



**ООО "СанГур"**

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

## Насосные установки *СанГур* типа ВНУ



## Содержание

Краткая информация о компании " <b>СанГур</b> ".....	2
Насосные установки <b>СанГур</b> ВНУ – отличное решение инженерных задач.....	3
Маркировка насосных установок и условные обозначения.....	4
Конструкция насосных установок <b>СанГур</b> .....	5
Виды насосных установок <b>СанГур</b> .....	7
Насосные установки <b>СанГур</b> для пожаротушения.....	8
Насосные установки на базе насосов типа SGV(F) (Голландия).....	9
SGV 2 (2900 об/мин)..... (Q <sub>max</sub> =6x <b>3,3</b> м <sup>3</sup> /ч ; H <sub>max</sub> =225 м).....	10
SGV 4 (2900 об/мин)..... (Q <sub>max</sub> =6x <b>6,5</b> м <sup>3</sup> /ч ; H <sub>max</sub> =230 м).....	15
SGV 6 (2900 об/мин)..... (Q <sub>max</sub> =6x <b>9,0</b> м <sup>3</sup> /ч ; H <sub>max</sub> =250 м).....	19
SGV 10 (2900 об/мин)..... (Q <sub>max</sub> =6x <b>13,3</b> м <sup>3</sup> /ч ; H <sub>max</sub> =240 м).....	24
SGV 10 ( <b>1450 об/мин</b> )..... (Q <sub>max</sub> =6x <b>6,6</b> м <sup>3</sup> /ч ; H <sub>max</sub> =58 м).....	28
SGV 15 (2900 об/мин)..... (Q <sub>max</sub> =6x <b>22,5</b> м <sup>3</sup> /ч ; H <sub>max</sub> =245 м).....	32
SGV 15 ( <b>1450 об/мин</b> )..... (Q <sub>max</sub> =6x <b>11,2</b> м <sup>3</sup> /ч ; H <sub>max</sub> =60 м).....	35
SGV 25 ( <b>1450 об/мин</b> )..... (Q <sub>max</sub> =6x <b>19,0</b> м <sup>3</sup> /ч ; H <sub>max</sub> =64 м).....	39
SGV 25 (2900 об/мин)..... (Q <sub>max</sub> =6x <b>38,0</b> м <sup>3</sup> /ч ; H <sub>max</sub> =258 м).....	42
SGV 45 (2900 об/мин)..... (Q <sub>max</sub> =6x <b>58,0</b> м <sup>3</sup> /ч ; H <sub>max</sub> =245 м).....	45
SGV 65 (2900 об/мин)..... (Q <sub>max</sub> =6x <b>76,0</b> м <sup>3</sup> /ч ; H <sub>max</sub> =155 м).....	50
SGV 85 (2900 об/мин)..... (Q <sub>max</sub> =6x <b>110,0</b> м <sup>3</sup> /ч ; H <sub>max</sub> =170 м).....	52
SGV 85 ( <b>1450 об/мин</b> )..... (Q <sub>max</sub> =6x <b>54,3</b> м <sup>3</sup> /ч ; H <sub>max</sub> =42 м).....	56
SGLHS 6 (2900 об/мин)..... (Q <sub>max</sub> =6x <b>8,5</b> м <sup>3</sup> /ч ; H <sub>max</sub> =225 м).....	58
Размеры насосных установок на базе насосов типа SGV(F) (Голландия).....	60
Насосные установки на базе насосов CDX, 2CDX, 3M, 3LM, 3LS (Италия).....	69
CDX 70 (2900 об/мин)..... (Q <sub>max</sub> =6x <b>5,0</b> м <sup>3</sup> /ч ; H <sub>max</sub> =28 м).....	70
CDX 90 (2900 об/мин)..... (Q <sub>max</sub> =6x <b>6,5</b> м <sup>3</sup> /ч ; H <sub>max</sub> =30 м).....	70
CDX 120 (2900 об/мин)..... (Q <sub>max</sub> =6x <b>9,2</b> м <sup>3</sup> /ч ; H <sub>max</sub> =37 м).....	70
CDX 200 (2900 об/мин)..... (Q <sub>max</sub> =6x <b>15,0</b> м <sup>3</sup> /ч ; H <sub>max</sub> =23 м).....	71
2CDX 70 (2900 об/мин)..... (Q <sub>max</sub> =6x <b>4,8</b> м <sup>3</sup> /ч ; H <sub>max</sub> =60 м).....	72
2CDX 120 (2900 об/мин)..... (Q <sub>max</sub> =6x <b>9,0</b> м <sup>3</sup> /ч ; H <sub>max</sub> =68 м).....	73
2CDX 200 (2900 об/мин)..... (Q <sub>max</sub> =6x <b>12,5</b> м <sup>3</sup> /ч ; H <sub>max</sub> =71 м).....	74
3M 32 (2900 об/мин)..... (Q <sub>max</sub> =6x <b>27,0</b> м <sup>3</sup> /ч ; H <sub>max</sub> =69 м).....	75
3M 40 (2900 об/мин)..... (Q <sub>max</sub> =6x <b>42,0</b> м <sup>3</sup> /ч ; H <sub>max</sub> =71 м).....	76
3M 50 (2900 об/мин)..... (Q <sub>max</sub> =6x <b>71,0</b> м <sup>3</sup> /ч ; H <sub>max</sub> =70 м).....	78
3M 65 (2900 об/мин)..... (Q <sub>max</sub> =6x <b>132,0</b> м <sup>3</sup> /ч ; H <sub>max</sub> =65 м).....	80
3LS 65 (2900 об/мин)..... (Q <sub>max</sub> =6x <b>150,0</b> м <sup>3</sup> /ч ; H <sub>max</sub> =88 м).....	83
3LM 80 (2900 об/мин)..... (Q <sub>max</sub> =6x <b>240,0</b> м <sup>3</sup> /ч ; H <sub>max</sub> =39 м).....	83
3LS 80 (2900 об/мин)..... (Q <sub>max</sub> =6x <b>240,0</b> м <sup>3</sup> /ч ; H <sub>max</sub> =92 м).....	84
Размеры насосных установок на базе насосов CDX, 2CDX (Италия).....	86
Размеры насосных установок на базе насосов 3M, 3LM, 3LS (Италия).....	89
Шкафы управления <b>СанГур</b> АШУ.....	96
Шкафы управления <b>СанГур</b> АШУ с частотным регулированием .....	97
Шкафы управления <b>СанГур</b> АШУ с релейным регулированием .....	118
Шкафы управления <b>СанГур</b> АШУ для пожаротушения.....	129
Шкафы управления <b>СанГур</b> АШУ для дренажа и канализации.....	140
Шкафы управления <b>СанГур</b> АШУ для электрофицированных задвижек .....	151
Шкафы управления <b>СанГур</b> АШУ для пожарной сигнализации.....	156
Сертификаты.....	157

## Сервисная политика компании "СанГур":

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



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

## Краткая информация о компании "**СанГур**"



[www.sangur.ru](http://www.sangur.ru)

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

Компания «**СанГур**» была основана в 2010 году в г. Москве. Основной деятельностью компании является производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем. Компания «СанГур» базируется в первую очередь на тесных партнерских отношениях с компанией ООО «Альтаир» (г. Владимир). Эта компания широко известна на российском рынке как инжиниринговая и производственная компания, выпускающая сложное оборудование для водоочистных систем, включая установки обратного осмоса. Именно на базе развитых производственных мощностей, профессионально подготовленного конструкторского и производственного персонала этой организации компания «СанГур» развернула производство модульных насосных установок для систем холодного и горячего водоснабжения, пожаротушения, отопления, кондиционирования и для различных технологических процессов, а также шкафов управления для этих установок. При производстве данного оборудования наряду с собственными разработками был также проанализирован и аккумулирован опыт разработки и производства аналогичной продукции известными компаниями: GRUNDFOS, WILO, Линас и др.

Наряду с производственной программой модульных насосных установок компания «СанГур» предлагает на российском рынке насосную продукцию ряда известных европейских компаний: насосы SGV (Голландия), насосы SGL (KOLMEKS, Финляндия), EBARA (Италия), HOMA (Германия), SAER (Италия) 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, моноблочные и с гибкой муфтой и др.)

Своей миссией компания «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 партнерской компанией уже существующее производство и увеличивая его объем и номенклатуру производимой продукции, компания «СанГур» вносит свой вклад в развитие экономики нашей страны, вовлекает все большее количество населения в трудовую деятельность и улучшает условия жизни и труда потребителей нашего оборудования.



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](mailto:info@sangur.ru)  
web: [www.sangur.ru](http://www.sangur.ru)

## Насосные установки **СанГур** ВНУ – отличное решение инженерных задач

Трудно себе представить какую-либо область человеческой деятельности, в которой бы не применялись насосы того или иного рода. Когда первобытные люди черпали ладонью из лужи воду и переносили ее в самодельную чашу, то эта манипулирующая рука уже была насосом объемного типа. С тех пор произошли невероятные изменения человеческой цивилизации, появились многочисленные сферы применения человеческого интеллекта: аграрный и промышленный, научный и исследовательский, строительный, культурный и другие секторы. И везде требуются насосы и насосное оборудование различного назначения и конструктивного исполнения.

Все развитые страны имеют насосостроительные заводы, выпускающие сотни типов насосов и насосных установок. Естественно, исключением не стала и наша огромная Россия. Большое количество предприятий, выпускающих насосы для нужд народного хозяйства, были построены в СССР, и функционируют до настоящего времени. Как правило, эти насосы устанавливались на объектах как отдельные изделия, обвязывались трубопроводами, арматурой, и подсоединялись к общей всасывающей и напорной трубам. Кроме того, где-то отдельно устанавливался шкаф управления, от которого тянулись линии электрических связей к каждому насосу. Все это делало насосную станцию очень громоздкой, что в свою очередь требовало для себя большие площади в тех или иных помещениях (например в ИТП, ЦТП). Очень часто на ряде объектов эти требования удовлетворить не представлялось возможным.

Объективно напрашивалось решить эту проблему путем применения модульных насосных установок, т.е. таких установок, в которых на общей фундаментной плите были бы смонтированы несколько насосов, их обвязка из арматуры, всасывающего и напорного коллекторов, мембранный бак, реле управления и защиты от «сухого» хода (или датчики давления при частотном управлении), манометры и шкаф управления. Это значительно (в 2,0-2,5 раза) уменьшало потребную площадь под насосную установку по сравнению с обычной типовой обвязкой отдельно установленных насосов. В результате заметно уменьшалась «паутина» труб и электрических кабелей в помещениях индивидуальных и центральных тепловых пунктов, котельных и др. И эти модульные насосные установки стали активно появляться на российском рынке в 90-х годах прошлого века. К сожалению, как это бывает часто, пионерами были не мы (т.к. наша страна в 90-ые была занята другими проблемами), а известные зарубежные компании GRUNDFOS, WILO. Позже в начале двухтысячных к этому процессу подключились отечественные компании ЛИНАС и АДЛ.

Аккумулируя опыт этих компаний и используя производственные площади и высокую профессиональную подготовку конструкторов, технологов и производственников компании «Альтаир» (г. Владимир), компания ООО «СанГур» разработала номенклатурный ряд и развернула производство модульных насосных установок СанГур для систем ХВС, ГВС, отопления, кондиционирования, пожаротушения и различных технологических процессов. Перед началом этой большой работы мы ставили перед собой две задачи:

- \* производить насосные установки по надежности и качеству не ниже уровня аналогичных установок европейских изготовителей
- \* производить насосные установки по цене, приемлемой для в основном не богатого российского потребителя в широком смысле этого слова

Просчитанные цены для ряда установок различного назначения и первый опыт их производства дает основание нам утверждать, что цели эти были достигнуты. Высокое качество и надежность достигается рядом факторов:

- \* применением в составе установок надежных, проверенных на российском рынке в течение многих лет насосов, арматуры, комплектующих шкафов управления известных европейских производителей (EBARA, KOLMEKS, LOWARA, ADCA, VYC, Emotron, Siemens, Schneider и др.)
- \* применением в процессе производства современного станочного и сварочного оборудования
- \* обязательным проведением гидравлических и электрических испытаний каждой производимой насосной установки
- \* высокой профессиональной подготовкой конструкторского и производственного персонала, имеющих восьмилетний опыт разработки и сборки водоочистных установок на принципе обратного осмоса

Объединяя богатый опыт компании ООО «Альтаир» по производству различного оборудования для водоподготовки и водоочистки воды, компания ООО «СанГур» может предложить модульные установки для систем ХВС, оснащенные помимо стандартных узлов, например, блоками механической, химической или ультрафиолетовой очистки воды. Такой продукт может быть актуален для таких объектов, как например, детские сады, школы, объекты питания, воинские части и т.п.

В настоящем каталоге дана обширная информация по насосным установкам СанГур для систем ХВС, ГВС, отопления, кондиционирования и пожаротушения на базе вертикальных многоступенчатых насосов, консольных насосов и насосов типа ин-лайн

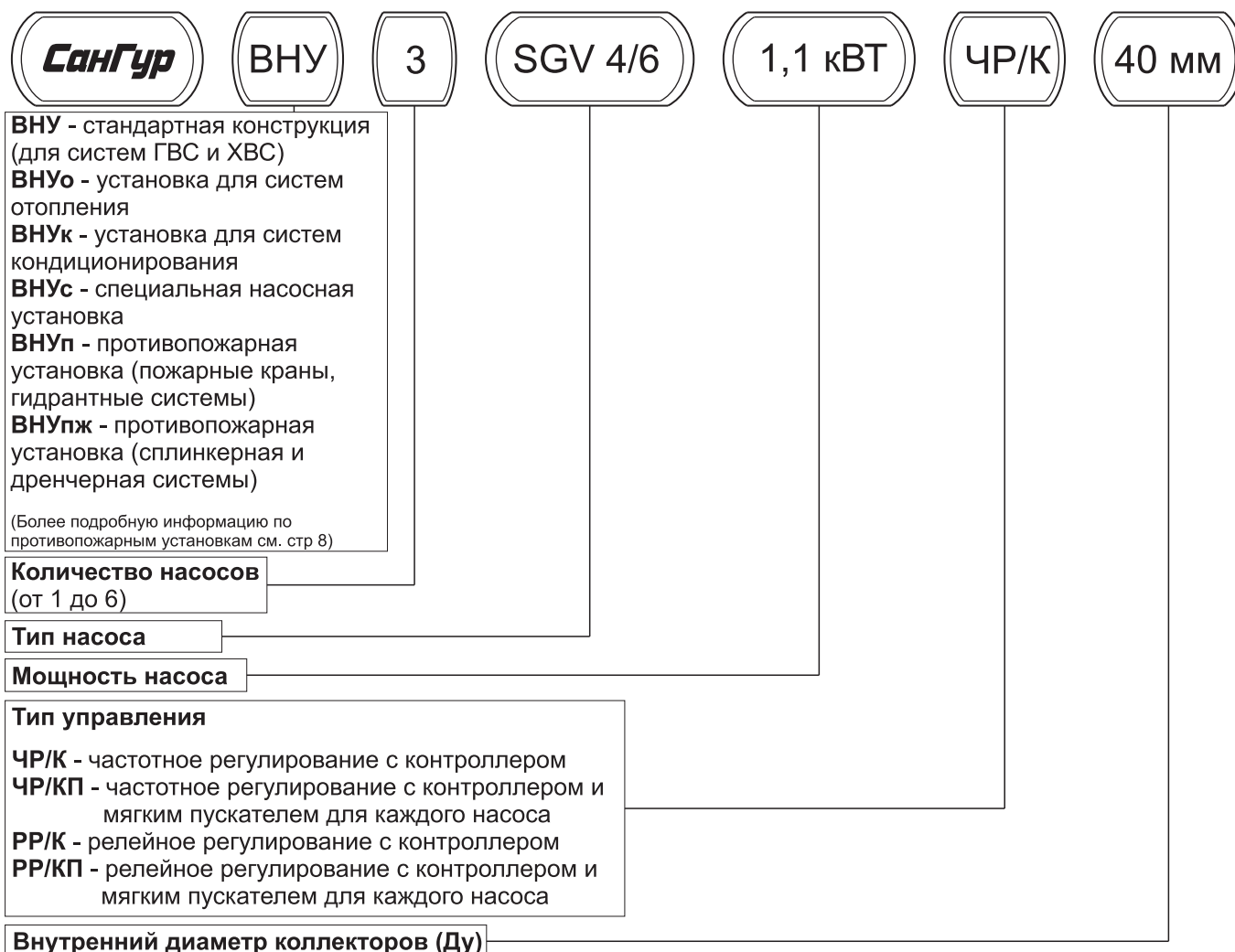


**ООО «СанГур»**

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

## Маркировка насосных установок и условные обозначения



## Основные технические характеристики

		Примечание
Производительность, Q (м³/ч)	0,25 - 5500 (м³/ч)	<p><b>Основные технические характеристики напрямую зависят от типа и количества насосов, входящих в НУ. Уточняйте при заказе в ООО "СанГур"</b></p>
Напор, H (м)	2 - 400 (м)	
Максимальное рабочее давление	до 40 бар	
Температура перекачиваемой жидкости	-35 - +180 (°C)	
Температура окружающей среды	-20 - +40 (°C)	
Вязкость (сSt)	1-100 (сSt)	
Плотность (кг/м³)	1000-2500 (кг/м³)	
Частота вращения электродвигателя	950/1450/2900 (об/мин)	
Сетевое напряжение	1x220/3x380 (В)	

### Области применения насосных установок ВНУ

- Системы холодного и горячего водоснабжения (ГВС, ХВС) (в том числе питьевой воды)
- Системы отопления и кондиционирования
- Системы пожаротушения (гидрантные, сплинкерные, дренчерные)
- Установки водоподготовки
- В различных технологических процессах в аграрных и промышленных секторах



**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

## Конструкция насосных установок **СанГур**

В данном каталоге дана информация о насосных установках на базе трех основных видов насосов:

1. Вертикальные многоступенчатые насосы типа SGV(F) (Голландия)
2. Консольные насосы типа CDX, 2CDX, 3M, 3LM и 3LS (Италия)
3. Циркуляционные насосы типа SGL(T) (Финляндия)

В состав каждой насосной установки входят следующие элементы:

№	Деталь	Количество	Примечание
1	Насос	от 1 до 6	Кол-во и тип определяется заказчиком
2	Шкаф управления СанГур АШУ	1	Собственное производство шкафов управления
3	Запорный элемент (на входе в насос)	от 1 до 6	В зависимости от типа насоса и назначения НУ
4	Обратный клапан (на выходе из насоса)	от 1 до 6	В зависимости от типа насоса и назначения НУ
5	Запорный элемент (на выходе из насоса)	от 1 до 6	В зависимости от типа насоса и назначения НУ
6	Мембранный бак	1	От 8 л. до 50 л.
7	Реле защиты от "сухого" хода	1	Устанавливается на входе в установку
8	Датчик давления или реле давления	1	<b>ЧП/К(П)</b> или <b>РР/К(П)</b>
9	Манометр	2	На входе и выходе из ВНУ
10	Входной коллектор с заглушкой с одной стороны	1	Для удобства монтажа
11	Выходной коллектор с заглушкой с одной стороны	1	Для удобства монтажа
12	Основание для насосов и шкафа управления	1	Покрывается эпоксидной краской

### Общая информация о конструкции насосных установок ВНУ

- Модульная конструкция, при которой выбранные насосы в количестве от 1 до 6 устанавливаются на общей фундаментной плите, покрытой эпоксидной краской
- Арматурная обвязка каждого насоса включает в себя запорный клапан на линии всасывания, а также обратный и запорный клапаны на напорной линии
- Арматурная обвязка насосов подсоединяет их к всасывающему и напорному коллекторам, выполненным из нержавеющей стали
- На напорном коллекторе установлен мембранный бак объемом 8 л - 50 л, служащий для смягчения гидроударов при пуске насосов. Корпус бака изготовлен из стали, мембрана из бутиловой резины, выдерживающей температуру до 70 С°
- На напорном коллекторе установлено управляющее реле давления (при релейном регулировании) или датчик давления (при частотном регулировании)
- На всасывающем коллекторе установлено реле защиты от «сухого хода», останавливающее насосы при падении давления воды на входе в насосную установку ниже допустимой величины
- На коллекторах установлены манометры для визуального контроля давления воды на входе в установку и на выходе из нее
- На фундаментной плите установлен шкаф управления установкой с релейным или частотным управлением (по выбору заказчика)

### Общие сведения

Насосные установки поставляются предварительно протестированной на заводском стенде полностью готовые к работе. Необходимо лишь подключить коллекторы к трубопроводам системы объекта, а шкаф управления к питающей электросети.

Отличительными особенностями установки являются:

- максимальная экономия электроэнергии
- высокая степень надежности
- компактность
- простота обслуживания



**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

## Принцип работы насосных установок **СанГур** с частотным регулированием (ЧР/К или ЧР/КП)

Контроль и управление насосной установкой осуществляются контроллером. Сигнал обратной связи о повышении или снижении давления в системе, поступающий с датчика давления на контроллер, сравнивается с ранее введенным заданием, и затем сигнал рассогласования поступает на преобразователь частоты.

Преобразователь в соответствии с сигналом меняет частоту вращения электродвигателя рабочего насоса. Таким образом, преобразователь частоты постоянно поддерживает требуемое значение давления в системе.

При увеличении расхода воды в системе преобразователь частоты увеличивает частоту вращения рабочего насоса, а при достижении номинальной скорости (при частоте 50 Гц) его вращения включается дополнительный насос на прямую (или через мягкий пускатель). Для предотвращения скачков давления в системе при пуске дополнительного насоса, частотный преобразователь кратковременно занижает обороты рабочего насоса в момент пуска дополнительного насоса.

При снижении расхода преобразователь частоты уменьшает частоту вращения рабочего насоса, а при достижении минимальной скорости его вращения (примерно 25 Гц) контроллер выключает поочередно дополнительные насосы.

Установка с преобразователем частоты работает внутри заданного интервала (гистерезис). При получении от преобразователя частоты сигнала аварии установка переходит в автоматический релейный режим работы, при котором насосы включаются и выключаются при достижении границ гистерезиса.

## Принцип работы насосных установок **СанГур** с релейным регулированием (РР/К или РР/КП)

Работа насосов осуществляется автоматически по сигналу от реле давления, установленному на напорном коллекторе. При падении давления в системе ниже установленного реле давления включает первый насос на прямую (или через мягкий пускатель). Если требуемое давление не достигается в течение регулируемого времени задержки, запускается следующий насос. Когда требуемое давление будет достигнуто, насосы отключатся один за другим.

### Функции насосных установок СанГур

- Два режима работы: ручной (проверочный) и автоматический.
- Защита электродвигателя от токов короткого замыкания и тепловой перегрузки, обрыва и перекоса фаз, повышенного и пониженного напряжения питающей сети.
- Экономия потребляемой электроэнергии (для ЧР/К или ЧР/КП).
- Постоянный учет наработки насосов в часах и автоматическое переключение насосов для ее выравнивания.
- Постоянный учет количества пусков насосов в час и автоматическое переключение при превышении заданной величины.
- Защита насосов от «сухого» хода.
- Суточное и недельное программирование режимов работы установки.
- Регистрация отказов и неисправностей узлов насосной установки.
- Обеспечение аварийного режима работы насосной установки при выходе из строя частотного преобразователя (переходит в релейный режим работы) (для ЧР/К или ЧР/КП).
- Обеспечение аварийного режима работы насосной установки при обрыве цепи питания датчика давления. В этом случае НУ переходит в релейный режим работы.
- Обеспечение аварийного режима работы насосной установки при аварии контроллера.
- Сенсорный дисплей контроллера на дверце шкафа.
- Светодиодная индикация: сеть, работа, авария каждого насоса



ООО "СанГур"

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

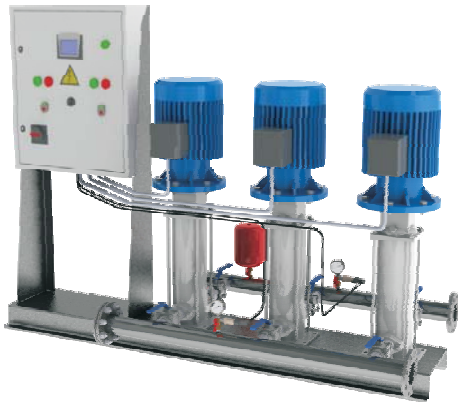
тел./факс: +7 (495) 987-12-46

e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

## Виды насосных установок **СанГур**

### Насосные установки **СанГур** для горячего и холодного водоснабжения (ВНУ)



**Основной тип используемых насосов:**  
SGV(F)

**Преимущества:**

Компактность  
Высокие напоры (до 400 метров)  
Коллектора на одном уровне - удобный монтаж  
Насосы и коллектора из нержавеющей стали  
Шкафы управления с частотным преобразователем.

Характеристики и размеры насосных установок представлены на стр. 9-95

*Более подробную информацию по шкафам см. стр. 96*

### Насосные установки **СанГур** для отопления и кондиционирования (ВНУо, ВНУк)



**Основной тип используемых насосов:**  
SGL

**Преимущества:**

Компактность  
Большая производительность (до 5000 м<sup>3</sup>/ч)  
Температура: -15 - +120°C (по запросу до 180°C)  
Коллектора на одном уровне - удобный монтаж  
Шкафы управления с частотным преобразователем или с релейным управлением (по требованию к системе)

**Характеристики и размеры насосных установок в данном каталоге не представлены - обращайтесь в компанию ООО "СанГур"**

### Насосные установки **СанГур** для пожаротушения (ВНУп, ВНУпж)



**Основной тип используемых насосов:**  
SGV(F), SGL, CDX, 2CDX, 3M, 3LM, 3LS

**Преимущества:**

Компактность  
Большая производительность (до 5000 м<sup>3</sup>/ч)  
Температура: -15 - +120 С (по запросу до 180 С)  
Коллектора на одном уровне (только для SGV(F) и SGL) - удобный монтаж

Специальные шкафы управления с релейным управлением для пожаротушения

**Характеристики насосных установок представлены на стр. 9-95. Размеры предоставляются по запросу - обращайтесь в компанию ООО "СанГур"**

*Описание работы насосных установок для пожаротушения см. стр. 8. Более подробную информацию по шкафам см. стр. 117*



**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



## Насосные установки **СанГур** для пожаротушения

Говоря о насосных установках для пожаротушения, нужно представлять себе, что существует два основных типа систем пожаротушения.

### 1. Гидрантная система пожаротушения (наружное пожаротушение) и система пожарных кранов (внутреннее пожаротушение).

- это самый распространённый тип системы пожаротушения, и характеризуются он тем, что сигнал "пожар" приходит на насосную установку путем нажатия пусковой кнопки либо возле пожарного крана (гидранта), либо от пульта диспетчера, или насосная станция напрямую включается оператором. В трубопроводе пожарной системы при этом не поддерживается какое-либо определенное давление, но он заполнен водой с целью уменьшения коррозионных процессов на внутренней поверхности труб.

### 2. Спринклерная система пожаротушения и дренчерная система пожаротушения.

- Спринклерная система характеризуется тем, что в трубопроводе, постоянно заполненным водой под определенным заданным давлением, установлены специальные распылители - спринклеры. В основе спринклера лежит легкоплавкая насадка, которая, вскрываясь при начальной стадии возгорания (от температуры), обеспечивает подачу воды на очаг возгорания.

При такой системе в состав насосной установки входит или один, или два насоса подпитки - жockey- насос(ы).

Жockey- насос нужен для поддержания заданного давления в трубопроводе при не работающих основных насосах, и он, и основные насосы управляются единым шкафом управления.

Работа насосной установки происходит следующим образом.

На выходе насосной установки устанавливается 2 основных реле давления (рабочий-резервный) для управления основными насосами и одно реле давления для управления работой жockey-насоса.

При падении давления (это может быть вызвано утечкой воды в трубопроводе или срабатыванием одного спринклера) включается жockey-насос. В случае если его производительности не хватает и давление продолжает падать, то включается основной насос, обеспечивающий подачу расчетного количества воды, необходимого для ликвидации пожара.

- Дренчерная система по своему алгоритму работы данная система идентична спринклерной системе, но в этом случае давление поддерживается до прибора ( дренчерного клапана), который может быть установлен на этаже или в отдельном помещении. При срабатывании данного прибора пожар будет тушиться не в отдельной взятой точке (как в случае срабатывания спринклера), а на всем протяжении трубопровода после дренчерного клапана. Срабатывание же дренчерного клапана происходит от побудительных систем ( либо электрической, либо гидравлической). Электрические побудительные системы вырабатывают электрический сигнал, который подается на электропривод открытия дренчерного клапана. Гидравлические побудительные системы вырабатывают гидравлический сигнал, который реализуется в дренчерном клапане, открывая его. Работа самой насосной установки точно такая же как и при спринклерном пожаротушении.

Принцип выбора жockey насоса

В случае спринклерной системы пожаротушения жockey-насос выбирается по производительности равный (3-5)% производительности основного насоса, а по напору на 5-10 метров больше напора основного насоса.

При дренчерной системе жockey- насосы по производительности так же составляет (3-5)% от производительности основного, а напор рассчитывается исходя из тех данных где находится дренчерный клапан

Пример маркировки для спринклерной (дренчерной) системы пожаротушения:

**СанГур ВНУпж 2 3М40-160 4,0 кВт + 1хSGV 4/5 2,2 кВт РР/К 65 мм**

3М40-160 4,0 кВт – тип основных насосов

SGV 4/5 2,2 кВт - тип жockey-насоса

Конструктивной особенностью установок для пожаротушения являются поворотные дисковые затворы, установленные на коллекторах, отделяющие рабочий и резервный насос.



ООО "СанГур"

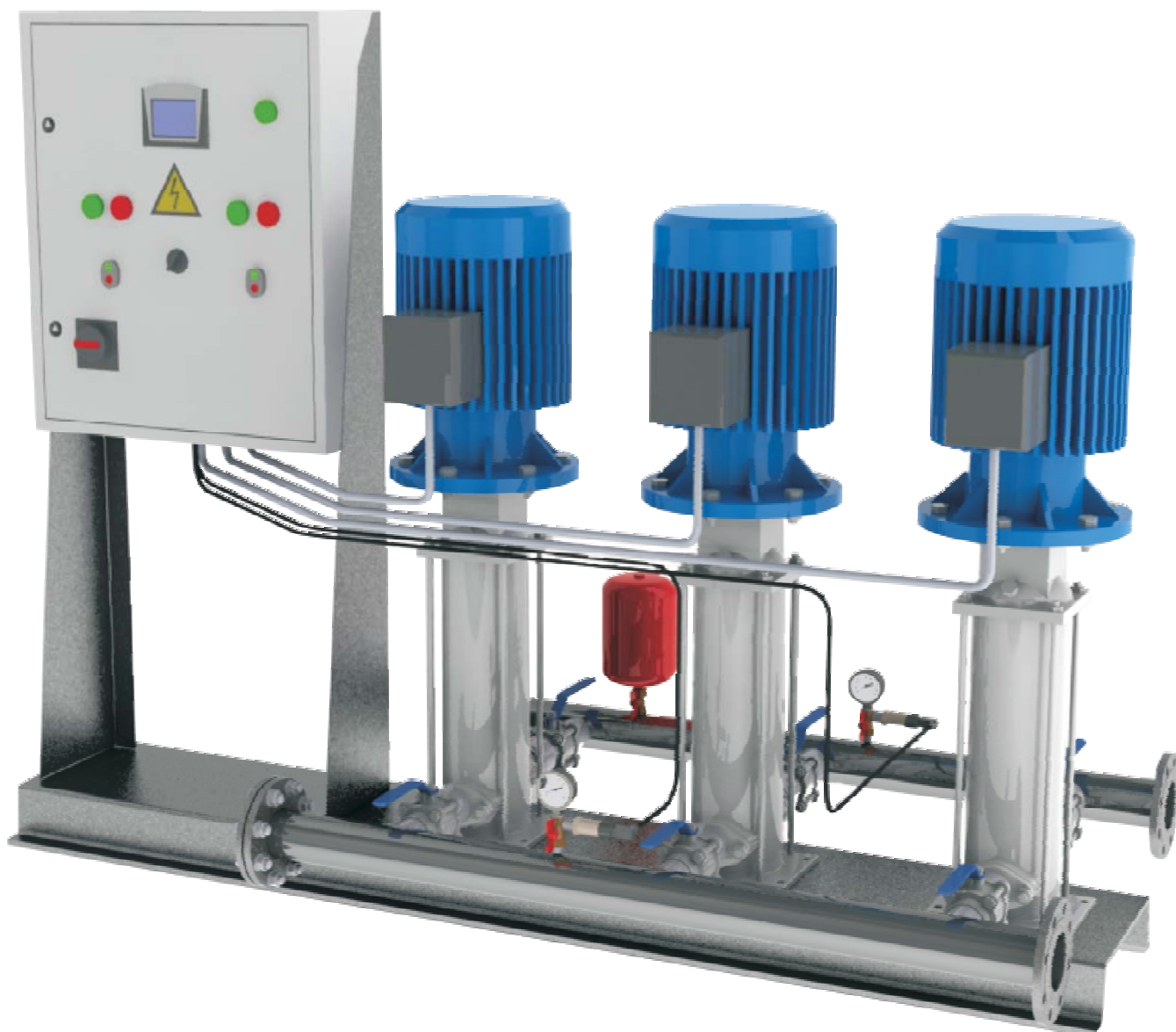
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

## Насосные установки **СанГур** ВНУ на базе насосов SGV(F)



**ООО "СанГур"**

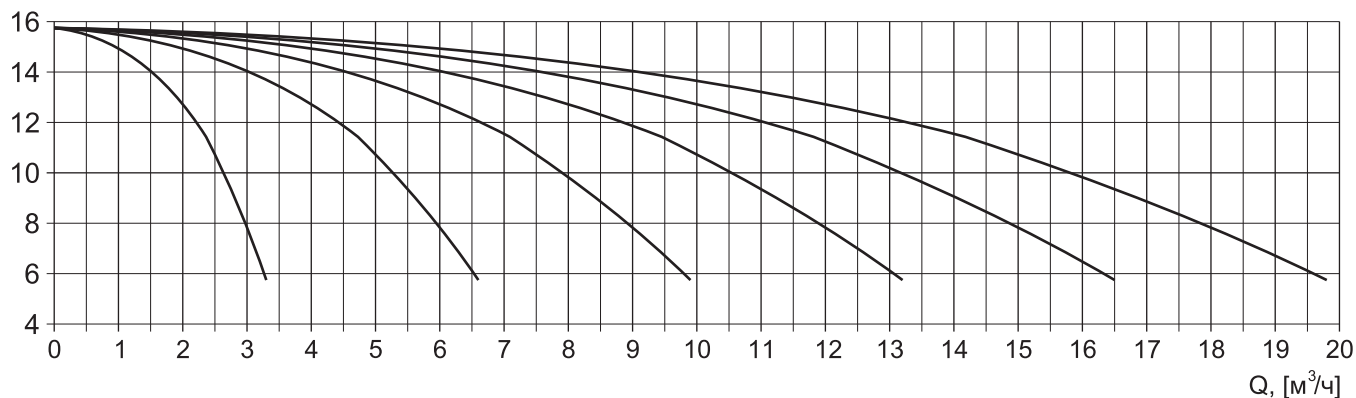
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

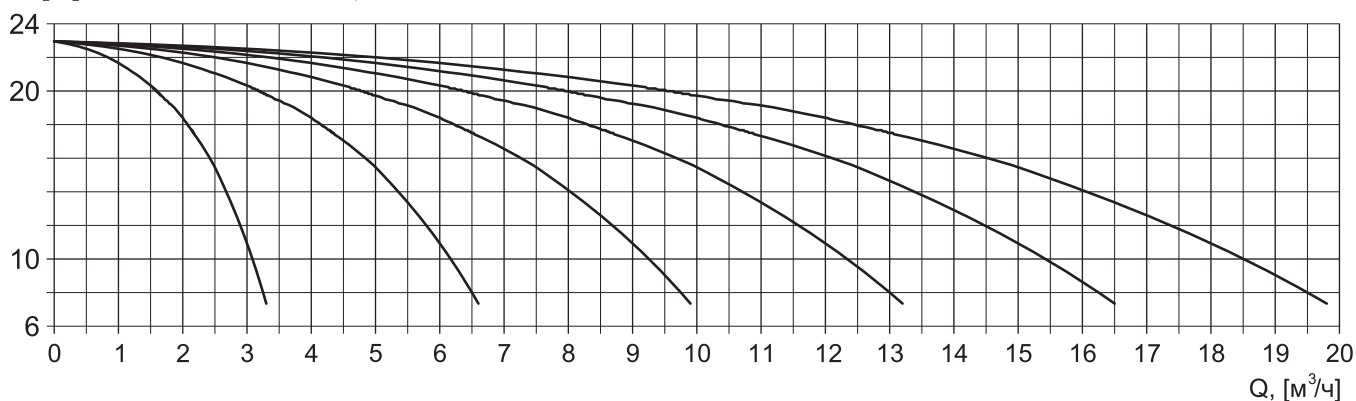
e-mail: [info@sangur.ru](mailto:info@sangur.ru)

web: [www.sangur.ru](http://www.sangur.ru)

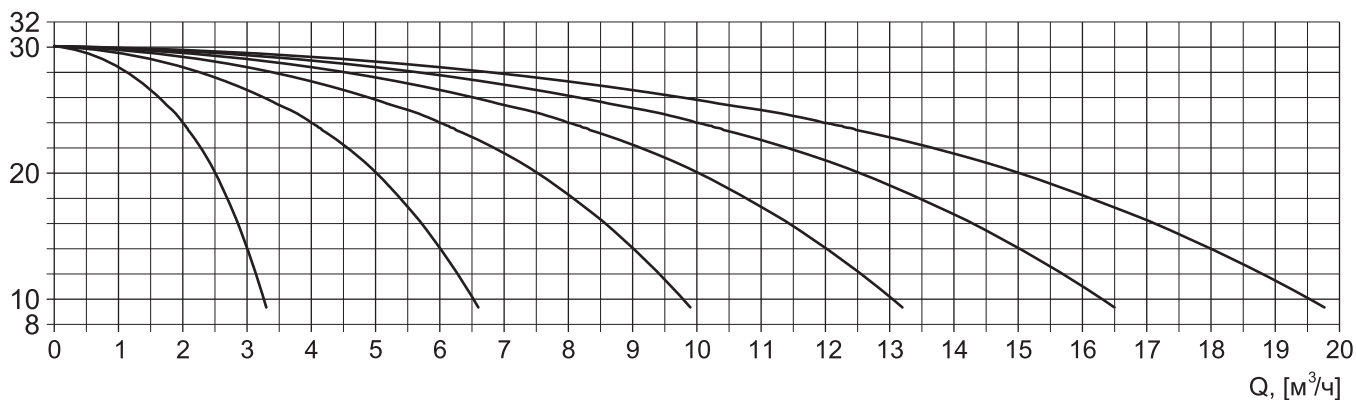
Н, [м] ВНУ SGV 2/2 0,37 кВт 2900 об/мин



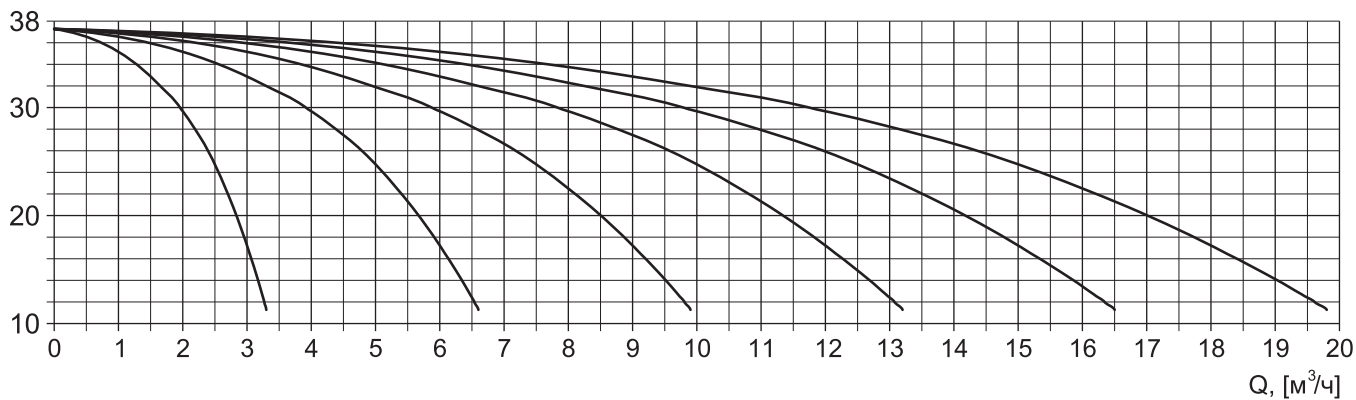
Н, [м] ВНУ SGV 2/3 0,37 кВт 2900 об/мин



Н, [м] ВНУ SGV 2/4 0,37 кВт 2900 об/мин



Н, [м] ВНУ SGV 2/5 0,37 кВт 2900 об/мин



**ООО "СанГур"**

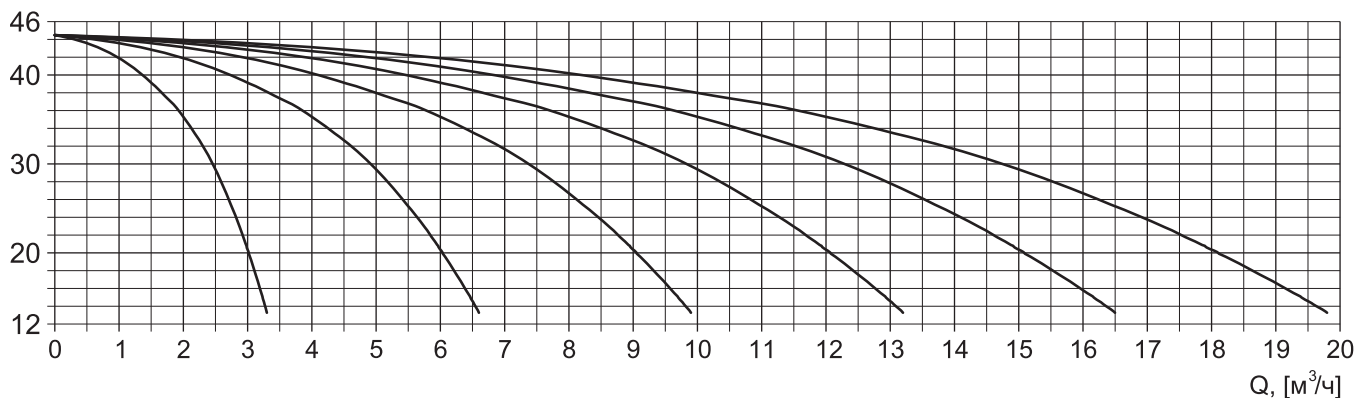
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

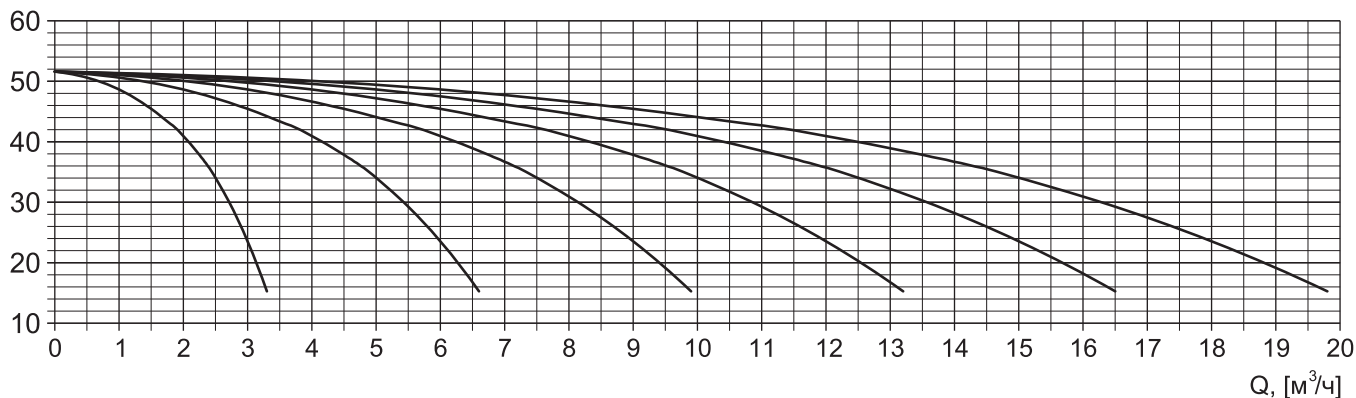
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

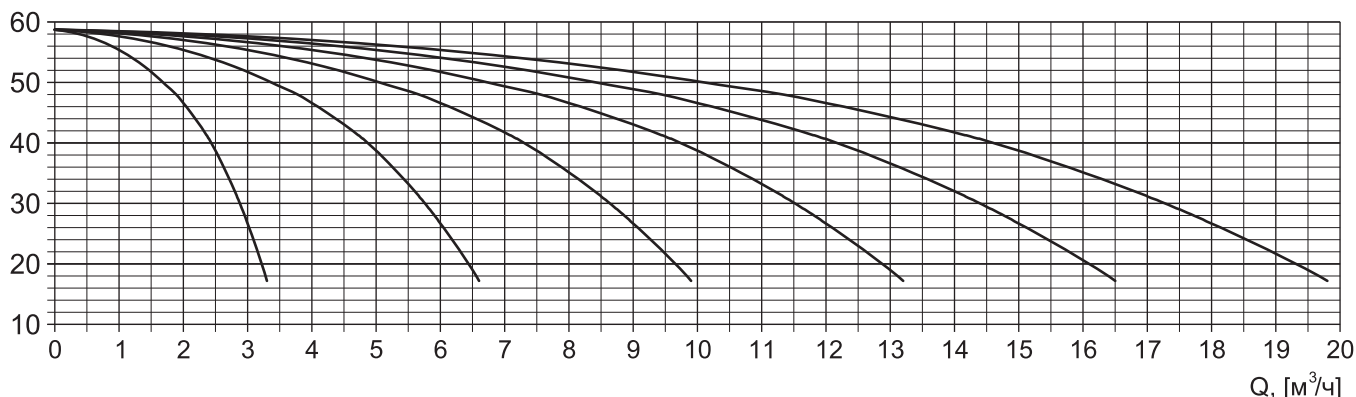
H, [м] ВНУ SGV 2/6 0,55 кВт 2900 об/мин



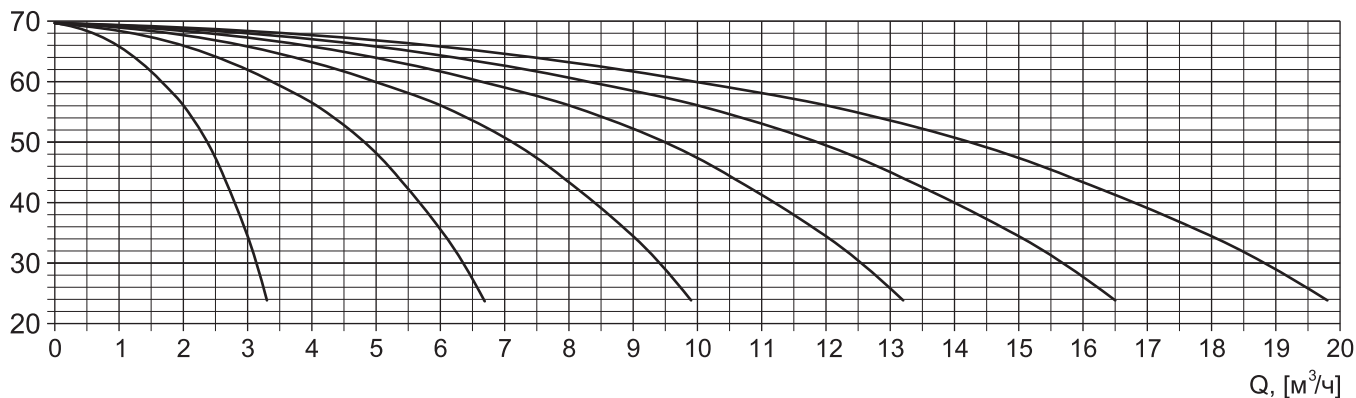
H, [м] ВНУ SGV 2/7 0,55 кВт 2900 об/мин



H, [м] ВНУ SGV 2/8 0,55 кВт 2900 об/мин



H, [м] ВНУ SGV 2/9 0,75 кВт 2900 об/мин



**ООО "СанГур"**

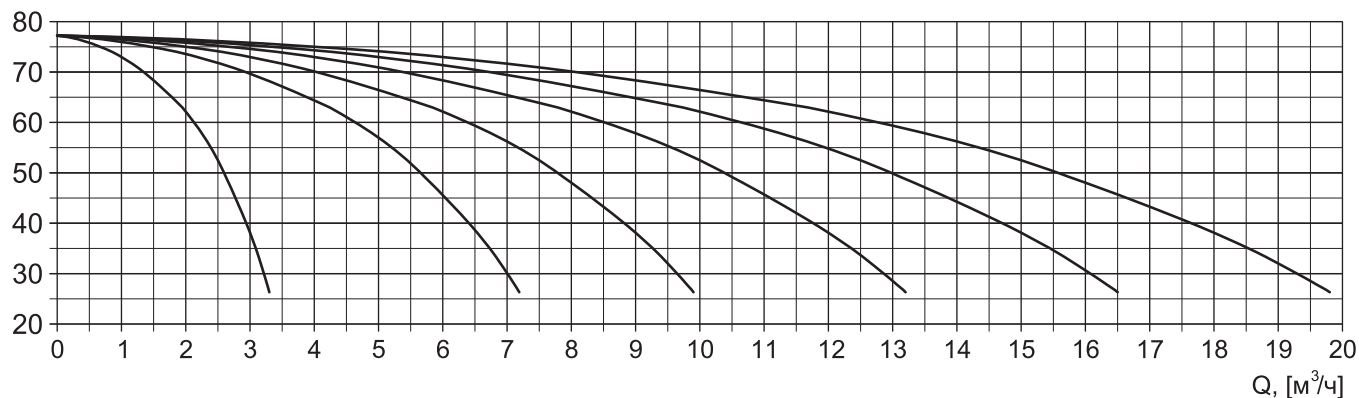
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

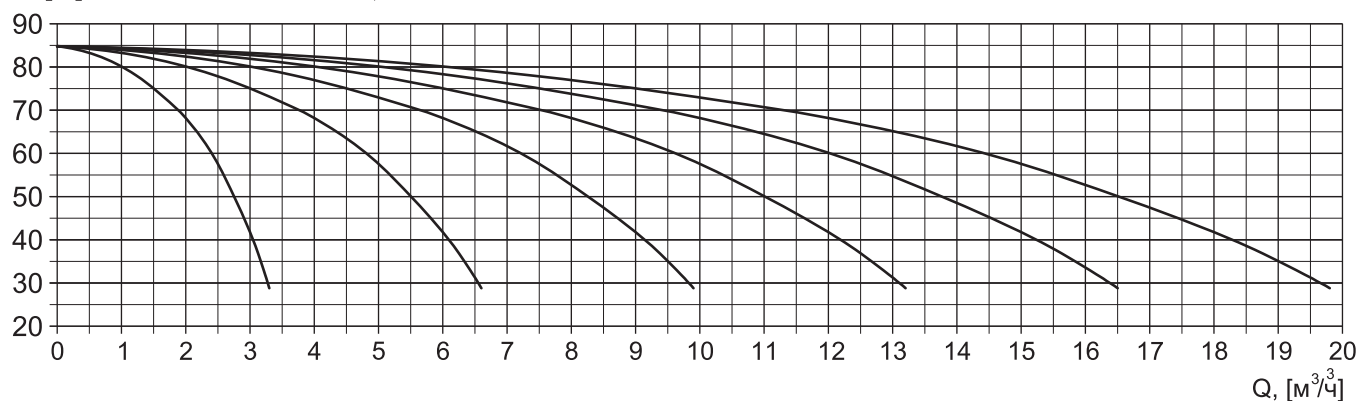
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

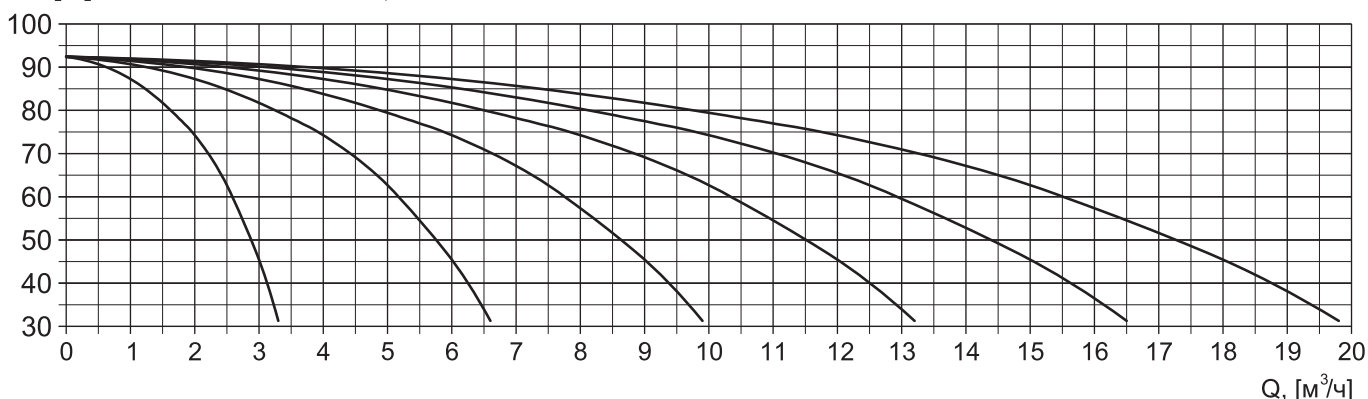
Н, [м] ВНУ SGV 2/10 0,75 кВт 2900 об/мин



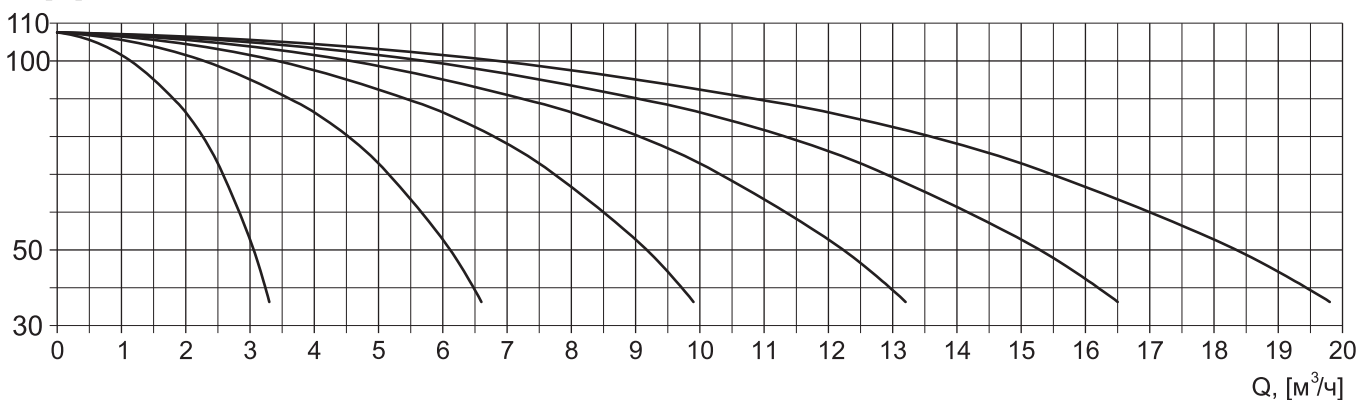
Н, [м] ВНУ SGV 2/11 1,1 кВт 2900 об/мин



Н, [м] ВНУ SGV 2/12 1,1 кВт 2900 об/мин



Н, [м] ВНУ SGV 2/14 1,1 кВт 2900 об/мин



**ООО "СанГур"**

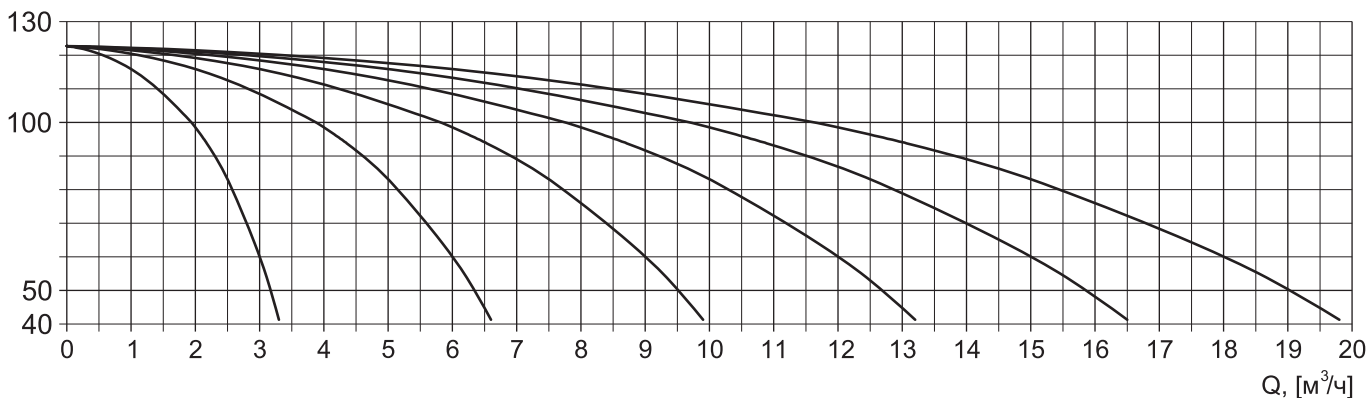
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

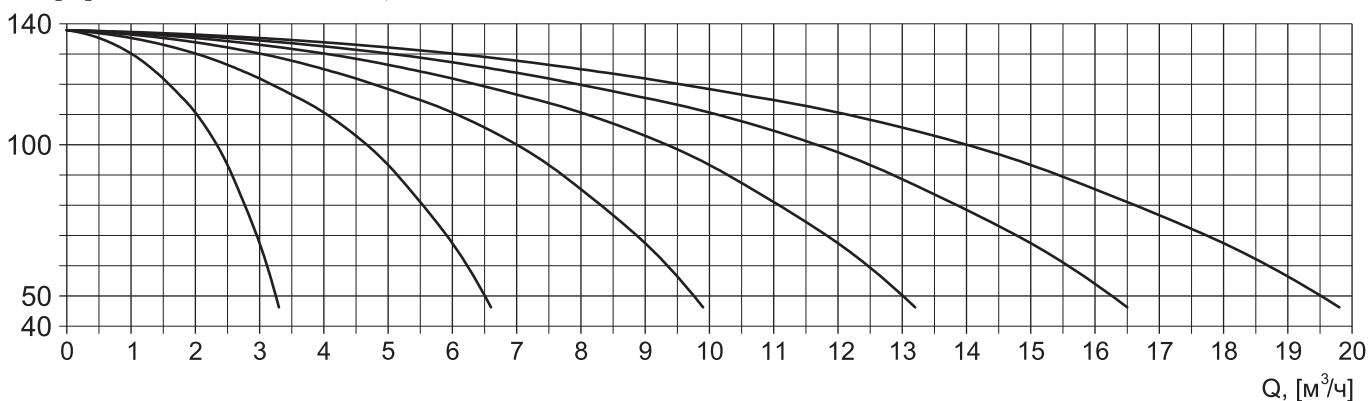
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

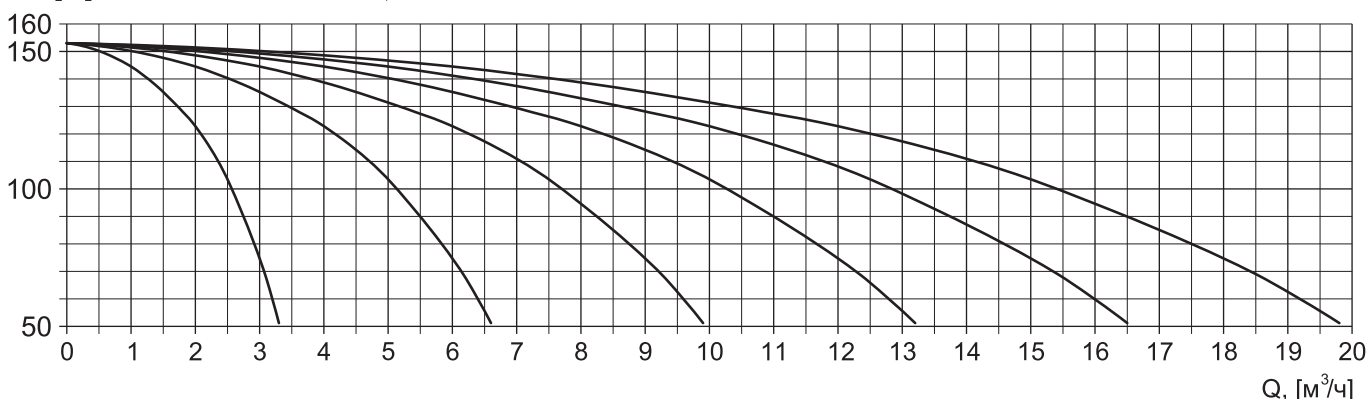
H, [м] ВНУ SGV 2/16 1,5 кВт 2900 об/мин



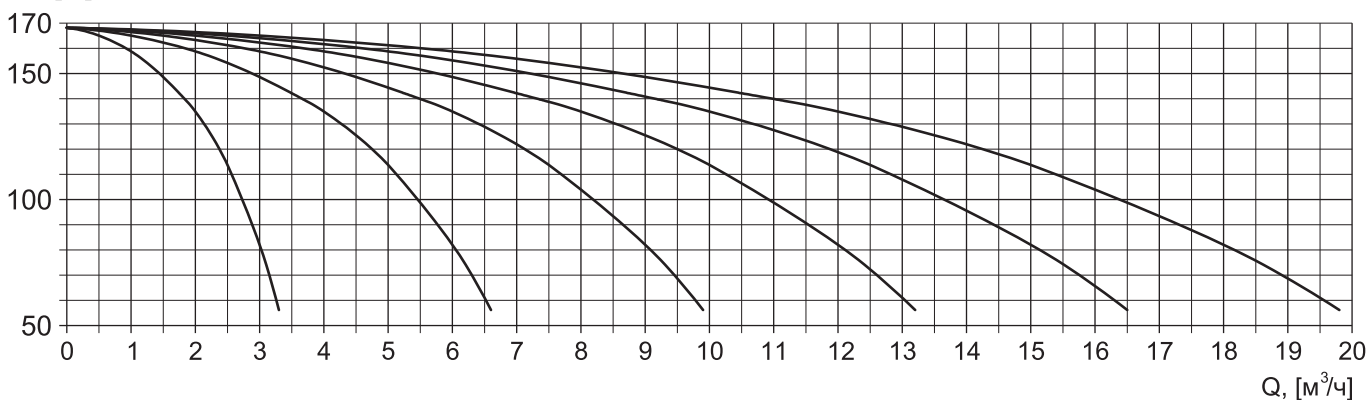
H, [м] ВНУ SGV 2/18 1,5 кВт 2900 об/мин



H, [м] ВНУ SGV 2/20 1,5 кВт 2900 об/мин



H, [м] ВНУ SGVF 2/22 2,2 кВт 2900 об/мин



ООО "СанГур"

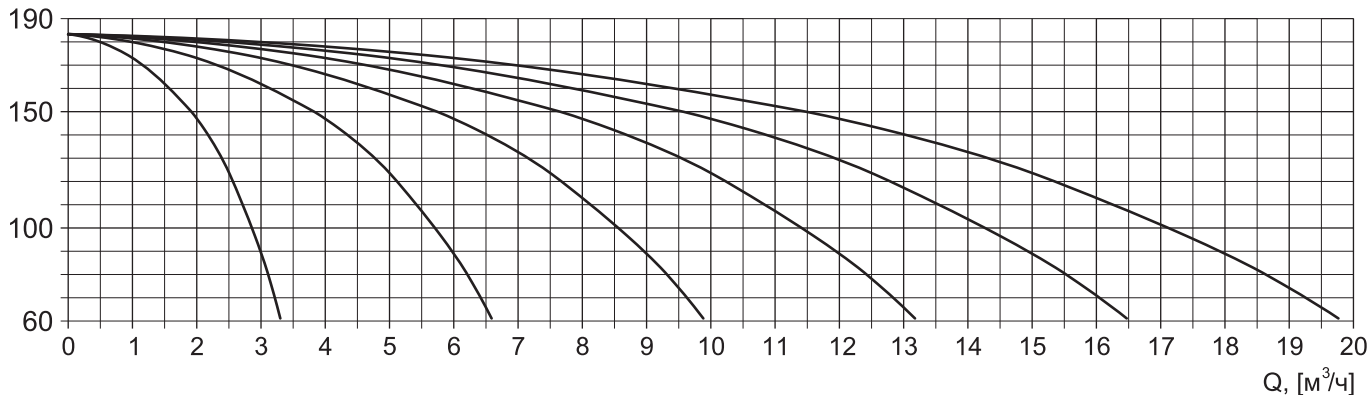
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

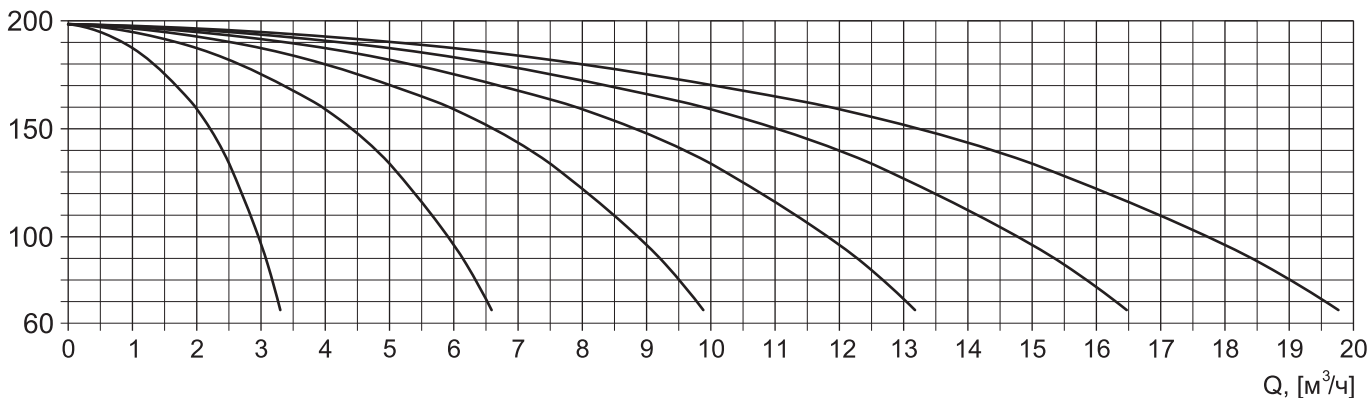
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

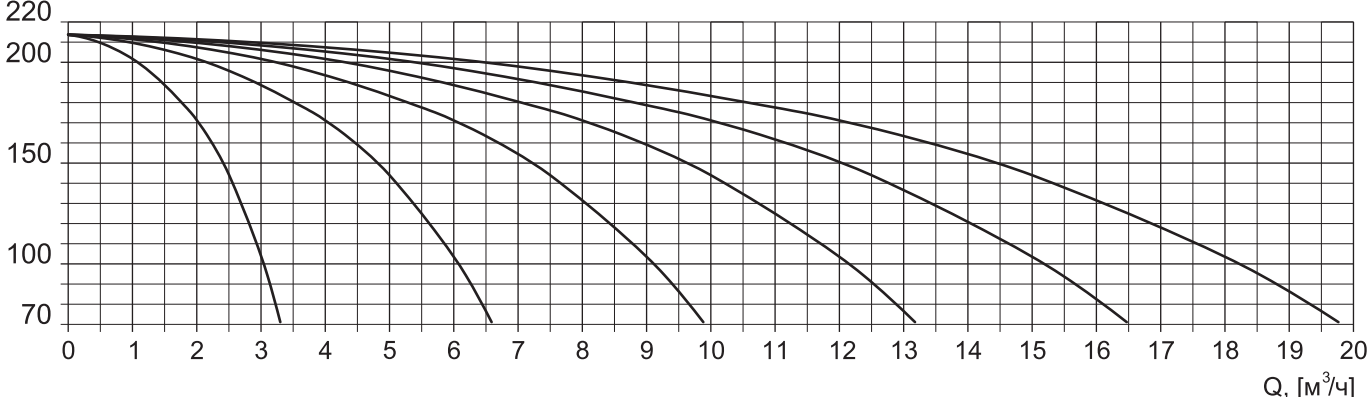
Н, [м] ВНУ SGVF 2/24 2,2 кВт 2900 об/мин



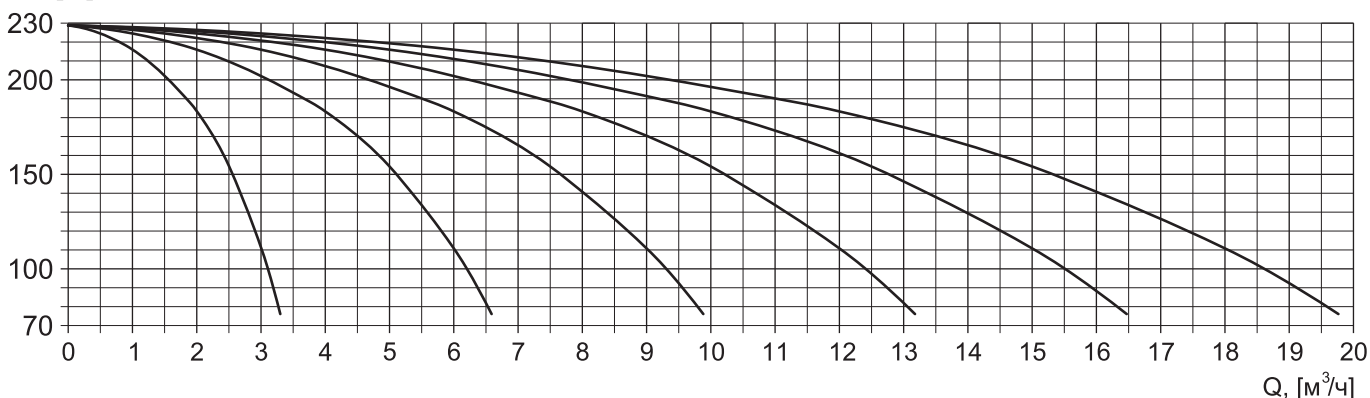
Н, [м] ВНУ SGVF 2/26 2,2 кВт 2900 об/мин



Н, [м] ВНУ SGVF 2/28 2,2 кВт 2900 об/мин



Н, [м] ВНУ SGVF 2/30 2,2 кВт 2900 об/мин



**ООО "СанГур"**

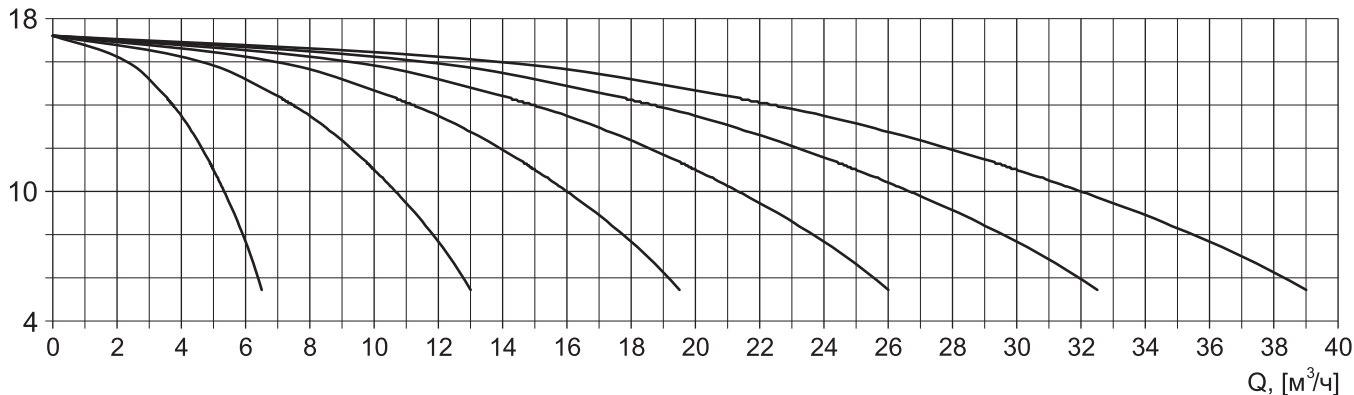
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

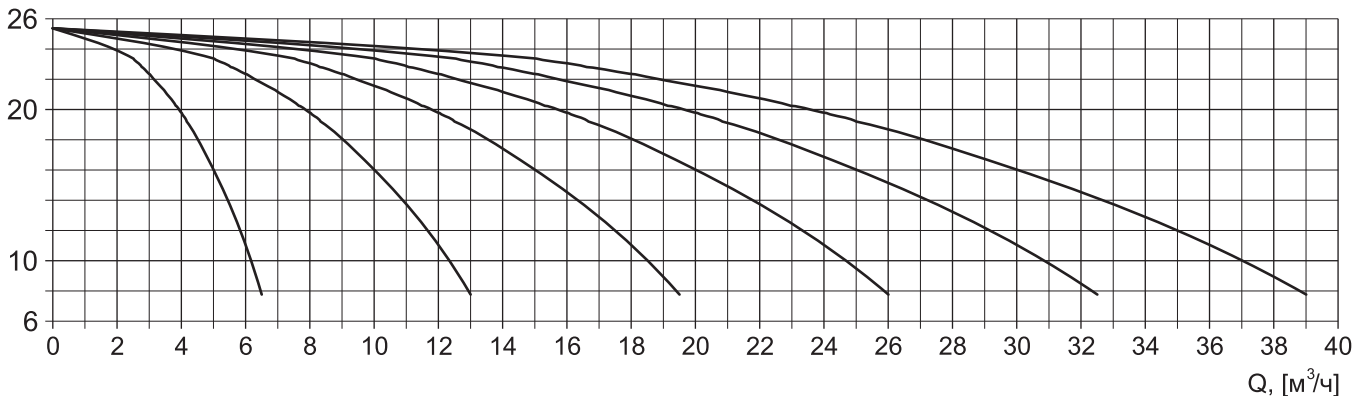
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

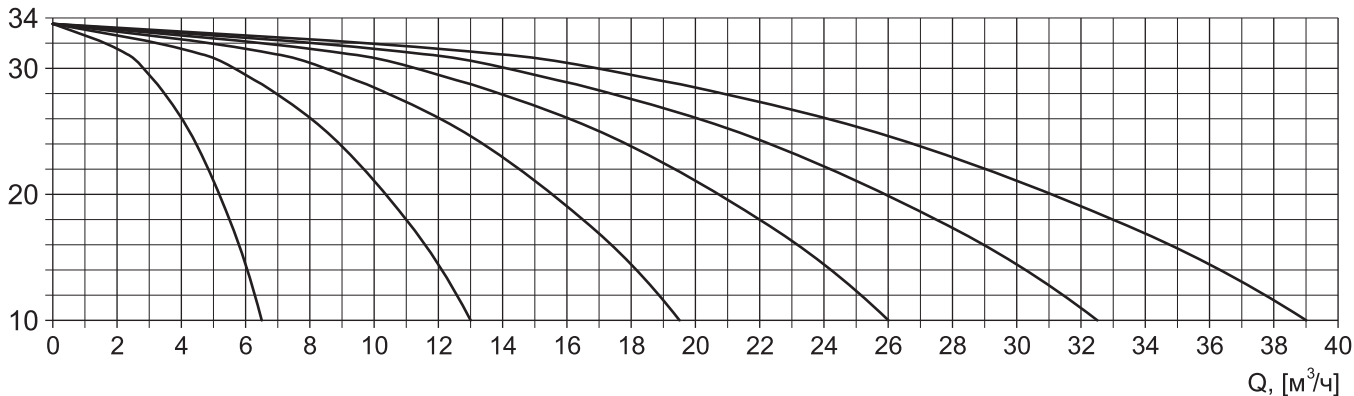
H, [м] ВНУ SGV 4/2 0,37 кВт 2900 об/мин



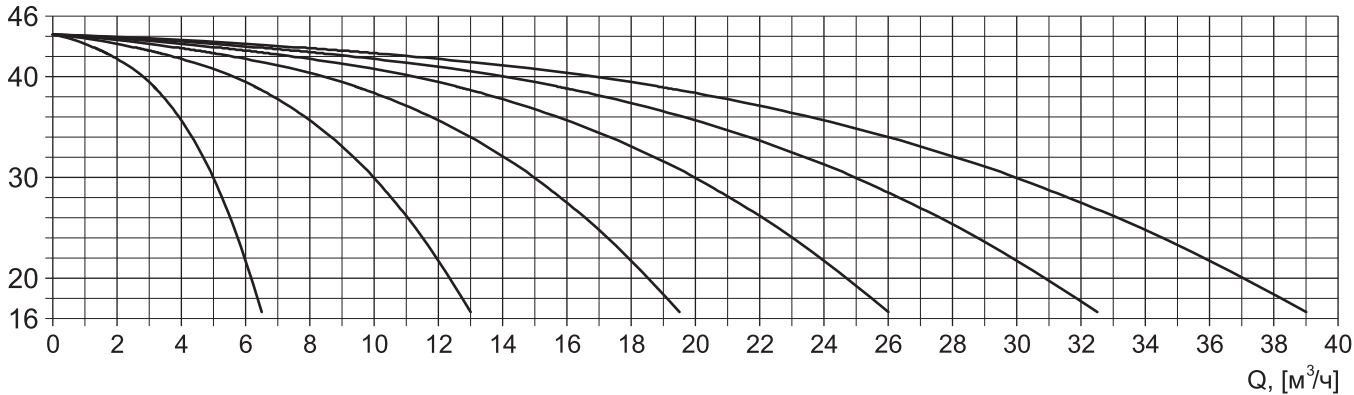
H, [м] ВНУ SGV 4/3 0,55 кВт 2900 об/мин



H, [м] ВНУ SGV 4/4 0,55 кВт 2900 об/мин



H, [м] ВНУ SGV 4/5 0,75 кВт 2900 об/мин



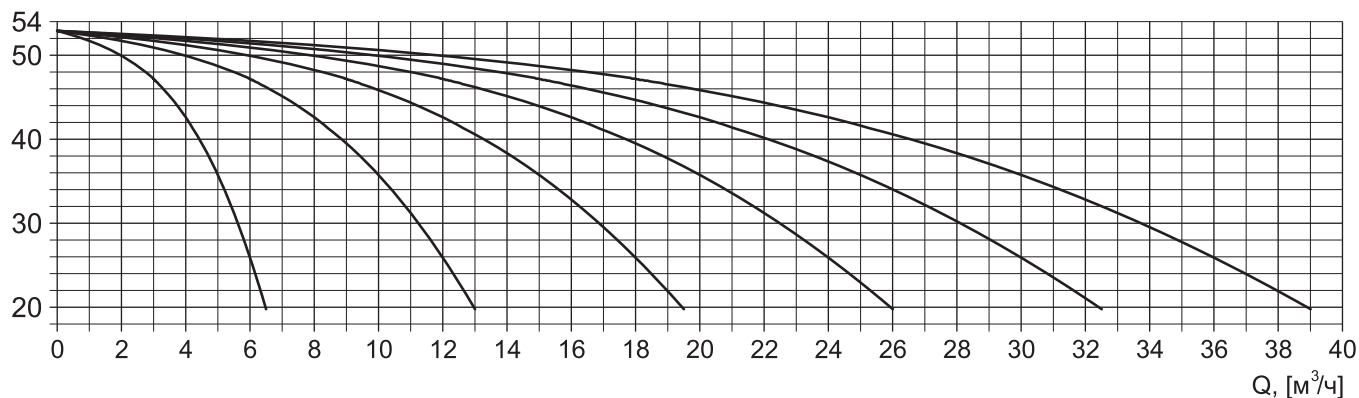
ООО "СанГур"

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

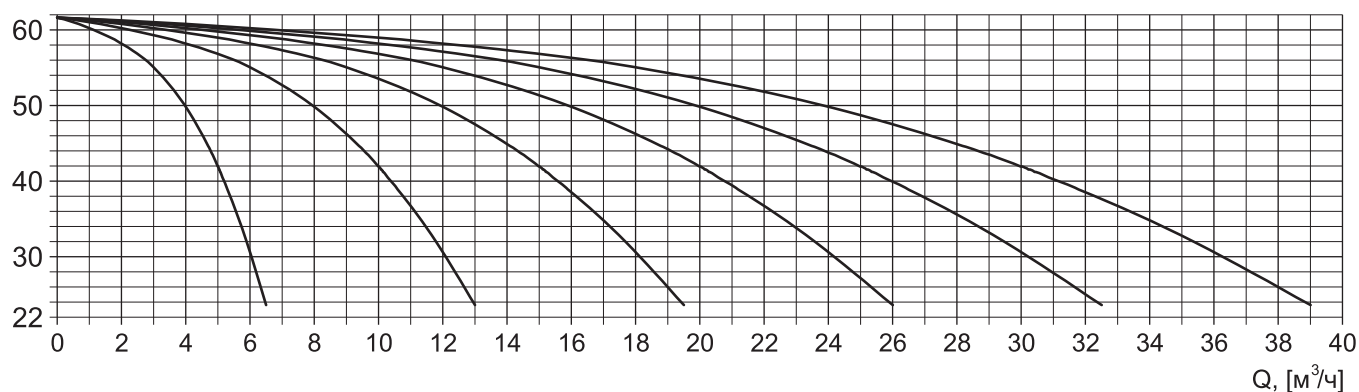
тел./факс: +7 (495) 987-12-46  
e-mail: info@sangur.ru  
web: www.sangur.ru



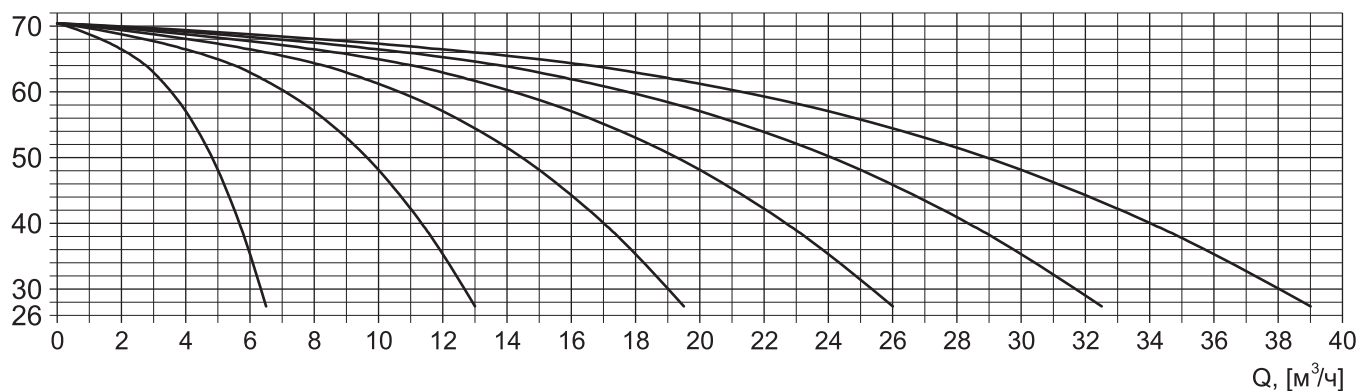
**H, [м] ВНУ SGV 4/6 1,1 кВт 2900 об/мин**



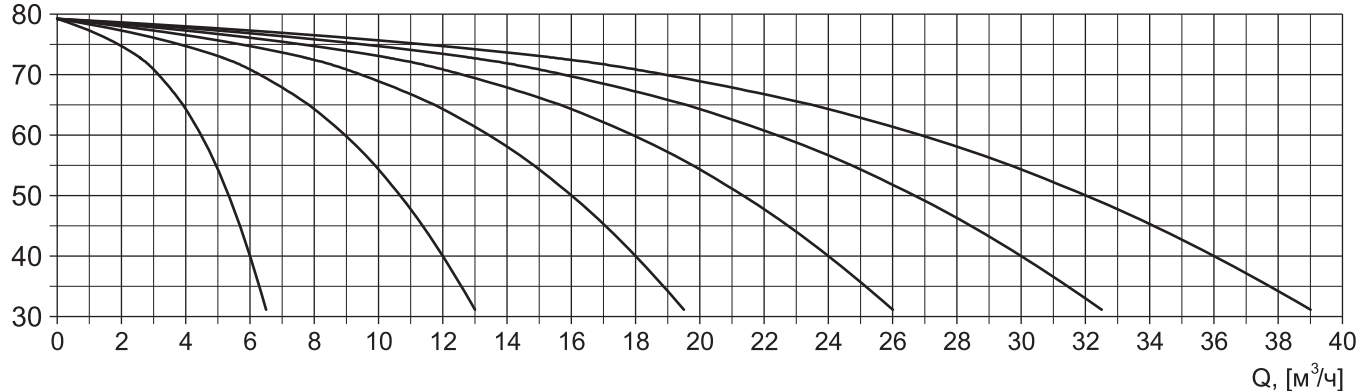
**H, [м] ВНУ SGV 4/7 1,1 кВт 2900 об/мин**



**H, [м] ВНУ SGV 4/8 1,5 кВт 2900 об/мин**



**H, [м] ВНУ SGV 4/9 1,5 кВт 2900 об/мин**



**ООО "СанГур"**

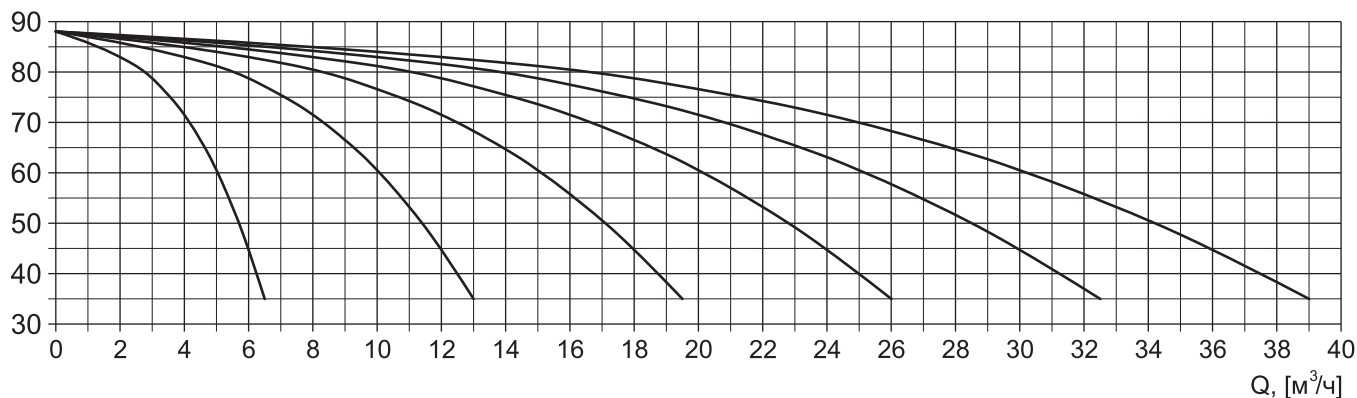
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

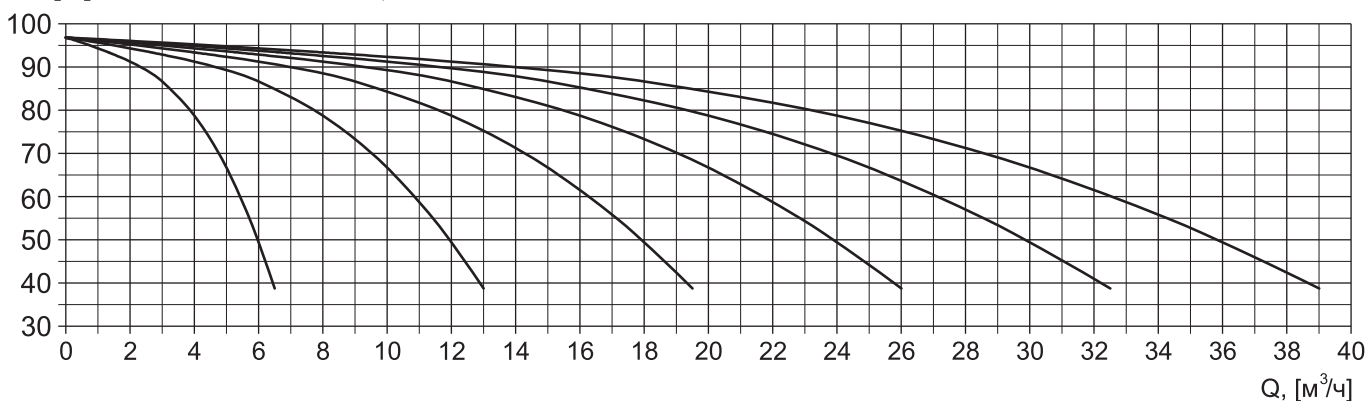
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

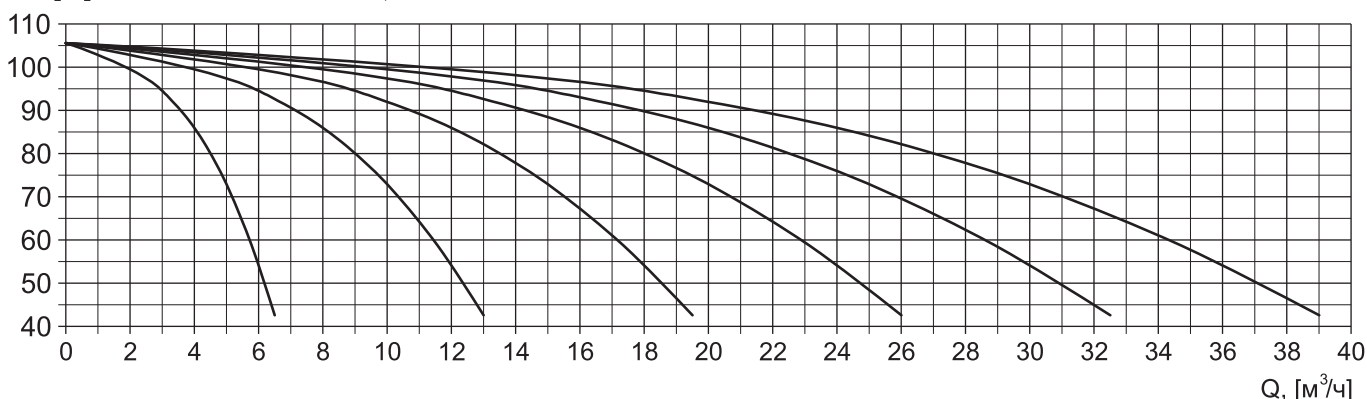
**H, [м]** ВНУ SGV 4/10 1,5 кВт 2900 об/мин



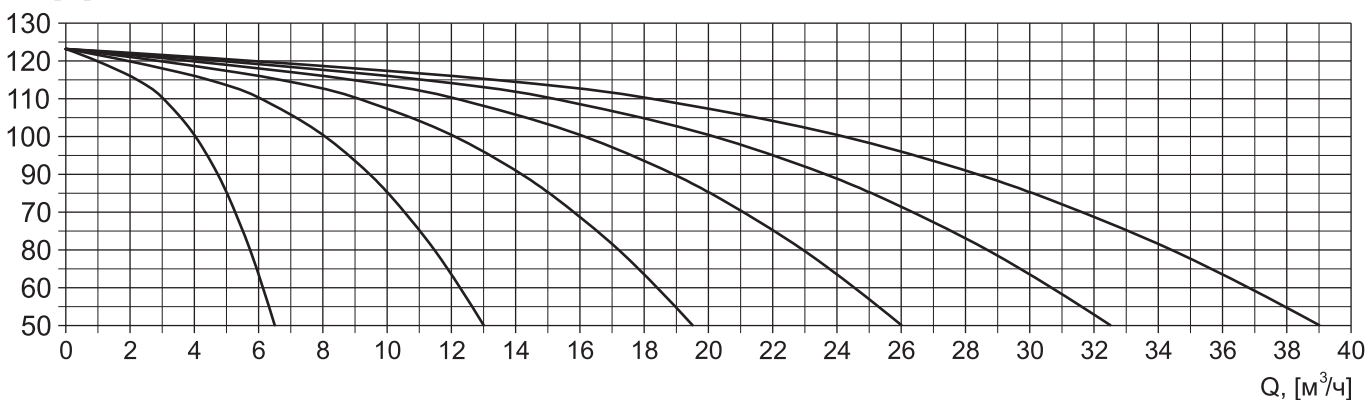
**H, [м]** ВНУ SGV 4/11 2,2 кВт 2900 об/мин



**H, [м]** ВНУ SGV 4/12 2,2 кВт 2900 об/мин



**H, [м]** ВНУ SGV 4/14 2,2 кВт 2900 об/мин



**ООО "СанГур"**

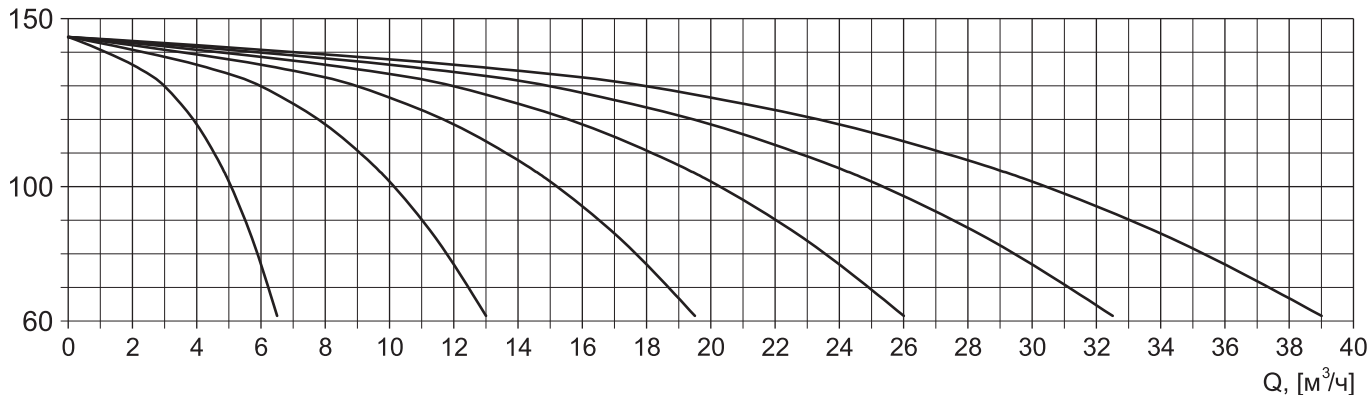
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

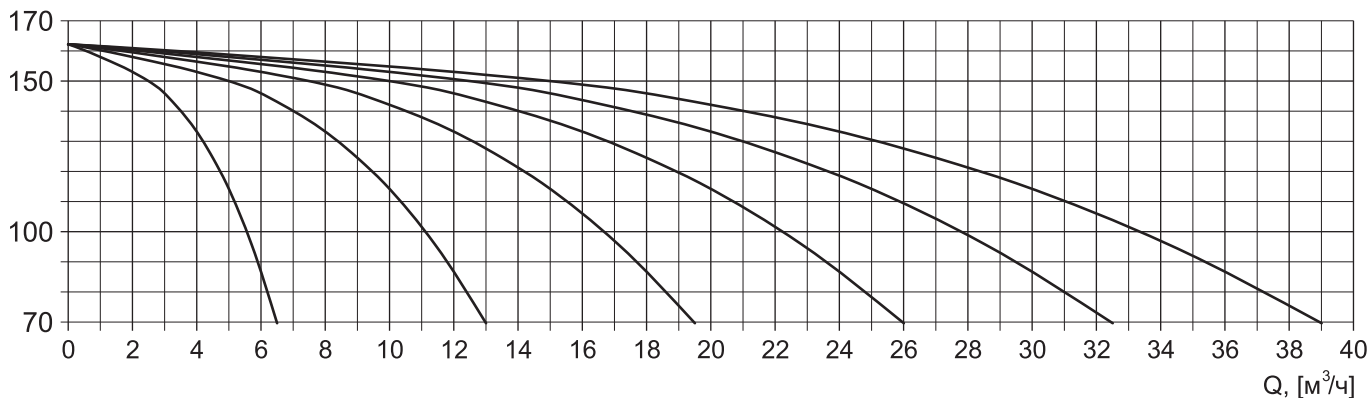
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

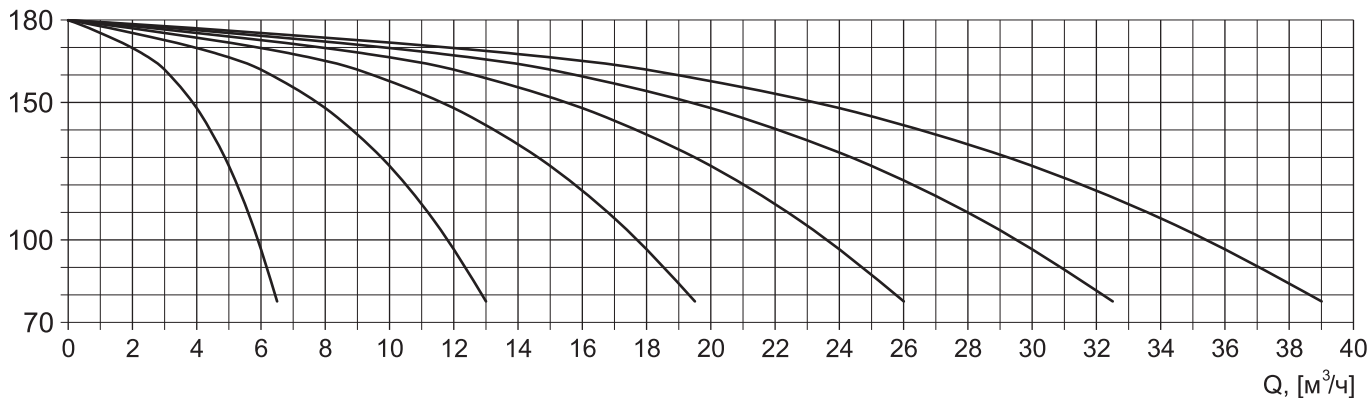
Н, [м] ВНУ SGV 4/16 3,0 кВт 2900 об/мин



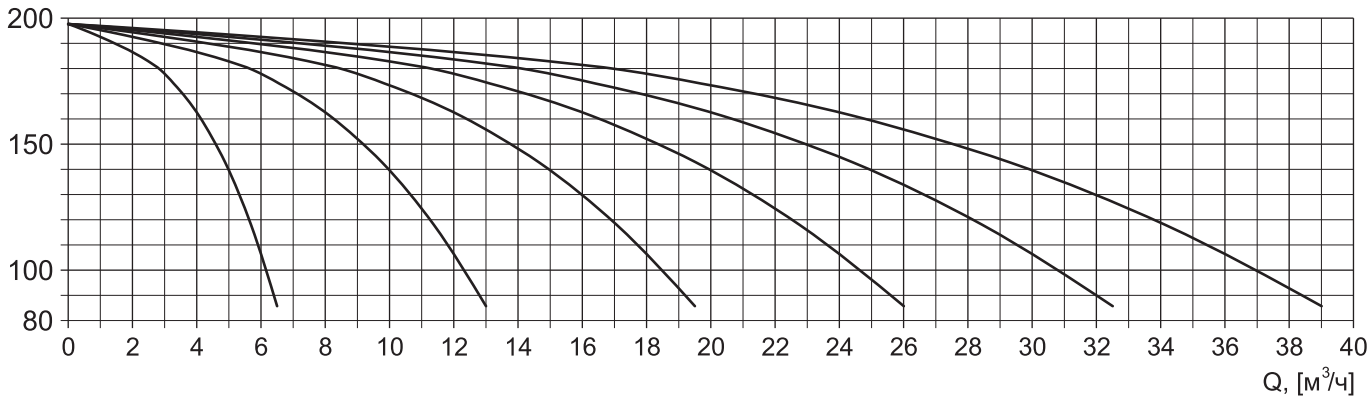
Н, [м] ВНУ SGV 4/18 3,0 кВт 2900 об/мин



Н, [м] ВНУ SGV 4/20 3,0 кВт 2900 об/мин



Н, [м] ВНУ SGV 4/22 4,0 кВт 2900 об/мин



**ООО "СанГур"**

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

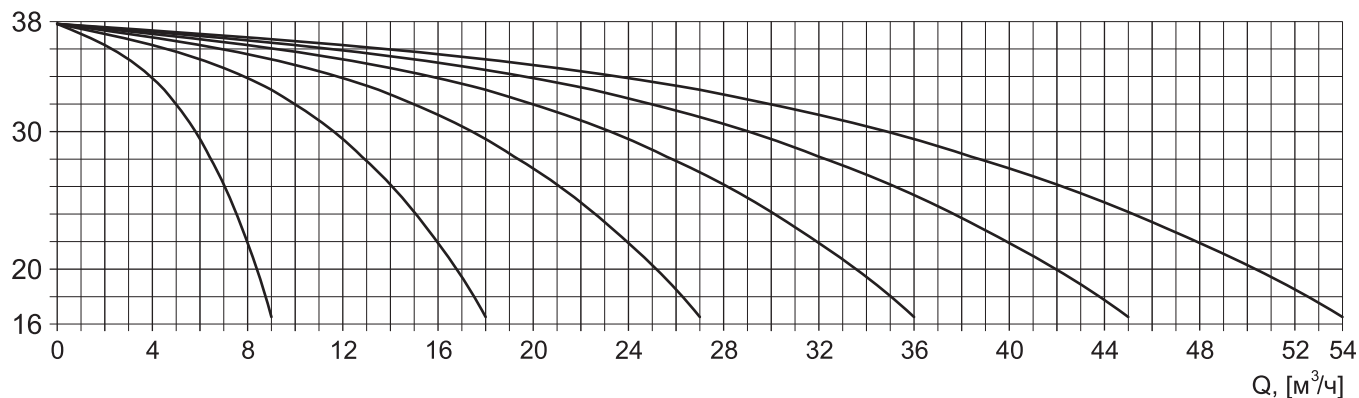
тел./факс: +7 (495) 987-12-46

e-mail: info@sangur.ru

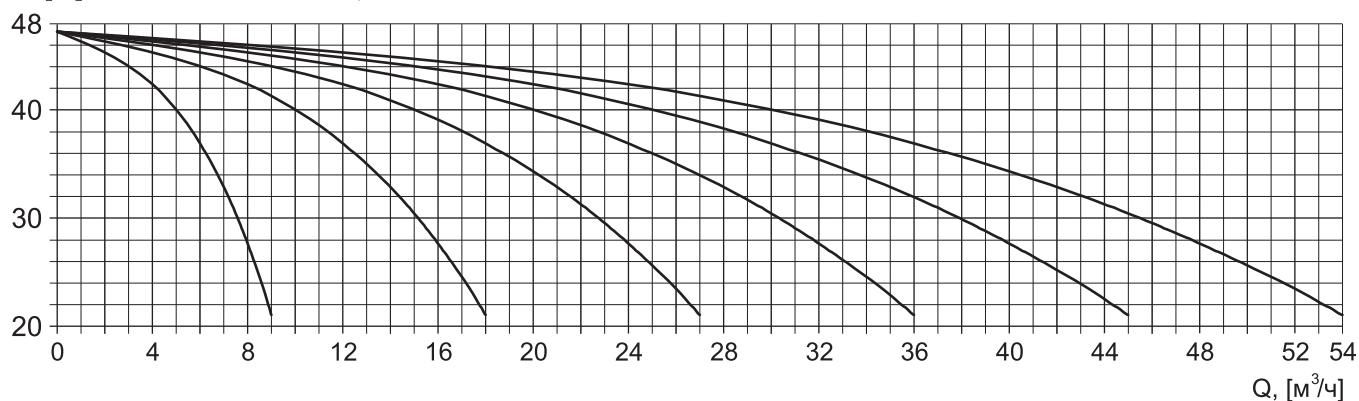
web: www.sangur.ru



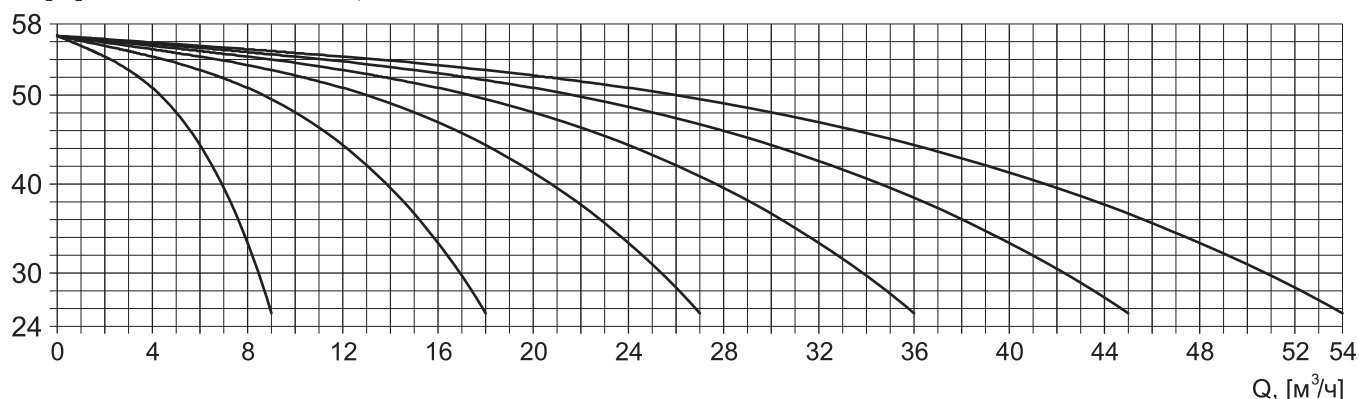
Н, [м] ВНУ SGV 6/4 1,1 кВт 2900 об/мин



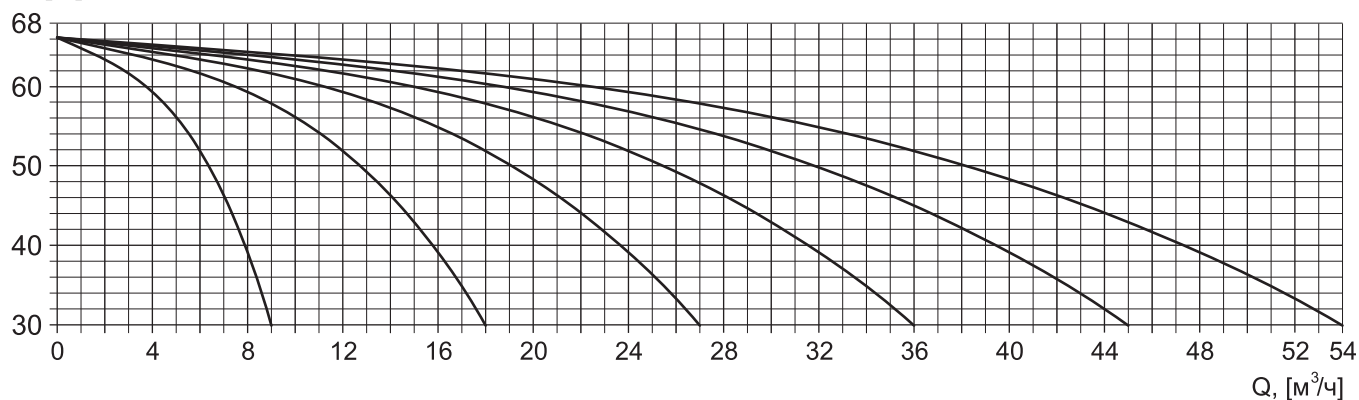
Н, [м] ВНУ SGV 6/5 1,1 кВт 2900 об/мин



Н, [м] ВНУ SGV 6/6 1,5 кВт 2900 об/мин



Н, [м] ВНУ SGV 6/7 1,5 кВт 2900 об/мин



**ООО "СанГур"**

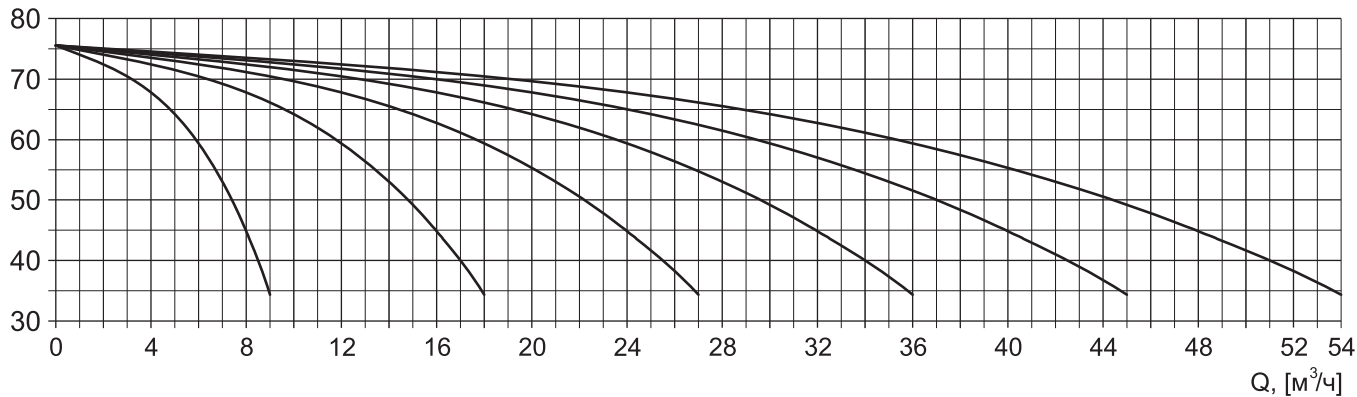
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

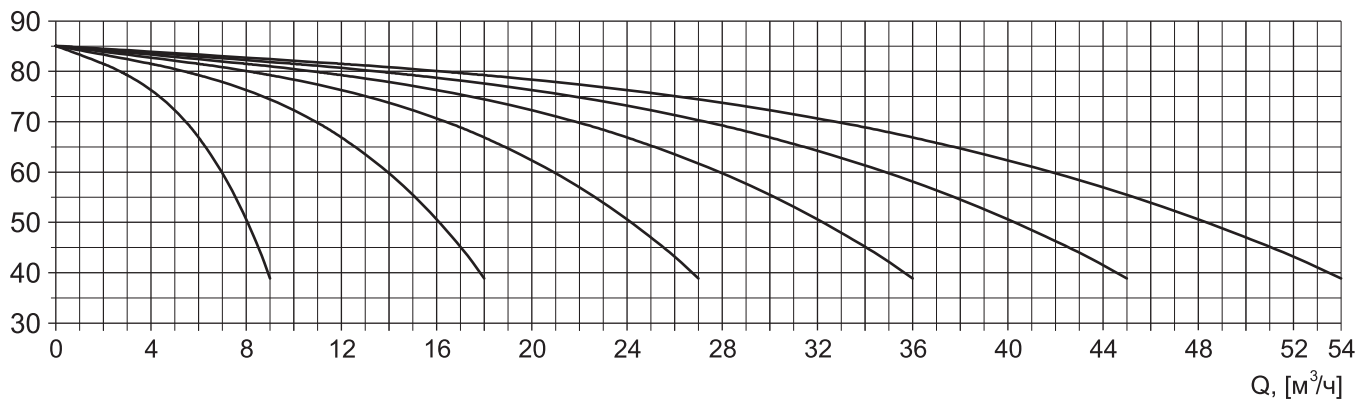
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

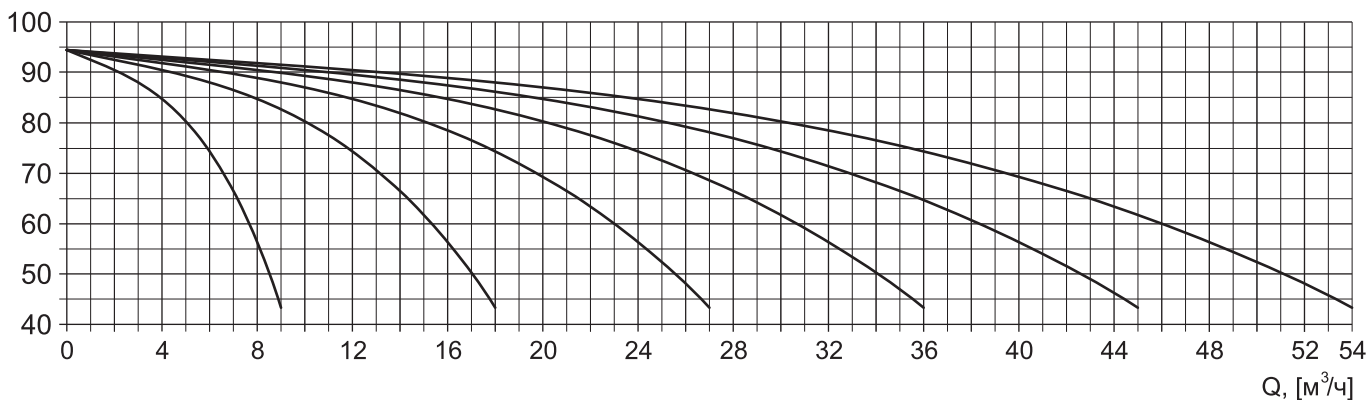
**H, [м]** ВНУ SGV 6/8 2,2 кВт 2900 об/мин



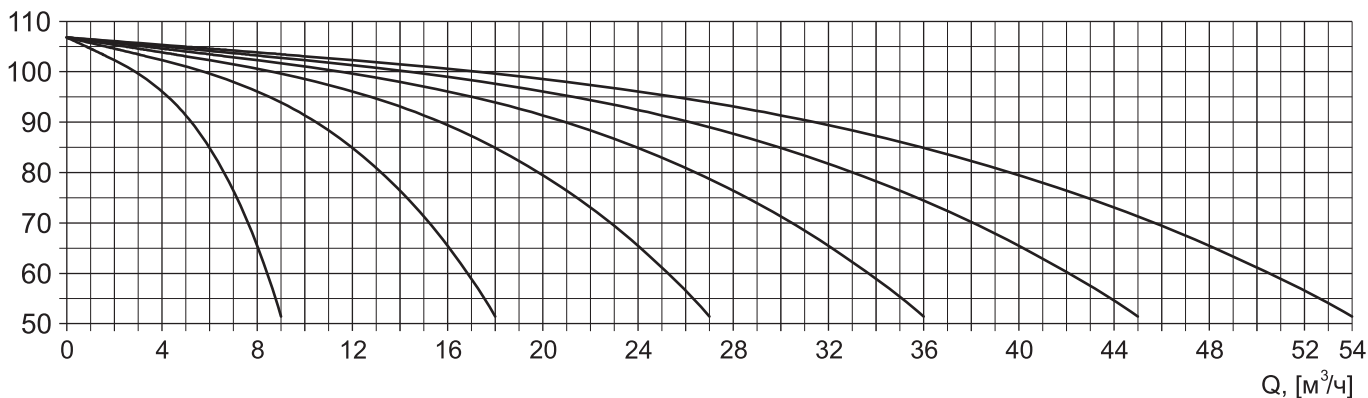
**H, [м]** ВНУ SGV 6/9 2,2 кВт 2900 об/мин



**H, [м]** ВНУ SGV 6/10 2,2 кВт 2900 об/мин



**H, [м]** ВНУ SGV 6/11 3,0 кВт 2900 об/мин



**ООО "СанГур"**

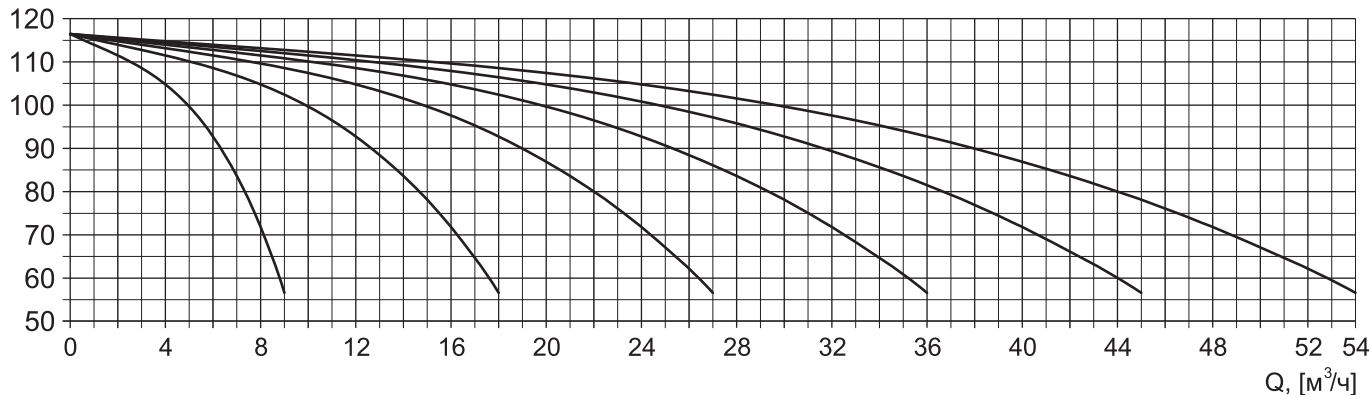
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

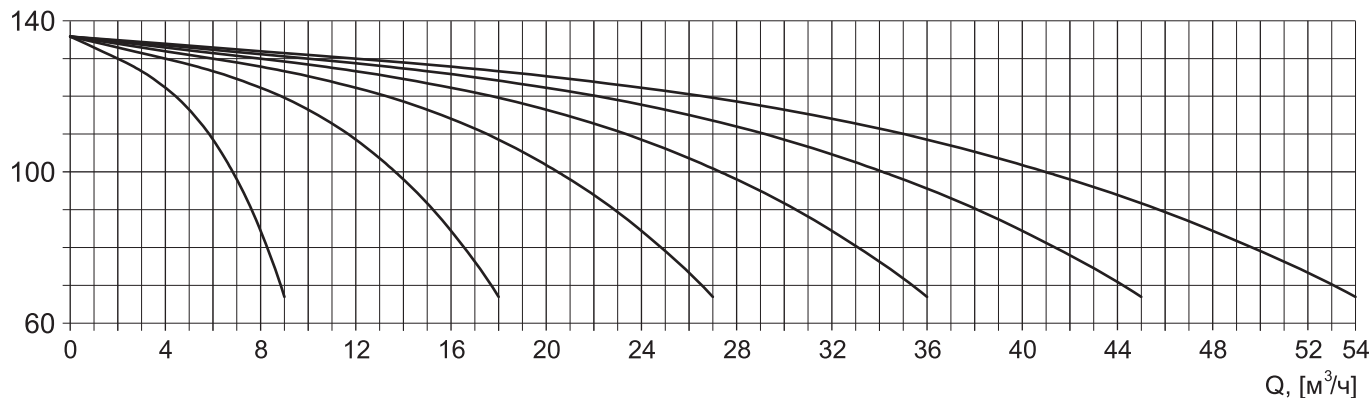
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

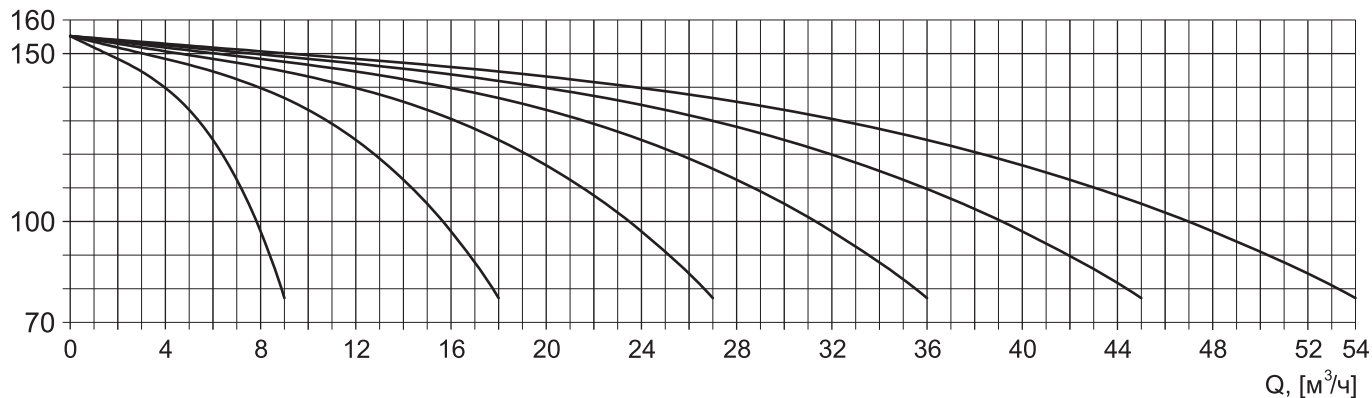
**H, [м]** ВНУ SGV 6/12 3,0 кВт 2900 об/мин



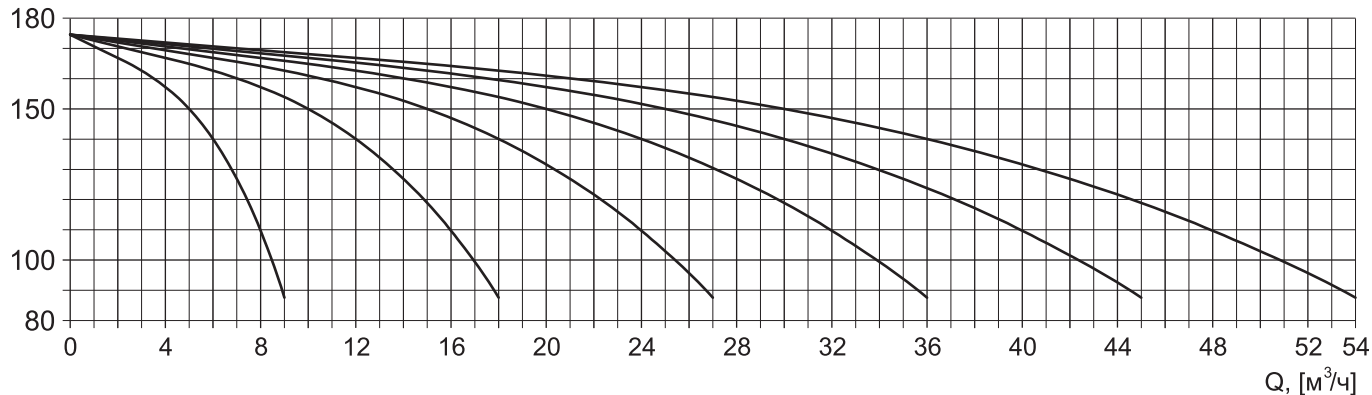
**H, [м]** ВНУ SGV 6/14 3,0 кВт 2900 об/мин



**H, [м]** ВНУ SGV 6/16 4,0 кВт 2900 об/мин



**H, [м]** ВНУ SGVF 6/18 4,0 кВт 2900 об/мин



**ООО "СанГур"**

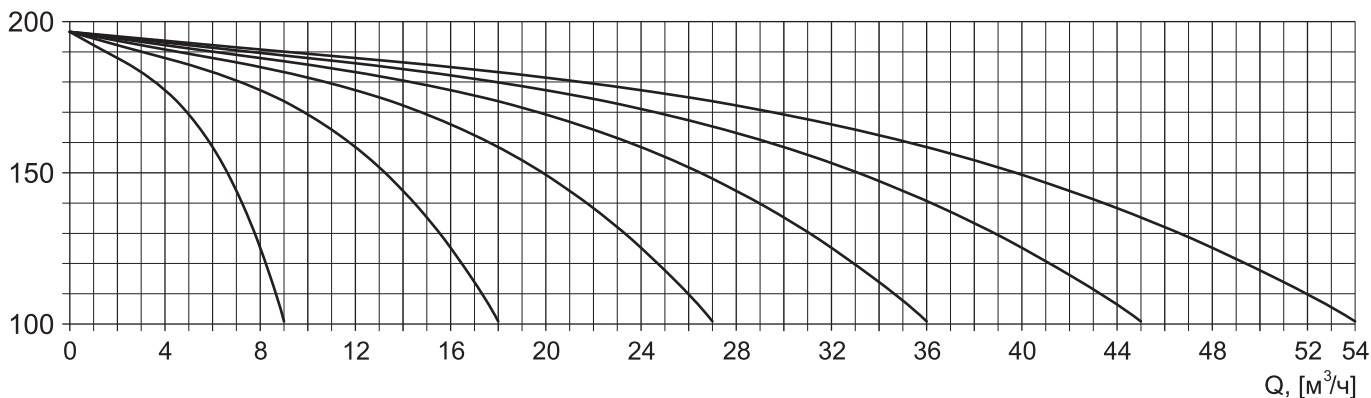
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

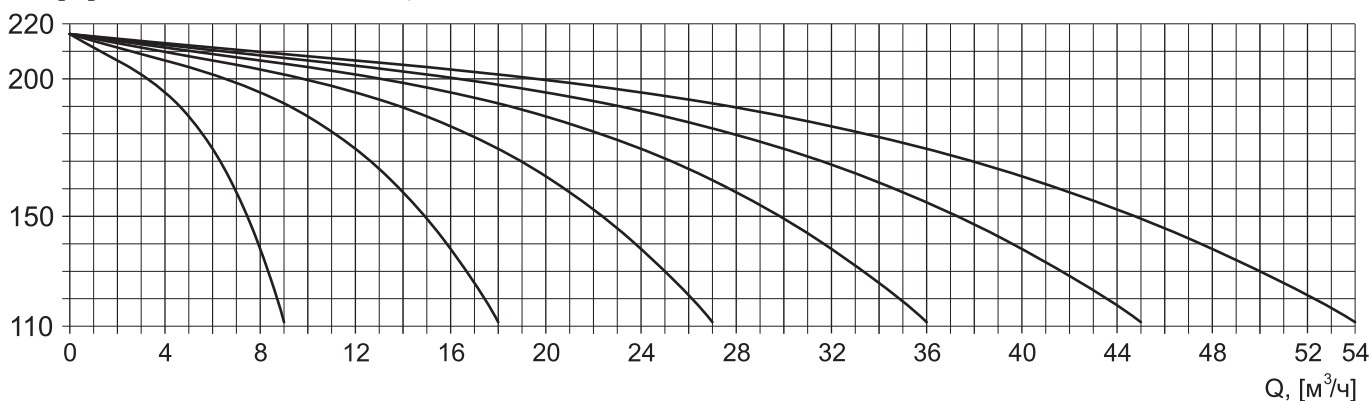
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

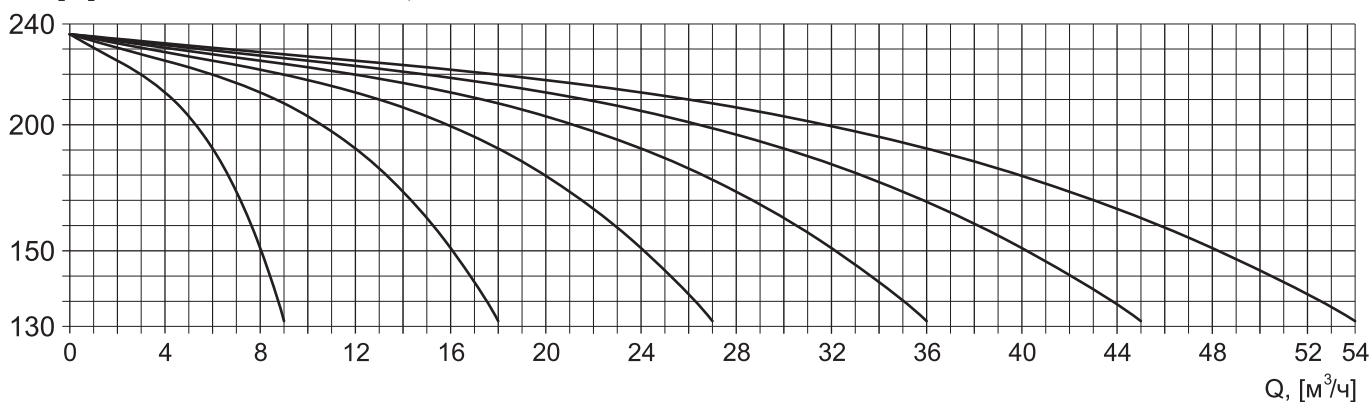
H, [м] ВНУ SGVF 6/20 5,5 кВт 2900 об/мин



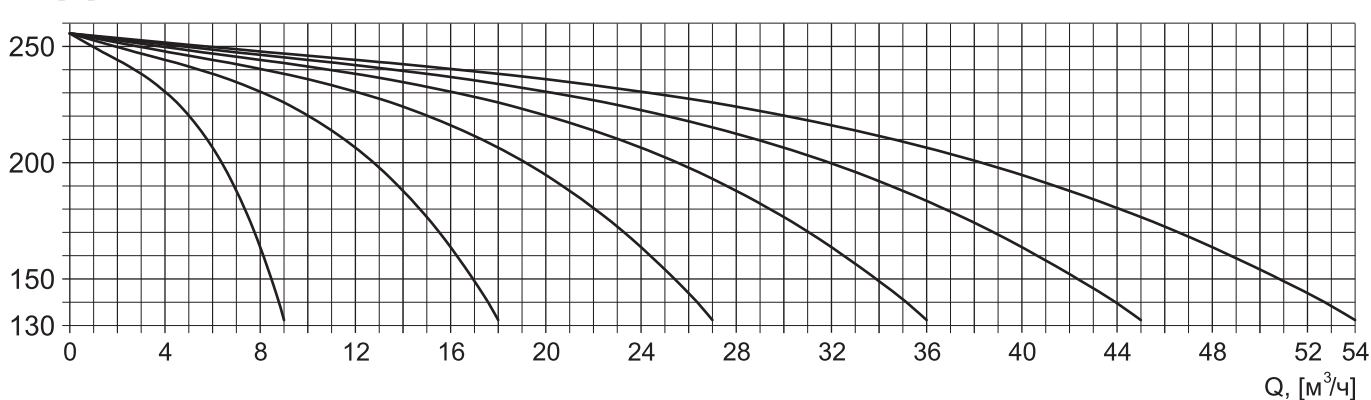
H, [м] ВНУ SGVF 6/22 5,5 кВт 2900 об/мин



H, [м] ВНУ SGVF 6/24 5,5 кВт 2900 об/мин



H, [м] ВНУ SGVF 6/26 5,5 кВт 2900 об/мин



**ООО "СанГур"**

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

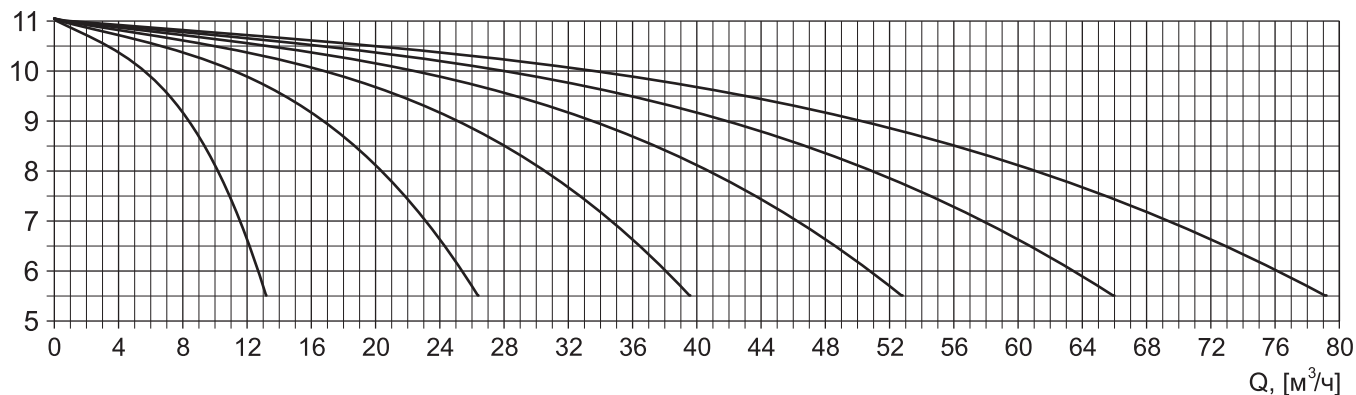
тел./факс: +7 (495) 987-12-46

e-mail: info@sangur.ru

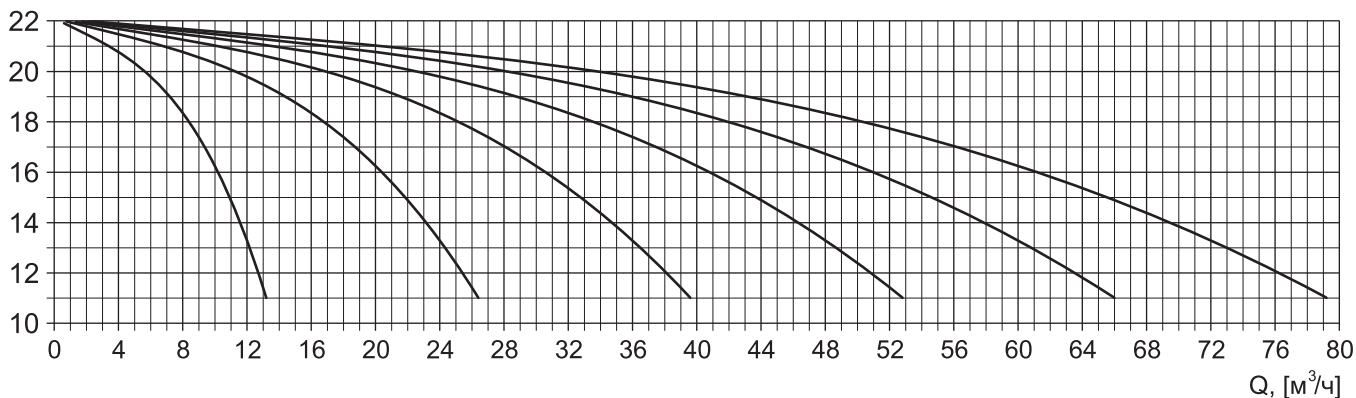
web: www.sangur.ru



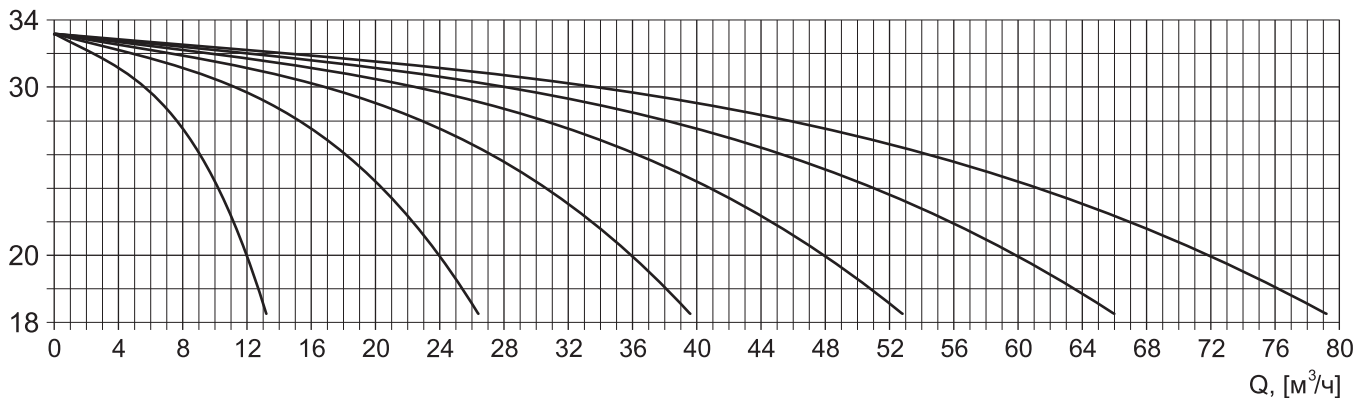
**H, [м]** ВНУ SGV 10/1 0,75 кВт 2900 об/мин



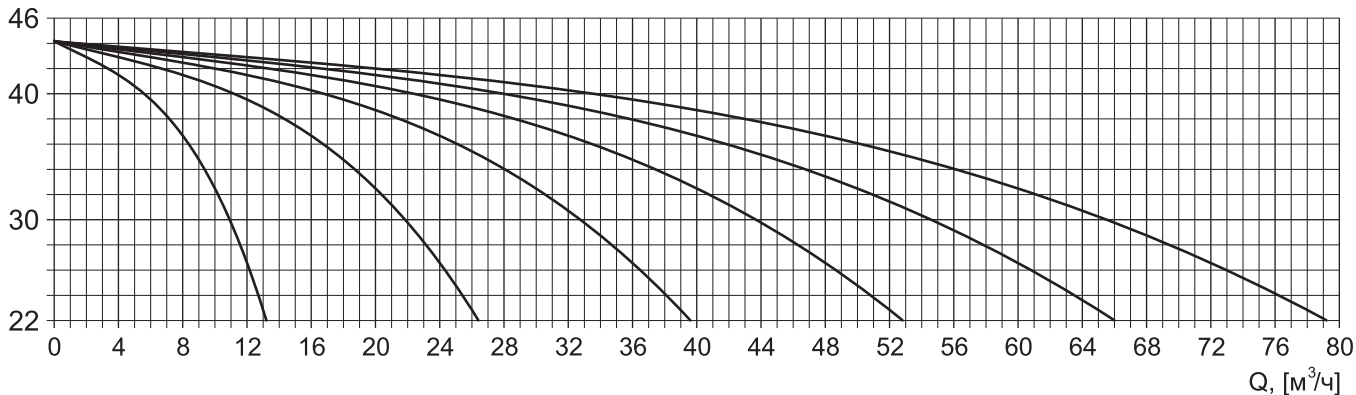
**H, [м]** ВНУ SGV 10/2 0,75 кВт 2900 об/мин



**H, [м]** ВНУ SGV 10/3 1,1 кВт 2900 об/мин



**H, [м]** ВНУ SGV 10/4 1,5 кВт 2900 об/мин



**ООО "СанГур"**

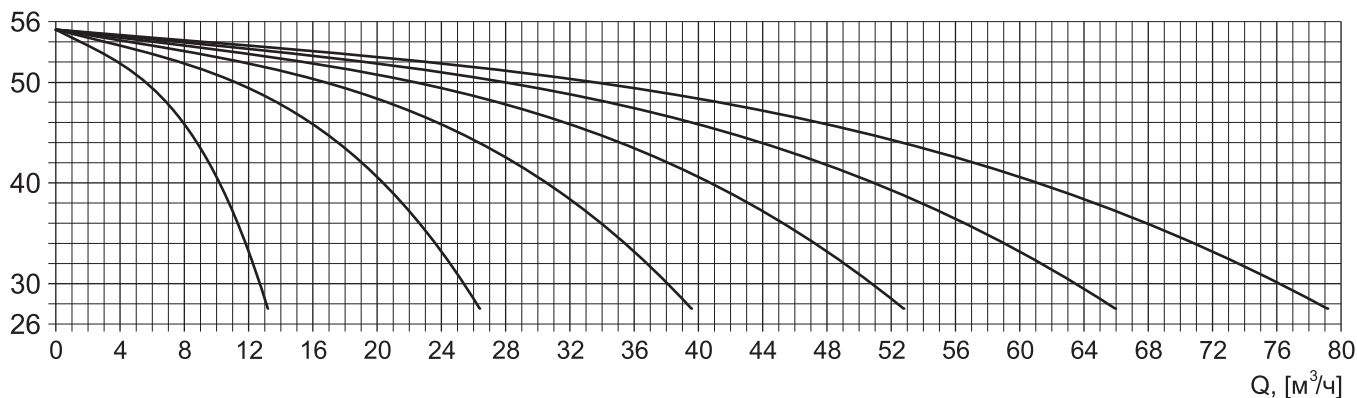
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

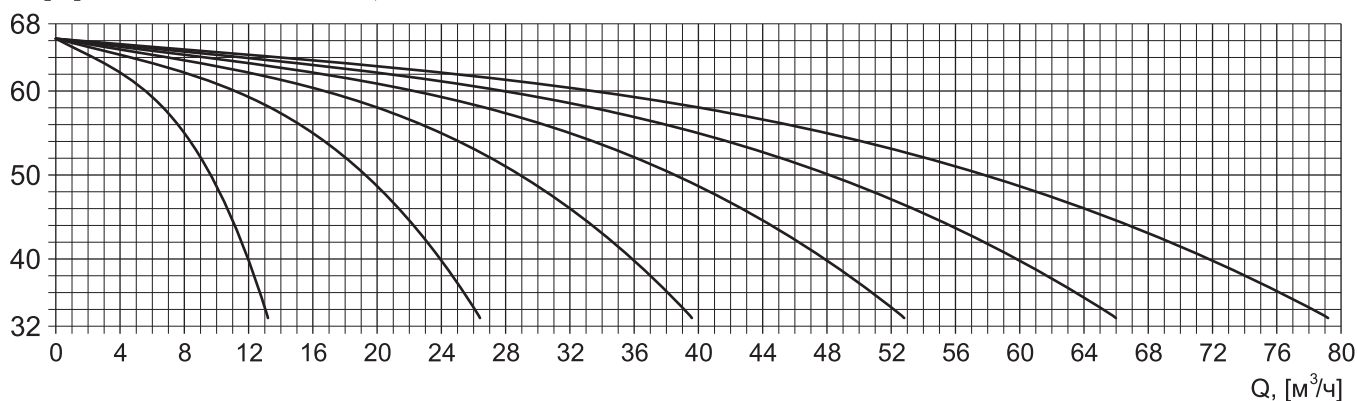
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

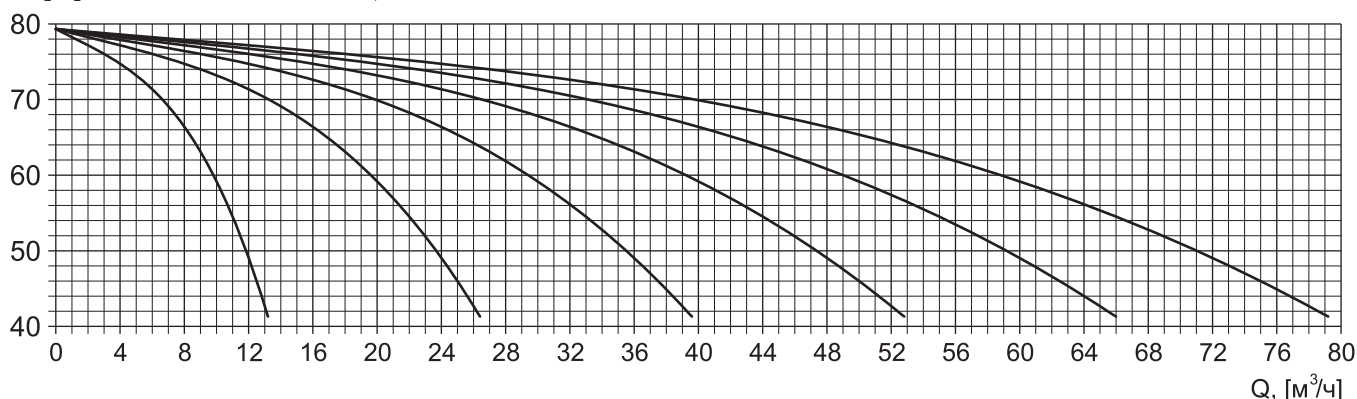
**H, [м]** ВНУ SGV 10/5 2,2 кВт 2900 об/мин



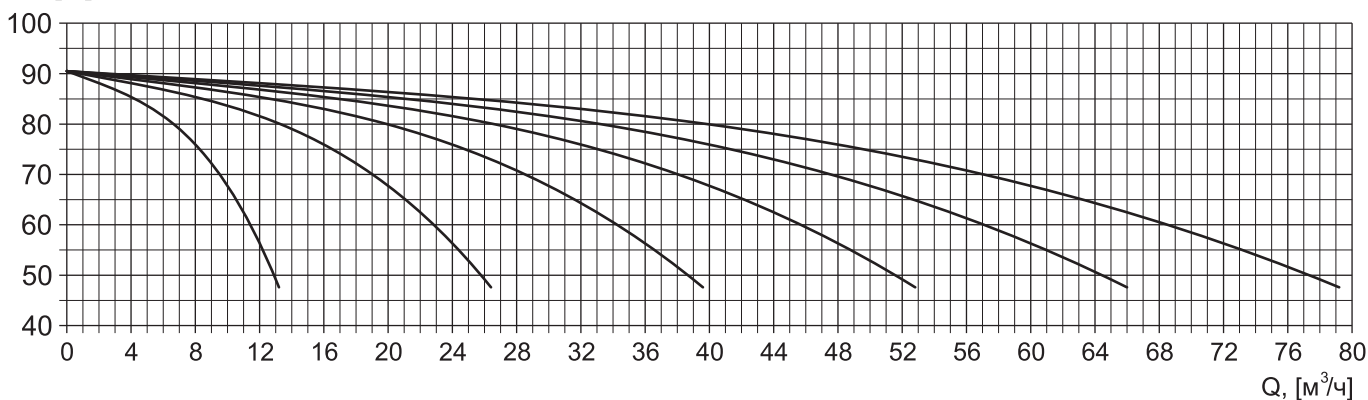
**H, [м]** ВНУ SGV 10/6 2,2 кВт 2900 об/мин



**H, [м]** ВНУ SGV 10/7 3,0 кВт 2900 об/мин



**H, [м]** ВНУ SGV 10/8 3,0 кВт 2900 об/мин



**ООО "СанГур"**

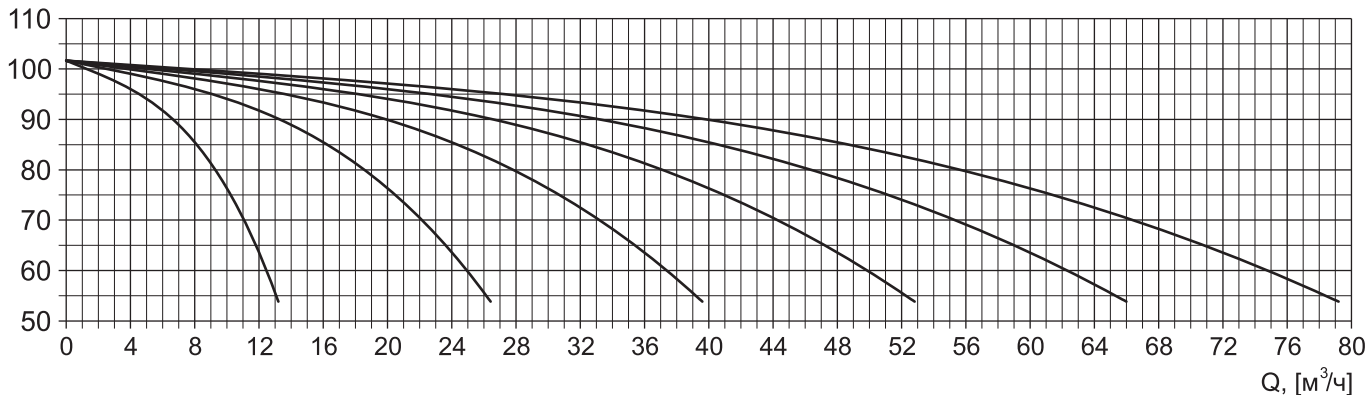
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

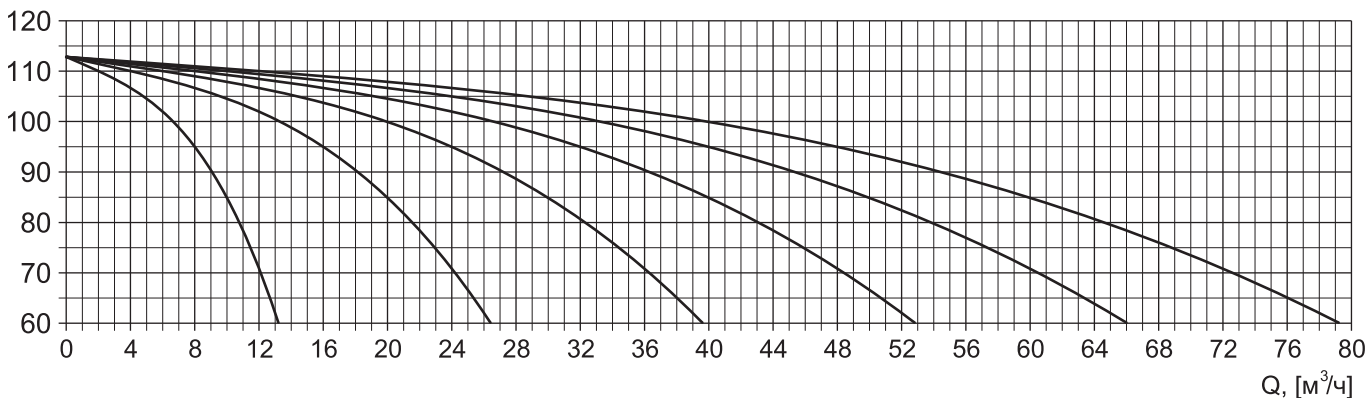
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

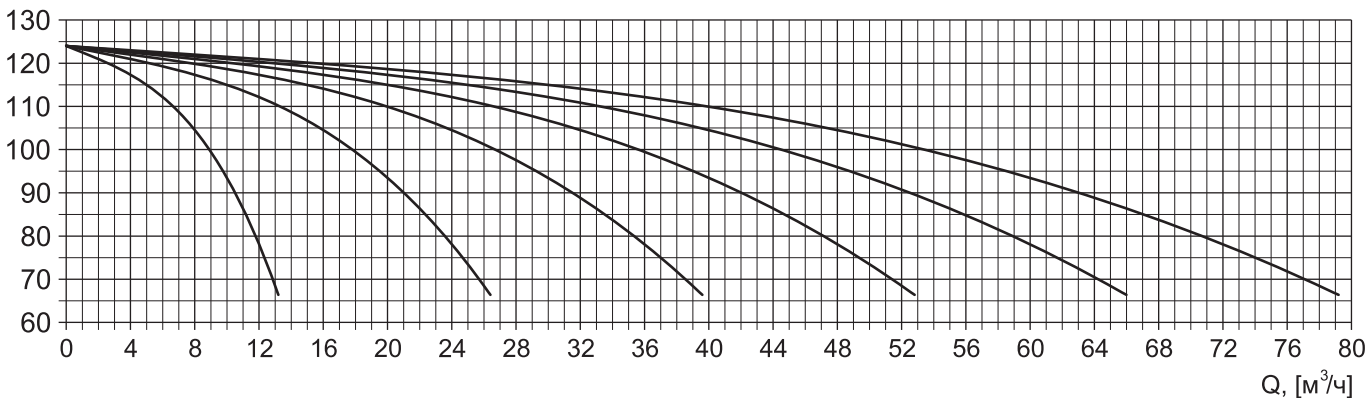
**H, [м]** ВНУ SGV 10/9 4,0 кВт 2900 об/мин



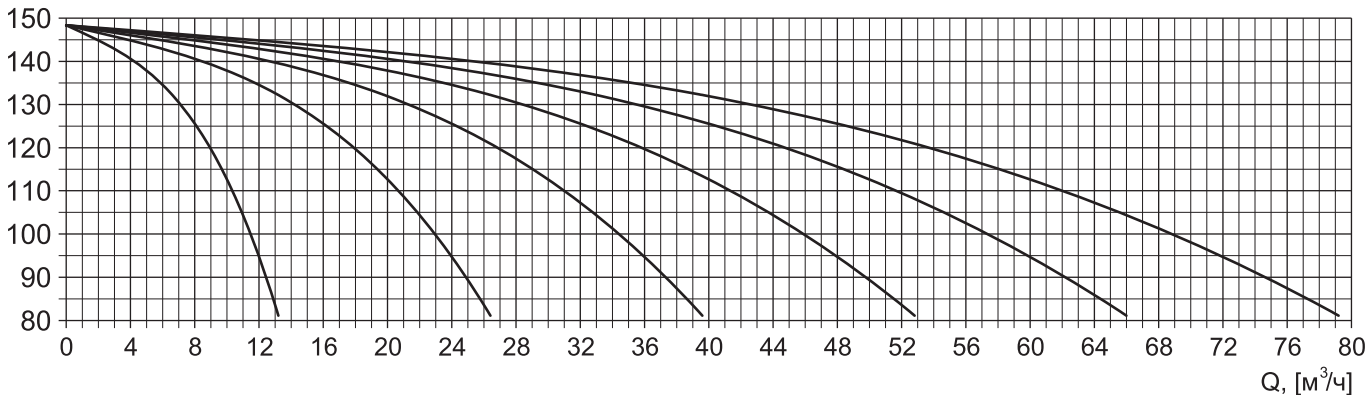
**H, [м]** ВНУ SGV 10/10 4,0 кВт 2900 об/мин



**H, [м]** ВНУ SGV 10/11 4,0 кВт 2900 об/мин



**H, [м]** ВНУ SGV 10/13 5,5 кВт 2900 об/мин



**ООО "СанГур"**

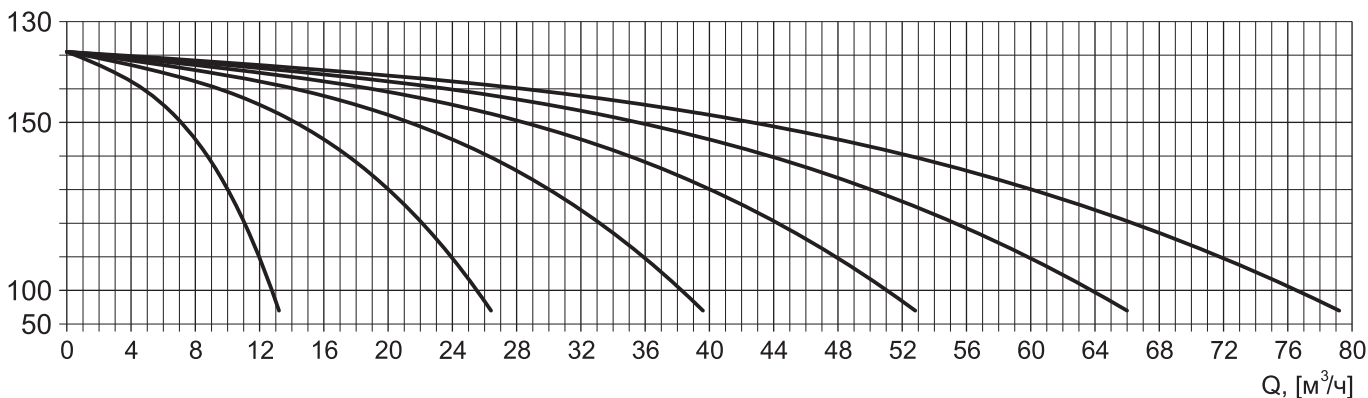
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

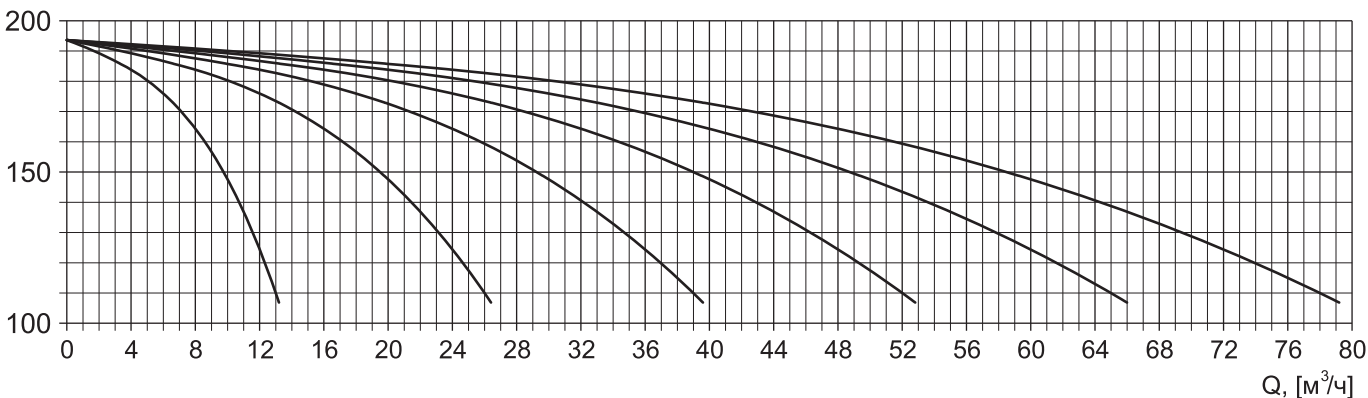
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

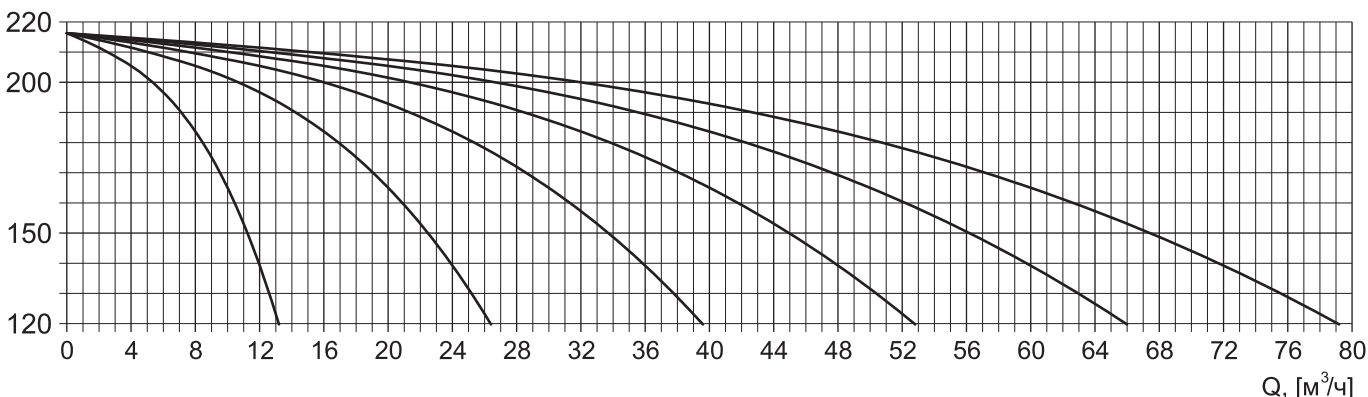
H, [м] ВНУ SGVF 10/15 5,5 кВт 2900 об/мин



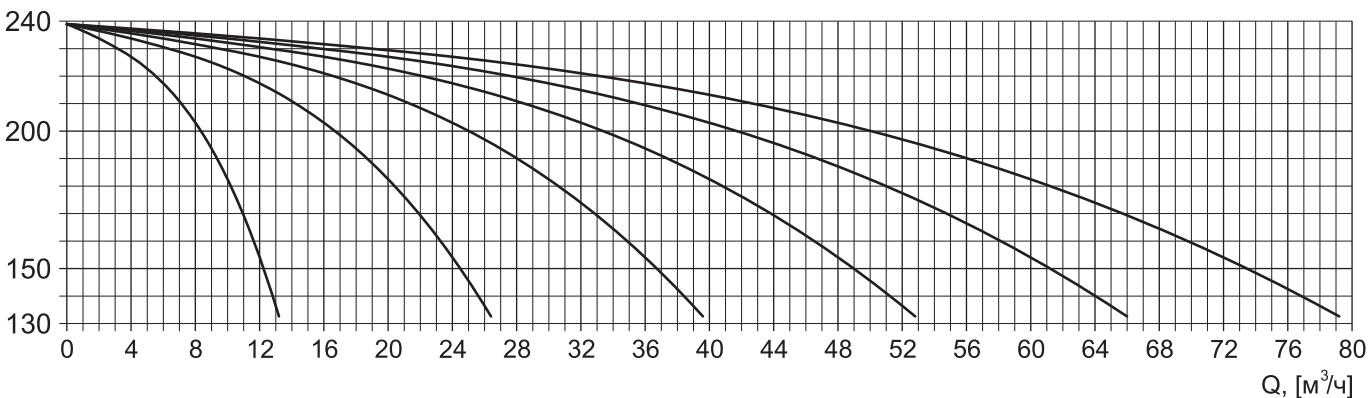
H, [м] ВНУ SGVF 10/17 7,5 кВт 2900 об/мин



H, [м] ВНУ SGVF 10/19 7,5 кВт 2900 об/мин



H, [м] ВНУ SGVF 10/21 7,5 кВт 2900 об/мин



ООО "СанГур"

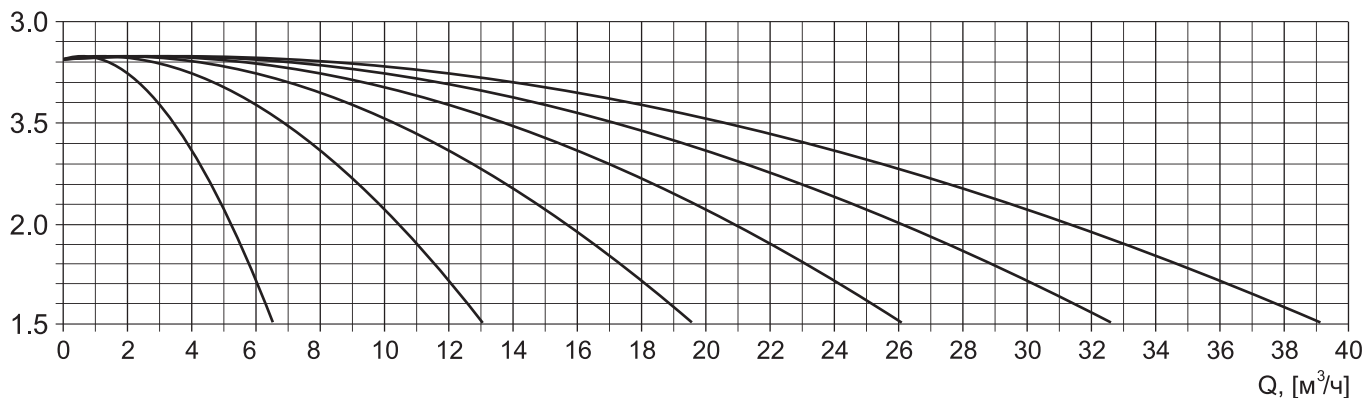
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

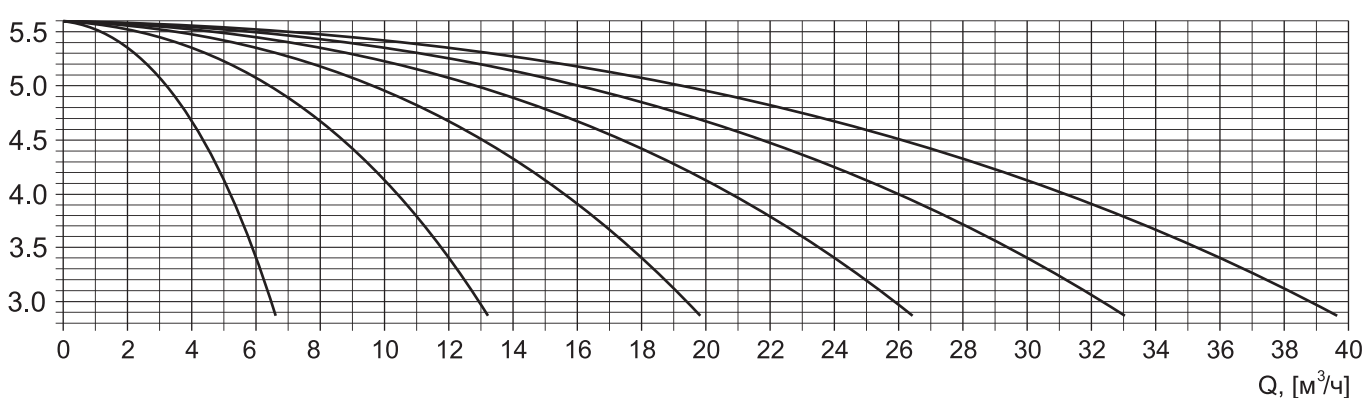
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

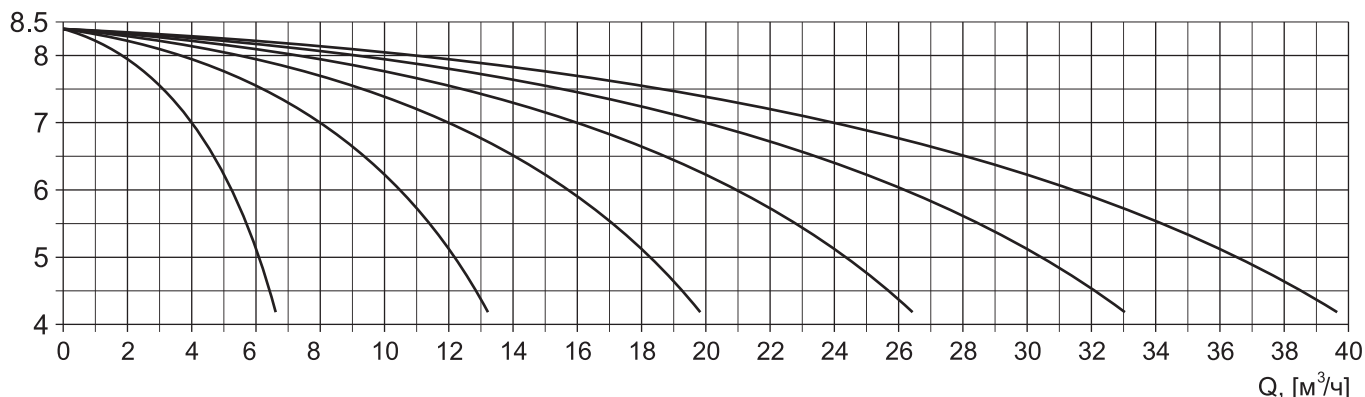
H, [м] ВНУ SGV 10/1 0,55 кВт 1450 об/мин



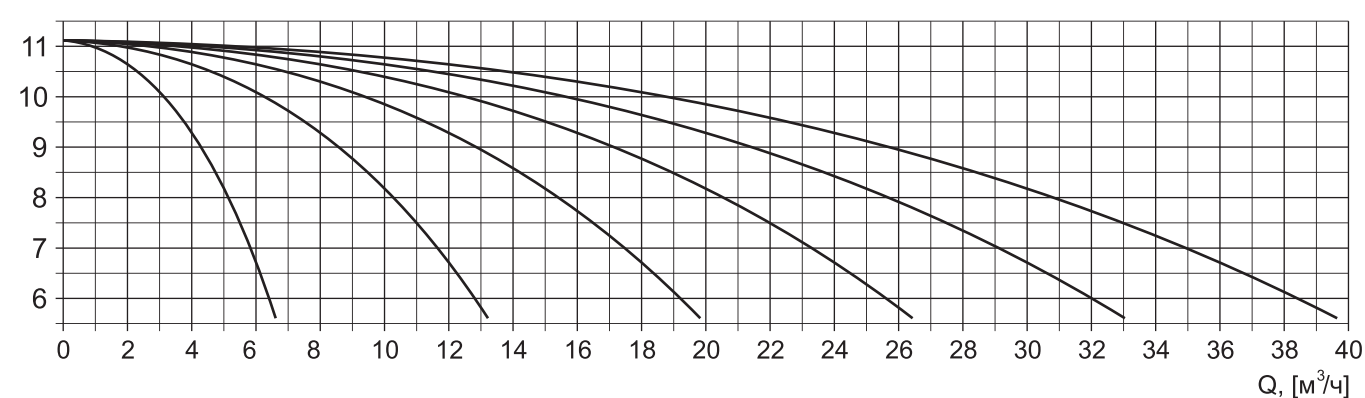
H, [м] ВНУ SGV 10/2 0,55 кВт 1450 об/мин



H, [м] ВНУ SGV 10/3 0,55 кВт 1450 об/мин



H, [м] ВНУ SGV 10/4 0,55 кВт 1450 об/мин



**ООО "СанГур"**

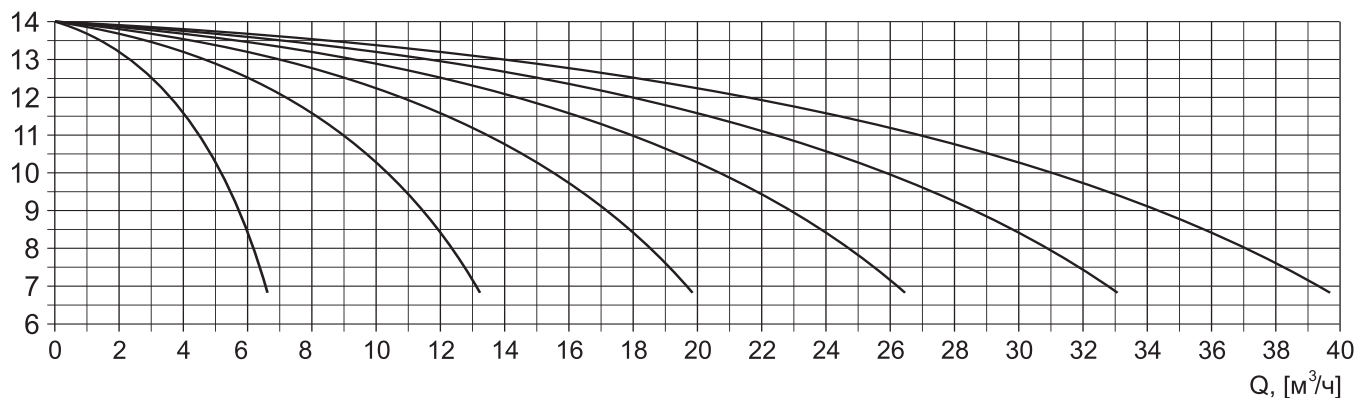
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

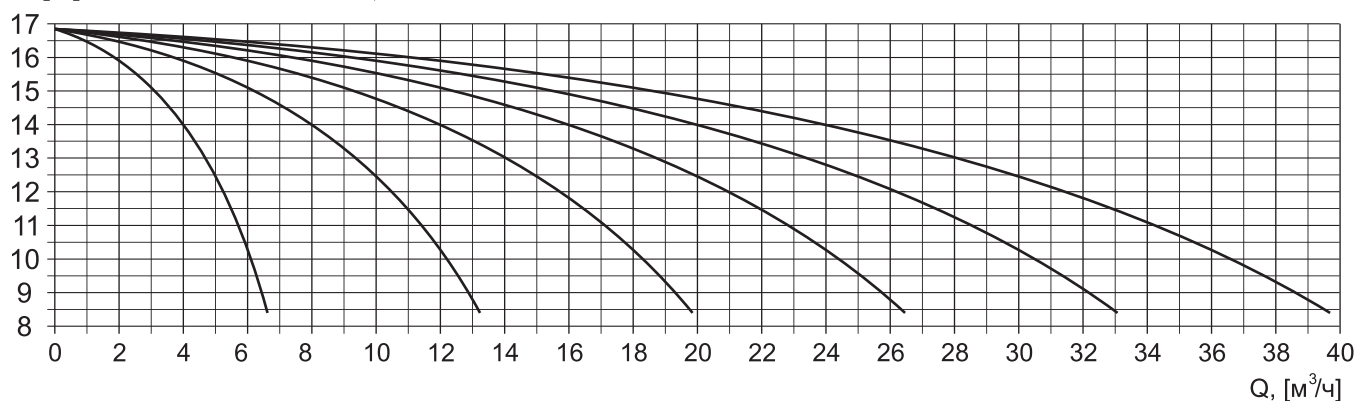
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

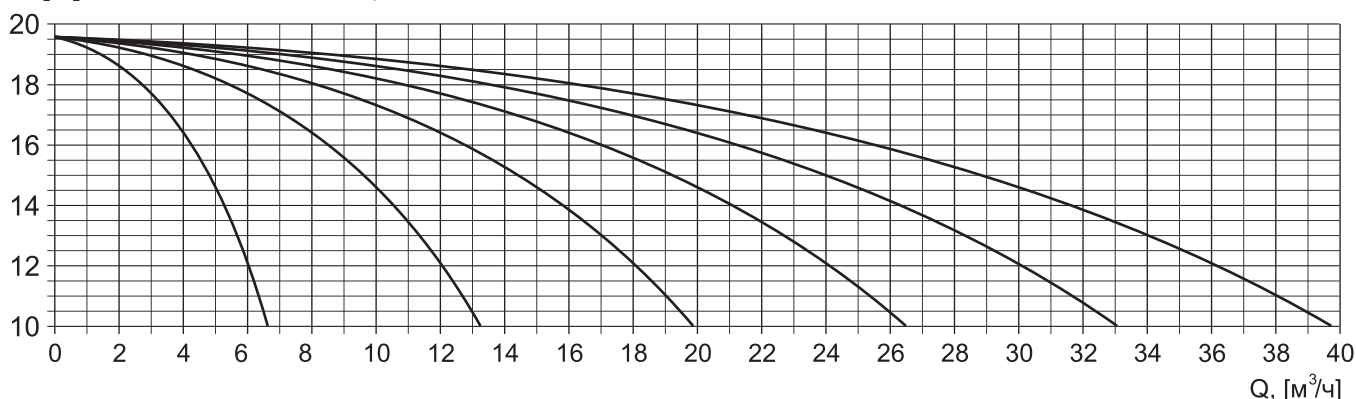
H, [м] ВНУ SGV 10/5 0,55 кВт 1450 об/мин



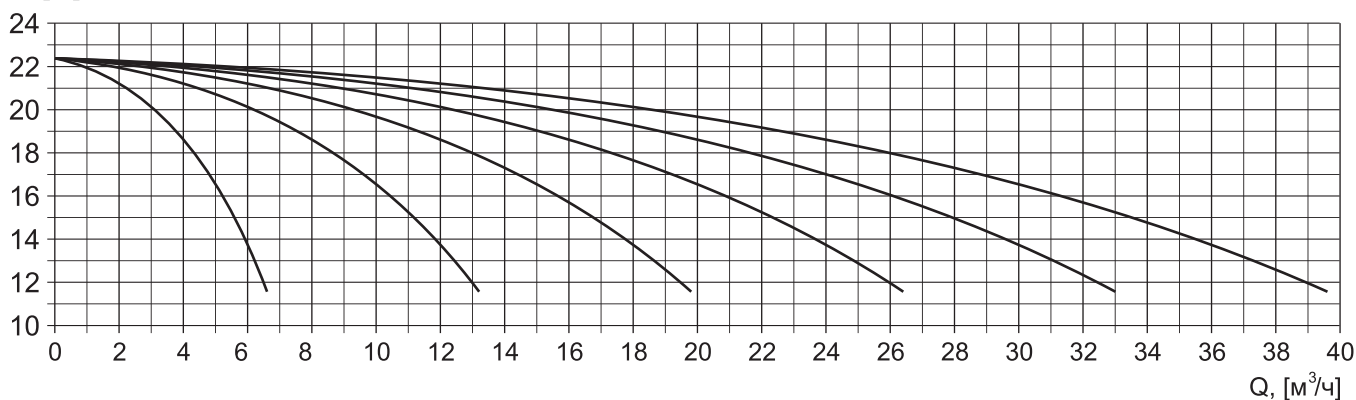
H, [м] ВНУ SGV 10/6 0,55 кВт 1450 об/мин



H, [м] ВНУ SGV 10/7 0,55 кВт 1450 об/мин



H, [м] ВНУ SGV 10/8 0,55 кВт 1450 об/мин



**ООО "СанГур"**

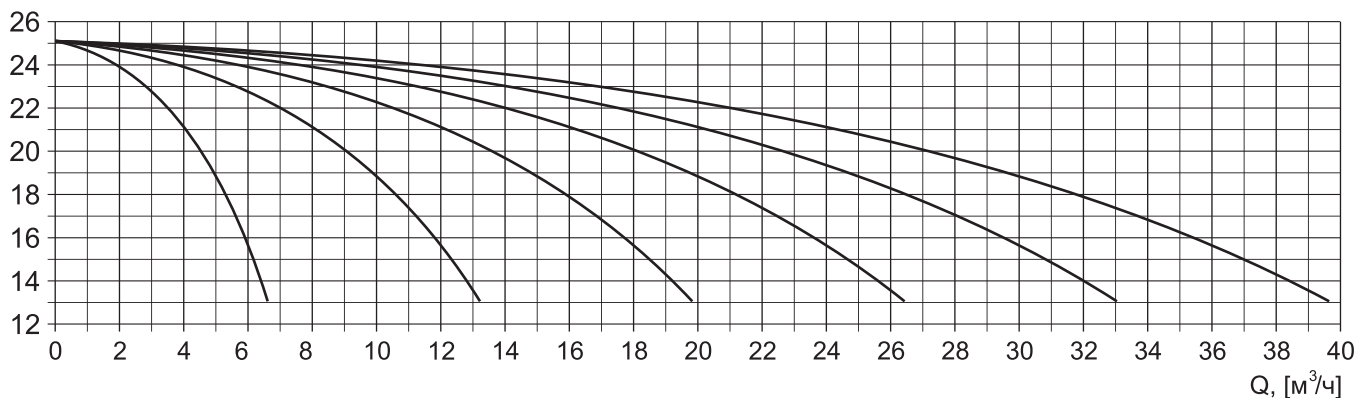
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

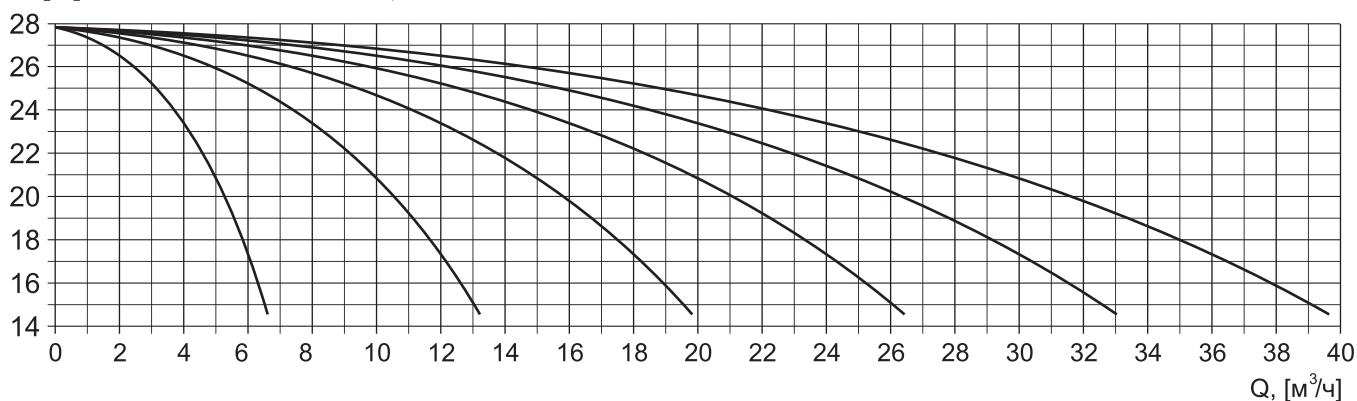
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

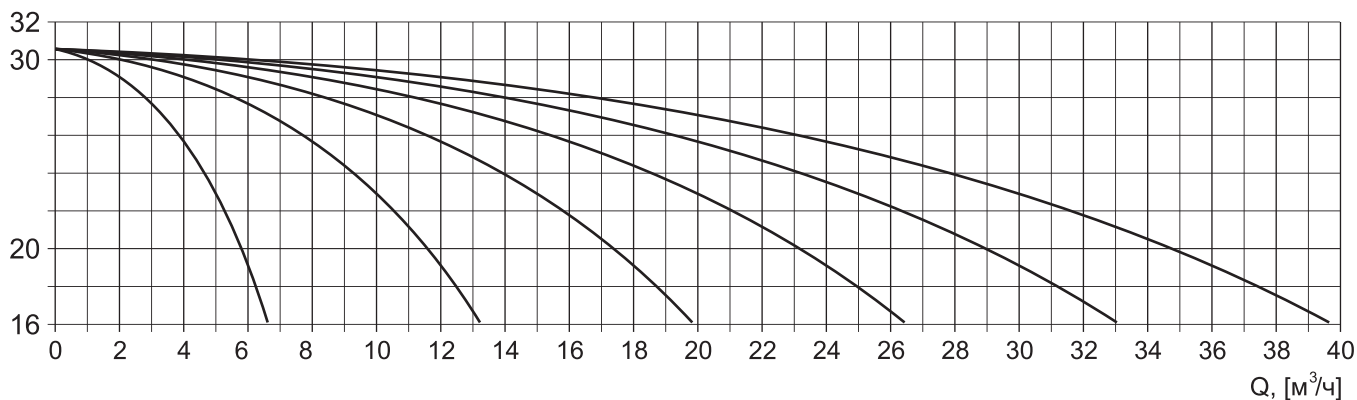
**H, [м]** ВНУ SGV 10/9 0,55 кВт 1450 об/мин



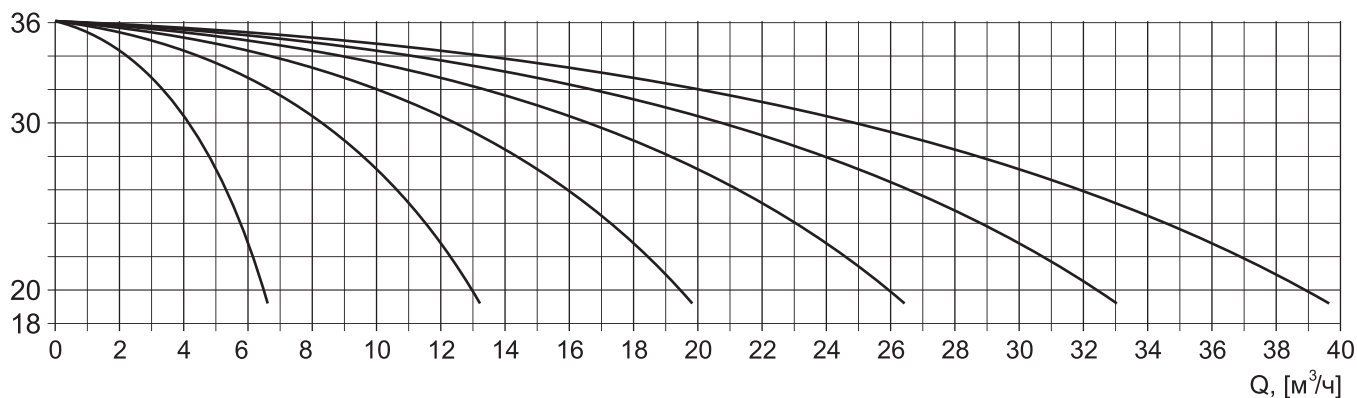
**H, [м]** ВНУ SGV 10/10 0,55 кВт 1450 об/мин



**H, [м]** ВНУ SGV 10/11 0,55 кВт 1450 об/мин



**H, [м]** ВНУ SGV 10/13 0,75 кВт 1450 об/мин



**ООО "СанГур"**

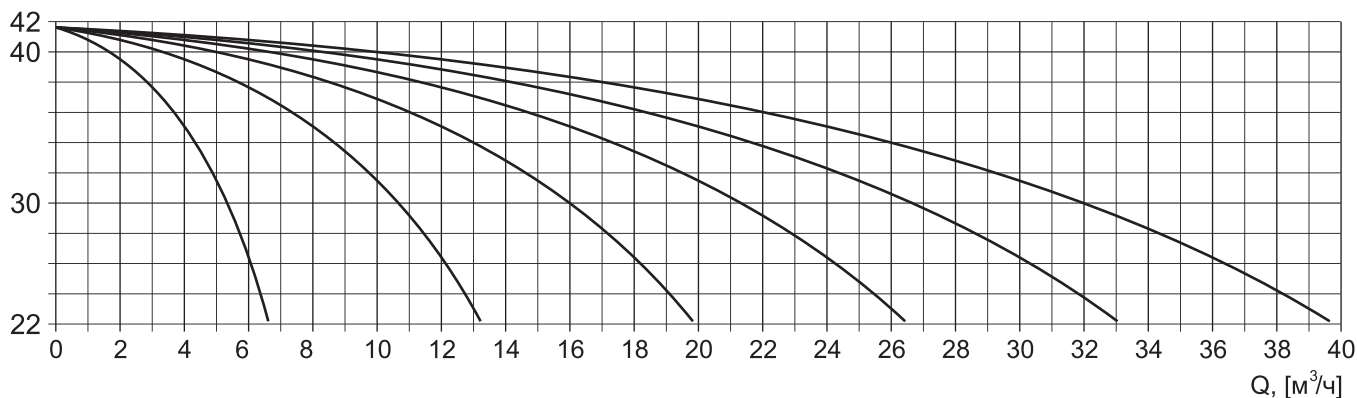
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

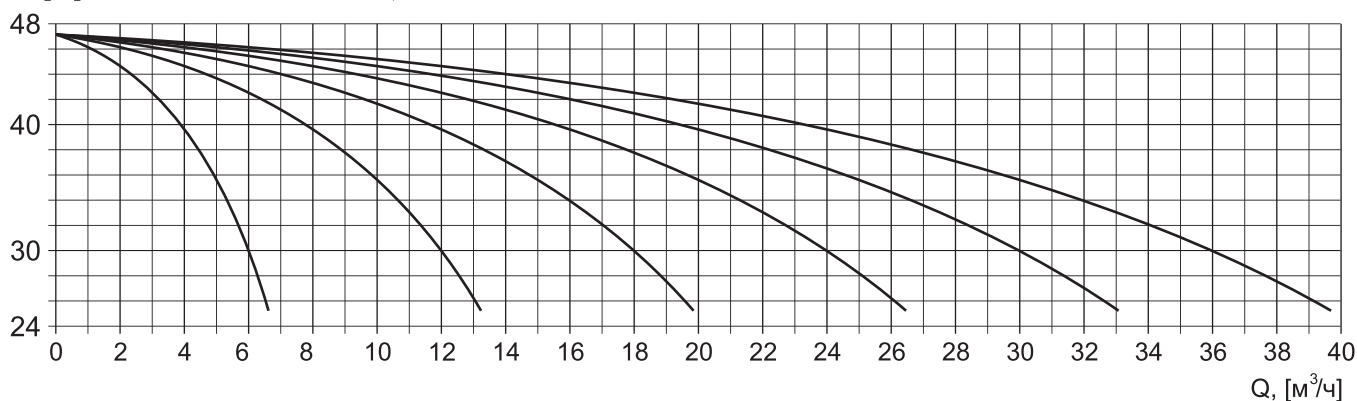
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

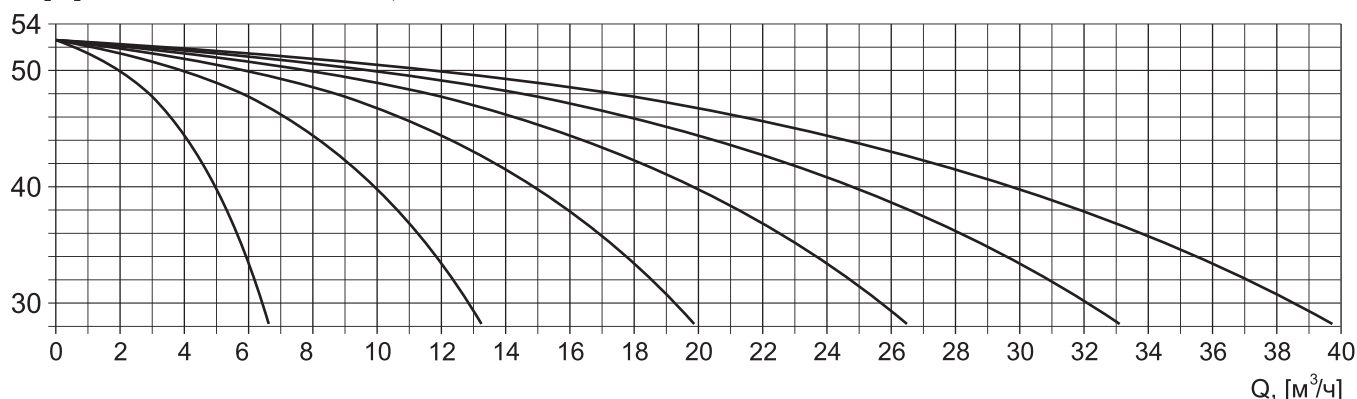
H, [м] ВНУ SGV 10/15 1,1 кВт 1450 об/мин



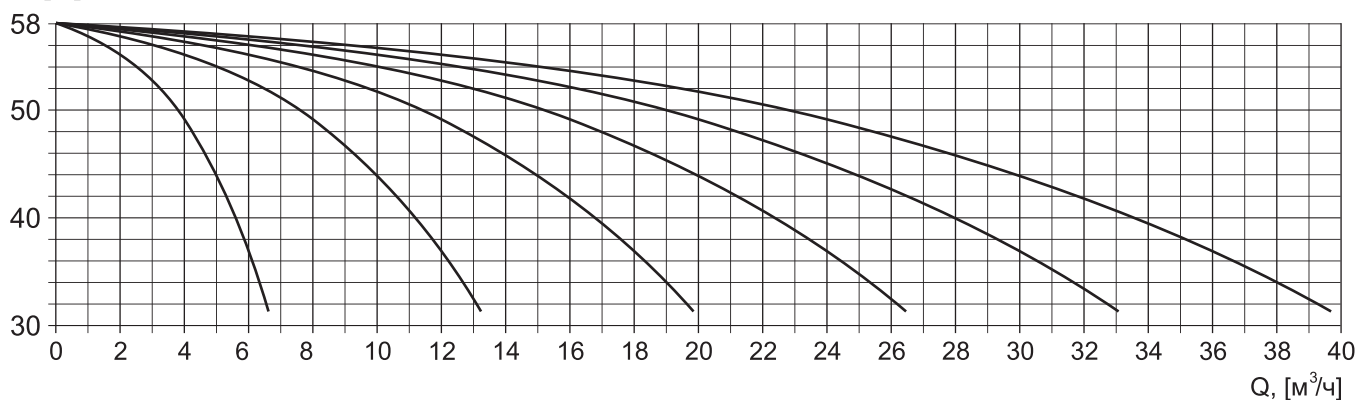
H, [м] ВНУ SGV 10/17 1,1 кВт 1450 об/мин



H, [м] ВНУ SGV 10/19 1,1 кВт 1450 об/мин



H, [м] ВНУ SGV 10/21 1,1 кВт 1450 об/мин



ООО "СанГур"

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

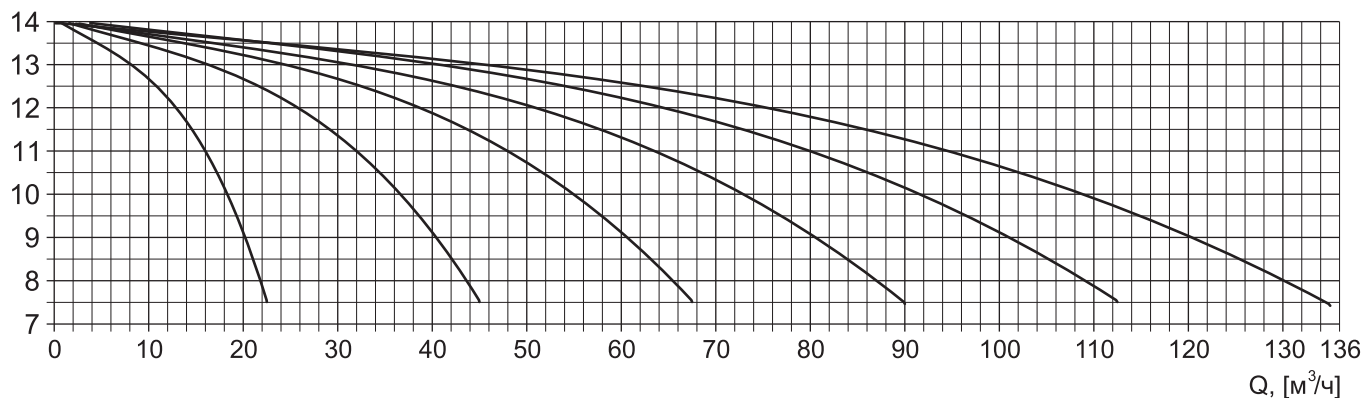
тел./факс: +7 (495) 987-12-46

e-mail: info@sangur.ru

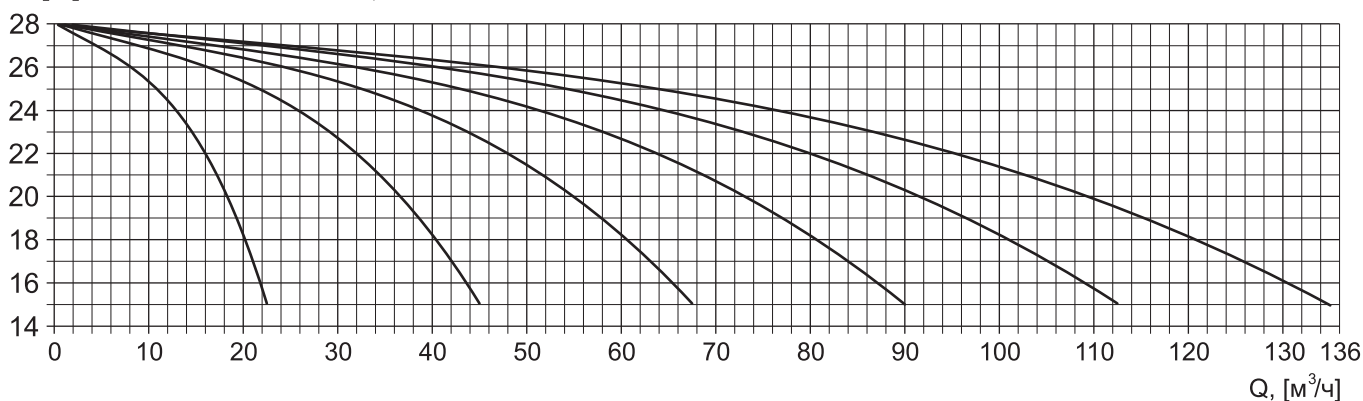
web: www.sangur.ru



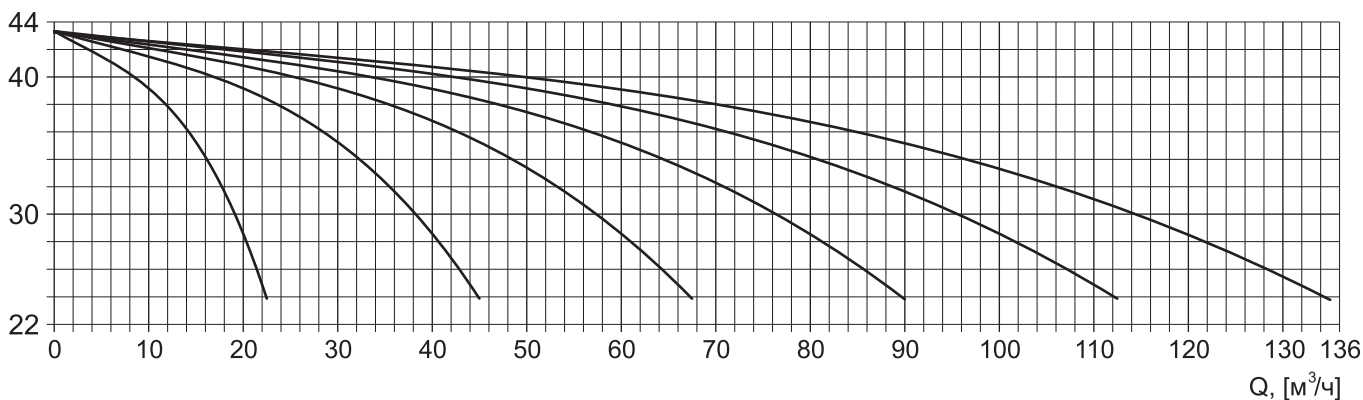
**H, [м]** ВНУ SGV 15/1 1,1 кВт 2900 об/мин



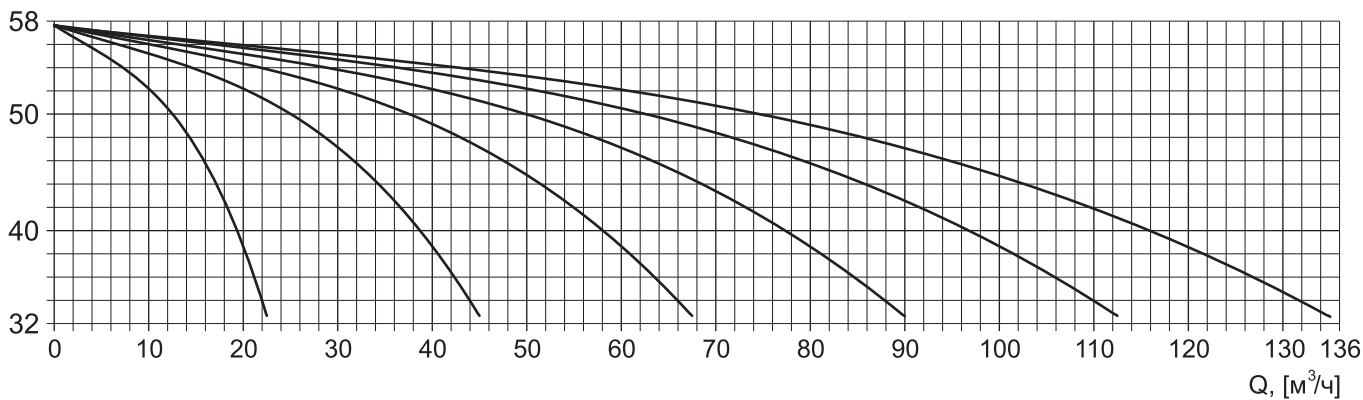
**H, [м]** ВНУ SGV 15/2 2,2 кВт 2900 об/мин



**H, [м]** ВНУ SGV 15/3 3,0 кВт 2900 об/мин



**H, [м]** ВНУ SGV 15/4 4,0 кВт 2900 об/мин



**ООО "СанГур"**

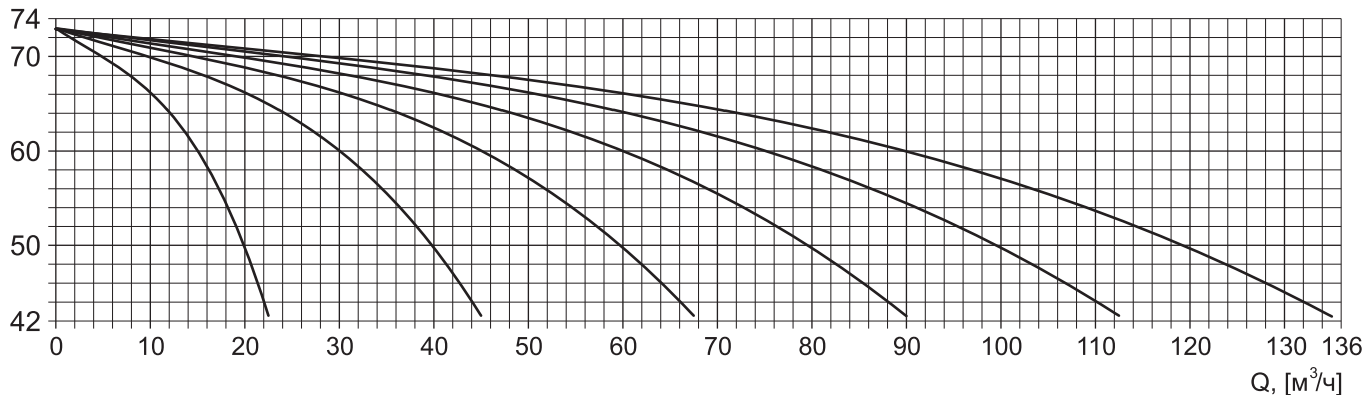
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

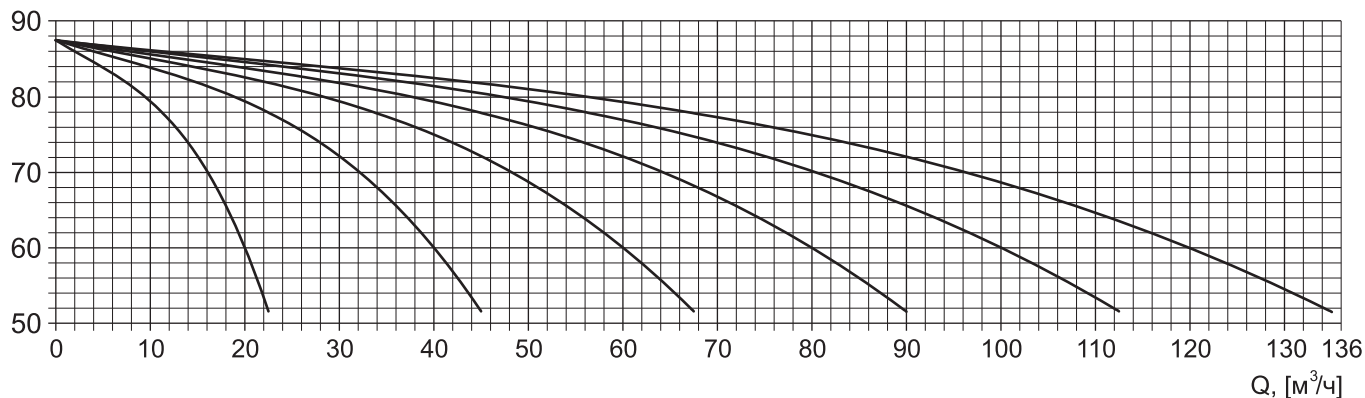
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

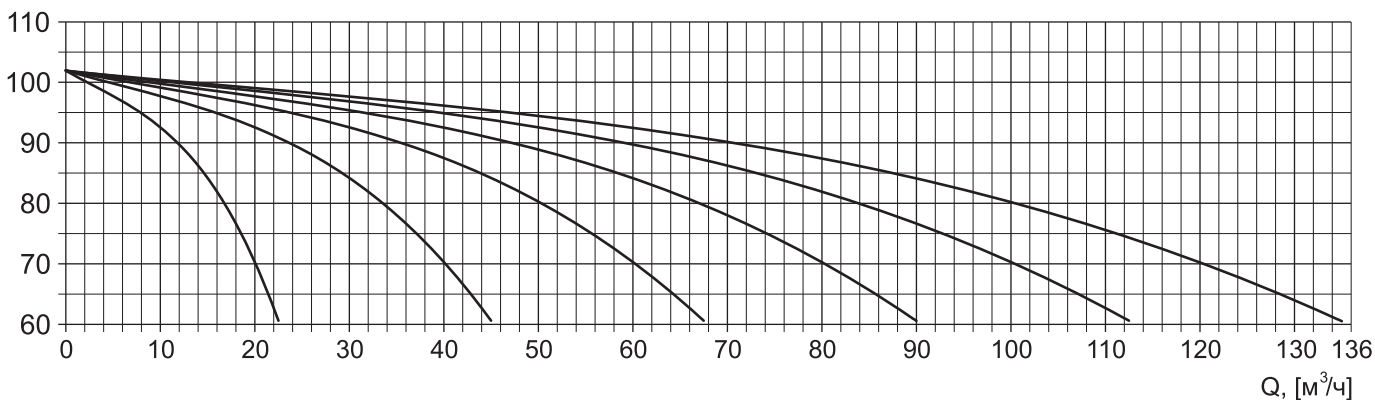
H, [м] ВНУ SGV 15/5 5,5 кВт 2900 об/мин



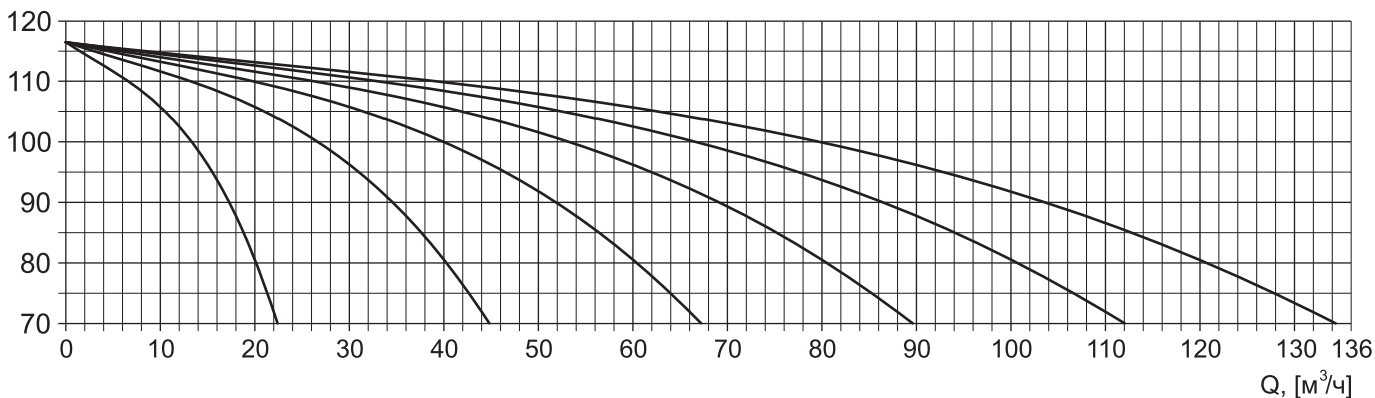
H, [м] ВНУ SGV 15/6 5,5 кВт 2900 об/мин



H, [м] ВНУ SGV 15/7 7,5 кВт 2900 об/мин



H, [м] ВНУ SGV 15/8 7,5 кВт 2900 об/мин



**ООО "СанГур"**

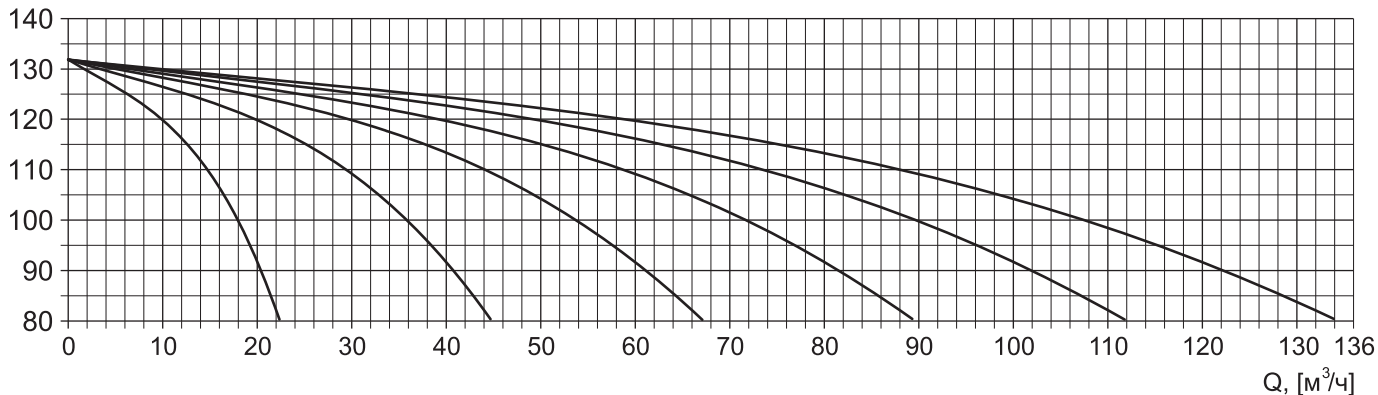
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

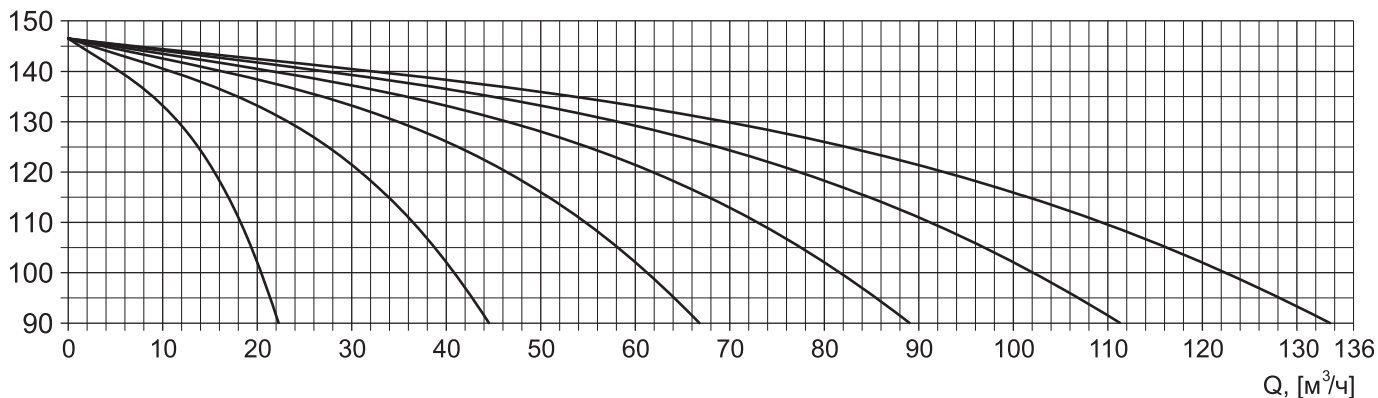
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

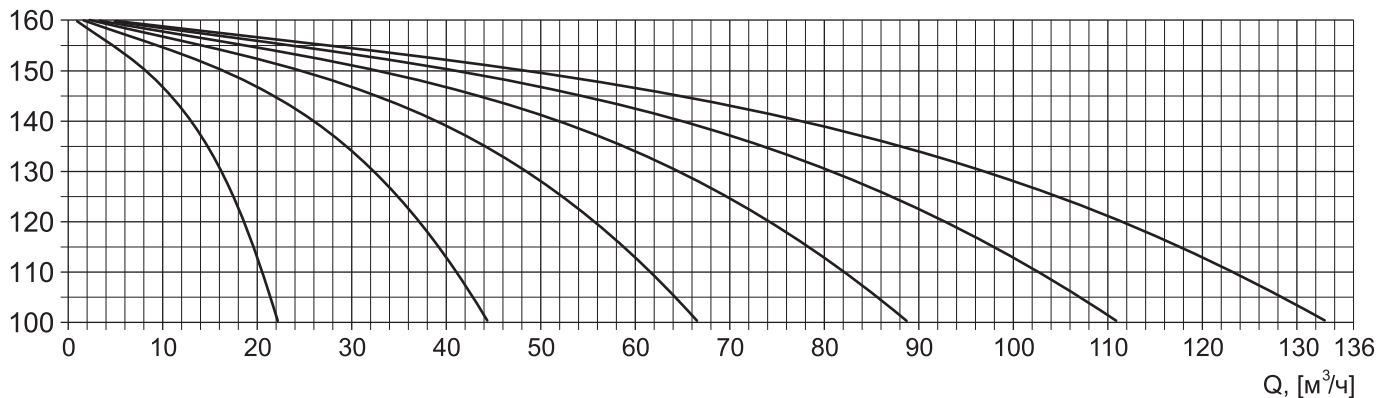
**H, [м]** ВНУ SGV 15/9 11,0 кВт 2900 об/мин



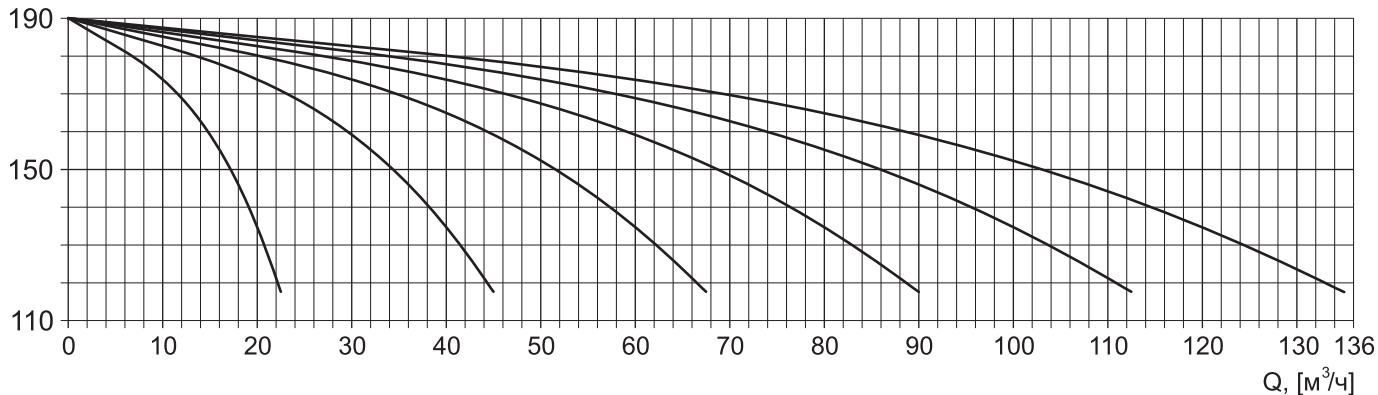
**H, [м]** ВНУ SGV 15/10 11,0 кВт 2900 об/мин



**H, [м]** ВНУ SGVF 15/11 11,0 кВт 2900 об/мин



**H, [м]** ВНУ SGVF 15/13 15,0 кВт 2900 об/мин



**ООО "СанГур"**

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

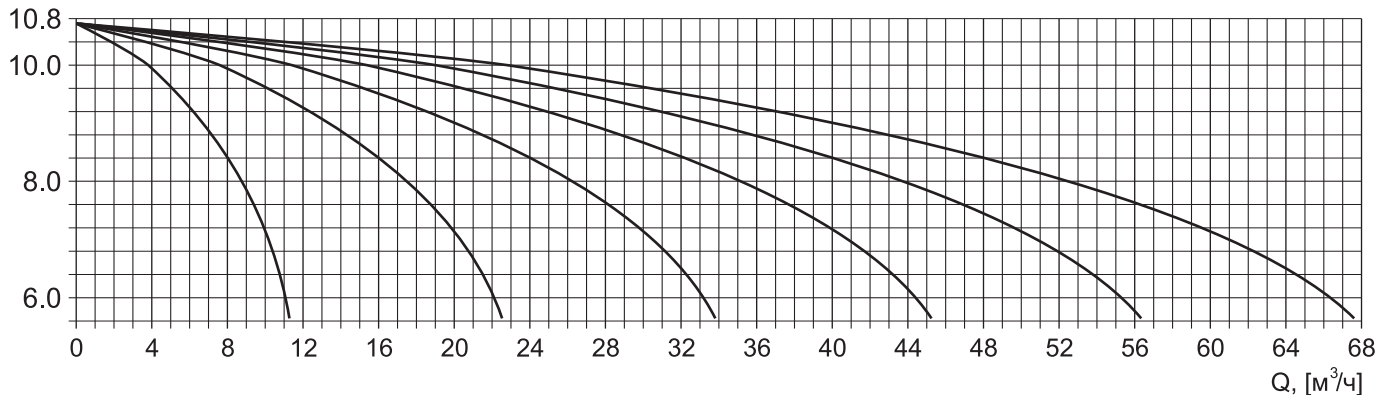
тел./факс: +7 (495) 987-12-46

e-mail: info@sangur.ru

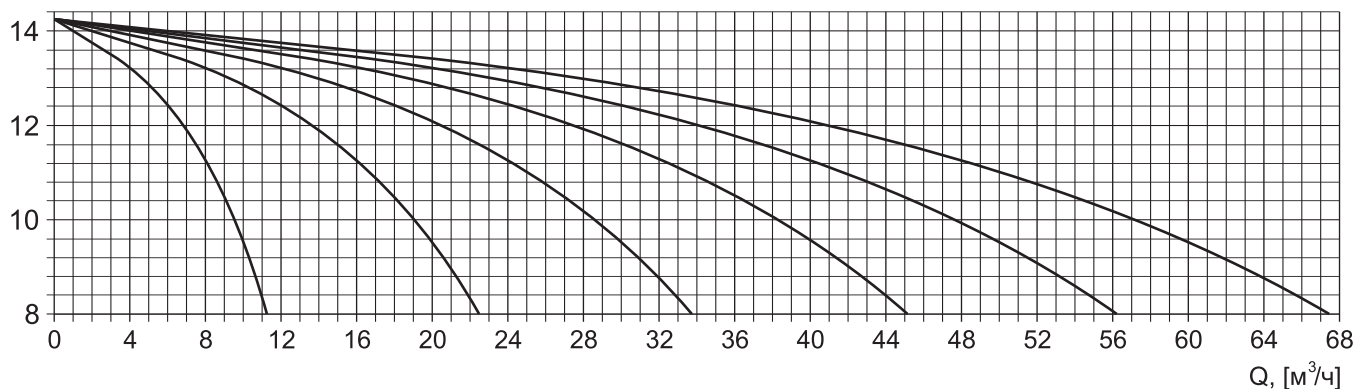
web: www.sangur.ru



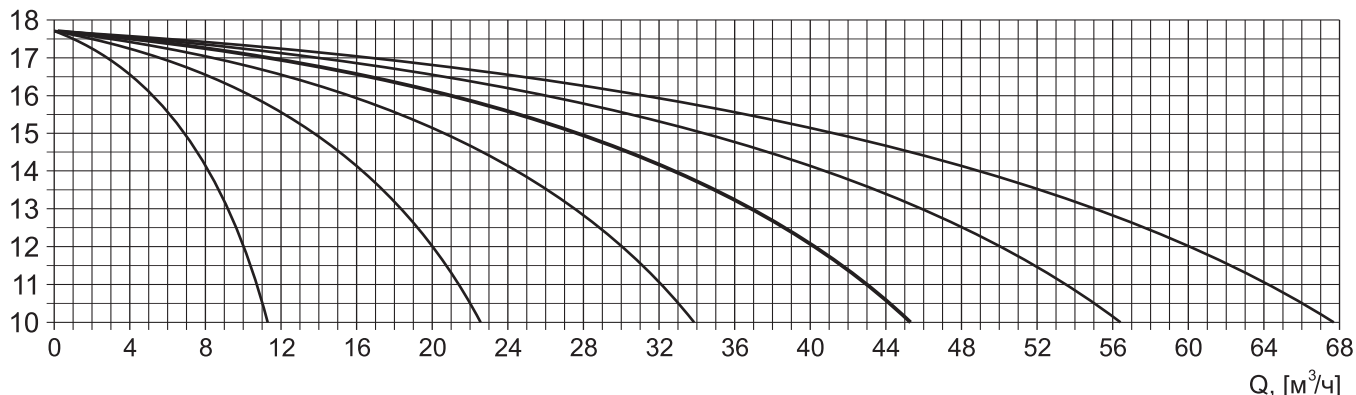
**H, [м]** ВНУ SGV 15/3 0,55 кВт 1450 об/мин



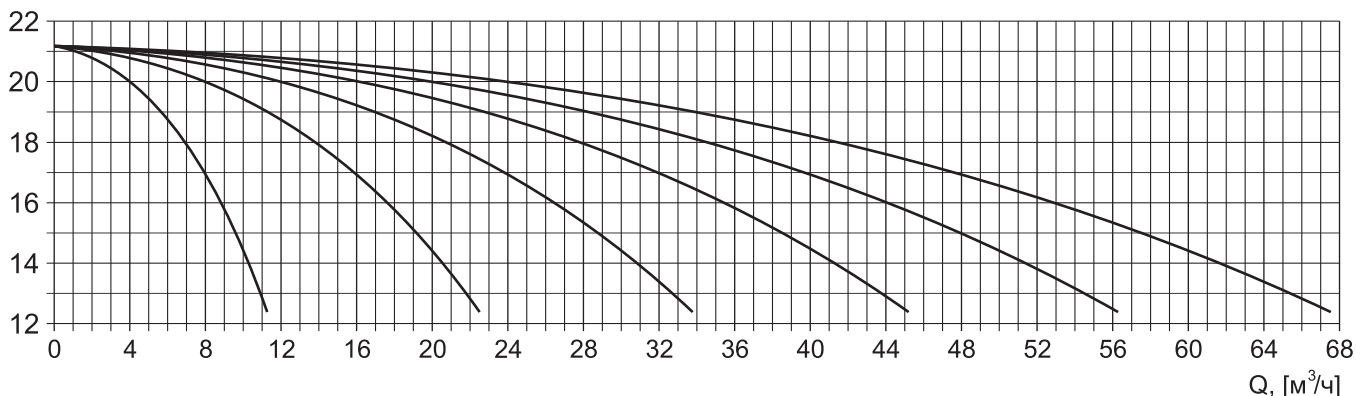
**H, [м]** ВНУ SGV 15/4 0,55 кВт 1450 об/мин



**H, [м]** ВНУ SGV 15/5 0,55 кВт 1450 об/мин



**H, [м]** ВНУ SGV 15/6 0,75 кВт 1450 об/мин



**ООО "СанГур"**

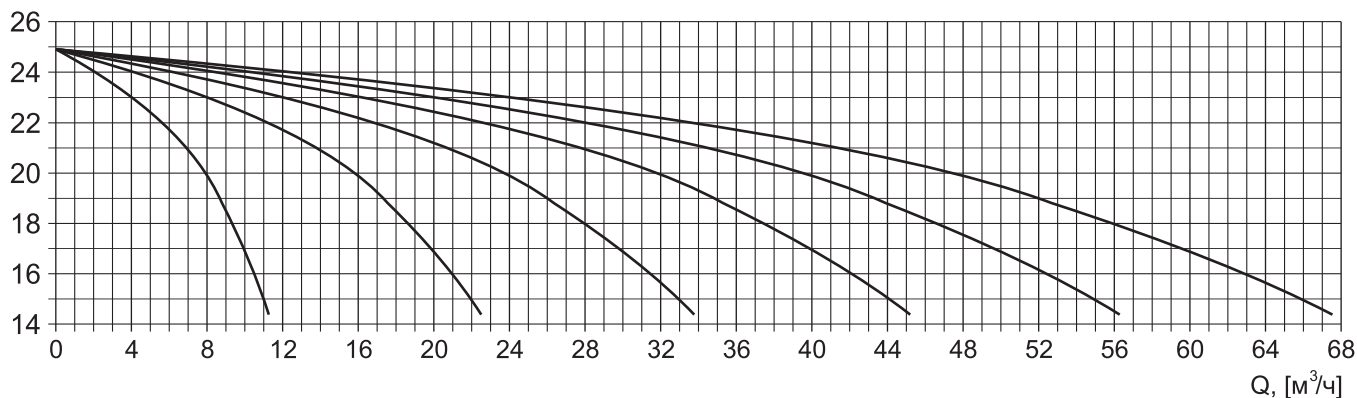
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

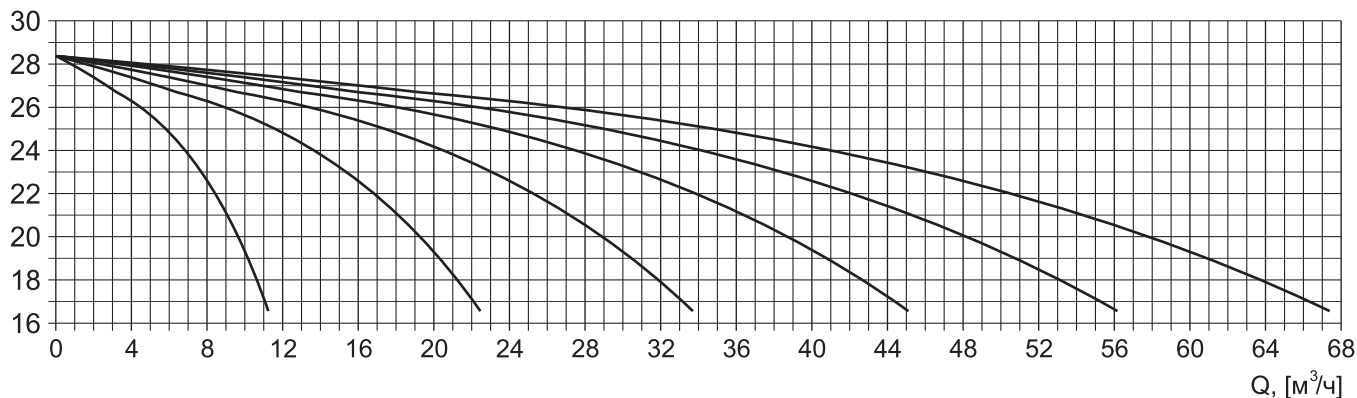
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

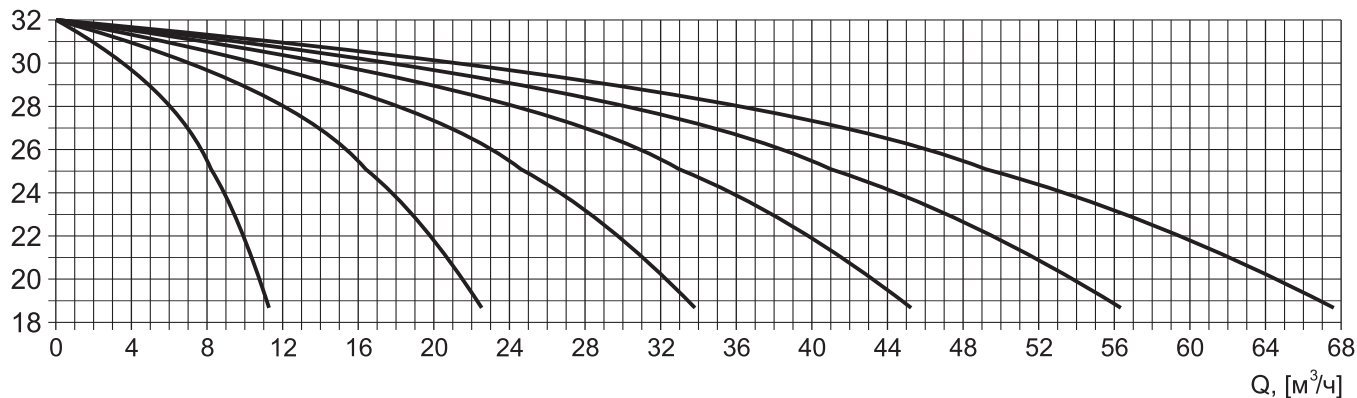
H, [м] ВНУ SGV 15/7 1,1 кВт 1450 об/мин



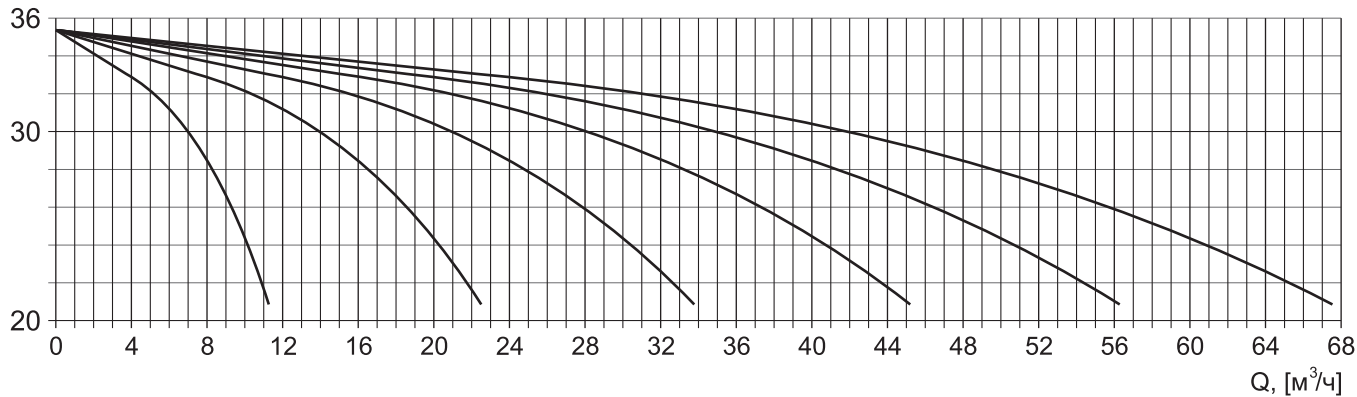
H, [м] ВНУ SGV 15/8 1,1 кВт 1450 об/мин



H, [м] ВНУ SGV 15/9 1,1 кВт 1450 об/мин



H, [м] ВНУ SGV 15/10 1,5 кВт 1450 об/мин



ООО "СанГур"

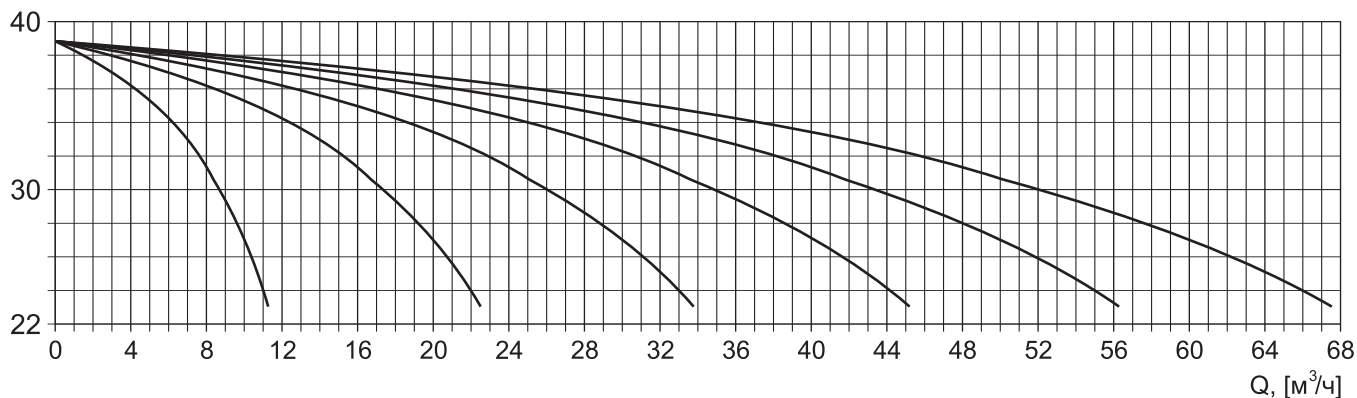
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

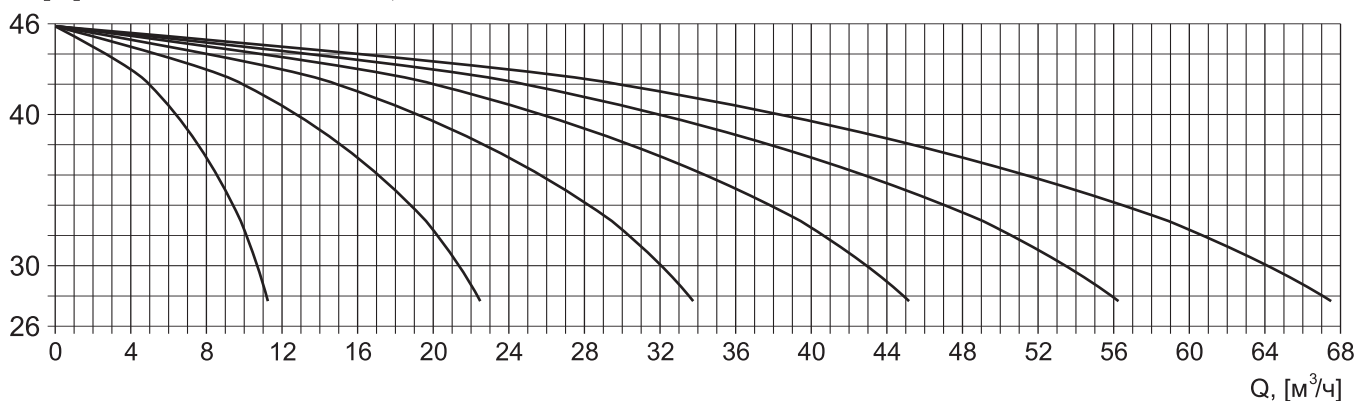
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

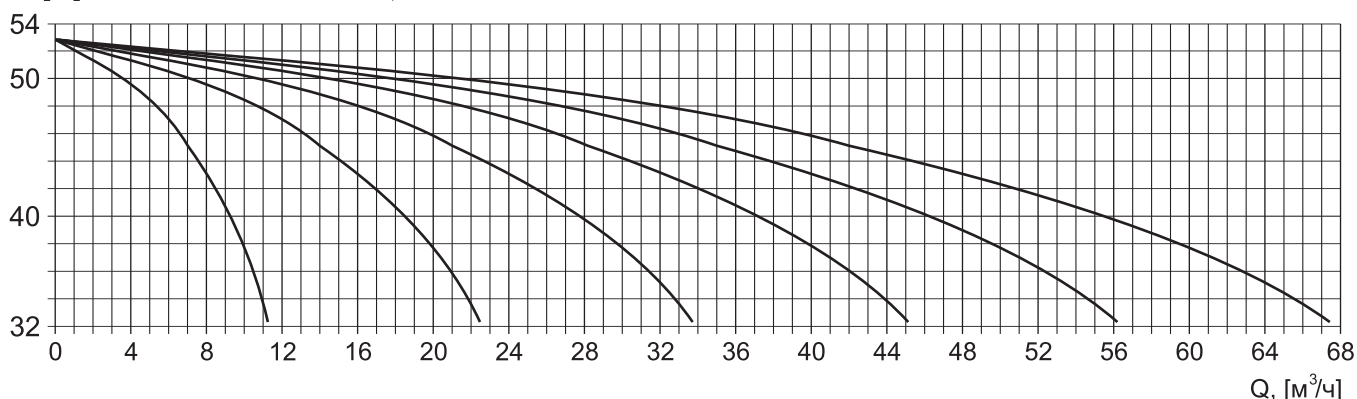
**H, [м]** ВНУ SGV 15/11 1,5 кВт 1450 об/мин



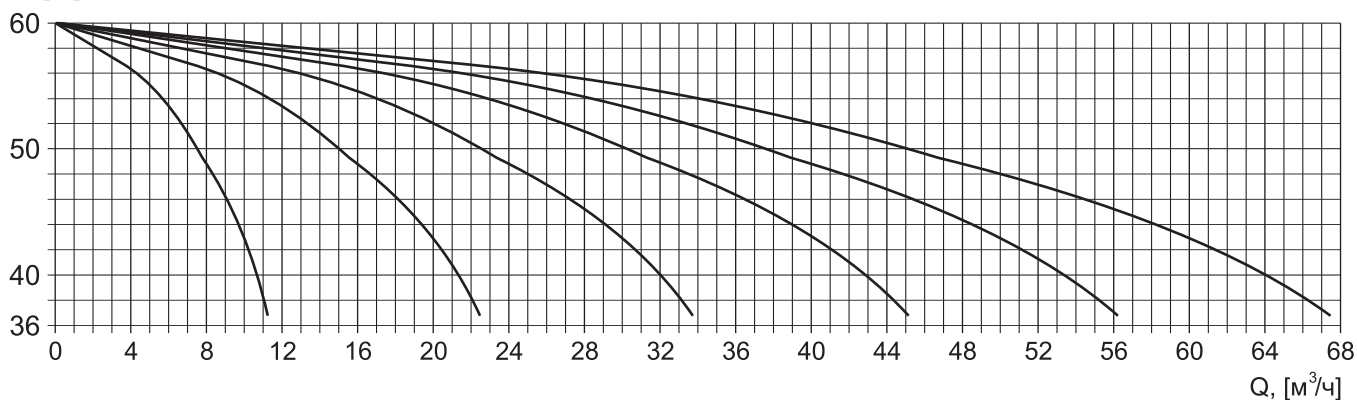
**H, [м]** ВНУ SGV 15/13 1,5 кВт 1450 об/мин



**H, [м]** ВНУ SGV 15/15 2,2 кВт 1450 об/мин



**H, [м]** ВНУ SGV 15/17 2,2 кВт 1450 об/мин



**ООО "СанГур"**

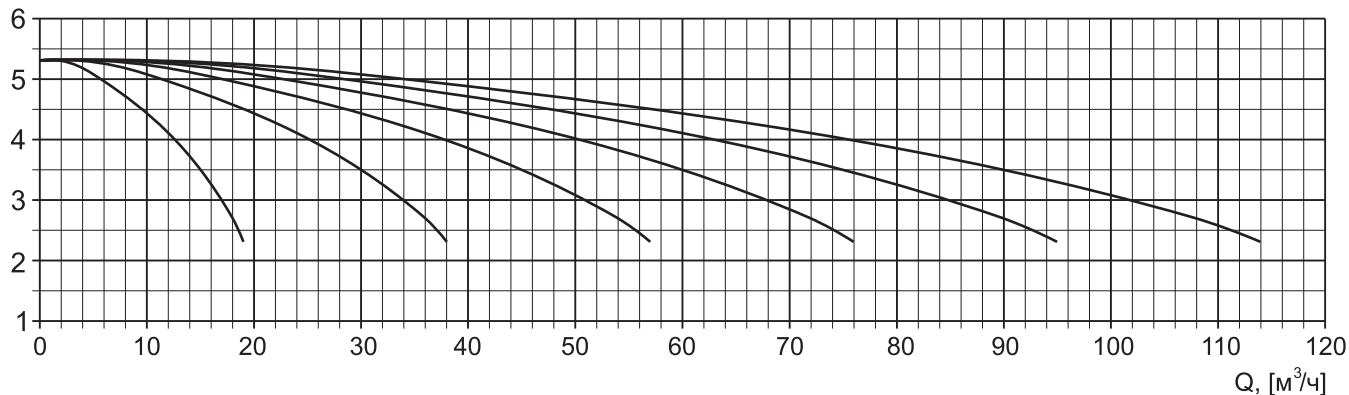
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

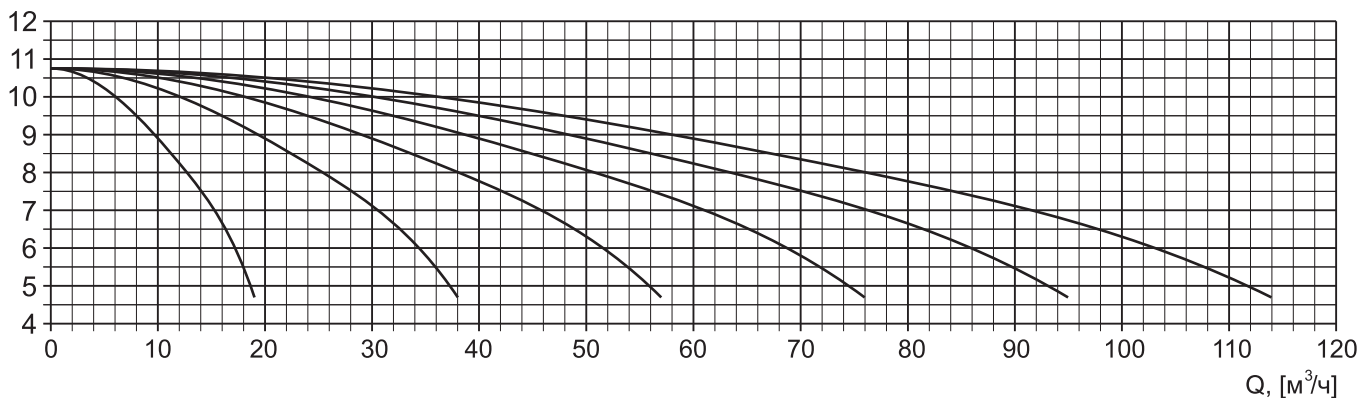
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

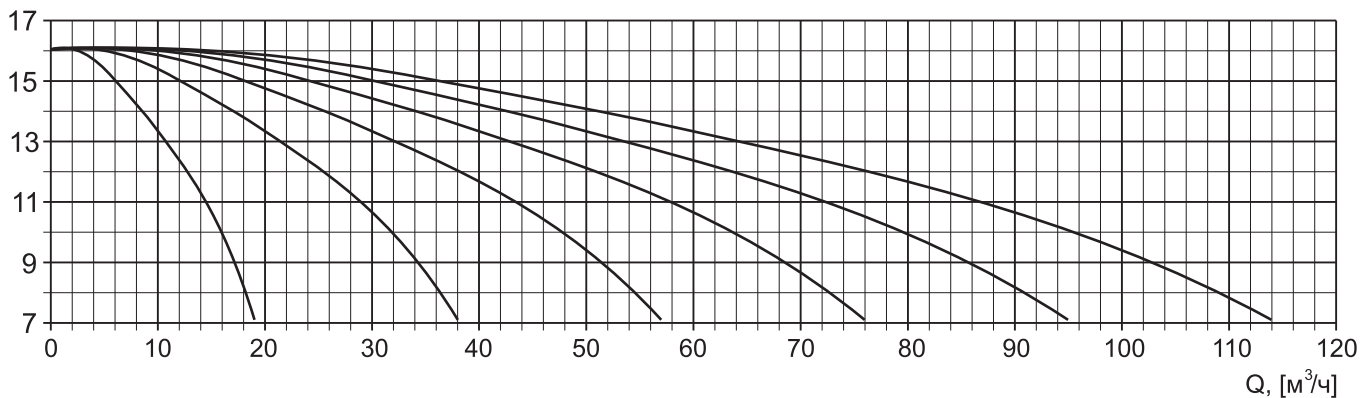
H, [м] ВНУ SGV 25/1 1,1 кВт 1450 об/мин



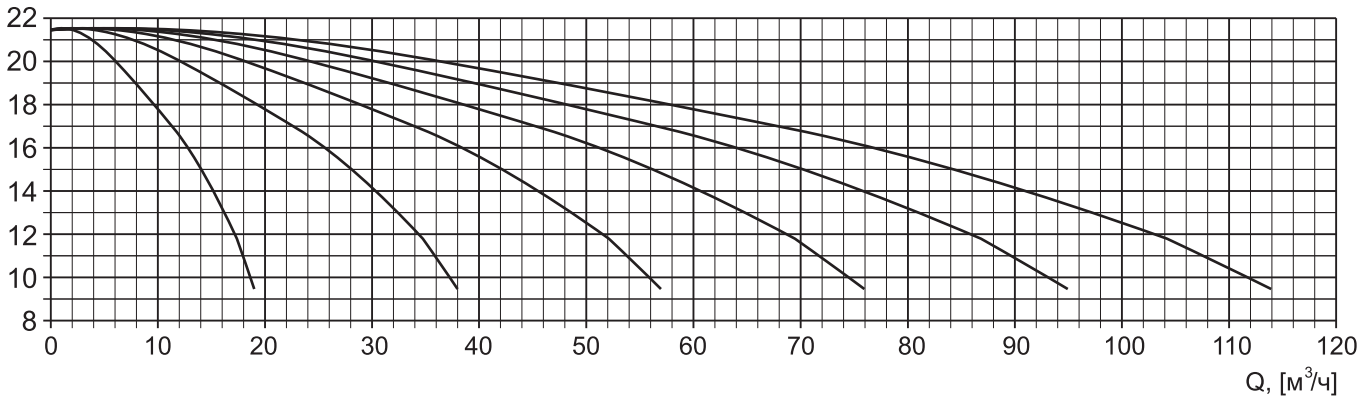
H, [м] ВНУ SGV 25/2 1,1 кВт 1450 об/мин



H, [м] ВНУ SGV 25/3 1,1 кВт 1450 об/мин



H, [м] ВНУ SGV 25/4 1,1 кВт 1450 об/мин



**ООО "СанГур"**

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

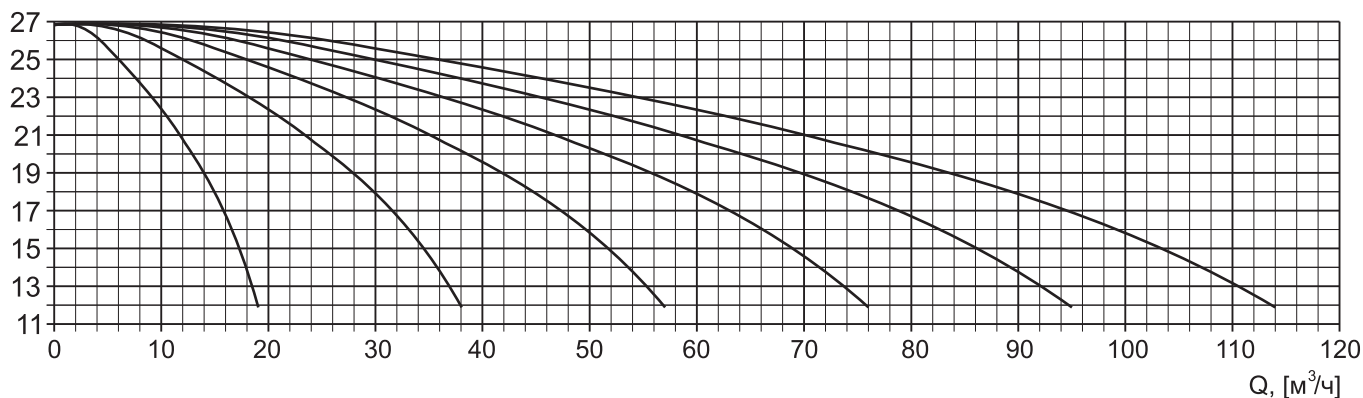
тел./факс: +7 (495) 987-12-46

e-mail: info@sangur.ru

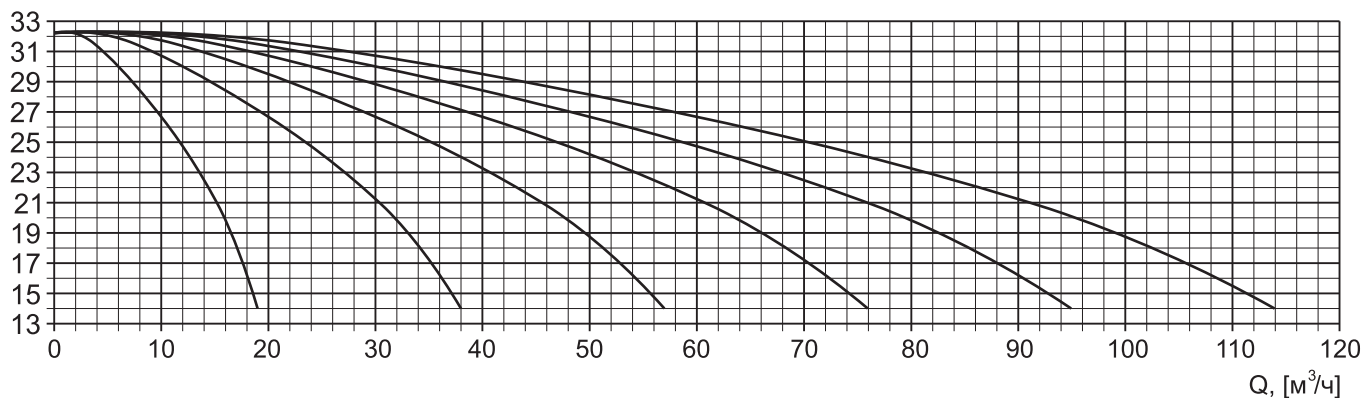
web: www.sangur.ru



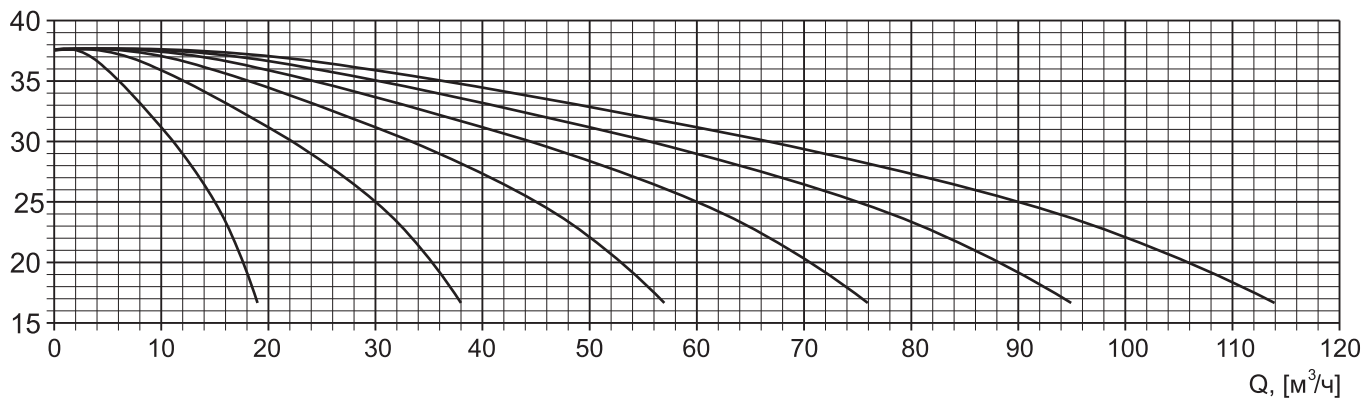
**H, [м]** ВНУ SGV 25/5 1,1 кВт 1450 об/мин



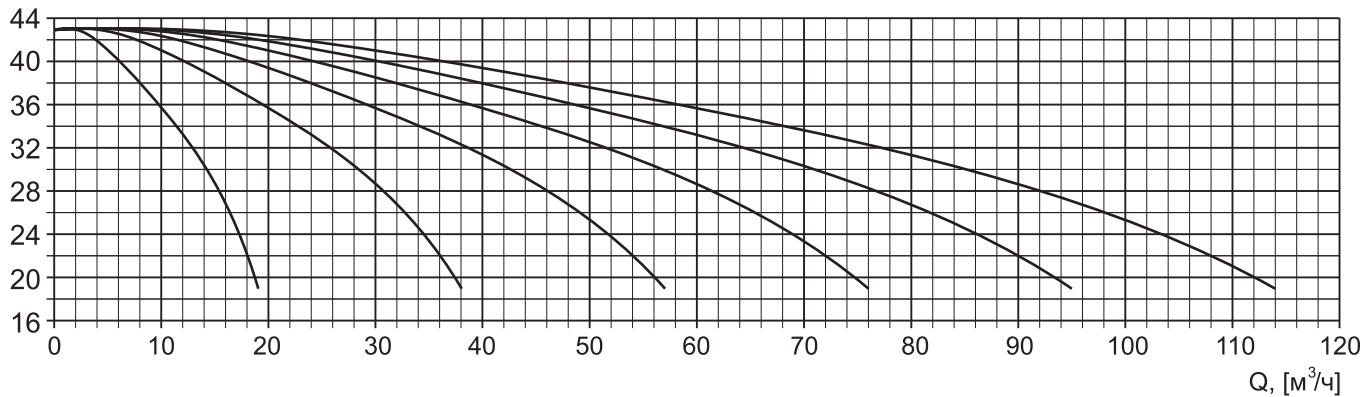
**H, [м]** ВНУ SGV 25/6 1,5 кВт 1450 об/мин



**H, [м]** ВНУ SGV 25/7 1,5 кВт 1450 об/мин



**H, [м]** ВНУ SGV 25/8 2,2 кВт 1450 об/мин



**ООО "СанГур"**

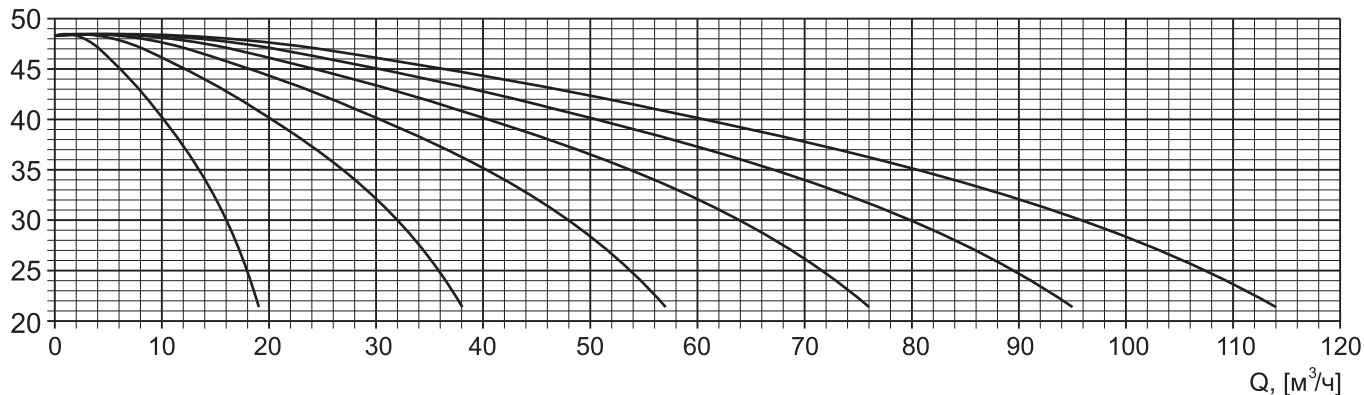
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

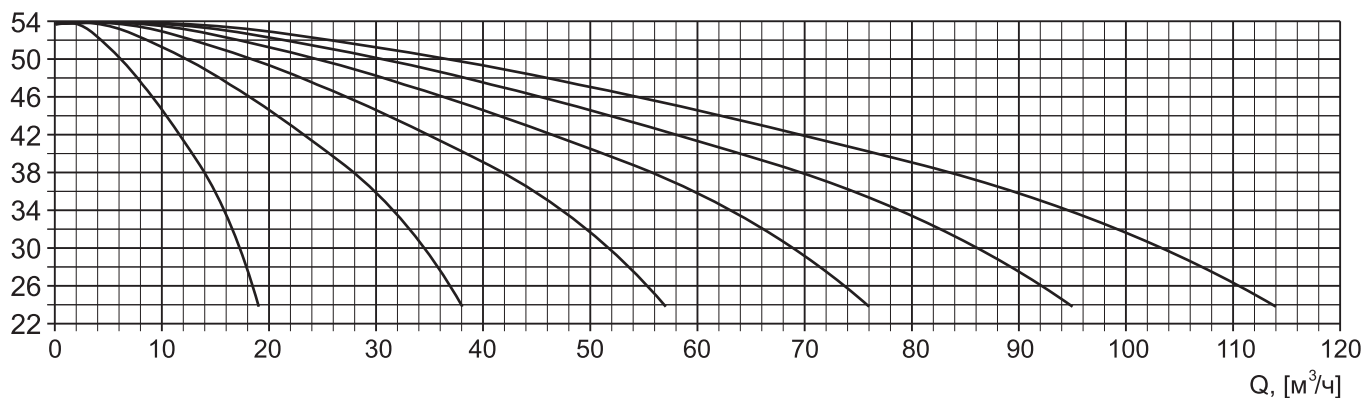
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

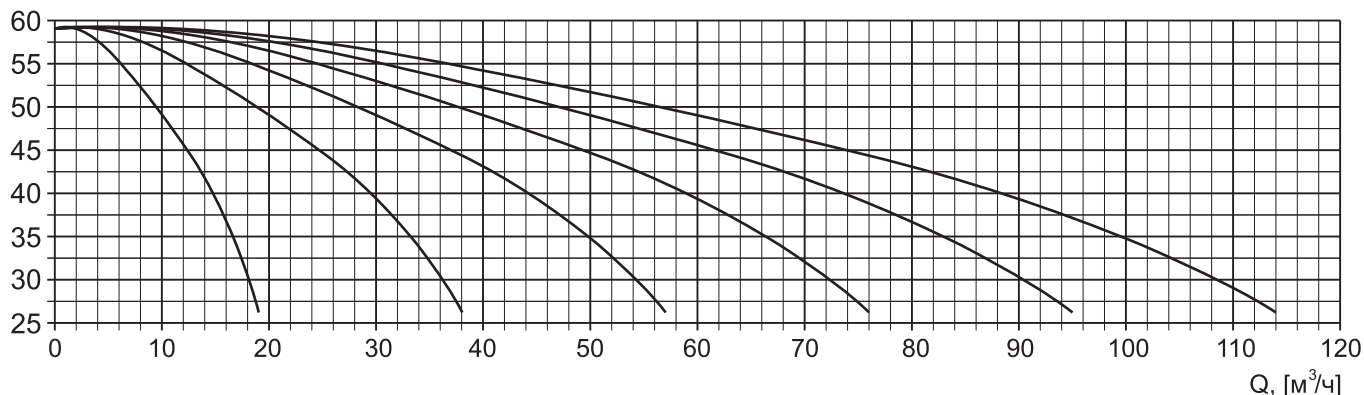
H, [м] ВНУ SGV 25/9 2,2 кВт 1450 об/мин



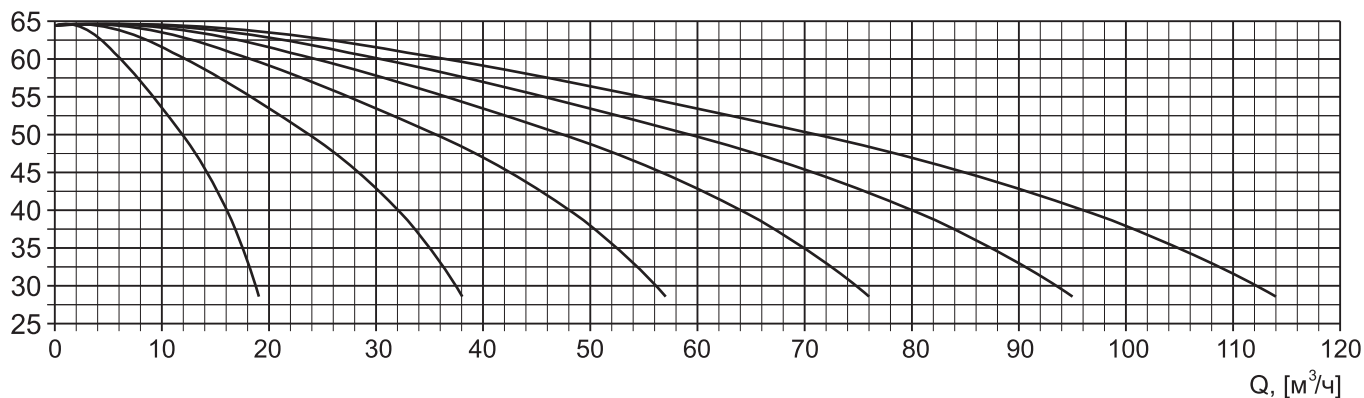
H, [м] ВНУ SGV 25/10 2,2 кВт 1450 об/мин



H, [м] ВНУ SGV 25/11 3,0 кВт 1450 об/мин



H, [м] ВНУ SGV 25/12 3,0 кВт 1450 об/мин



**ООО "СанГур"**

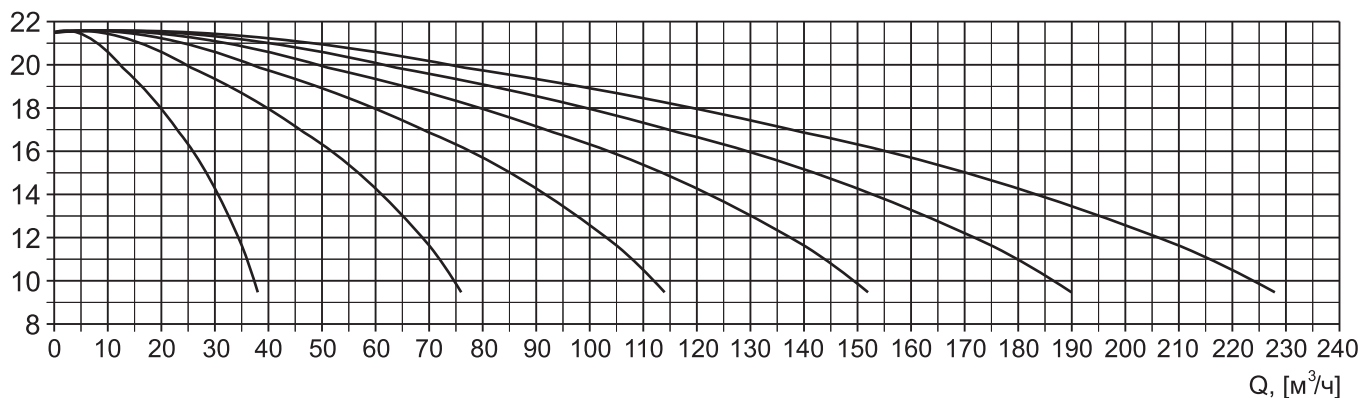
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

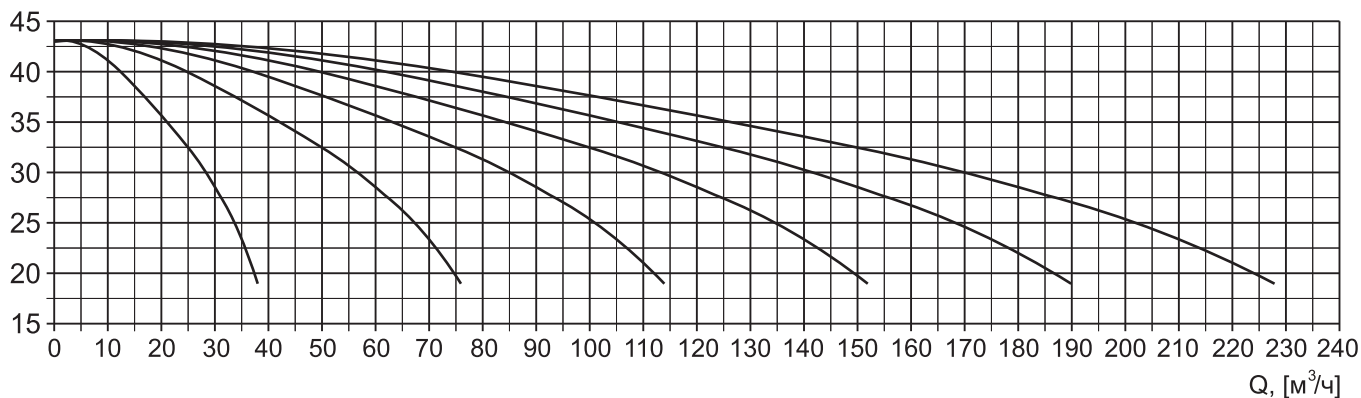
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

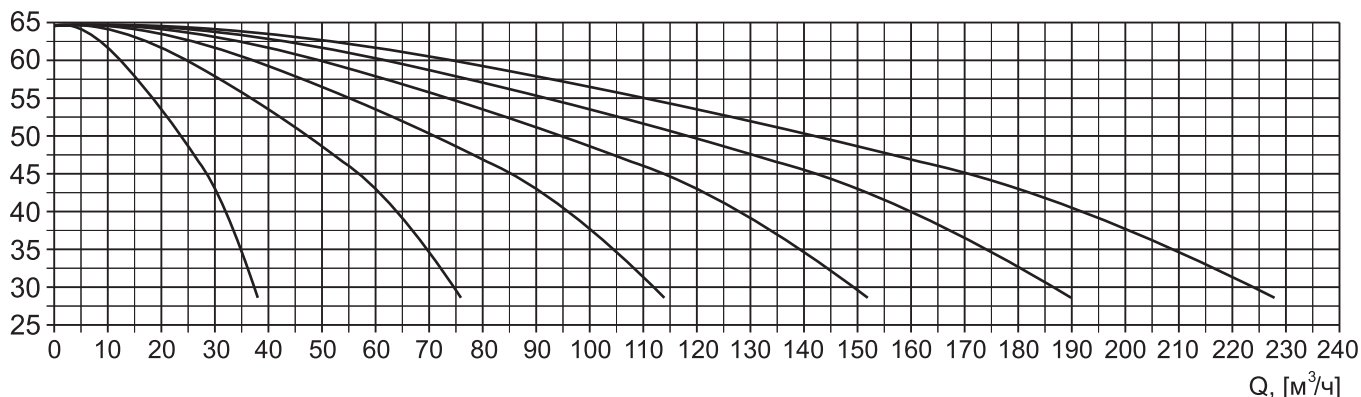
**H, [м]** ВНУ SGV 25/1 2,2 кВт 2900 об/мин



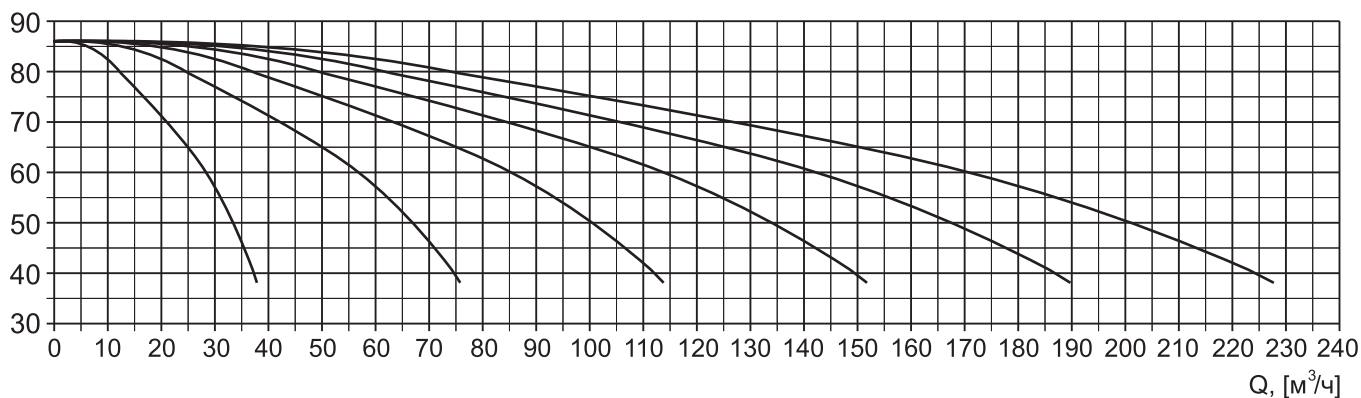
**H, [м]** ВНУ SGV 25/2 4,0 кВт 2900 об/мин



**H, [м]** ВНУ SGV 25/3 5,5 кВт 2900 об/мин



**H, [м]** ВНУ SGV 25/4 7,5 кВт 2900 об/мин



**ООО "СанГур"**

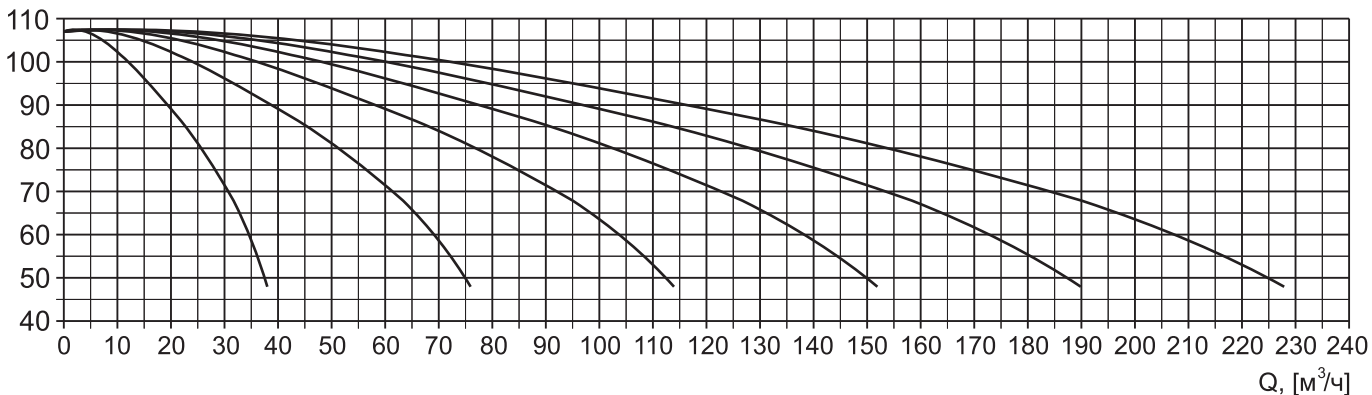
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

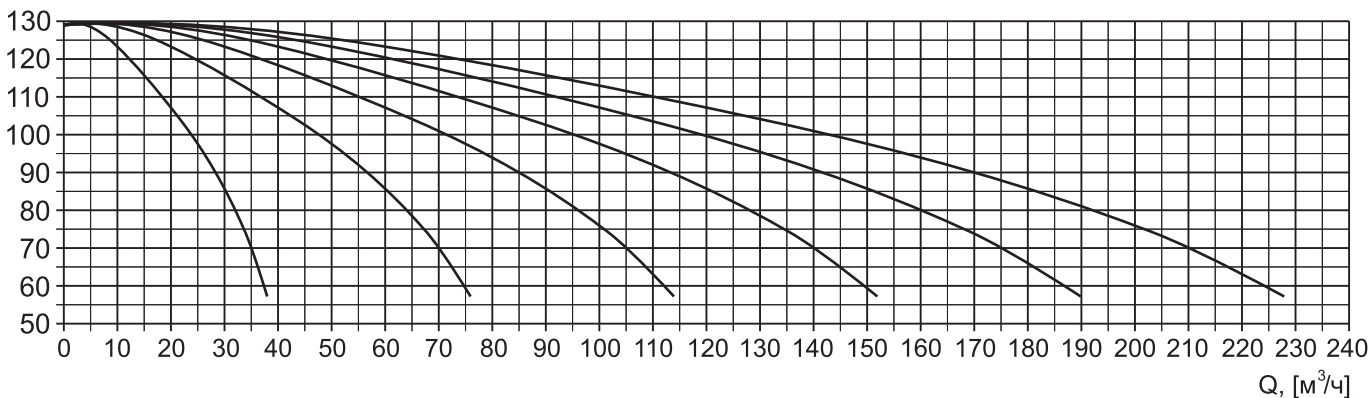
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

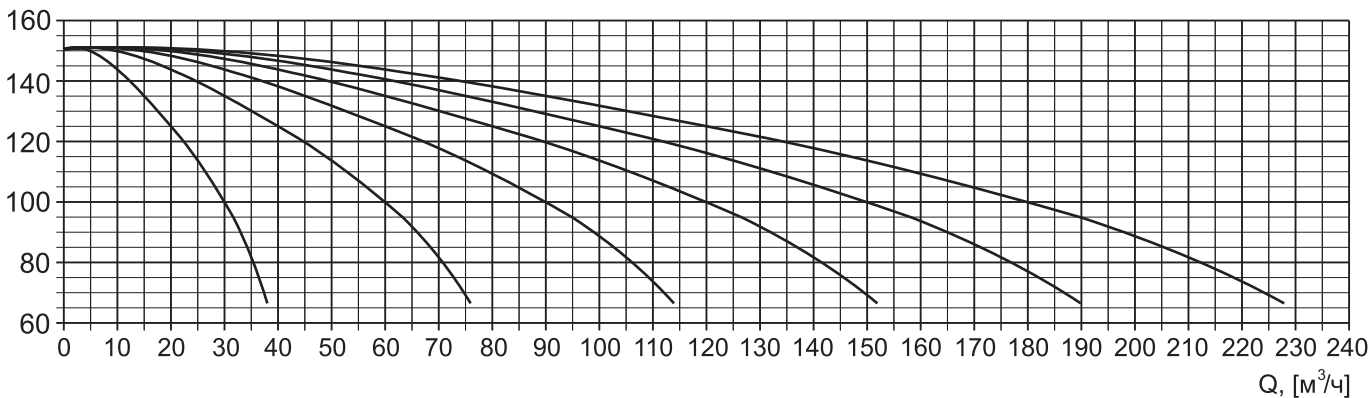
H, [м] ВНУ SGV 25/5 11,0 кВт 2900 об/мин



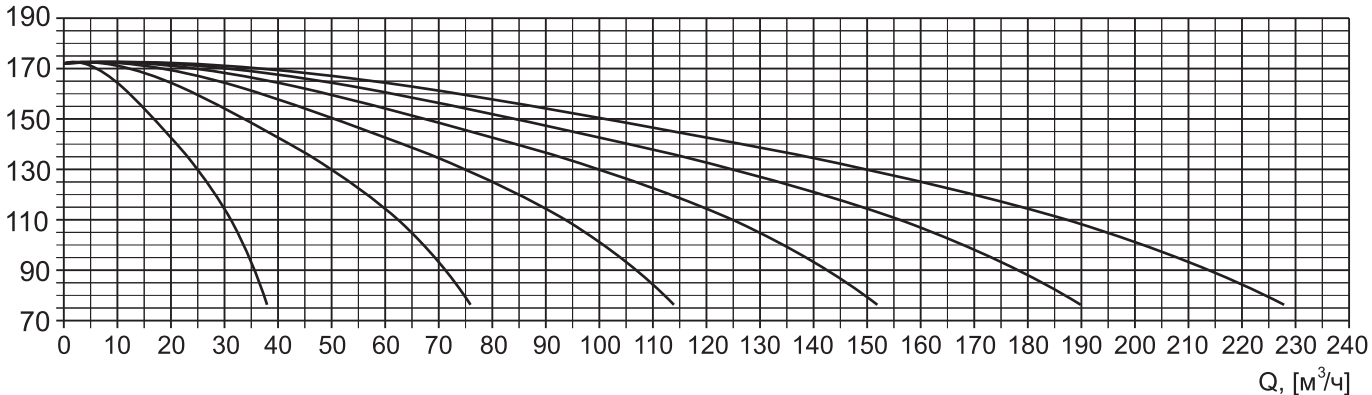
H, [м] ВНУ SGV 25/6 11,0 кВт 2900 об/мин



H, [м] ВНУ SGV 25/7 15,0 кВт 2900 об/мин



H, [м] ВНУ SGV 25/8 15,0 кВт 2900 об/мин



ООО "СанГур"

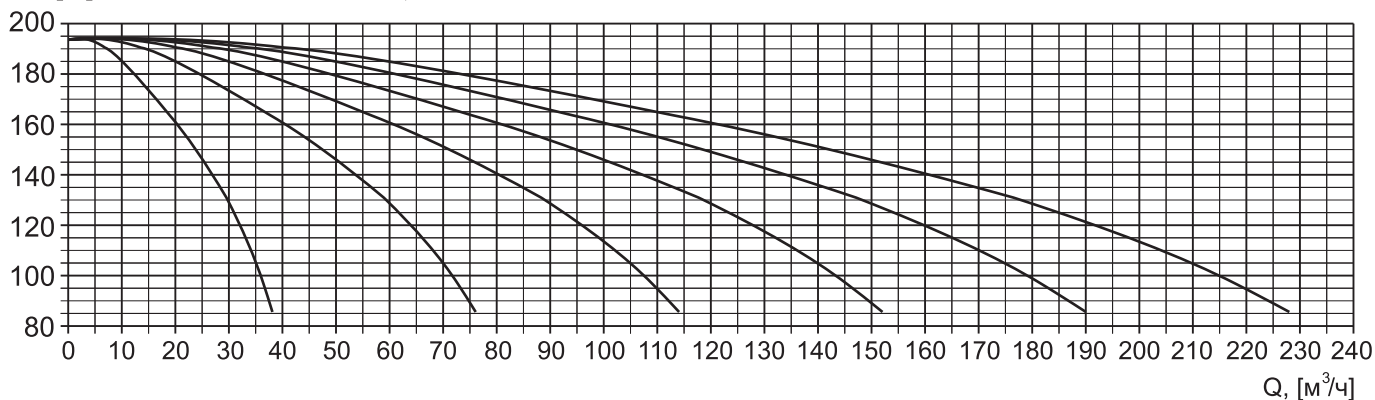
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

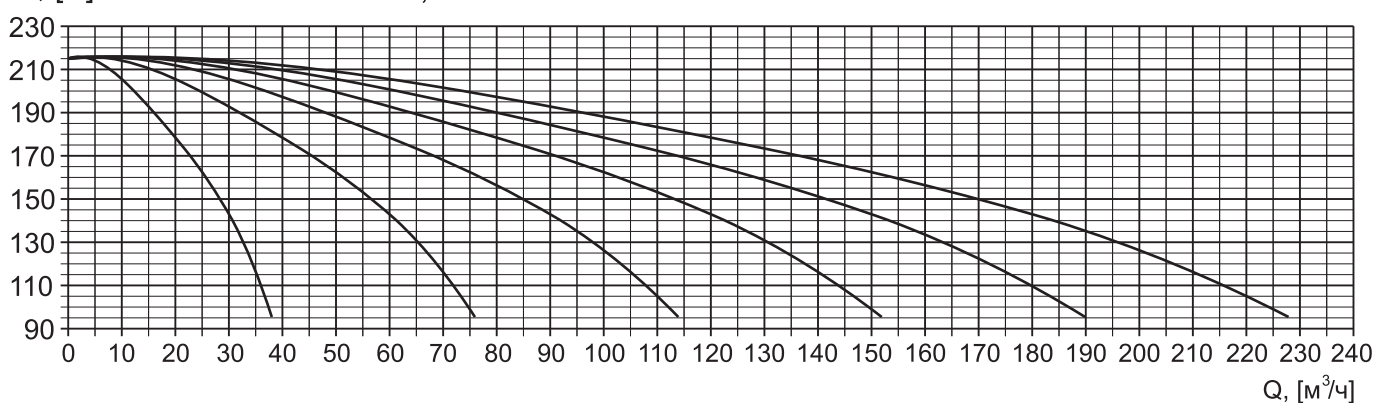
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

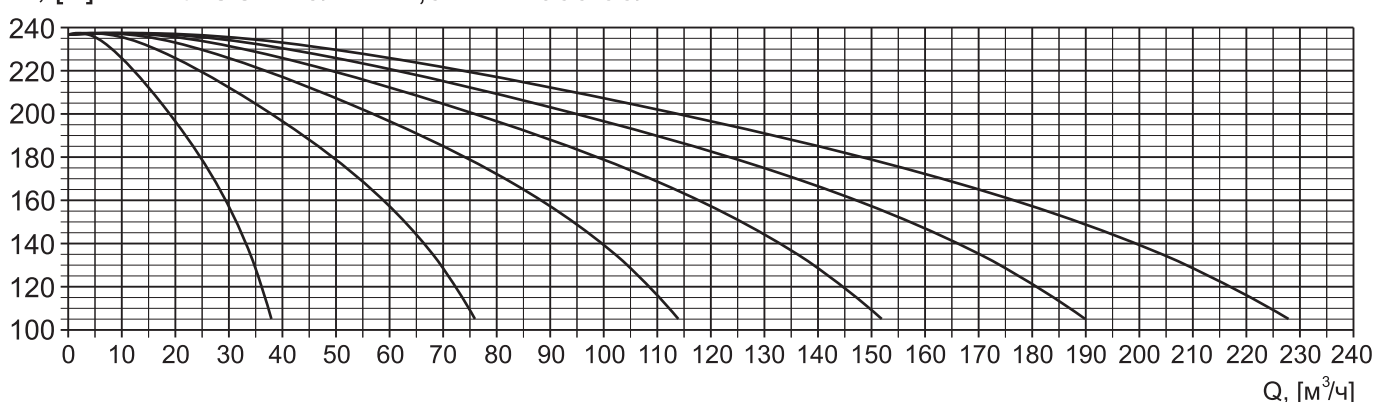
**H, [м]** ВНУ SGV 25/9 18,5 кВт 2900 об/мин



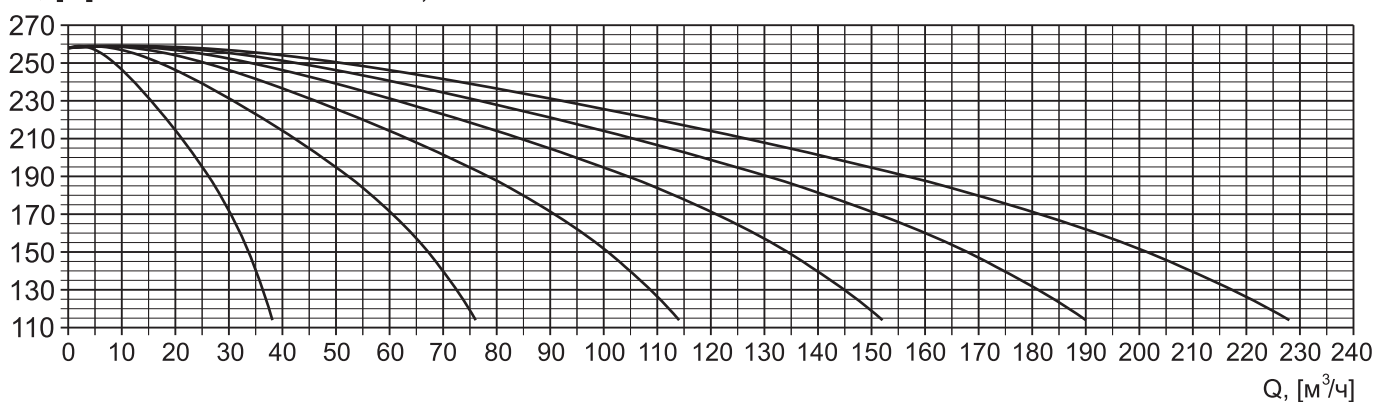
**H, [м]** ВНУ SGV 25/10 18,5 кВт 2900 об/мин



**H, [м]** ВНУ SGV 25/11 22,0 кВт 2900 об/мин



**H, [м]** ВНУ SGV 25/12 22,0 кВт 2900 об/мин



**ООО "СанГур"**

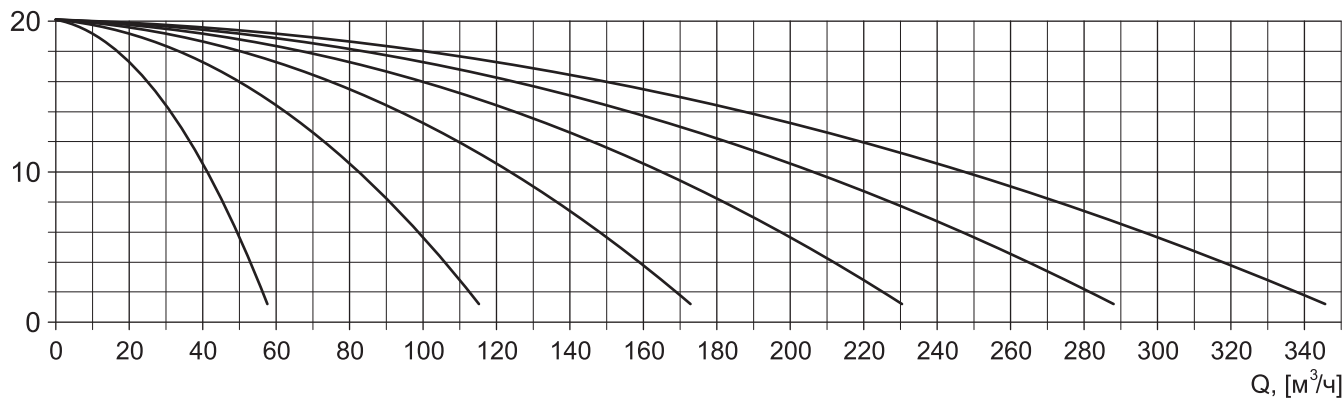
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

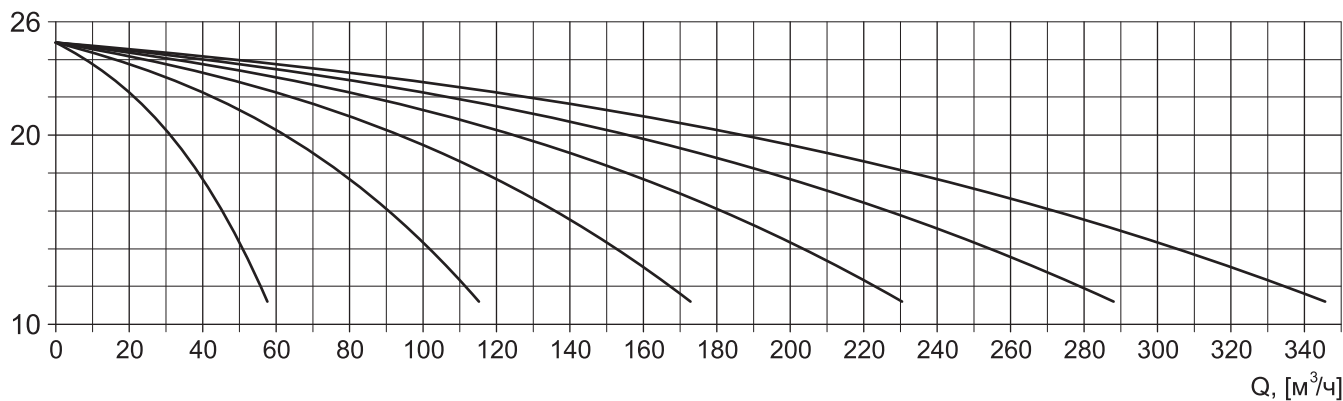
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

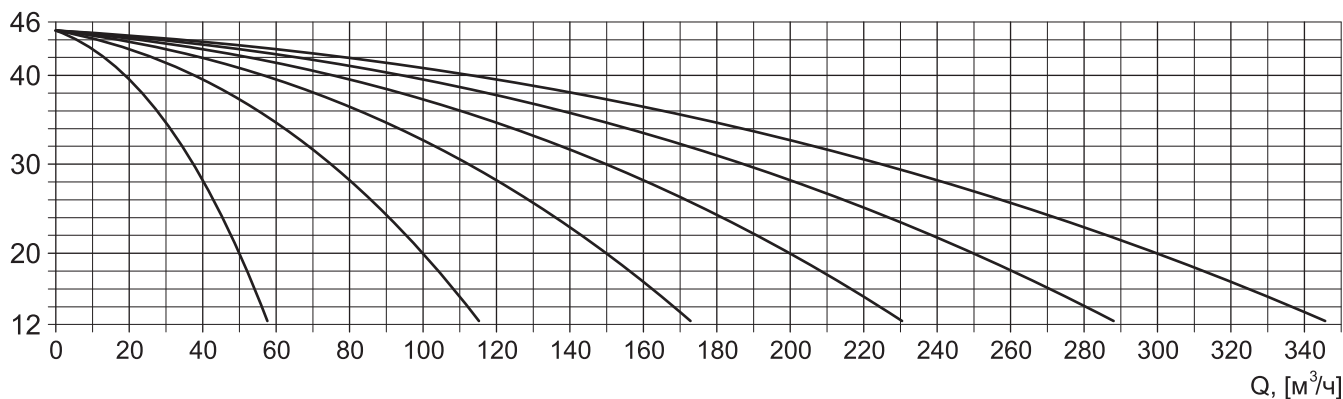
**H, [м] ВНУ SGVF 45-10-1 2,2 кВт 2900 об/мин**



**H, [м] ВНУ SGVF 45-10 4,0 кВт 2900 об/мин**



**H, [м] ВНУ SGVF 45-20-1 5,5 кВт 2900 об/мин**



**ООО "СанГур"**

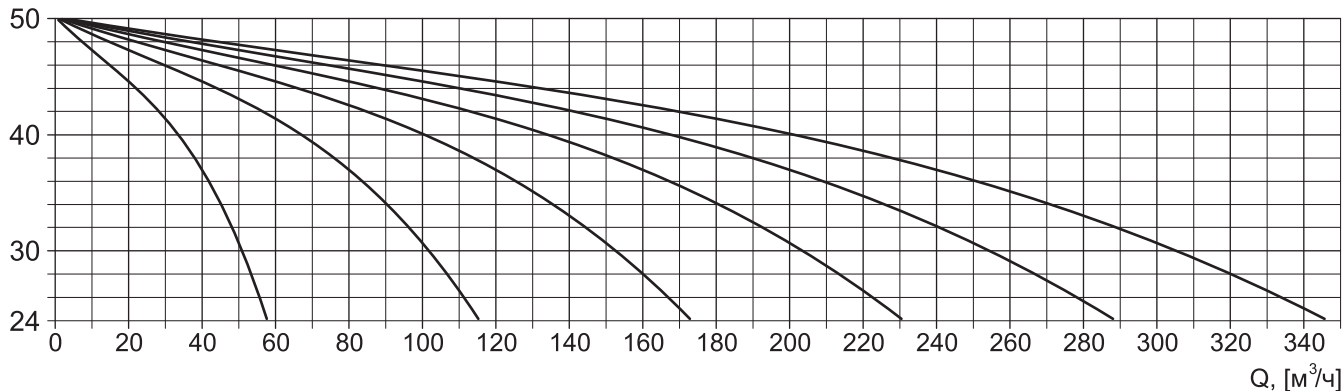
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

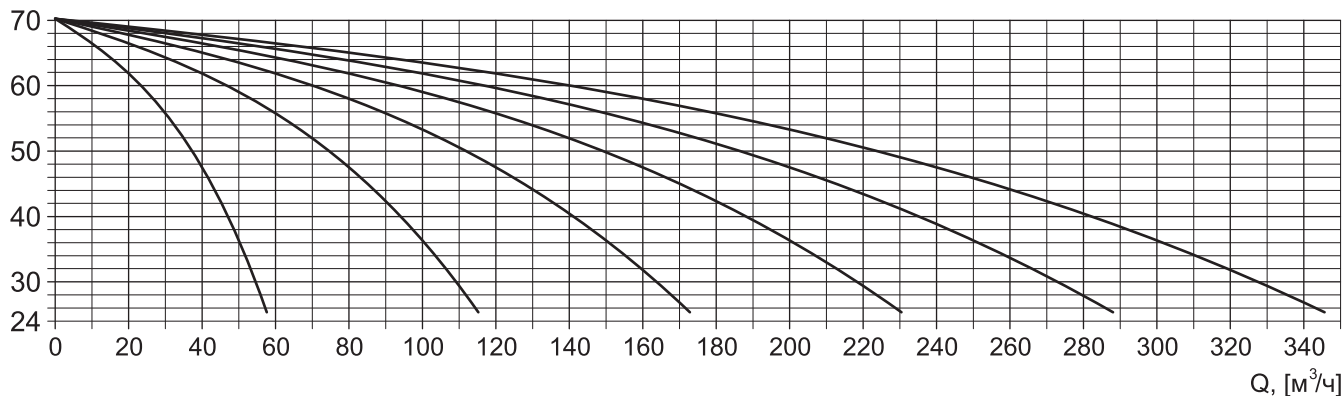
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

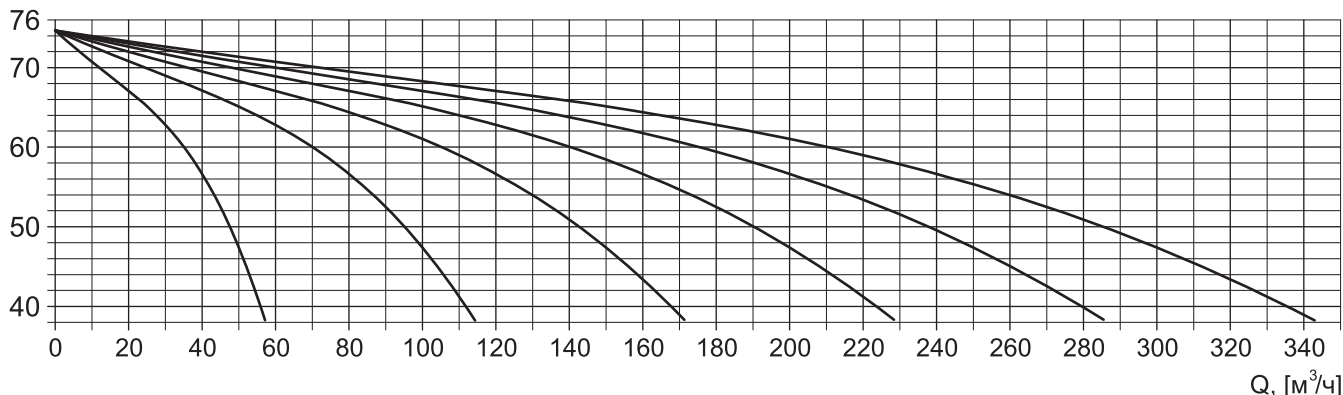
**H, [м]** ВНУ SGVF 45-20 7,5 кВт 2900 об/мин



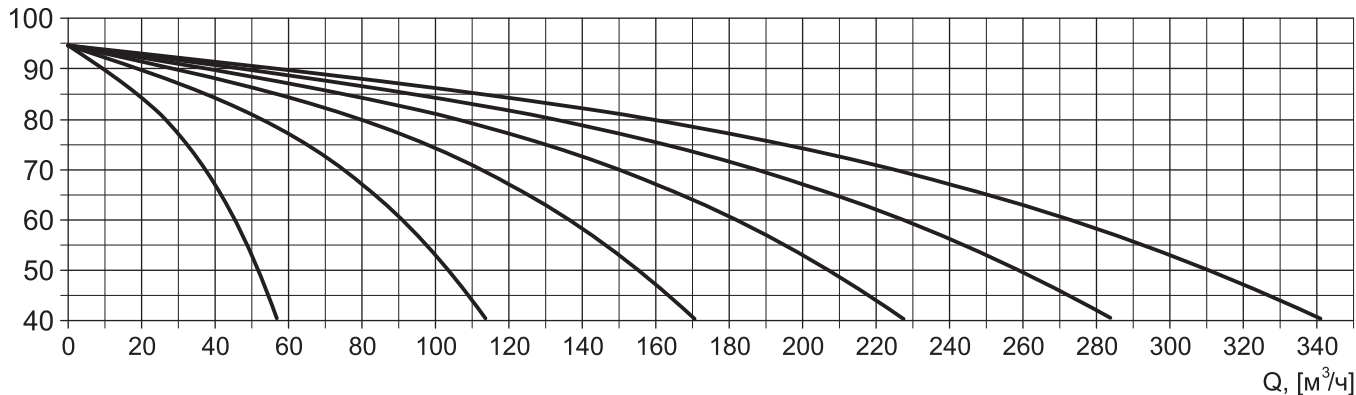
**H, [м]** ВНУ SGVF 45-30-1 11,0 кВт 2900 об/мин



**H, [м]** ВНУ SGVF 45-30 11,0 кВт 2900 об/мин



**H, [м]** ВНУ SGVF 45-40-1 11,0 кВт 2900 об/мин



**ООО "СанГур"**

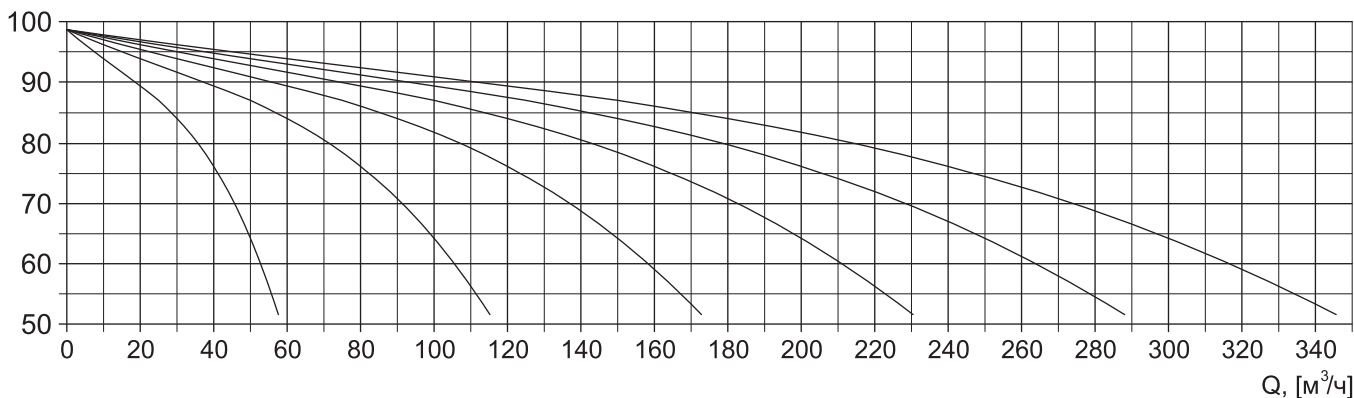
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

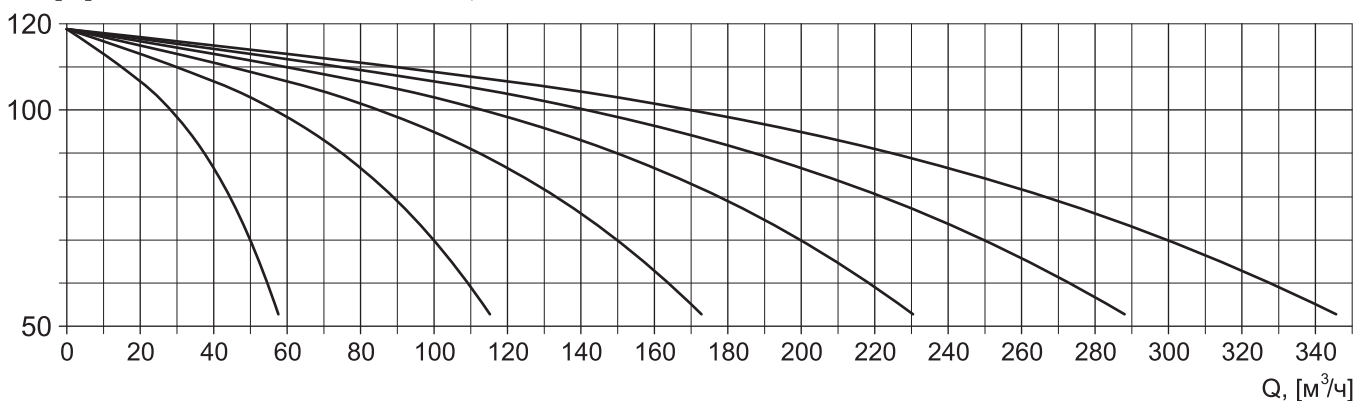
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

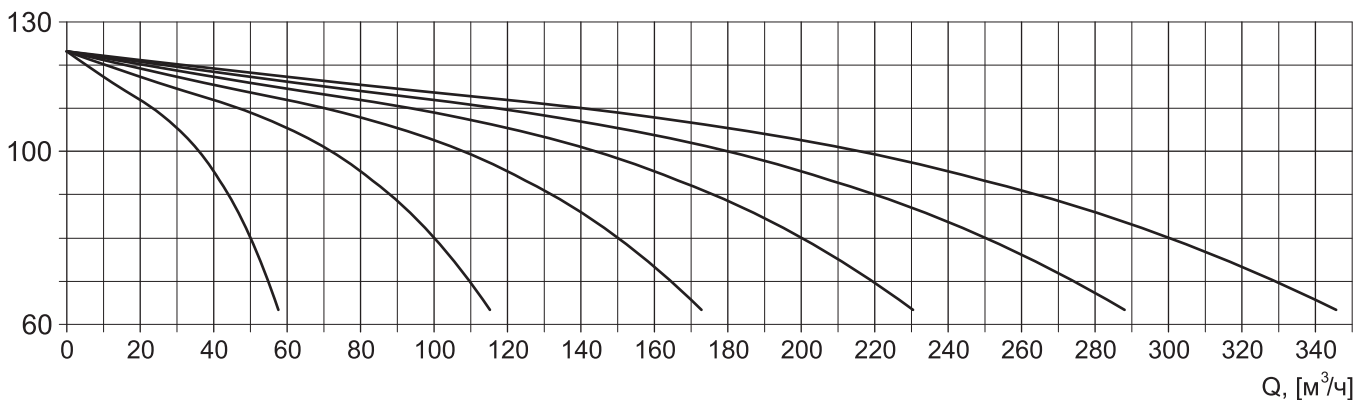
H, [м] ВНУ SGVF 45-40 15,0 кВт 2900 об/мин



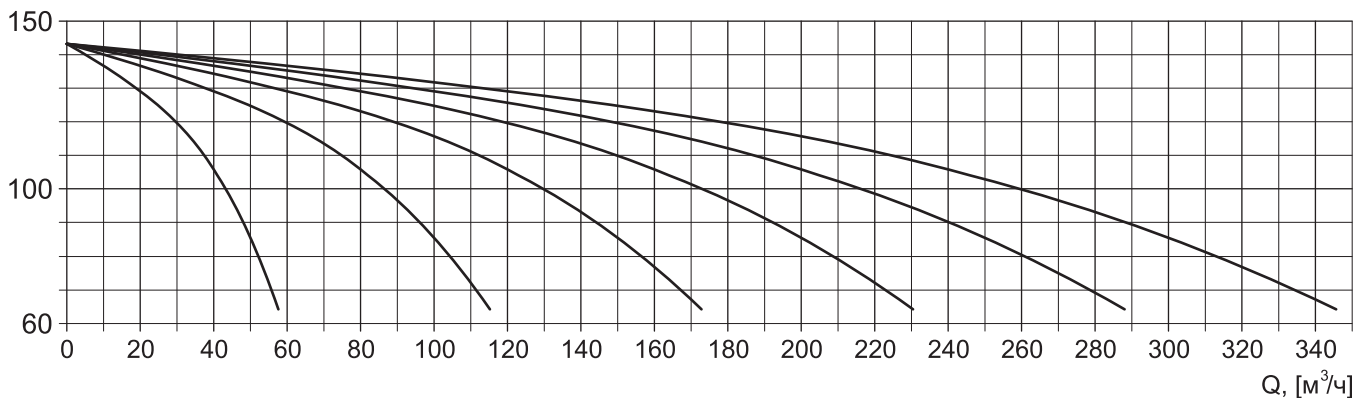
H, [м] ВНУ SGVF 45-50-1 15,0 кВт 2900 об/мин



H, [м] ВНУ SGVF 45-50 18,5 кВт 2900 об/мин



H, [м] ВНУ SGVF 45-60-1 18,5 кВт 2900 об/мин



ООО "СанГур"

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

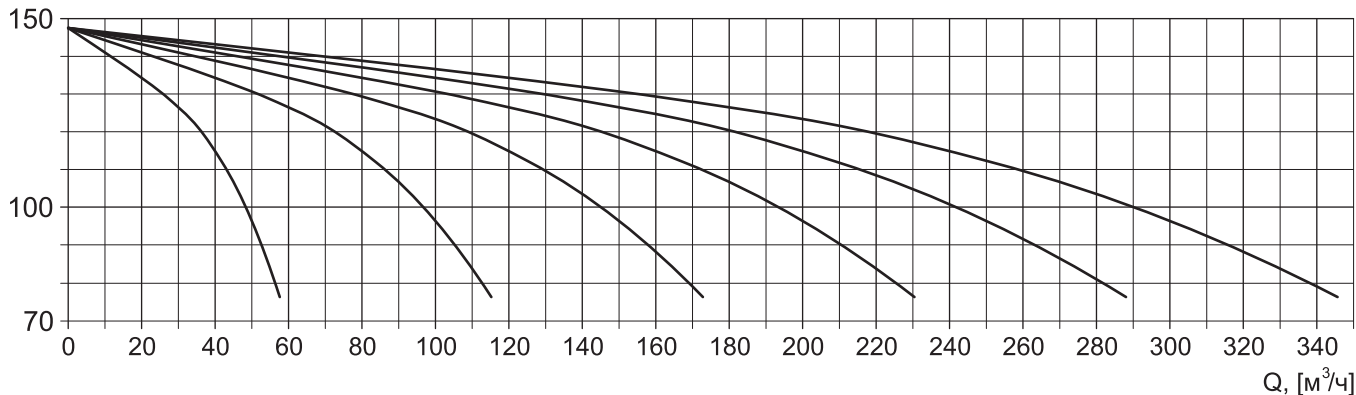
тел./факс: +7 (495) 987-12-46

e-mail: info@sangur.ru

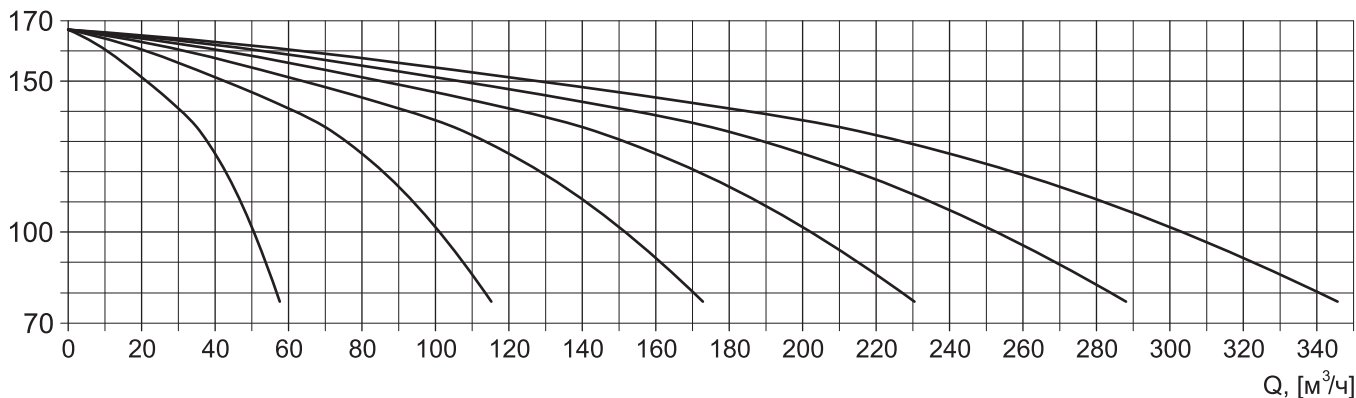
web: www.sangur.ru



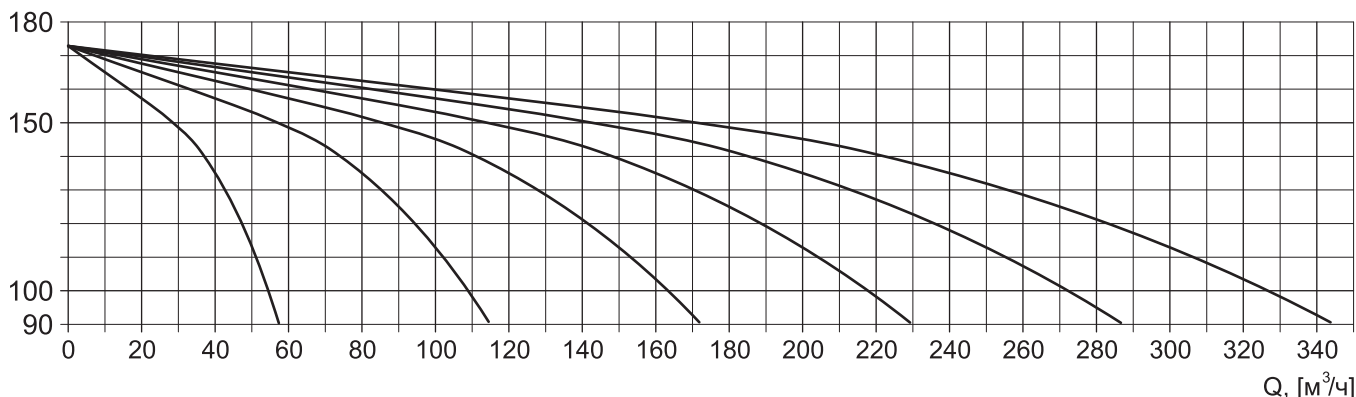
**H, [м] ВНУ SGVF 45-60 22,0 кВт 2900 об/мин**



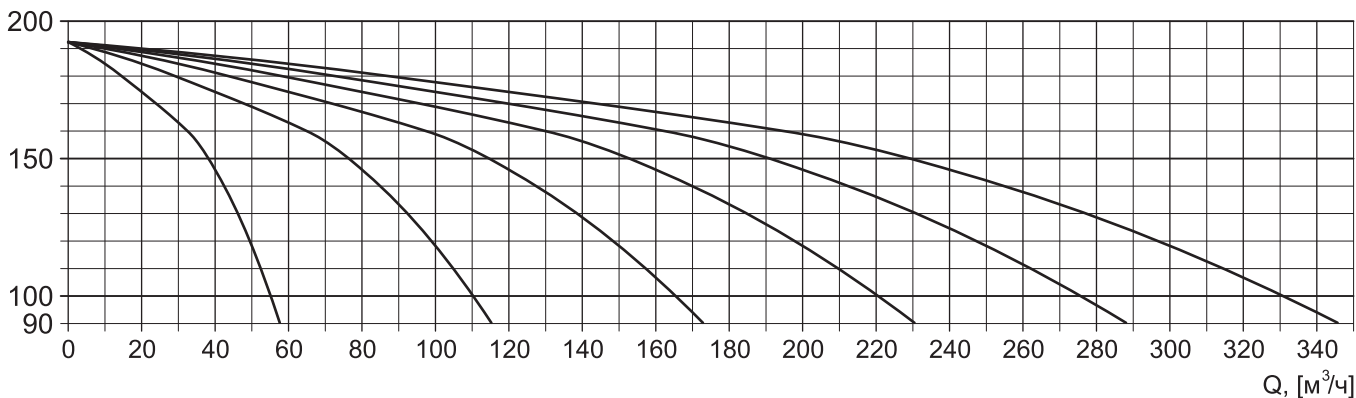
**H, [м] ВНУ SGVF 45-70-1 22,0 кВт 2900 об/мин**



**H, [м] ВНУ SGVF 45-70 30,0 кВт 2900 об/мин**



**H, [м] ВНУ SGVF 45-80-1 30,0 кВт 2900 об/мин**



**ООО "СанГур"**

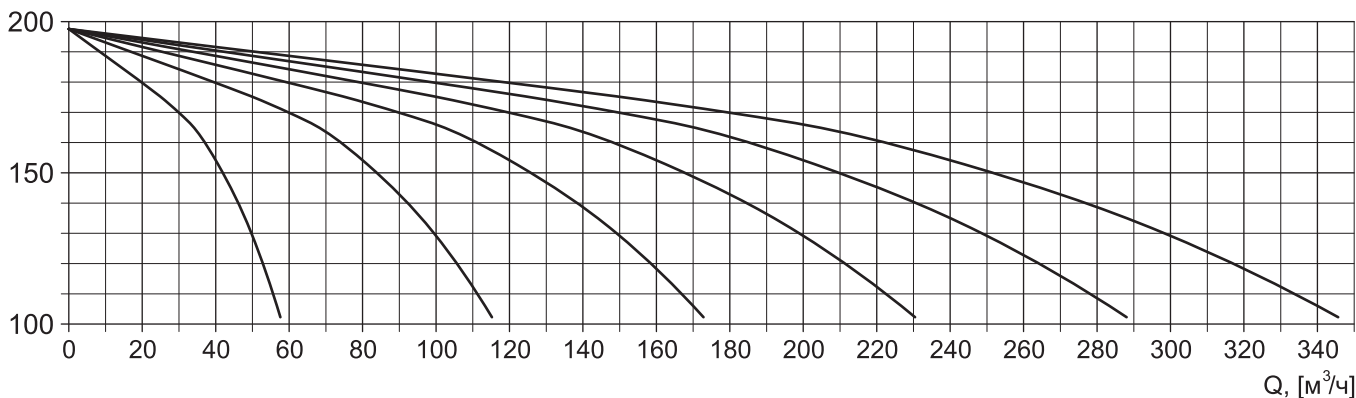
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

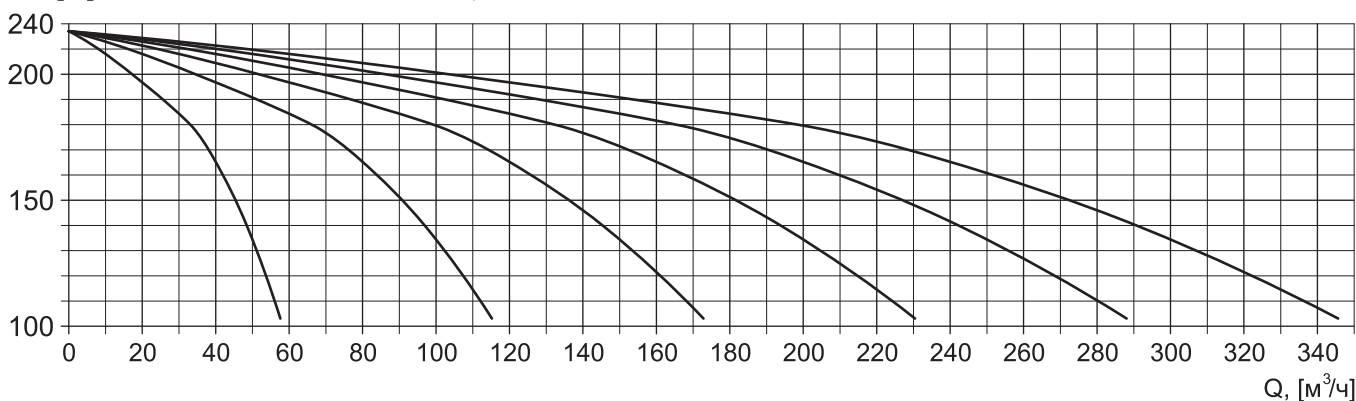
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

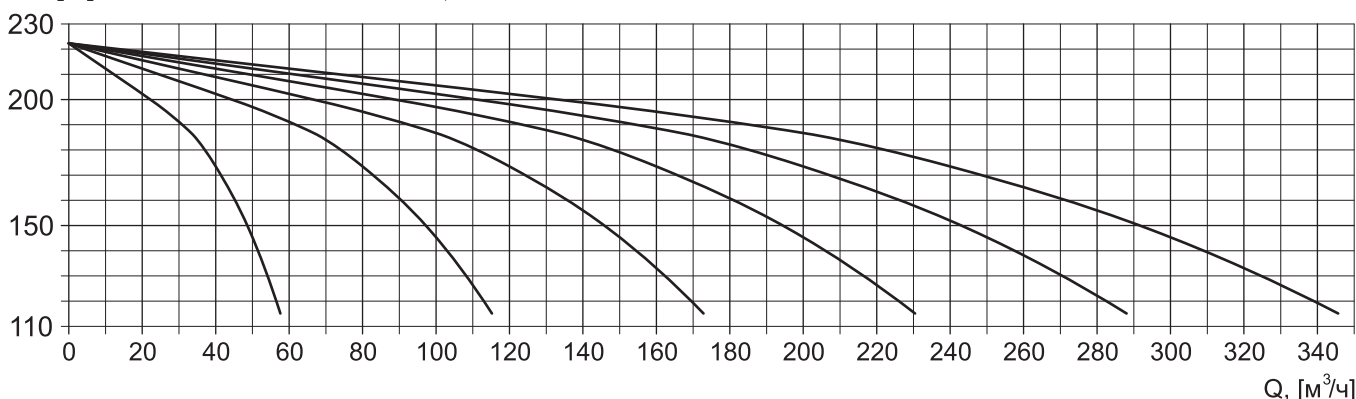
**H, [м]** ВНУ SGVF 45-80 30,0 кВт 2900 об/мин



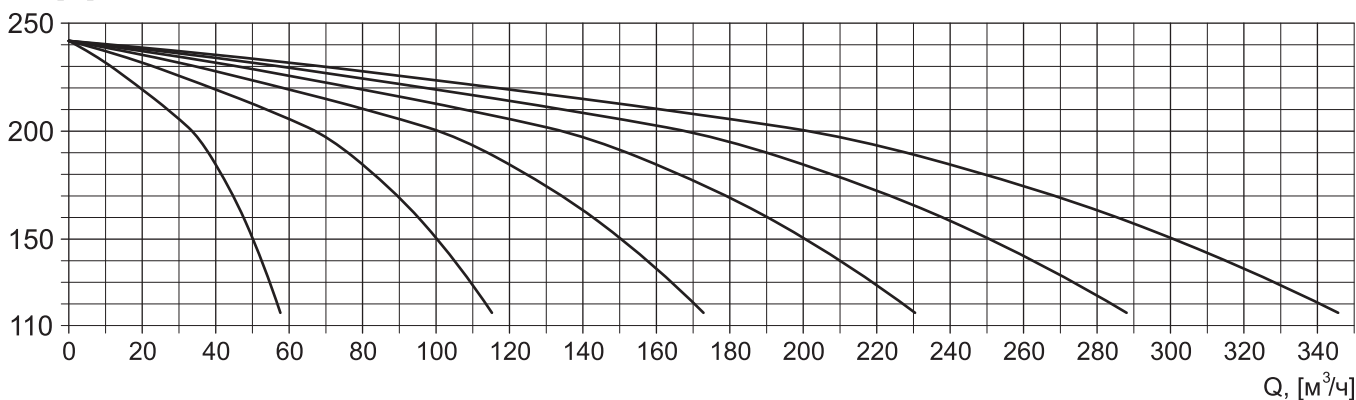
**H, [м]** ВНУ SGVF 45-90-1 30,0 кВт 2900 об/мин



**H, [м]** ВНУ SGVF 45-90 37,0 кВт 2900 об/мин



**H, [м]** ВНУ SGVF 45-100-1 37,0 кВт 2900 об/мин



**ООО "СанГур"**

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

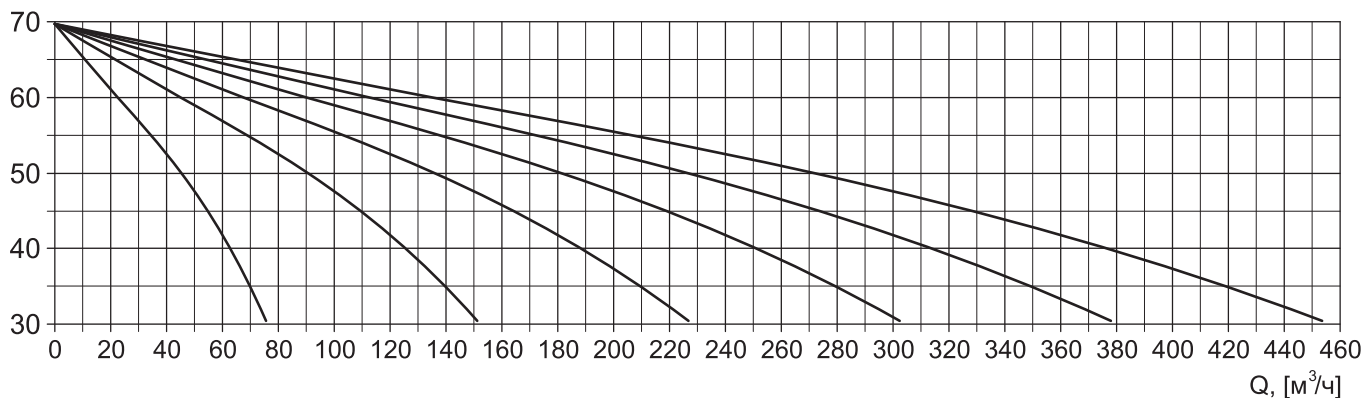
тел./факс: +7 (495) 987-12-46

e-mail: info@sangur.ru

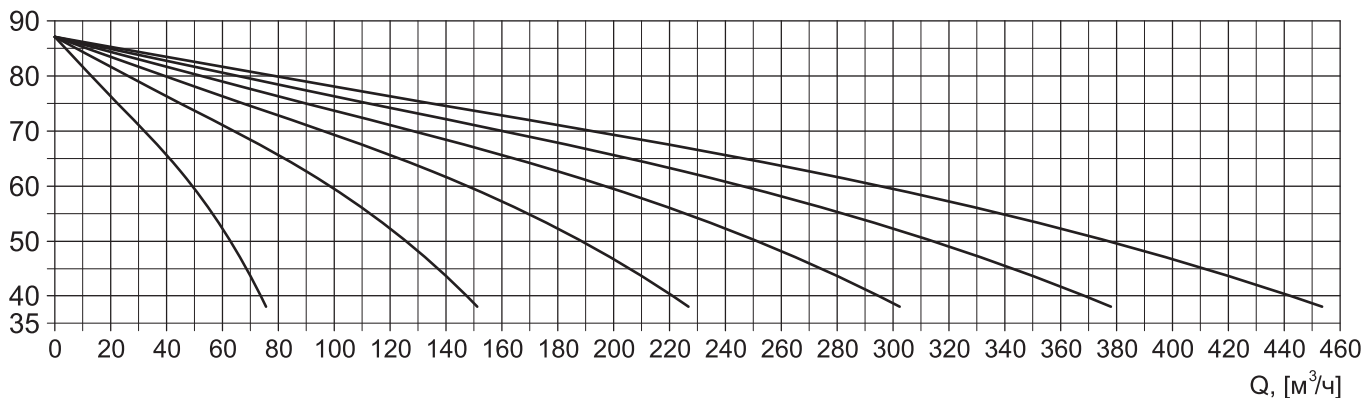
web: www.sangur.ru



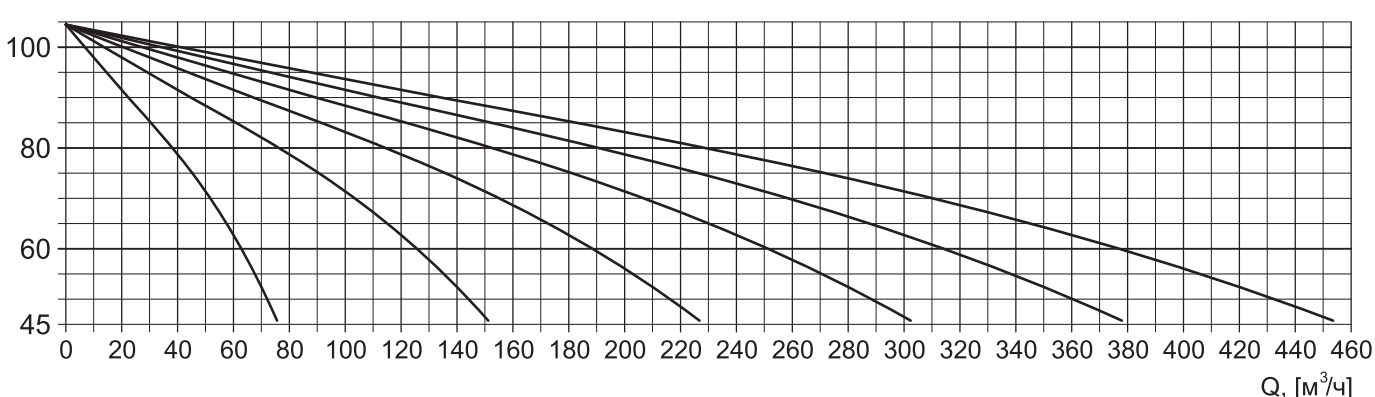
H, [м] ВНУ SGVF 65-40 11,0 кВт 2900 об/мин



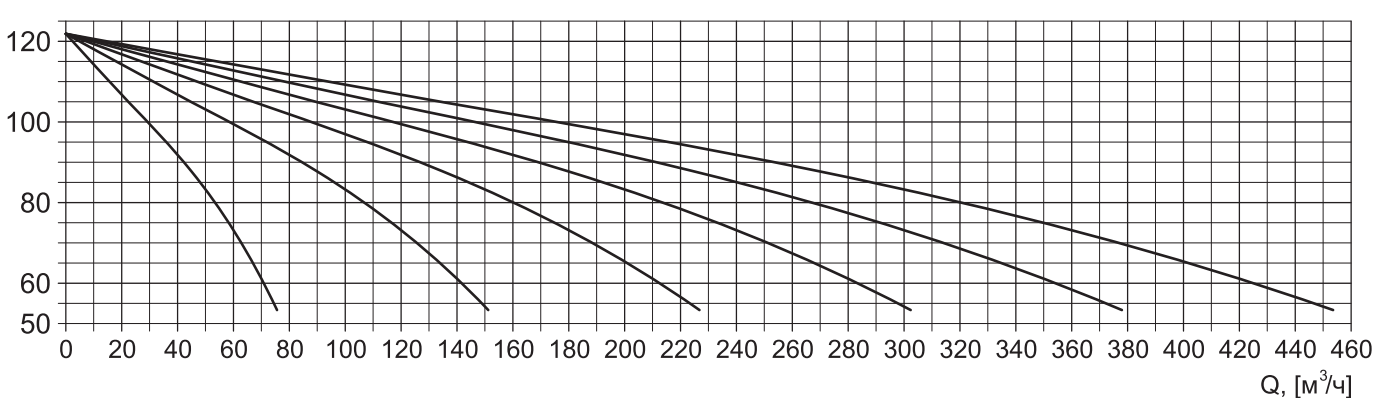
H, [м] ВНУ SGVF 65-50 15,0 кВт 2900 об/мин



H, [м] ВНУ SGVF 65-60 15,0 кВт 2900 об/мин



H, [м] ВНУ SGVF 65-70 18,5 кВт 2900 об/мин



ООО "СанГур"

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

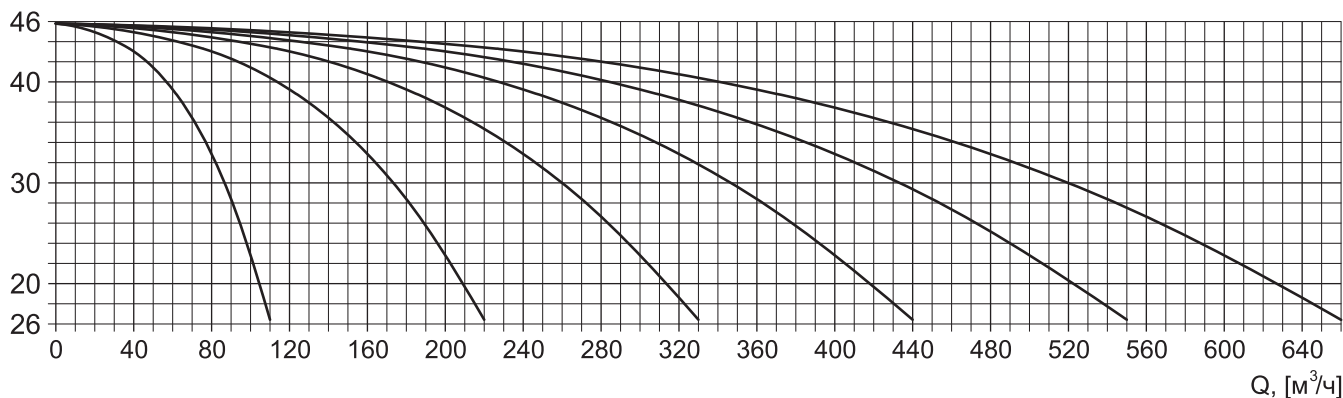
тел./факс: +7 (495) 987-12-46

e-mail: info@sangur.ru

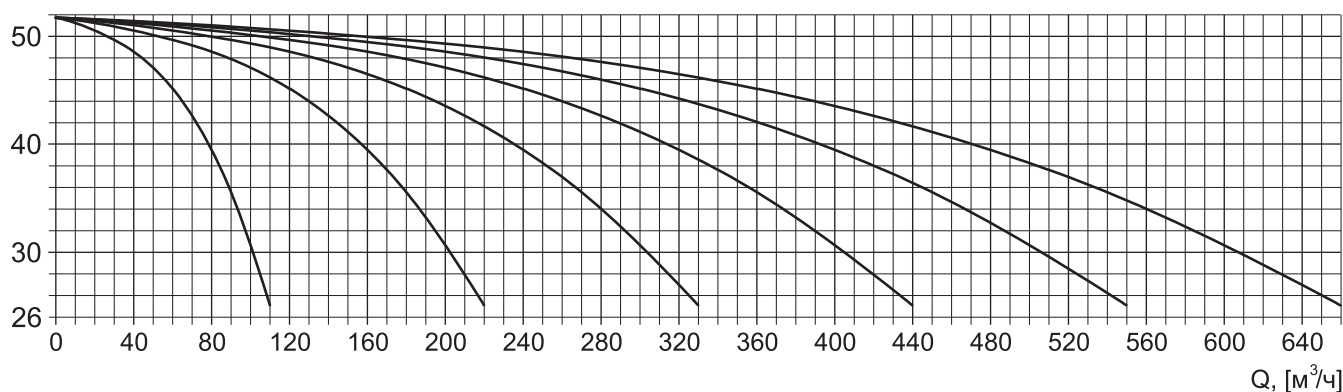
web: www.sangur.ru



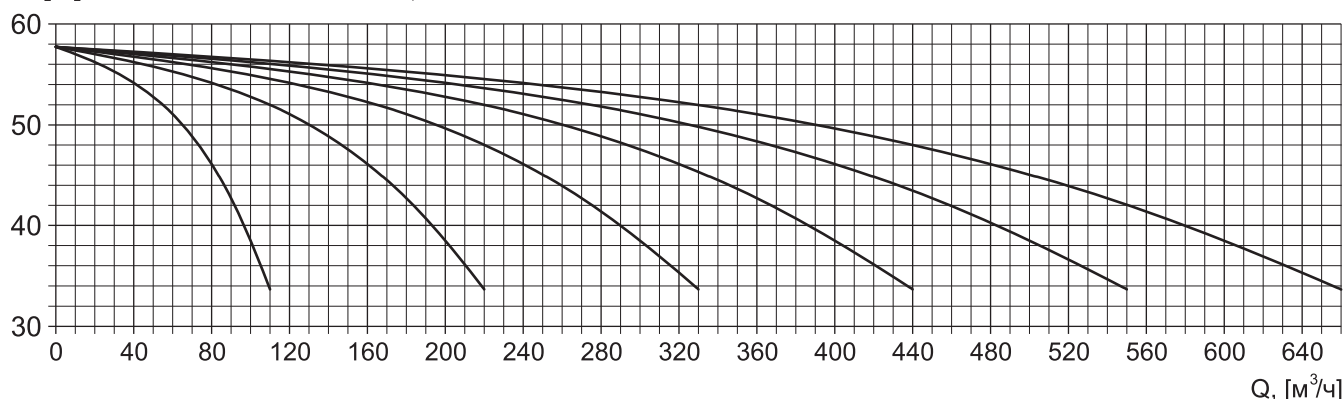
H, [м] ВНУ SGVF 85/2-2 11,0 кВт 2900 об/мин



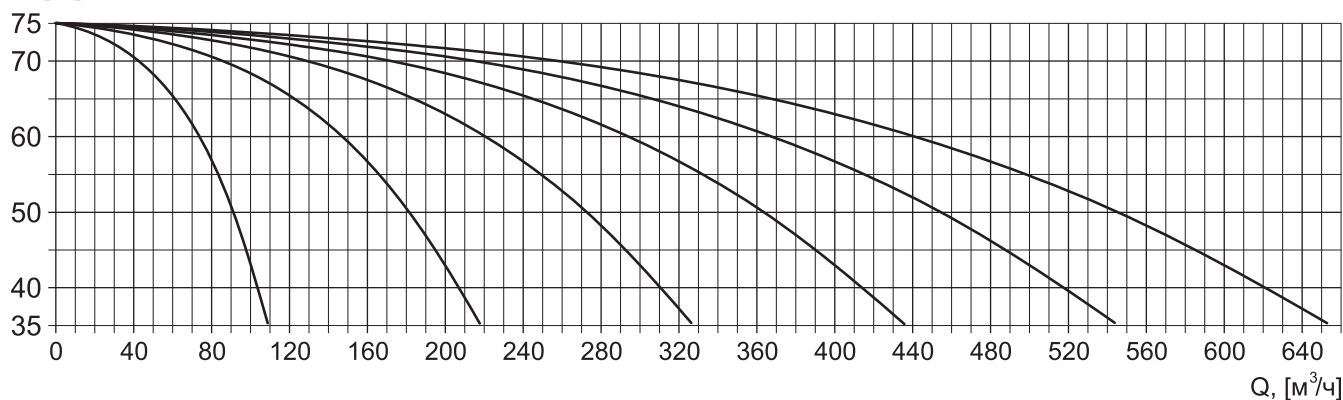
H, [м] ВНУ SGVF 85/2-1 15,0 кВт 2900 об/мин



H, [м] ВНУ SGVF 85/2 15,0 кВт 2900 об/мин



H, [м] ВНУ SGVF 85/3-2 18,5 кВт 2900 об/мин



**ООО "СанГур"**

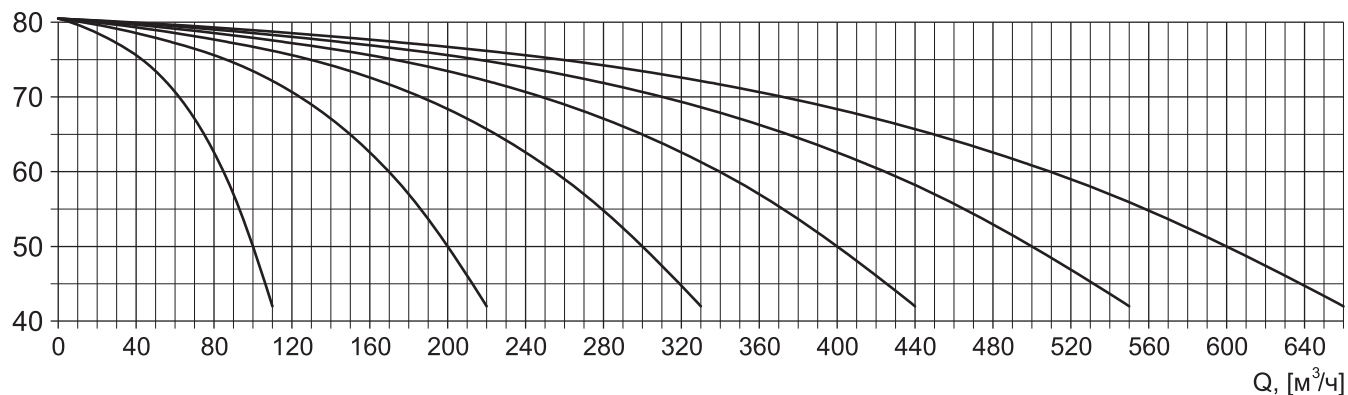
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

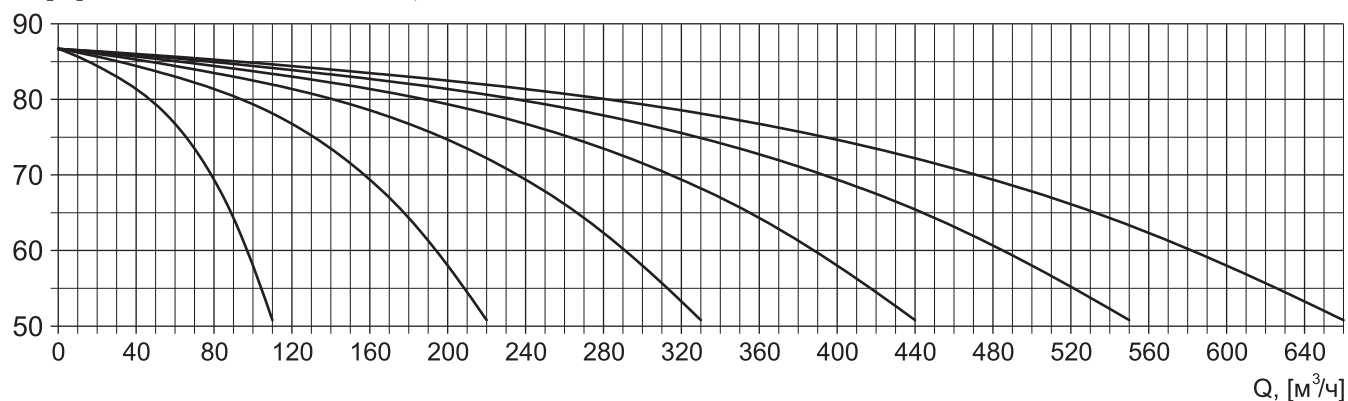
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

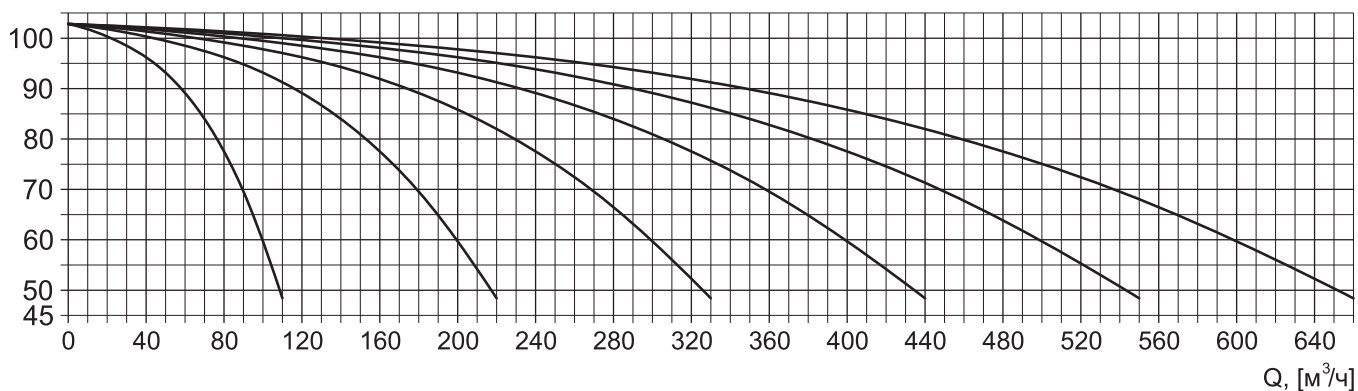
**H, [м] ВНУ SGVF 85/3-1 22,0 кВт 2900 об/мин**



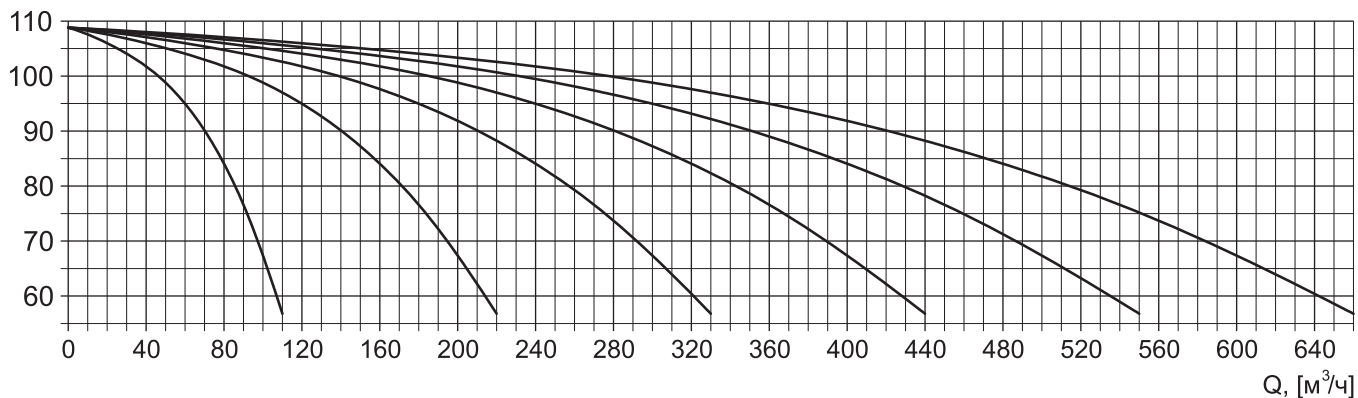
**H, [м] ВНУ SGVF 85/3 22,0 кВт 2900 об/мин**



**H, [м] ВНУ SGVF 85/4-2 30,0 кВт 2900 об/мин**



**H, [м] ВНУ SGVF 85/4-1 30,0 кВт 2900 об/мин**



**ООО "СанГур"**

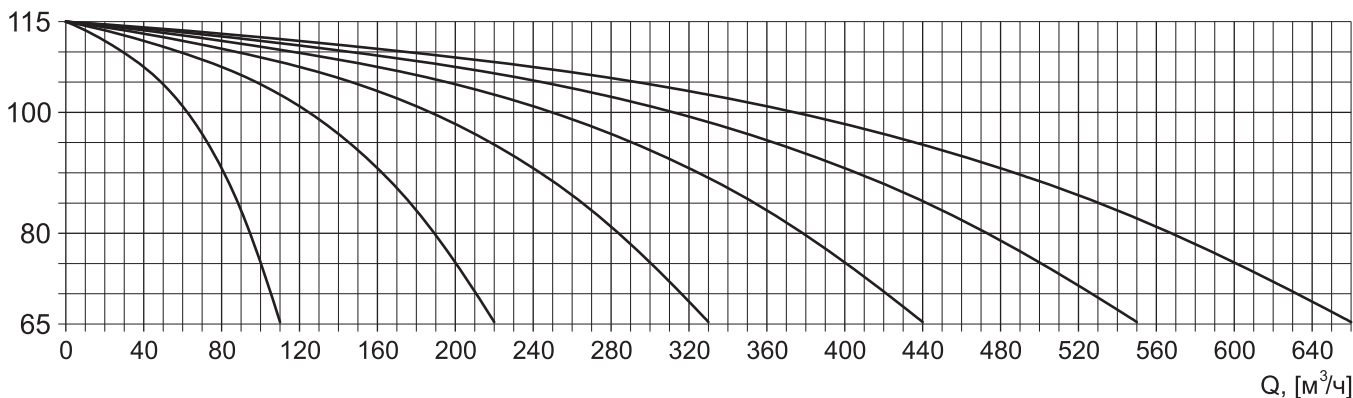
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

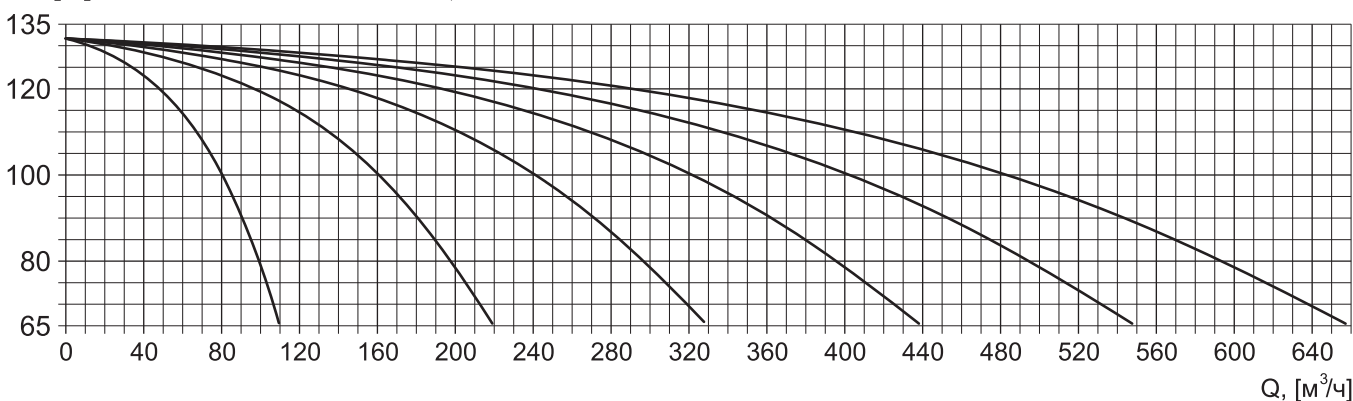
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

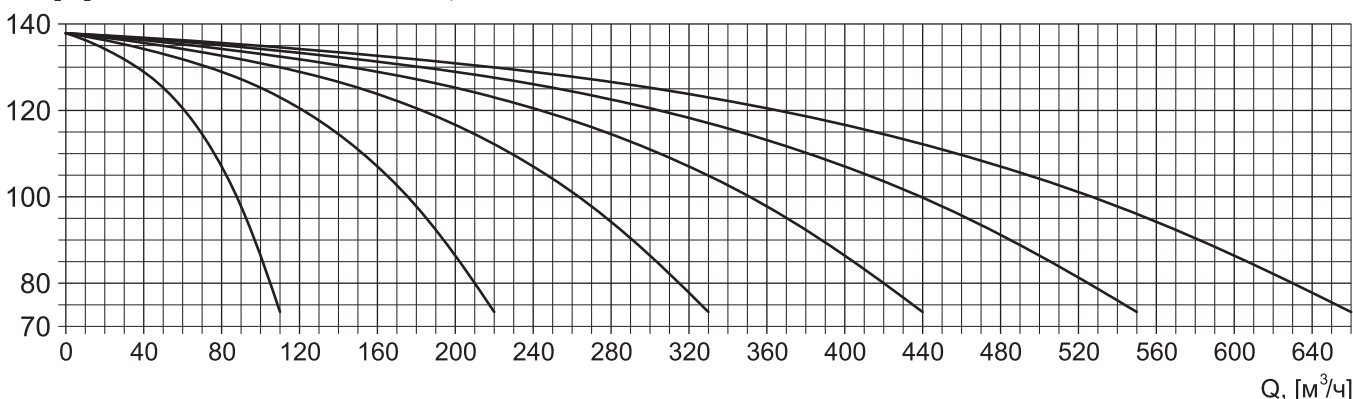
H, [м] ВНУ SGVF 85/4 30,0 кВт 2900 об/мин



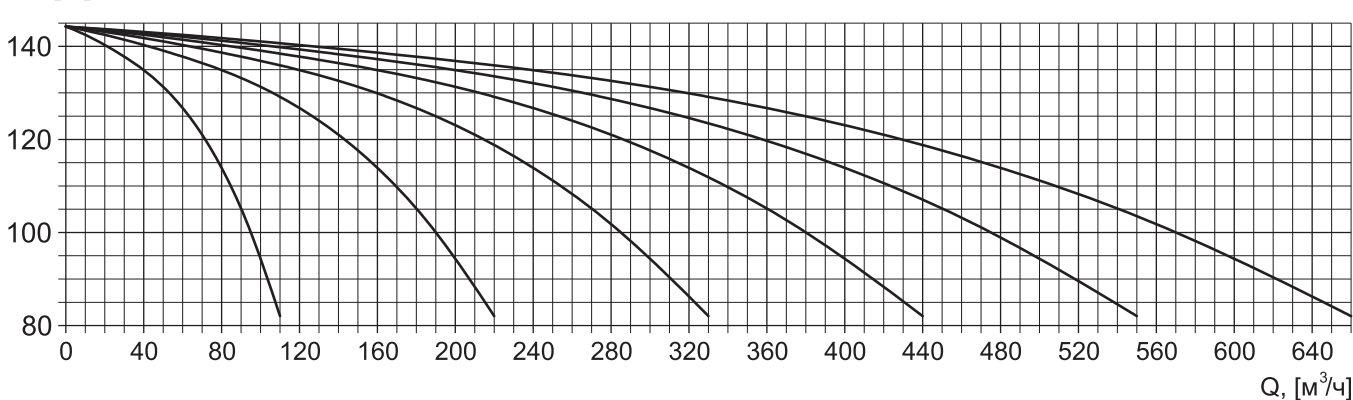
H, [м] ВНУ SGVF 85/5-2 37,0 кВт 2900 об/мин



H, [м] ВНУ SGVF 85/5-1 37,0 кВт 2900 об/мин



H, [м] ВНУ SGVF 85/5 37,0 кВт 2900 об/мин



**ООО "СанГур"**

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

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

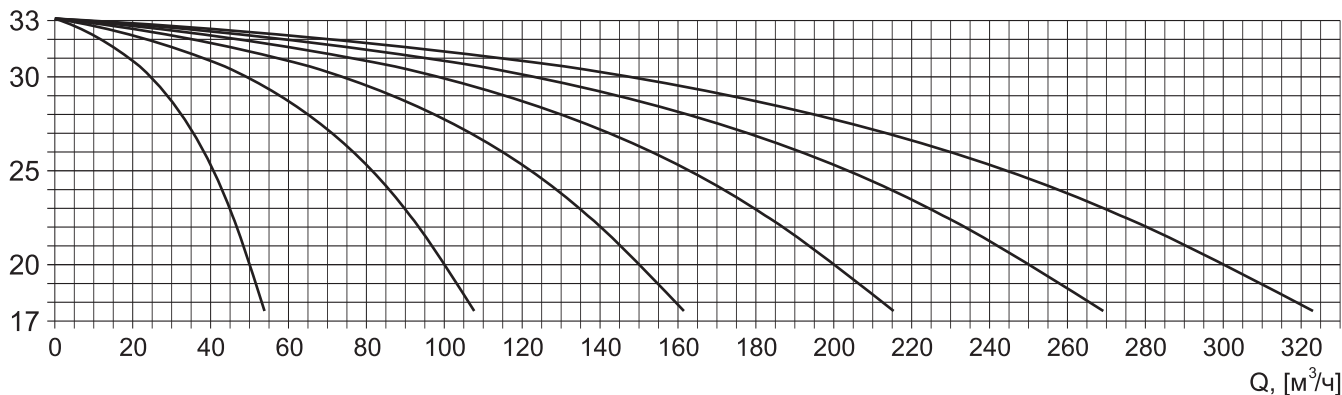
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

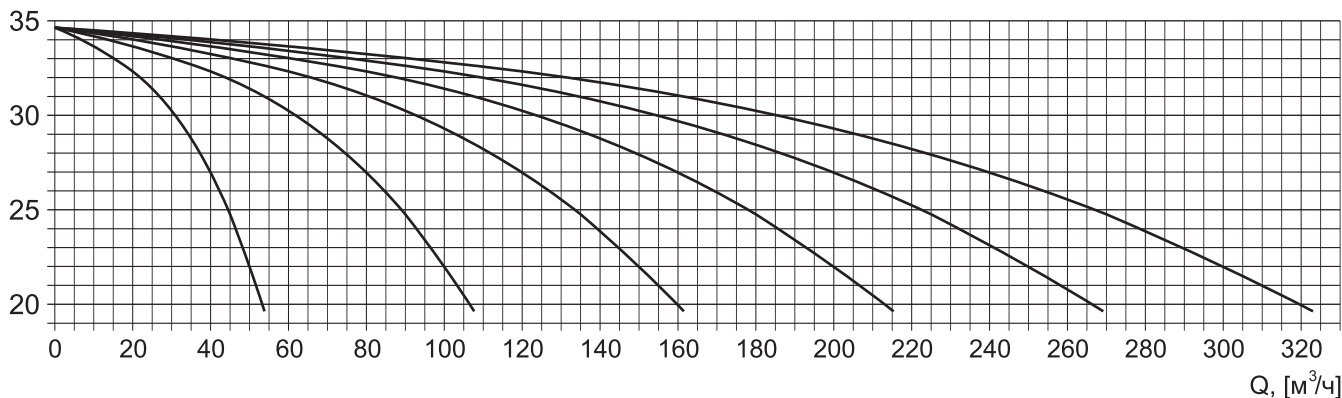




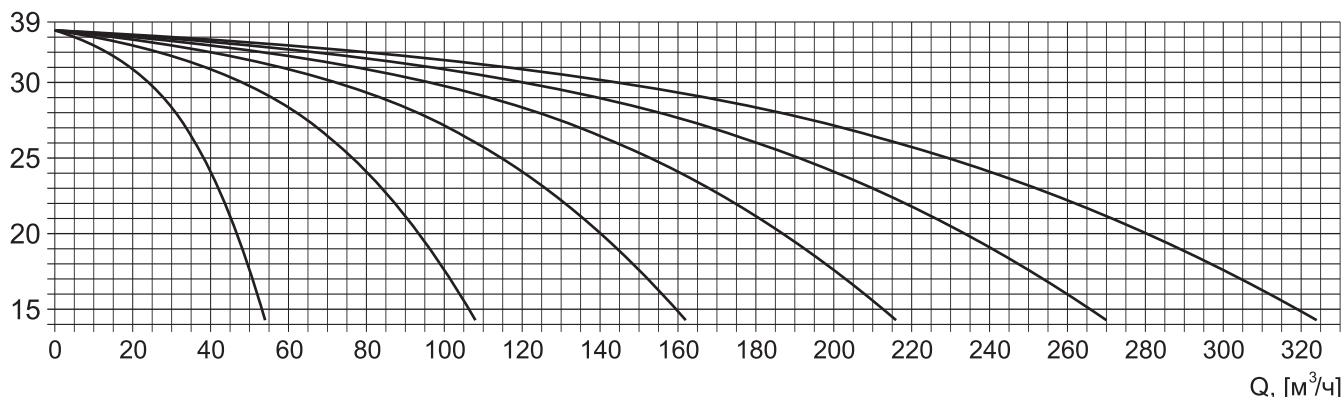
H, [м] ВНУ SGVF 85/5-1 5,5 кВт 1450 об/мин



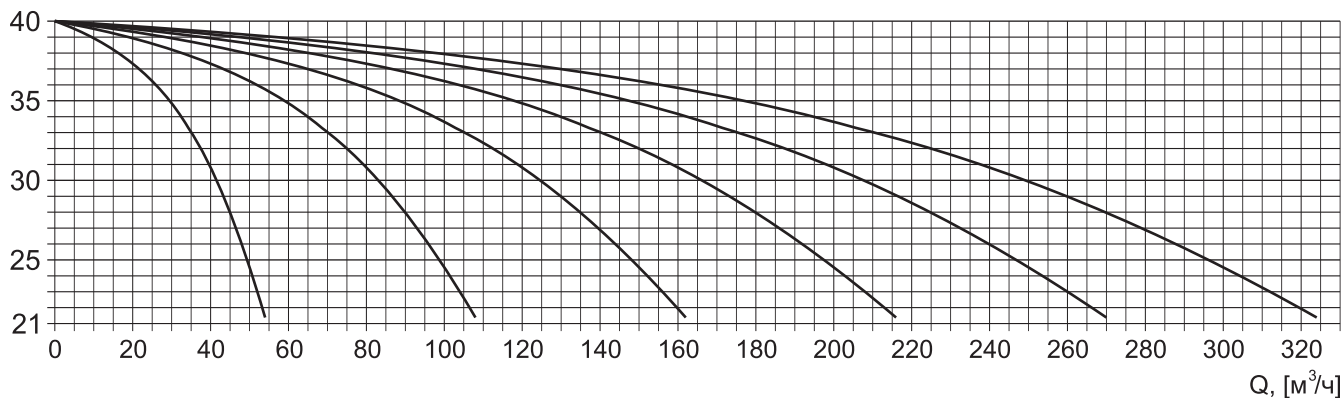
H, [м] ВНУ SGVF 85/5 5,5 кВт 1450 об/мин



H, [м] ВНУ SGVF 85/6-2 5,5 кВт 1450 об/мин



H, [м] ВНУ SGVF 85/6-1 5,5 кВт 1450 об/мин



ООО "СанГур"

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

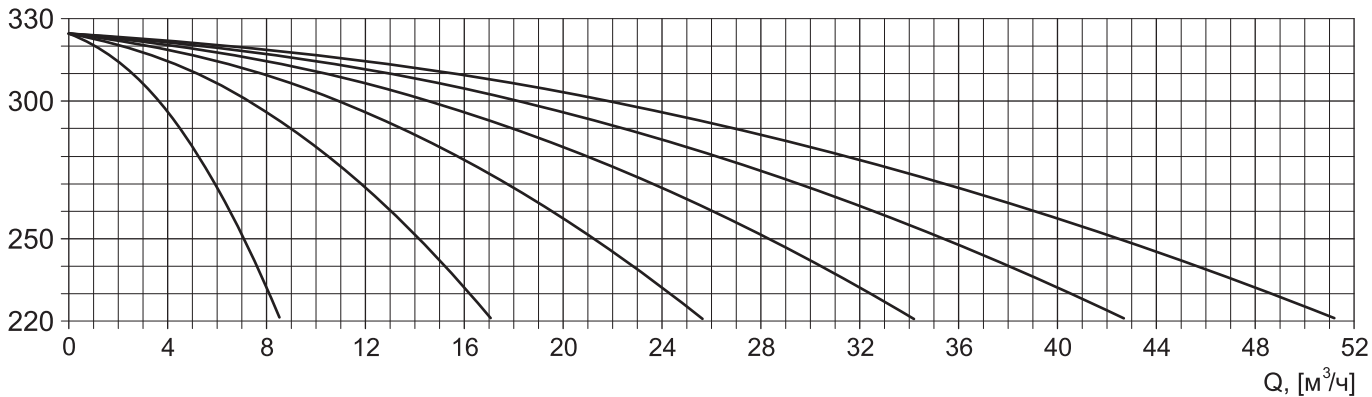
тел./факс: +7 (495) 987-12-46

e-mail: info@sangur.ru

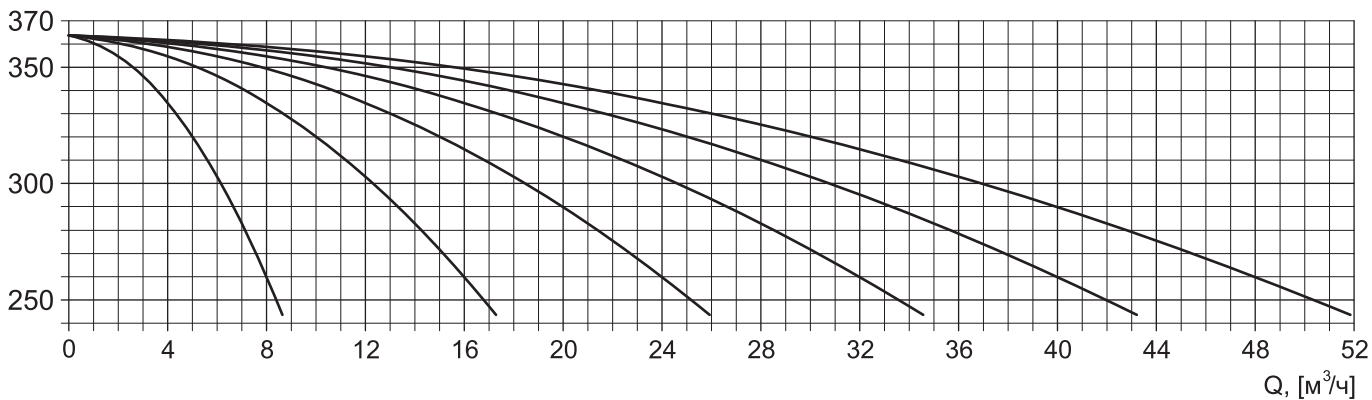
web: www.sangur.ru



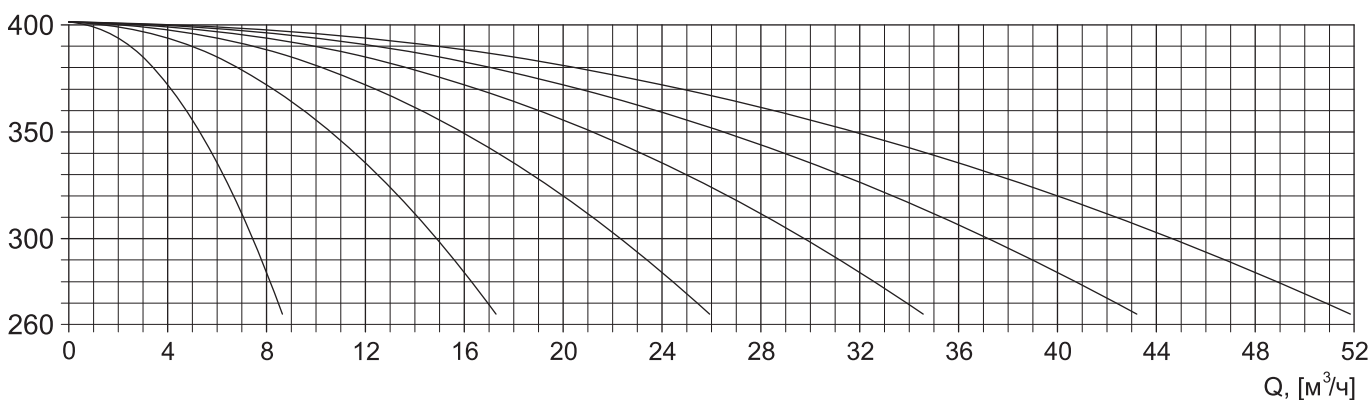
**H, [м]** ВНУ SGLHS 6-160 11,0 кВт 2900 об/мин



**H, [м]** ВНУ SGLHS 6-180 11,0 кВт 2900 об/мин



**H, [м]** ВНУ SGLHS 6-200 15,0 кВт 2900 об/мин



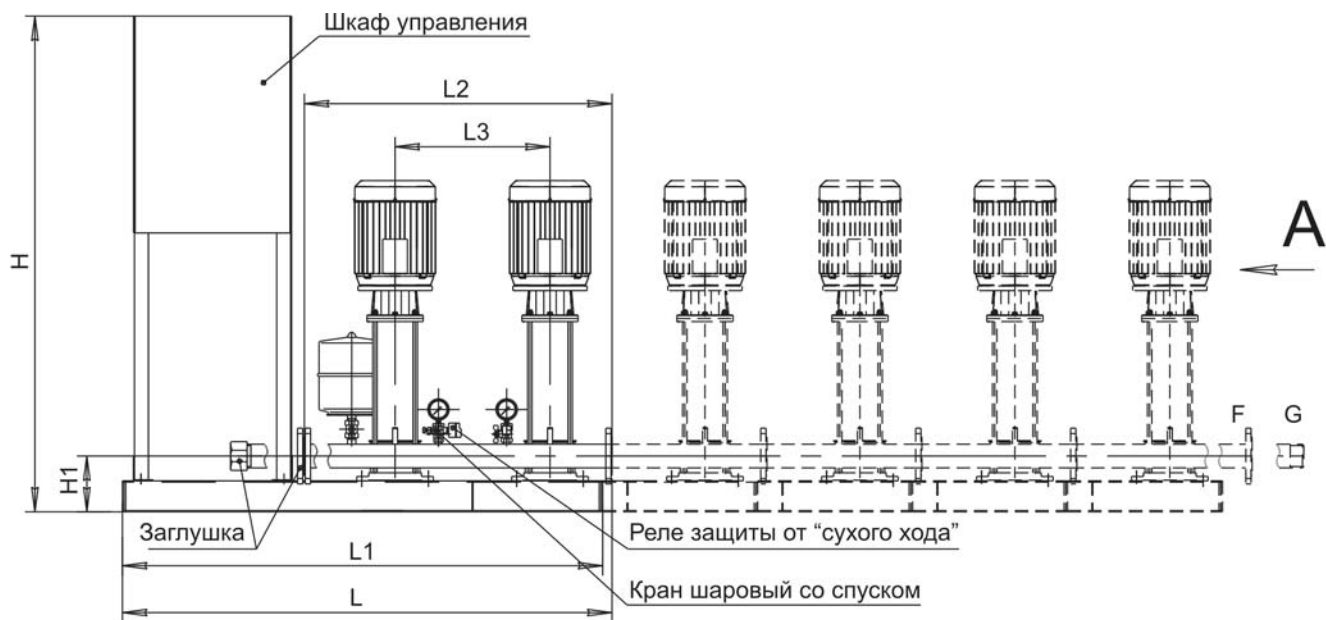
**ООО "СанГур"**

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

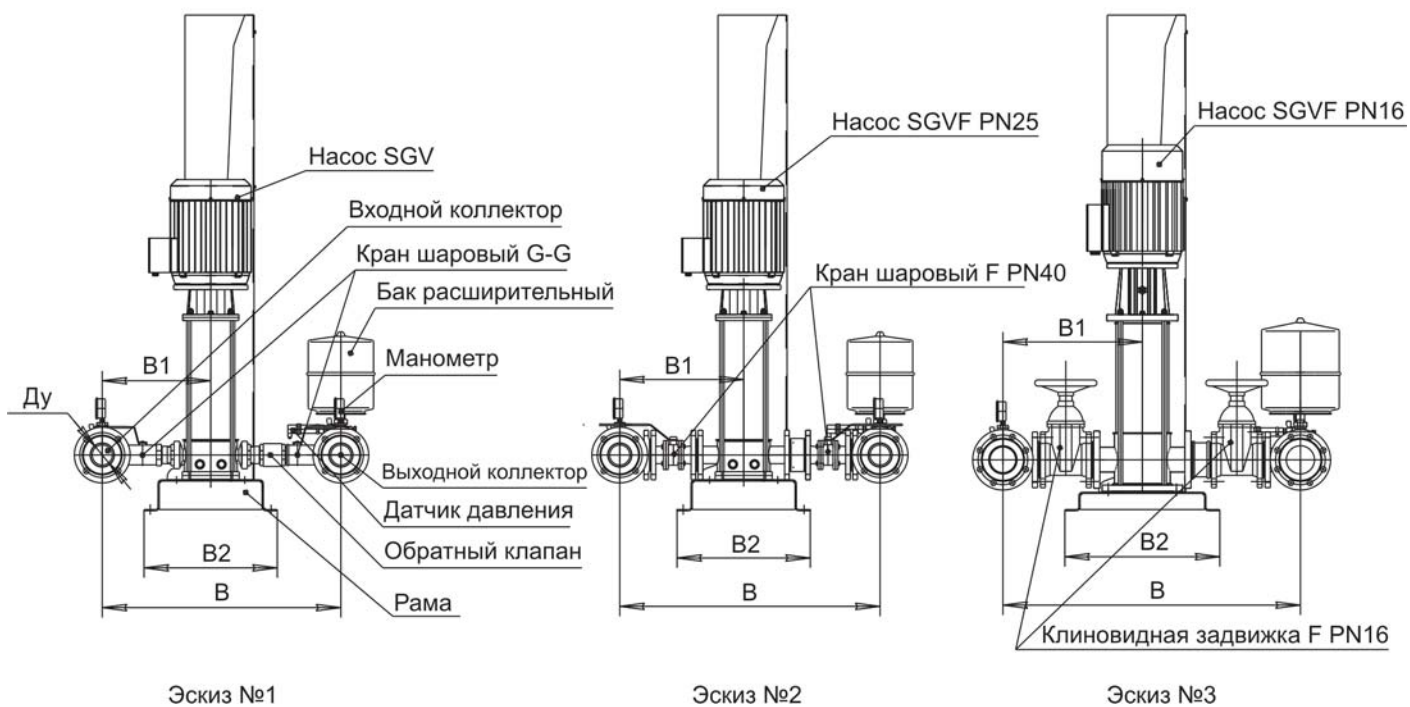
тел./факс: +7 (495) 987-12-46

e-mail: [info@sangur.ru](mailto:info@sangur.ru)

web: [www.sangur.ru](http://www.sangur.ru)



A



F - фланцевое соединение по Ду ГОСТ 12820-80;

G - трубная цилиндрическая наружная резьба ГОСТ 6357-81 (применяется если  $PN \leq 16$  бар,  $Du \leq 50$  мм);

PN - максимальное рабочее давление, бар.

Рис. 1 Общий вид установки водоснабжающей насосной типа ВНУ на базе насосов SGV(F)



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



















## Насосные установки **СанГур** ВНУ на базе насосов EBARA



**ООО "СанГур"**

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

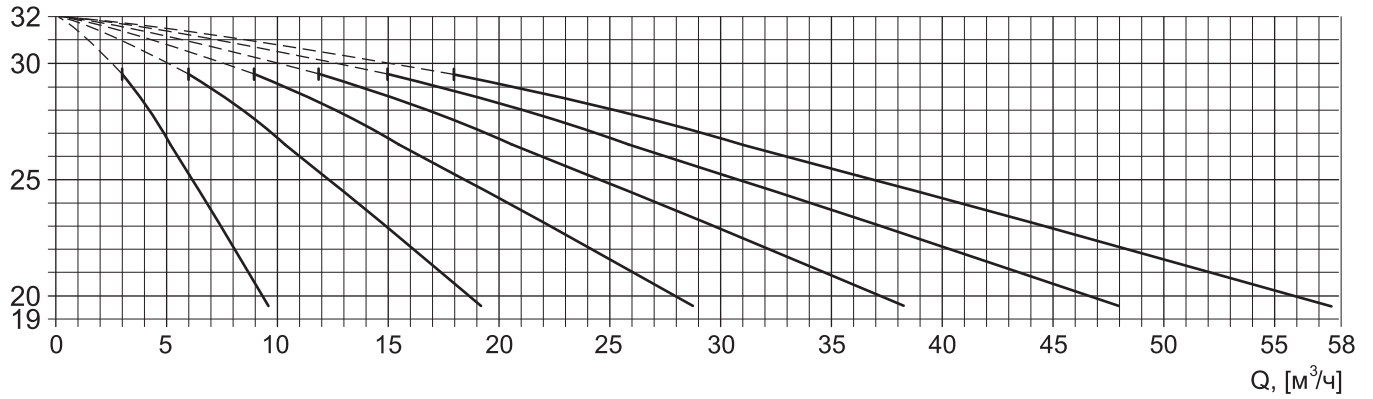
тел./факс: +7 (495) 987-12-46

e-mail: [info@sangur.ru](mailto:info@sangur.ru)

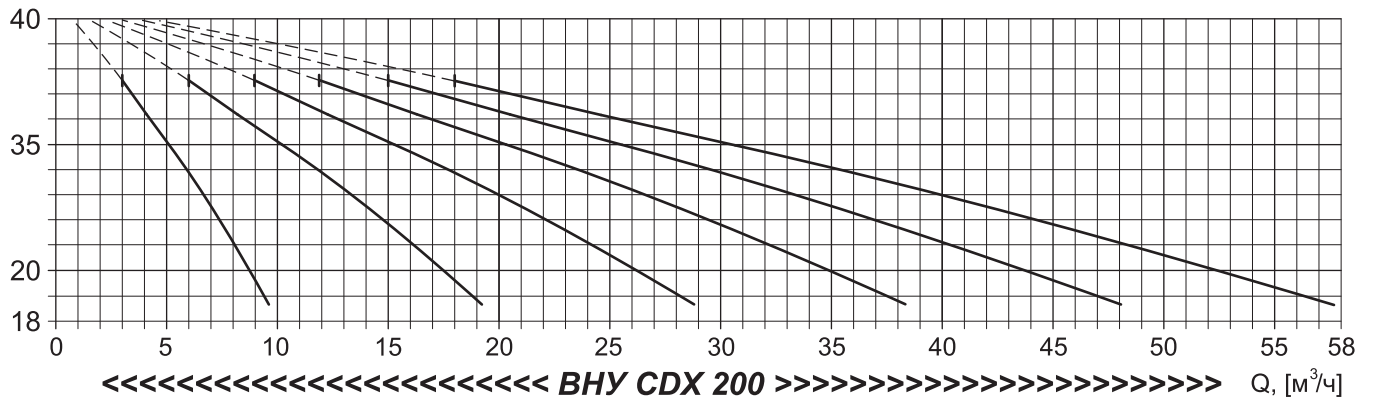
web: [www.sangur.ru](http://www.sangur.ru)



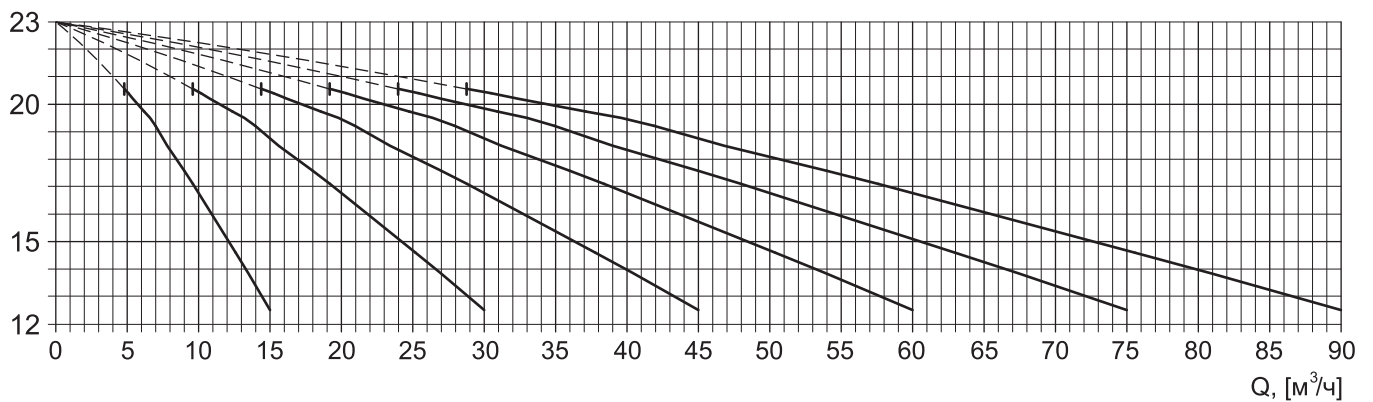
H, [м] ВНУ CDX 120/12 0,9 кВт



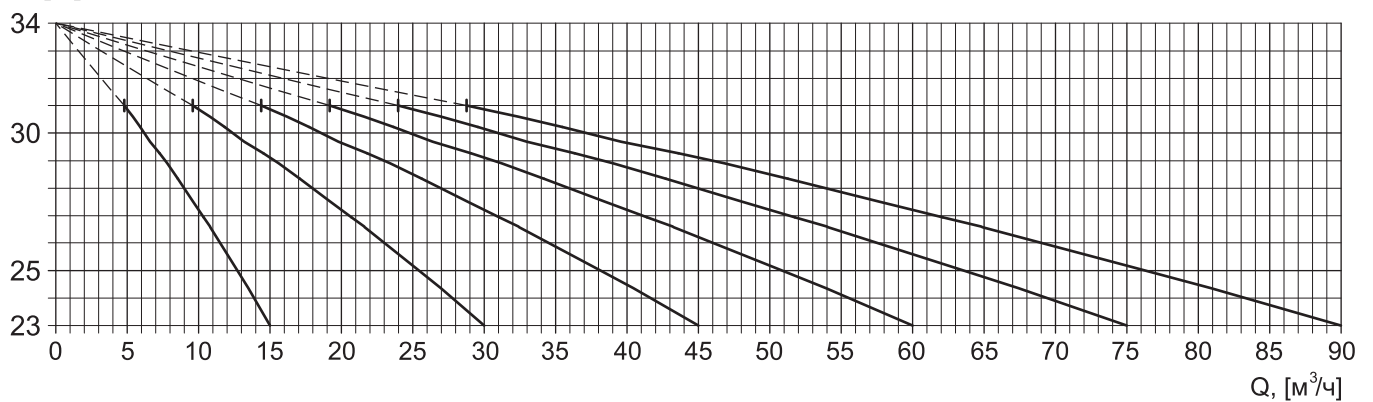
H, [м] ВНУ CDX 120/20 1,5 кВт



H, [м] ВНУ CDX 200/12 0,9 кВт



H, [м] ВНУ CDX 200/20 1,5 кВт



ООО "СанГур"

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

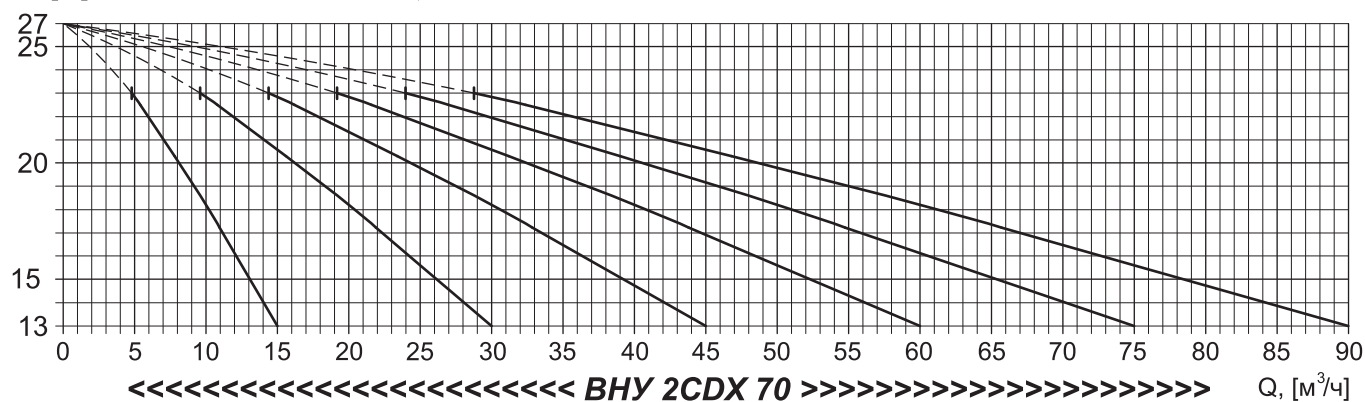
тел./факс: +7 (495) 987-12-46

e-mail: info@sangur.ru

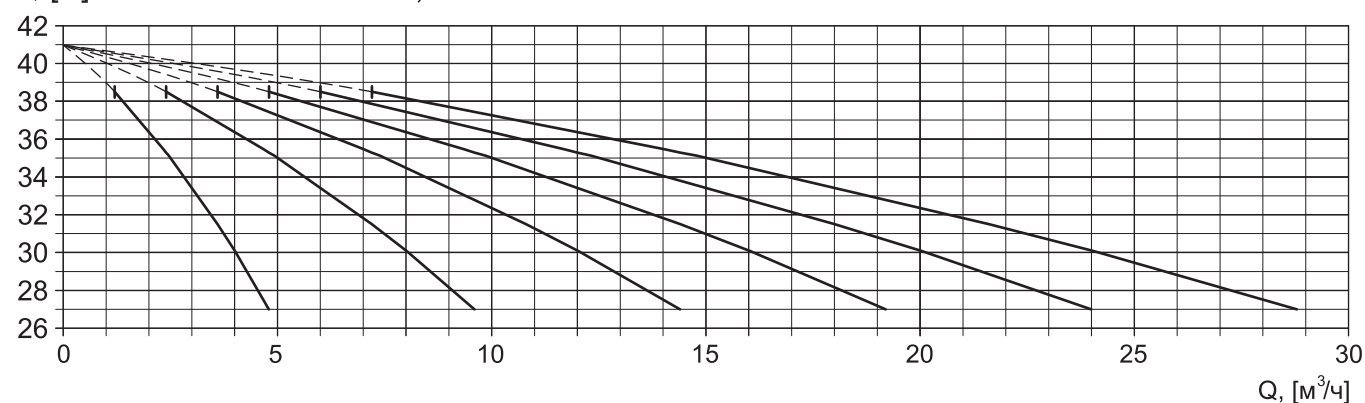
web: www.sangur.ru



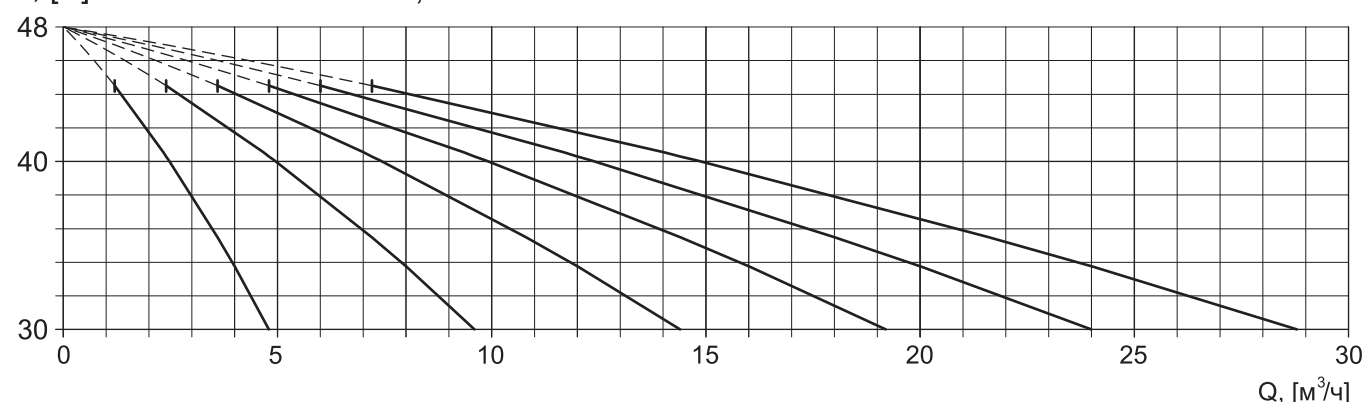
H, [м] ВНУ CDX 200/25 1,8 кВт



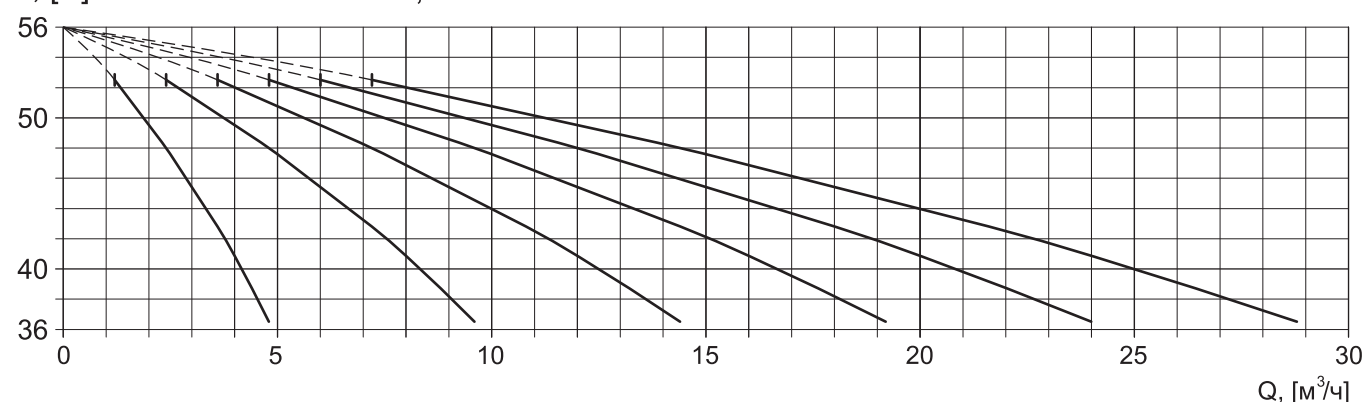
H, [м] ВНУ 2CDX 70/10 0,75 кВт



H, [м] ВНУ 2CDX 70/12 0,9 кВт



H, [м] ВНУ 2CDX 70/15 1,1 кВт



ООО "СанГур"

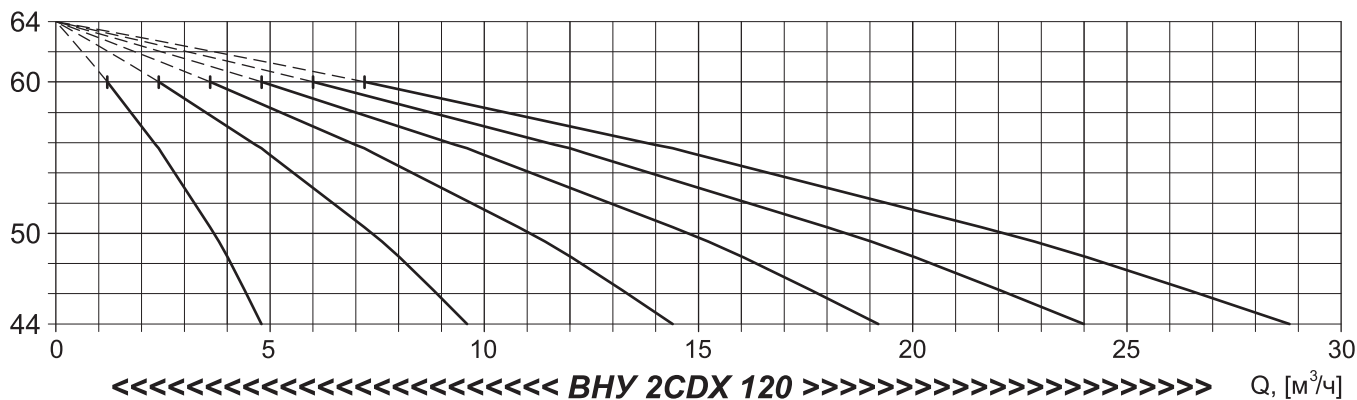
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

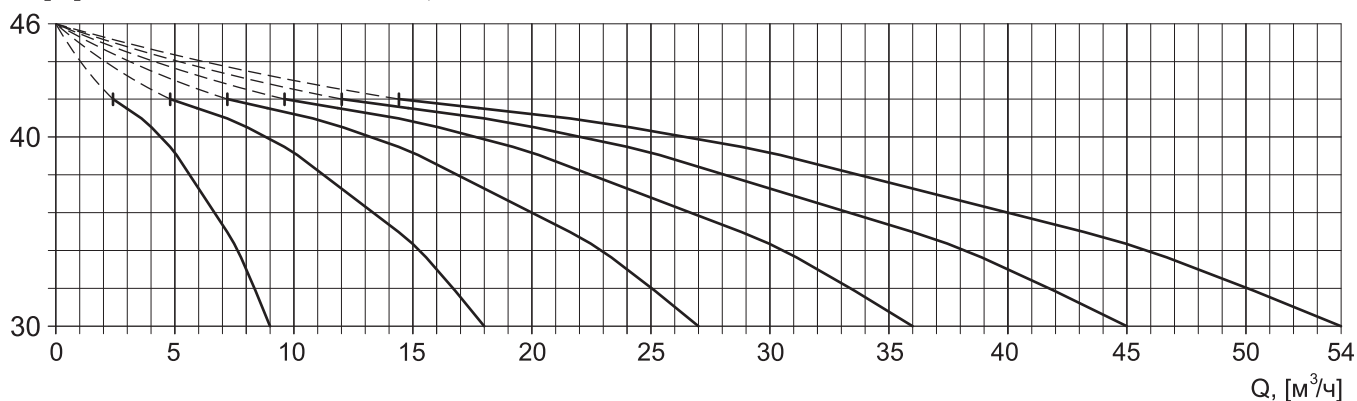
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

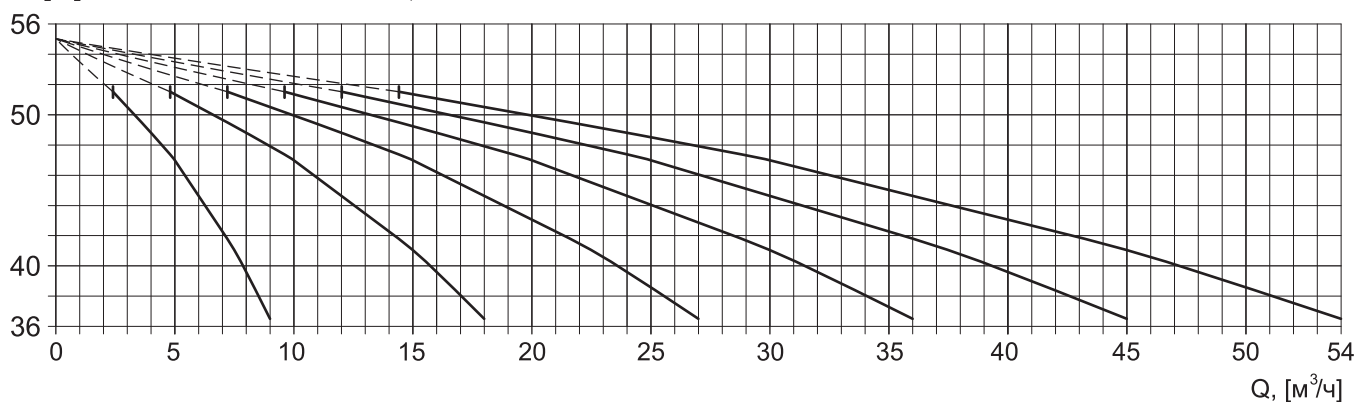
H, [м] ВНУ 2CDX 70/20 1,5 кВт



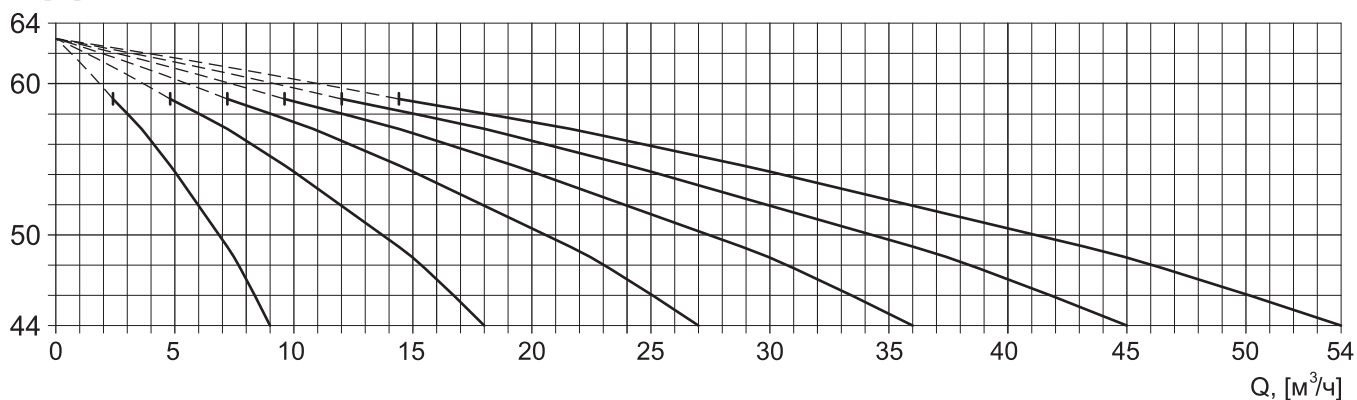
H, [м] ВНУ 2CDX 120/15 1,1 кВт



H, [м] ВНУ CDX 120/20 1,5 кВт



H, [м] ВНУ 2CDX 120/30 2,2 кВт



**ООО "СанГур"**

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

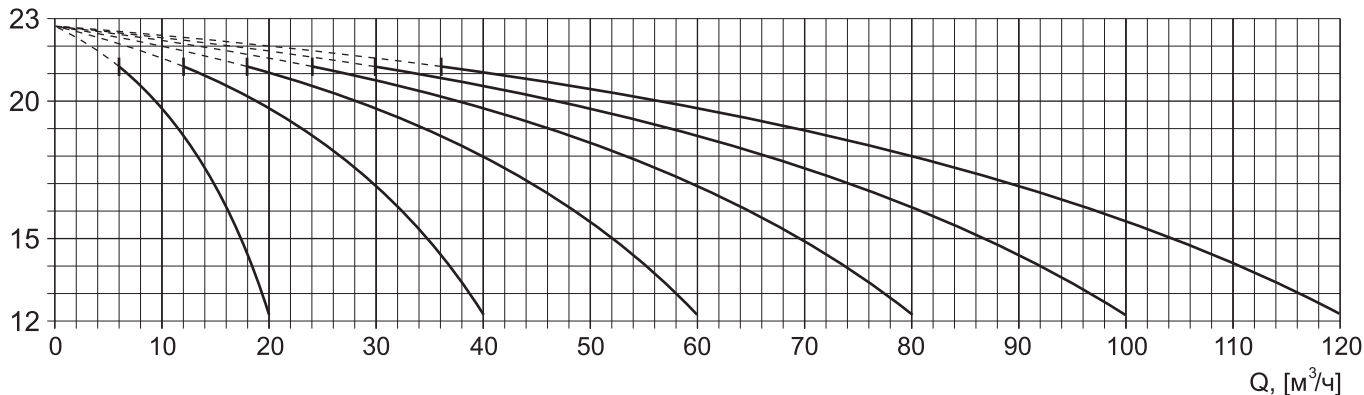
тел./факс: +7 (495) 987-12-46

e-mail: info@sangur.ru

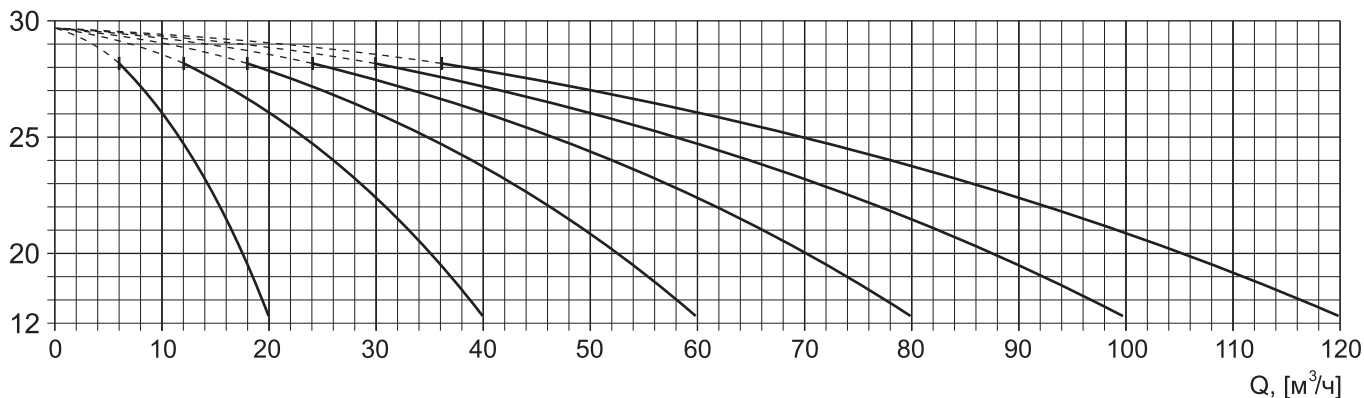
web: www.sangur.ru



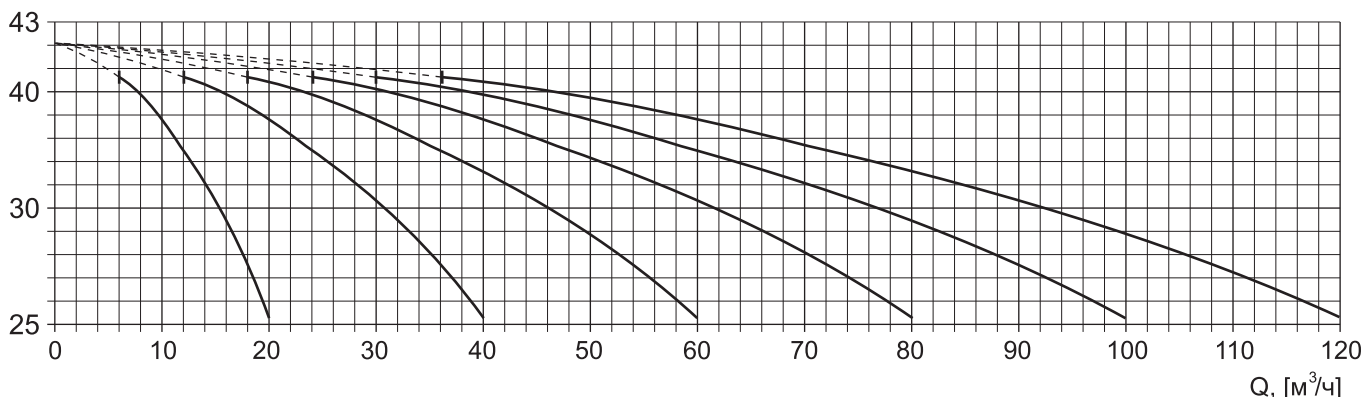
H, [м] ВНУ 3М 32-125 1,1 кВт



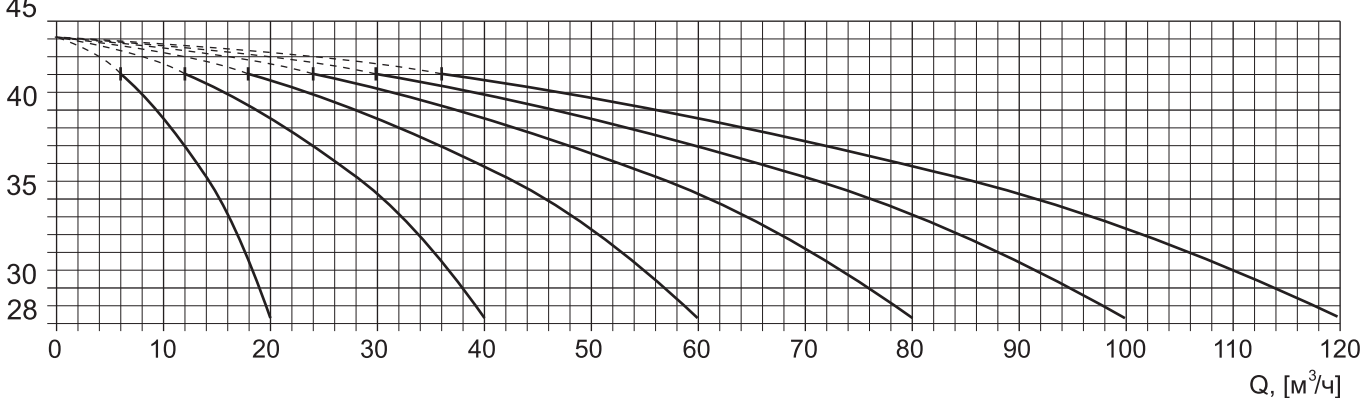
H, [м] ВНУ 3М 32-160 1,5 кВт



H, [м] ВНУ 3М 32-160 2,2 кВт



H, [м] ВНУ 3М 32-200 3,0 кВт



ООО "СанГур"

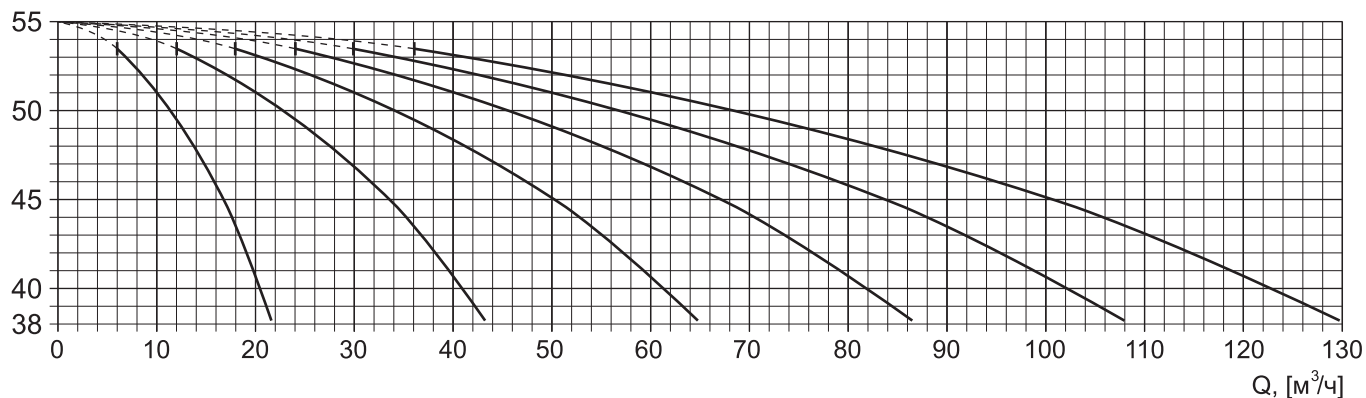
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

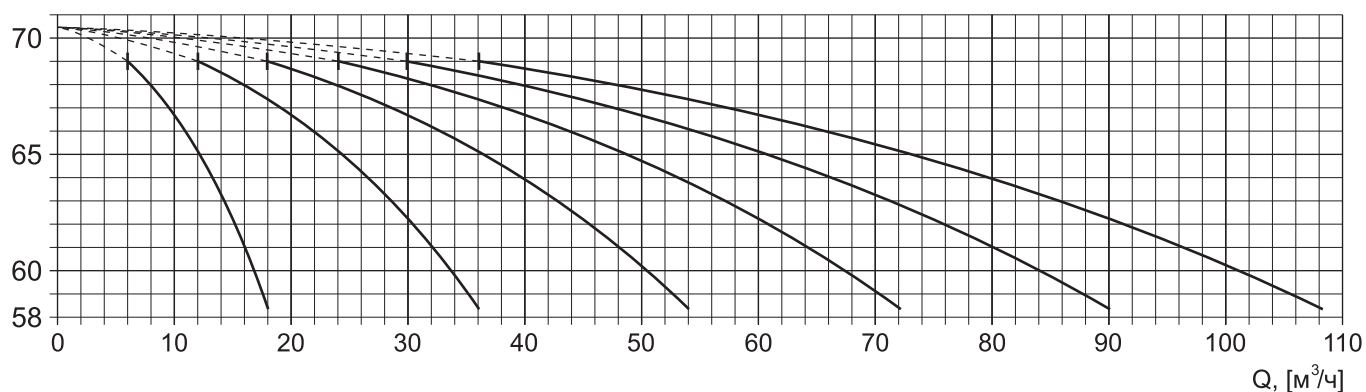
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

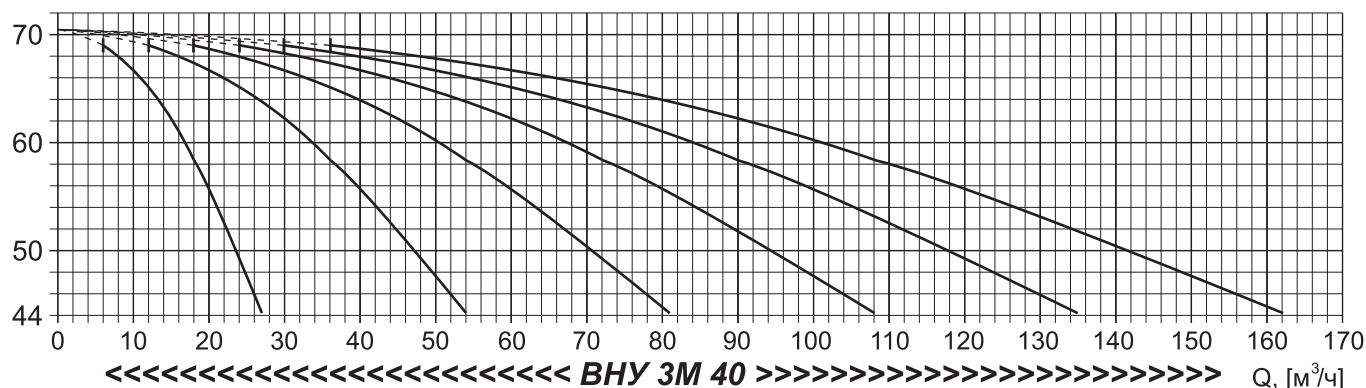
H, [м] ВНУ 3М 32-200 4,0 кВт



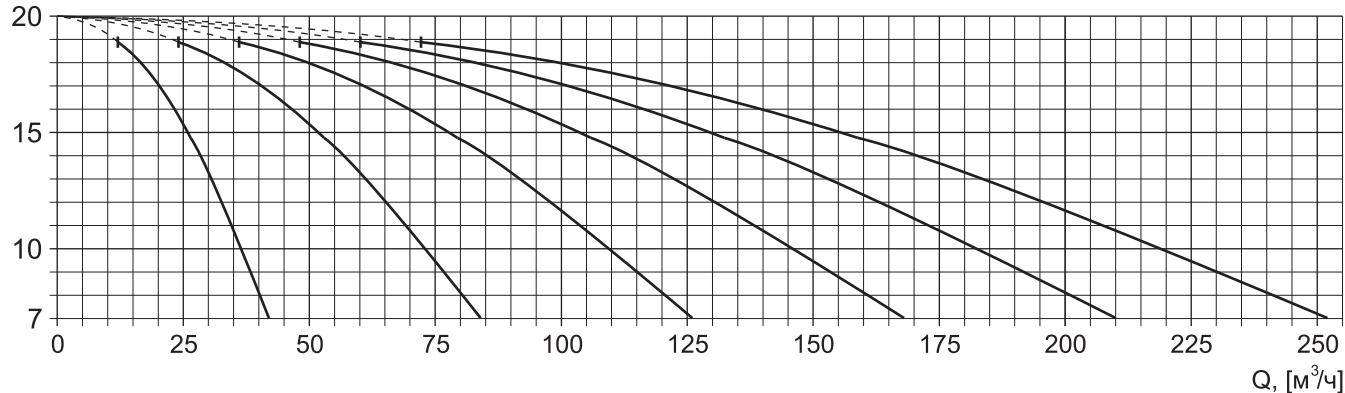
H, [м] ВНУ 3М 32-200 5,5 кВт



H, [м] ВНУ 3М 32-200 7,7 кВт



H, [м] ВНУ 3М 40-125 1,5 кВт



ООО "СанГур"

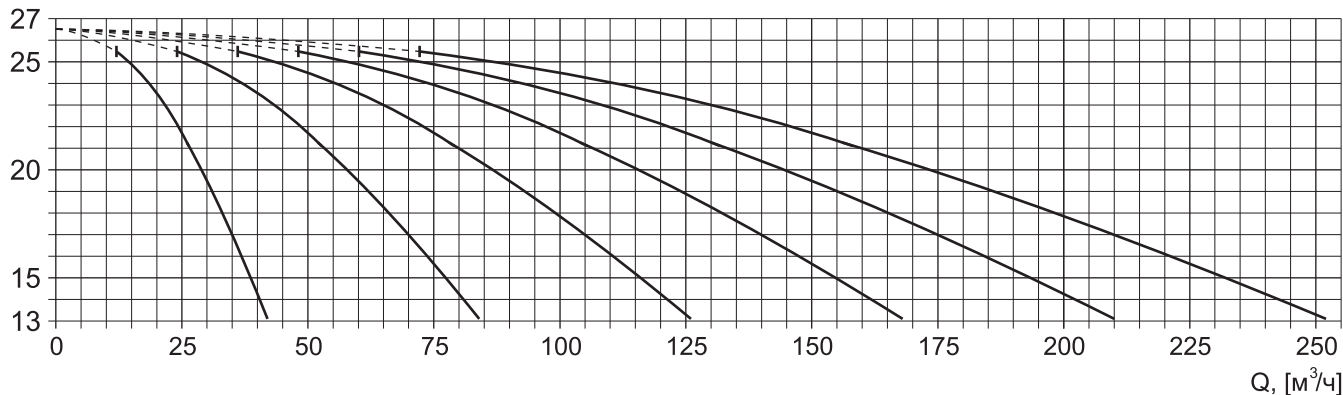
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

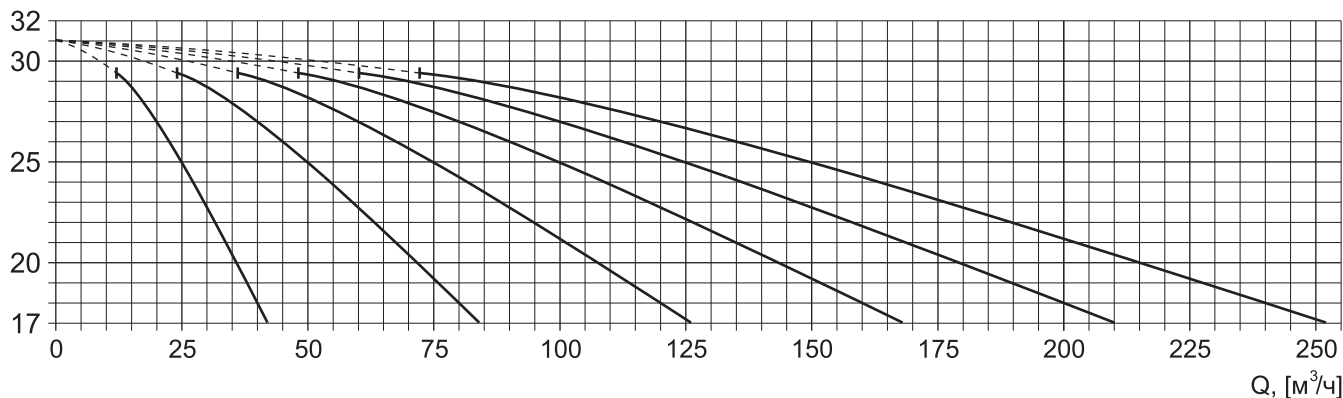
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

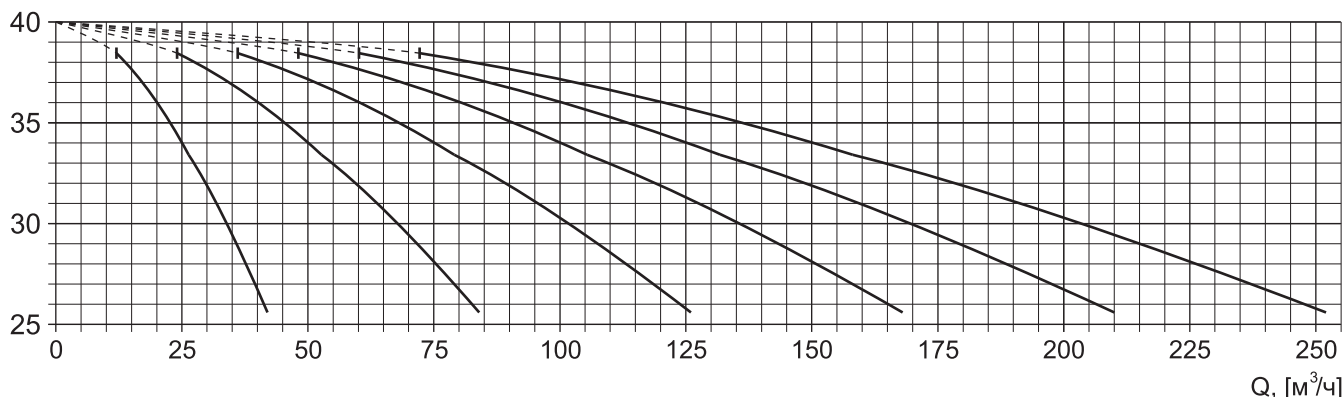
H, [м] ВНУ 3М 40-125 2,2 кВт



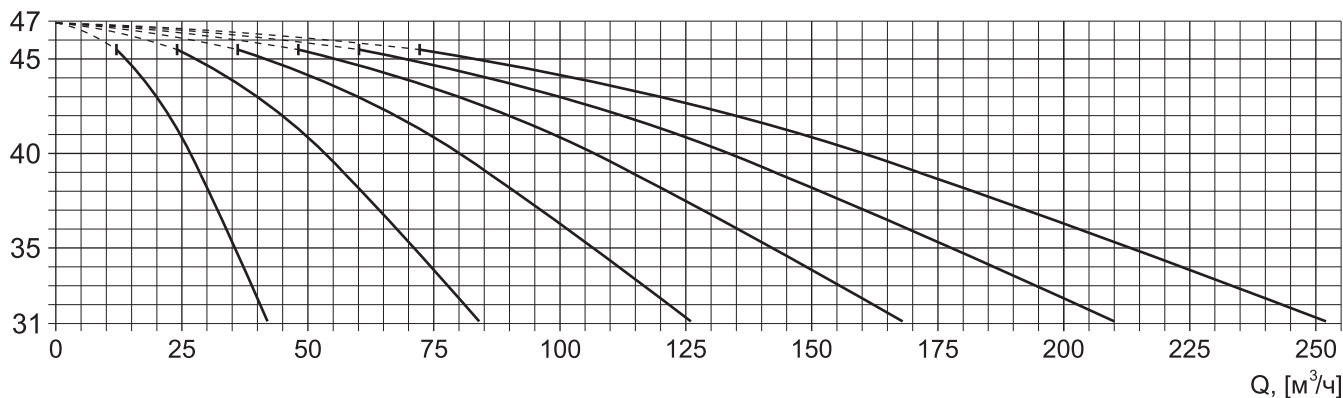
H, [м] ВНУ 3М 40-160 3,0 кВт



H, [м] ВНУ 3М 40-160 4,0 кВт



H, [м] ВНУ 3М 40-200 5,5 кВт



ООО "СанГур"

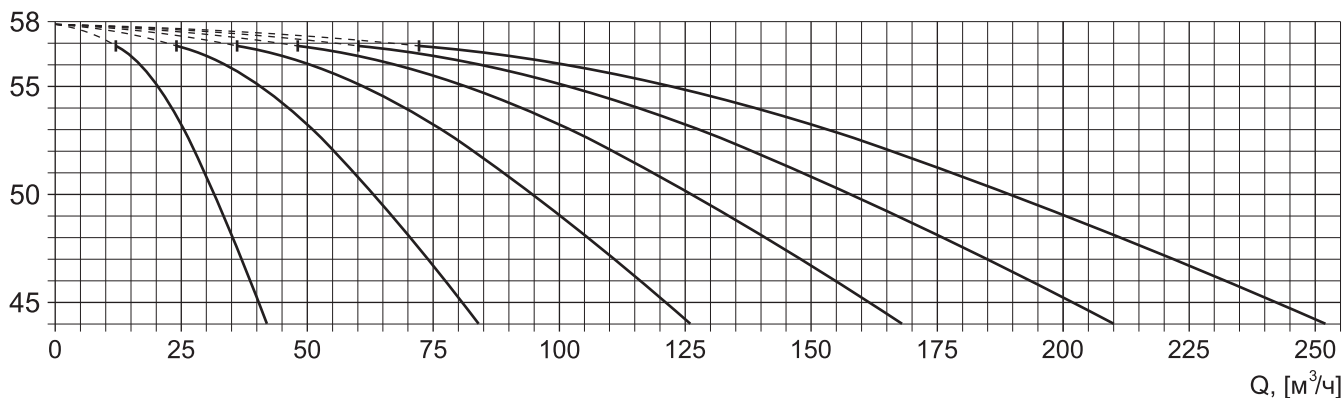
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

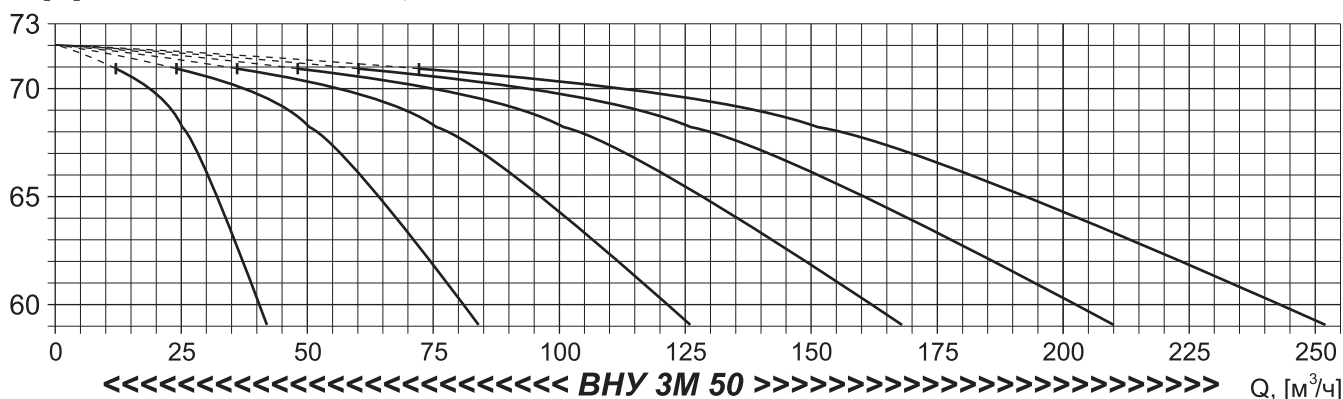
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

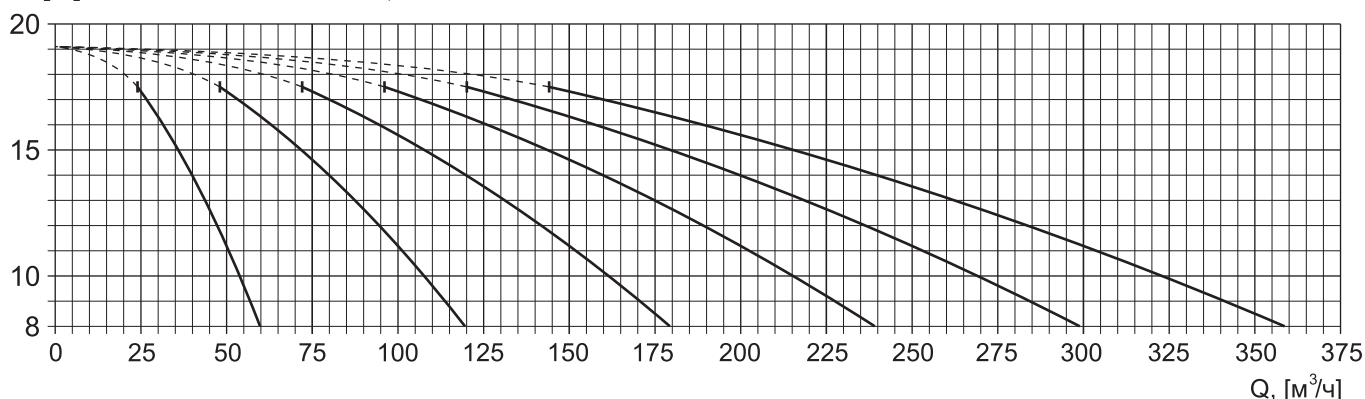
H, [м] ВНУ 3М 40-200 7,5 кВт



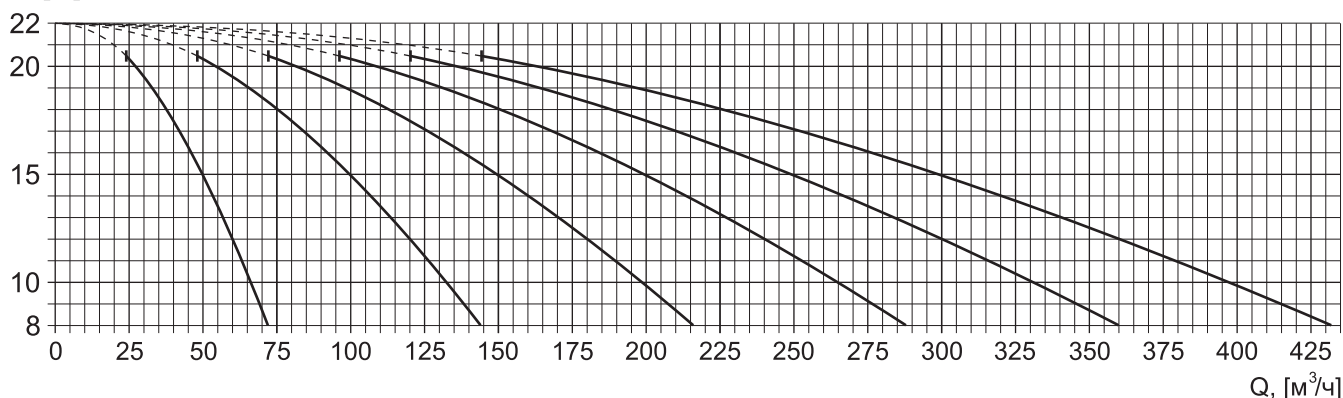
H, [м] ВНУ 3М 40-200 11,0 кВт



H, [м] ВНУ 3М 50-125 2,2 кВт



H, [м] ВНУ 3М 50-125 3,0 кВт



ООО "СанГур"

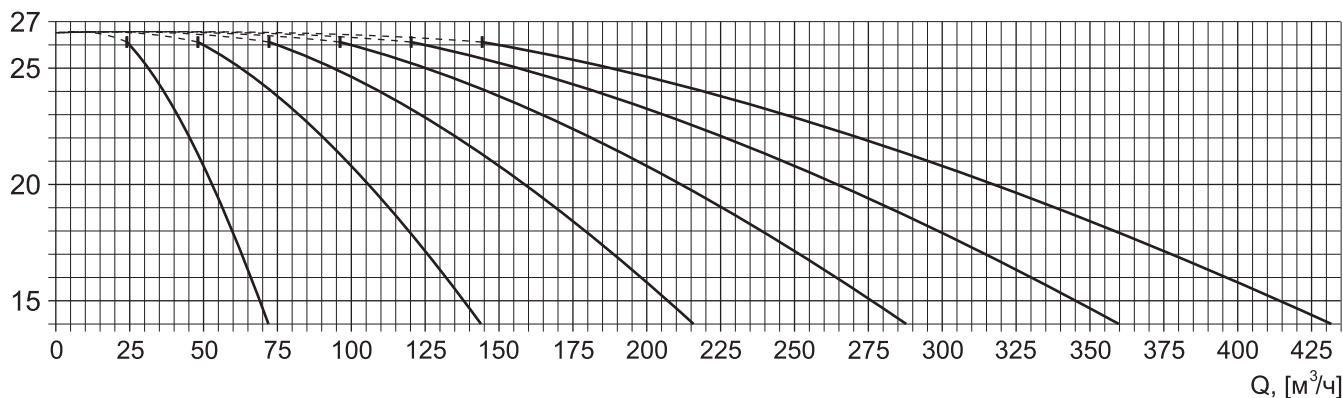
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

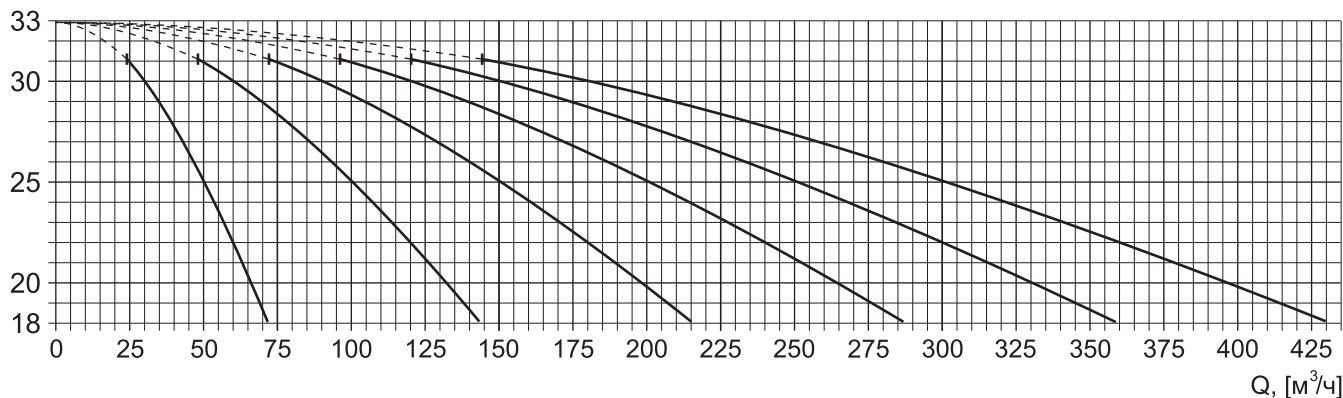
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

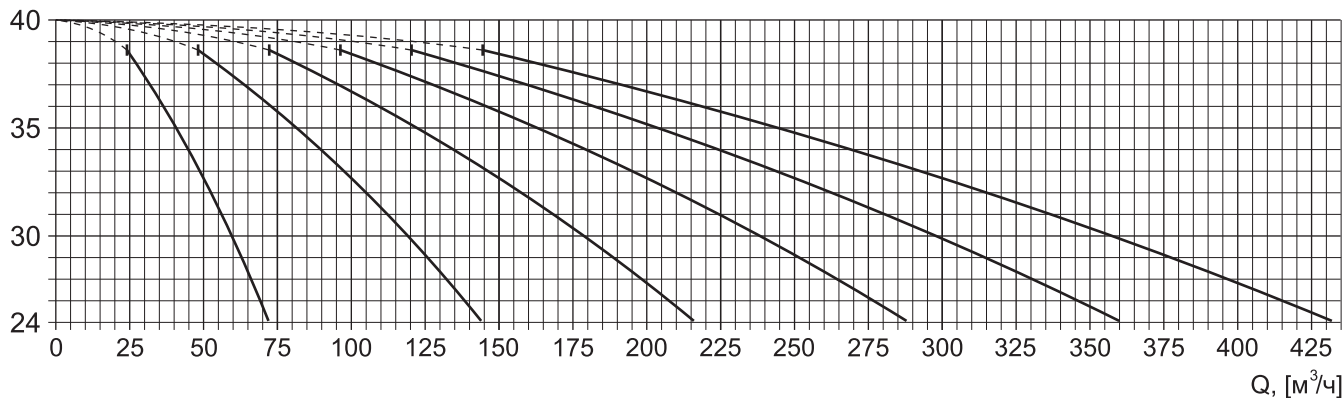
H, [м] ВНУ 3М 50-125 4,0 кВт



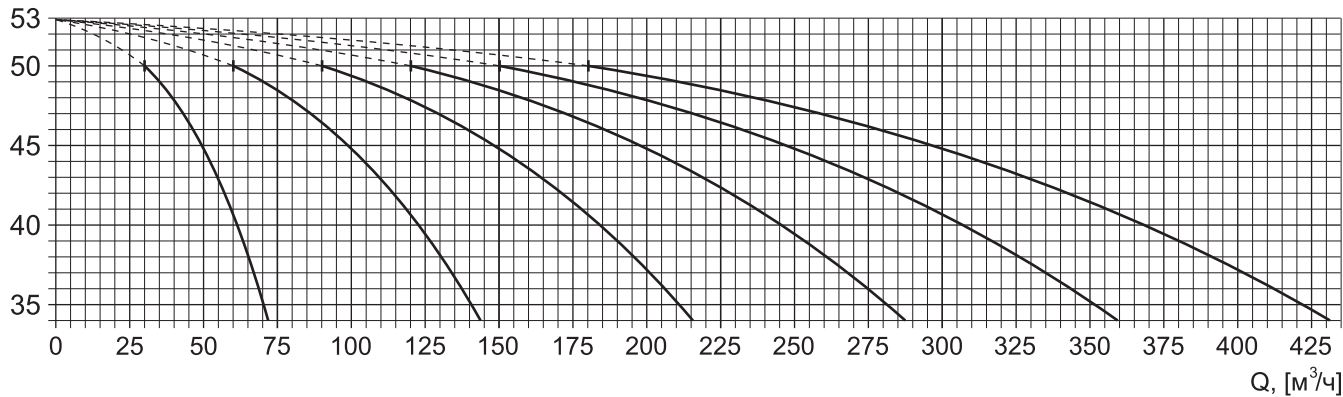
H, [м] ВНУ 3М 50-160 5,5 кВт



H, [м] ВНУ 3М 50-160 7,5 кВт



H, [м] ВНУ 3М 50-200 9,2 кВт



ООО "СанГур"

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

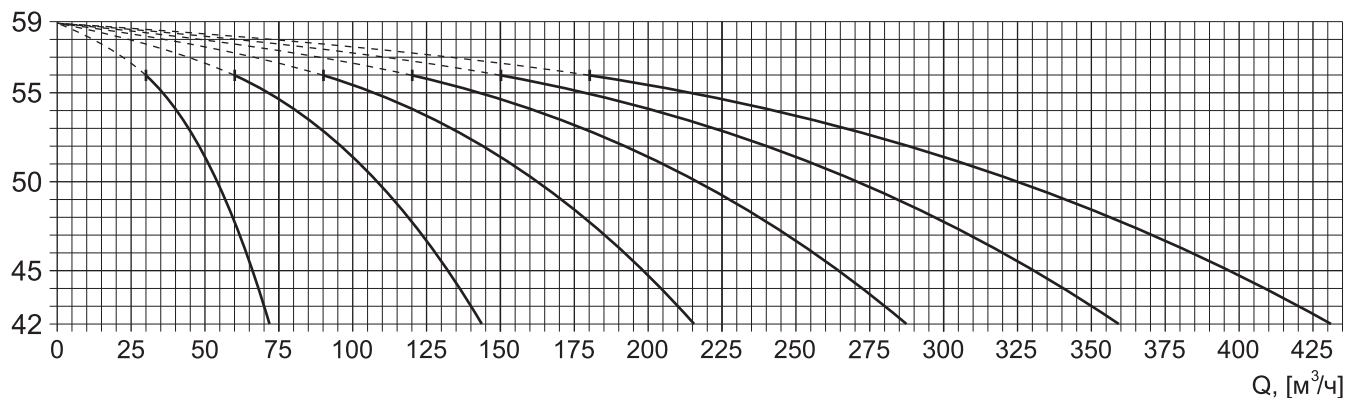
тел./факс: +7 (495) 987-12-46

e-mail: info@sangur.ru

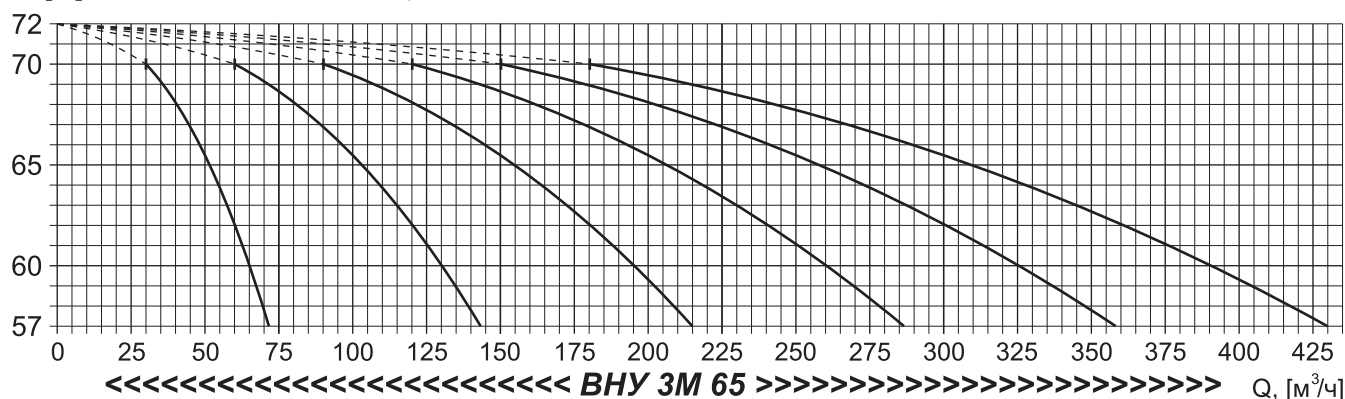
web: www.sangur.ru



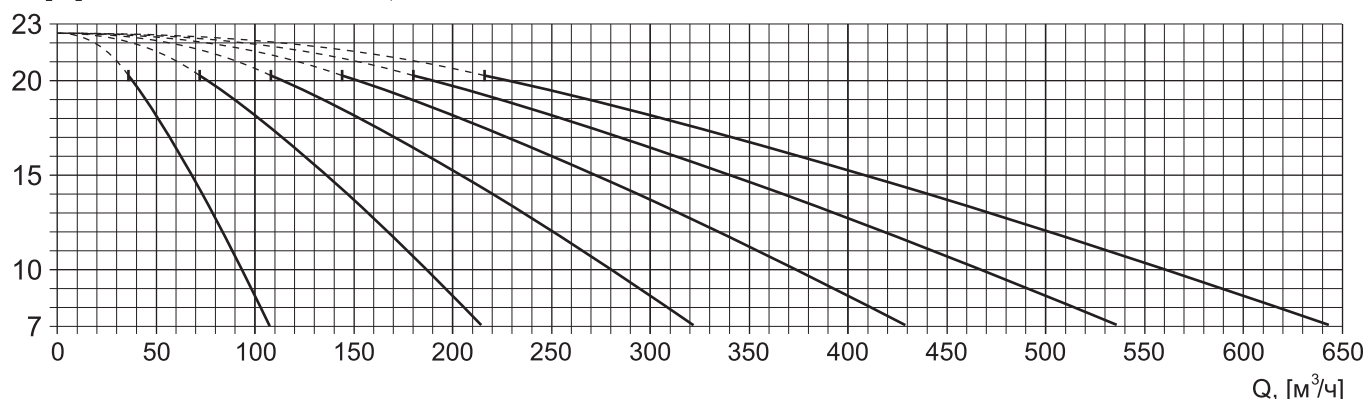
H, [м] ВНУ 3М 50-200 11,0 кВт



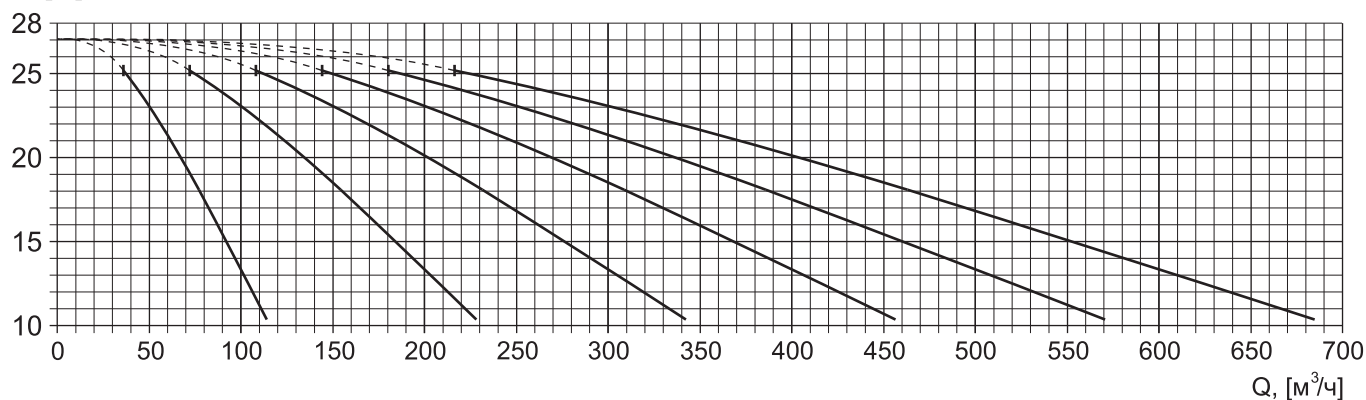
H, [м] ВНУ 3М 50-200 15,0 кВт



H, [м] ВНУ 3М 65-125 4,0 кВт



H, [м] ВНУ 3М 65-125 5,5 кВт



ООО "СанГур"

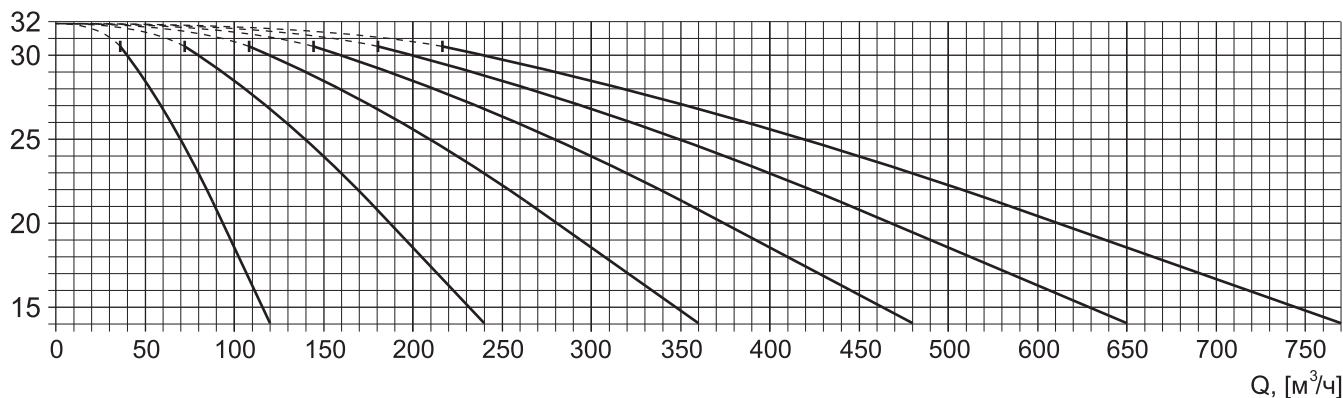
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

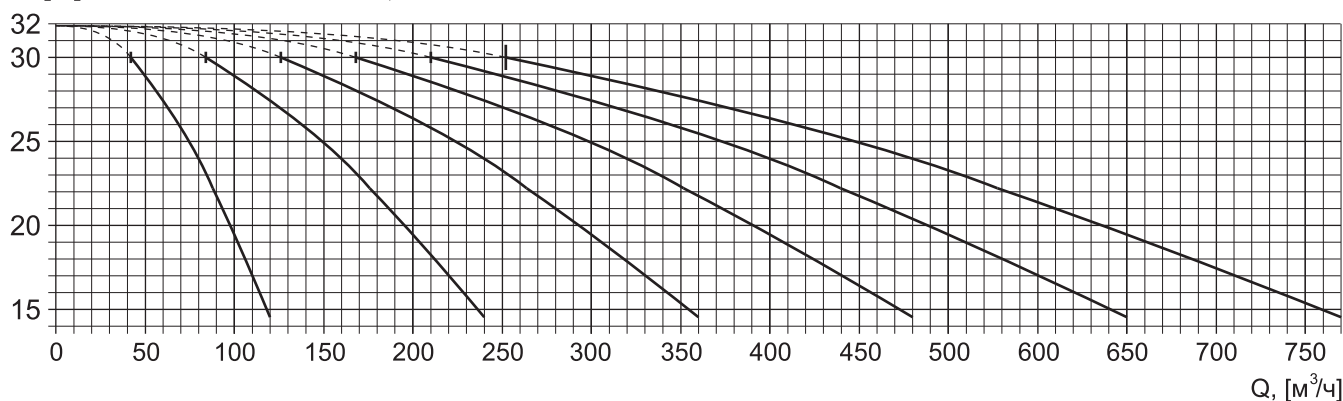
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

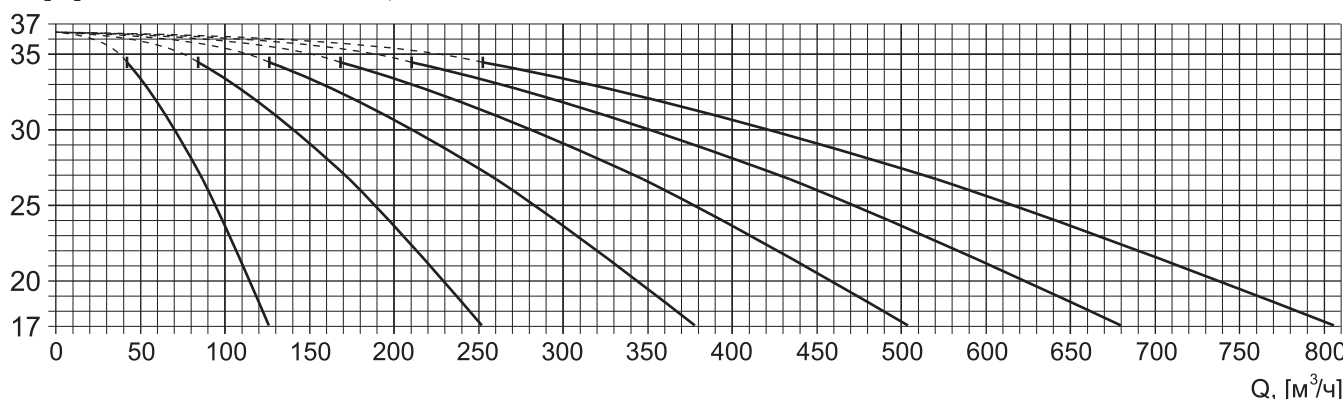
H, [м] ВНУ 3М 65-125 7,5 кВт



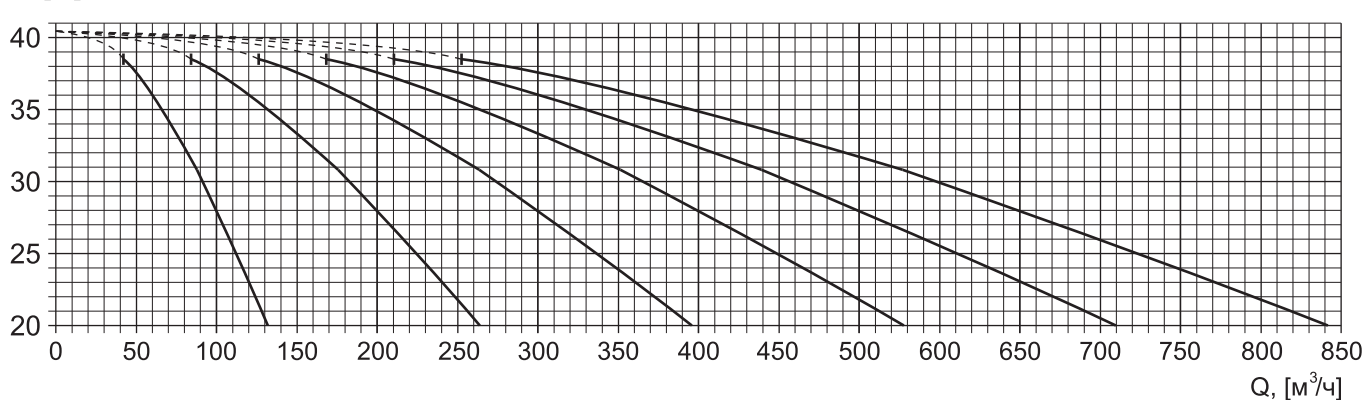
H, [м] ВНУ 3М 65-160 7,5 кВт



H, [м] ВНУ 3М 65-160 9,2 кВт



H, [м] ВНУ 3М 65-160 11,0 кВт



ООО "СанГур"

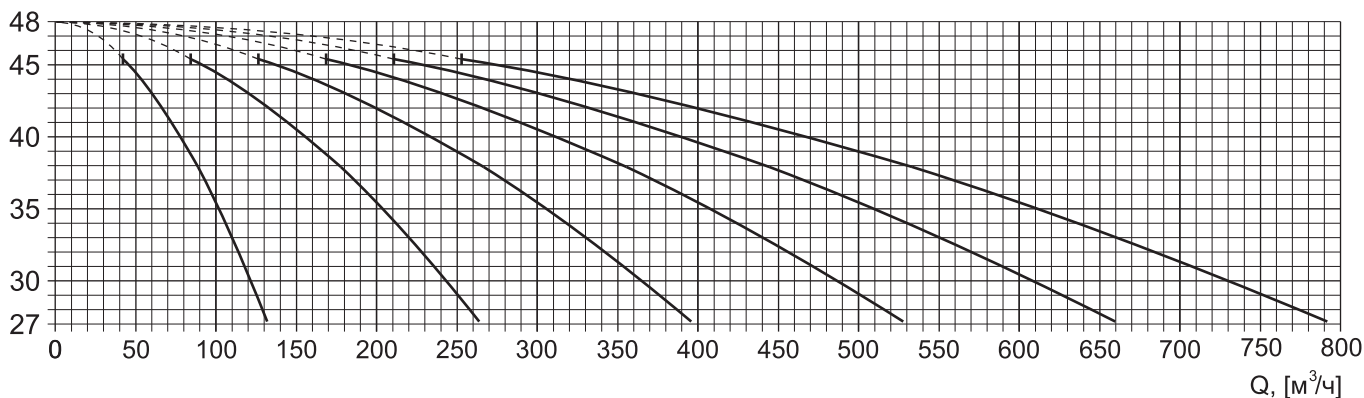
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

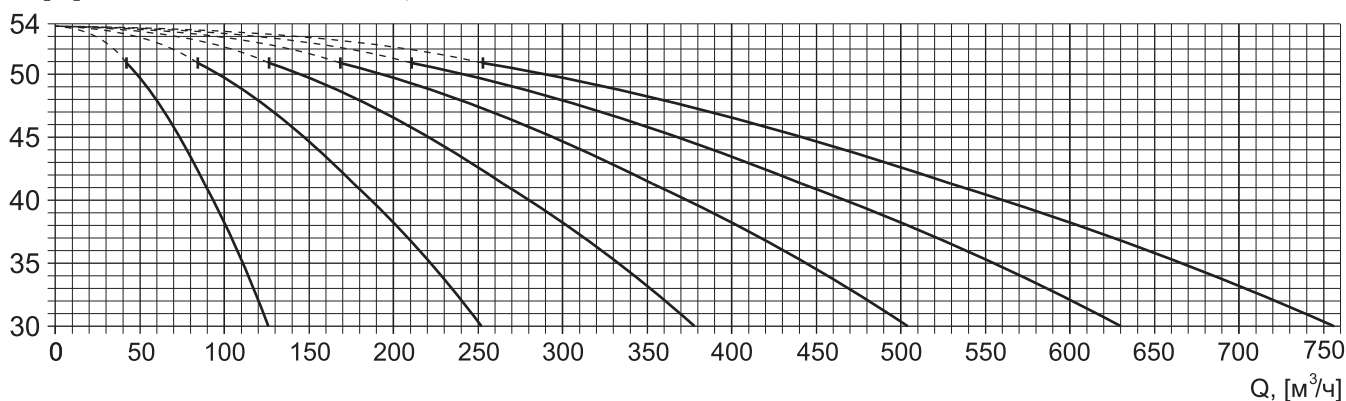
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

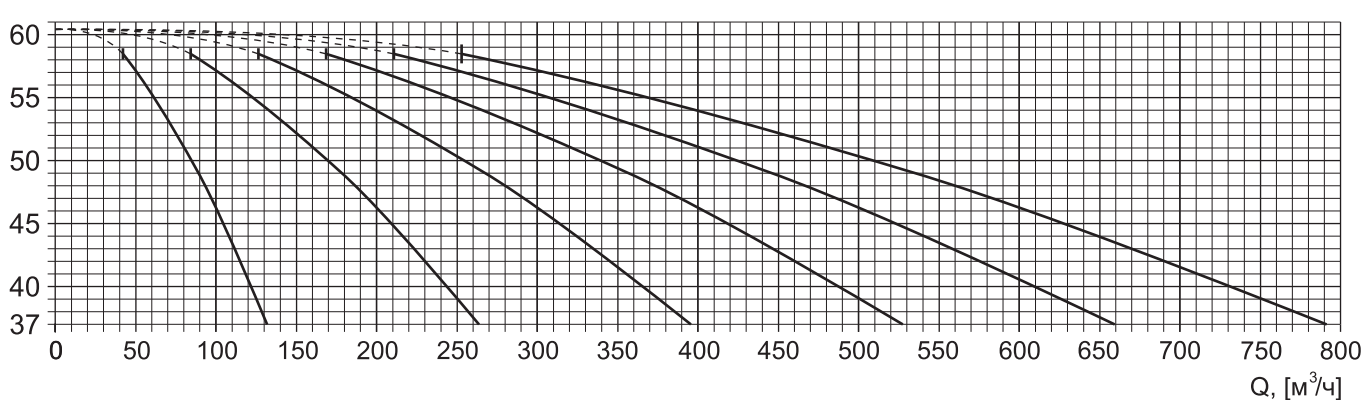
H, [м] ВНУ 3М 65-160 15,0 кВт



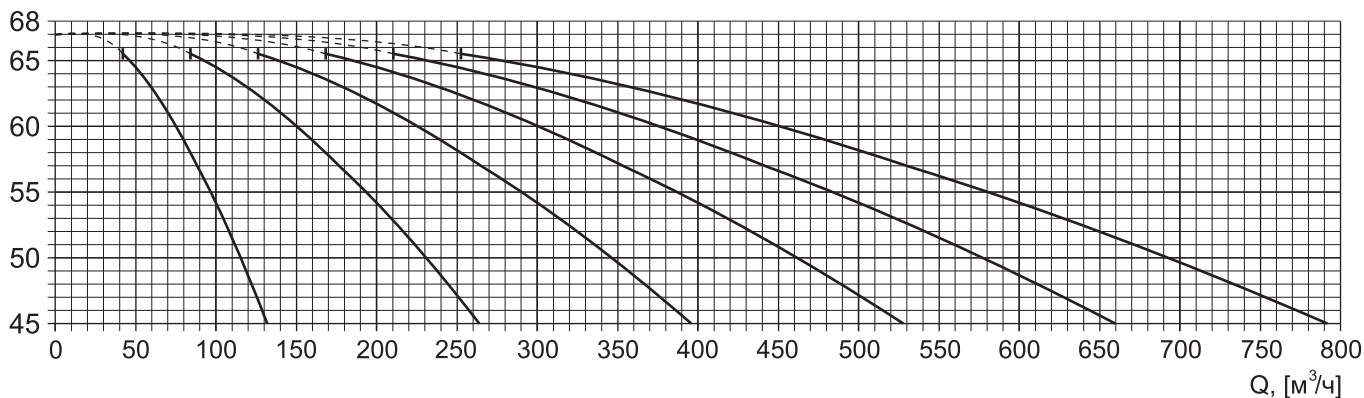
H, [м] ВНУ 3М 65-200 15,0 кВт



H, [м] ВНУ 3М 65-200 18,5 кВт



H, [м] ВНУ 3М 65-200 22,0 кВт



ООО "СанГур"

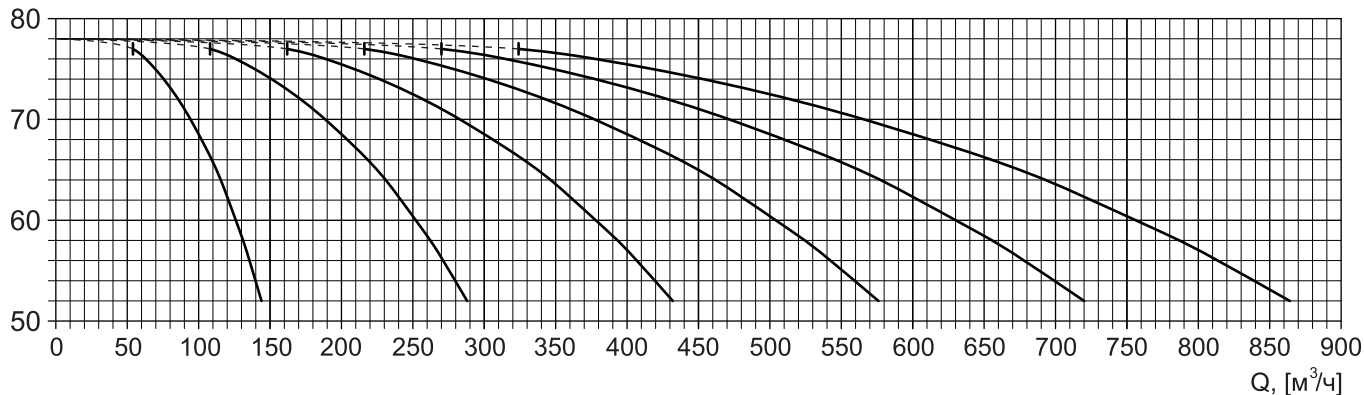
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

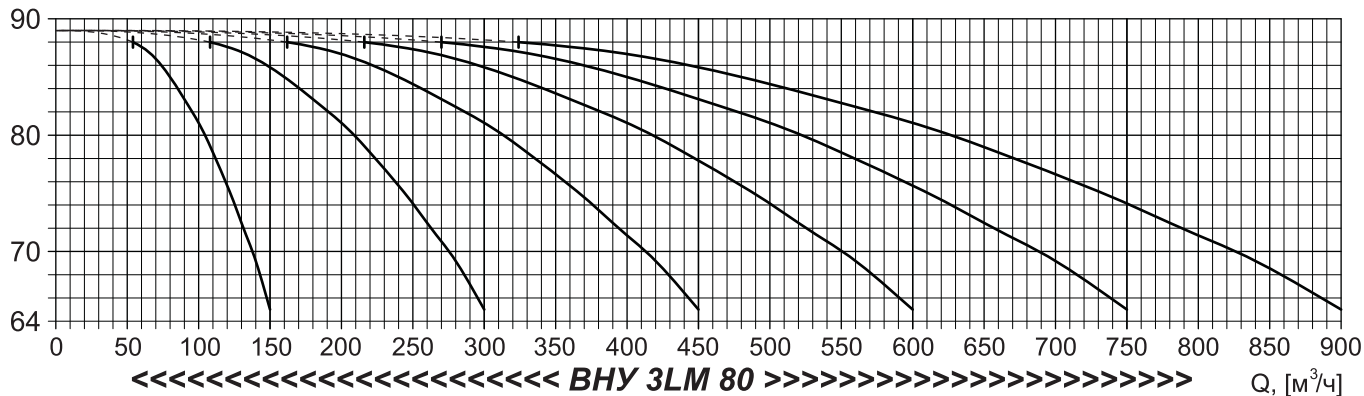
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

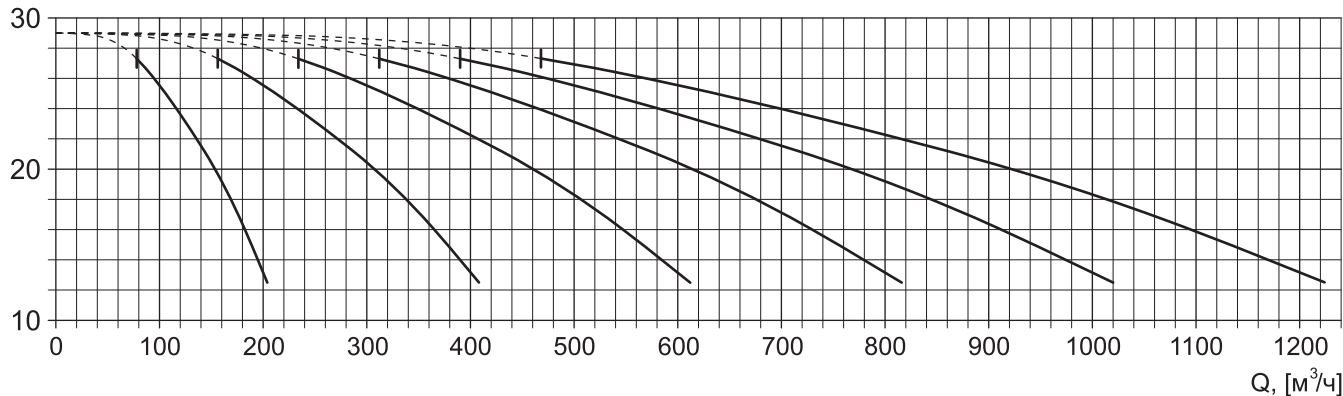
H, [м] ВНУ 3LS 65-250 30,0 кВт



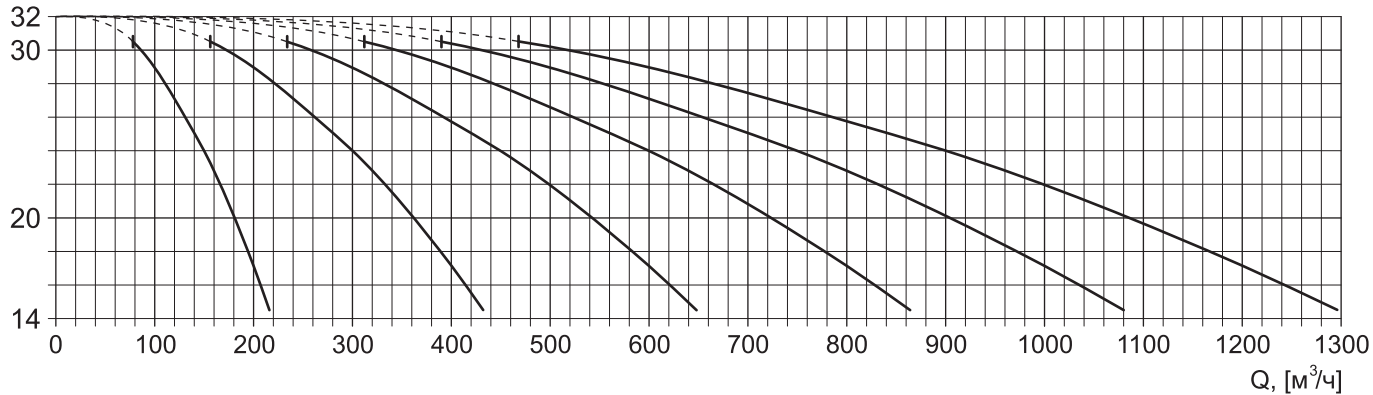
H, [м] ВНУ 3LS 65-250 37,0 кВт



H, [м] ВНУ 3LM 80-160 11,0 кВт



H, [м] ВНУ 3LM 80-160 13,0 кВт



ООО "СанГур"

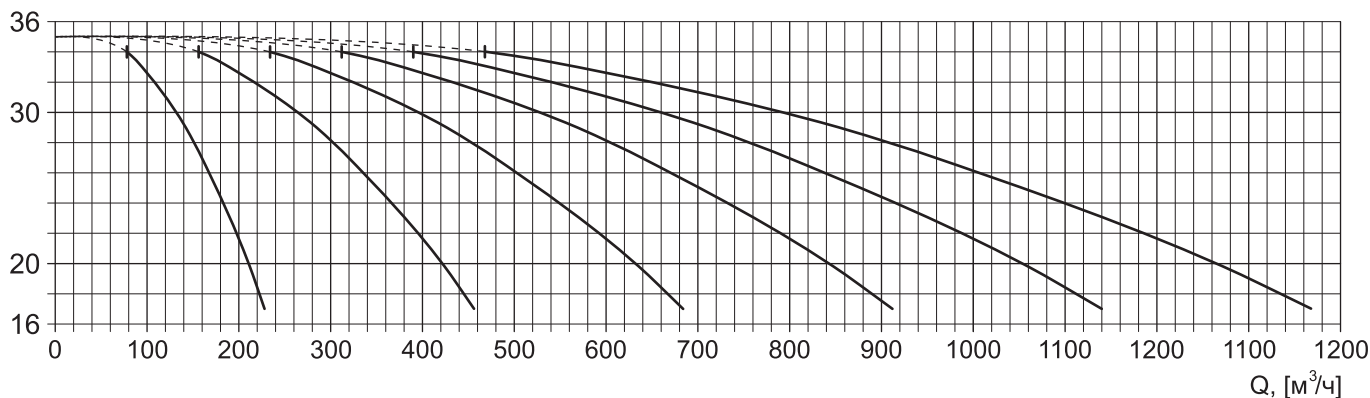
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

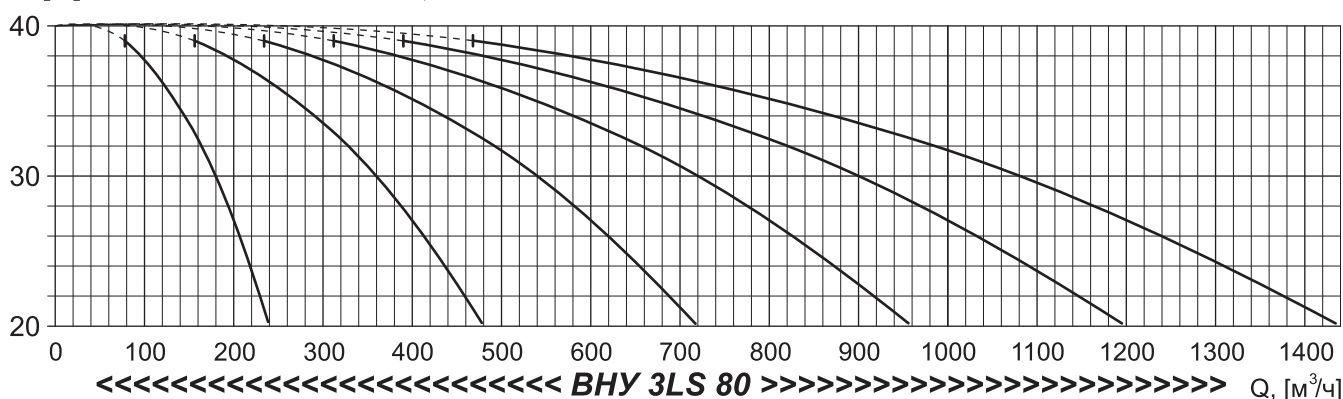
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

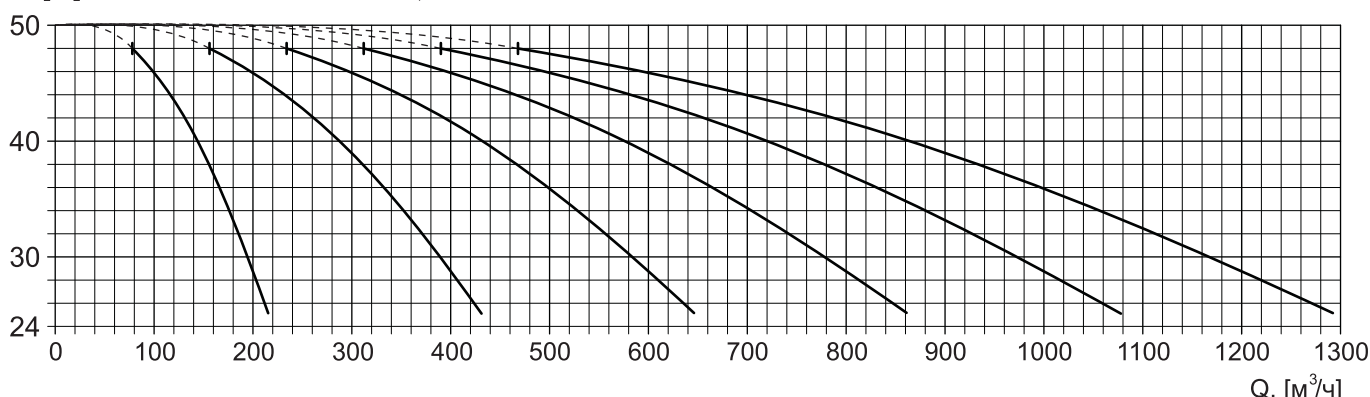
H, [м] ВНУ 3LM 80-160 15,0 кВт



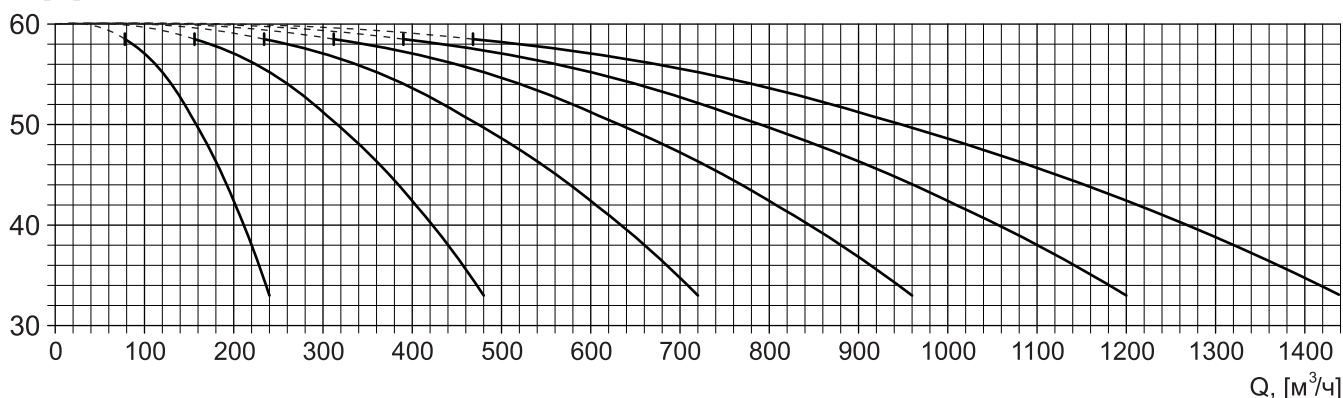
H, [м] ВНУ 3LM 80-160 18,5 кВт



H, [м] ВНУ 3LS 80-200 22,0 кВт



H, [м] ВНУ 3LS 80-200 30,0 кВт



ООО "СанГур"

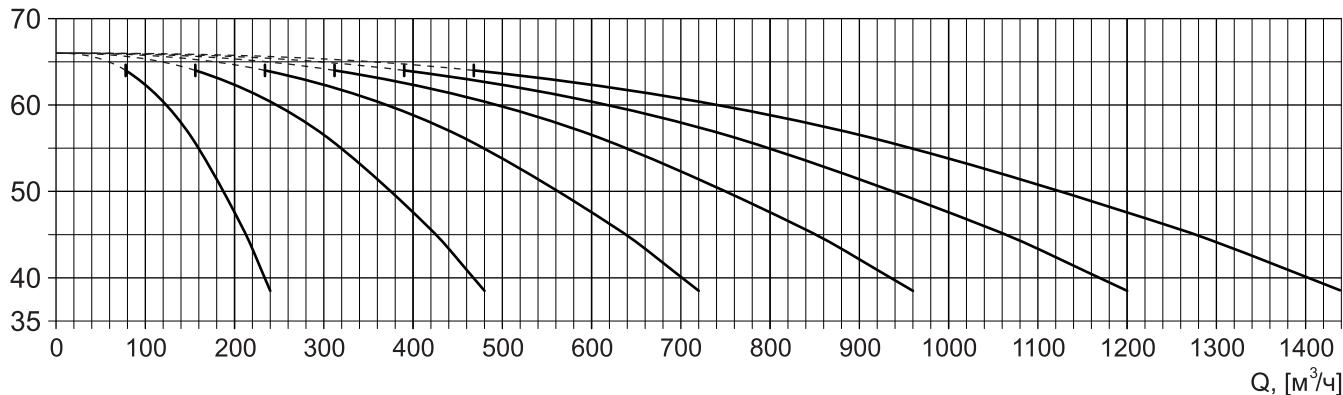
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

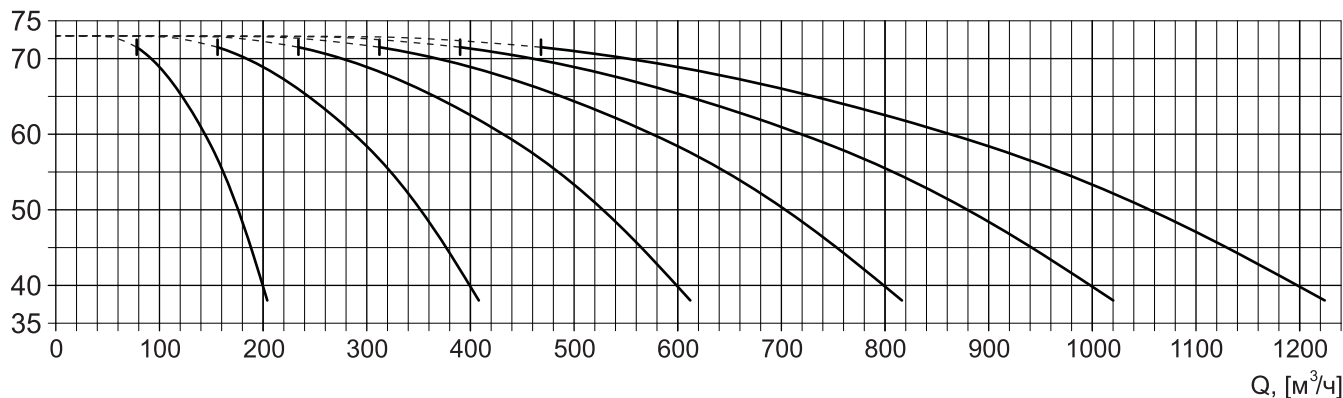
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

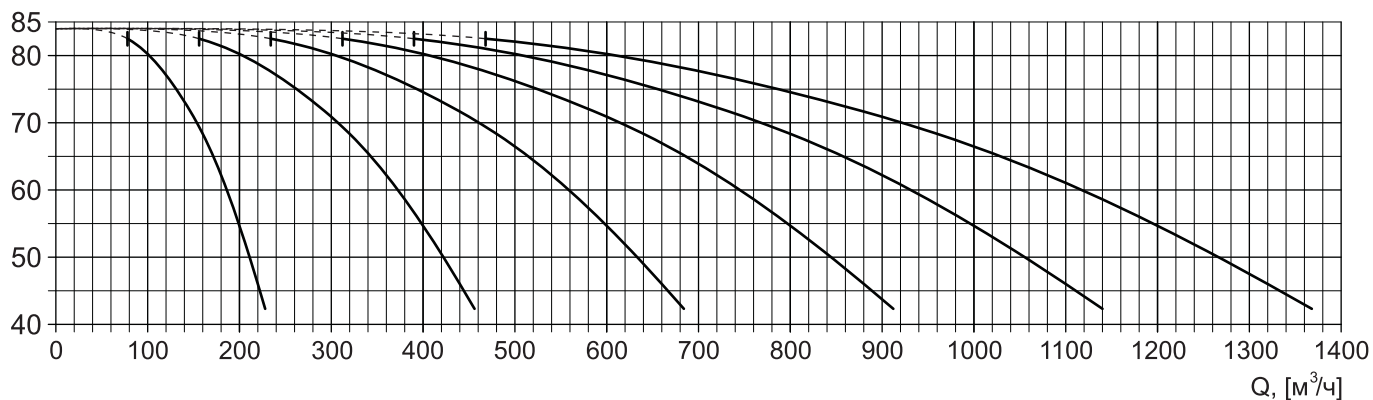
H, [м] ВНУ 3LS 80-200 37,0 кВт



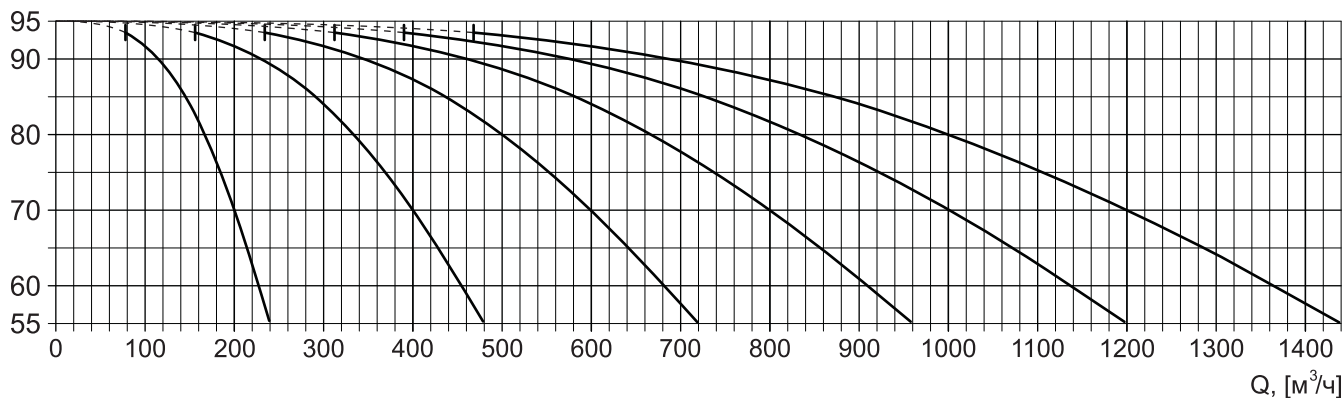
H, [м] ВНУ 3LS 80-250 37,0 кВт



H, [м] ВНУ 3LS 80-250 45,0 кВт



H, [м] ВНУ 3LS 80-250 55,0 кВт



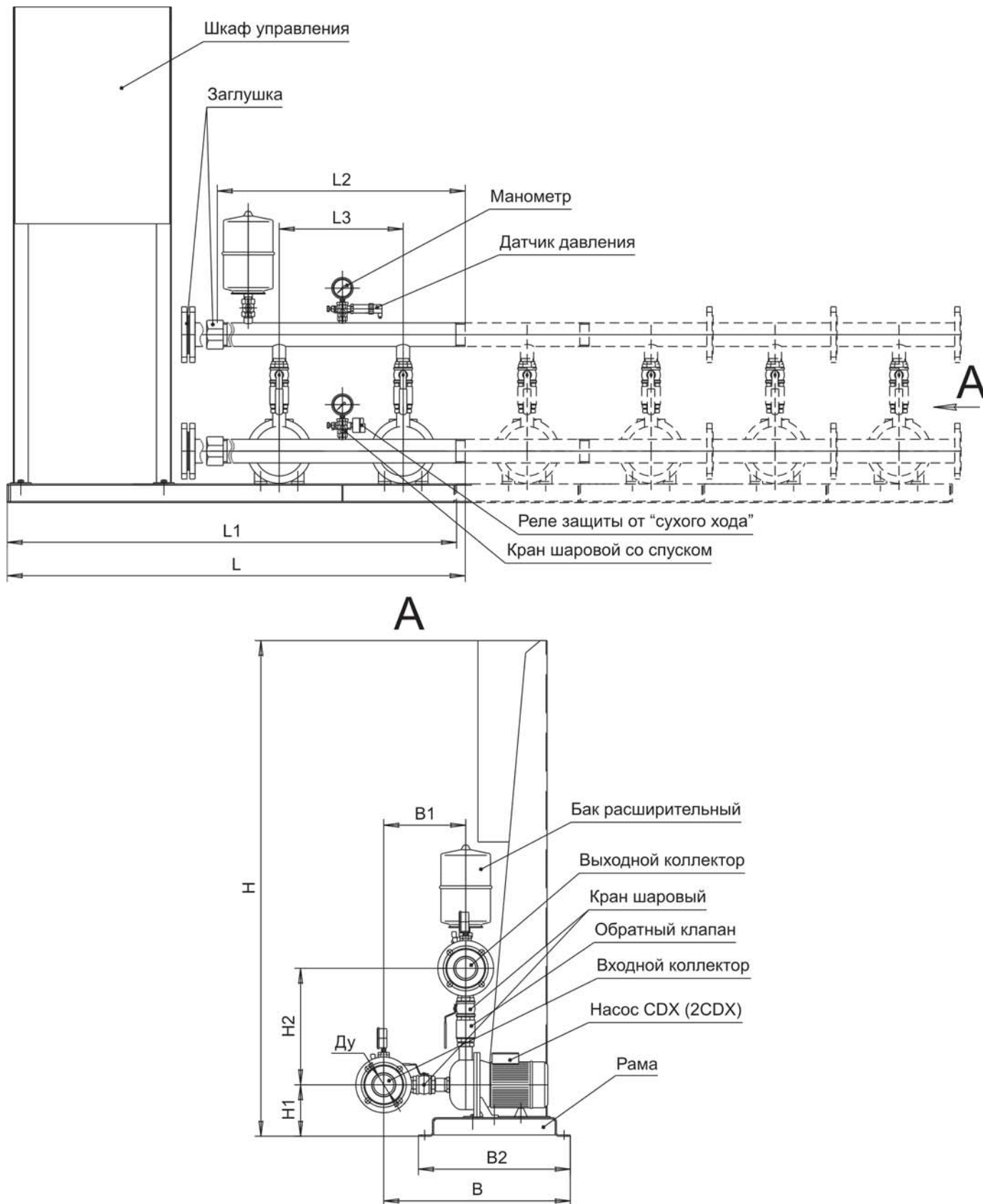
ООО "СанГур"

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



F - фланцевое соединение по Ду ГОСТ 12820-80;  
 G - трубная цилиндрическая наружная резьба ГОСТ 6357-81

Рис. 2 Общий вид установки водоснабжающей насосной типа ВНУ на базе насосов CDX и 2CDX



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

CDX (2900 об/мин)

Кол-во насосов	Размеры (мм)	CDX 70/05 0,37 кВт	CDX 70/07 0,55 кВт	CDX 90/10 0,37 кВт	CDX 120/07 0,55 кВт	CDX 120/12 0,9 кВт	CDX 120/20 1,5 кВт	CDX 200/12 0,9 кВт	CDX 200/20 1,5 кВт	CDX 200/25 1,8 кВт
2	H	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
	H1	166	166	166	166	166	178	166	166	178
	H2	400	400	400	400	400	410	430	430	440
	B	530	530	530	530	530	530	550	550	550
	B1	230	230	230	230	230	230	250	250	250
	B2	420	420	420	420	420	420	420	420	420
	L	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1350	1300	1350
	L1	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
	L2	600	600	600	600	600	600	650	600	650
L3	400	400	400	400	400	400	450	400	450	
Dy	G=1 1/2"	G=1 1/2"	G=1 1/2"	G=1 1/2"	G=1 1/2"	G=1 1/2"	G=1 1/2"	G=2"	G=2"	G=2"
3	H	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
	H1	166	166	166	166	166	178	166	166	178
	H2	400	400	400	400	400	410	440	440	450
	B	530	530	530	530	530	530	560	560	560
	B1	230	230	230	230	230	230	260	260	260
	B2	420	420	420	420	420	420	420	420	420
	L	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1900	1850	1950
	L1	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1900	1800	1900
	L2	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1100	1100	1200
L3	400	400	400	400	400	400	450	400	450	
Dy	G=2"	G=2"	G=2"	G=2"	G=2"	G=2"	G=2"	F=65	F=65	F=65
4	H	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
	H1	166	166	166	166	166	178	166	166	178
	H2	410	410	410	410	410	420	450	450	460
	B	540	540	540	540	540	540	570	570	570
	B1	240	240	240	240	240	240	270	270	270
	B2	420	420	420	420	420	420	420	420	420
	L	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2400	2200	2400
	L1	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2300	2200	2350
	L2	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1650	1500	1650
L3	400	400	400	400	400	400	450	400	450	
Dy	F=65	F=65	F=65	F=65	F=65	F=65	F=65	F=80	F=80	F=80
5	H	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
	H1	166	166	166	166	166	178	166	166	178
	H2	420	420	420	420	420	420	430	460	470
	B	550	550	550	550	550	550	550	580	580
	B1	250	250	250	250	250	250	250	280	280
	B2	420	420	420	420	420	420	420	420	420
	L	2650	2650	2650	2650	2650	2650	2850	2650	2650
	L1	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2800	2600	2600
	L2	1900	1900	1900	1900	1900	1900	2100	1900	1900
L3	400	400	400	400	400	400	450	400	450	
Dy	F=80	F=80	F=80	F=80	F=80	F=80	F=80	F=100	F=100	F=100
6	H	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
	H1	166	166	166	166	166	178	166	166	178
	H2	430	430	430	430	430	430	440	470	480
	B	560	560	560	560	560	560	560	590	590
	B1	260	260	260	260	260	260	260	290	290
	B2	420	420	420	420	420	420	420	420	420
	L	3050	3050	3050	3050	3050	3050	3300	3050	3050
	L1	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3200	3000	3000
	L2	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2550	2300	2300
L3	400	400	400	400	400	400	450	400	450	
Dy	F=100	F=100	F=100	F=100	F=100	F=100	F=100	F=125	F=125	F=125

\* Размеры насосных установок приведены для установок со шкафом управления с частотным преобразователем (ЧР/К)



ООО "СанГур"

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

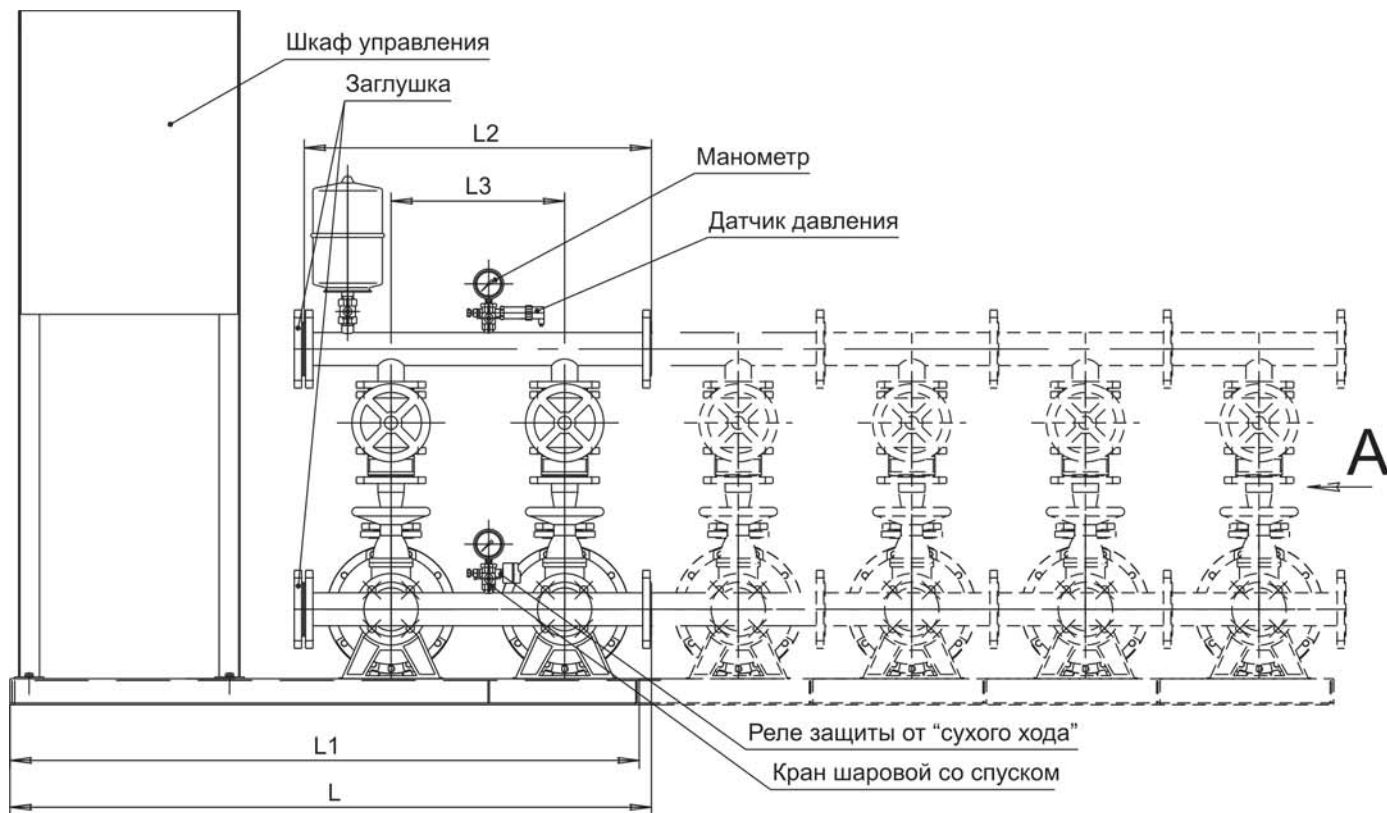
тел./факс: +7 (495) 987-12-46

e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru







A

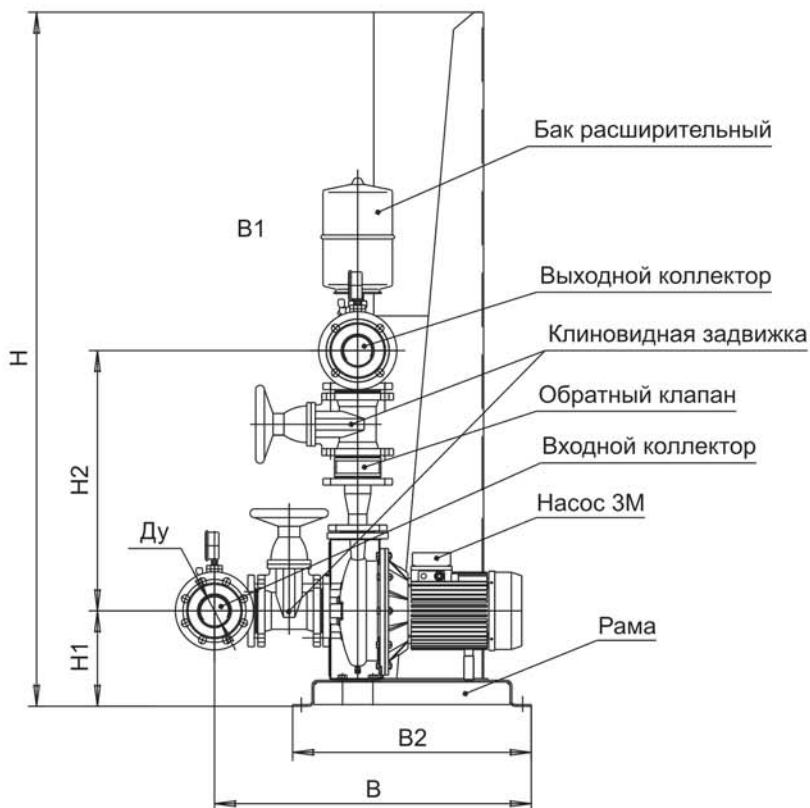


Рис. 3 Общий вид установки водоснабжающей насосной типа ВНУ на базе насосов 3М, 3LM, 3LS



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















## 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 европейских компаний: ABB, Siemens, Schneider.

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 в составе шкафа эргономичного, очень удобного для эксплуатационного персонала современного контроллера Unitronics. Он оснащен 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, для систем пожаротушения, дренажа и канализации, для электрофицированных задвижек и пожарной сигнализации.

Остальные модификации шкафов управления представлены в отдельном каталоге.



ООО "СанГур"

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

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

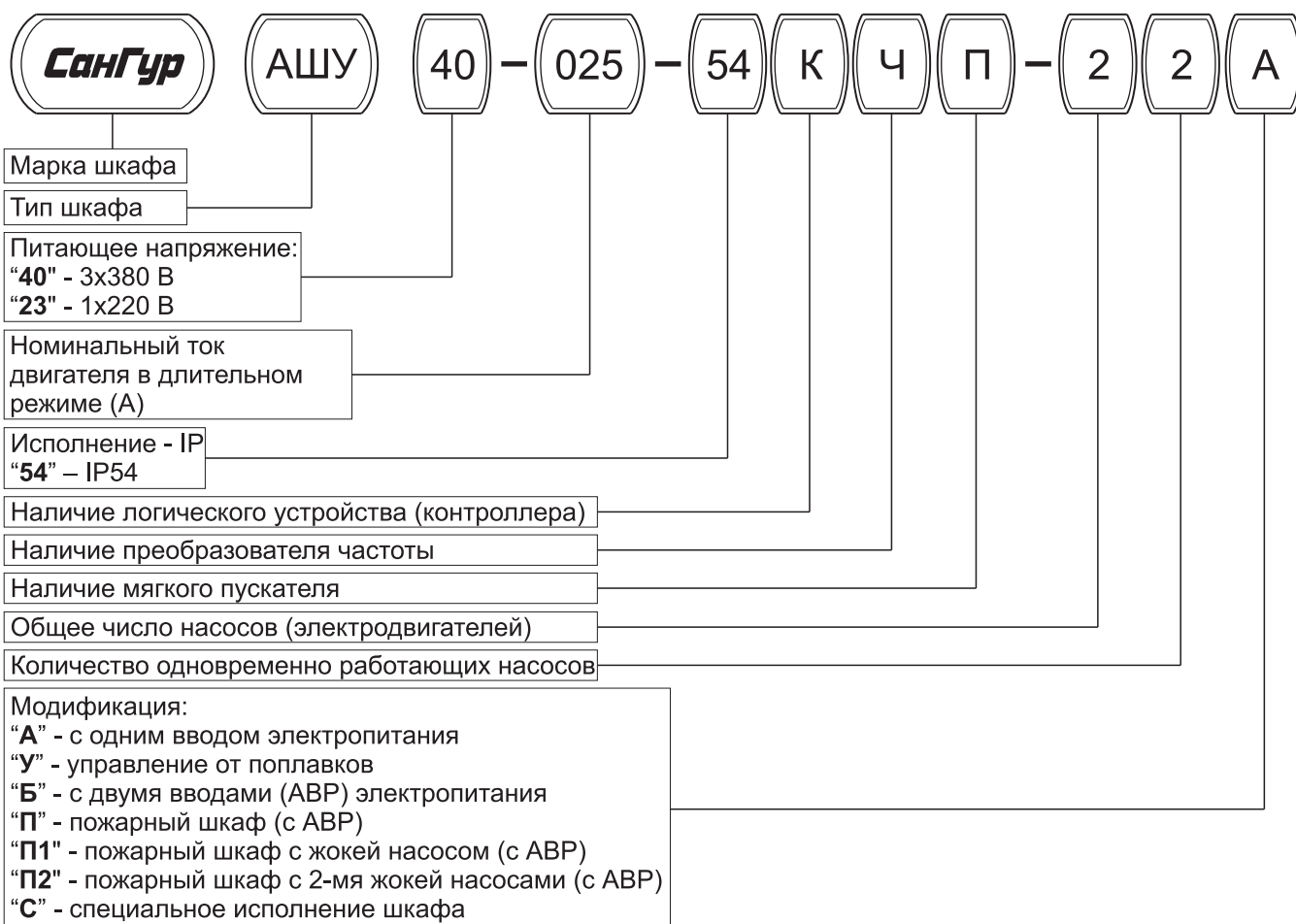
e-mail: info@sangur.ru

web: www.sangur.ru

## Шкафы управления **СанГур** АШУ с частотным регулированием



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



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

## 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. Возможно исполнение с частотным преобразователем на каждый насос.

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 (ПТС, 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, 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

## Шкафы управления **СанГур** АШУ с частотным регулированием

Текущая дата и время

Кнопки навигации по меню

Признак Аварии.  
Мигает: Авария есть в настоящий момент.  
Горит непрерывно: Авария была, но не подтверждена оператором.  
Надписи нет: Аварии нет, все предыдущие аварии были подтверждены оператором.  
Для просмотра аварий нужна нажать на значок.

Параметр пользователя.  
Строка может быть изменена в меню 200

Единицы измерения пользователя.  
Строка может быть изменена в меню 200

Авария по контролю фаз  
Вход I2

Реле защиты от "сухого хода"  
Вход I1 с учетом задержек из окна 203

Частота, которая задается на ПЧ.  
Может в динамике отличаться от реальной частоты ПЧ, поскольку темп набора/сброса частоты ограничен скоростью разгона/останова в настройках ПЧ.  
Серый: ПЧ выключен (нет команды на запуск)  
Синий: ПЧ работает (выдана команда на запуск)  
Синий мигающий: Спящий режим  
Красный: Авария ПЧ (Вход I4)

Кнопки перехода по режимам Автоматический-Стоп-Ручной.  
Переход из Автоматического в Ручной и обратно возможен только через режим Стоп.  
После перехода в Стоп из Автоматического режима, повторный переход в Автоматический возможен только после отключения контакта насоса мастера.

Состояние датчика давления:  
Синий - норма  
Красный мигающий - ток менее 4 мА  
Красный - обрыв датчика, ток менее 4 мА, вышла задержка.

Насос включен напрямую от сети.  
Серый цвет: Насос выключен и исправен.  
Насос неисправен.  
Насос работает от ПЧ

Рисунок №1



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

## Шкафы управления **СанГур** АШУ с частотным регулированием

Если давление работающего с ПЧ насоса уменьшается ниже заданной величины и держится в течении определённого времени (времени задержки), то контроллер включает дополнительный насос по следующему алгоритму:

1. Задание частоты работающего с ПЧ насоса временно снизится до определённой (заданной) частоты (на рис. "частота включения") с указанным темпом.\*
2. После этого включится дополнительный насос, а контроллер зафиксирует задание на этом уровне на время стабилизации
3. По истечении времени стабилизации работа ПИД-регулятора возобновиться



Максимальная частота - должна быть 50 Гц (соответствовать максимальной частоте заданной в настройках ПЧ). Нужна для правильности пересчета задания

Черным условно показано изменение частоты насоса мастера, серым – дополнительного насоса, включаемого напрямую от сети

\* Следует понимать и отличать заданную частоту и реальную частоту ПЧ, которые могут незначительно отличаться в динамике. Ввиду, того, что в ПЧ темп разгона и торможения ограничены настройками, то реальная частота ПЧ может меняться медленнее, чем задание.

Рисунок №2



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

# Принципиальные электрические схемы шкафов управления **СанГур** типа АШУ

от 1 до 6 насосов

с частотным регулированием (ЧР/К), со  
встроенным АВР



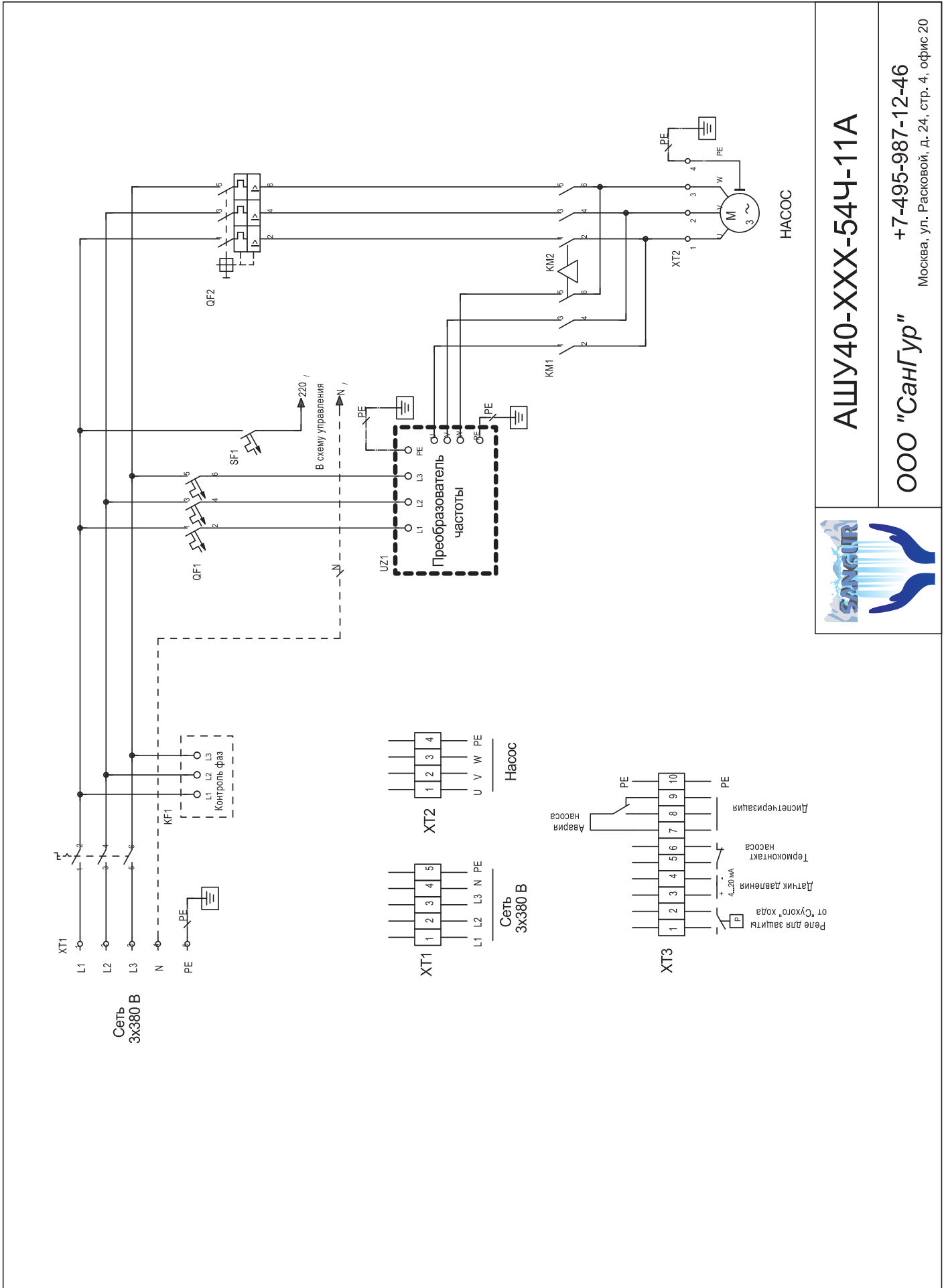
**ООО "СанГур"**

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

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

e-mail: [info@sangur.ru](mailto:info@sangur.ru)

web: [www.sangur.ru](http://www.sangur.ru)



АШУ40-XXX-54Ч-11А

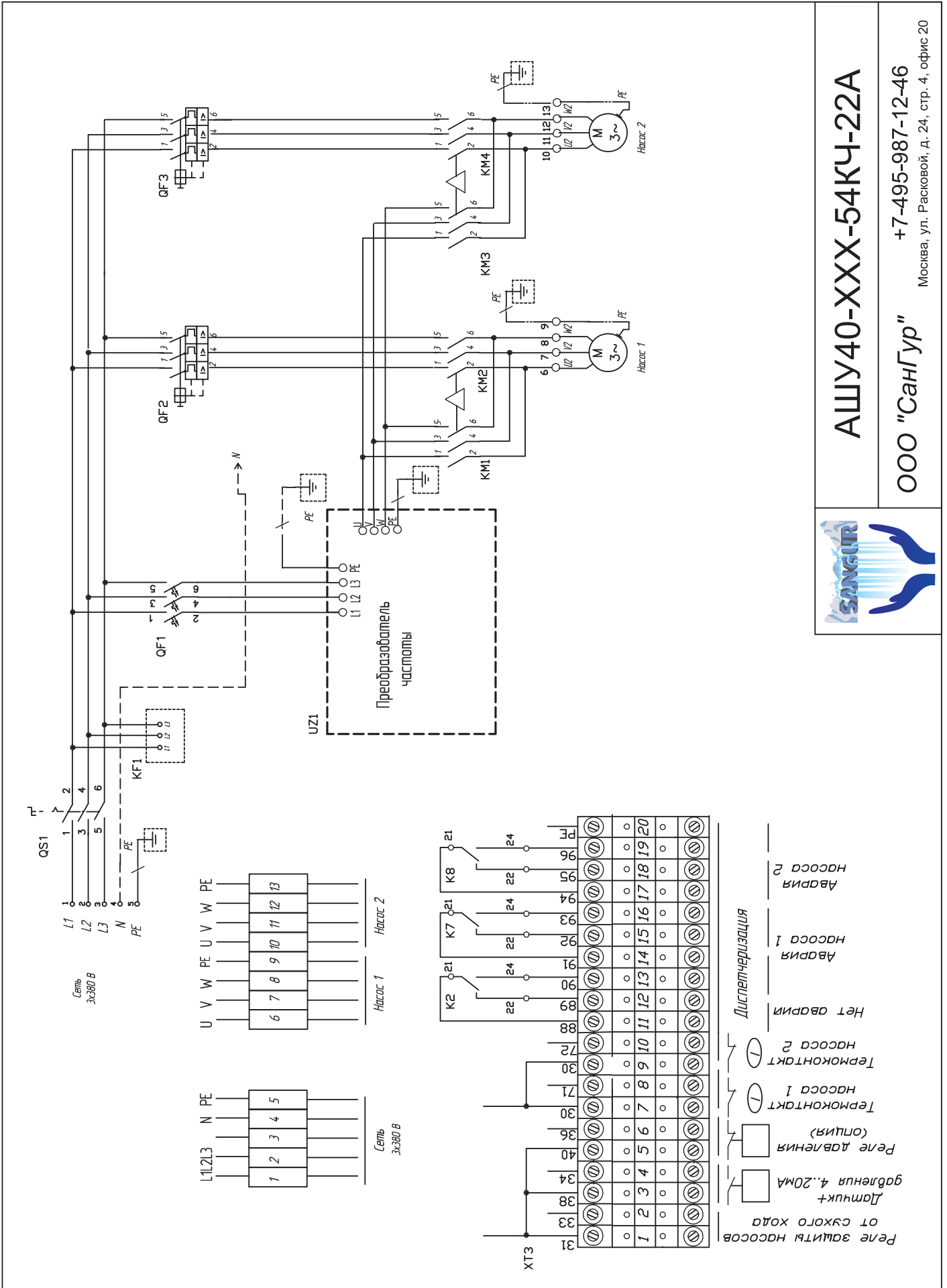
+7-495-987-12-46

ООО "СанГур"

Москва, ул. Расковой, д. 24, стр. 4, офис 20

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

ООО "СанГур"



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

**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



**АШУ40-XXX-54KY-22A**

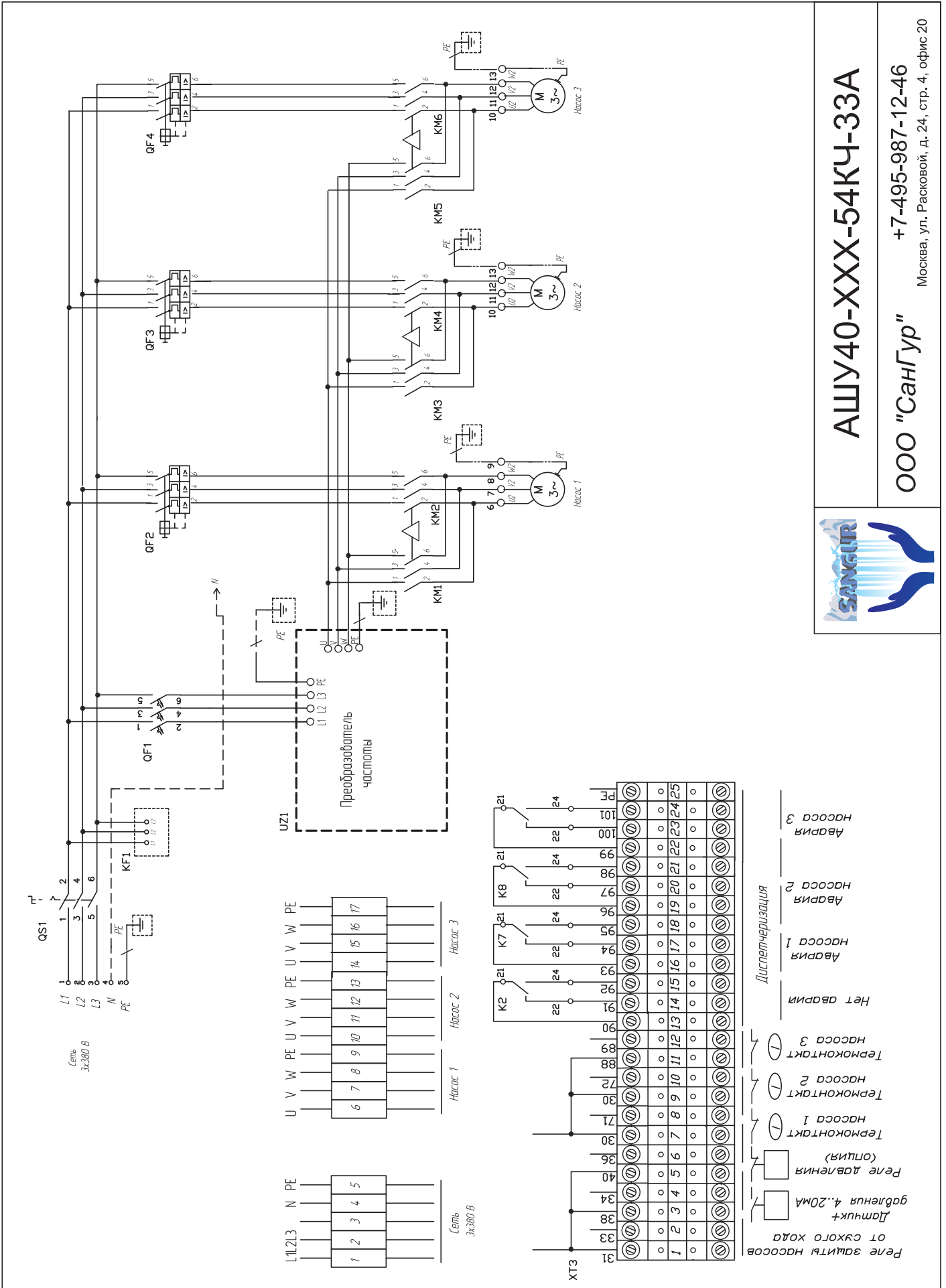
ООО "СанГур"

+7-495-987-12-46

Москва, ул. Расковой, д. 24, стр. 4, офис 20







**АШУ40-XXX-54КЧ-33А**

**ООО "СанГур"**

+7-495-987-12-46  
Москва, ул. Расковой, д. 24, стр. 4, офис 20

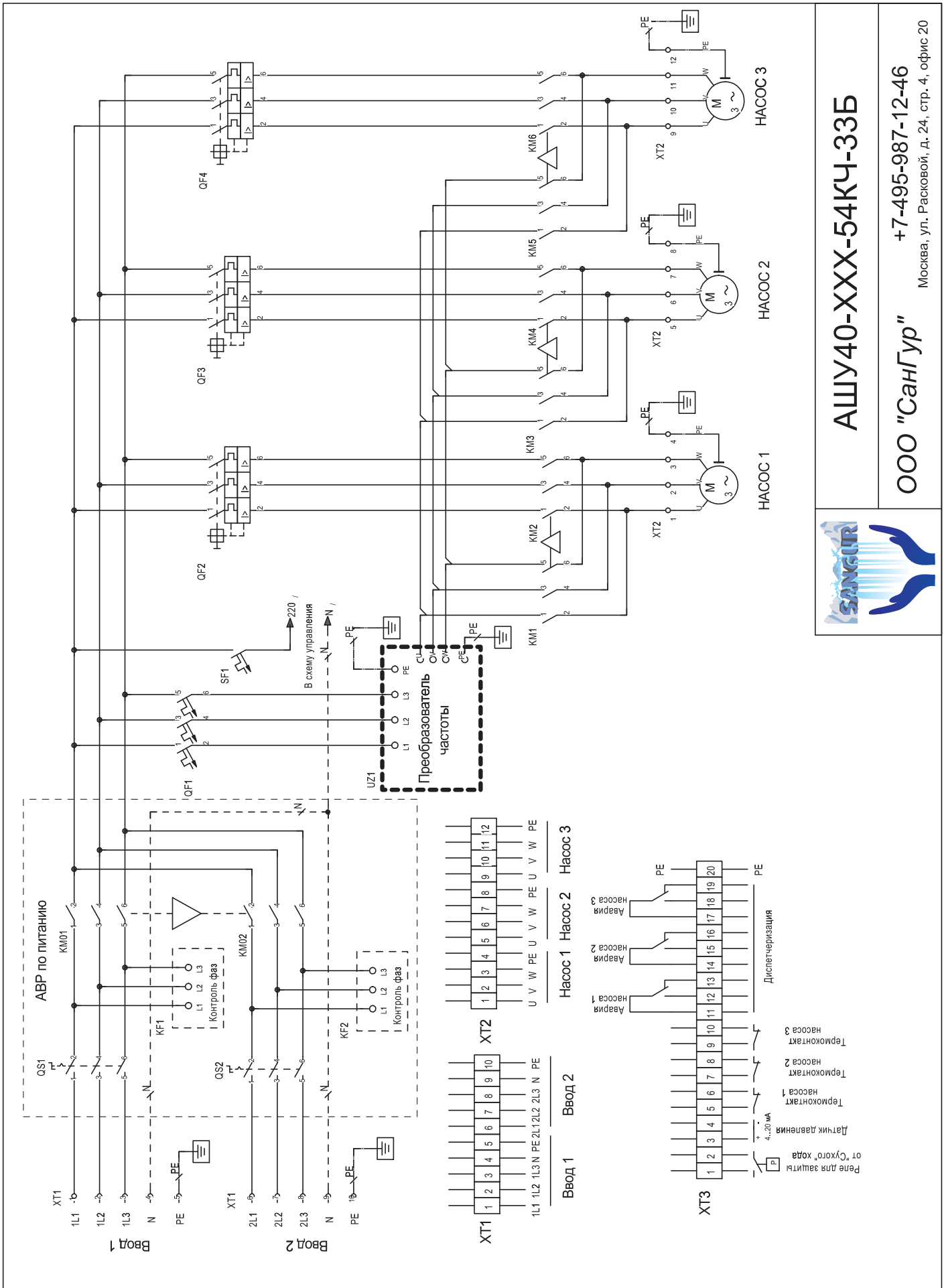
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
Л1	Л2	Л3	М	РЕ	U	V	W	PE	U	V	W	PE	U	V	W	PE	U	V	W	PE	U	V	W	PE	U	V	W	PE	U	V	W	PE
XT3	31	33	38	34	36	30	71	83	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	PE	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
			Датчик от сухого хода	Реле давления 4.20МА (опция)	Термоконтакт Насоса 1	Термоконтакт Насоса 2	Термоконтакт Насоса 3	Нет аварии	Авария Насоса 1	Авария Насоса 2	Авария Насоса 3	Диспетчеризация																				

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

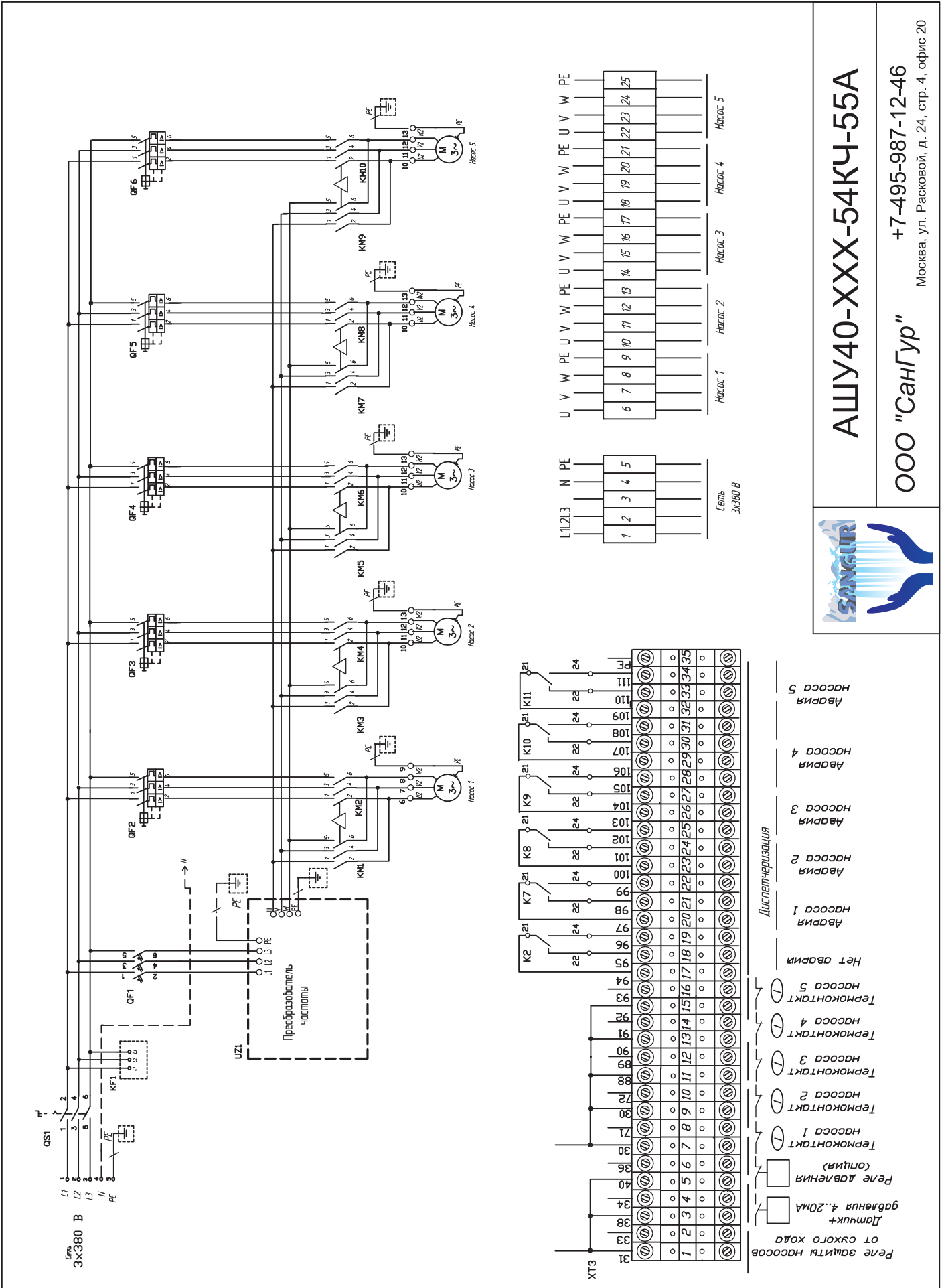
**ООО "СанГур"**

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







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

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



АШУ40-XXX-54КЧ-55А

+7-495-987-12-46

ООО "СанГур"

Москва, ул. Расковой, д. 24, стр. 4, офис 20

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  
 Датчик габаритов 4..20мА  
 Реле давления (опция)  
 Насоса 1  
 Насоса 2  
 Насоса 3  
 Насоса 4  
 Насоса 5  
 Термоконт. Насоса 1  
 Термоконт. Насоса 2  
 Термоконт. Насоса 3  
 Термоконт. Насоса 4  
 Термоконт. Насоса 5  
 Нет аварии  
 Авария Насоса 1  
 Авария Насоса 2  
 Авария Насоса 3  
 Авария Насоса 4  
 Авария Насоса 5  
 Дистрибуция



# Принципиальные электрические схемы шкафов управления **СанГур** типа АШУ

от 2 до 6 насосов

с частотным регулированием и мягкими  
пускателями (**ЧР/КП**), со встроенным АВР



**ООО "СанГур"**

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

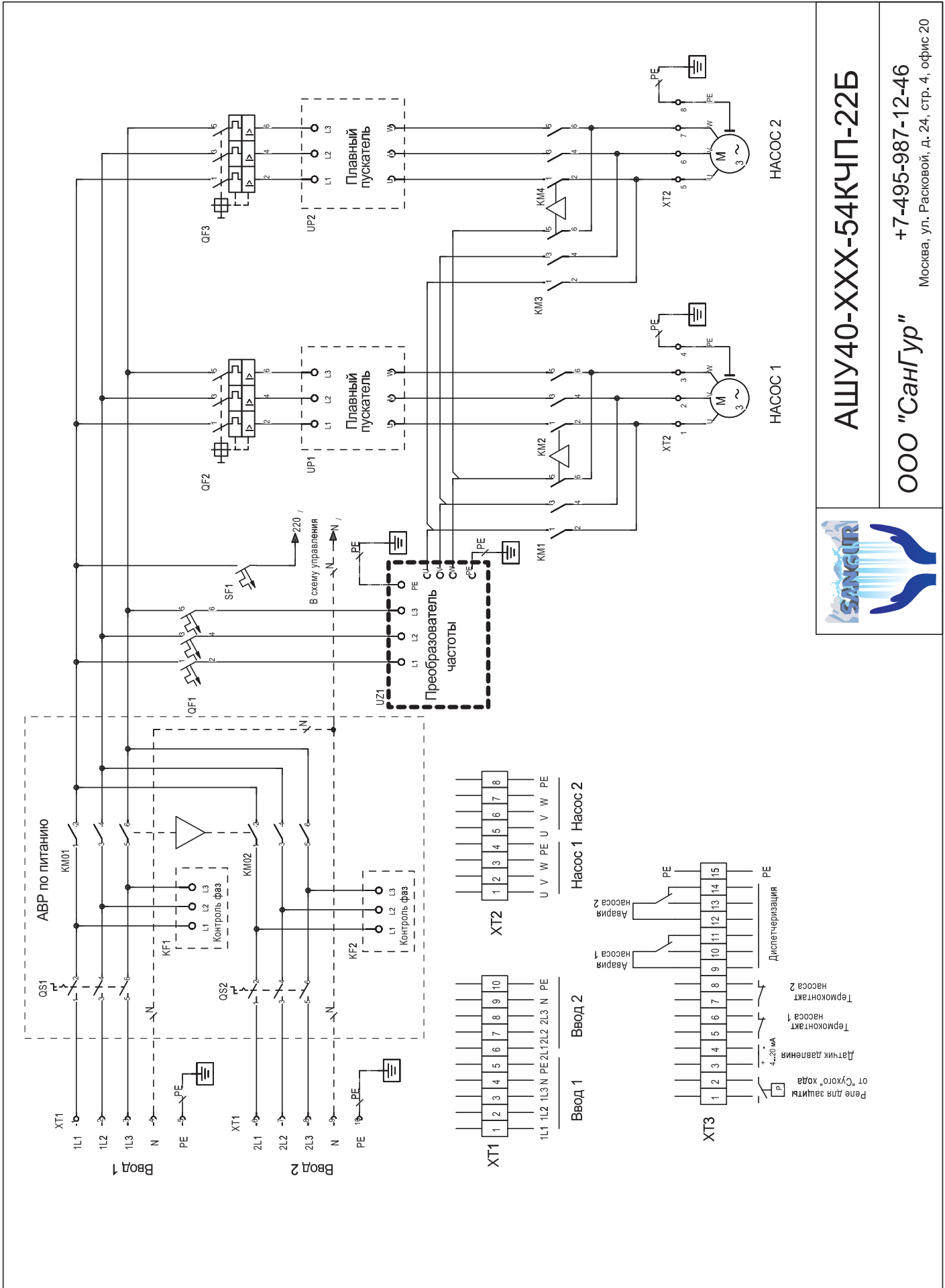
тел./факс: +7 (495) 987-12-46

e-mail: [info@sangur.ru](mailto:info@sangur.ru)

web: [www.sangur.ru](http://www.sangur.ru)







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

**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



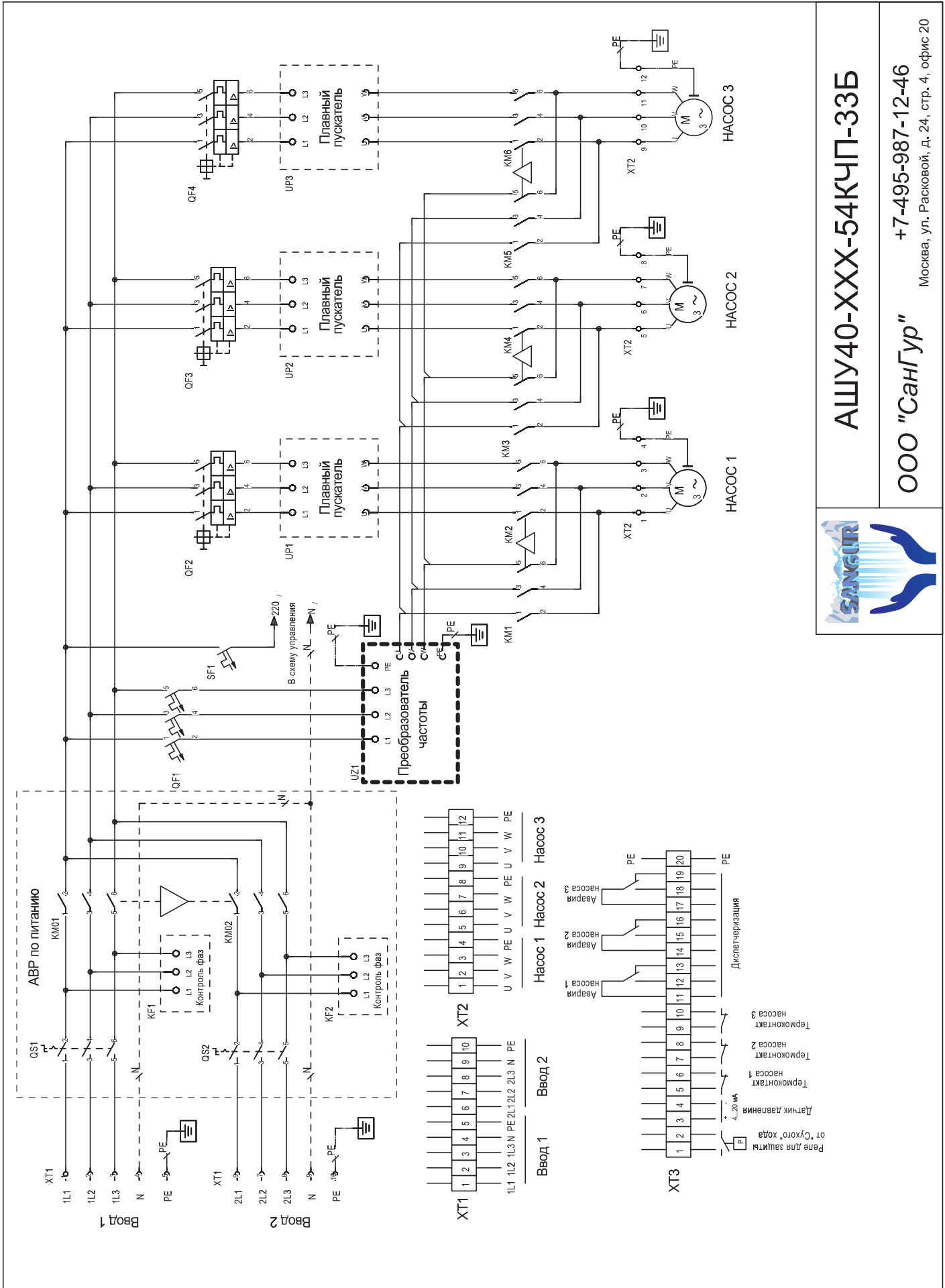
**АШУ40-XXX-54КЧП-22Б**

+7-495-987-12-46

ООО "СанГур"

Москва, ул. Расковой, д. 24, стр. 4, офис 20





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

**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

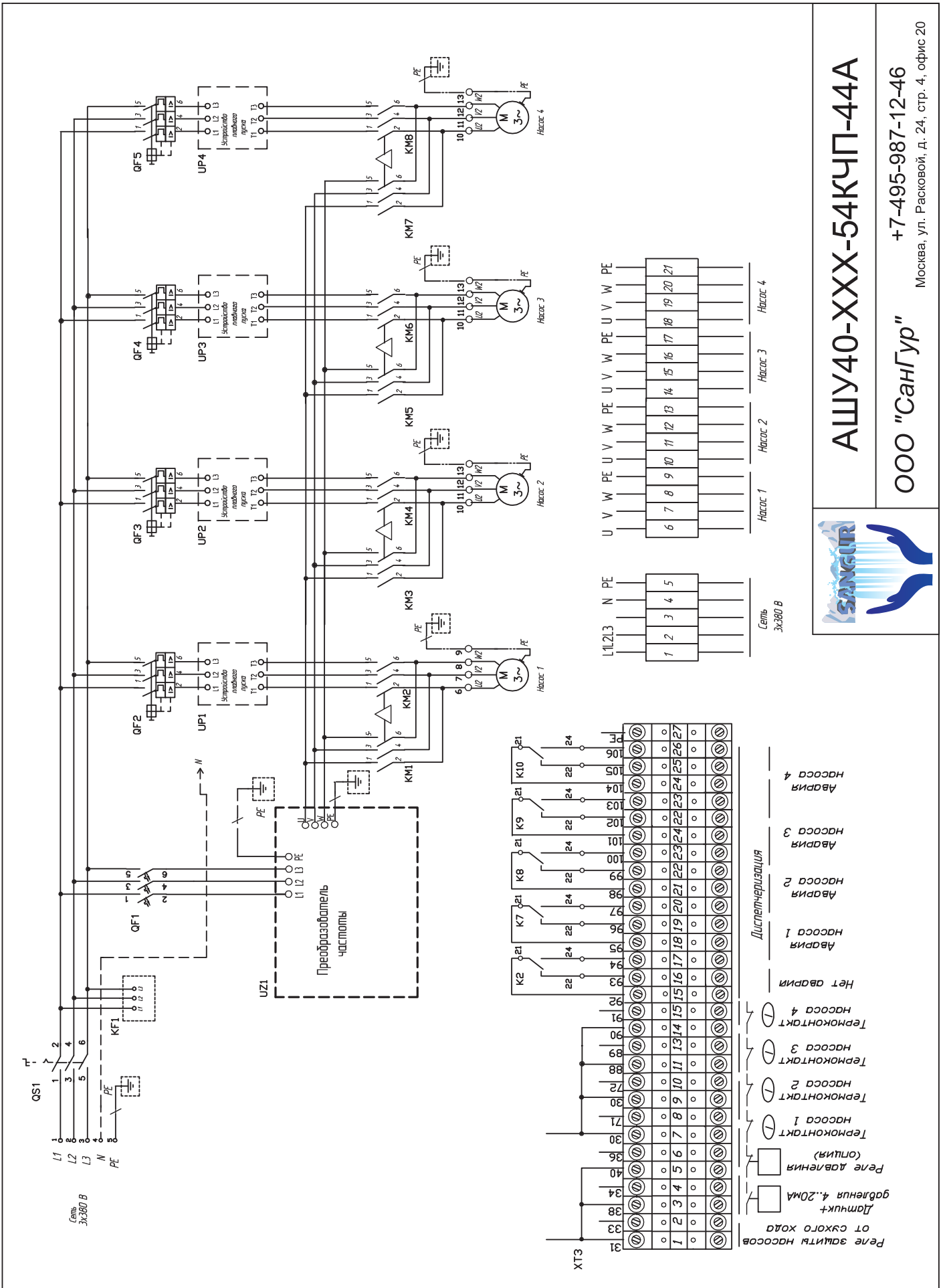


**АШУ40-XXX-54КЧП-33Б**

+7-495-987-12-46

ООО "СанГур"

Москва, ул. Расковой, д. 24, стр. 4, офис 20



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

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



АШУ40-XXX-54КЧП-44А

ООО "СанГур"

+7-495-987-12-46

Москва, ул. Расковой, д. 24, стр. 4, офис 20

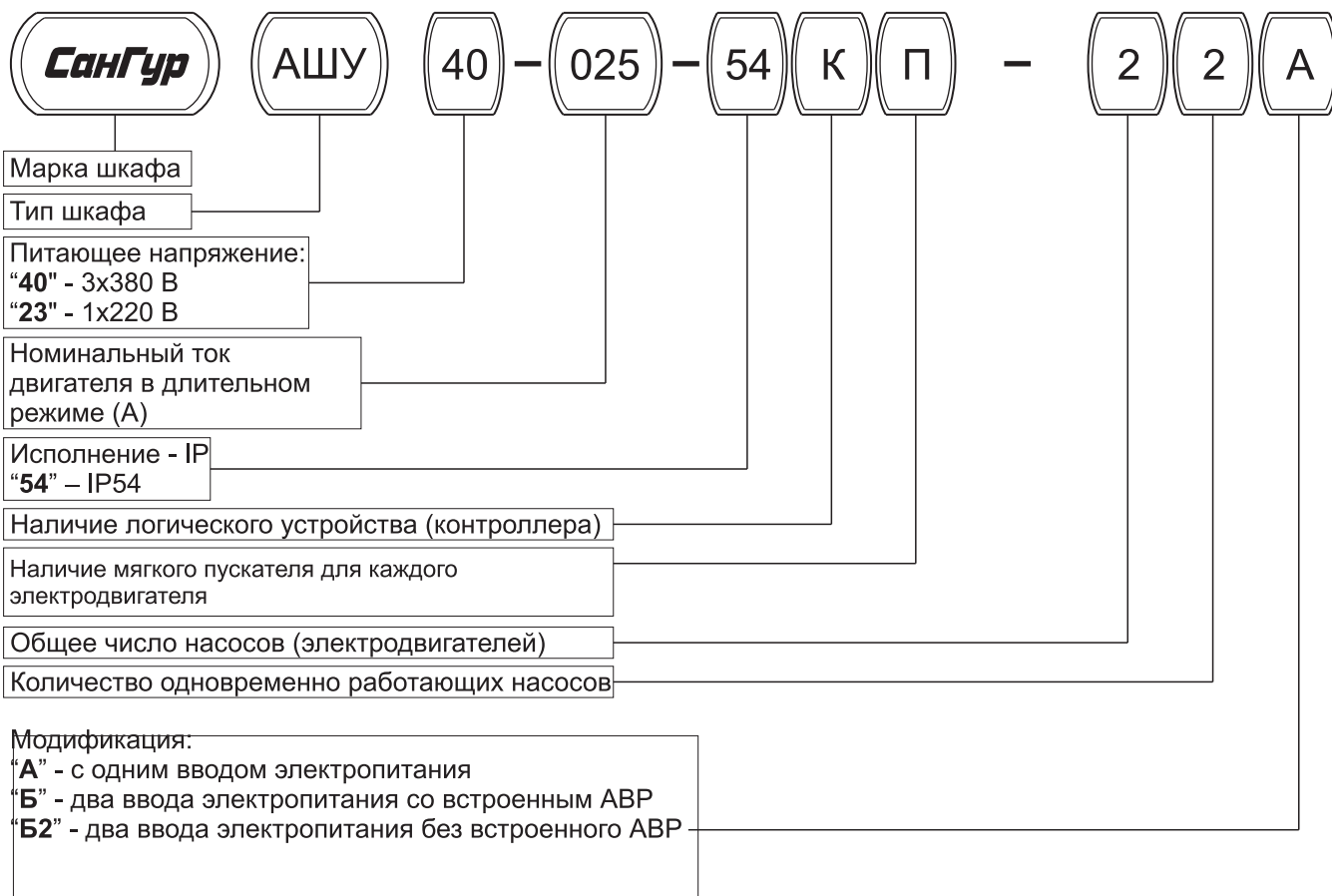




## Шкафы управления **СанГур** АШУ с релейным регулированием



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



**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

## 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.



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



## Шкафы управления **СанГур** АШУ с релейным регулированием

### Аварии:

Авария насоса. В автоматическом режиме в случае неисправности основного насоса шкаф автоматически включит в работу резервный, а на лицевой панели шкафа загорится лампа «АВАРИЯ» соответствующего насоса.

### Дополнительные функции:

- исполнение со встроенным АВР по питанию;
- уличное исполнение (УХЛ2, УХЛ1)
- подключение датчиков защиты насосных агрегатов внутри шкафа управления (РТС, 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.);
- на дверь шкафа: счетчик моточасов, амперметр, вольтметр, выносная панель плавных пускателей.

### Питание:

1 x 220 В ± 10%, 50 Гц для АШУ 23

3 x 380 В ± 10%, 50 Гц для АШУ 40

**Количество подключаемых насосов:** 1 - 6

**Время переключения насосов (регулируется):** 8 ч (диапазон 0 - 9999 ч)

**Режимы работы:** «Ручной»/«Автоматический»

**Подключаемые датчики:** реле давления, реле защиты от «сухого» хода, регулятор перепада давления (только для АШУ...22А), датчик давления 4 - 20 мА для шкафов на 3 и более насосов

**Выходные сигналы (диспетчеризация):** «Авария» каждого насоса («сухие» беспотенциальные контакты)

**Индикация:** «Сеть», «Работа»/«Авария» каждого насоса

**Защиты:** от «сухого» хода (при подключении соответствующего реле), от короткого замыкания, от тепловой перегрузки по току, от перегрева двигателя (при подключении термоконтактов), от пропадания, перекоса или неправильной последовательности подключения фаз (контроль фаз только для шкафов 3 x 380 В)

**Дополнительные модули:** автоматический ввод резервного питания (АВР), плавный пуск для каждого электродвигателя

**Температура окружающей среды:** 0 °С – 40 °С (средняя не более 35°С)

**Относительная влажность:** 20 % – 90 % (без конденсата)

**Степень защиты:** IP54

**Корпус шкафа:** Пластик или металл



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

# Принципиальные электрические схемы шкафов управления **СанГур** типа АШУ

от 1 до 3 насосов

с релейным регулированием (**РР/К**)



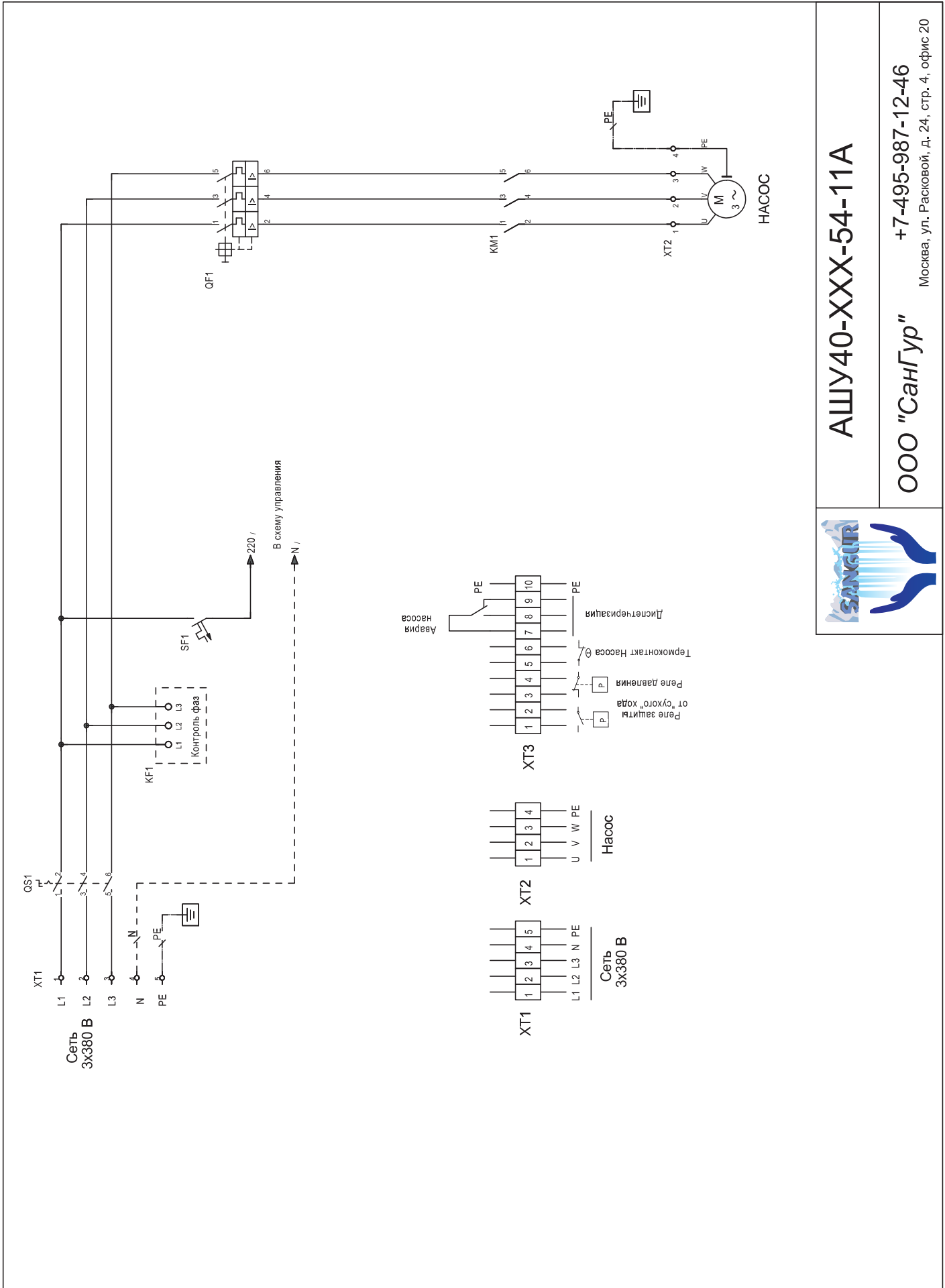
**ООО "СанГур"**

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

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

e-mail: [info@sangur.ru](mailto:info@sangur.ru)

web: [www.sangur.ru](http://www.sangur.ru)



АШУ40-XXX-54-11А

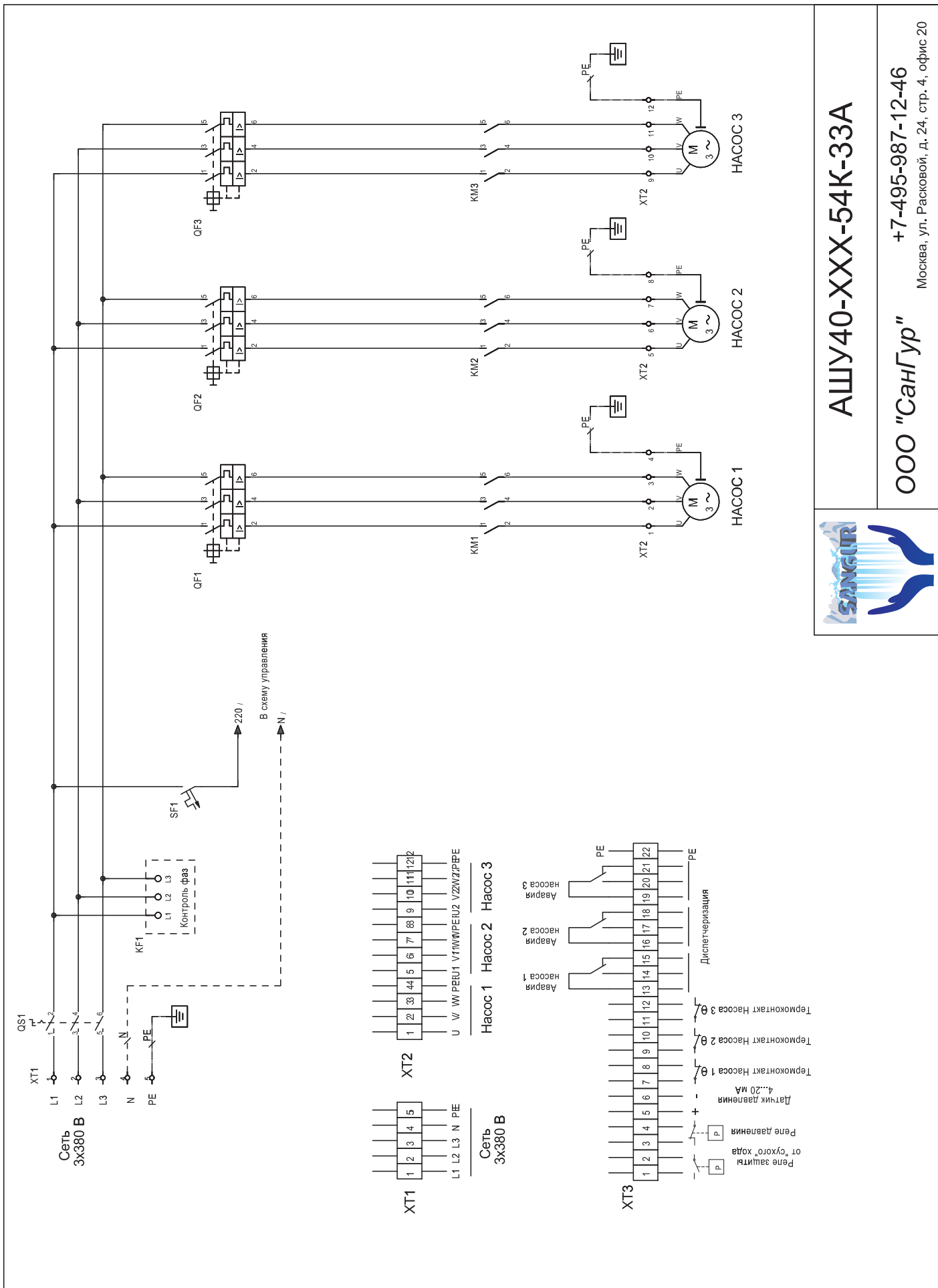
ООО "СанГур" +7-495-987-12-46

Москва, ул. Расковой, д. 24, стр. 4, офис 20

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

ООО "СанГур"





АШУ40-XXX-54К-33А

+7-495-987-12-46

ООО "СанГур"

Москва, ул. Расковой, д. 24, стр. 4, офис 20

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

ООО "СанГур"

# Принципиальные электрические схемы шкафов управления **СанГур** типа АШУ

от 1 до 3 насосов

с релейным регулированием и мягкими  
пускателями (**РР/КП**)



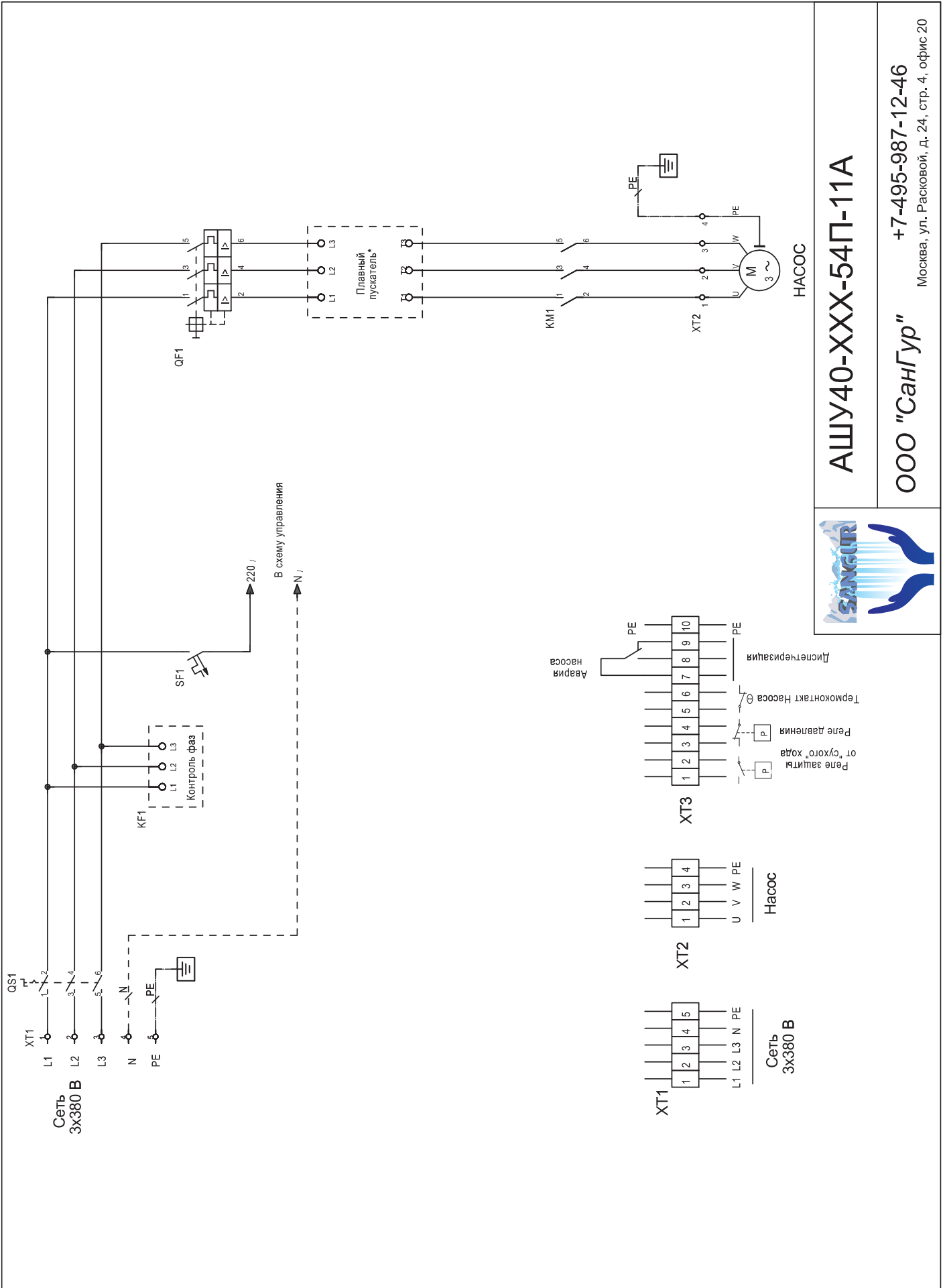
**ООО "СанГур"**

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

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

e-mail: [info@sangur.ru](mailto:info@sangur.ru)

web: [www.sangur.ru](http://www.sangur.ru)



**АШУ40-XXX-54П-11А**

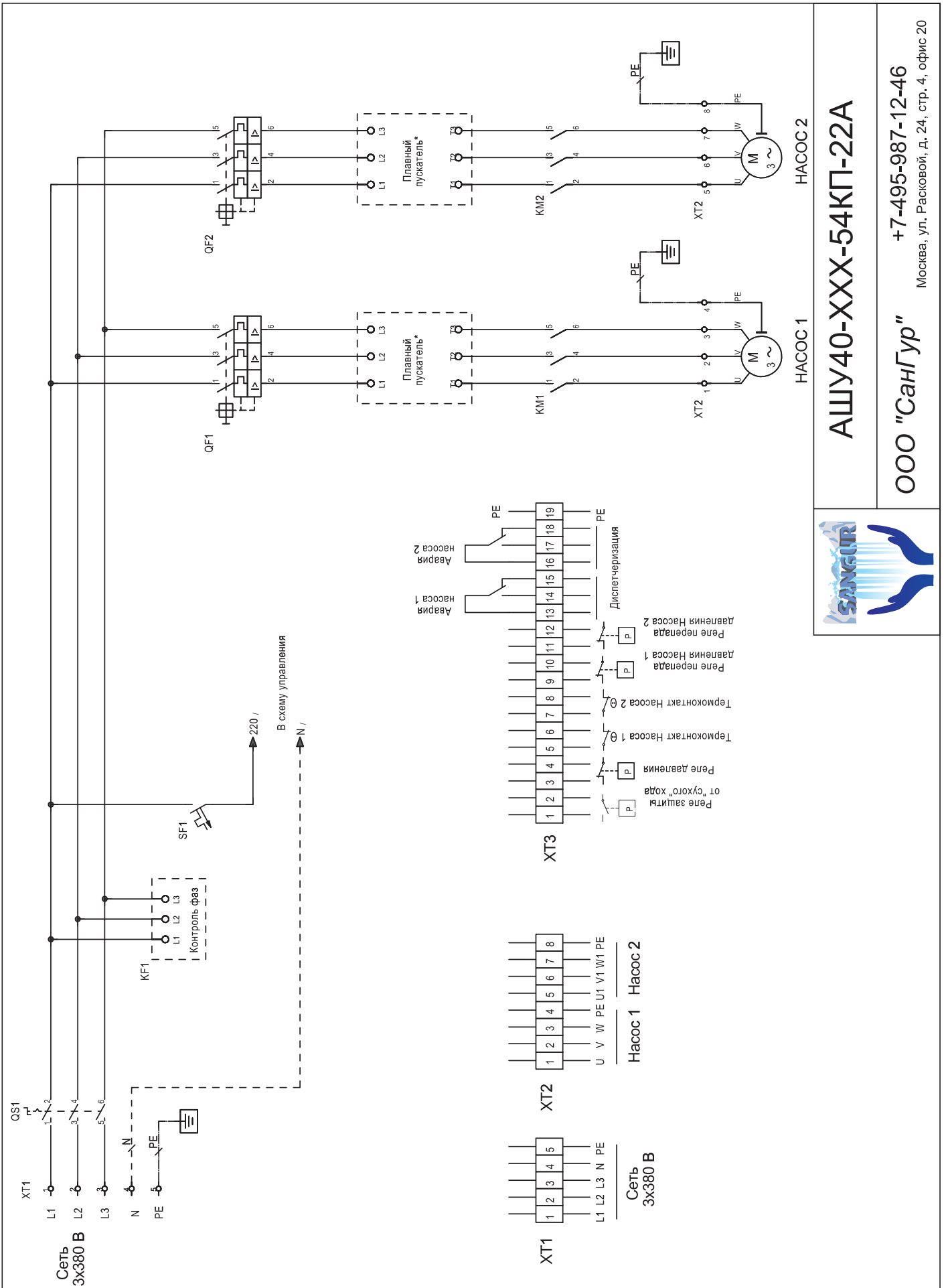
**+7-495-987-12-46**

**ООО "СанГур"**

Москва, ул. Расковой, д. 24, стр. 4, офис 20

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

**ООО "СанГур"**



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

**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



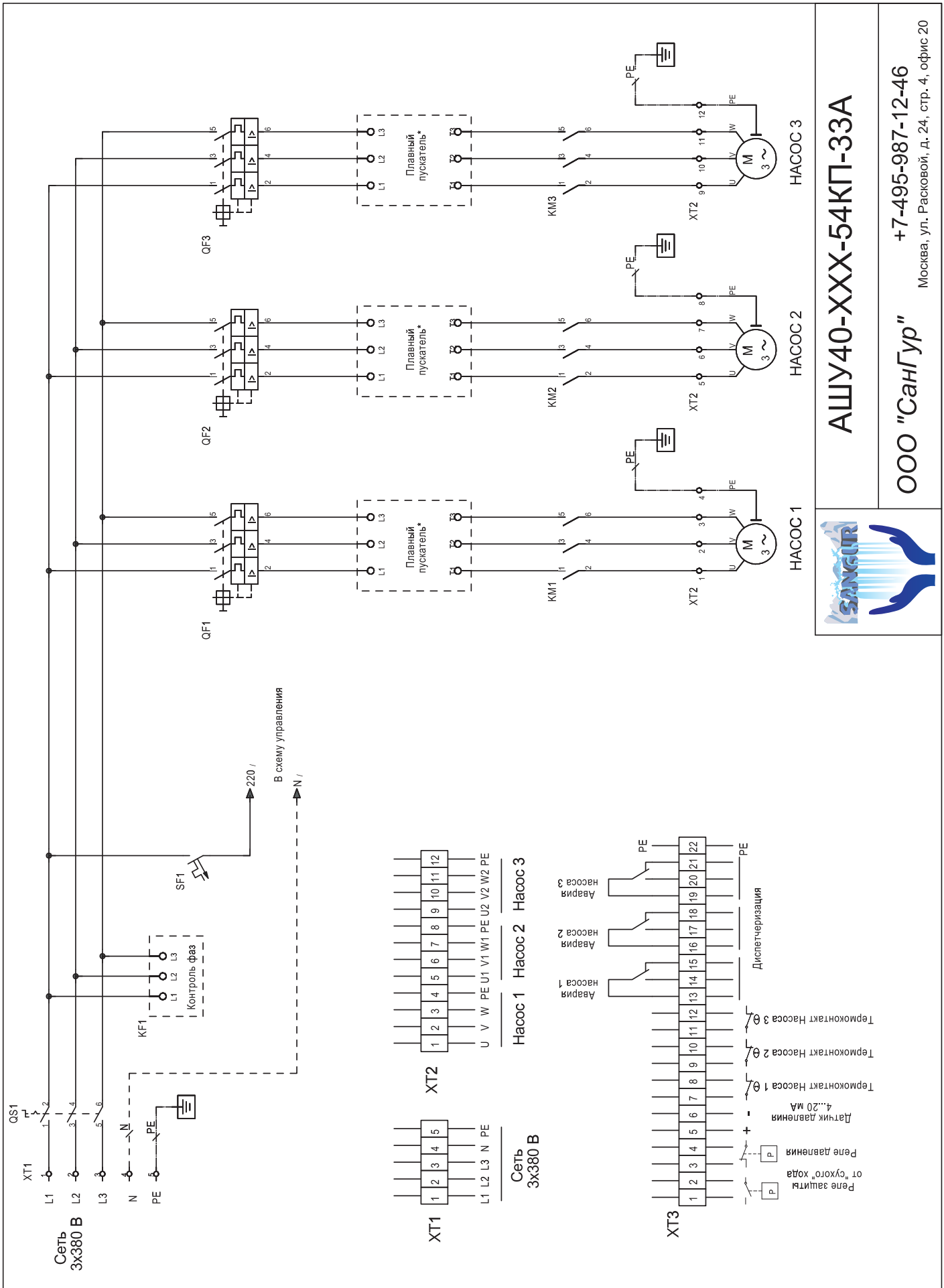
**АШУ40-XXX-54КП-22А**

ООО "СанГур"

+7-495-987-12-46

Москва, ул. Расковой, д. 24, стр. 4, офис 20





АШУ40-XXX-54КП-33А

ООО "СанГур"

+7-495-987-12-46

Москва, ул. Расковой, д. 24, стр. 4, офис 20

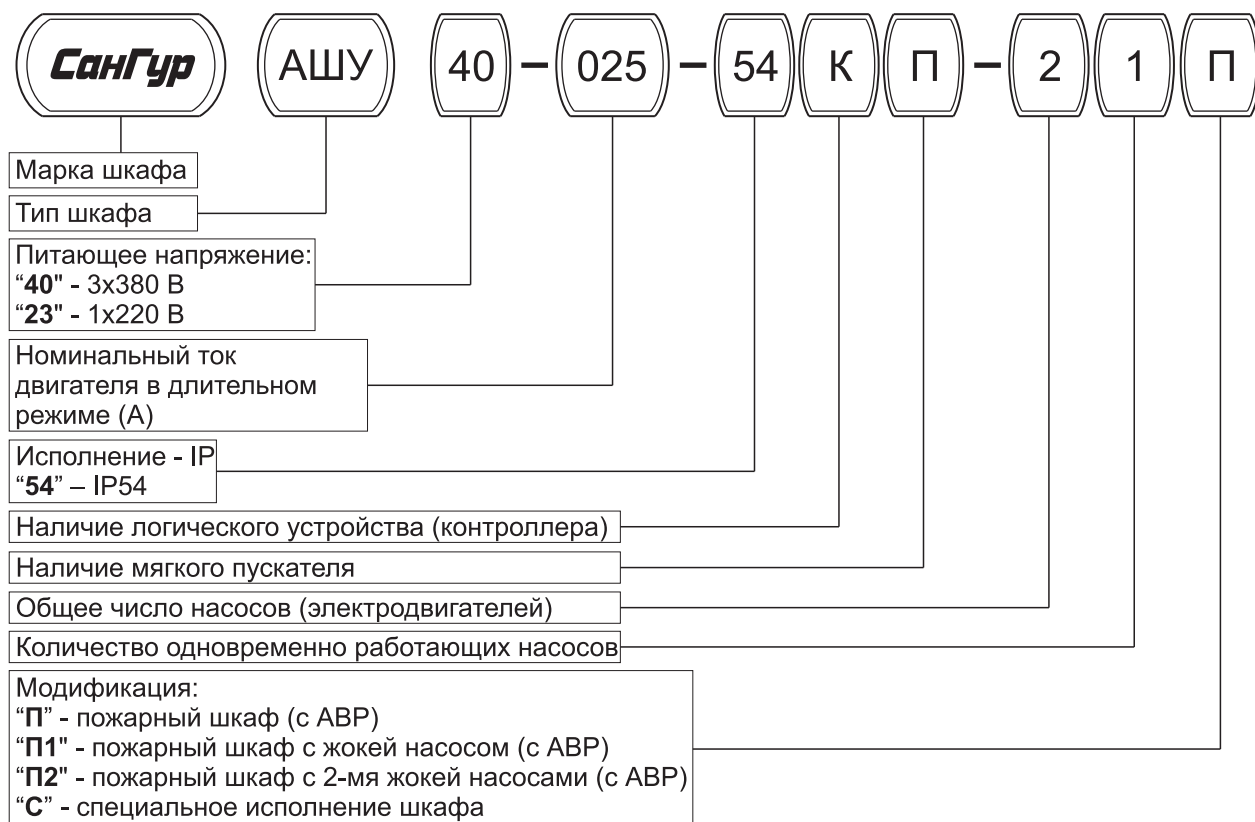
Для получения подробной информации по схемам и другим разновидностям схем, обращайтесь в компанию "СанГур"

ООО "СанГур"

## Шкафы управления **СанГур** АШУ для пожаротушения



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



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

## 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, дренчерные системы**, в которых постоянно поддерживается заданное давление воды во всей системе (спринклерные системы), или в части ее - до дренчерного клапана (дренчерные 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 дренчерной 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 (дренчерной) системе

Принцип работы шкафа управления пожарными насосами в спринклерной (дренчерной) 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 переключивание 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 переключивание 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 (дренчерной) 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



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

## Принципиальные электрические схемы шкафов управления **СанГур** типа АШУ для пожаротушения на 2,3 насоса

**АШУ40-XXX-54К-21П** - релейное регулирование (РР/К) без насоса подпитки (ВНУп)

**АШУ40-XXX-54К-21П1** - релейное регулирование (РР/К) с насосом пожпитки (ВНУпж)

**АШУ40-XXX-54КП-21П** - релейное регулирование и мягкие пускатели (РР/КП) без насоса подпитки (ВНУп)

**АШУ40-XXX-54КП-21П1** - релейное регулирование и мягкие пускатели (РР/КП) с насосом пожпитки (ВНУпж)

**АШУ40-XXX-54К-32П** - релейное регулирование (РР/К) без насоса подпитки (ВНУп) два рабочих насоса

**АШУ40-XXX-54К-32П1** - релейное регулирование (РР/К) с насосом пожпитки (ВНУпж) два рабочих насоса

**АШУ40-XXX-54КП-32П** - релейное регулирование и мягкие пускатели (РР/КП) без насоса подпитки (ВНУп) два рабочих насоса

**АШУ40-XXX-54КП-32П1** - релейное регулирование и мягкие пускатели (РР/КП) с насосом пожпитки (ВНУпж) два рабочих насоса



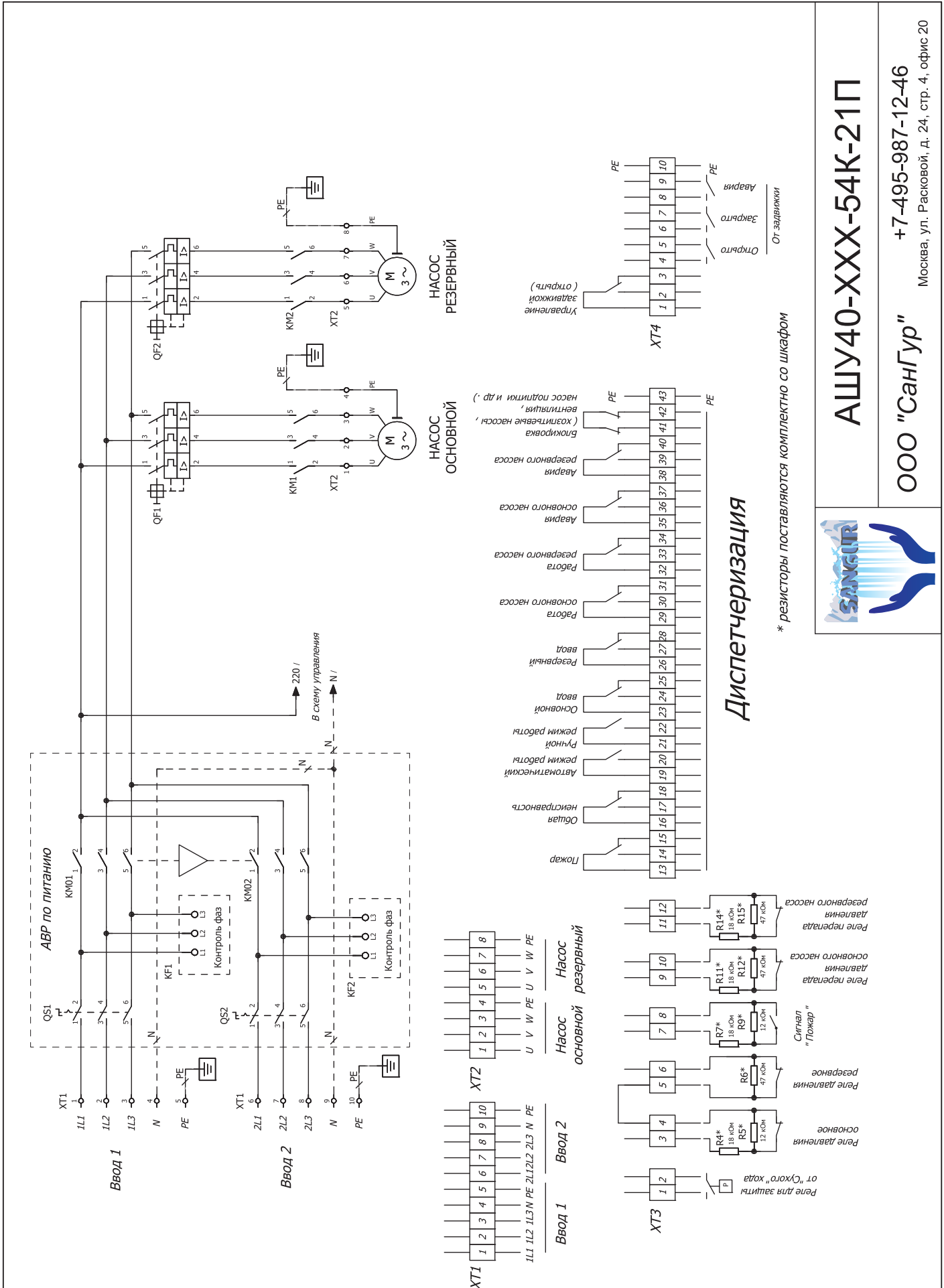
ООО "СанГур"

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

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

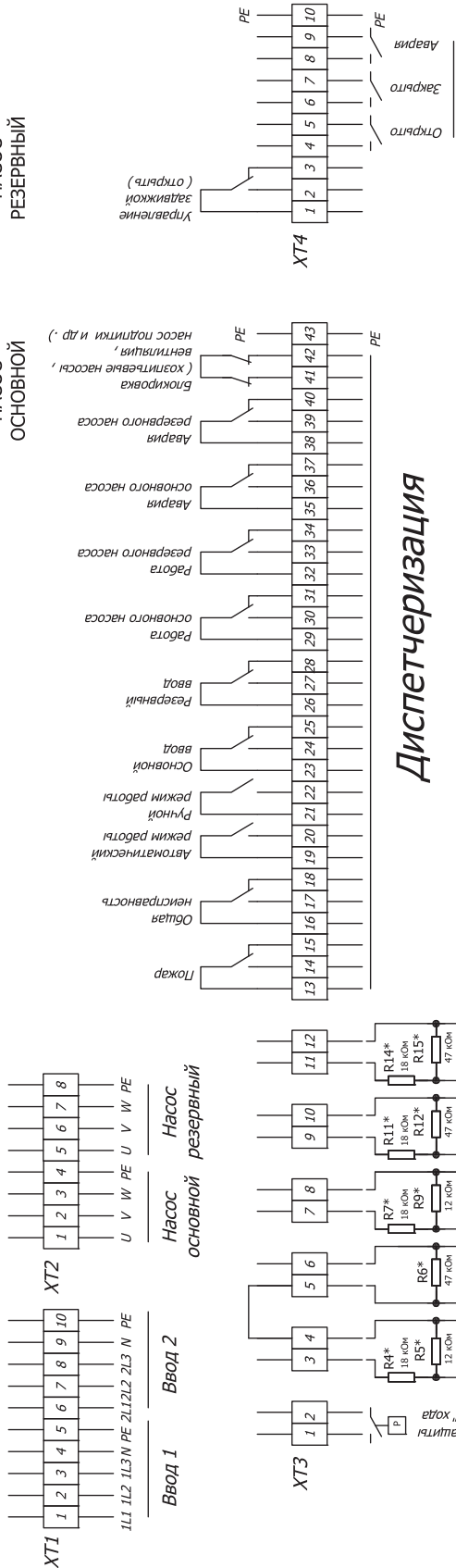
e-mail: [info@sangur.ru](mailto:info@sangur.ru)

web: [www.sangur.ru](http://www.sangur.ru)



\* резисторы поставляются комплектно со шкафом

### Диспетчеризация



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

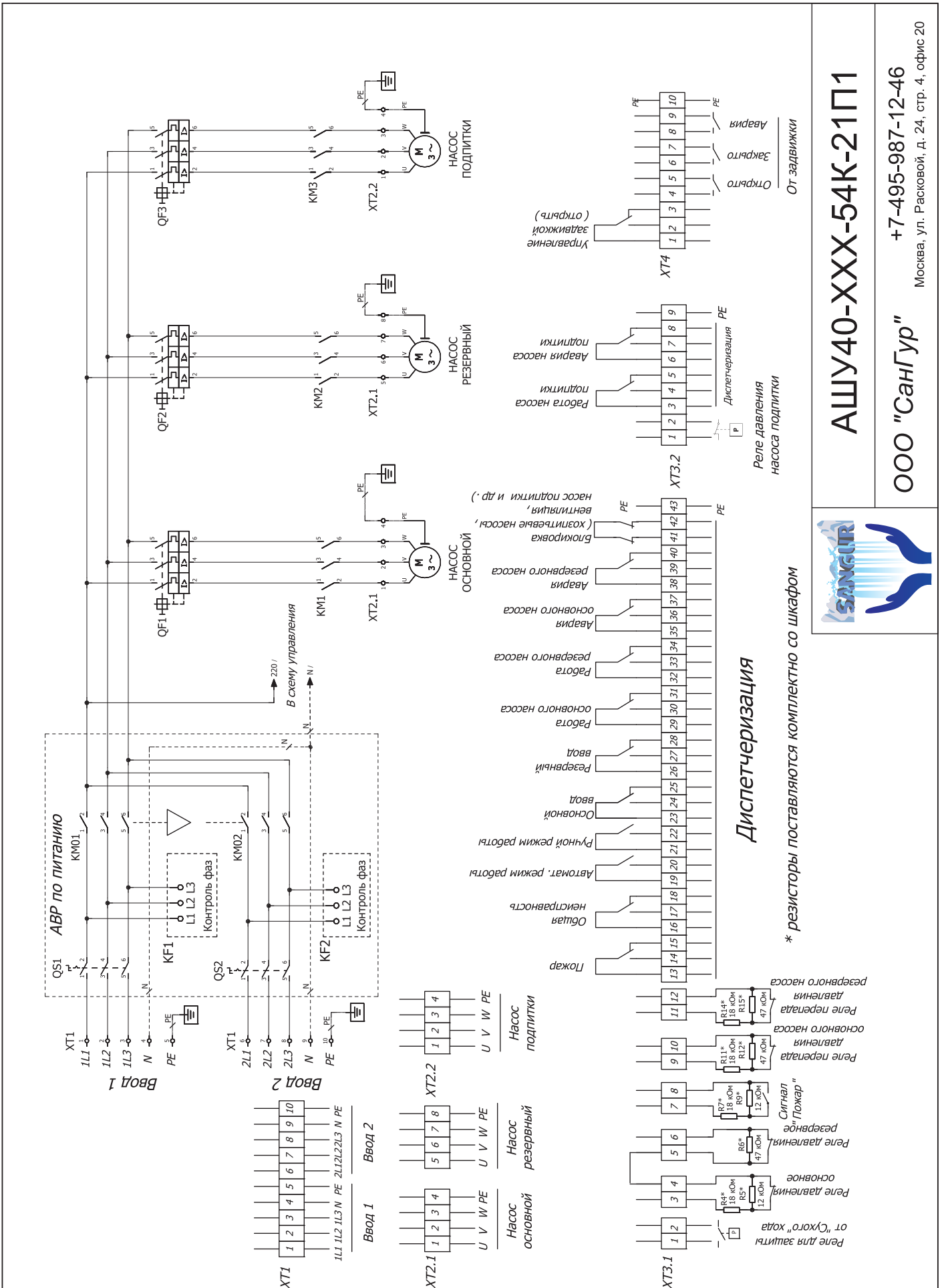


# АШУ40-XXX-54К-21П

+7-495-987-12-46

ООО "СанГур"

Москва, ул. Расковой, д. 24, стр. 4, офис 20



**АШУ40-XXX-54К-21П1**

**ООО "СанГур"**

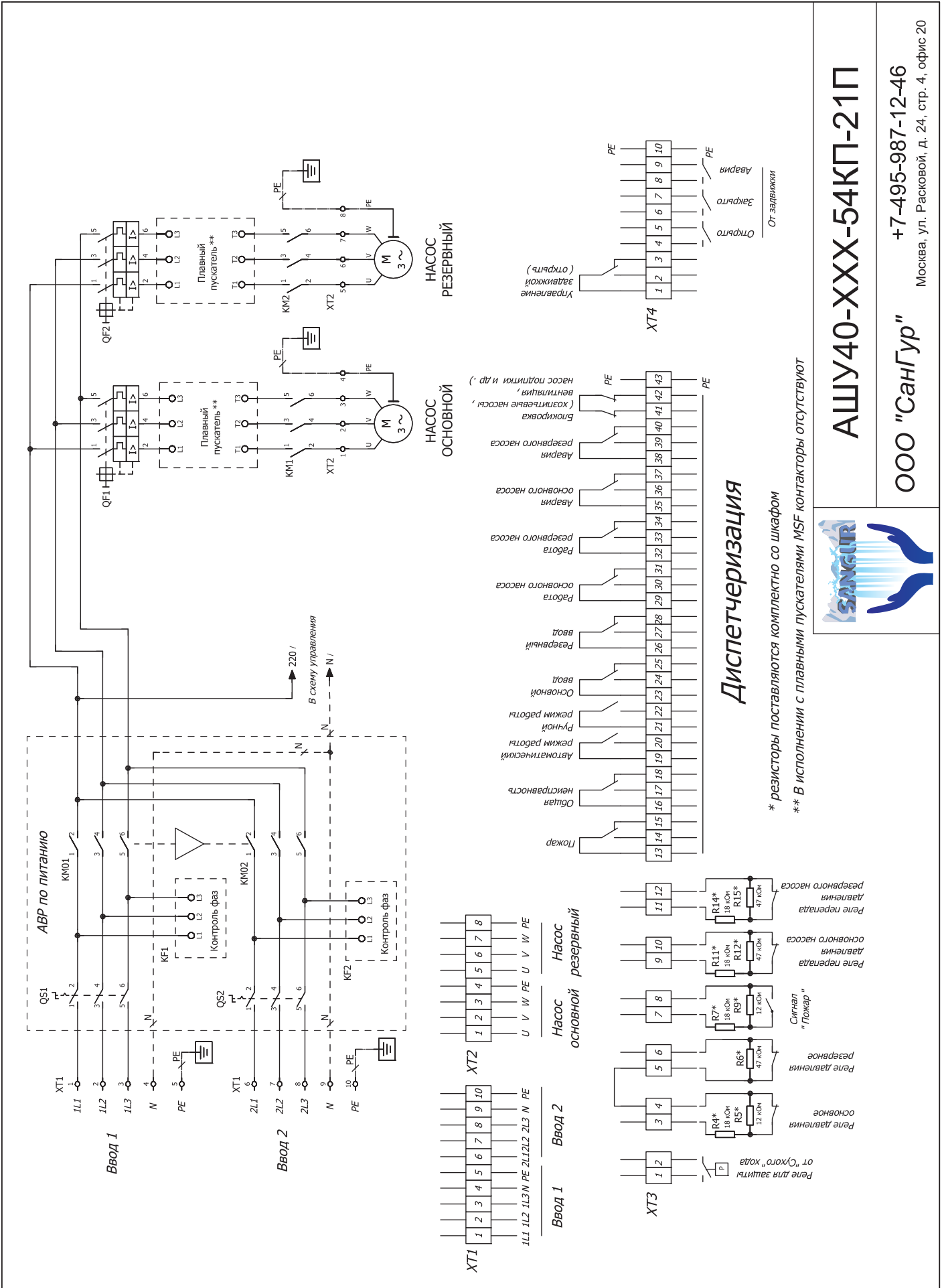
+7-495-987-12-46  
Москва, ул. Расковой, д. 24, стр. 4, офис 20

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

**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



**АШУ40-XXX-54КП-21П**

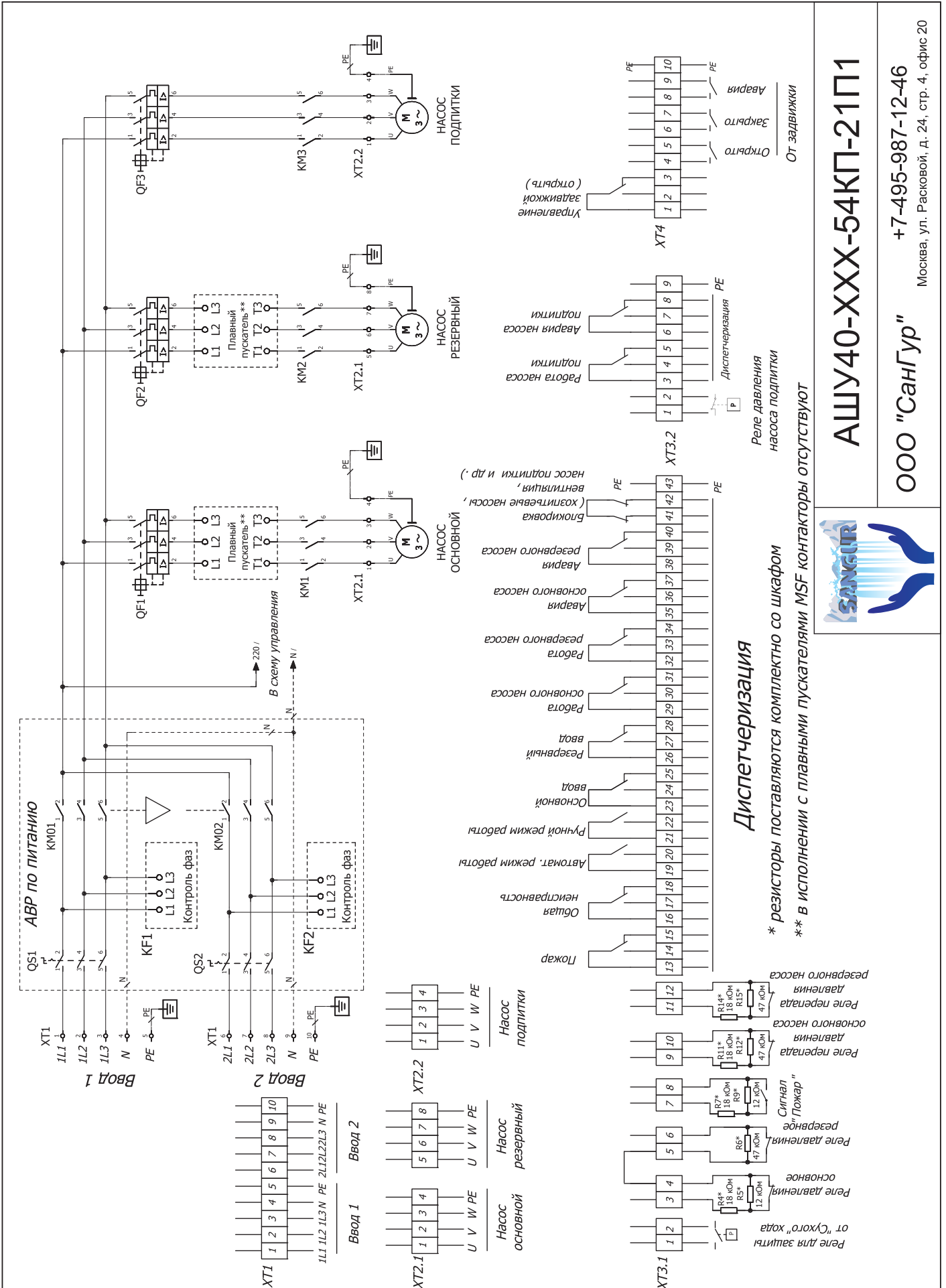
+7-495-987-12-46

ООО "СанГур"

Москва, ул. Расковой, д. 24, стр. 4, офис 20

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

**ООО "СанГур"**



Авария  
Закрыто  
Открыто  
От задвижки

Диспетчеризация  
Реле давления насоса подпитки  
Авария насоса подпитки  
Работа насоса подпитки

Авария  
Работа резервного насоса  
Работа основного насоса  
Резервный ввод  
Основной ввод  
Ручной режим работы  
Автомат. режим работы  
Общая неисправность  
Пожар  
Реле для защиты от "Сухого" хода  
Реле давления основное  
Реле давления резервное  
Сигнал "Пожар"  
Реле переплава основного насоса  
Реле переплава резервного насоса  
Диспетчеризация  
Реле давления насоса подпитки  
Авария насоса подпитки  
Работа насоса подпитки

\* резисторы поставляются комплектно со шкафом  
\*\* в исполнении с плавными пускателями MSF контакторы отсутствуют



# АШУ40-XXX-54КП-21П1

ООО "СанГур" +7-495-987-12-46  
Москва, ул. Расковой, д. 24, стр. 4, офис 20

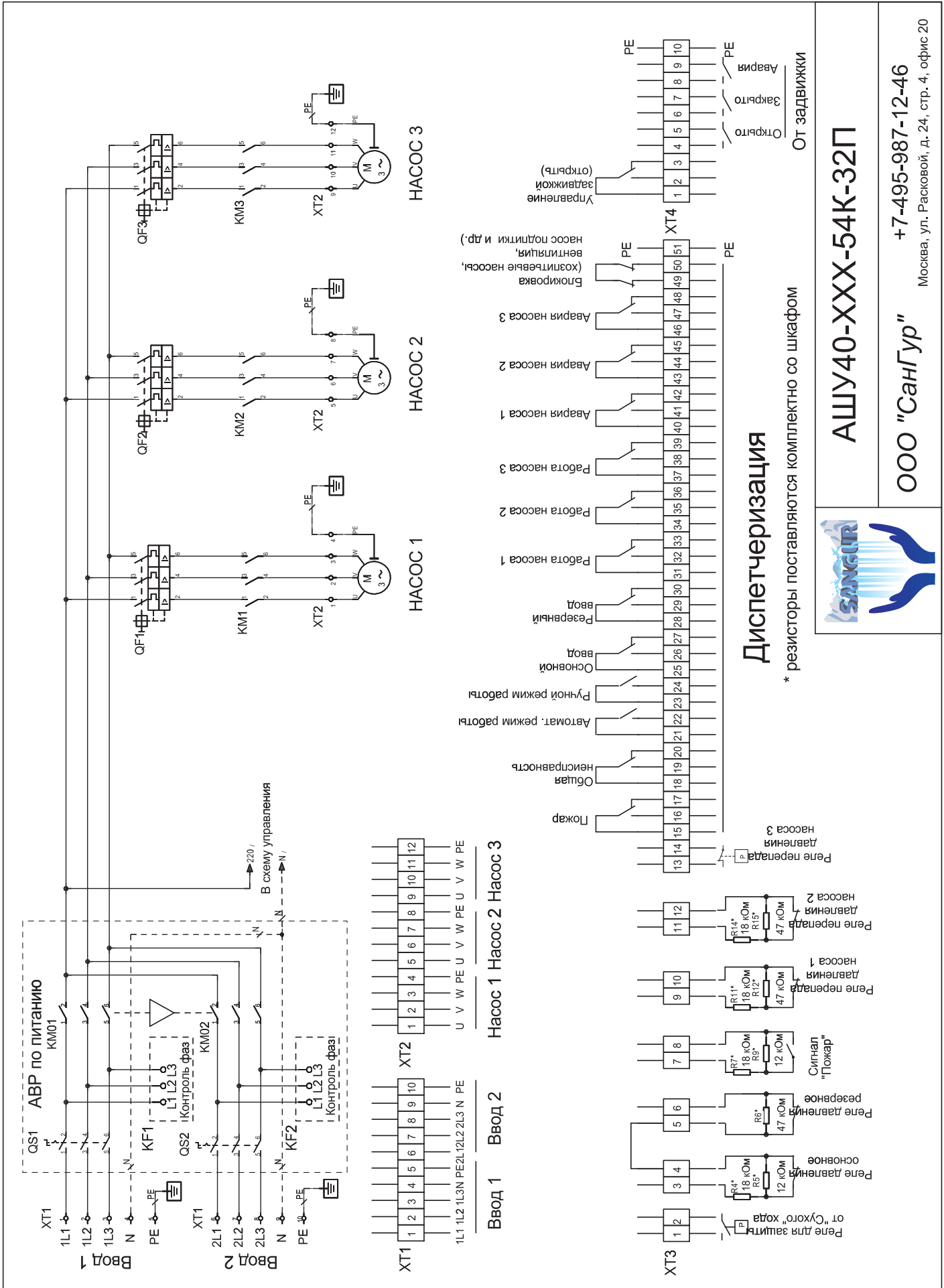
Для получения подробной информации по схемам и другим разновидностям схем, обращайтесь в компанию "СанГур"

## ООО "СанГур"

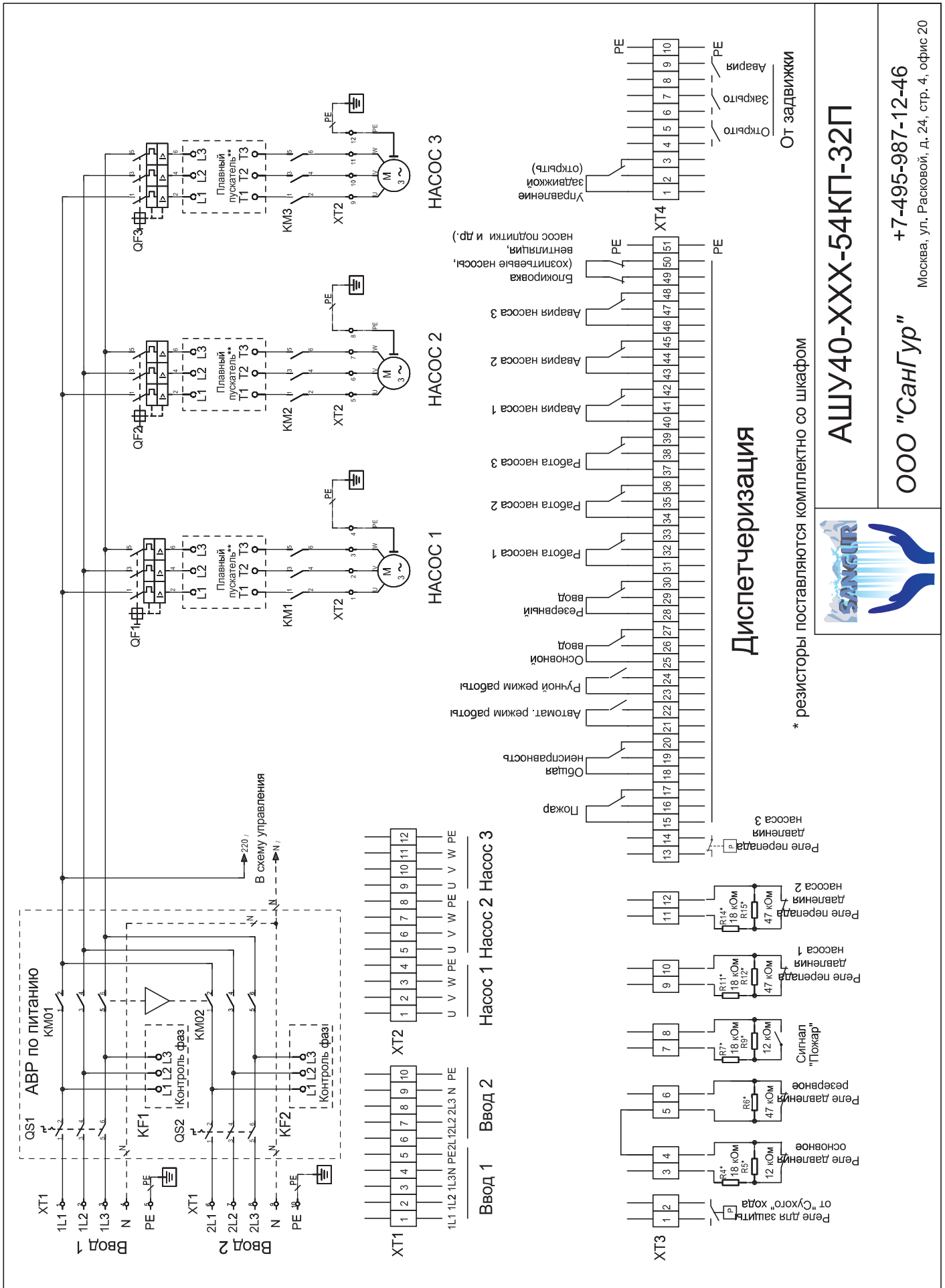
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного оборудования и оборудования для водоочистных систем

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





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



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

**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

## Диспетчеризация

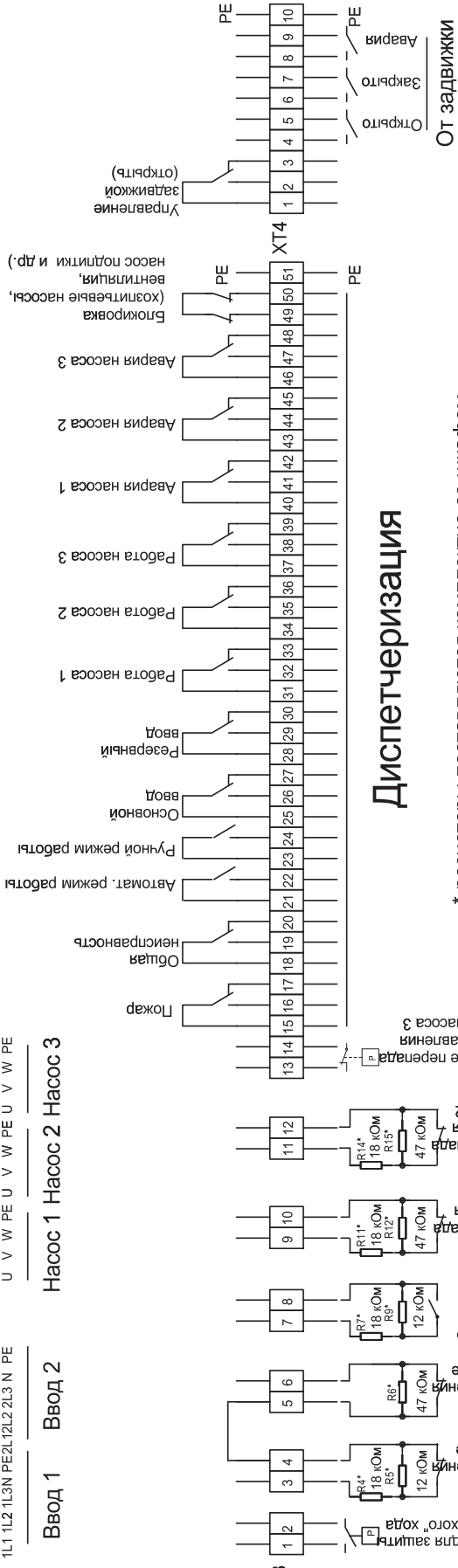
\* резисторы поставляются комплектно со шкафом

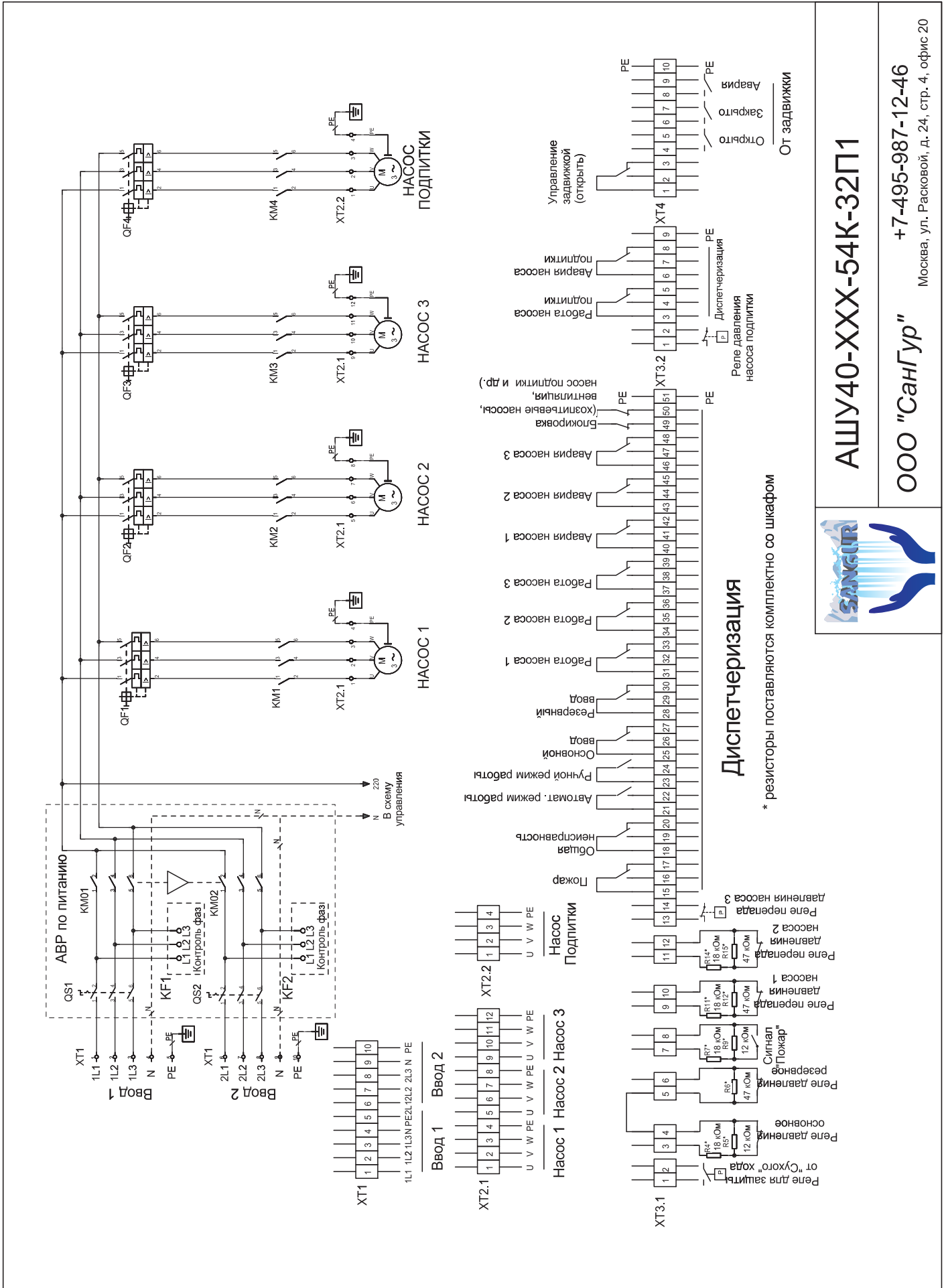


**АШУ40-XXX-54КП-32П**

ООО "СанГур"

+7-495-987-12-46  
 Москва, ул. Расковой, д. 24, стр. 4, офис 20





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

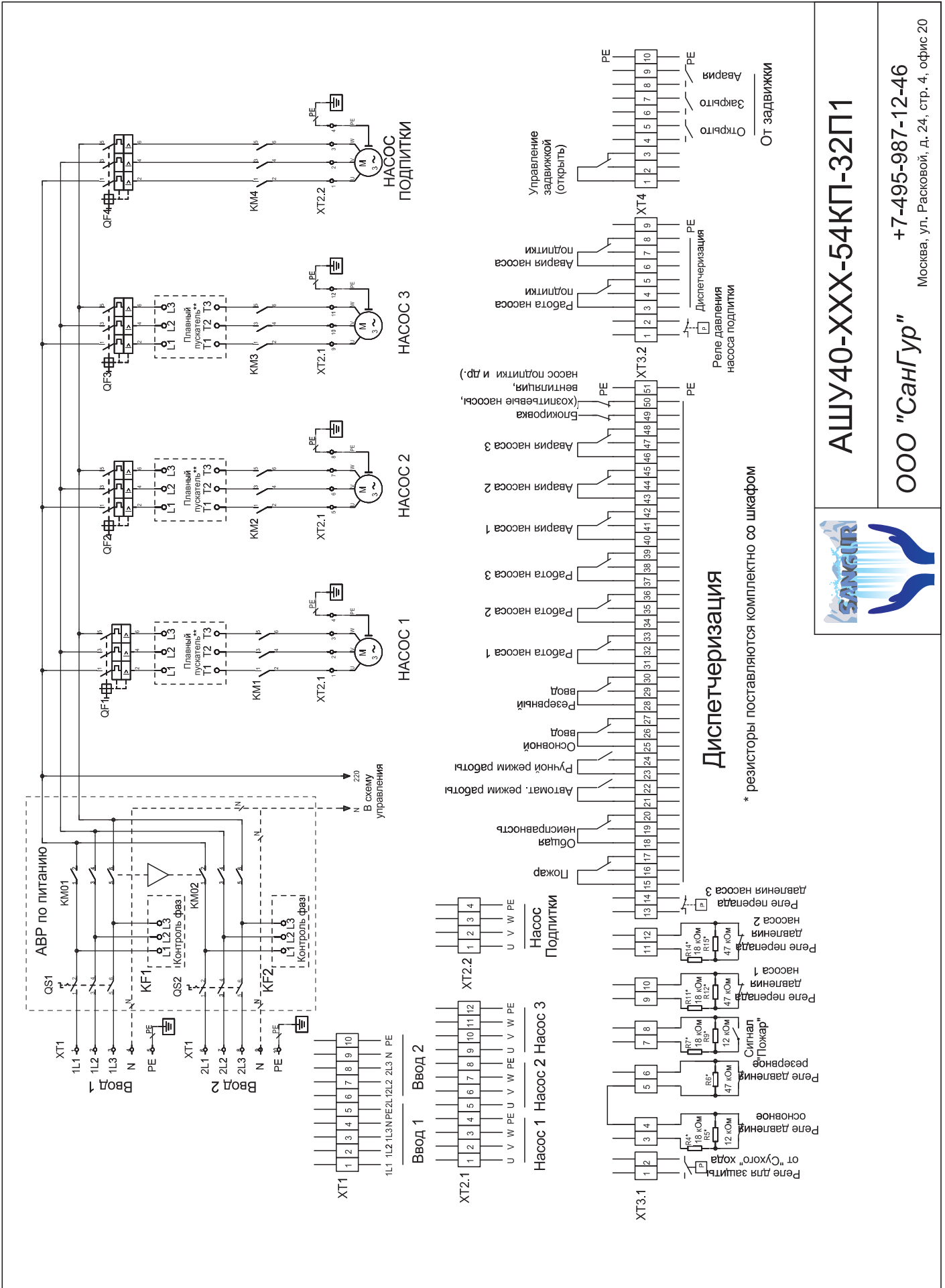


АШУ40-XXX-54К-32П1

ООО "СанГур"

+7-495-987-12-46

Москва, ул. Расковой, д. 24, стр. 4, офис 20



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

**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



**АШУ40-XXX-54КП-32П1**

**ООО "СанГур"**

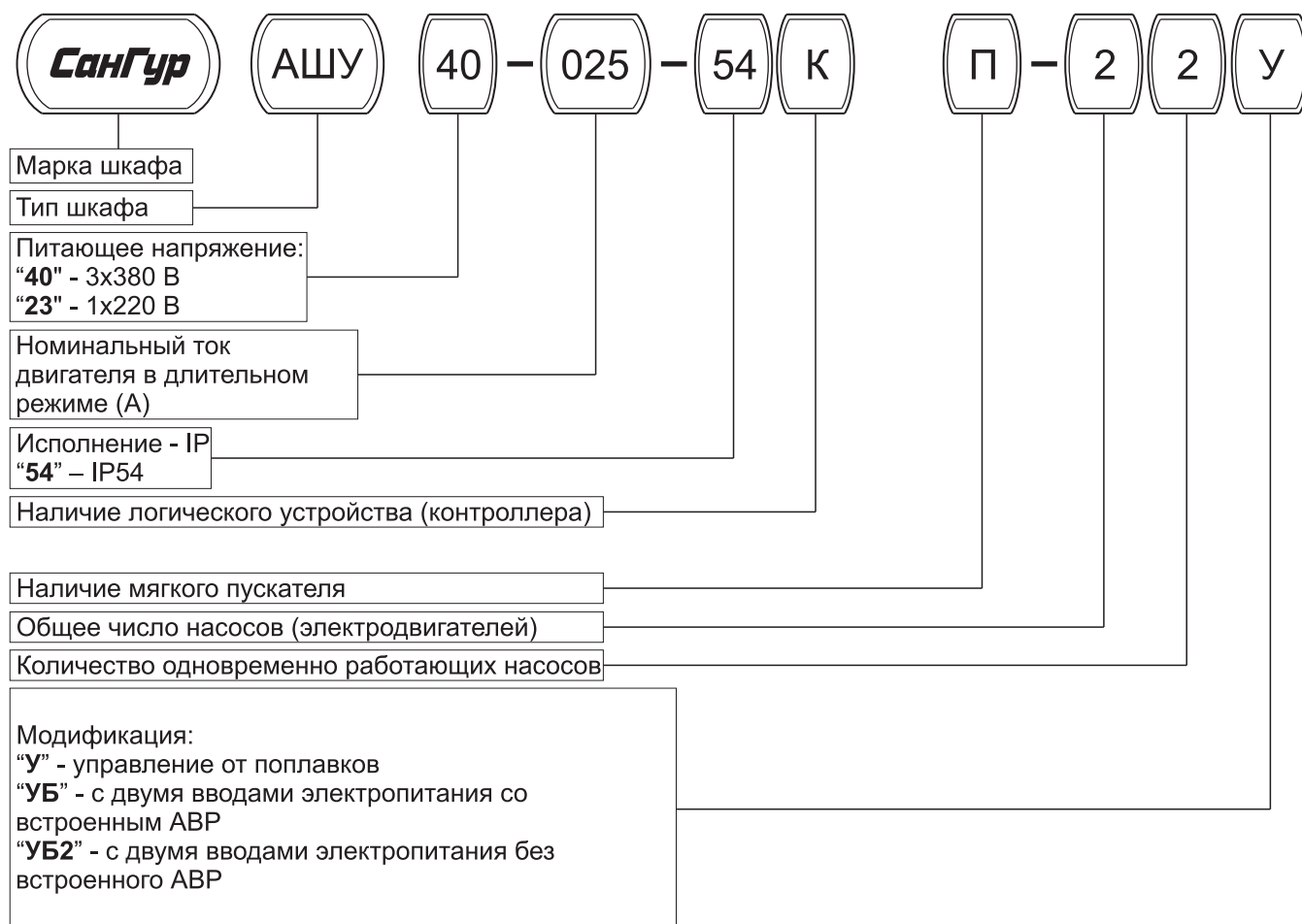
+7-495-987-12-46  
 Москва, ул. Расковой, д. 24, стр. 4, офис 20

## Шкафы управления **СанГур** АШУ для дренажа и канализации

Шкафы СанГур АШУ для управления дренажными и канализационными системами предназначены для управления стандартными асинхронными электродвигателями в соответствии с сигналами управления по уровням. Имеют два режима управления – автоматический и ручной. В данной серии шкафов реализованы два принципа работы – «ДРЕНАЖ» и «НАПОЛНЕНИЕ»



### Пример маркировки: **СанГур** АШУ 40-025-54КП-22У



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

## Шкафы управления **СанГур** АШУ для дренажа и канализации

### Принцип работы в режиме «ДРЕНАЖ».

Данный принцип работы используется в различных системах:

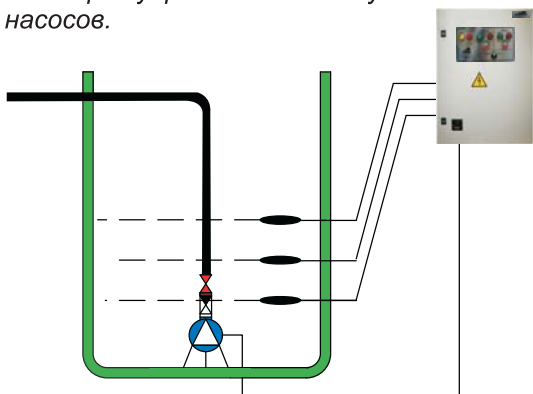
- КНС
- очистные сооружения
- ливневая канализация
- дренажные приемки
- котлованы и т.д.

В ручном режиме управление электродвигателями осуществляется с лицевой панели шкафа, в автоматическом – от внешних релейных сигналов, соответствующих определенному уровню (поплавок, электроды и т. д.).

#### Автоматический режим.

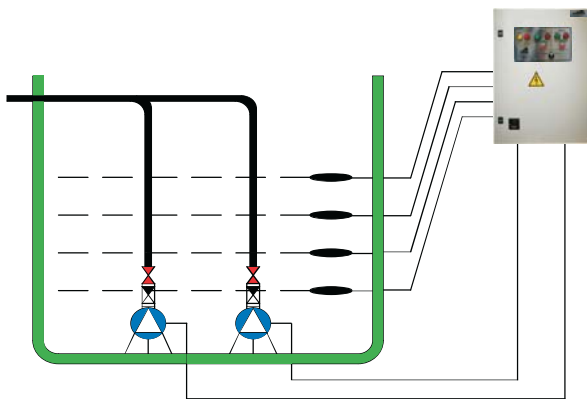
Если уровень жидкости ниже уровня срабатывания поплавка №1, то насосы не пускаются независимо от состояния других поплавков. Если уровень жидкости увеличивается и достигает уровня срабатывания поплавка №2, происходит пуск одного насоса. При дальнейшем увеличении уровня и срабатывании вышестоящих поплавков будет происходить пуск дополнительных насосов. При срабатывании последнего (по номеру) поплавка происходит контрольный пуск насосов. При этом загорается индикация «Переполнение» на двери шкафа и происходит перекидывание соответствующих контактов диспетчеризации. Останов всех работающих насосов происходит при размыкании контактов поплавка №1.

В шкафах управления для двух и более насосов предусмотрен выбор количества рабочих/резервных насосов.



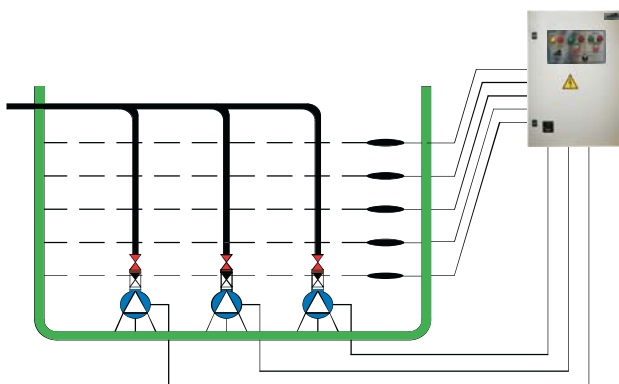
#### Работа шкафа на один насос

- Поплавков №1: уровень отключения всех насосов
- Поплавков №2: уровень включения одного насоса
- Поплавков №3: переполнение



#### Работа шкафа на два насоса

- Поплавков №1: уровень отключения всех насосов
- Поплавков №2: уровень включения одного насоса
- Поплавков №3: уровень включения двух насосов
- Поплавков №4: переполнение



#### Работа шкафа на три насоса

- Поплавков №1: уровень отключения всех насосов
- Поплавков №2: уровень включения одного насоса
- Поплавков №3: уровень включения двух насосов
- Поплавков №4: уровень включения трех насосов
- Поплавков №5: переполнение



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

## Шкафы управления **СанГур** АШУ для дренажа и канализации

### Принцип работы в режиме «НАПОЛНЕНИЕ».

Данный принцип работы используется в различных системах:

- станции I и II подъёма
- наполнение резервуаров
- управление скважинными насосами и т.д.

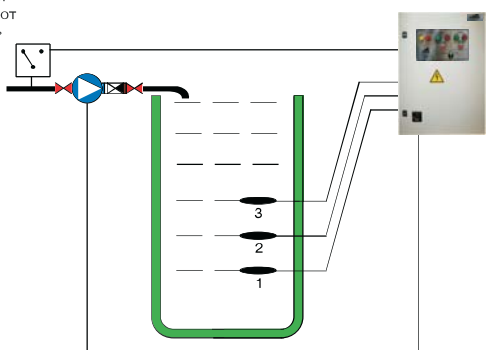
В ручном режиме управление электродвигателями осуществляется с лицевой панели шкафа, в автоматическом – от внешних релейных сигналов, соответствующих определенному уровню (поплавок, электроды\* и т. д.).

#### Автоматический режим.

Если уровень жидкости выше предпоследнего сверху поплавка, то насосы не пускаются независимо от состояния других поплавков. Если уровень жидкости уменьшился и достиг нижестоящего поплавка, происходит пуск одного насоса. При дальнейшем снижении уровня будет происходить пуск дополнительных насосов. При срабатывании поплавка №1 происходит пуск всех рабочих насосов. Останов всех работающих насосов происходит при достижении предпоследнего сверху поплавка. При срабатывании последнего (по номеру) поплавка происходит контрольный останов всех насосов. При этом загорается индикация «Переполнение» на двери шкафа и происходит перекидывание соответствующих контактов диспетчеризации.

В шкафах управления для двух и более насосов предусмотрен выбор количества рабочих/резервных насосов.

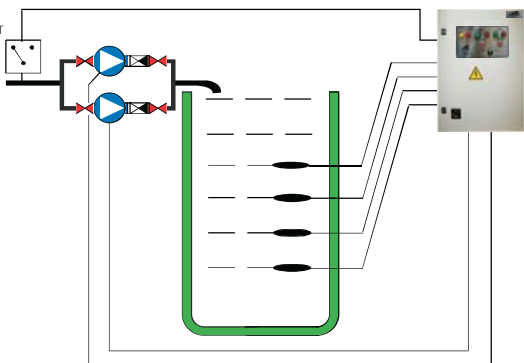
Реле для защиты от «сухого» хода



Работа шкафа на один насос

- Поплавков №1: уровень включения одного насоса
- Поплавков №2: уровень отключения всех насосов
- Поплавков №3: переполнение

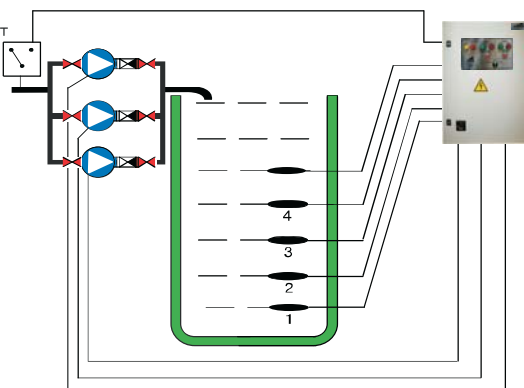
Реле для защиты от «сухого» хода



Работа шкафа на два насоса

- Поплавков №1: уровень включения двух насосов
- Поплавков №2: уровень включения одного насоса
- Поплавков №3: уровень отключения всех насосов
- Поплавков №4: переполнение

Реле для защиты от «сухого» хода



Работа шкафа на три насоса

- Поплавков №1: уровень включения трех насосов
- Поплавков №2: уровень включения двух насосов
- Поплавков №3: уровень включения одного насоса
- Поплавков №4: уровень отключения всех насосов
- Поплавков №5: переполнение



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

## Шкафы управления **СанГур** АШУ для дренажа и канализации

Для выравнивания ресурса электродвигателей по времени реализована функция смены последовательности подключения. Имеется возможность пользовательского изменения времени наработки.

В целях защиты насоса от заклинивания предусмотрена функция пробного пуска в течение 5 секунд каждые 24 часа (оба временных параметра имеют возможность пользовательского изменения).

### Серия с мягкими пускателями

Шкафы управления **ГРАНТОР®** с мягкими пускателями предназначены для плавного пуска и останова электродвигателей 3 х 380 В.

Пусковой ток при прямом включении в 6-7 раз превышает номинальный, тогда как плавный пуск является щадящим для электродвигателя и механизма, при этом пусковой ток выше номинального в 2-3 раза, что позволяет существенно уменьшить износ насосов, избежать гидроударов, а также снизить нагрузку на сеть во время пуска.

Прямой пуск является основным фактором, приводящим к преждевременному старению изоляции и перегреву обмоток электродвигателя и, как следствие, уменьшению его ресурса в несколько раз.

Реальный срок эксплуатации электродвигателя в большей степени зависит не от времени наработки, а от общего количества пусков. Правило Монцингера (см. рис. 5, стр. 7) показывает уменьшение жизненного цикла электродвигателя из-за постоянного превышения температуры в его обмотках. Шкафы управления **ГРАНТОР®** данной серии до 11 кВт включительно комплектуются мягкими пускателями ЗР40, свыше 11 кВт – мягкими пускателями MSF.

В маркировке шкафа (после IP) добавляется обозначение «П» (Например АЭП40-037-54КП-22У).

### Модификация с двумя вводами питания.

В случае установки шкафа управления **ГРАНТОР®** на объектах I (кроме особой группы) и II категорий электроснабжения шкаф может быть изготовлен с питанием от двух независимых источников электроснабжения (со встроенным АВР или без).

В шкафах со встроенным АВР при обрыве, пропадании или неправильной последовательности подключения фаз происходит автоматическое переключение с основного ввода на резервный, а при восстановлении питания на основном вводе – обратное переключение. На лицевой панели предусмотрен выбор основного ввода питания с помощью переключателя. В конце маркировки шкафа добавляется обозначение «Б» (Например АЭП40-037-54КП-22УБ).

В шкафах управления с двумя вводами питания без встроенного АВР питание каждого насоса осуществляется от своего ввода, например, от двух распределительных панелей. В конце маркировки шкафа добавляется обозначение «Б2» (Например АЭП40-037-54КП-22УБ2).

### Увеличение функциональности шкафа. Опции.

Имеется возможность расширить функционал базовой версии шкафа с помощью следующих опций:

#### Диспетчеризация.

1. Блок диспетчеризации через GSM/GPRS модем (в шкаф устанавливается модем и антенна; дальность связи – ограничена покрытием сети GSM).
2. Блок диспетчеризации через радиомодем (дальность связи – до 8 км прямой радио-видимости).
3. Блок диспетчеризации через телефонный модем (дальность связи – ограничена длиной кабеля).
4. Блок диспетчеризации «Работа» на 1 электродвигатель (перекидной контакт на клеммной колодке).
5. Блок диспетчеризации «Сеть» на один ввод (перекидной контакт на клеммной колодке).
6. Блок диспетчеризации режима работы шкафа «Автоматический» (перекидной контакт на клеммной колодке).
7. Блок диспетчеризации и индикации 1-ого уровня (перекидной контакт на клеммной колодке и лампа на дверце шкафа).

#### Протоколы передачи данных.

1. Блок коммуникационного модуля Modbus RTU.
2. Блок коммуникационного модуля Profibus DP.
3. Блок коммуникационного модуля Ethernet.
4. Блок коммуникационного модуля DeviceNet.

#### Для установки на лицевую панель.

1. Блок амперметра (с переключателем) на 1 электродвигатель.
2. Блок вольтметра (с переключателем) на 1 ввод питания.
3. Блок выносного пульта мягкого пускателя MSF.
4. Блок счетчика моточасов на 1 электродвигатель.

#### Климатическое исполнение шкафа.

1. Климатическое исполнение УХЛ1.

Условия эксплуатации шкафа: от -40°С до +40°С на открытом воздухе.

Шкаф поставляется в антивандальном исполнении (нет доступа к креплениям и дверным шарнирам) со встроенным козырьком.

2. Климатическое исполнение УХЛ2.

Условия эксплуатации шкафа: от -40°С до +40°С под навесом (без прямого воздействия солнечных лучей и осадков) или в не отапливаемом помещении.

Отдельно заказывается к шкафу дождевая крыша и цоколь 100-450 мм.

#### Опции общего применения.

Возможны различные опции : подключение электродов, защита от импульсных перенапряжений, подключение датчика Pt100 или Pt1000 на 1 электродвигатель, подключение датчика РТС на 1 электродвигатель, подключение дистанционного пуска/останова шкафа в режиме «автоматический», монитор нагрузки и т.д.

Возможна поставка шкафа дистанционной сигнализации работы погружных насосов.



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



# Принципиальные электрические схемы шкафов управления **СанГур** типа АШУ для дренажа и канализации



**ООО "СанГур"**

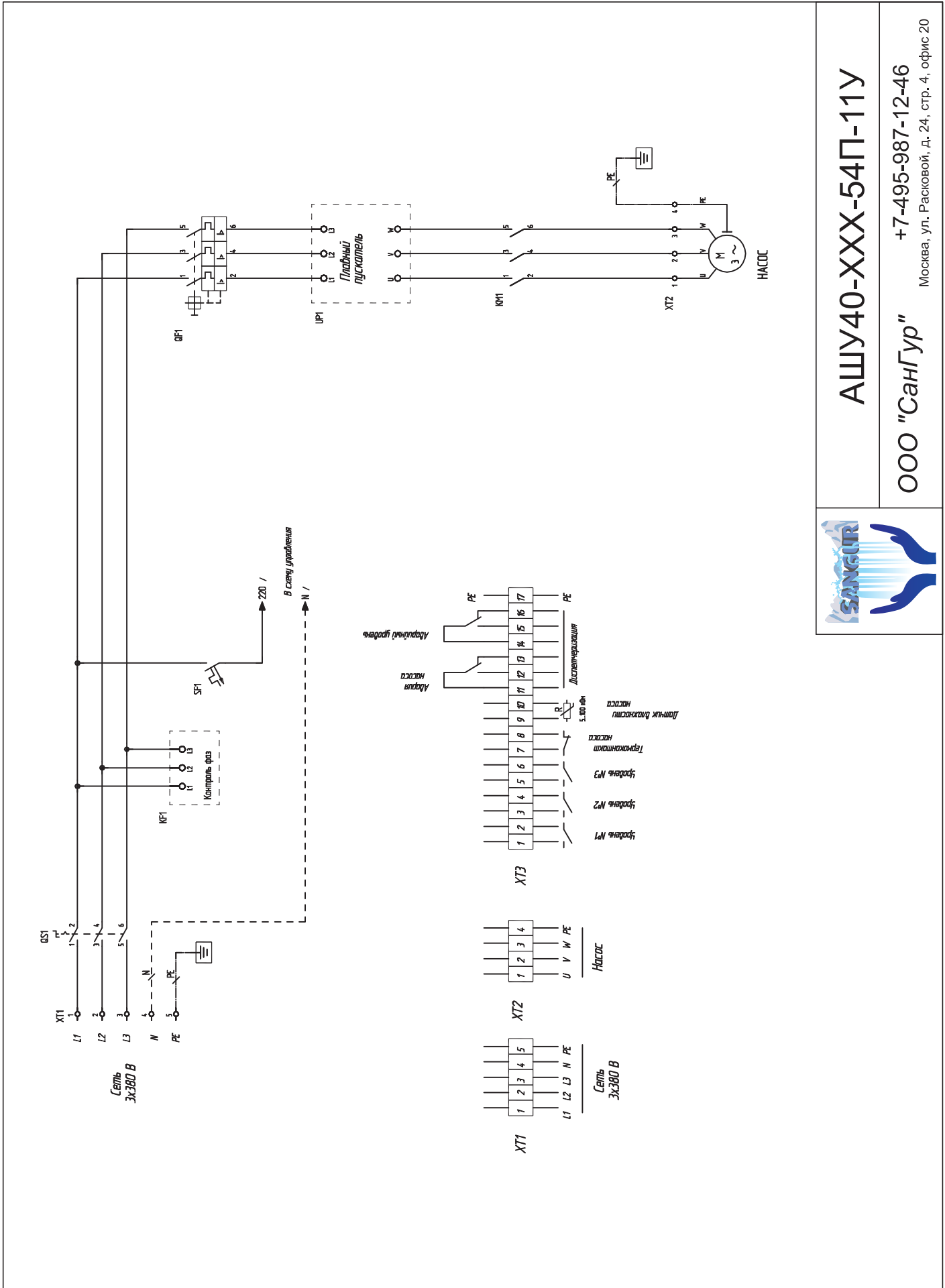
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного  
оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

e-mail: [info@sangur.ru](mailto:info@sangur.ru)

web: [www.sangur.ru](http://www.sangur.ru)





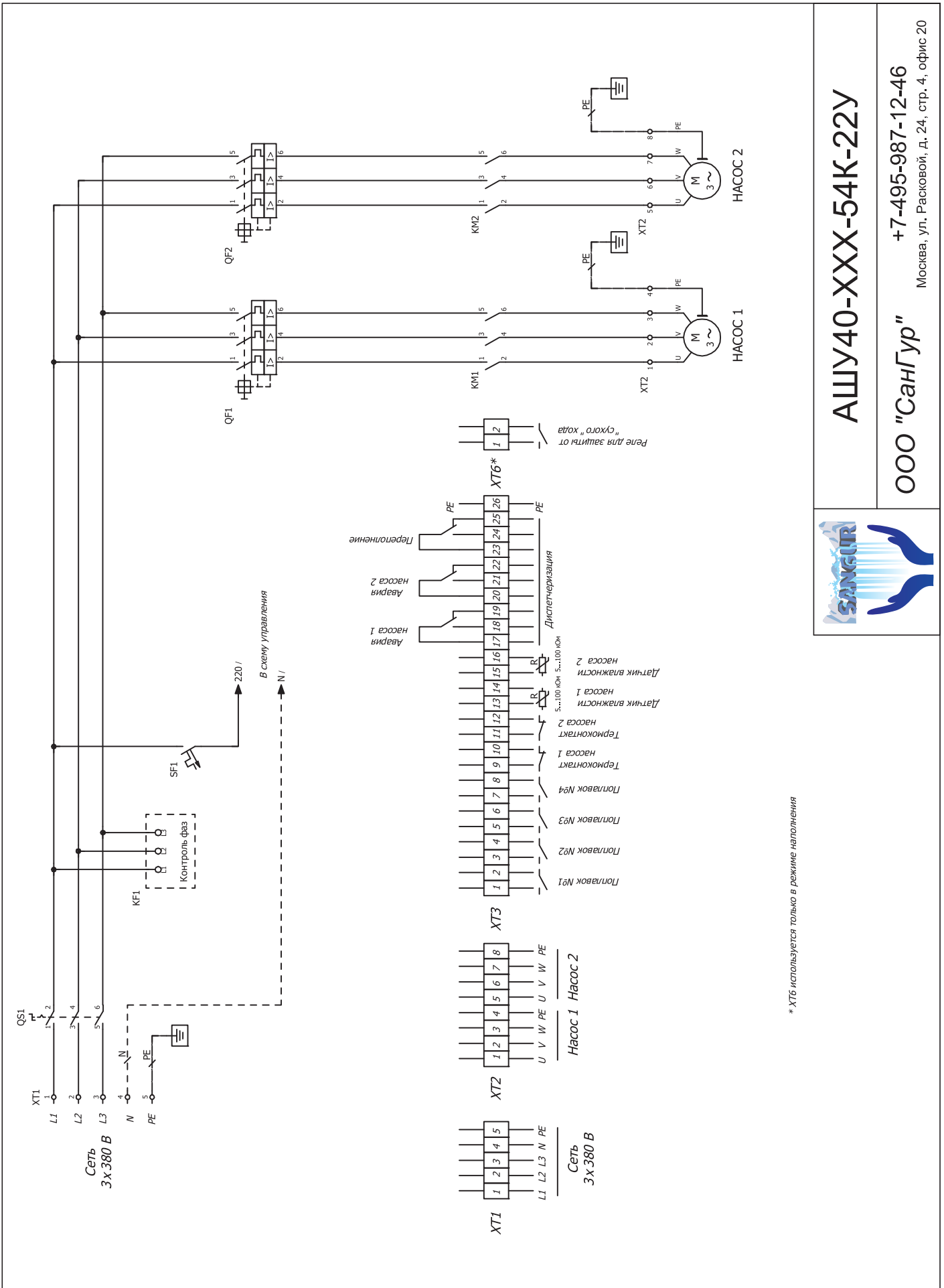
АШУ40-XXX-54П-11У

ООО "СанГур" +7-495-987-12-46

Москва, ул. Расковой, д. 24, стр. 4, офис 20

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

ООО "СанГур"



\* XT6 используется только в режиме наполнения



АШУ40-XXX-54К-22У

ООО "СанГур"

+7-495-987-12-46

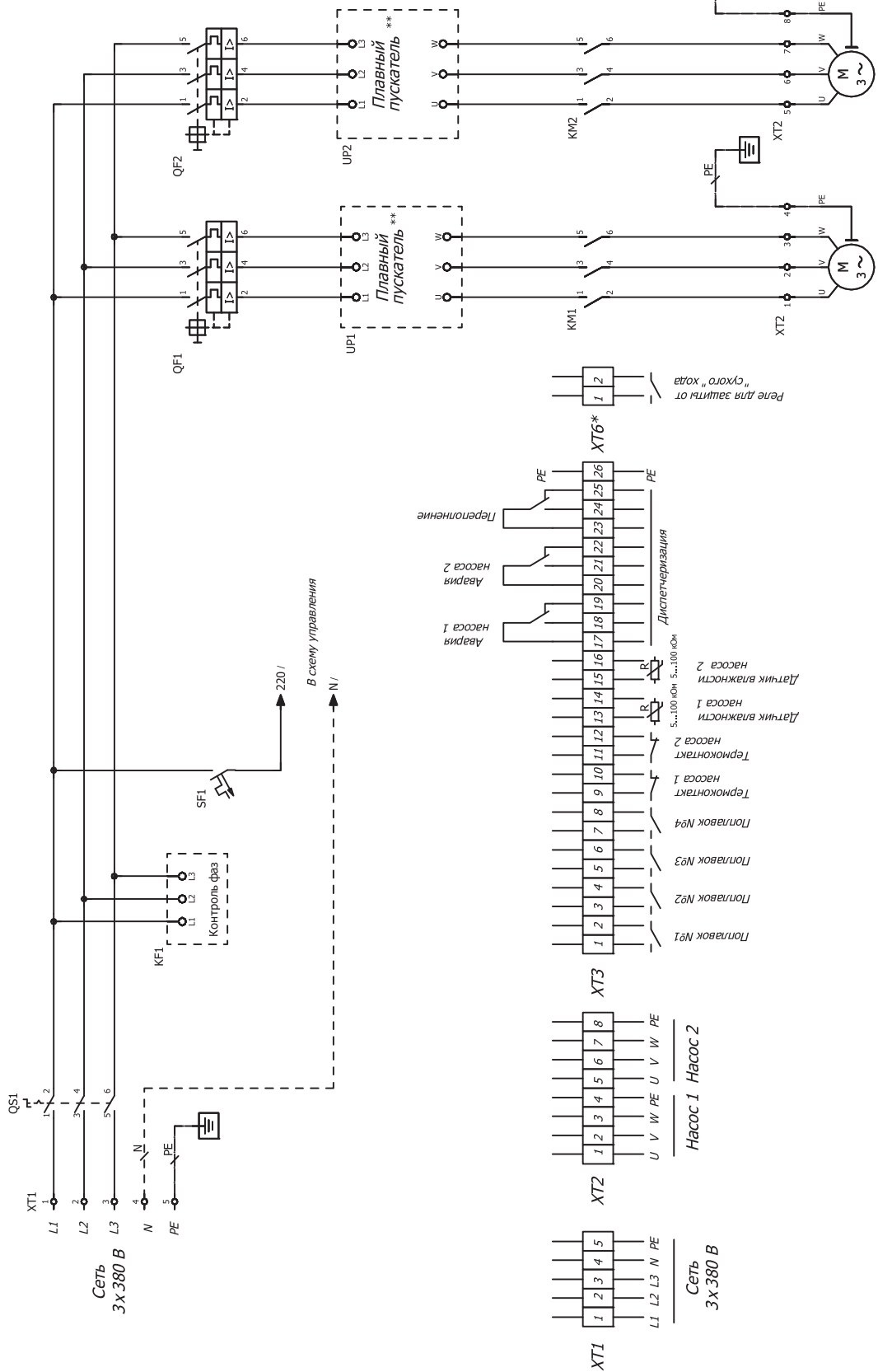
Москва, ул. Расковой, д. 24, стр. 4, офис 20

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

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

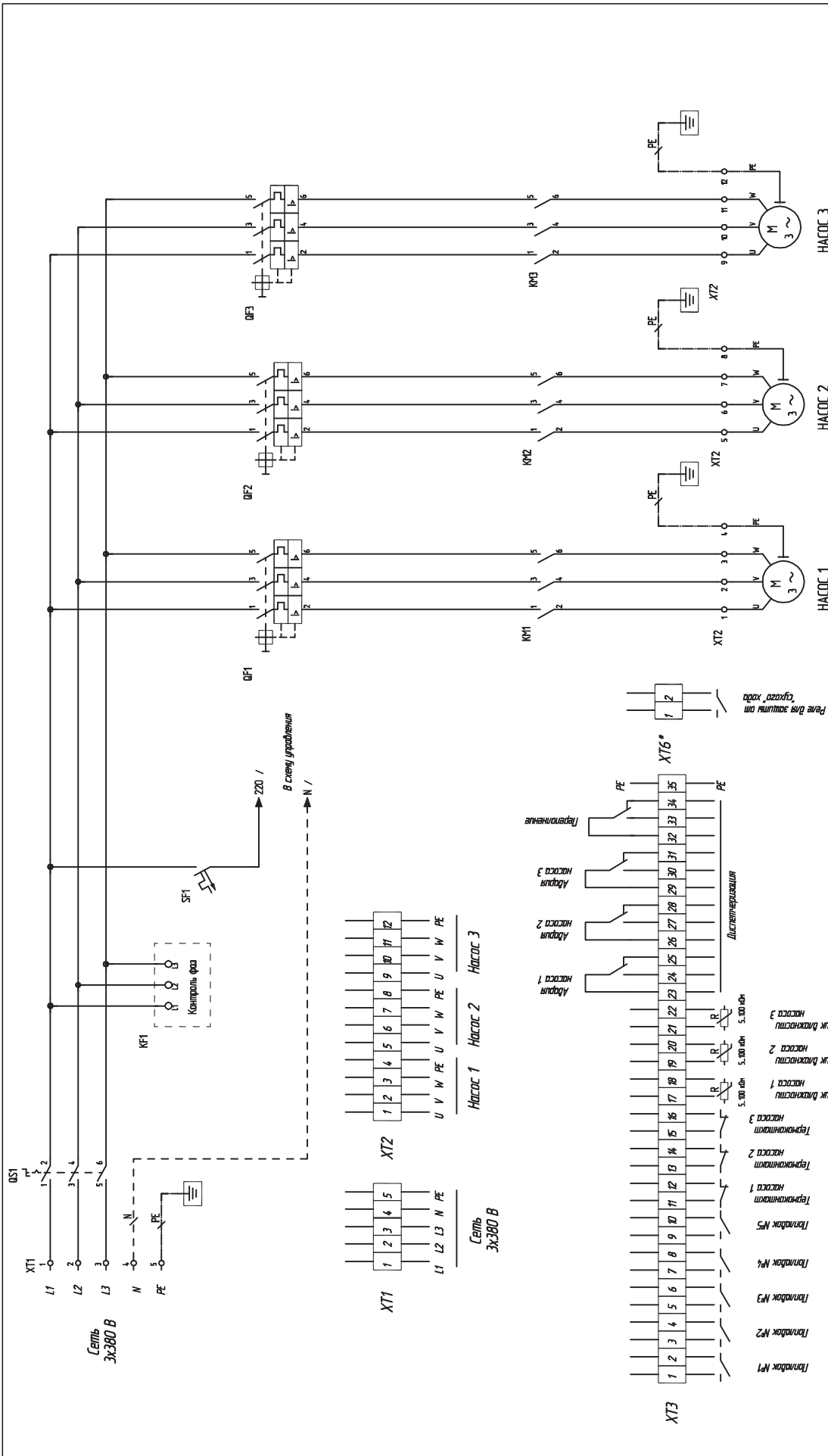


# АШУ40-XXX-54КП-22У



ООО "СанГур" +7-495-987-12-46  
Москва, ул. Расковой, д. 24, стр. 4, офис 20

\* ХТ6 используется только в режиме наполнения  
\*\* В исполнении с плавными пускателями MSF контакторы отсутствуют



\* XT6 используется только в режиме наполнения

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

**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



**АШУ40-XXX-54К-33У**

**ООО "СанГур"**

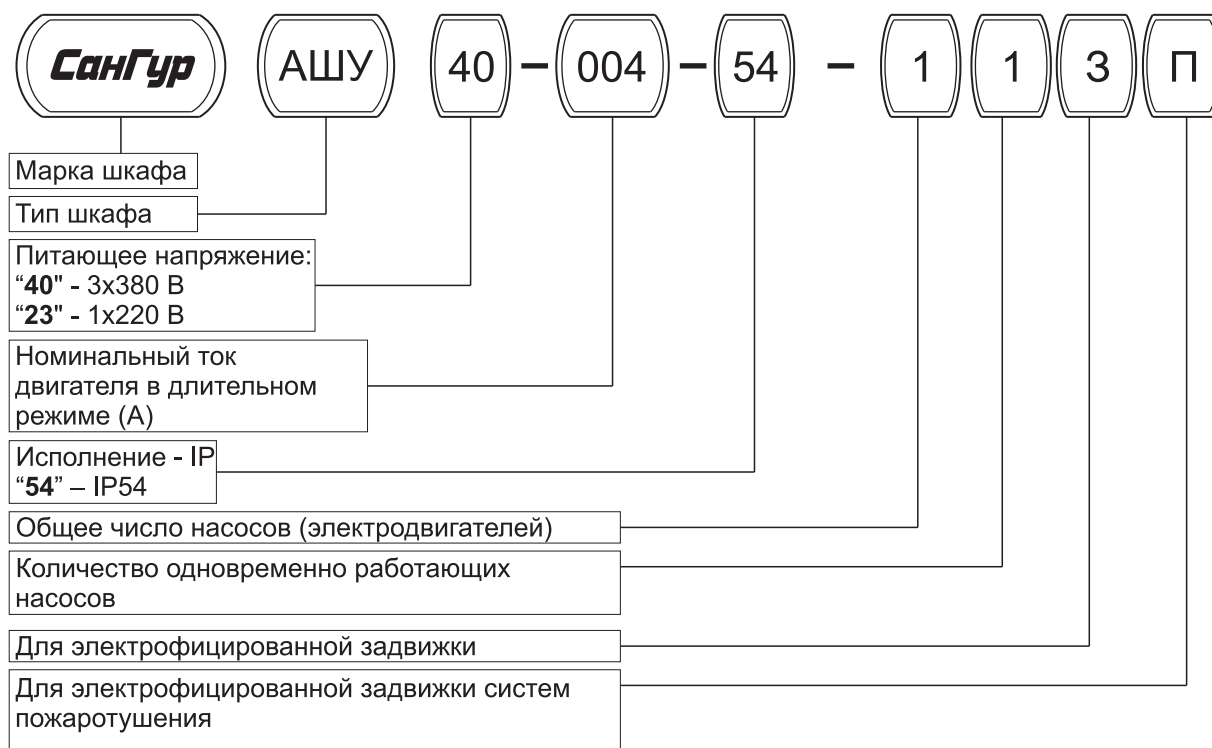
+7-495-987-12-46  
Москва, ул. Расковой, д. 24, стр. 4, офис 20



## Шкафы управления **СанГур** АШУ для электрифицированных задвижек



### Пример маркировки: **СанГур** АШУ 40-004-54-113П



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



## Шкафы управления **СанГур АШУ** для электрифицированных задвижек

Шкафы **СанГур АШУ** для управления электрофицированными задвижками имеют возможность управления запорной (крайние положения «Открыто», «Закрыто») и регулирующей арматурой (открытие «больше», «меньше»). Шкаф осуществляет управления в двух режимах работы «местный» или «дистанционный» и может работать как с однофазными (1х220 В), так и с трёхфазными (3х380 В) асинхронными электродвигателями

### Принцип работы

Переключение режимов осуществляется переключателем «Дистанционный», «Стоп», «Местный» с передней панели шкафа управления

В режиме работы «Местный» управление задвижкой осуществляется с передней панели шкафа, переводом переключателя в положение «Открыть», «Остановить», «Закрыть» выбирается необходимое действие.

Задвижка открывается или закрывается до срабатывания конечных выключателей и останавливается в крайних положениях.

В режиме работы «Дистанционный» управление задвижкой осуществляется по двум внешним независимым релейным сигналам «Открыть» и «Закрыть», при отсутствии сигналов происходит останов.

### Задвижка

открывается или закрывается до срабатывания конечных выключателей.

Для дистанционного режима существует два варианта подключения внешних управляющих сигналов (стр.138 и 139):

1. «Подключение I» регулирование по двум сигналам, контакт 1 замкнут «открыть», контакт 2 замкнут «закрыть»
2. «Подключение II» регулирование по одному сигналу, контакт 1 замкнут «открыть» и контакт 1 разомкнут «закрыть», при этом на контакт 2 устанавливается перемычка.

В случае заклинивания задвижки по команде моментных выключателей происходит аварийное останов задвижки.

При достижении крайних положений «Открыто» или «Закрыто» на передней панели шкафа управления загорается соответствующая индикация, а при заклинивании задвижки или другому аварийному состоянию загорается индикация «Авария». Описанные состояния сопровождаются перекидыванием контактов

диспетчеризации на внешнем клеммнике шкафа управления.

Шкаф управления электрофицированной задвижкой для пожарных систем типа АЭП40-(001-016)-54-113П, обозначается в маркировке буквой «П», сертифицирован и соответствует техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности. Отличительной особенностью данного шкафа является наличие контроля цепей управления на короткое замыкание и обрыв, защиты органов управления от несанкционированного доступа, индикацией режимов работы «Местный» и «Дистанционный», дополнительная диспетчеризация состояния задвижки и металлический корпус. Принцип работы соответствует базовому варианту шкафа управления электрофицированной задвижкой.



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

Принципиальные электрические схемы  
шкафов управления **СанГур** типа АШУ для  
электрифицированных задвижек  
трубопроводов, 220/380 В

**АШУ40-ХХХ-54-113** - для

**электрифицированных задвижек  
трубопроводов, 380 В**

**АШУ23-ХХХ-54-113** - для

**электрифицированных задвижек  
трубопроводов, 220 В**



**ООО "СанГур"**

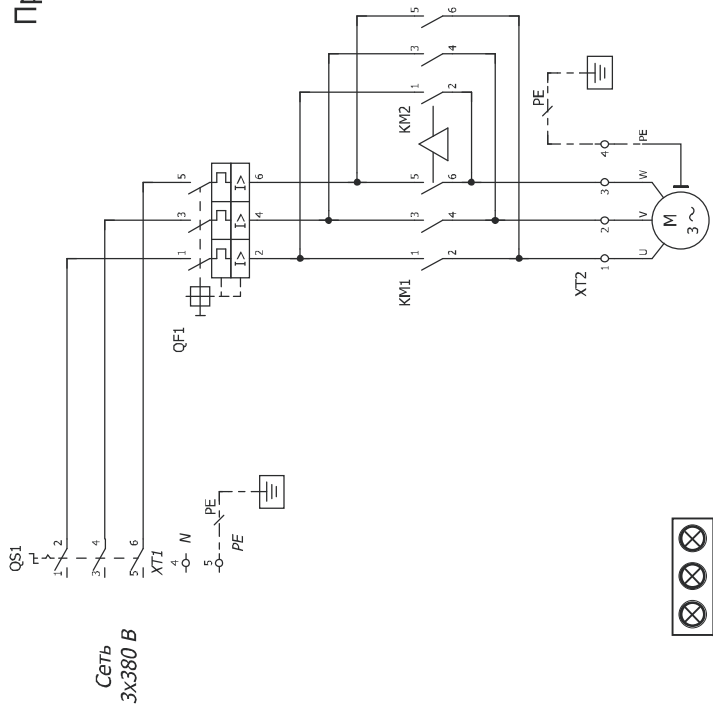
Производство, проектирование, монтаж, поставка насосного  
оборудования и оборудования для водоочистных систем

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

e-mail: [info@sangur.ru](mailto:info@sangur.ru)

web: [www.sangur.ru](http://www.sangur.ru)

## Пример подключения реверсивного электродвигателя 3х380 В

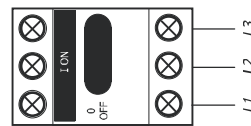


Подключение I Регулирующая арматура ("Открыть", "Стоп", "Заккрыть")

Клеммник ХТЗ		Задвижка
Клеммы 1,2		Стоп
Клеммы 3,4		Открыть
		Открыть
		Заккрыть

Подключение II Запорная арматура ("Открыть", "Заккрыть")

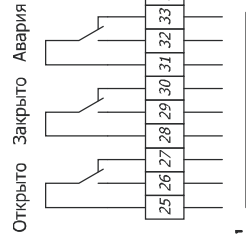
Клеммник ХТЗ		Задвижка
Клеммы 1,2		Открыть
Клеммы 3,4		Заккрыть



Сеть  
3х380 В

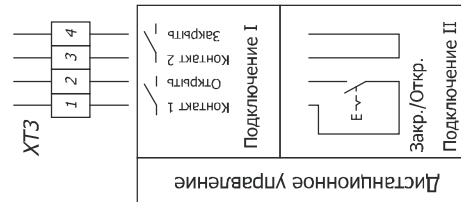
Электродвигатель

- Кз - концевой выключатель, положение закрыто
- Ко - концевой выключатель, положение открыто
- Мз - моментный выключатель, срабатывает при закрытии
- Мо - моментный выключатель, срабатывает при открытии
- R1 - нагревательный элемент



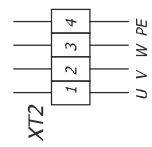
1х220 В

Открыто  
Заккрыто  
Авария

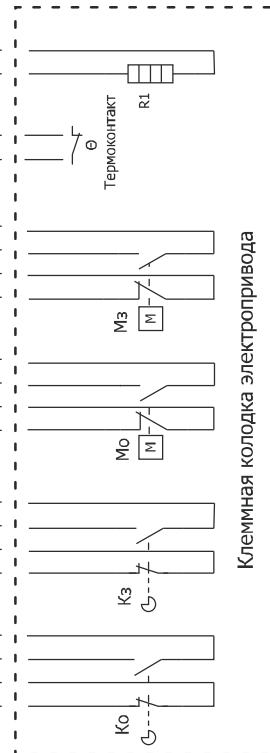


ХТЗ

Дистанционное управление



ХТ1  
ХТ2



Клеммная колодка электропривода



АШУ40-001-54-113

ООО "СанГур"

+7-495-987-12-46

Москва, ул. Расковой, д. 24, стр. 4, офис 20

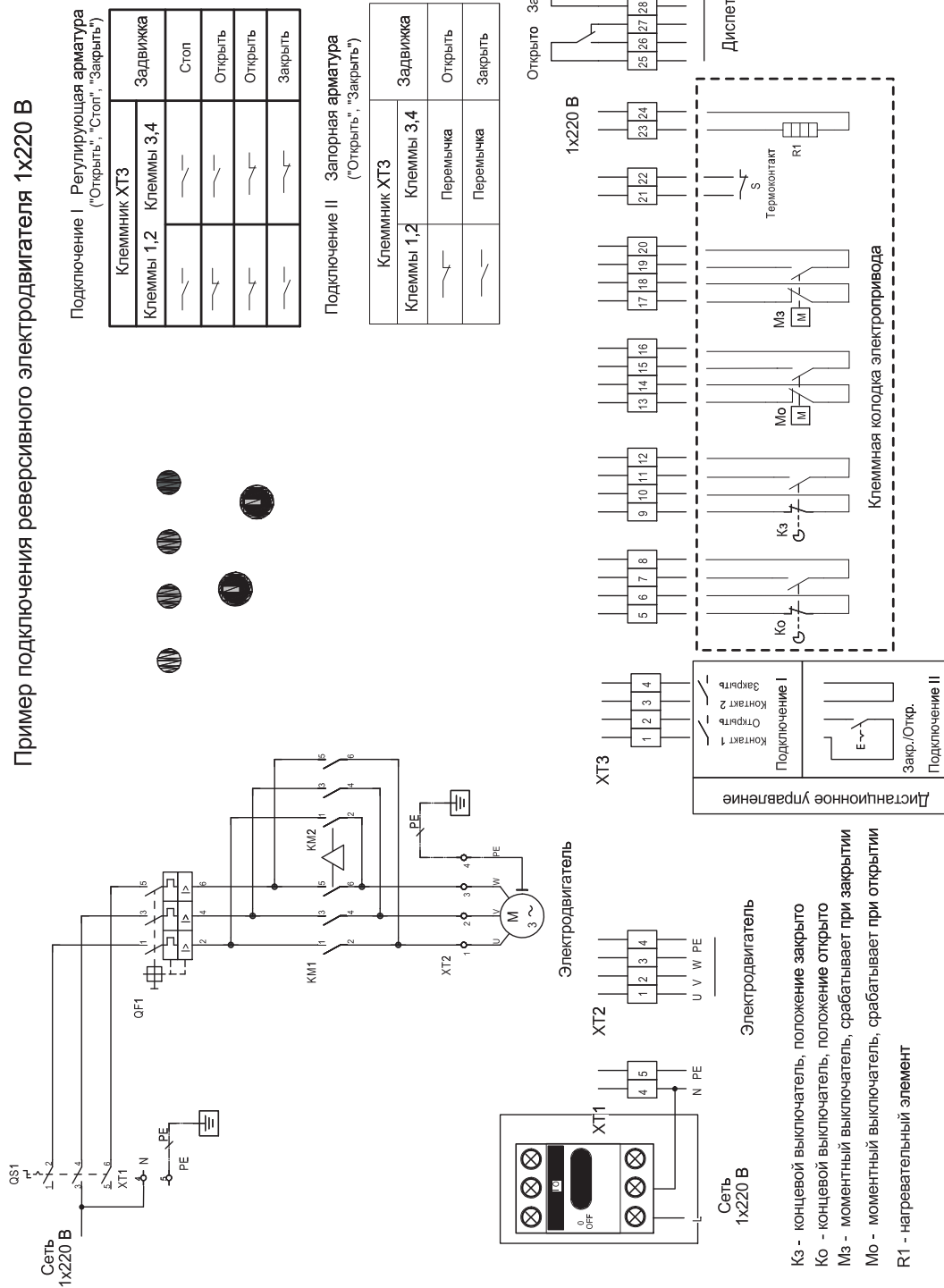
Для получения подробной информации по схемам и другим разновидностям схем, обращайтесь в компанию "СанГур"

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

Пример подключения реверсивного электродвигателя 1х220 В



АШУ23-001-54-113

ООО "СанГур"

+7-495-987-12-46

Москва, ул. Расковой, д. 24, стр. 4, офис 20

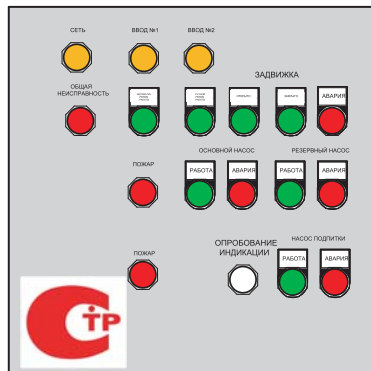
Для получения подробной информации по схемам и другим разновидностям схем, обращайтесь в компанию "СанГур"

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

## Шкафы управления **СанГур** АШУ для пожарной сигнализации



Шкафы для пожарной сигнализации применяются в спринклерных и дренчерных системах пожаротушения для удаленного (в диспетчерской) отображения световых и звуковых сигналов от пожарного шкафа управления **СанГур АШУ**.

Применение шкафов пожарной сигнализации позволяет:

- Следить за состоянием системы пожаротушения;
- Своевременно отследить неисправность шкафа управления пожарными насосами;
- Подать сигнал «Пожар» на шкаф управления пожарными насосами.

**Шкаф сигнализации имеют следующие модификации:**

- Шкаф пожарной сигнализации **СанГур АШУ** модификация 21П
- Шкаф пожарной сигнализации **СанГур АШУ** модификация 21П1
- Шкаф пожарной сигнализации **СанГур АШУ** модификация 21П2
- Шкаф пожарной сигнализации **СанГур АШУ** модификация 32П
- Шкаф пожарной сигнализации **СанГур АШУ** модификация 32П1
- Шкаф пожарной сигнализации **СанГур АШУ** модификация 32П2

Входные сигналы (внешние)	Выходные сигналы	Индикация
Сигнал «Пожар» для дренчерной системы Сигнализация «Пожар» «Общая неисправность» «Автоматический режим работы» «Ручной режим работы» «Питание на вводе 1» «Питание на вводе 2» «Работа каждого насоса» «Авария каждого насоса» Задвижка «Открыто» «Задвижка «Закрыто»» «Задвижка «Авария»	«Диспетчеризация «Пожар» «Пожар» «Задвижка «Открыто» «Задвижка «Закрыто», «Задвижка «Авария»	«основной ввод» «резервный ввод» «работа основного ввода» «работа резервного ввода» «работа»/«авария» каждого насоса «пожар» состояние задвижки (открыто/закрыто/авария) режимы работы «автоматический»/«ручной» «общая неисправность» «Звуковая сигнализация 80 дБ»
Защиты	от короткого замыкания	
Температура окружающей среды	0 °С – 40 °С (средняя не более 35°С)	
Относительная влажность	20 % – 90 % (без конденсата)	
Степень защиты	IP 54	
Корпус шкафа	Металл (для пожарных и шкафов с опциями)	



**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

## Сертификаты

**ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ, РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Управление Роспотребнадзора по Владимирской области  
Главный государственный санитарный врач по Владимирской области  
Владимирская область

(уполномоченный орган Стороны, руководитель уполномоченного органа, наименование административно-территориального образования)

**СВИДЕТЕЛЬСТВО**  
**о государственной регистрации**

№ RU.33.ВЛ.04.013.Е.000564.10.11 от 19.10.2011 г.

**Продукция:**  
Установки водоснабжающие насосные типа САНГУР ВНУ. Изготовлена в соответствии с документами: ТУ 3631-001-59988194-2011 "Установки водоснабжающие насосные типа СанГур ВНУ. Технические условия". Изготовитель (производитель): ООО "СанГур" 125124, Москва, ул. Расковой, д. 24, стр. 4 офис 20" ("Российская Федерация)". Получатель: ООО "СанГур" 125124, Москва, ул. Расковой, д. 24, стр. 4 офис 20" ("Российская Федерация)".

(наименование продукции, перенявшие и (или) технические требования, в соответствии с которыми изготовлена продукция, наименование и место нахождения изготовителя (производителя), получателя)

**соответствует**  
Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому (контролю), утвержденным решением Комиссии Таможенного союза от 18.06.2010 г № 299 (гл. II, раздел 3)  
прошла государственную регистрацию, внесена в Реестр свидетельств о государственной регистрации и разрешена для производства, реализации и использования  
для использования в системах холодного и горячего водоснабжения (в том числе и питьевой воды), отопления, кондиционирования, для установок водоподготовки, мойки автомобилей, а также для перекачивания умягченной воды.

Настоящее свидетельство выдано на основании (перечислить рассмотренные протоколы исследований, наименование организации (испытательной лаборатории, центра), проводившей исследования, другие рассмотренные документы):  
Экспертное заключение № 531 от 11.10.2011 г ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Владимирской области"; Протокол № 11А-0017 от 04.10.2011г ИЦ Сергеево-Пасадского филиала ФБУ "ЦСМ Московской области" (ГСЭН № РОСС.RU0001516503, ГОСТ Р № РОСС RU.0001.21АЮ22).

Срок действия свидетельства о государственной регистрации установлен на весь период изготовления продукции или поставок подконтрольной продукции на территорию таможенного союза

Подпись, ФИО, должность уполномоченного лица, выдавшего документ, и печать органа (учреждения), выдавшего документ

Е. А. Лисицин  
Ф. И. О.

**№ 0086830**

© ЗАО «Первый печатный двор», г. Москва, 2011 г., уровень «В».



**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

## Сертификаты

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**  
**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**  
(обязательная сертификация)

№С-РУ.АВ29.В.15863  
(номер сертификата соответствия)

ТР **1038555**  
(учетный номер бланка)

**ЗАЯВИТЕЛЬ**  
(наименование и место-нахождение заявителя)  
ООО "СанГур"  
Адрес: 125124 Москва, ул. Расковой д. 24. стр 4. оф. 20 ОГРН: 5107746046117  
Телефон.: +7 (495) 987-12-46

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**  
(наименование и место-нахождение изготовителя продукции)  
ООО "СанГур"  
Адрес: 125124 Москва, ул. Расковой д. 24. стр 4. оф. 20

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ "ЛСМ" ООО "ТРАНСКОНСАЛТИНГ"**  
(наименование и местонахождение органа по сертификации, 123290, г. Москва, Причальный пр., 6 тел./факс (495) 984-63-39, выданного сертификат соответствия)  
ОГРН 1047796128005. Аттестат аккредитации рег.№ РОСС RU.0001.11AB29 выдан Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии.

**ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ**  
(информация об объекте сертификации, позволяющая идентифицировать объект)  
Установки водоснабжающие насосные типа САНГУР ВНУ  
Серийный выпуск  
ТУ 3631-001-59988194-2011

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА (ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ)**  
(наименование технического регламента (технических регламентов), на соответствие требованиям которого (которых) проводилась сертификация)  
Технический регламент о безопасности машин и оборудования (Постановление Правительства РФ от 15.09.2009 N 753 с изменениями, утвержденными постановлением Правительства РФ от 24.03.2011 N 205)

**ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ**  
Протокола испытаний № 69-М24-11 от 28.10.2011 г., выданного Испытательной лабораторией "ЛСМ" ООО "ТРАНСКОНСАЛТИНГ", рег.№ РОСС RU.0001.21AB61 от 02.06.2011, адрес: 123290, г. Москва, Причальный пр., 6

**ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ**  
(документы, представленные заявителем в орган по сертификации в качестве доказательств соответствия продукции требованиям технического регламента (технических регламентов))  
ТУ 3631-001-59988194-2011

**СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с** \_\_\_\_\_ **по** \_\_\_\_\_  
31.10.2011 30.10.2014

**Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации**  
подпись, инициалы, фамилия  В.И. Спивак

**Эксперт (эксперты)**  
подпись, инициалы, фамилия  С.М. Мирзаметов




**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

## Сертификаты

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**  
**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**  
(обязательная сертификация)

№ C-RU.ПБ65.В.00073 ТР 0652578  
(номер сертификата соответствия) (учетный номер бланка)

**ЗАЯВИТЕЛЬ** ООО "СанГур". Адрес: Россия, г. Москва, ул. Расковой, д. 24, стр. 4, офис 20, 125124.  
(наименование и место нахождения заявителя) ОГРН: 5107746046117. Телефон +7-495-987-12-46.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** ООО "СанГур". Адрес: Россия, г. Москва, ул. Расковой, д. 24, стр. 4, офис 20, 125124.  
(наименование и место нахождения изготовителя продукции) ОГРН: 5107746046117. Телефон +7-495-987-12-46.

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** ОС "ЛСМ-пожсерт" ООО "Трансконсалтинг". Юр. адрес: 117036, г. Москва, ул. Дмитрия Ульянова, д.9/11, корп.2. Факт. адрес: 123290, г. Москва, Причальный проезд, д.6, тел. 8(495)984-6339, факс 8(495)984-6339. ОГРН: 1047796128005. Аттестат рег. № ТРПБ.RU.ПБ65 выдан МЧС России.  
(наименование и место нахождения органа по сертификации, выдавшего сертификат соответствия)


**ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ** Шкаф управления пожарными насосами "СанГур" типа АШУ.  
(информация об объекте сертификации, позволяющая идентифицировать объект) ТУ 4371-002-69651722-2011. Серийный выпуск.


**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА (ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ)** Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ), ГОСТ Р 53325-2009 "Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования. Методы испытаний".  
(наименование технического регламента (технических регламентов), на соответствие требованиям которого (которых) проводилась сертификация)


**ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ** 16.05.2011 г. Протокол испытаний № 0116/ПА-12 от 24.01.2012 г., ИЛ "ЛСМ-пожлаб" ООО "Трансконсалтинг", рег. № ТРПБ.RU.ИН63 от 28.12.2011 г.

**ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ** Сертификат Системы Менеджмента Качества ГОСТ Р ИСО 9001-2008 (ISO 9001:2008) № СДСГК RU.OC05.K00057 от 28.12.2011 г.  
(документы, представленные заявителем в орган по сертификации в качестве доказательств соответствия продукции требованиям технического регламента (технических регламентов))

**СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ** с 26.01.2012 по 25.01.2017

**Руководитель (заместитель руководителя) органа по сертификации**  
подпись, инициалы, фамилия  М.В. Налетова

**Эксперт (эксперты)**  
подпись, инициалы, фамилия  В.В. Виноградов




**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



## Сертификаты

**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

 № РОСС RU.AB29.B22344  
Срок действия с 15.12.2011 по 14.12.2014  
№ **0685355**

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** рег. № РОСС RU.0001.11AB29.ПРОДУКЦИИ "ЛСМ" ООО "ТРАНСКОНСАЛТИНГ". Причальный пр., 6, г. Москва, Россия, 123290, тел. (495) 9846339, факс (495) 9846339, E-mail sert@lcmg.ru.

**ПРОДУКЦИЯ** Шкафы управления торговой марки «СанГур», тип АШУ.  
ТУ 3431 – 003 – 69651722 – 2011.  
Серийный выпуск.

**КОД ОК 005 (ОКП):**  
34 3180

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**  
ГОСТ Р 51321.1-2007, ГОСТ Р 51321.3-2009,  
ГОСТ Р 51321.5-99


**КОД ТН ВЭД России:**


**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** ООО «СанГур». ИНН: 7714826469.  
Адрес: 125124, г. Москва, ул. Расковой, д. 24, стр. 4, офис 20.


**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН** ООО «СанГур».  
ИНН: 7714826469.  
Адрес: 125124, г. Москва, ул. Расковой, д. 24, стр. 4, офис 20. Телефон +7(495)987-12-46.

**НА ОСНОВАНИИ** Протокола испытаний № 199-М31-11 от 14.12.2011 г.,  
Испытательная лаборатория "ЛСМ" ООО "Трансконсалтинг", рег. № РОСС RU.0001.21AB61 от 02.06.2011, адрес: Причальный пр., д.6, г. Москва, 123290

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Маркирование знаком соответствия по ГОСТ Р 50460-92 производится на потребительской упаковке или в товаросопроводительной документации.  
Схема сертификации: З.

 Руководитель органа  
(заместитель руководителя)  
Эксперт

 Г.И. Кноль  
инициалы, фамилия

 С.Б. Гусев  
инициалы, фамилия

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

Бланк разработан ЗАО "ОПЦИОН" www.opcion.ru. Лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ от 05.05.11 № 51/05-05/003-11 от 05.05.11 г. Москва, 2011 г.



**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, монтаж,  
поставка насосного оборудования и  
оборудования для водоочистных систем

**ООО «СанГур»**

тел./факс: +7 (495) 987-12-46

e-mail: [info@sangur.ru](mailto:info@sangur.ru)

web: [www.sangur.ru](http://www.sangur.ru)

Дистрибьютор в вашем регионе:

