175	722	392	50	30
SGV 15/4	4,0	7,7	59	PN 10	11	205	175	759	419	56	30
SGV 15/5	5,5	10,1	64	PN 10	11	260	220	890	525	95	20
SGV 15/6	5,5	10,1	64	PN 10	11	260	220	916	551	96	20
SGV 15/7	7,5	13,2	64	PN 16	23	260	220	943	578	101	20
SGV 15/8	7,5	13,2	64	PN 16	23	260	220	969	604	103	20
SGV 15/9	11,0	21,0	71	PN 16	23	315	265	1159	661	180	15
SGV 15/10	11,0	21,0	71	PN 16	23	315	265	1185	687	181	15
SGVF 15/11	11,0	21,0	71	PN 25	23	315	265	1222	724	188	15
SGVF 15/13	15,0	28,2	70	PN 25	23	315	265	1275	777	203	15
SGVF 15/15	15,0	28,2	70	PN 25	23	315	265	1328	830	205	15
SGVF 15/17	15,0	28,2	70	PN 25	23	315	265	1381	883	207	15

(*) Информацию о материалах и видах торцевых уплотнения см. стр. 7



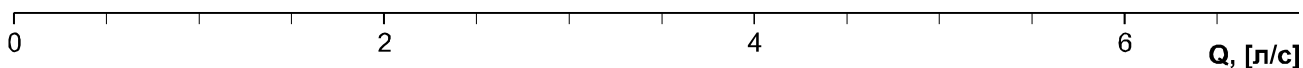
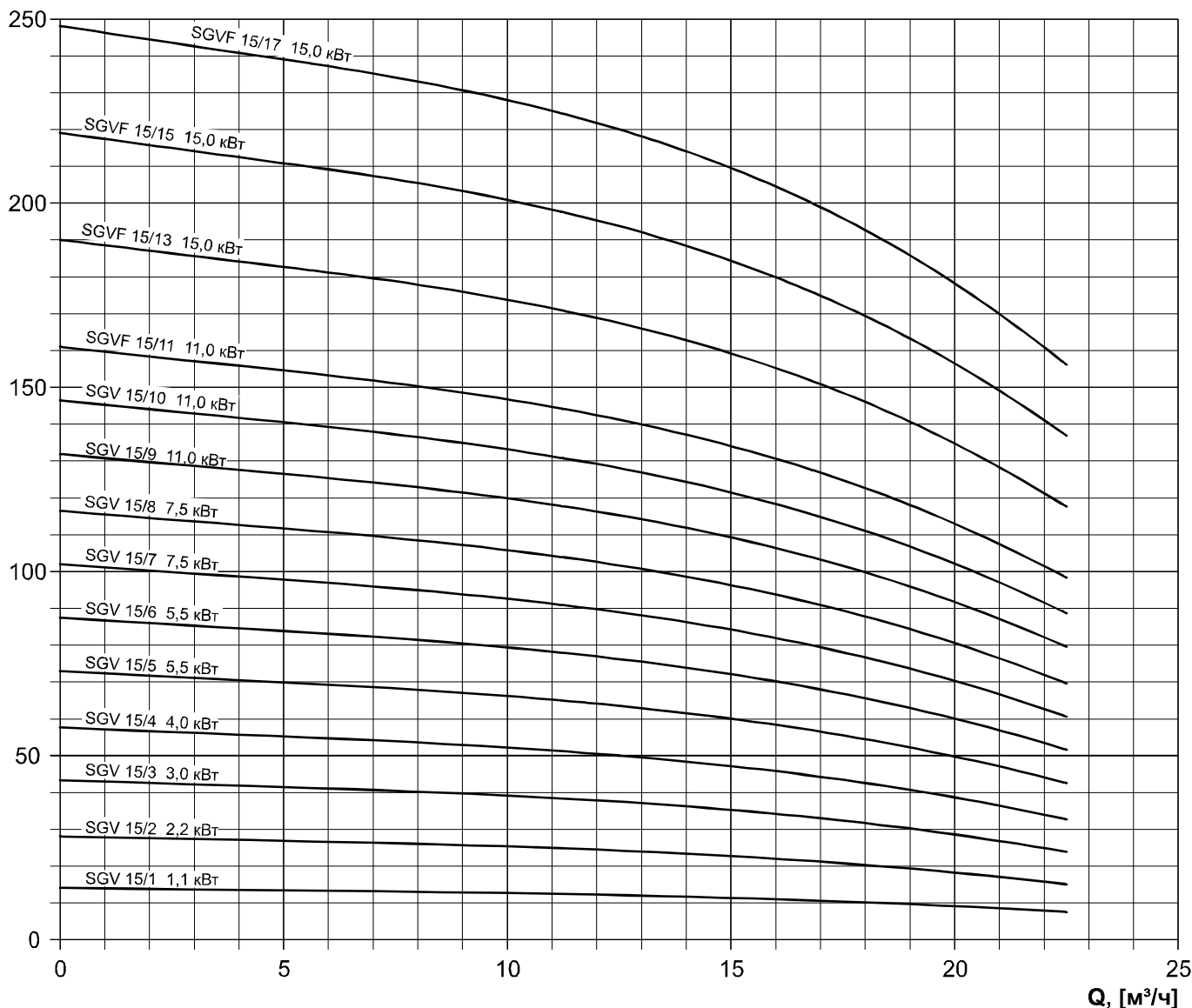
ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
 тел./факс: +7 (495) 987-12-46
 e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Насосы серии SGV(F) 15

2-х полюсное исполнение, 2900 об/мин

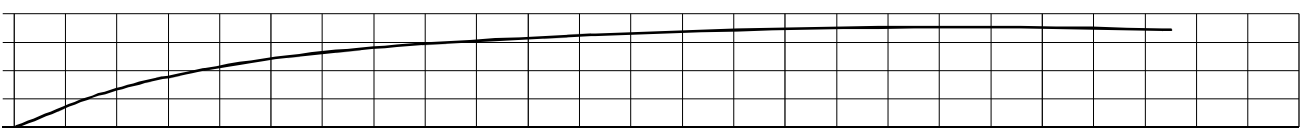
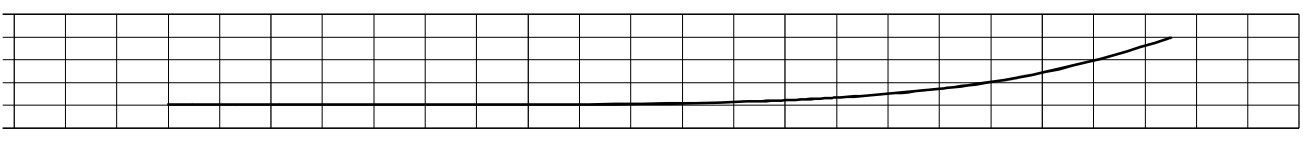
H, [м]



NPSH, [м]

КПД, [%]

Pst, [кВт]

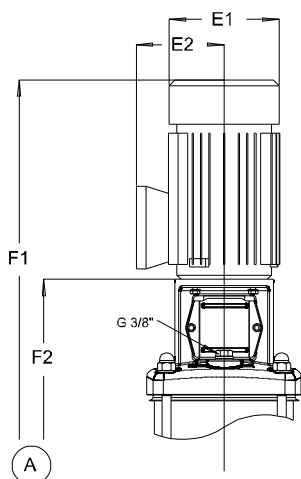


ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
 тел./факс: +7 (495) 987-12-46
 e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Насосы серии SGV 15

4-х полюсное исполнение, 1450 об/мин



Для насосов
SGV 15/1 - SGV 15/17

Насосы серии SGV 15

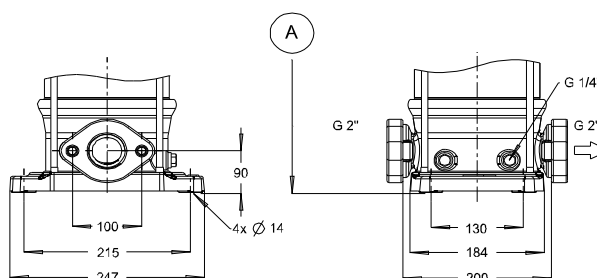
Диапазон рабочих температур: -20 - +100°C

Все элементы соприкасающиеся с водой выполнены из нержавеющей стали марки AISI 304

Возможны следующие модификации:

1. Температура: -20 - +140°C
2. Материалы насосной части и виды присоединений:
 1. SGVS(F) - все выполнено из AISI 316
 2. SGVCF - обечайка выполнена из чугуна
 3. SGVV - Витколиковое присоединение
 4. SGVT - Присоединение Tri-Clamp

Более подробную информацию о материалах и видах присоединений см. стр.6



Для насосов SGV 15/1 - SGV 15/17

Модель насоса	Номинальная мощность, P2 [кВт]	Ном. ток, In [А]	Уровень шума, [дБ(А)]	Макс. рабочее давление, PN [бар]	Код упл. (*)	E1, [мм]	E2, [мм]	F1, [мм]	F2, [мм]	Вес, [кг]	Макс. число пусков в час
SGV 15/1	0,55	2,60	58	PN 10	11	138.5	110	592	346	34	50
SGV 15/2	0,55	2,60	58	PN 10	11	138.5	110	592	346	35	50
SGV 15/3	0,55	2,60	58	PN 10	11	138.5	110	618	372	36	50
SGV 15/4	0,55	2,60	58	PN 10	11	138.5	110	645	399	37	50
SGV 15/5	0,55	2,60	58	PN 10	11	138.5	110	671	425	38	50
SGV 15/6	0,75	2,10	60	PN 10	11	159	155	727	452	40	50
SGV 15/7	1,1	2,60	50	PN 10	11	159	155	758	488	43	30
SGV 15/8	1,1	2,60	50	PN 10	11	159	155	785	515	44	30
SGV 15/9	1,1	2,60	50	PN 10	11	159	155	811	541	46	30
SGV 15/10	1,5	3,40	50	PN 10	11	159	155	853	568	48	30
SGV 15/11	1,5	3,40	50	PN 10	11	176.5	160	879	594	50	30
SGV 15/13	1,5	3,40	50	PN 10	11	176.5	160	932	647	52	30
SGV 15/15	2,2	4,50	55	PN 10	11	176.5	160	1040	710	62	30
SGV 15/17	2,2	4,50	55	PN 10	11	176.5	160	1093	763	64	30

(*) Информацию о материалах и видах торцевых уплотнения см. стр. 7



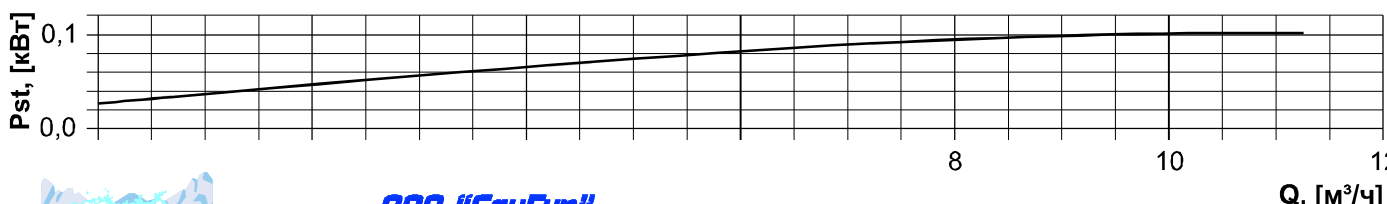
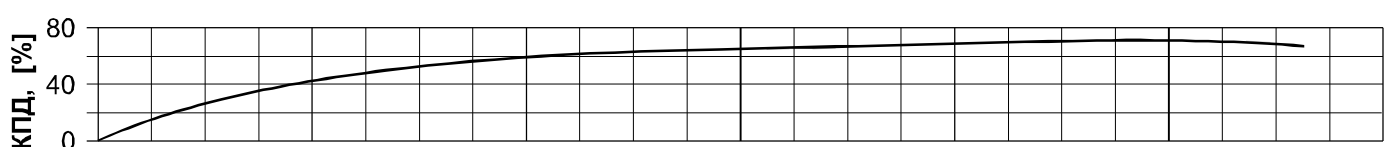
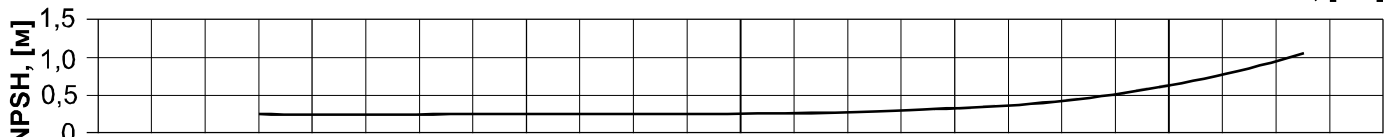
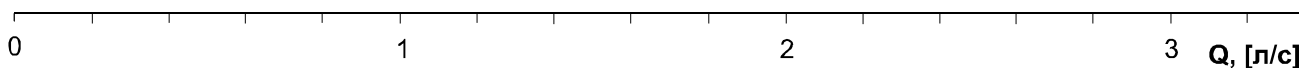
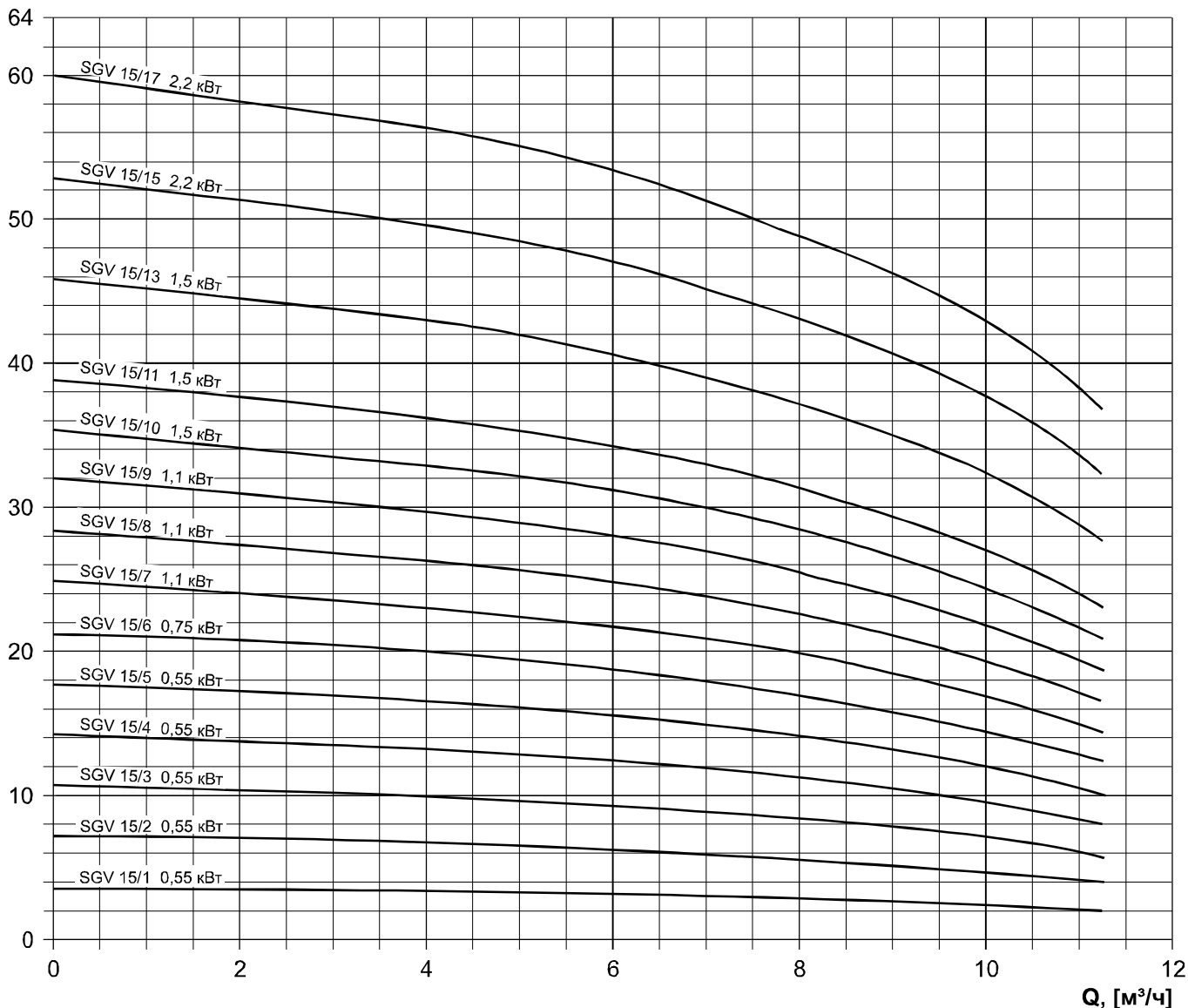
ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
 тел./факс: +7 (495) 987-12-46
 e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Насосы серии SGV 15

4-х полюсное исполнение, 1450 об/мин

H, [м]

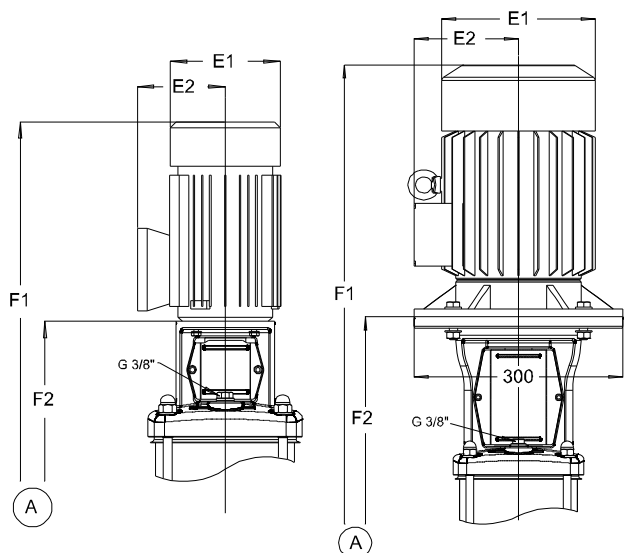


ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
 тел./факс: +7 (495) 987-12-46
 e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Насосы серии SGV(F) 25

2-х полюсное исполнение, 2900 об/мин



Для насосов
SGV 25/1 - SGV 25/2

Для насосов
SGV 25/3 - SGVF 25/12

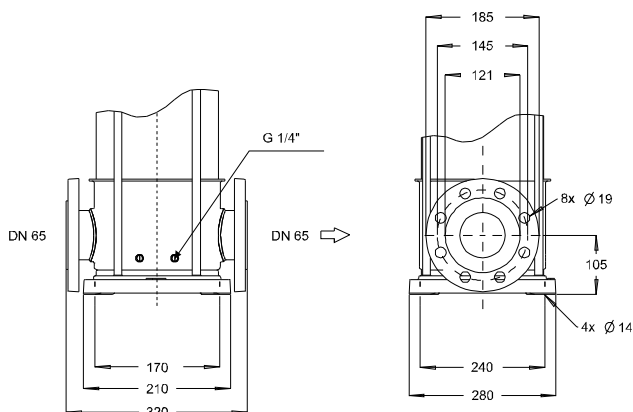
Насосы серии SGVF 25

Диапазон рабочих температур: -20 - +100°C
Все элементы соприкасающиеся с водой выполнены из нержавеющей стали марки AISI 304

Возможны следующие модификации:

1. Температура: -20 - +140°C
2. Материалы насосной части и виды присоединений:
 1. SGVSF - все выполнено из AISI 316
 2. SGVCF - обечайка выполнена из чугуна

Более подробную информацию о материалах и видах присоединений см. стр.6



Для насосов SGVF 25/1 - SGVF 25/12

Модель насоса	Номинальная мощность, P2 [кВт]	Ном. ток, In [А]	Уровень шума, [дБ(А)]	Макс. рабочее давление, PN [бар]	Код упл. (*)	E1, [мм]	E2, [мм]	F1, [мм]	F2, [мм]	Вес, [кг]	Макс. число пусков в час
SGVF 25/1	2,2	4,7	56	PN 10	11	176	141	693	408	70	30
SGVF 25/2	4,0	7,7	59	PN 10	11	223	167	818	478	85	30
SGVF 25/3	5,5	10,1	64	PN 10	11	266	178	999	634	114	20
SGVF 25/4	7,5	13,2	64	PN 10	11	266	178	1064	699	121	20
SGVF 25/5	11,0	21,0	71	PN 16	23	315	204	1292	794	203	15
SGVF 25/6	11,0	21,0	71	PN 16	23	315	204	1357	859	206	15
SGVF 25/7	15,0	28,2	70	PN 16	23	315	204	1422	924	218	15
SGVF 25/8	15,0	28,2	70	PN 25	23	315	204	1487	989	218	15
SGVF 25/9	18,5	33,6	73	PN 25	23	315	204	1634	1054	231	15
SGVF 25/10	18,5	33,6	73	PN 25	23	315	204	1699	1119	251	15
SGVF 25/11	22,0	39,5	75	PN 25	23	350	223	1764	1184	253	12
SGVF 25/12	22,0	39,5	75	PN 25	23	350	223	1829	1249	294	12

(*) Информацию о материалах и видах торцевых уплотнения см. стр. 7

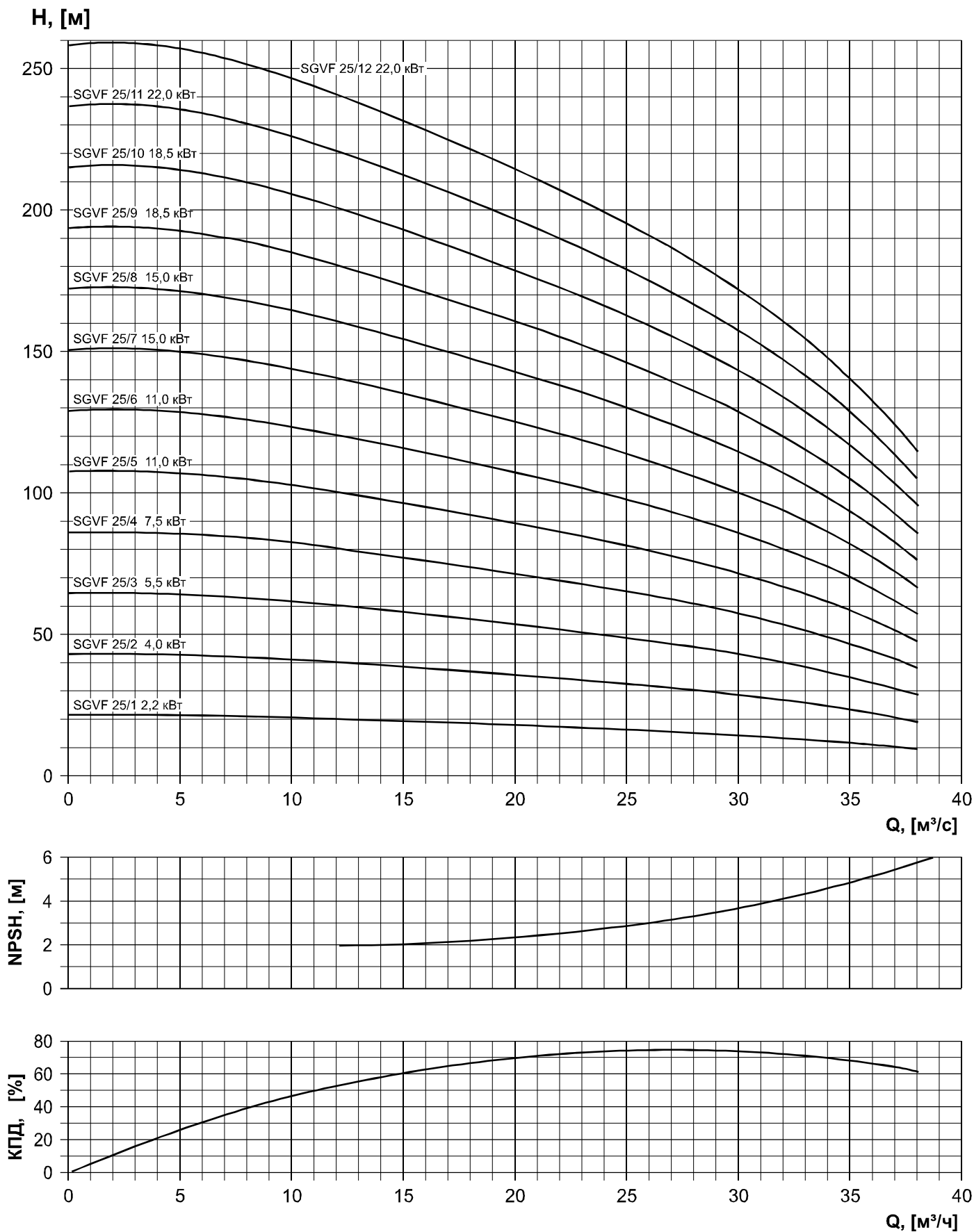


ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
тел./факс: +7 (495) 987-12-46
e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Насосы серии SGV(F) 25

2-х полюсное исполнение, 2900 об/мин

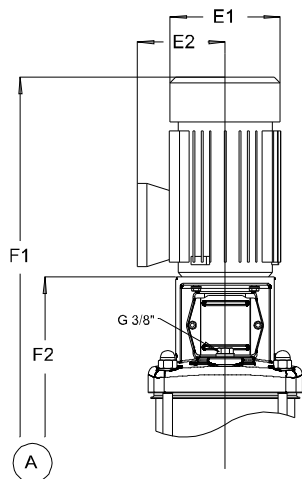


ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
 тел./факс: +7 (495) 987-12-46
 e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Насосы серии SGV(F) 25

4-х полюсное исполнение, 1400 об/мин



Для насосов SGVF 25/1 - SGVF 25/12

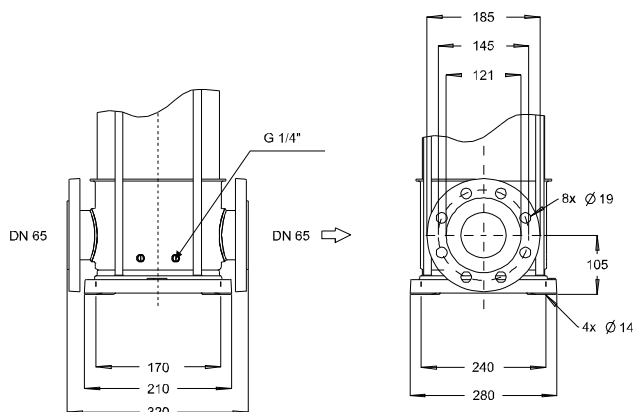
Насосы серии SGVF 25

Диапазон рабочих температур: -20 - +100°C
 Все элементы соприкасающиеся с водой выполнены из нержавеющей стали марки AISI 304

Возможны следующие модификации:

1. Температура: -20 - +140°C
2. Материалы насосной части и виды присоединений:
 1. SGVSF - все выполнено из AISI 316
 2. SGVCF - обечайка выполнена из чугуна

Более подробную информацию о материалах и видах присоединений см. стр.6



Для насосов SGVF 25/1 - SGVF 25/12

Модель насоса	Номинальная мощность, P2 [кВт]	Ном. ток, In [А]	Уровень шума, [дБ(А)]	Макс. рабочее давление, PN [бар]	Код упл. (*)	E1, [мм]	E2, [мм]	F1, [мм]	F2, [мм]	Вес, [кг]	Макс. число пусков в час
SGVF 25/1	1,1	2,6	50	PN 10	11	179	141	678	408	66	30
SGVF 25/2	1,1	2,6	50	PN 10	11	179	141	743	473	69	30
SGVF 25/3	1,1	2,6	50	PN 10	11	179	141	808	538	71	30
SGVF 25/4	1,1	2,6	50	PN 10	11	179	141	873	603	74	30
SGVF 25/5	1,1	2,6	50	PN 10	23	179	141	938	668	78	30
SGVF 25/6	1,5	3,4	50	PN 10	23	179	141	1018	733	83	30
SGVF 25/7	1,5	3,4	50	PN 10	23	179	141	1083	798	85	30
SGVF 25/8	2,2	4,5	55	PN 10	23	199	155	1198	868	98	30
SGVF 25/9	2,2	4,5	55	PN 10	23	199	155	1263	933	101	30
SGVF 25/10	2,2	4,5	55	PN 10	23	199	155	1328	998	103	30
SGVF 25/11	3,0	6,8	64	PN 10	23	199	155	1393	1063	107	30
SGVF 25/12	3,0	6,8	64	PN 10	23	199	155	1458	1128	109	30

(*) Информацию о материалах и видах торцевых уплотнения см. стр. 7

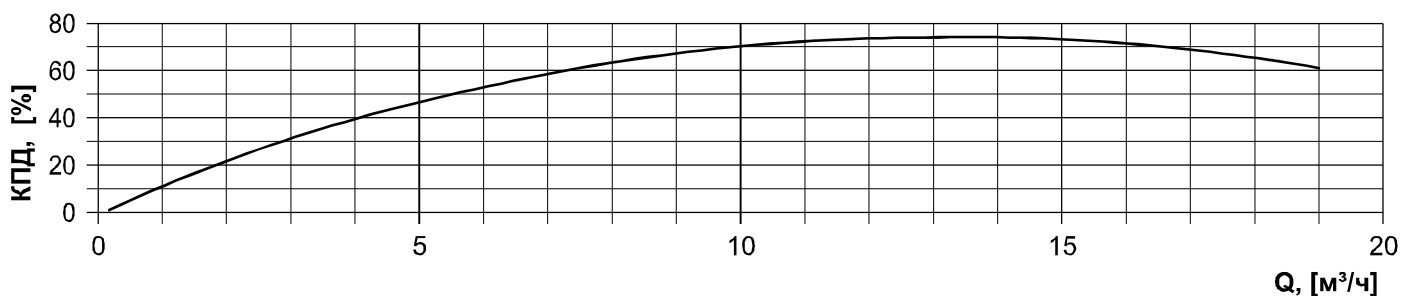
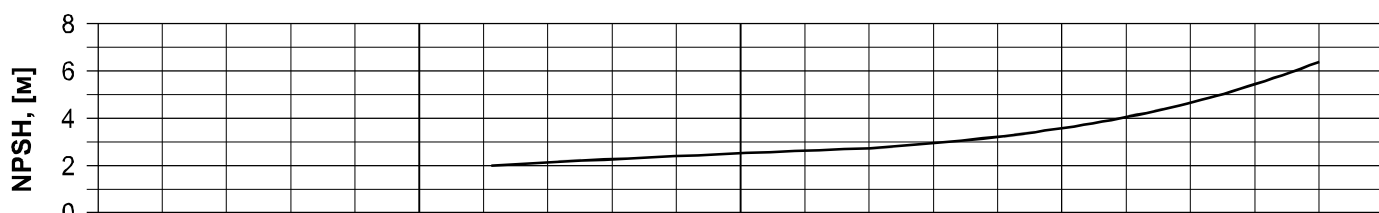
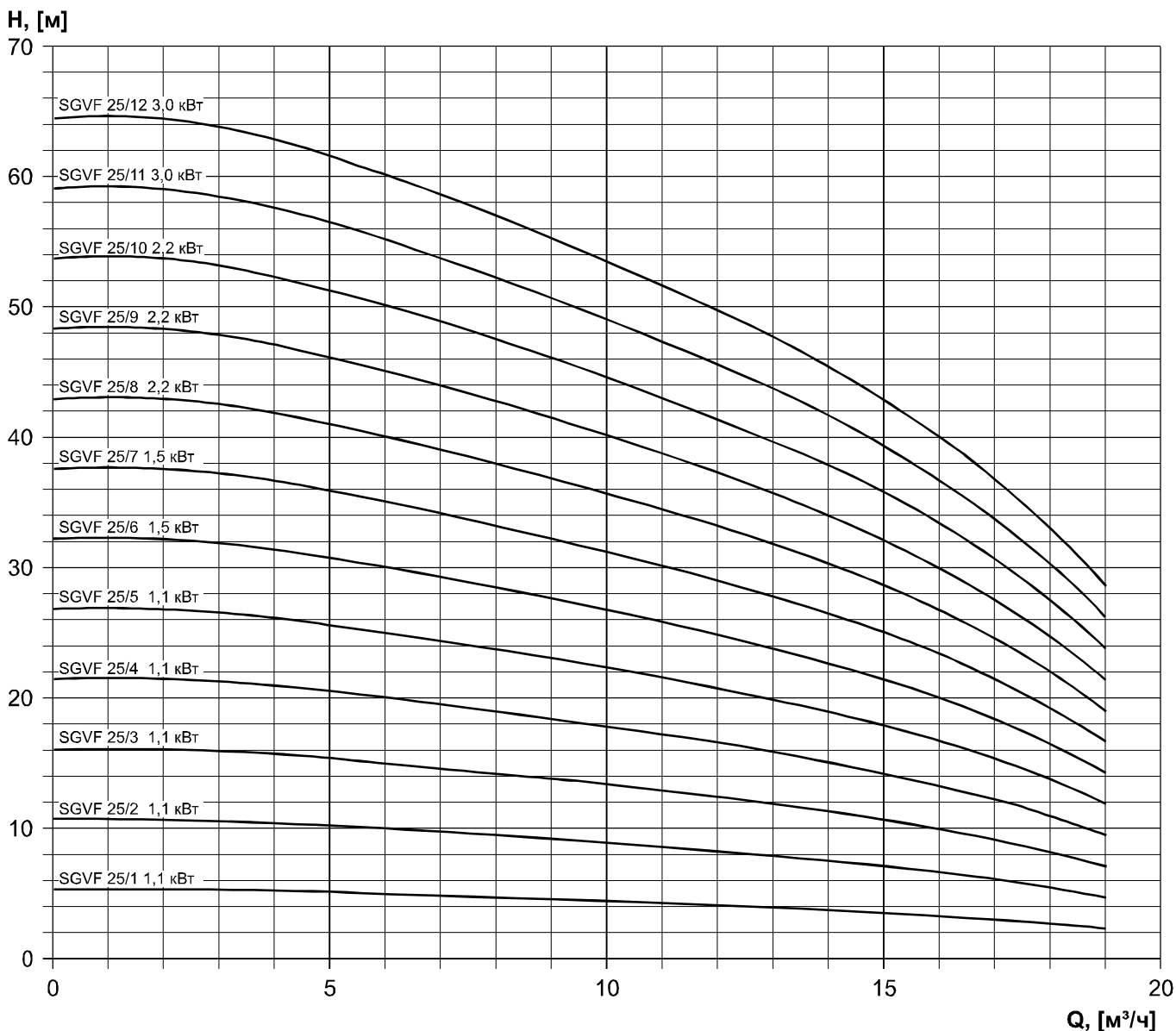


ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
 тел./факс: +7 (495) 987-12-46
 e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Насосы серии SGV(F) 25

4-х полюсное исполнение, 1400 об/мин

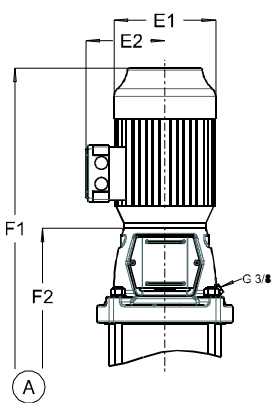


ООО "СанГур"

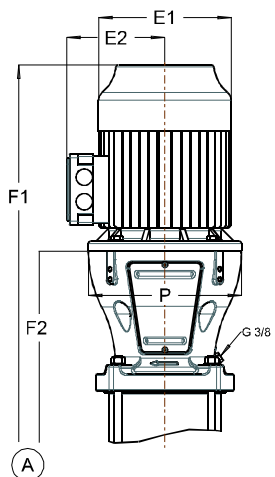
Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
 тел./факс: +7 (495) 987-12-46
 e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Насосы серии SGVF 40

2-х полюсное исполнение, 2900 об/мин



Для насосов SGVF 40/1-1 - SGVF 40/1



Для насосов SGVF 40/2-2 - SGVF 40/10

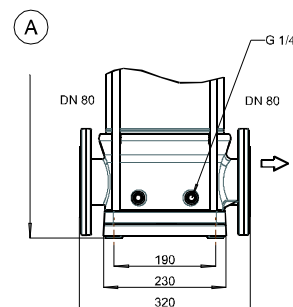
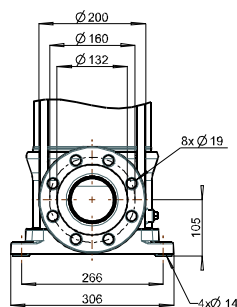
Насосы серии SGVF 40

Диапазон рабочих температур: -20 - +100°C
 Все элементы соприкасающиеся с водой выполнены из нержавеющей стали марки AISI 304

Возможны следующие модификации:

1. Температура: -20 - +140°C
2. Материалы насосной части и виды присоединений:
 1. SGVSF - все выполнено из AISI 316
 2. SGVCF - обечайка выполнена из чугуна

Более подробную информацию о материалах и видах присоединений см. стр.6



Модель насоса	Номинальная мощность, P2 [кВт]	Ном. ток, In [А]	Уровень шума, [дБ(А)]	Макс. рабочее давление, PN [бар]	Код упл. (*)	E1, [мм]	E2, [мм]	F1, [мм]	F2, [мм]	Вес, [кг]	Макс. число пусков в час
SGVF 40/1-1	3,0	6,2	58	PN 10	11	195	145	817	487	92	30
SGVF 40/1	4,0	7,7	59	PN 10	11	223	167	827	487	98	30
SGVF 40/2-2	5,5	10,1	64	PN 10	11	266	178	1002	655	129	20
SGVF 40/2	7,5	13,2	64	PN 10	11	266	178	1002	655	133	20
SGVF 40/3-2	11,0	21,0	71	PN 10	11	315	204	1261	763	214	15
SGVF 40/3	11,0	21,0	71	PN 10	11	315	204	1261	763	214	15
SGVF 40/4-2	15,0	28,2	70	PN 10	11	315	204	1339	841	230	15
SGVF 40/4	15,0	28,2	70	PN 16	23	315	204	1339	841	230	15
SGVF 40/5-2	18,5	33,6	73	PN 16	23	315	204	1499	919	261	15
SGVF 40/5	18,5	33,6	73	PN 16	23	315	204	1499	919	261	15
SGVF 40/6-2	18,5	33,6	73	PN 16	23	315	204	1577	997	264	15
SGVF 40/6	22,0	39,5	75	PN 25	23	350	223	1577	997	300	12
SGVF 40/7-2	22,0	39,5	75	PN 25	23	350	223	1655	1075	308	12
SGVF 40/7	30,0	51,8	80	PN 25	23	400	290	1725	1075	374	12
SGVF 40/8-2	30,0	51,8	80	PN 25	23	400	290	1803	1153	397	12
SGVF 40/8	30,0	51,8	80	PN 25	23	400	290	1803	1153	397	12
SGVF 40/9-2	30,0	51,8	80	PN 25	23	400	290	1881	1231	402	12
SGVF 40/9	37,0	63,5	80	PN 25	23	400	290	1881	1231	406	20
SGVF 40/10-2	37,0	63,5	80	PN 25	23	400	290	1959	1309	410	20
SGVF 40/10	37,0	63,5	80	PN 25	23	400	290	1959	1309	410	20

(*) Информацию о материалах и видах торцевых уплотнения см. стр. 7



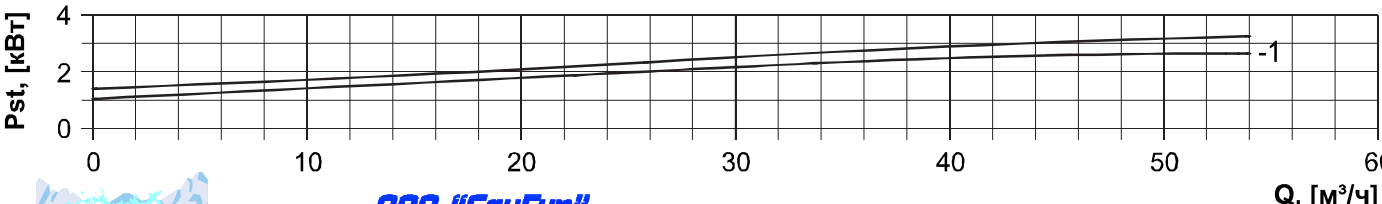
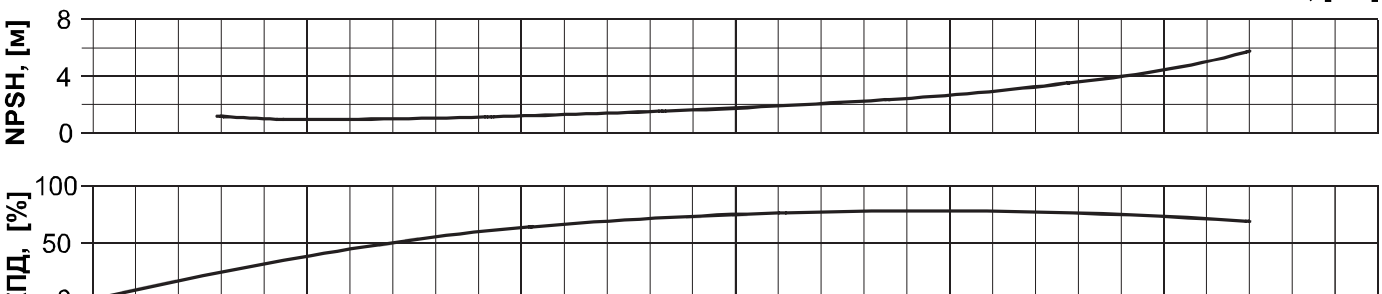
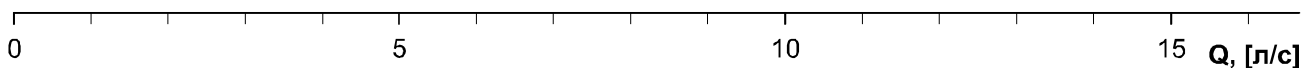
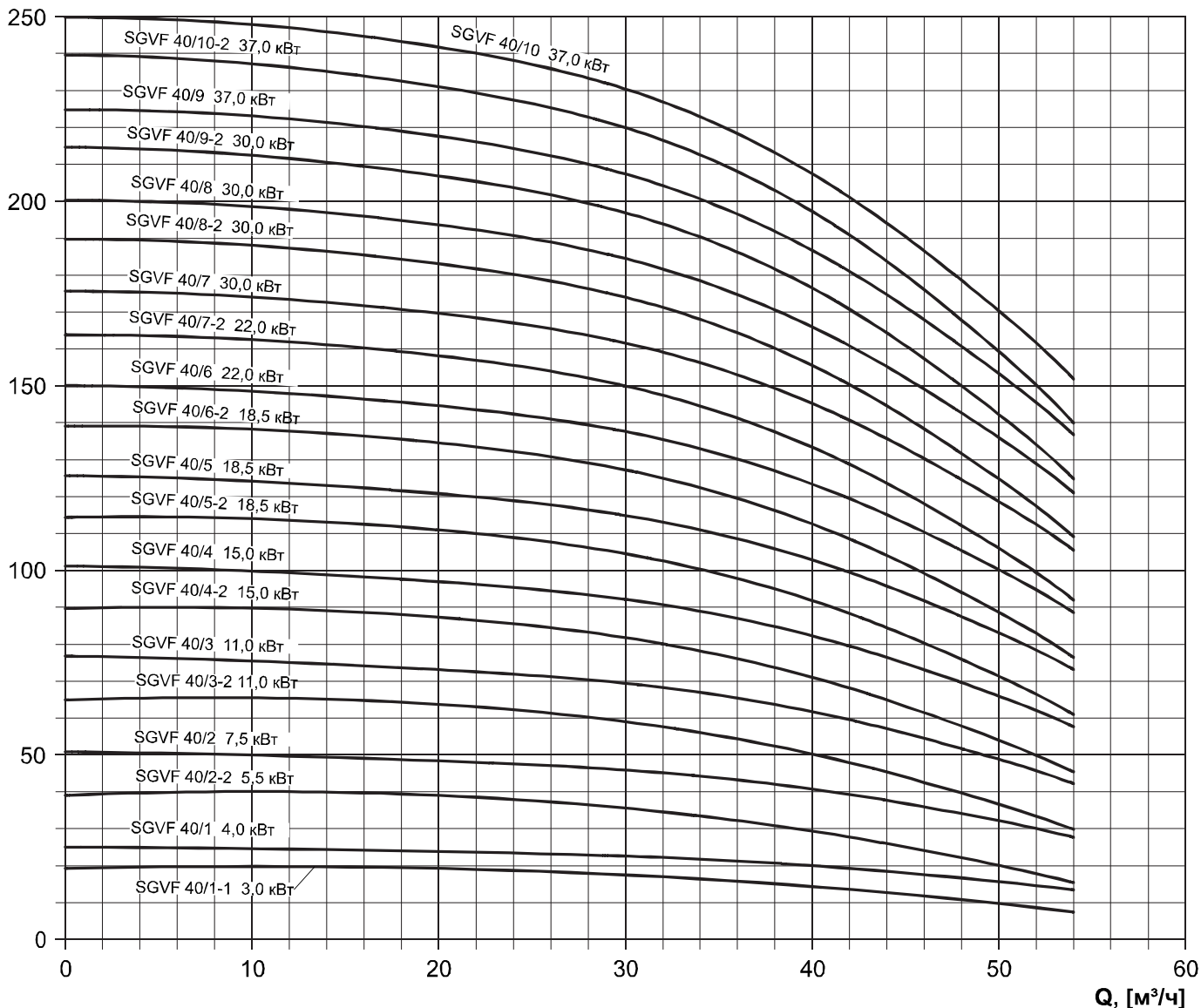
ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
 тел./факс: +7 (495) 987-12-46
 e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Насосы серии SGVF 40

2-х полюсное исполнение, 2900 об/мин

H, [м]

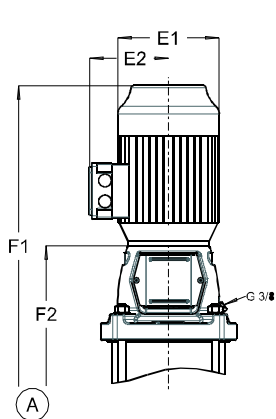


ООО "СанГур"

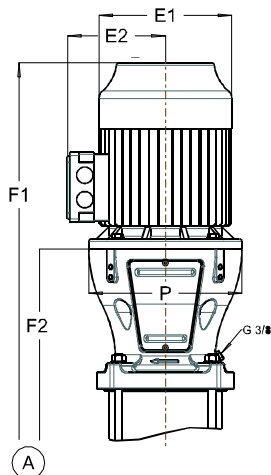
Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
 тел./факс: +7 (495) 987-12-46
 e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Насосы серии SGVF 40

4-х полюсное исполнение, 1450 об/мин



Для насосов SGVF 40/4 - SGVF 40/9



Для насоса SGVF 40/10

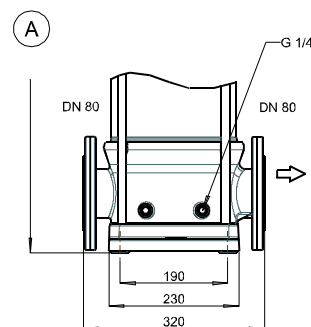
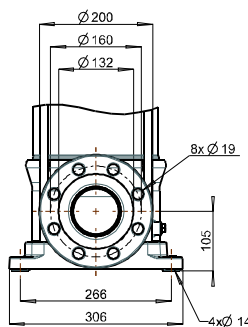
Насосы серии SGVF 40

Диапазон рабочих температур: -20 - +100°C
 Все элементы соприкасающиеся с водой выполнены из нержавеющей стали марки AISI 304

Возможны следующие модификации:

1. Температура: -20 - +140°C
2. Материалы насосной части и виды присоединений:
 1. SGVSF - все выполнено из AISI 316
 2. SGVCF - обечайка выполнена из чугуна

Более подробную информацию о материалах и видах присоединений см. стр.6



Модель насоса	Номинальная мощность, P2 [кВт]	Ном. ток, In [А]	Уровень шума, [дБ(А)]	Макс. рабочее давление, PN [бар]	Код упл. (*)	E1, [мм]	E2, [мм]	F1, [мм]	F2, [мм]	Вес, [кг]	Макс. число пусков в час
SGVF 40/4	2,2	4,5	55	PN 10	11	195	145	1051	721	103	30
SGVF 40/5	3,0	6,8	64	PN 10	11	195	145	1129	799	110	30
SGVF 40/6	3,0	6,8	64	PN 10	11	195	145	1207	877	113	30
SGVF 40/7	4,0	8,4	64	PN 10	11	220	167	1306	955	131	30
SGVF 40/8	4,0	8,4	64	PN 10	11	220	167	1384	1033	144	30
SGVF 40/9	4,0	8,4	64	PN 10	11	220	167	1462	1111	158	30
SGVF 40/10	5,5	11,3	64	PN 10	11	260	192	1664	1279	197	20

(*) Информацию о материалах и видах торцевых уплотнения см. стр. 7



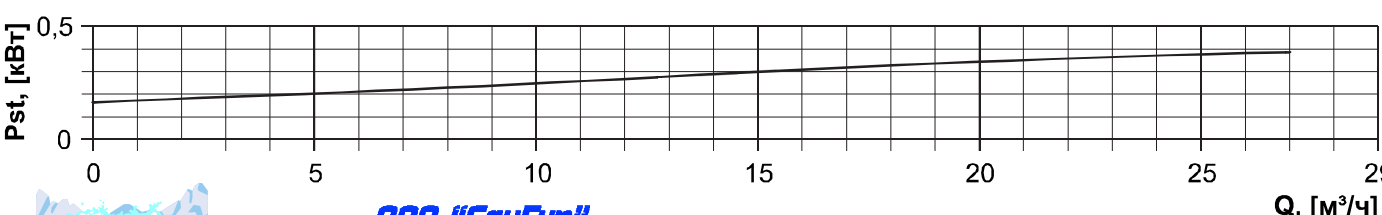
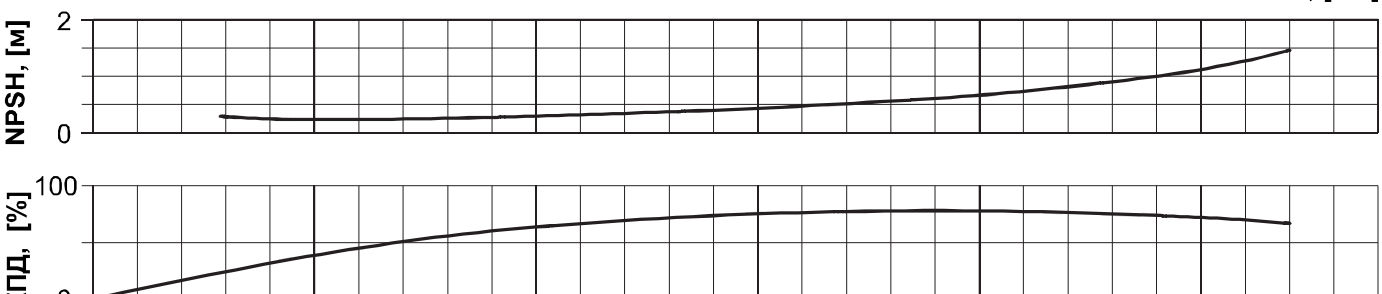
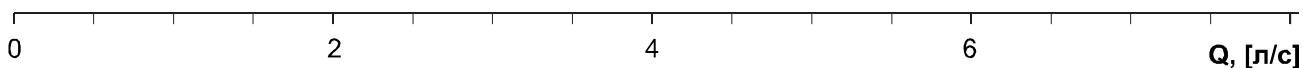
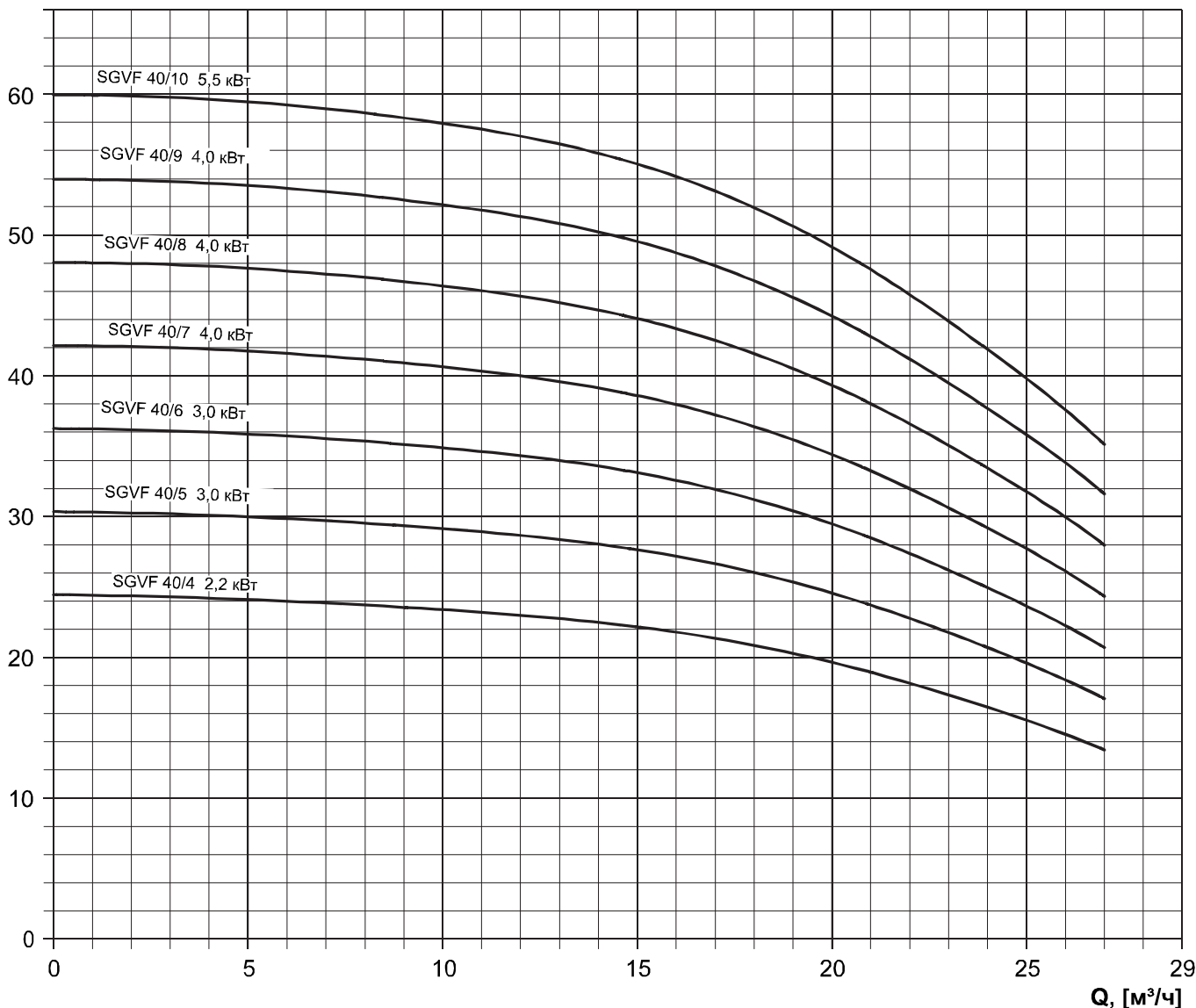
ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
 тел./факс: +7 (495) 987-12-46
 e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Насосы серии SGVF 40

4-х полюсное исполнение, 1450 об/мин

H, [м]

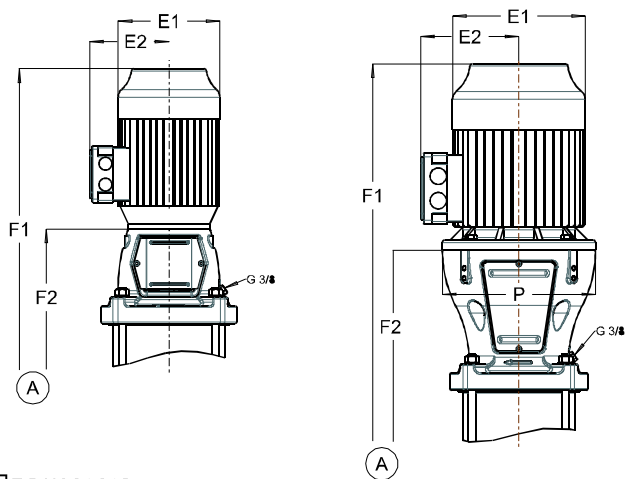


ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
 тел./факс: +7 (495) 987-12-46
 e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Насосы серии SGVF 60

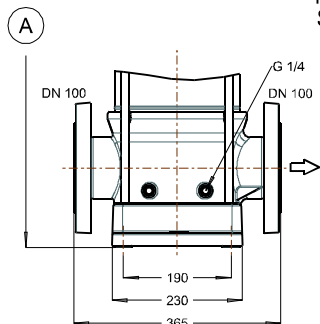
2-х полюсное исполнение, 2900 об/мин



Для насосов SGVF 60/1-1

20120681

Для насосов SGVF 60/1 - SGVF 60/9-2



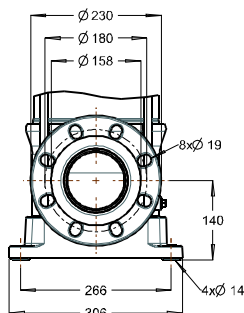
Насосы серии SGVF 60

Диапазон рабочих температур: -20 - +100°C
 Все элементы соприкасающиеся с водой выполнены из нержавеющей стали марки AISI 304

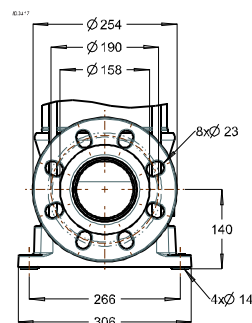
Возможны следующие модификации:

1. Температура: -20 - +140°C
2. Материалы насосной части и виды присоединений:
 1. SGVSF - все выполнено из AISI 316
 2. SGVCF - обечайка выполнена из чугуна

Более подробную информацию о материалах и видах присоединений см. стр.6



PN 16



PN 25/40

Модель насоса	Номинальная мощность, P2 [кВт]	Ном. ток, In [А]	Уровень шума, [дБ(А)]	Макс. рабочее давление, PN [бар]	Код упл. (*)	E1, [мм]	E2, [мм]	F1, [мм]	F2, [мм]	Вес, [кг]	Макс. число пусков в час
SGVF 60/1-1	4,0	7,7	59	PN 10	11	223	167	827	487	102	30
SGVF 60/1	5,5	10,1	64	PN 10	11	266	178	942	577	130	20
SGVF 60/2-2	7,5	13,2	64	PN 10	11	266	178	1020	655	138	20
SGVF 60/2	11,0	21,0	71	PN 10	11	315	204	1183	685	215	15
SGVF 60/3-2	15,0	28,2	70	PN 10	11	315	204	1261	763	228	15
SGVF 60/3	18,5	33,6	73	PN 10	11	315	204	1341	763	245	15
SGVF 60/4-2	18,5	33,6	73	PN 16	23	315	204	1421	841	251	15
SGVF 60/4	22,0	39,5	75	PN 16	23	350	223	1421	841	287	12
SGVF 60/5-2	22,0	39,5	75	PN 16	23	350	223	1499	919	300	12
SGVF 60/5	30,0	51,8	80	PN 16	23	400	290	1569	919	362	12
SGVF 60/6-2	30,0	51,8	80	PN 25	23	400	290	1647	997	370	12
SGVF 60/6	30,0	51,8	80	PN 25	23	400	290	1647	997	376	12
SGVF 60/7-2	37,0	63,5	80	PN 25	23	400	290	1725	1075	384	20
SGVF 60/7	37,0	63,5	80	PN 25	23	400	290	1725	1075	384	20
SGVF 60/8-2	37,0	63,5	80	PN 25	23	400	290	1803	1153	407	20
SGVF 60/8	45,0	76,0	80	PN 25	23	466	335	1848	1153	484	20
SGVF 60/9-2	45,0	76,0	80	PN 40	17	466	335	1926	1231	488	20

(*) Информацию о материалах и видах торцевых уплотнения см. стр. 7



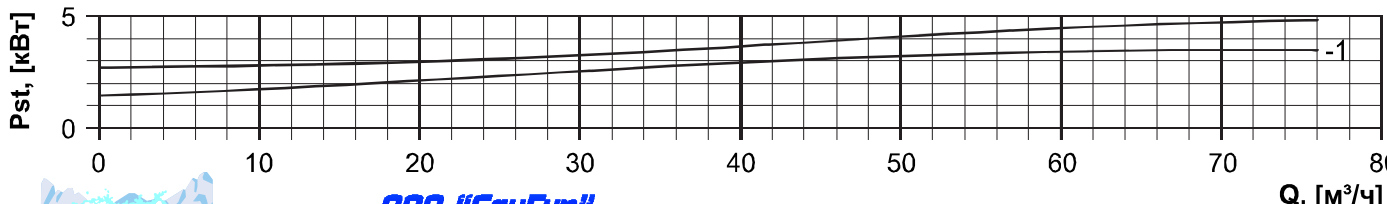
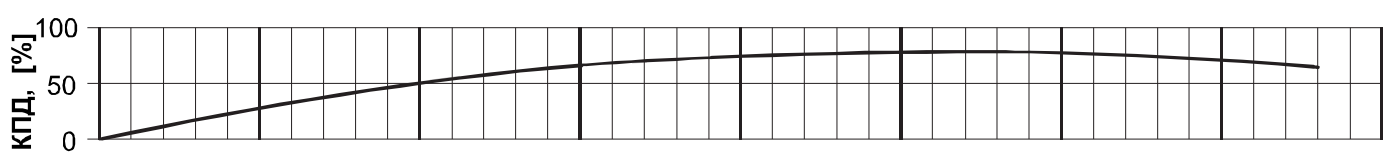
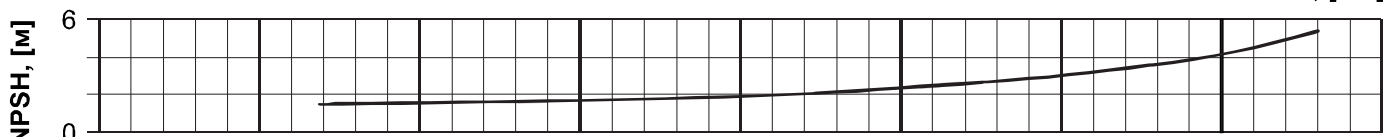
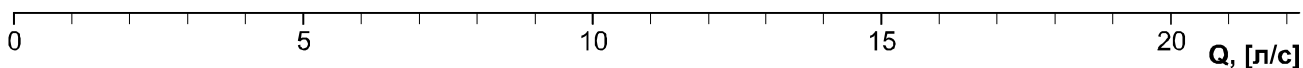
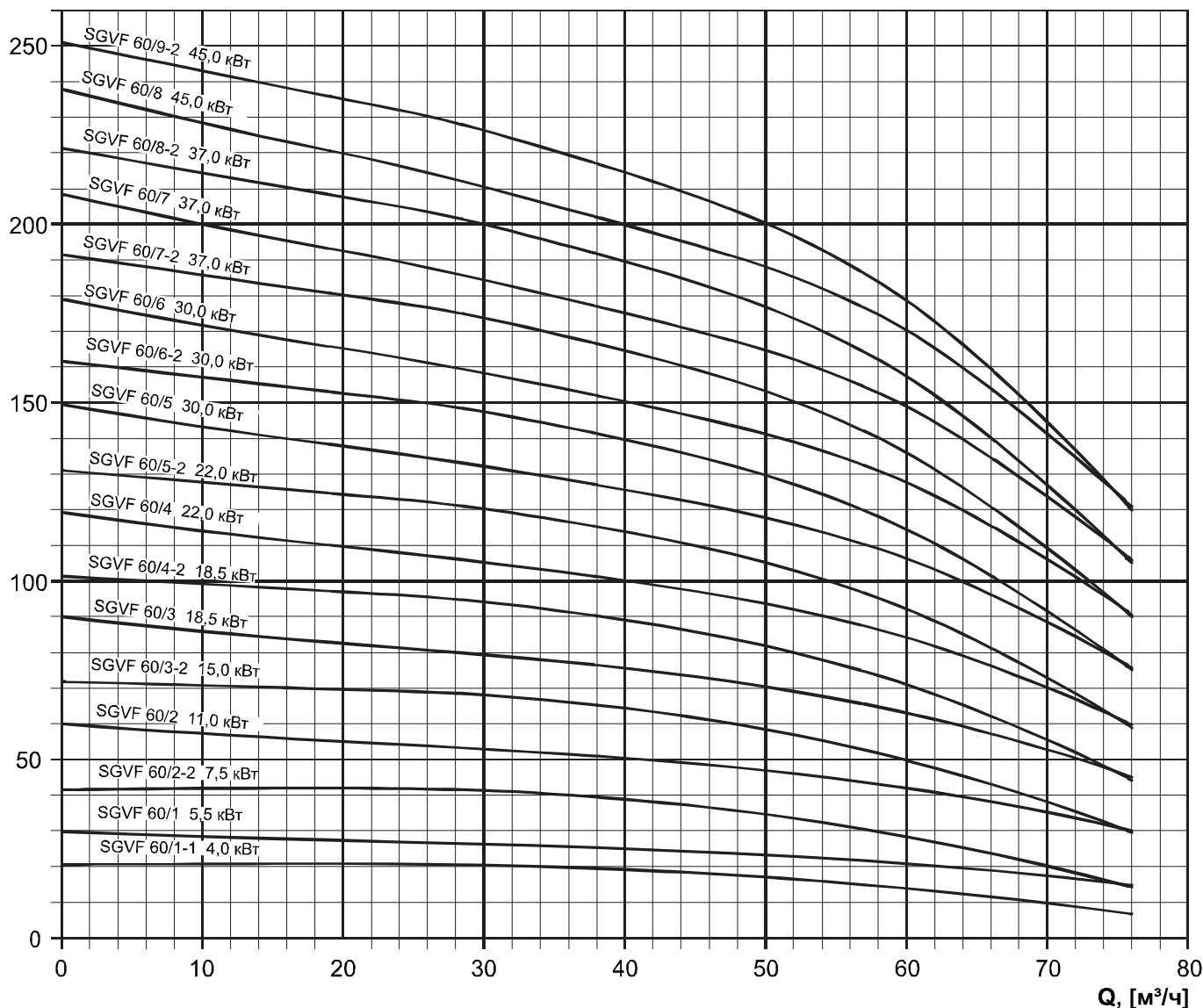
ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
 тел./факс: +7 (495) 987-12-46
 e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Насосы серии SGVF 60

2-х полюсное исполнение, 2900 об/мин

H, [м]

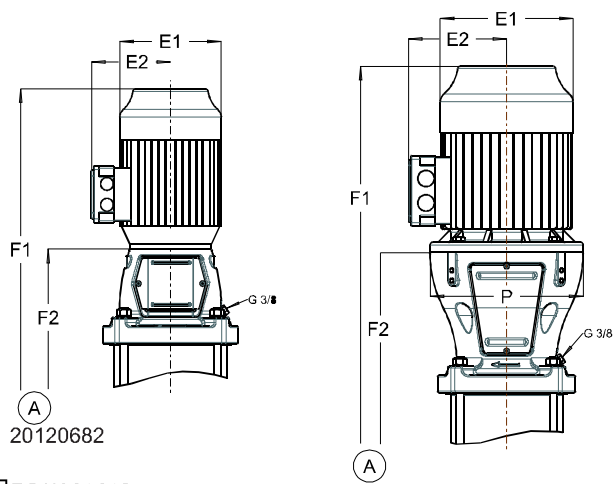


ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
 тел./факс: +7 (495) 987-12-46
 e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Насосы серии SGVF 60

4-х полюсное исполнение, 1450 об/мин



Для насосов
SGVF 60/3 - SGVF 60/6

20120681
Для насоса SGVF 60/7-
SGVF 60/10

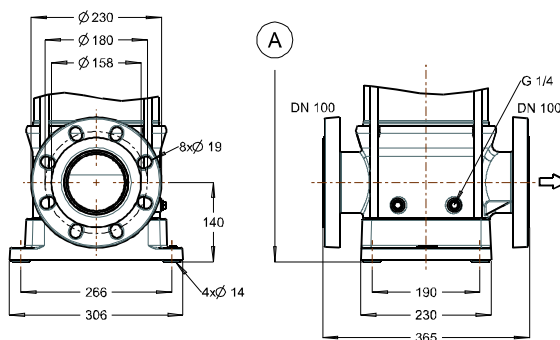
Насосы серии SGVF 60

Диапазон рабочих температур: -20 - +100°C
Все элементы соприкасающиеся с водой выполнены из нержавеющей стали марки AISI 304

Возможны следующие модификации:

1. Температура: -20 - +140°C
2. Материалы насосной части и виды присоединений:
 1. SGVSF - все выполнено из AISI 316
 2. SGVCF - обечайка выполнена из чугуна

Более подробную информацию о материалах и видах присоединений см. стр.6



Модель насоса	Номинальная мощность, P2 [кВт]	Ном. ток, In [А]	Уровень шума, [дБ(А)]	Макс. рабочее давление, PN [бар]	Код упл. (*)	E1, [мм]	E2, [мм]	F1, [мм]	F2, [мм]	Вес, [кг]	Макс. число пусков в час
SGVF 60/3	2,2	4,5	55	PN 10	11	195	145	973	643	103	30
SGVF 60/4	3,0	6,8	64	PN 10	11	195	145	1051	721	108	30
SGVF 60/5	4,0	8,4	64	PN 10	11	220	167	1150	799	123	30
SGVF 60/6	4,0	8,4	64	PN 10	11	220	167	1228	877	127	30
SGVF 60/7	5,5	11,3	64	PN 10	11	260	192	1430	1045	179	20
SGVF 60/8	5,5	11,3	64	PN 10	11	260	192	1508	1123	193	20
SGVF 60/9	7,5	15,3	64	PN 10	11	260	192	1586	1201	209	20
SGVF 60/10	7,5	15,3	64	PN 10	11	260	192	1664	1279	213	20

(*) Информацию о материалах и видах торцевых уплотнения см. стр. 7



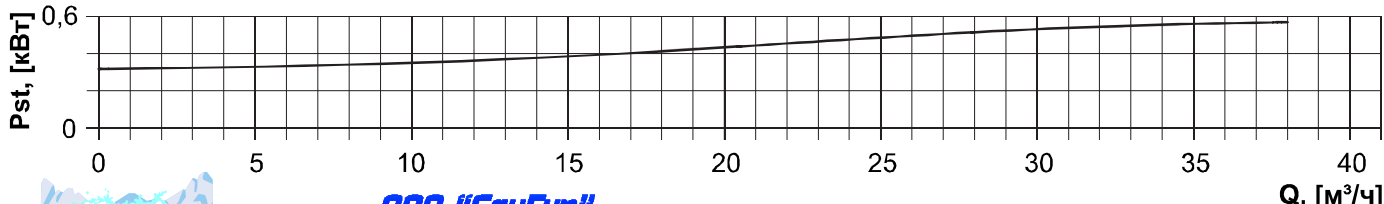
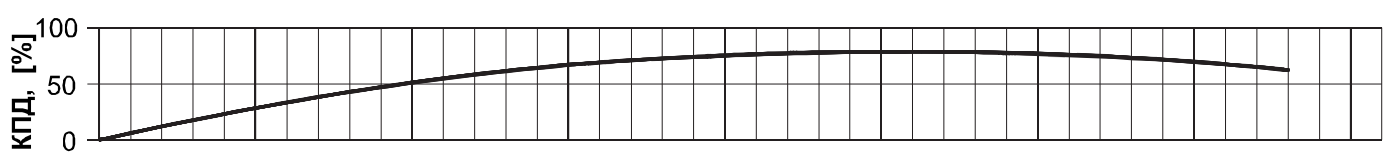
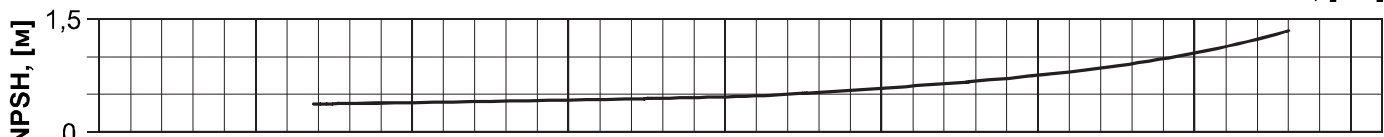
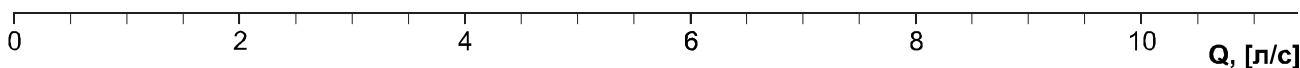
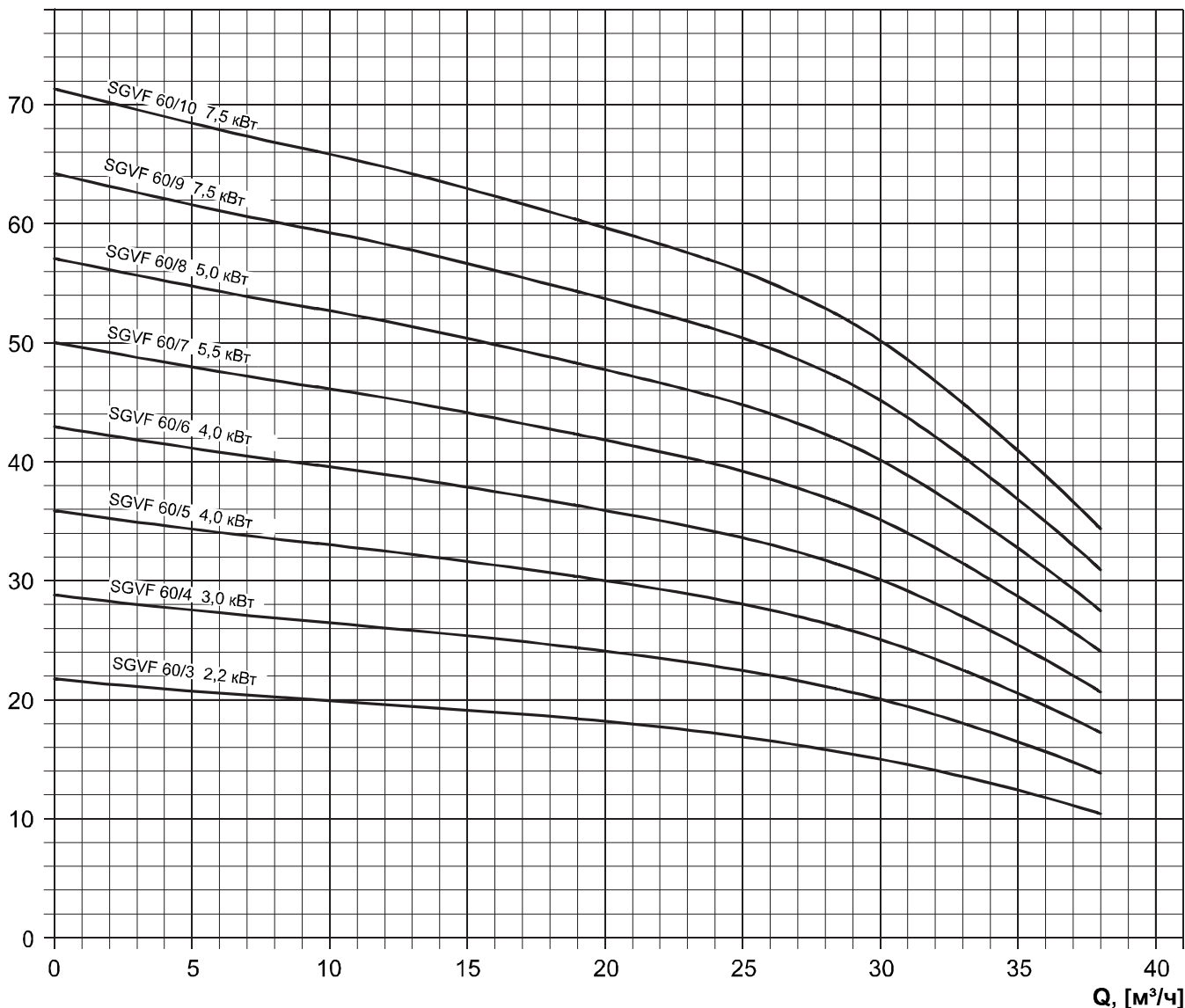
ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
тел./факс: +7 (495) 987-12-46
e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Насосы серии SGVF 60

4-х полюсное исполнение, 1450 об/мин

H, [м]

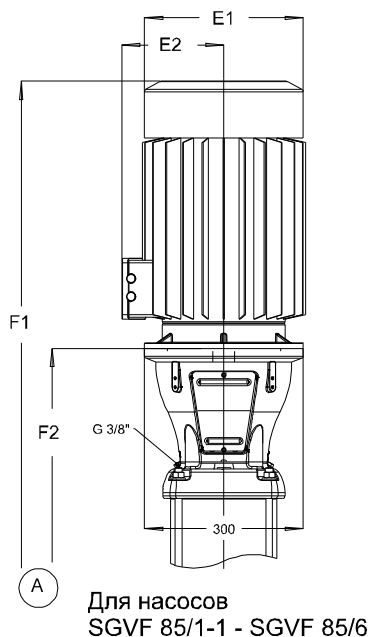


ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
 тел./факс: +7 (495) 987-12-46
 e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Насосы серии SGVF 85

2-х полюсное исполнение, 2900 об/мин



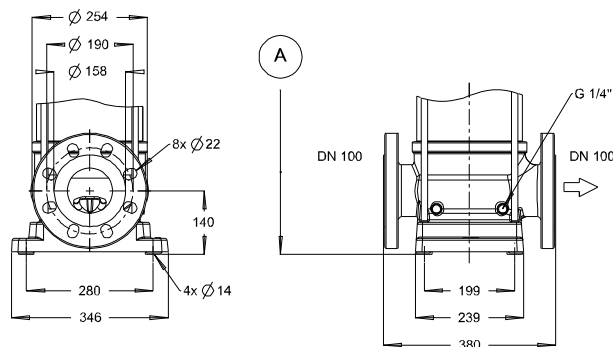
Насосы серии SGVF 85

Диапазон рабочих температур: -20 - +100°C
 Все элементы соприкасающиеся с водой выполнены из нержавеющей стали марки AISI 304

Возможны следующие модификации:

1. Температура: -20 - +140°C
2. Материалы насосной части и виды присоединений:
 1. SGVSF - все выполнено из AISI 316
 2. SGVCF - обечайка выполнена из чугуна

Более подробную информацию о материалах и видах присоединений см. стр.6



Для насосов SGVF 85/1-1 - SGVF 85/6

Модель насоса	Номинальная мощность, P2 [кВт]	Ном. ток, In [А]	Уровень шума, [дБ(А)]	Макс. рабочее давление, PN [бар]	Код упл. (*)	E1, [мм]	E2, [мм]	F1, [мм]	F2, [мм]	Вес, [кг]	Макс. число пусков в час
SGVF 85/1-1	5,5	10,1	64	PN 10	11	233	162	970	641	143	20
SGVF 85/1	7,5	13,2	64	PN 10	11	233	162	998	641	147	20
SGVF 85/2-2	11,0	21,0	71	PN 10	11	315	206	1282	780	234	15
SGVF 85/2-1	15,0	28,2	70	PN 10	11	315	206	1282	780	248	15
SGVF 85/2	15,0	28,2	70	PN 10	11	315	206	1282	780	248	15
SGVF 85/3-2	18,5	33,6	73	PN 10	11	315	206	1435	889	276	15
SGVF 85/3-1	22,0	39,5	75	PN 10	11	350	225	1484	889	312	12
SGVF 85/3	22,0	39,5	75	PN 10	11	350	225	1484	889	312	12
SGVF 85/4-2	30,0	51,8	80	PN 25	23	400	290	1648	998	406	12
SGVF 85/4-1	30,0	51,8	80	PN 25	23	400	290	1648	998	406	12
SGVF 85/4	30,0	51,8	80	PN 25	23	400	290	1648	998	406	12
SGVF 85/5-2	37,0	63,5	80	PN 25	23	400	290	1757	1107	438	20
SGVF 85/5-1	37,0	63,5	80	PN 25	23	400	290	1757	1107	438	20
SGVF 85/5	37,0	63,5	80	PN 25	23	400	290	1757	1107	438	20
SGVF 85/6-2	45,0	76,0	80	PN 25	23	466	373	1923	1216	574	20
SGVF 85/6-1	45,0	76,0	80	PN 25	23	466	373	1923	1216	575	20
SGVF 85/6	45,0	76,0	80	PN 25	23	466	373	1923	1216	575	20

(*) Информацию о материалах и видах торцевых уплотнения см. стр. 7



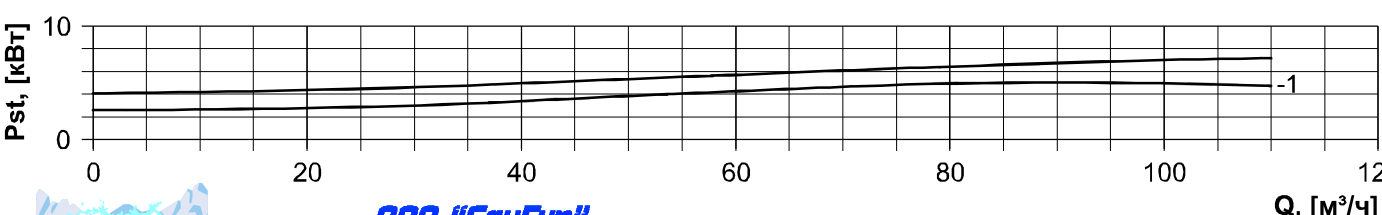
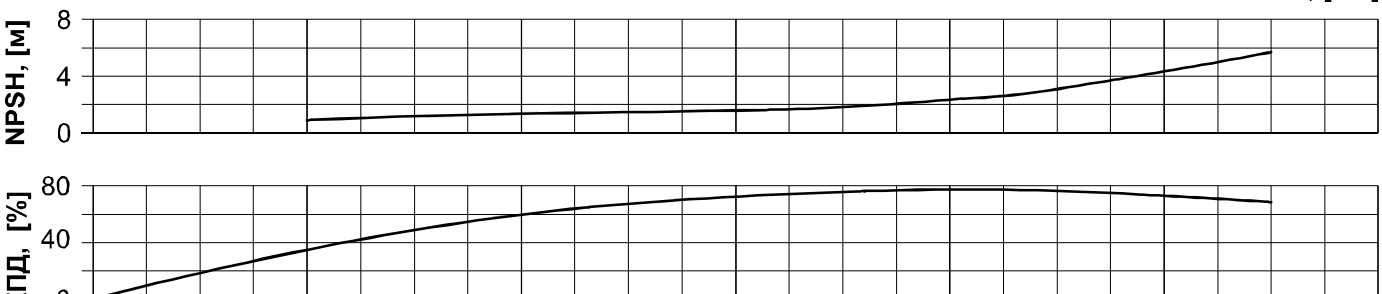
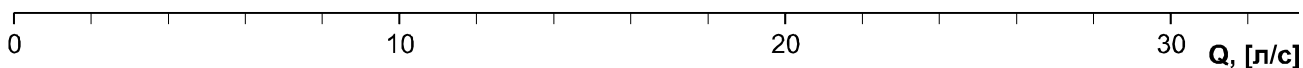
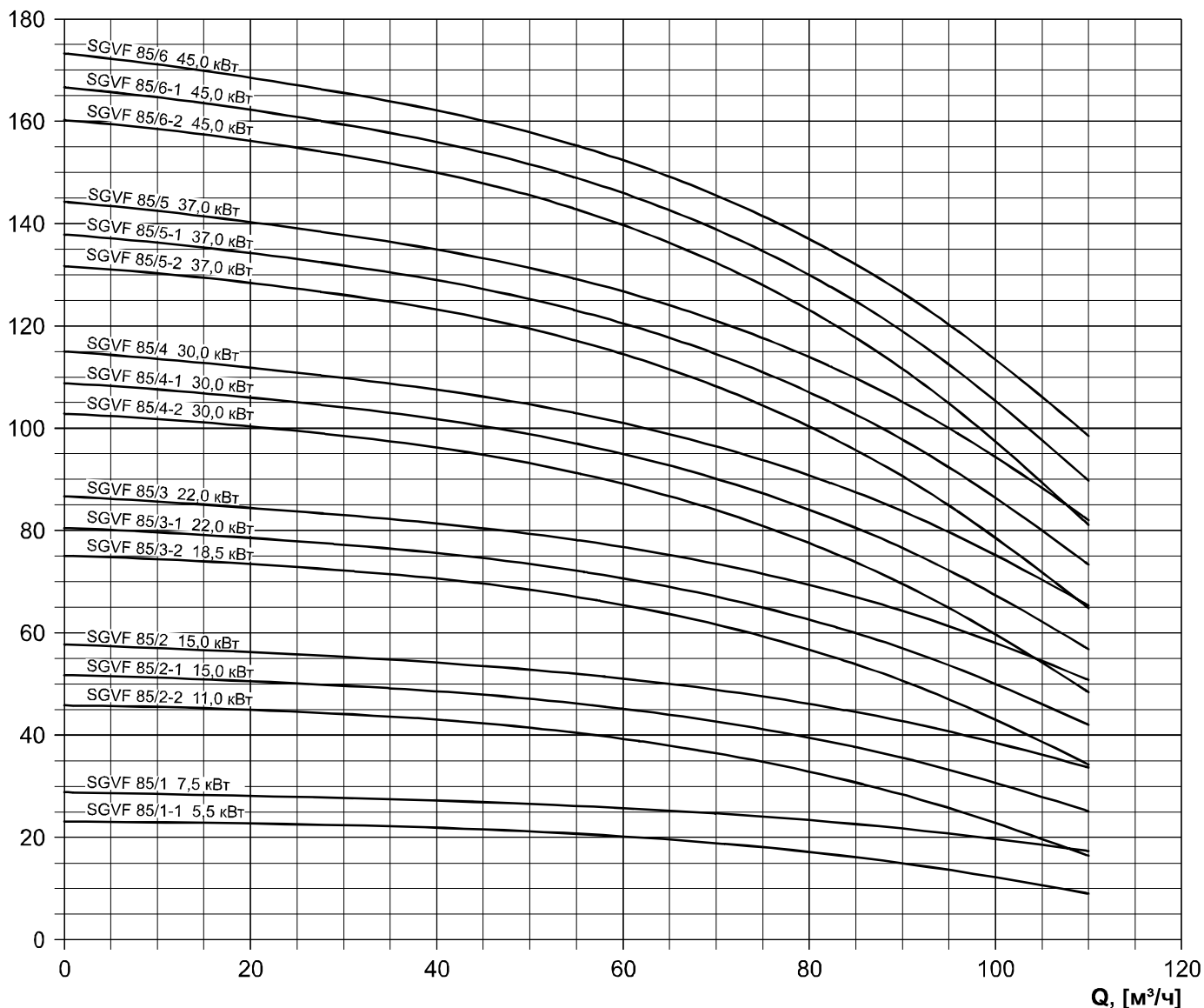
ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
 тел./факс: +7 (495) 987-12-46
 e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Насосы серии SGVF 85

2-х полюсное исполнение, 2900 об/мин

H, [м]

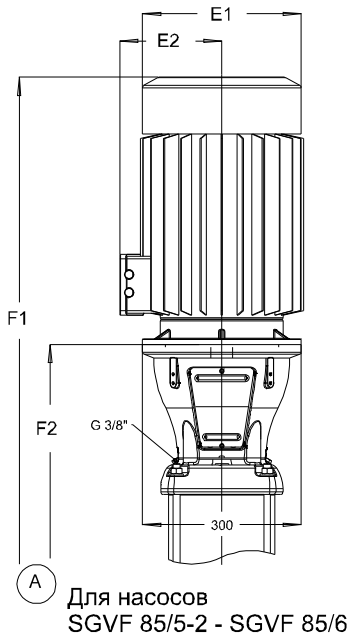


ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
 тел./факс: +7 (495) 987-12-46
 e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Насосы серии SGVF 85

4-х полюсное исполнение, 1450 об/мин



Насосы серии SGVF 85

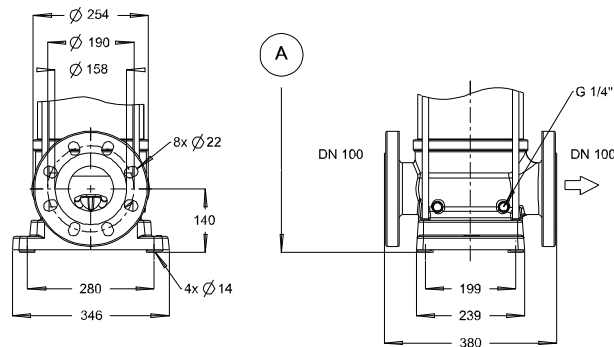
Диапазон рабочих температур: -20 - +100°C

Все элементы соприкасающиеся с водой выполнены из нержавеющей стали марки AISI 304

Возможны следующие модификации:

1. Температура: -20 - +140°C
2. Материалы насосной части и виды присоединений:
 1. SGVSF - все выполнено из AISI 316
 2. SGVCF - обечайка выполнена из чугуна

Более подробную информацию о материалах и видах присоединений см. стр.6



Для насосов SGVF 85/5-2 - SGVF 85/6

Модель насоса	Номинальная мощность, P2 [кВт]	Ном. ток, In [А]	Уровень шума, [дБ(А)]	Макс. рабочее давление, PN [бар]	Код упл. (*)	E1, [мм]	E2, [мм]	F1, [мм]	F2, [мм]	Вес, [кг]	Макс. число пусков в час
SGVF 85/5-2	5,5	11,3	64	PN 10	11	233	162	1460	1077	217	20
SGVF 85/5-1	5,5	11,3	64	PN 10	11	233	162	1460	1077	217	20
SGVF 85/5	5,5	11,3	64	PN 10	11	233	162	1460	1077	217	20
SGVF 85/6-2	5,5	11,3	64	PN 10	11	233	162	1569	1186	217	20
SGVF 85/6-1	5,5	11,3	64	PN 10	11	233	162	1569	1186	217	20
SGVF 85/6	5,5	11,3	64	PN 10	11	233	162	1569	1186	217	20

(*) Информацию о материалах и видах торцевых уплотнения см. стр. 7



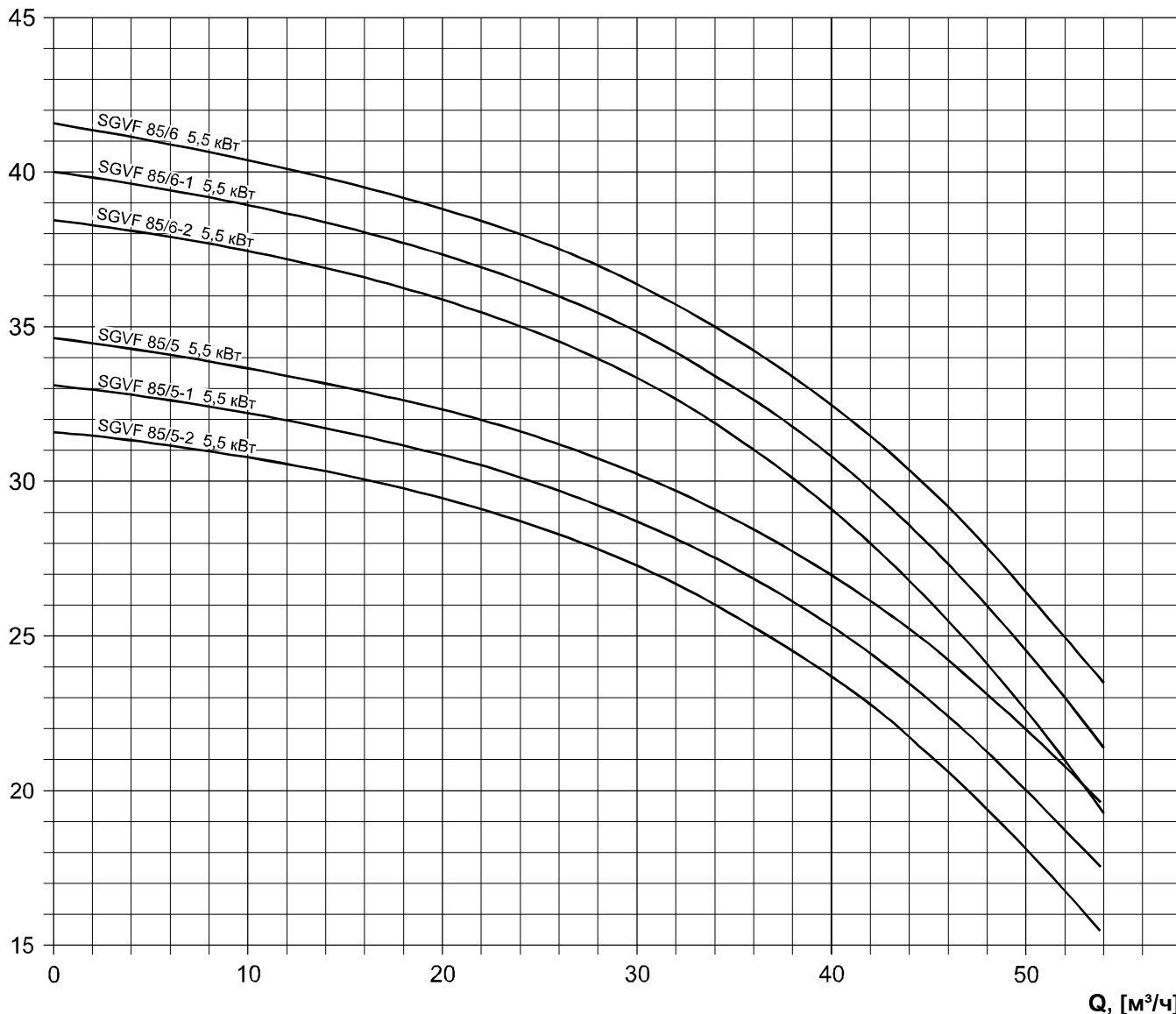
ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
 тел./факс: +7 (495) 987-12-46
 e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

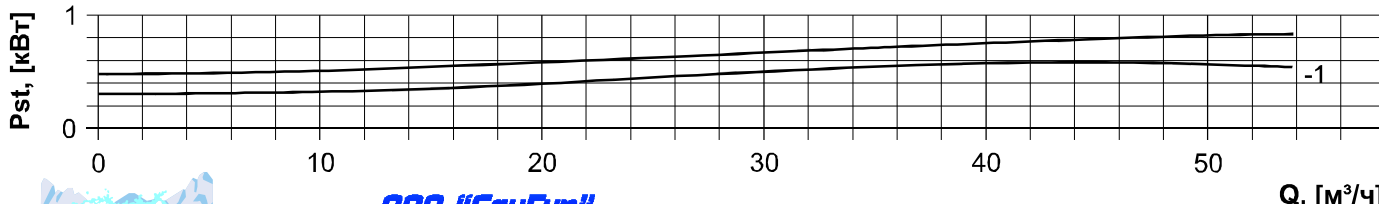
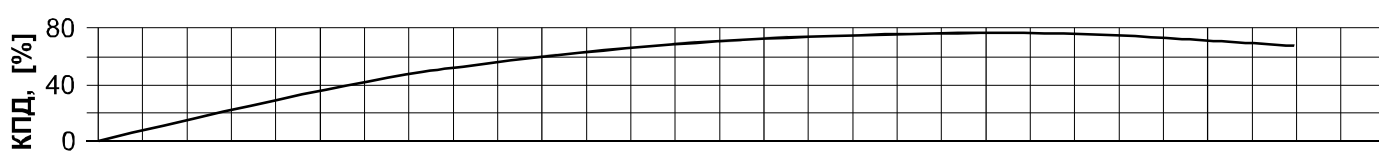
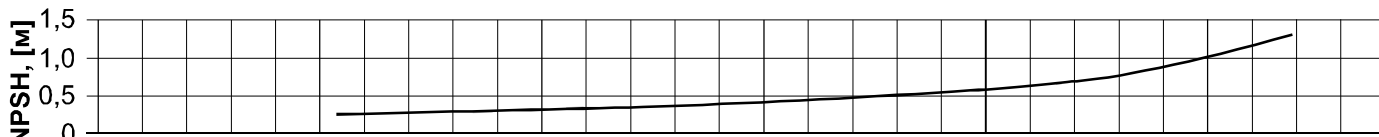
Насосы серии SGVF 85

4-х полюсное исполнение, 1450 об/мин

H, [м]



0 5 10 15 Q, [л/с]

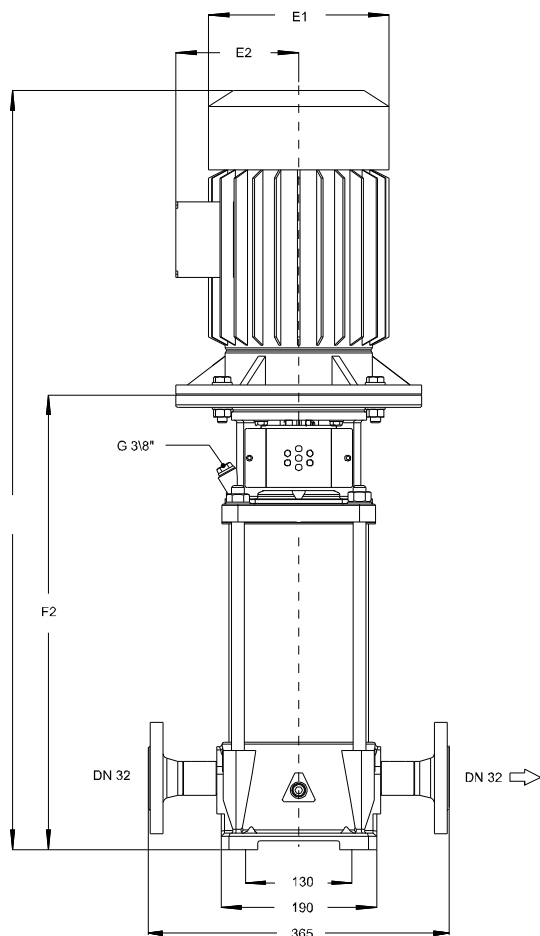


ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
 тел./факс: +7 (495) 987-12-46
 e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Насосы серии SGLHS 6

2-х полюсное исполнение, 2900 об/мин

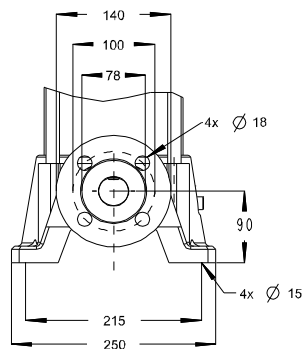


Насосы серии SGLHS 6

Диапазон рабочих температур: -20 - +100°C

Все элементы соприкасающиеся с водой выполнены из нержавеющей стали марки AISI 316

Более подробную информацию о материалах и видах присоединений см. стр.6



Модель насоса	Номинальная мощность, P2 [кВт]	Ном. ток, In [А]	Уровень шума, [дБ(А)]	Макс. рабочее давление, PN [бар]	Код упл. (*)	E1, [мм]	E2, [мм]	F1, [мм]	F2, [мм]	Вес, [кг]	Макс. число пусков в час
SGLHS 6-100	5,5	10,1	64	PN 40	17	233	162	928	599	92	20
SGLHS 6-120	7,5	13,2	64	PN 40	17	233	162	1015	658	99	20
SGLHS 6-140	11,0	21,0	71	PN 40	17	315	206	1250	748	166	15
SGLHS 6-160	11,0	21,0	71	PN 40	17	315	206	1310	808	171	15
SGLHS 6-180	11,0	21,0	71	PN 40	17	315	206	1369	867	174	15
SGLHS 6-200	15,0	28,2	70	PN 40	17	315	206	1429	927	191	15

(*) Информацию о материалах и видах торцевых уплотнения см. стр. 7



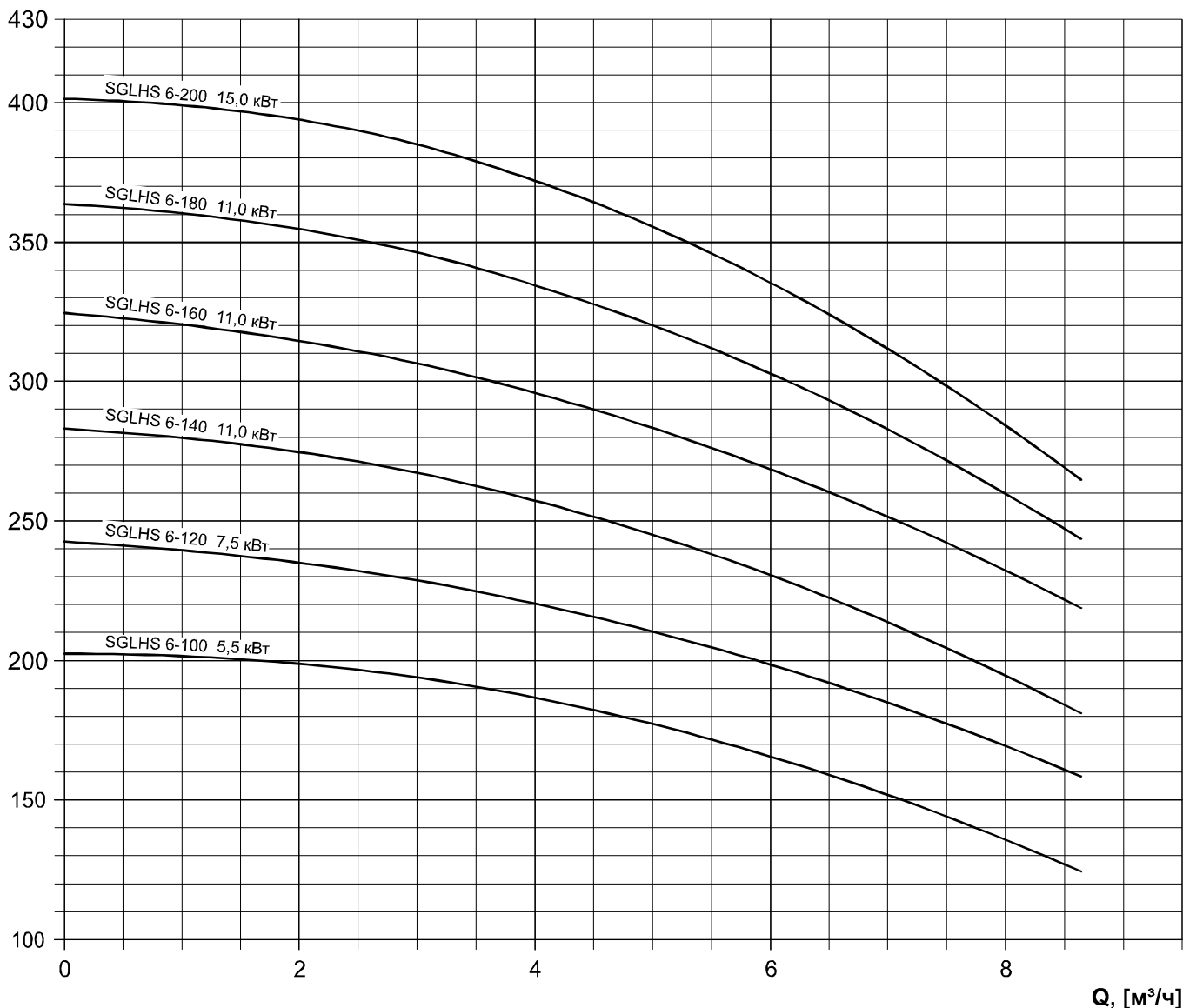
ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
 тел./факс: +7 (495) 987-12-46
 e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

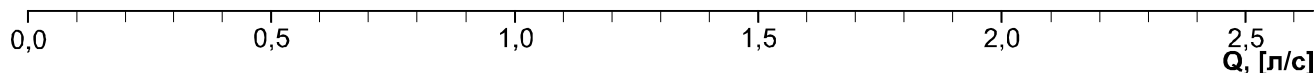
Насосы серии SGLHS 6

2-х полюсное исполнение, 2900 об/мин

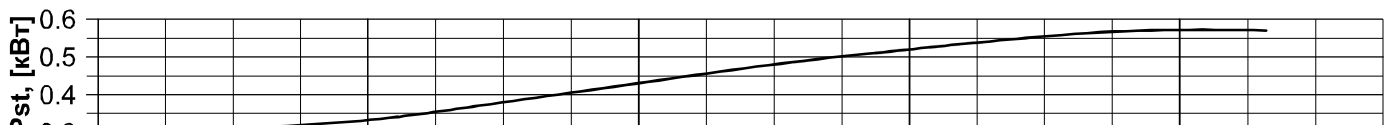
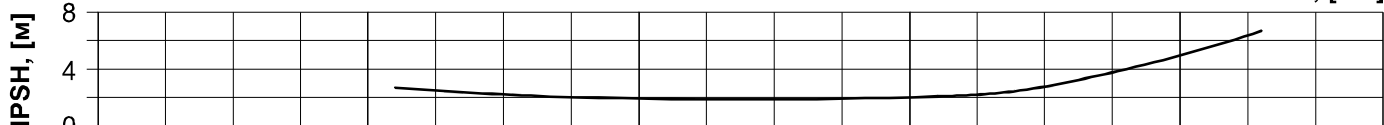
H, [м]



Q, [м³/ч]



Q, [л/с]



Q, [м³/ч]



ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
 тел./факс: +7 (495) 987-12-46
 e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

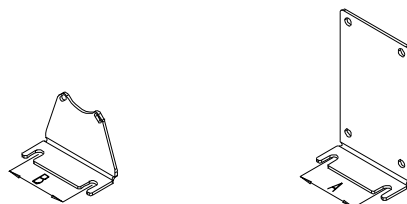
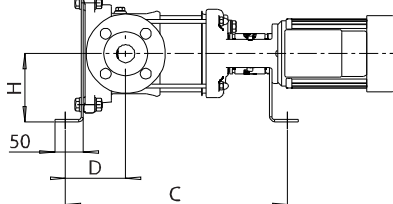
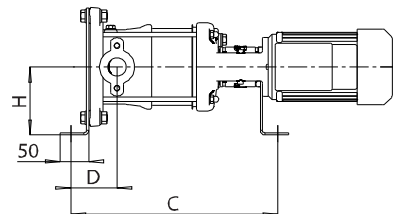
Горизонтальная установка насосов SGV (опция)

В отдельных случаях можно монтировать насосы в горизонтальном положении. Несмотря на то, что насос спроектирован для вертикального положения, он способен также функционировать в горизонтальном положении. Эта опция ограничена мощностью электродвигателя. Электродвигатели с мощностью 11,0кВт и выше оборудованы соосным подшипником, который не работает в горизонтальном положении. Чтобы обеспечить надежный горизонтальный монтаж насоса, необходимо применить опорную раму из нержавеющей стали AISI 304. Для монтажа этой рамы надо использовать болты М12.

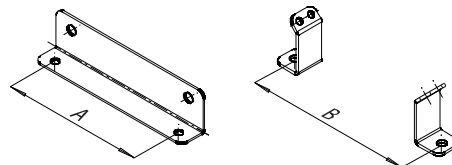
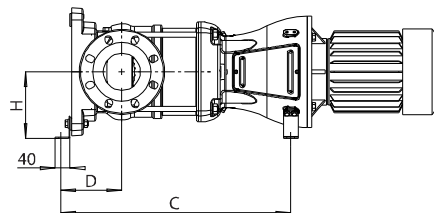
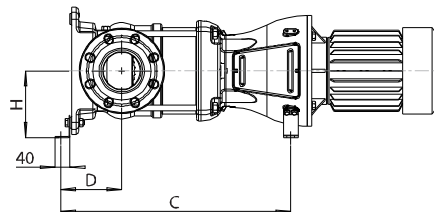
Комплект для горизонтальной установки включает следующие части:

- * Опорный кронштейн насоса
- * Опора фланца электродвигателя
- * 4 болта М12
- * 4 шайбы 12 мм
- * 4 гайки М12

SGV(S/V) 2, 4, 6		D = 82 мм				
SGV(S/C)F 2, 4, 6		D = 107 мм				
Номинальная мощность, P2 кВт	Артикул	С, мм	Н, мм	А, мм	В, мм	Вес, кг
0,37 - 0,55 2P / 0,25 - 0,37 4P	18707065	F2+49	120	100	100	1.52
0,75 - 1,1 2P / 0,55 - 0,75 4P	18707066					
1,5 - 2,2 2P / 1,1 - 1,5 4P	18707067	F2+47	170		210	2.28
3,0 - 4,0 2P / 2,2 - 4,0 4P	18707068					
5,5 - 7,5 2P / 4P	18707069	F2-18				
SGV(S/V) 10, 15		D = 111,5 мм				
SGV(S/C)F 10, 15		D = 121,5 мм				
Номинальная мощность, P2 кВт	Артикул	С, мм	Н, мм	А, мм	В, мм	Вес, кг
0,75 - 1,1 2P / 0,55 - 0,75 4P	18707070	F2+49	140	130	130	2.78
0,75 - 1,1 2P / 0,55 - 0,75 4P	18707071					
1,5 - 2,2 2P / 1,1 - 1,5 4P	18707072	F2+47	170		210	3.12
3,0 - 4,0 2P / 2,2 - 4,0 4P	18707073					
SGV(S)F 24		D = 137				
Номинальная мощность, P2 кВт	Артикул	С, мм	Н, мм	А, мм	В, мм	Вес, кг
1,1 - 1,5	18707031	F2+47	170	210	180	4.00
2,2 - 4,0	18707032	F2+39				
5,5 - 7,5	18707033	F2-47				
SGV(S)F 32, 45		D = 137				
SGV(S)F 65		D = 172				
Номинальная мощность, P2 кВт	Артикул	С, мм	Н, мм	А, мм	В, мм	Вес, кг
1,5 - 2,2	18707041	F2+47	170	210	180	4.00
3,0 - 4,0	18707042	F2+39				
5,5 - 7,5	18707043	F2-47				
SGV(S)F 85		D = 137				
Номинальная мощность, P2 кВт	Артикул	С, мм	Н, мм	А, мм	В, мм	Вес, кг
5,5 - 7,5	18707064	F2-16	180	210	250	0.83



Для серий SGV(F) 2,4,6,10,15,24,32,45,65



Для серий SGVF 85



ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
 тел./факс: +7 (495) 987-12-46
 e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Применение вертикальных многоступенчатых насосов типа SGVCF для питания паровых котлов

Использование насосов в качестве питательных насосов для котлов является одним из наиболее сложных применений насосного оборудования. Множество быстро изменяющихся параметров во время работы питательного насоса (температура жидкости, давление на входе в насос и т. д.) усложняют его подбор и требуют проведения тщательного расчета на кавитацию во всем диапазоне работы.

Значительное влияние на срок службы насоса также оказывают внешние условия, такие как: температурные напряжения трубопроводов, чистота перекачиваемой жидкости, химический состав воды, частота включения насоса.

Расчет на кавитацию

Кавитация (от лат. *cavitas* – пустота) – явление вскипания жидкости и последующей конденсации пузырьков пара в потоке, сопровождаемое гидравлическими ударами. Вскипание жидкости происходит в области, где давление падает до давления парообразования. В потоке жидкости такое падение давления происходит обычно в области повышенных скоростей, а именно, для насоса, на входной кромке лопатки рабочего колеса, а также на некоторых неподвижных частях. Пузырьки пара уносятся в глубь рабочего колеса, где под действием разности давления схлопываются, при этом разность давления может достигать тысячи атмосфер, это приводит к гидроударам, выщерблению стенок канала насоса (кавитационная эрозия), также возникают звуковые явления: шум, треск, удары, вибрация. При этом происходит падение подачи, напора, мощности, КПД.

Кавитационные свойства насоса зависят от скорости вращения, степени совершенства входной части насоса, не зависят от выходной части насоса.

Для того, чтобы насос работал без кавитации, необходимо выполнить условие:

$$NPSHa \geq NPSHr + 0,5 \dots 1 \text{ м.}$$

$NPSHa$ – располагаемый кавитационный запас системы (российское обозначение – кавитационный запас, Δh , м) рассчитывается, исходя из имеющейся системы всасывающего трубопровода, и равен:

$$NPSHa = P_{вх.} - P_{н.п.}, \text{ где}$$

$P_{вх.}$ – давление на входе в насос, абсолютное значение (м);

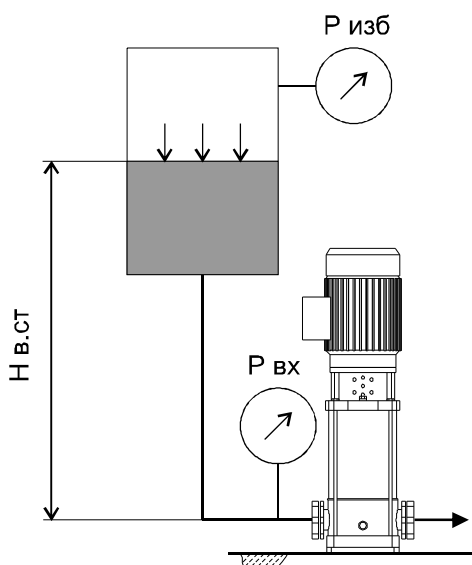
$P_{н.п.}$ – давление насыщенного пара при заданной температуре жидкости (м), табличные данные, см. табл.

Температура воды, °С	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
$P_{н.п.}$, м	0.06	0.13	0.24	0.43	0.75	1.26	2.03	3.18	4.83	7.15	10.33

Температура воды, °С	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
$P_{н.п.}$, м	14.60	20.24	27.54	36.84	48.52	63.00	80.74	102.21	127.95	158.52

$NPSHr$ (иногда пишут $NPSH$) – требуемый кавитационный запас насоса (российское обозначение – допускаемый кавитационный запас, $\Delta h_{доп.}$, м), берется из характеристики насоса при заданной подаче Q , м³/ч.

0,5...1 м – запас на неточность расчета измерений и т. д..



Пример

Расчет насоса на кавитацию в общем виде (аналогично проводится расчет возможной высоты всасывания).

Вода подается в насос из бака под избыточным давлением $P_{изб.}$

$$P_{вх.} = P_{изб.} + H_{в.ст.} - h_{потери\ в\ сас.} + P_{атм.}, \text{ где}$$

$P_{изб.}$ – избыточное давление (показание манометра / мановакуумметра), м;

$H_{в.ст.}$ – высота столба жидкости над осевой линией входного патрубка насоса, м (для DN менее 1 м);

$h_{потери\ в\ сас.}$ – сумма потерь по всему всасывающему трубопроводу, м;

$P_{атм.}$ – атмосферное давление, м;

«+ $P_{атм.}$ » – т. к. требуется абсолютное значение давления.



ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
 тел./факс: +7 (495) 987-12-46
 e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Применение вертикальных многоступенчатых насосов типа SGVCF для питания паровых котлов

Запишем условие бескавитационной работы:

$$NPSH_a \geq NPSH_r + 0,5 \dots 1 \text{ м.}$$

$$P_{изб.} + H_{в.ст.} - h_{потери \text{ в сас.}} + P_{атм.} - P_{н.п.} \geq NPSH_r + 0,5 \dots 1 \text{ м.}$$

Если условия не выполняются, необходимо:

увеличить $P_{изб.}$;

увеличить $H_{в.ст.}$;

снизить потери на входе в насос $h_{потери \text{ в сас.}}$ (увеличить диаметр трубопровода, оптимизировать схему прокладки и т.д.);

снизить температуру жидкости, тем самым уменьшиться $P_{н.п.}$;

подобрать насос с более низким $NPSH_r$.

Если используется открытый бак, то $P_{изб.} = 0$, тогда необходимо выполнить условие:

$$H_{в.ст.} - h_{потери \text{ в сас.}} + P_{атм.} - P_{н.п.} \geq NPSH + 0,5 \dots 1 \text{ м.}$$

Минимальный подпор при перекачке кипящих жидкостей

При перекачке кипящих жидкостей резервуары с жидкостью бывают закрытыми и давление на поверхности жидкости равно давлению насыщенного пара, как, например, в конденсаторе или деаэраторе. В этом случае условие бескавитационной работы запишется как:

$$H_{в.ст.} - h_{потери \text{ в сас.}} \geq NPSH_r + 0,5 \dots 1 \text{ м}$$

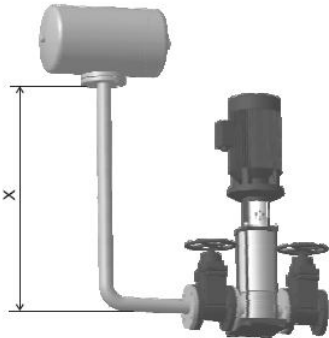
Для выполнения условия бескавитационной работы необходимо увеличивать $H_{в.ст.}$, снижать $h_{потери \text{ в сас.}}$ или выбирать насос с более низким $NPSH_r$.

Нормы проектирования, котельные установки, СНиП II-35-76, пункт 9.13:

«Высоту установки деаэраторов, питательных и конденсатных баков следует принимать исходя из условия создания подпора у центробежных насосов, исключающего возможность вскипания воды в насосах».

Для определения высоты, на которой необходимо устанавливать деаэратор, удобно пользоваться следующей таблицей:

Атмосферное давление $P_{атм.}$, м	10,3 м
Кавитационный запас насоса $NPSH_r$, м	-
Давление насыщенного пара при заданной температуре жидкости $P_{н.п.}$, м	-
Избыточное давление в деаэраторе $P_{изб.}$, м	+
Сумма потерь по всему всасывающему трубопроводу $h_{потери \text{ в сас.}}$, м	-
Запас на неточность расчета, измерений и т. д., м	-1
Высота деаэратора (уровень воды в деаэраторе не учитывается), м	X



Если X имеет отрицательное значение, то это значит, что на такой высоте над насосом необходимо установить деаэратор.

Дополнительные рекомендации:

1. Необходимо провести кавитационный расчет для минимальной и максимальной подачи при максимальной температуре.
2. Необходимо обеспечить достаточное противодавление для предотвращения работы насоса вне рабочей кривой и обеспечить выключение насоса во время работы при низком давлении перед регулирующим клапаном.
3. Установить манометры до и после насоса.
4. Постепенно нагружайте холодный насос для выхода на режим во избежание температурных деформаций.
5. Обеспечьте посменную работу насосов для их периодического охлаждения.
6. Обеспечить отсутствие образования воздушной воронки в емкости, питающей насос.



ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
 тел./факс: +7 (495) 987-12-46
 e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Таблица совместимости перекачиваемых жидкостей

Тип перекачиваемой жидкости	Группа жидкости	Химическая формула	Конц. [%]	PH max.	Tmax. [°C]	Модель	Материалы торцевых уплотнений			Материал эластомеров насоса
							Подвижная часть (ротор)	Неподвижная часть (статор)	Эластомер	
Аммиак	Прочное	NH ₃				SGVCF	SiC	Ca	EPDM	EPDM
Антифриз (гликольная основа)	Спирты		0.45		110	SGV	SiC	Ca	EPDM	EPDM
Арахисовое масло	Овощные масла		100		90	SGV	SiC	Ca	Viton	Viton
Ацетат кальция	Соли	C ₄ H ₆ O ₄ Ca	0.1		60	SGVS	SiC	Ca	EPDM	EPDM
Ацетон	Кетоновые	(CH ₃) ₂ CO				SGVCF	SiC	Ca	EPDM	EPDM
Бензин	Углеводородные растворители	C ₆ H ₆				SGVS	SiC	Ca	Viton	Viton
Бикарбонат аммония	Соли	(NH ₄)HCO ₃	0.1		40	SGV	SiC	Ca	EPDM	EPDM
Борная кислота	Кислоты	H ₃ BO ₃				SGV	SiC	Ca	EPDM	EPDM
Бутиловый спирт	Углеводороды	CH ₃ (CH ₂) ₃ OH					SiC	Ca	EPDM	EPDM
Взвешенные частицы ≤20ppm	Вода	H ₂ O + ...	100		60	SGVCF	TuC	Ca	EPDM	EPDM
Винная кислота	Кислоты	C ₄ H ₆ O ₆	0.08		40	SGVS	SiC	Ca	Viton	Viton
Вода в гавани	Морская вода	H ₂ O + ...	100	7	5	SGVS	TuC	TuC	Viton	Viton
Вода в гавани	Морская вода	H ₂ O + ...	100	7	10	SGVS	TuC	TuC	Viton	Viton
Вода деинезованная	Вода	H ₂ O + ...			120	SGVS	SiC	Ca	EPDM	EPDM
Вода дистиллированная	Вода	H ₂ O + ...				SGV	SiC	Ca	EPDM	EPDM
Вода для отопления	Вода	H ₂ O + ...	100		120	SGVCF	SiC	Ca	EPDM	EPDM
Вода для промывки	Вода	H ₂ O + ...			70	SGVS	TuC	TuC	Viton	Viton
Вода для противопожарных систем	Вода	H ₂ O + ...	100		60	SGVCF	TuC	TuC	HNBR	HNBR
Вода конденсатная	Вода	H ₂ O + ...	100		100	SGVS	TuC	TuC	EPDM	EPDM
Вода котельная	Вода	H ₂ O + ...	100		120	SGVCF	TuC	Ca	EPDM	EPDM E425
Вода обезуглероженная	Вода	H ₂ O + ...	100		120	SGV	TuC	TuC	HNBR	HNBR
Вода обычная морская	Морская вода	H ₂ O + ...	100	7	5	SGV	TuC	TuC	Viton	Viton
Вода обычная морская	Морская вода	H ₂ O + ...	100	7	10	SGVS	TuC	TuC	Viton	Viton
Вода обычная морская	Морская вода	H ₂ O + ...	100	7	15	SGVS	TuC	TuC	Viton	Viton
Вода обычная морская	Морская вода	H ₂ O + ...	100	7	20	SGVS	TuC	TuC	Viton	Viton
Вода охлаждающая	Вода	H ₂ O + ...			100	SGVS	TuC	TuC	Viton	Viton
Вода питьевая в кранах	Вода	H ₂ O + ...	100		60	SGV	SiC	Ca	EPDM	EPDM WRc/ACS
Вода плавательных бассейнов	Вода	H ₂ O + ...			25	SGVS	SiC	Ca	Viton	Viton
Вода соленая	Морская вода	H ₂ O + ...	100	7	5	SGV	TuC	TuC	Viton	Viton
Вода соленая	Морская вода	H ₂ O + ...	100	7	10	SGV	TuC	TuC	Viton	Viton
Вода соленая	Морская вода	H ₂ O + ...	100	7	15	SGVS	TuC	TuC	Viton	Viton
Вода соленая	Морская вода	H ₂ O + ...	100	7	20	SGVS	TuC	TuC	Viton	Viton
Вода соленая	Морская вода	H ₂ O + ...	100	7	25	SGVS	TuC	TuC	Viton	Viton
Вода у побережья	Морская вода	H ₂ O + ...	100	7	5	SGVS	TuC	TuC	Viton	Viton
Вода у побережья	Морская вода	H ₂ O + ...	100	7	10	SGVS	TuC	TuC	Viton	Viton
Вода у побережья	Морская вода	H ₂ O + ...		7	15	SGVS	TuC	TuC	Viton	Viton
Вода чистая	Вода	H ₂ O + ...	100		60	SGV	SiC	Ca	EPDM	EPDM
Вода, (соответствует VDI 2035)	Вода	H ₂ O + ...	100		100	SGVCF	TuC	Ca	EPDM	EPDM
Вода, смесь с нефтью	Вода		0.5		80	SGV	SiC	Ca	Viton	Viton
Гидрохлорид калия	Соли	KOH	0.05		40	SGVS			EPDM	EPDM
Гидрохлорид натрия (натронный щелок)	Соли	NaOH	0.05		40	SGV	TuC	TuC	HNBR	HNBR
Глицерин	Спирты	C ₃ H ₈ O ₃	0.4		80	SGV	SiC	Ca	EPDM	EPDM
Диэтиленовый гликоль (обессоленный)	Спирты	C ₄ H ₁₀ O ₃	100		100	SGVCF	SiC	Ca	EPDM	EPDM
Дубильная кислота	Кислоты	C ₇ H ₆ O ₄	0.2		80	SGV	SiC	Ca	Viton	Viton
Зерновое масло	Овощные масла		100		100	SGV	SiC	Ca	Viton	Viton
Карбонат натрия	Соли	Na ₂ CO ₃	0.06		60	SGV	SiC	Ca	EPDM	EPDM
Керосин	Углеводороды		100		80	SGV	SiC	Ca	Viton	Viton



ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
 тел./факс: +7 (495) 987-12-46
 e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Таблица совместимости перекачиваемых жидкостей

Тип перекачиваемой жидкости	Группа жидкости	Химическая формула	Конц. [%]	PH max.	Tmax. [°C]	Модель	Материалы торцевых уплотнений			Материал эластомеров насоса
							Подвижная часть (ротор)	Неподвижная часть (статор)	Эластомер	
Льняное масло	Овощные масла		100		60	SGV	SiC	Ca	Viton	Viton
Льняное масло + 3% серная кислота	Овощные масла		100		60	SGV	SiC	Ca	Viton	Viton
Мазут	Углеводороды				80	SGVS	SiC	Ca	Viton	Viton
Метилвый гликоль (пропиленовый)	Спирты	C3H6(OH)2	100		20	SGVCF	SiC	Ca	EPDM	EPDM
Молоко	Молочные продукты	жиры+вода					SiC	Ca	EPDM	EPDM
Нефть	Углеводороды	Углеводороды	100		80	SGV	SiC	Ca	Viton	Viton
Нитрат калия	Соли	KNO3	0.05		30	SGVS	TuC	TuC	HNBR	HNBR
Нитрат кальция (не кислый)	Соли	Ca(NO3)2	0.1		60	SGVS	TuC	TuC	Viton	Viton
Нитрат натрия (не кислый)	Соли	NaNO3	0.1		60	SGV	SiC	Ca	EPDM	EPDM
Оливковое масло	Овощные масла					SGVCF	SiC	Ca	Viton	Viton
Парафины	Углеводороды					SGV	SiC	Ca	Viton	Viton
Пахта	Молочные продукты	жиры+вода	100		60	SGV	SiC	Ca	EPDM	EPDM
Пиво (не пенящееся/под давлением)	Спирты		100		15	SGV	SiC	Ca	EPDM	EPDM
Рапсовое масло	Овощные масла	смесь			100	SGVS	SiC	Ca	Viton	Viton
Серная кислота	Кислоты	H2SO4	0.05		30	SGVS	TuC	TuC	Viton	Viton
Сидр (яблочный сидр)	Спирты	H2O+сахароза+спирт	100		40	SGV	SiC	Ca	EPDM	EPDM
Соевое масло	Овощные масла		100		100	SGV	SiC	Ca	Viton	Viton
Спирт этиловый	Углеводороды	C2H5OH	100		60	SGV	SiC	Ca	EPDM	EPDM
Спиртные напитки	Алкоголь	H2O+сахароза+спирт	0.4		60	SGV	SiC	Ca	EPDM	EPDM
Сульфат алюминия	Соли	MI MIII (SO4)2	0.03		80	SGVS	SiC	Ca	Viton	Viton
Сульфат алюминия	Соли	Al2(SO4)3			20	SGV	SiC	Ca	EPDM	EPDM
Сульфат алюминия	Соли	Al2(SO4)3	0.05		60	SGV	TuC	TuC	Viton	Viton
Сульфат алюминия	Соли	Al2(SO4)3	0.05	кипение		SGVS	SiC	Ca	EPDM	EPDM
Сульфат аммония	Соли	(NH4)2SO4	0.2		60	SGV	SiC	Ca	EPDM	EPDM
Сульфат железа	Соли	FeCl3	0.05		80	SGV	TuC	TuC	Viton	Viton
Сульфат калия	Соли	K2SO4	0.03		20	SGVS	SiC	Ca	Viton	Viton
Сульфат магния	Соли	MgSO4	0.1		80	SGV	SiC	Ca	Viton	Viton
Сульфат меди	Соли	CuSO4-5H2O	0.05		80	SGV	TuC	TuC	HNBR	HNBR
Сульфат натрия (не кислый)	Соли	Na2SO4	0.05		60	SGV	SiC	Ca	EPDM	EPDM
Уксус (винный уксус)	Кислоты	CH3COOH	0.1		60	SGVS	SiC	Ca	EPDM	EPDM
Уксусный ангидрид	Слабокислая производная	(CH3CO)2O				SGV	SiC	Ca	EPDM	EPDM
Фосфат натрия	Соли	Na3PO4				SGV	SiC	Ca	EPDM	EPDM
Хлорат калия	Соли	KClO3				SGVS	TuC	TuC	HNBR	HNBR
Хлорид алюминия	Галогеновые	AlCl3	0.05		50	SGVS	SiC	Ca	EPDM	EPDM
Хлорид алюминия	Галогеновые	AlCl3	0.1		20	SGVS	SiC	Ca	EPDM	EPDM
Хлорид алюминия	Галогеновые	AlCl3	0.25		20	SGVS	SiC	Ca	EPDM	EPDM
Хлорид калия	Соли	KCl				SGV	SiC	Ca	EPDM	EPDM
Щавелевая кислота	Кислоты	H2C2O4	0.05		20	SGV	SiC	Ca	EPDM	EPDM
Щавелевая кислота	Кислоты	H2C2O4	0.05	кипение		SGV	SiC	Ca	Viton	Viton
Щавелевая кислота	Кислоты	H2C2O4	0.1		60	SGV	SiC	Ca	EPDM	EPDM
Щелочи (промывка бутылок)	Ополаскиватели		0.02	<9,5	40	SGV	TuC	TuC	HNBR	HNBR
Этиленовый гликоль (обессоленный)	Спирты	C2H5OH	100		60	SGV	SiC	Ca	EPDM	EPDM
Этиловый гликоль (не содержащий соли)	Спирты	(CH2OH)2	100		100	SGV	SiC	Ca	EPDM	EPDM
Яблочная кислота	Кислоты	C4H2O3				SGV	SiC	Ca	Viton	Viton



ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
 тел./факс: +7 (495) 987-12-46
 e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Шкафы управления СанГур АШУ



Важное место в производственно-торговой деятельности компании "СанГур" занимает производство средств автоматического управления насосами, насосными установками, электроприводами различных видов арматуры. Производимые для этих целей шкафы управления типа АШУ предназначены для автоматизации работы насосов и насосных установок в составе систем холодного и горячего водоснабжения, пожаротушения, отопления и кондиционирования, отведения дренажных и сточных вод.

Особенности эксплуатации оборудования в вышеуказанных системах требуют учета этих особенностей при проектировании и производстве шкафов управления, что определяет широкий функциональный и конструктивный спектр предлагаемых компанией "СанГур" средств автоматизации. Для обеспечения высокой надежности производимых изделий при изготовлении шкафов управления в качестве комплектующих применяется оборудование известных компаний: ABB, Siemens, Schneider Electric, Wago, IEK, ELKO, Delta.

Для насосов с мощностью электродвигателей больше 15кВт, как правило используются мягкие пускатели. В зависимости от характера использования насосного оборудования в шкафах управления реализуется либо релейное, либо частотное управление. Последним очень эффективным решением конструкции шкафов управления для многих систем является использование контроллера с русифицированной TOUCH-панелью с визуализацией с широким набором полезных функций.

В данном разделе потребитель получит полезную и интересную информацию по шкафам управления, сможет увидеть и подобрать для своих нужд подходящую электросхему автоматизации насосного оборудования в соответствии с существующими задачами конкретных объектов.

Компания "СанГур" производит шкафы управления насосами с двумя типами регулирования: частотным и релейным.

Первый тип регулирования наиболее эффективен для работы насосов в открытых системах, где расход воды изменяется в широких пределах в течение какого-то временного промежутка (например, суток), а напор воды при этом необходимо поддерживать постоянным. Это характерно для систем холодного и горячего водоснабжения в зданиях различного назначения и в некоторых технологических процессах. Применение в таких случаях частотного регулирования дает максимальную экономию электроэнергии и обеспечивает комфортные условия жильцов при водопотреблении.

Второй тип регулирования целесообразен к применению в системах, в которых не происходит существенных изменений расхода воды в течение длительных промежутков времени и, следовательно, не происходит и заметных изменений напора воды. Это характерно для закрытых циркуляционных систем отопления, кондиционирования, а также для открытых противопожарных систем объектов.

Номенклатура выпускаемых шкафов управления включает:

- Шкафы управления с частотным регулированием для систем ХВС, ГВС, отопления, вентиляции, кондиционирования, 3х380 В
- Шкафы управления с релейным регулированием для насосов, 3х380 В
- Шкафы управления для систем пожаротушения, 3х380 В
- Шкафы управления для дренажных и канализационных систем, 3х380 В
- Шкафы управления для электрофицированных задвижек, 3х380 В
- Шкафы для пожарной сигнализации
- Шкафы вводные распределительные

В данном каталоге рассмотрены шкафы управления с частотным регулированием, с релейным регулированием, шкафы управления для противопожарных систем, а также шкафы управления для дренажных, канализационных систем и систем наполнения.

Остальные модификации шкафов управления представлены в отдельном каталоге. Просьба обращаться в компанию "СанГур".



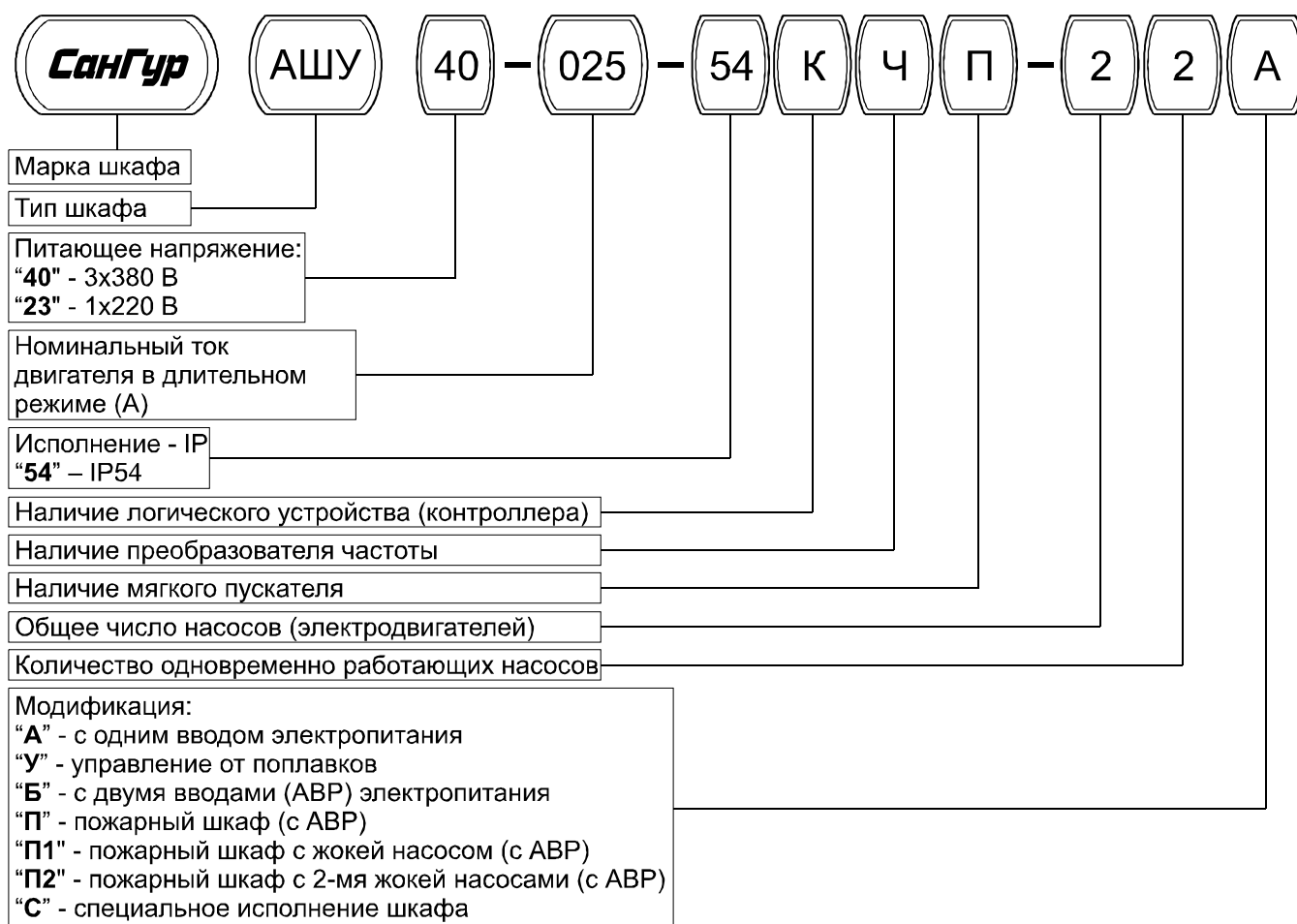
ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
тел./факс: +7 (495) 987-12-46
e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Шкафы управления **СанГур** АШУ с частотным регулированием



Пример маркировки: **СанГур** АШУ 40-025-54КЧП-22А



ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
 тел./факс: +7 (495) 987-12-46
 e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Шкафы управления **СанГур АШУ** с частотным регулированием

Шкафы управления **СанГур АШУ** с частотным регулированием предназначены для контроля и управления насосами. Шкафы позволяют управлять от 1 до 6 насосами, в зависимости от модификации шкафа.

Шкафы управления АШУ с частотным регулированием обеспечивают:

- Энергосбережение
- Бесступенчатое регулирование
- Точное поддержание заданных параметров системы
- Отсутствие гидроударов

Принцип работы:

Шкаф управления **АШУ** имеет Ручной и Автоматический режим управления. Выбор режима управления осуществляется пользователем на панели контроллера. В режиме «Ручной» пуск / останов насосов осуществляется с панели контроллера путем нажатия кнопок «Пуск» / «Стоп» соответствующего насоса, с отображением индикации состояния насосов. В режиме «Автоматический» – управление насосами осуществляется от сигналов внешних датчиков (давление, перепад давления, температура, расход, уровень и т.д.). Принцип работы шкафа основан на схеме каскадного включения насосов по сигналу от внешнего датчика обратной связи.

Автоматический режим.

Сигнал от датчика давления (4..20 мА) сравнивается с фиксированным заданием в контроллере, которое задается пользователем. Рассогласование между этими сигналами, задает частоту вращения рабочего колеса насоса. Перед пуском выбирается главный насос путем оценки времени минимальной наработки. Главный насос – это насос, который в данный момент времени работает от преобразователя частоты. Резервные насосы подключаются напрямую к питающей сети или через устройство плавного пуска. В шкафах управления предусмотрен выбор (на панели контроллера) количества рабочих/резервных насосов (от 1 до 6).

Во время переходного процесса при пуске дополнительного насоса для уменьшения гидроудара происходит снижение скорости главного насоса.

Во время переходного процесса при останове дополнительного насоса для уменьшения гидроудара происходит увеличение скорости основного насоса.

Также в шкафу реализованы функции:

- Функция смены последовательности подключения электродвигателей к преобразователю частоты (выравнивания моторесурса электродвигателей по времени). Время переключения насосов можно менять в меню на панели контроллера.
- Функция взаимного резервирования насосов (задействуется при аварии какого-либо насоса).
- Функция «спящий режим». Если давление в системе достигло заданного и не изменяется в течении определенного времени при работе одного насоса на минимальной производительности, то преобразователь частоты останавливает насос и «засыпает» до того момента как давление в системе вновь не упадет.
- Функция подсчета количества пусков в час и, в зависимости от этого, производится очередной пуск насоса, имеющего наименьшее количество пусков в час.

Контроллер с сенсорным дисплеем.

Данный вид контроллера применяется в серии шкафов управления с преобразователем частоты.

Основные свойства контроллера:

- Встроенный ПИД-регулятор
- Сенсорный цветной дисплей (разрешение – 320x240, диагональ – 5,7")
- Визуализация процесса
- Интегрирование в системы верхнего уровня
- Поддержка протоколов Modbus, CANopen, Unican и др.
- Имеется 2 изолированных порта RS232/485 и 1 CANbus
- 62 входа/выхода (цифровые, аналоговые)
- Лог. память – 2 Мб, память на шрифты – 1 Мб, память на изображения – 12 Мб

В шкафу контроллер связывается с ПЧ по протоколу Modbus через соответствующий порт RS232/485, полностью управляя процессом и визуализируя его. Тем самым использование данного типа контроллера позволяет значительно сократить количество электромонтажной арматуры и задействованных входов/выходов. Главный вид передней панели и основные окна можно увидеть на рисунках №1 и №2

Аварии:

- Авария преобразователя частоты. На панели контроллера высветится авария и шкаф продолжит управлять насосами по схеме каскадного включения напрямую от сети или от устройств плавного пуска пока авария ПЧ не будет сброшена вручную с панели контроллера.
- Обрыв цепи датчика давления. На панели контроллера высветится авария и шкаф может работать в двух режимах (выбирается пользователем): запуск одного насоса от ПЧ на фиксированную частоту или запуск N насосов напрямую от сети или от устройств плавного пуска.
- Авария насоса. На панели контроллера высветится авария и в автоматическом режиме шкаф включит в работу резервный насос.
- Обеспечение аварийного режима работы насосной установки при аварии контроллера.

Дополнительные функции:

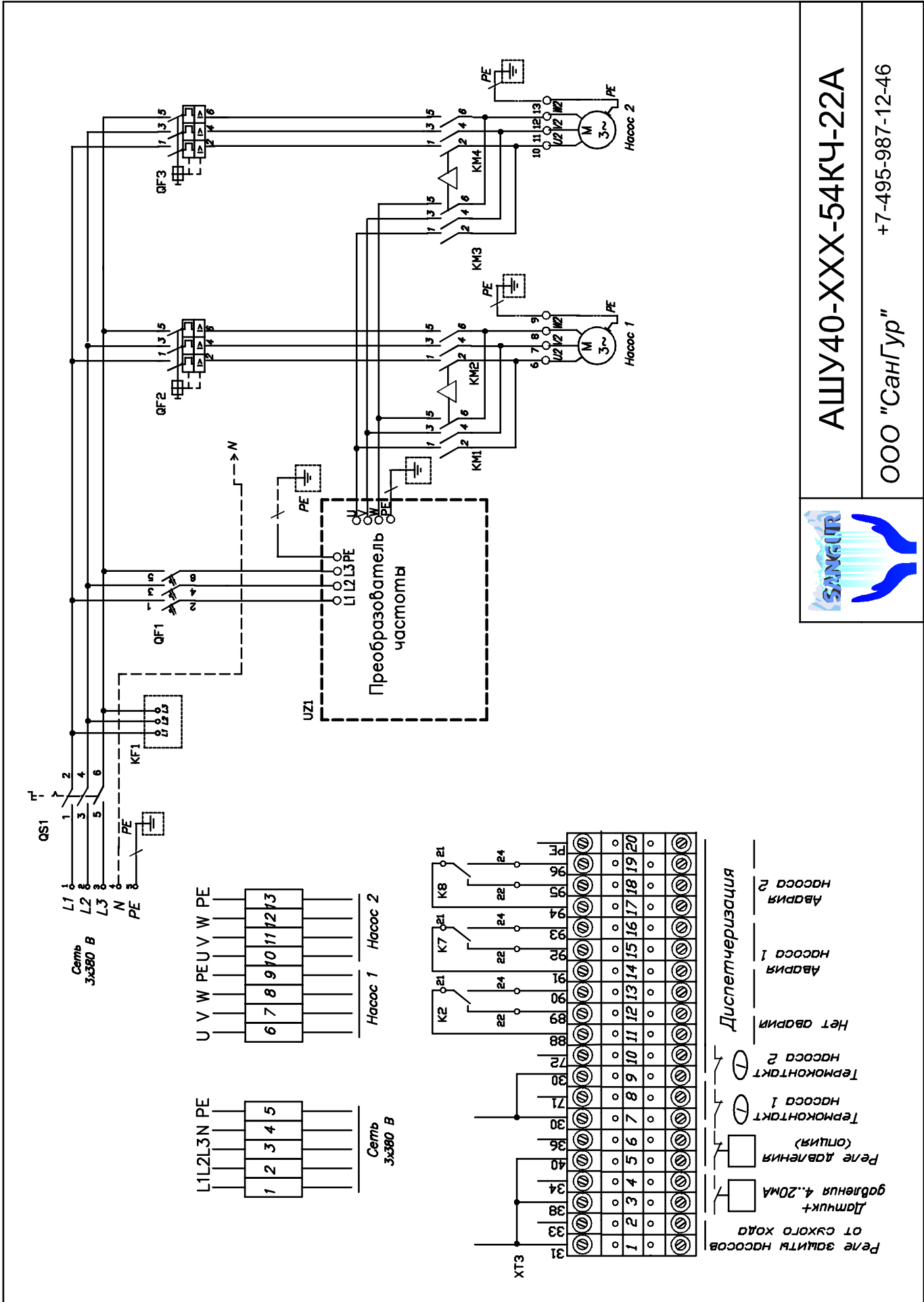
- исполнение со встроенным АВР по питанию;
- уличное исполнение (УХЛ2, УХЛ1)
- подключение датчиков защиты насосных агрегатов внутри шкафа управления (PTC, Pt, датчики влажности и т.п.);
- возможность дистанционного управления;
- возможность подключения станции к системе автоматизации и сбора данных (диспетчеризация, Modbus RTU, PROFIBUS DP, Ethernet и т.д.);
- установка на дверцу шкафа: счетчик моточасов, амперметр, вольтметр, выносная панель преобразователя частоты и плавных пускателей.



ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
тел./факс: +7 (495) 987-12-46
e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Схема шкафа управления АШУ40-XXX-54КЧ-22А



АШУ40-XXX-54КЧ-22А

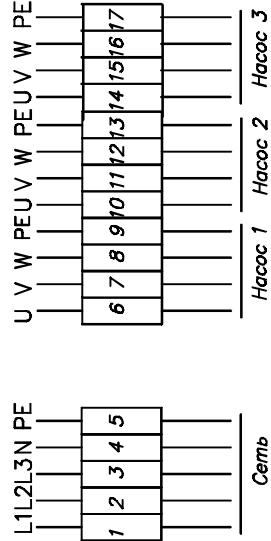
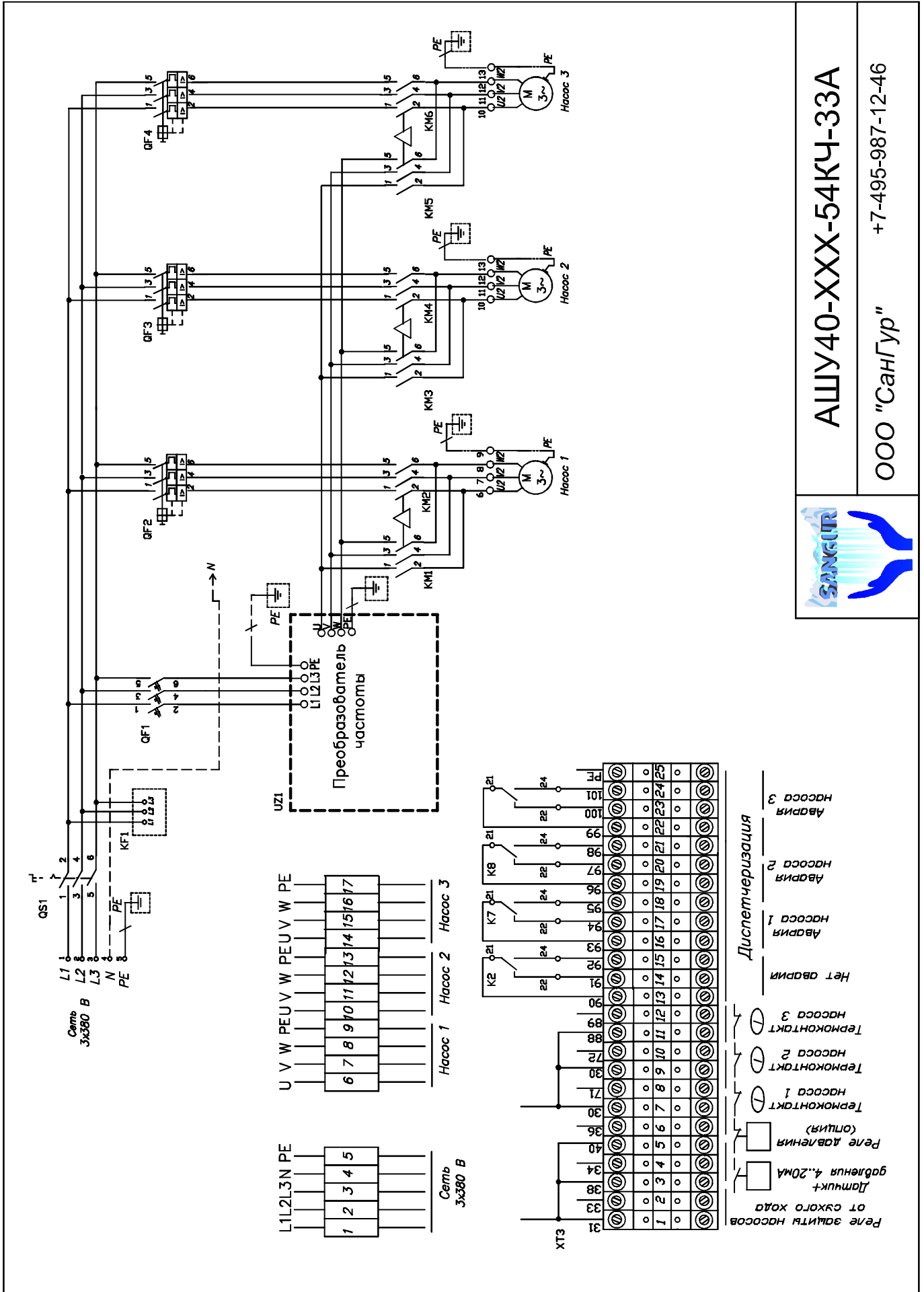
ООО "СанГур" +7-495-987-12-46

Для получения подробной информации по схемам и другим разновидностям схем, обращайтесь в компанию "СанГур"

ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем

Схема шкафа управления АШУ40-XXX-54КЧ-33А



XT3	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000
-----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

- Реле защиты насосов от сухого хода
- Датчик габарита 4.20МА
- Реле давления (опция)
- Термоконт. Насоса 1
- Термоконт. Насоса 2
- Термоконт. Насоса 3
- Нет аварии
- Авария Насоса 1
- Авария Насоса 2
- Авария Насоса 3
- Диспетчеризация



АШУ40-XXX-54КЧ-33А
 ООО "СанГур" +7-495-987-12-46

Для получения подробной информации по схемам и другим разновидностям схем, обращайтесь в компанию "СанГур"

Шкафы управления **СанГур АШУ** с релейным регулированием



Шкафы управления **СанГур АШУ** с релейным регулированием предназначены для контроля и управления асинхронными электродвигателями. Шкафы позволяют управлять от 1 до 6 электродвигателями.

Шкафы управления **СанГур АШУ** с релейным регулированием обеспечивают:

- Каскадный метод управления насосов
- Поддержание заданных параметров системы

Принцип работы:

Шкаф управления **СанГур АШУ** имеет Ручной и Автоматический режим управления. Выбор режима управления осуществляется пользователем с помощью переключателя на дверце шкафа. В режиме «Ручной» пуск/останов насосов осуществляется с лицевой панели шкафа кнопками «Пуск» / «Стоп» соответствующего насоса, с отображением индикации состояния насосов. В режиме «Автоматический» – управление насосами осуществляется от сигналов внешних реле/датчиков (давление, перепад давления, температура, расход, уровень и т.д.). Принцип работы шкафа основан на схеме каскадного включения насосов по сигналу от внешнего реле/датчика.

Автоматический режим.

Шкаф управления данной серии обеспечивает поддержание заданного значения давления путем каскадного пуска/останова насосов. В шкафу предусмотрена регулируемая задержка пуска и останова насосов, позволяющая ограничить количество пусков в случае нестабильности в гидравлической системе.

Для выравнивания ресурса электродвигателя по времени реализована функция смены последовательности включения и выключения насосов. Насос с наибольшей наработкой всегда отключается первым, с наименьшей наработкой – всегда первым включается.

Шкаф управления принимает сигнал («сухой» контакт) от реле давления встроенного на стороне напора. Пуск насоса осуществляется с заданной задержкой по времени по сигналу от реле о низком давлении, если в течении последующего заданного времени реле не сигнализирует о достижении заданного давления, то запускается в работу каскадом второй насос и далее по количеству рабочих насосов. Останов насоса осуществляется с заданной задержкой времени по сигналу от реле о достижении заданного значения давления, если в течении последующего заданного времени реле не фиксирует падения давления, то останавливается последующий насос и далее каскадом до останова всех насосов.

Шкаф управления принимает сигналы от реле защиты от «сухого» хода устанавливаемого на всасывающем трубопроводе или от поплавка из накопительной ёмкости, по их сигналу при отсутствии воды шкаф управления отключит насосы защищая от разрушения в следствии работы по «сухому» ходу.

В шкафу предусмотрено автоматическое включение резервных насосов в случае выхода из строя рабочих, возможность выбор количества рабочих и резервных насосов предусмотрена.

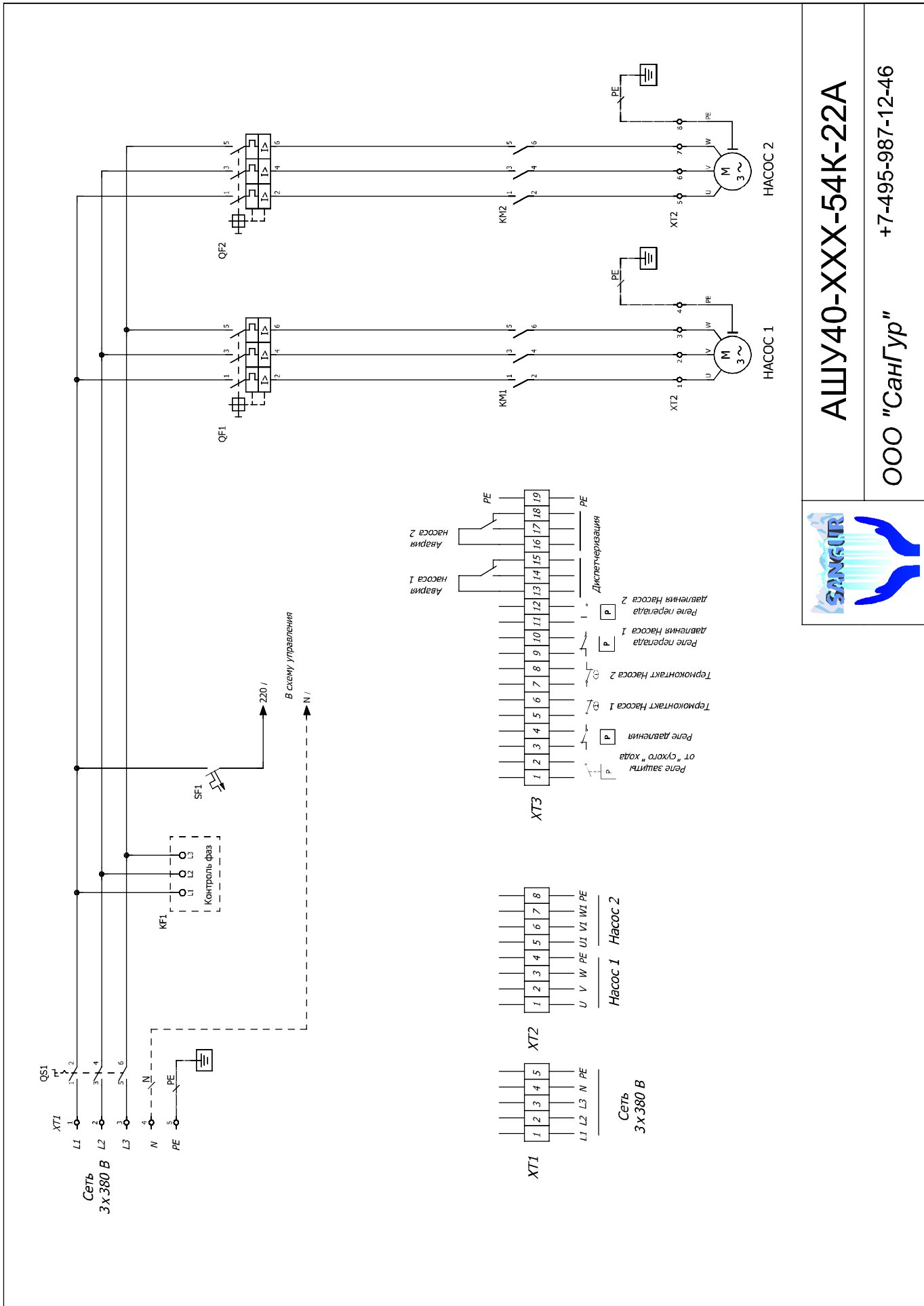
Для получения электрических схем на шкафы управления, просьба обращаться в компанию «СанГур».



ООО «СанГур»

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
тел./факс: +7 (495) 987-12-46
e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Схема шкафа управления АШУ40-XXX-54К-22А



АШУ40-XXX-54К-22А

ООО "СанГур"

+7-495-987-12-46

Для получения подробной информации по схемам и другим разновидностям схем, обращайтесь в компанию "СанГур"

ООО "СанГур"

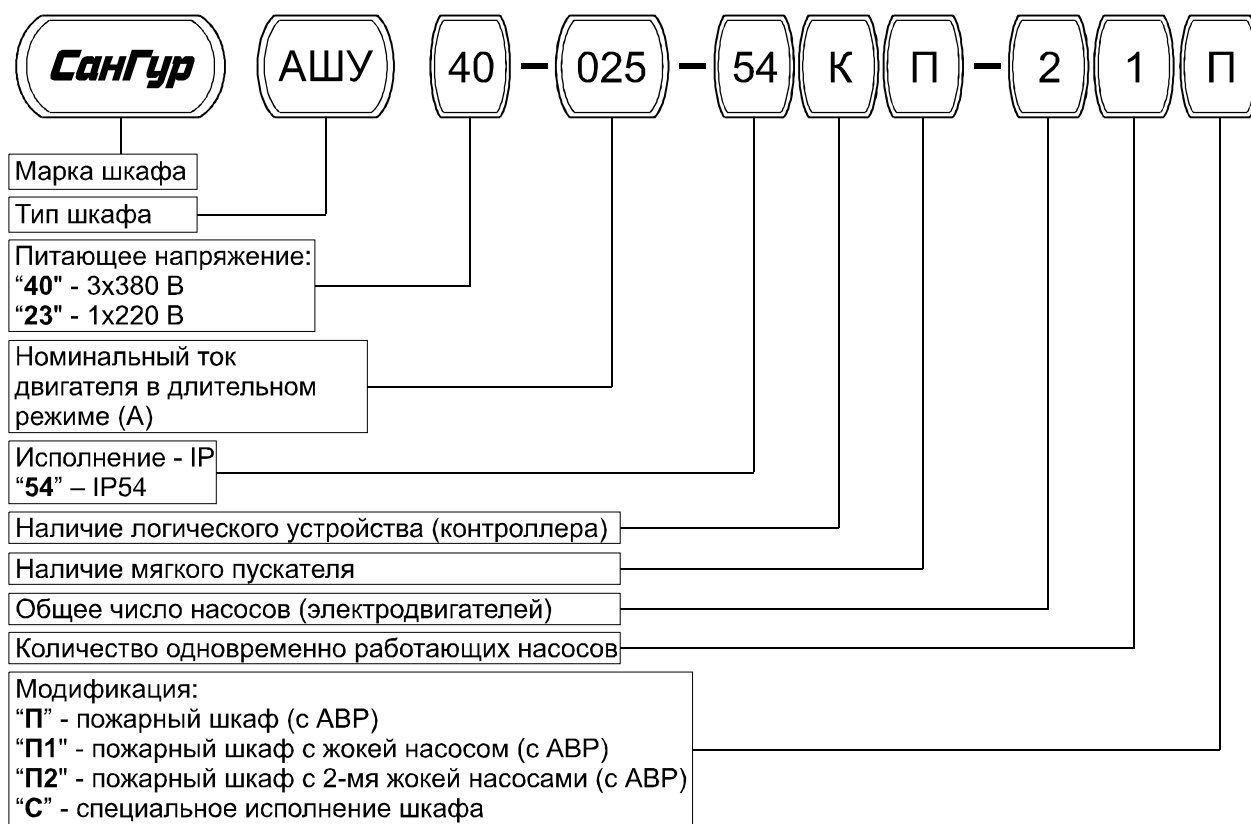
тел./факс: +7 (495) 987-12-46
e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем

Шкафы управления **СанГур** АШУ для пожаротушения



Пример маркировки: **СанГур** АШУ 40-025-54КП-21П



ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
 тел./факс: +7 (495) 987-12-46
 e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Шкафы управления **СанГур** АШУ для пожаротушения

Шкафы управления АШУ, работающих в противопожарных системах, предназначены для автоматического управления насосами водяного пожаротушения со стандартными асинхронными электродвигателями переменного тока с короткозамкнутым ротором в соответствии с сигналами управления.

В зависимости от назначения, степени пожароопасности объектов системы пожаротушения делятся на две большие группы:

- **спринклерные, дренажные системы**, в которых постоянно поддерживается заданное давление воды во всей системе (спринклерные системы), или в части ее - до дренажного клапана (дренажные системы). Это системы автоматического пожаротушения.

- **гидрантные системы, системы пожарных кранов**, в которых не требуется постоянное поддержание давления воды определенной величины. В таких системах пуск в действие насосов происходит принудительно либо нажатием кнопок «Пуск», либо замыканием контактов конечных выключателей при открытии пожарных кранов.

В состав шкафа управления насосами, работающими в противопожарных системах, в общем случае включены управляющие органы, система автоматики, приборы светосигнализации, система автоматического ввода резерва, элементы коммутации силовых цепей.

Шкаф управления обеспечивает:

- комплексную защиту электродвигателей;
- управление работой основного и резервного электродвигателей;
- выбор режимов управления: автоматический или ручной;
- автоматический пуск основного электродвигателя при поступлении сигнала «Пожар»;
- автоматическое управление электродвигателями по сигналам реле давления, реле перепада давления или иным релейным сигналам;
- автоматическое отключение электродвигателя основного насоса при срабатывании реле перепада давления, реле защиты от «сухого» хода, автомата защиты двигателя или неисправности на обоих вводах питания;
- автоматический пуск резервного насоса при неисправности основного насоса;
- автоматический ввод резервного (АВР) питания при пропадании одной из фаз, перекосе, неправильной последовательности подключения фаз, повышенном или пониженном напряжении;
- автоматическую проверку исправности электрических линий связи шкафа управления пожарными насосами с прибором приемно-контрольного пожарного (ППКП) (или иным внешним устройством, формирующим релейный сигнал «Пожар»), реле давления и реле перепада давления и выводом диспетчеризации о неисправности;
- автоматическое включение и выключение жockey-насосов (в спринклерной и дренажной системе);
- формирование сигнала открытия задвижки обвода узла расходомера;
- формирование сигнала блокировки жockey-насоса при работе основного или резервного насосов;
- визуальное отображение на лицевой панели шкафа управления пожарными насосами общей неисправности и состояния «Пожар»;
- визуальное отображение положения задвижки обвода узла расходомер (открыто, закрыто, заклинило);
- визуальное отображение на лицевой панели и диспетчеризация рабочего и аварийного состояний каждого электродвигателя;
- визуальное отображение на лицевой панели и диспетчеризация режима работы («Автоматический» или «Ручной»);
- возможность выбора основного ввода питания, индикация и диспетчеризация нормального состояния каждого ввода;
- плавный пуск и останов основного и резервного насосов для серии шкафов с Мягкими пускателями.

Принцип работы шкафа управления в спринклерной (дренажной) системе

Принцип работы шкафа управления пожарными насосами в спринклерной (дренажной) системе основан на пуске основного насоса при падении давления в системе трубопроводов пожаротушения. Для обеспечения норм пожарной безопасности (ГОСТ Р 53325-2009) к шкафу подключаются два управляющих реле давления. Если в процессе работы давление в системе восстанавливается, с задержкой времени происходит останов основного насоса, при дальнейшем падении давления с задержкой времени происходит повторный пуск насоса. То есть шкаф управления пожарными насосами начинает работать как система повышения давления с заданными временными задержками.

В модификации с жockey-насосом возможно подключение одного или двух (рабочий/резервный) насосов подпитки. Жockey-насос включается в работу при срабатывании реле давления подпитки, которое настраивается на величину срабатывания на (5-10) м больше величины срабатывания основного насоса. Если во время работы насоса подпитки срабатывает одно из основных реле давления, происходит перекидывание контактов диспетчеризации на открытие задвижки, но насос подпитки остается в работе. Перед пуском основного насоса происходит останов насоса подпитки.

В случае аварии насоса подпитки происходит пуск резервного насоса подпитки (только для двух насосов подпитки). Далее шкаф управления пожарными насосами работает, как описано выше.

Принцип работы шкафа управления в гидрантной системе (системе пожарных кранов)

Принцип работы шкафа управления пожарными насосами в гидрантной системе (системе пожарных кранов) основан на пуске основного насоса при замыкании сигнала «Пожар» от ППКП или нажатии кнопки «Пожар» на передней панели. При этом трубопровод пожаротушения заполняется водой и шкаф управления пожарными насосами начинает работать как система повышения давления с заданными временными задержками. Так происходит до перевода переключателя в положение «Стоп» на передней панели.

В обеих системах при возникновении аварии основного насоса происходит автоматический пуск резервного.

Шкаф управления пожарными насосами оснащен системой автоматического ввода резерва (АВР). При пропадании одной из фаз, перекосе, неправильной последовательности подключения фаз, повышенном или пониженном напряжении на основном вводе происходит автоматическое переключение на резервный ввод. При восстановлении основного ввода происходит обратное переключение.

Шкаф управления пожарными насосами предусматривает автоматическую проверку на короткое замыкание и обрыв в цепях реле давления, сигнала «Пожар», реле перепада давления основного и резервного насосов. При обнаружении КЗ или обрыва одного из этих устройств загорается индикация «Общая неисправность», происходит перекидывание контактов диспетчеризации общей неисправности. Насос продолжает работу даже в случае возникновения короткого замыкания или обрыва в цепях реле давления, сигнала «Пожар», реле перепада давления основного или резервного насосов. Если не подан сигнал «Пожар» в гидрантной системе (системе пожарных кранов) или давление в спринклерной системе не падает, при обнаружении КЗ или обрыва цепей сигнала «Пожар» (только для гидрантной системы и системы пожарных кранов) или реле давления, последующий пуск основного насоса не происходит!

Шкаф управления пожарными насосами обеспечивает автоматическое управление шкафом управления задвижкой обвода узла расходомер (шкаф управления задвижкой в комплект поставки не входит).

По сигналу «Пожар» для гидрантной системы (системы пожарных кранов) или при падении давления в системе трубопровода пожаротушения для спринклерной (дренажной) системы – шкаф управления пожарными насосами формирует сигнал на открытие задвижки. Сигнал на открытие задвижки остается активным до перевода переключателя в положение «Стоп» на передней панели.

* Подробно об устройстве и принципе работы шкафа управления и его отдельных узлов смотрите в Руководстве по эксплуатации шкафа управления пожарными насосами противопожарных систем **СанГур** типа АШУ

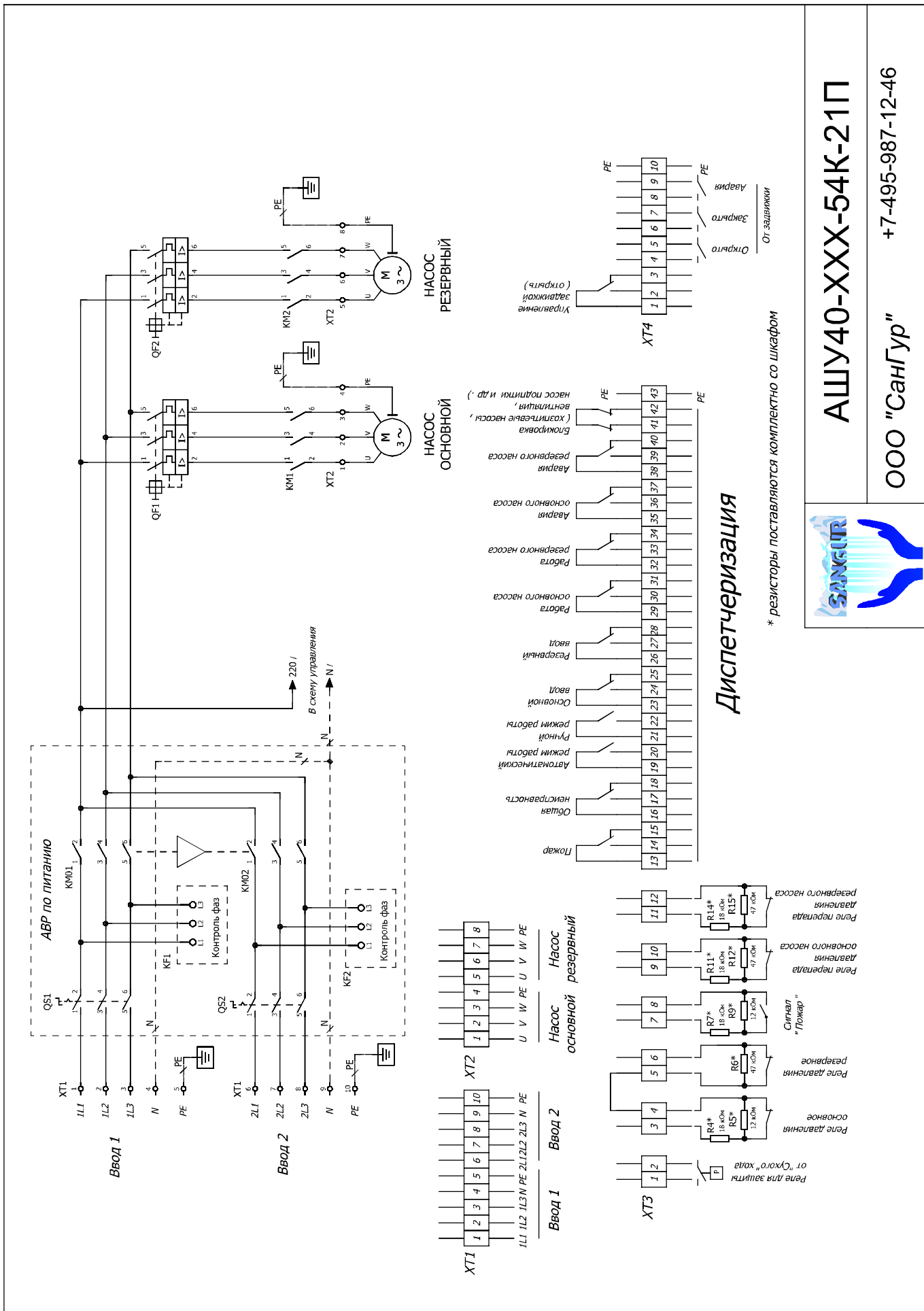
Для получения электрических схем на шкафы управления, просьба обращаться в компанию "СанГур".



ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем
 тел./факс: +7 (495) 987-12-46
 e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Схема шкафа управления АШУ40-XXX-54К-21П



АШУ40-XXX-54К-21П

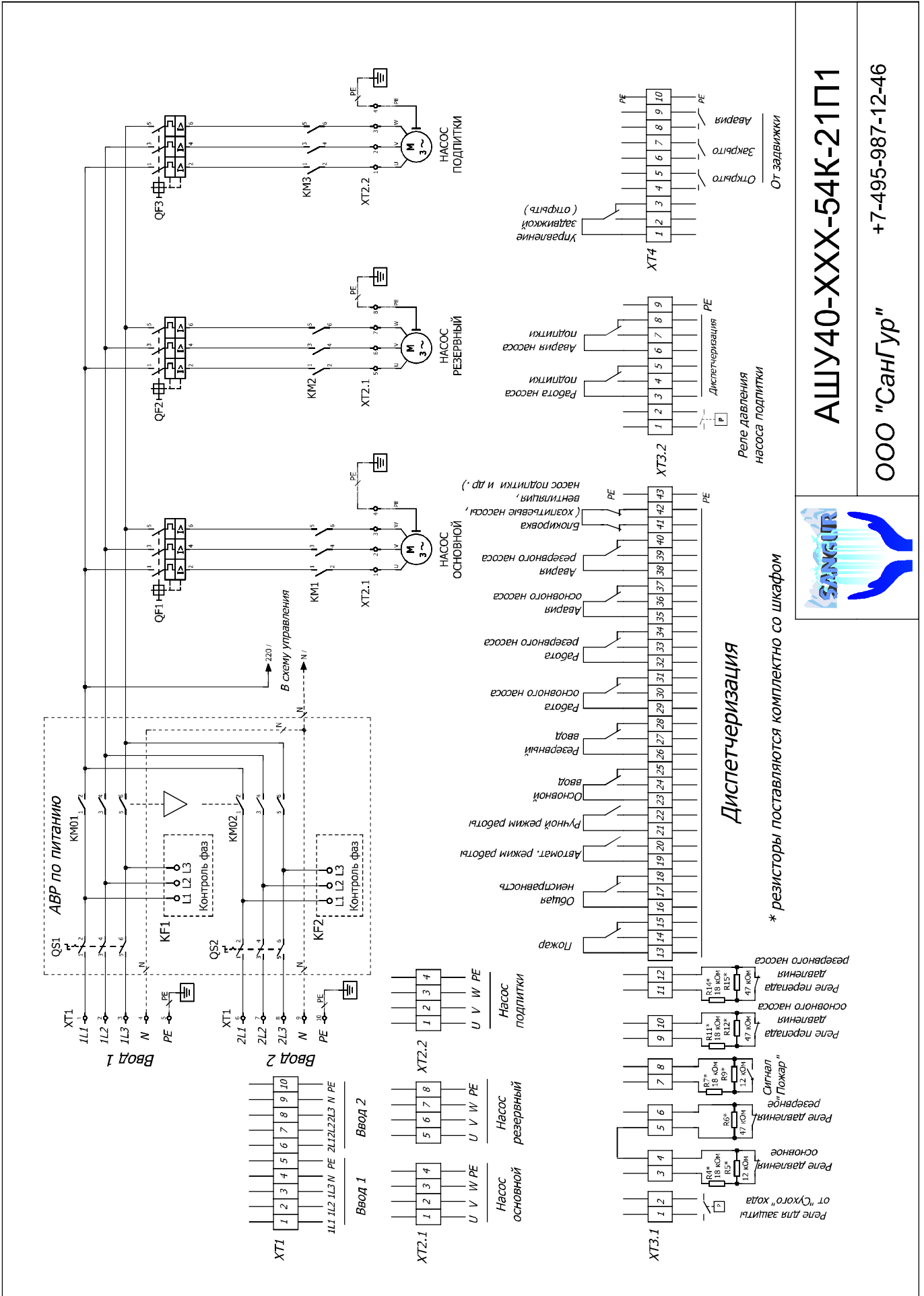
ООО "СанГур"

+7-495-987-12-46

Для получения подробной информации по схемам и другим разновидностям схем, обращайтесь в компанию "СанГур"

ООО "СанГур"

Схема шкафа управления АШУ40-XXX-54К-21П1



* резисторы поставляются комплектно со шкафом



АШУ40-XXX-54К-21П1

ООО "СанГур"

+7-495-987-12-46

Для получения подробной информации по схемам и другим разновидностям схем, обращайтесь в компанию "СанГур"

ООО "СанГур"

тел./факс: +7 (495) 987-12-46
e-mail: info@sangur.ru web: www.sangur.ru

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем

Сертификаты



Все сертификаты в полном объеме можно скачать с нашего сайта : www.sangur.ru



ООО "СанГур"

Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46
e-mail: info@sangur.ru
web: www.sangur.ru



ООО "СанГур"

Производство, проектирование и поставка насосного оборудования, шкафов управления, трубопроводной арматуры и специальных модульных систем

ООО "СанГур"

Адрес: Россия, 127137, г. Москва, ул. Правды, д.24, стр. 4

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru