



## Область применения

Агрегаты электронасосные центробежные скважинные для воды типа CRS (далее агрегаты) предназначены для подъема воды из артезианских скважин с целью осуществления водоснабжения, орошения и других подобных работ и соответствуют техническим условиям АМТЗ.246.001ТУ.

- Городское и сельское водоснабжение
- Ирригация, системы полива и орошения
- Промышленное водоснабжение
- Горнорудная промышленность
- Системы повышения давления
- Понижение уровня грунтовых вод

**Все детали, контактирующие со скважинной жидкостью, выполнены из стали 12Х18Н10Т.**

Агрегат CRS 8 представляет собой агрегат, состоящий из электрического двигателя, насоса и др. вспомогательных узлов.

Агрегат CRS 8 предназначен для подъема воды с общей минерализацией (сухой остаток) не более 1500 мг/л, с водородным показателем (рН) от 6,5 до 9,5, температурой до 25°С, массовой долей твердых механических примесей – не более 0,01%, размером не более 0,1 мм с содержанием хлоридов - не более 350 мг/л, сульфатов - не более 500 мг/л, сероводорода - не более 1,5 мг/л.

## Условия эксплуатации

<b>Перекачиваемая среда</b>	вода
<b>Температура воды</b>	до 25 °С
<b>Общая минерализация (сух. остаток)</b>	до 1500 мг/л
<b>Содержание сульфатов</b>	не более 500 мг/л
<b>Содержание хлоридов</b>	не более 350 мг/л
<b>Содержание сероводорода</b>	не более 1,5 мг/л
<b>Массовой долей твердых механических примесей</b>	не более 0,01% (размером более 0,1 мм)

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

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

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (84

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

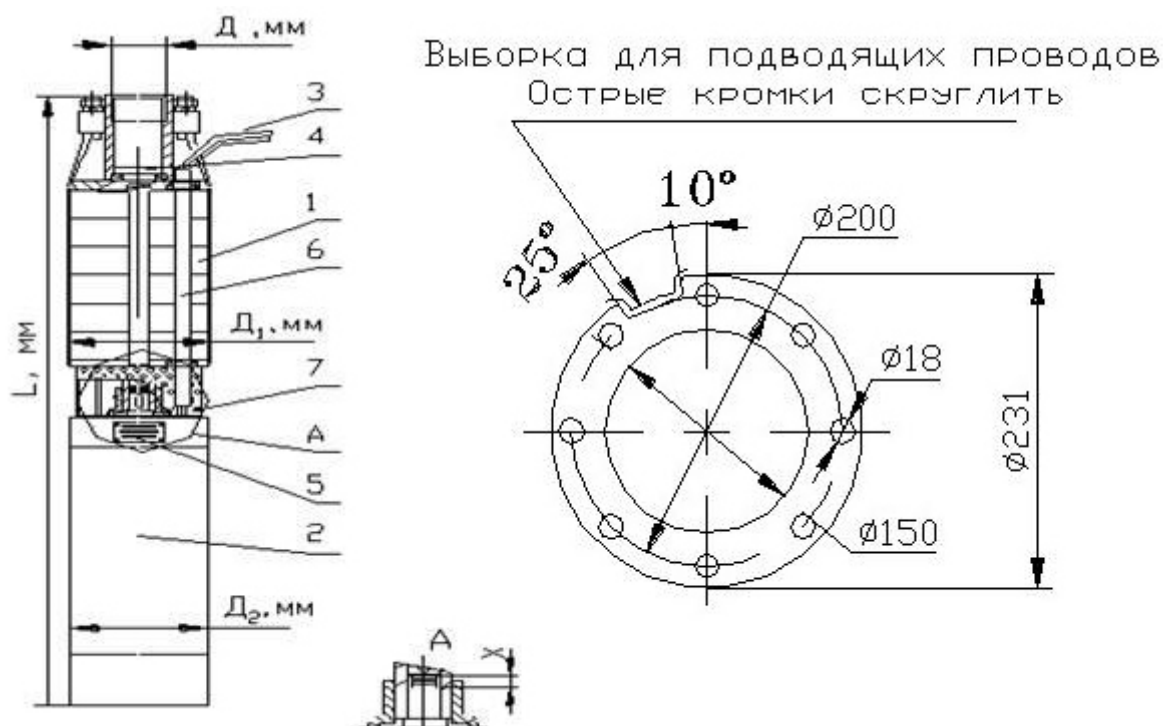
## Расшифровка артикулов

<b>CRS</b>	Тип электронасосного агрегата: Ciris
<b>8</b>	Внутренний диаметр обсадной трубы скважины в дюймах (1дюйм = 25,4 мм)
<b>25</b>	Номинальная подача, м <sup>3</sup> /ч
<b>10</b>	Количество ступеней насоса
<b>22</b>	Номинальная мощность электродвигателя, кВт

**нрк** Материальное исполнение\*:

<b>нрк</b>	нержавеющее рабочее колесо
<b>нро</b>	нержавеющие рабочие органы (рабочее колесо, направляющий аппарат)

\* указывается только при наличии нескольких исполнений одного типоразмера



**Насос  
CRS 8**

## СОСТОИТ ИЗ:

- 1 – насосной части
- 2 – электродвигателя
- 3 – проводов токоподводящих
- 4 – клапана
- 5 – таблички
- 6 – кожуха защитного
- 7 – сетки защитной

## Комплектность

Паспорт АМТ3.246.007 ПС – 1 шт.

Агрегат CRS 8 – 1 шт.

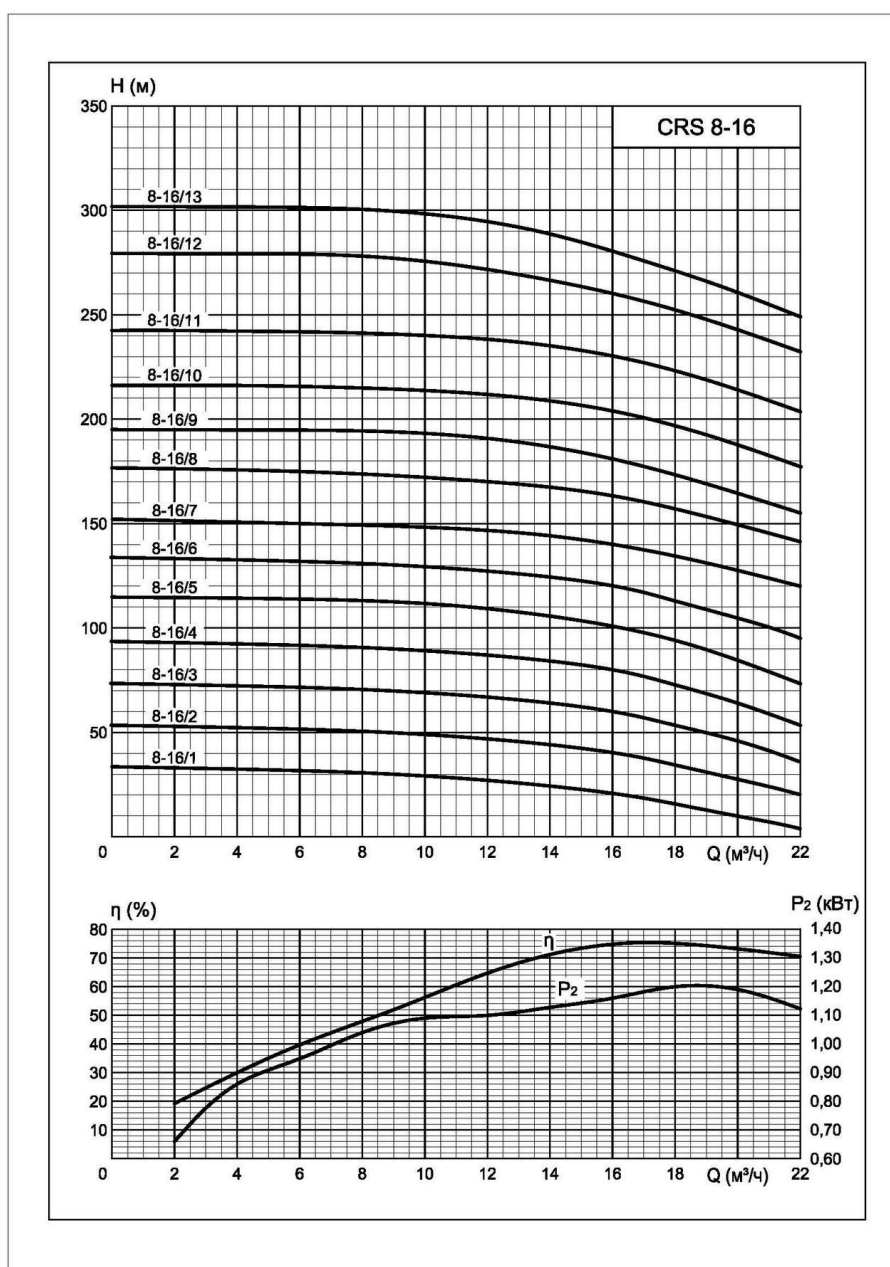


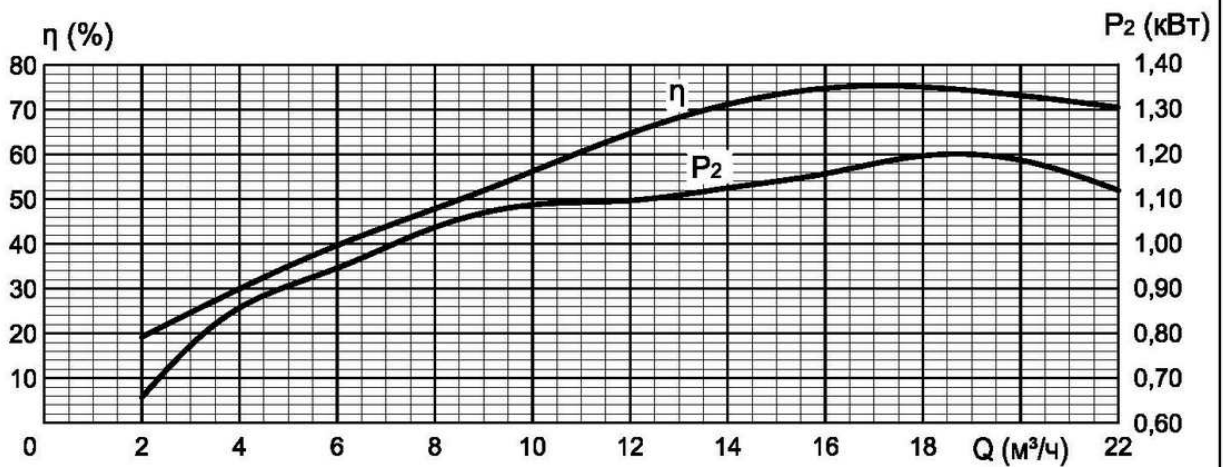
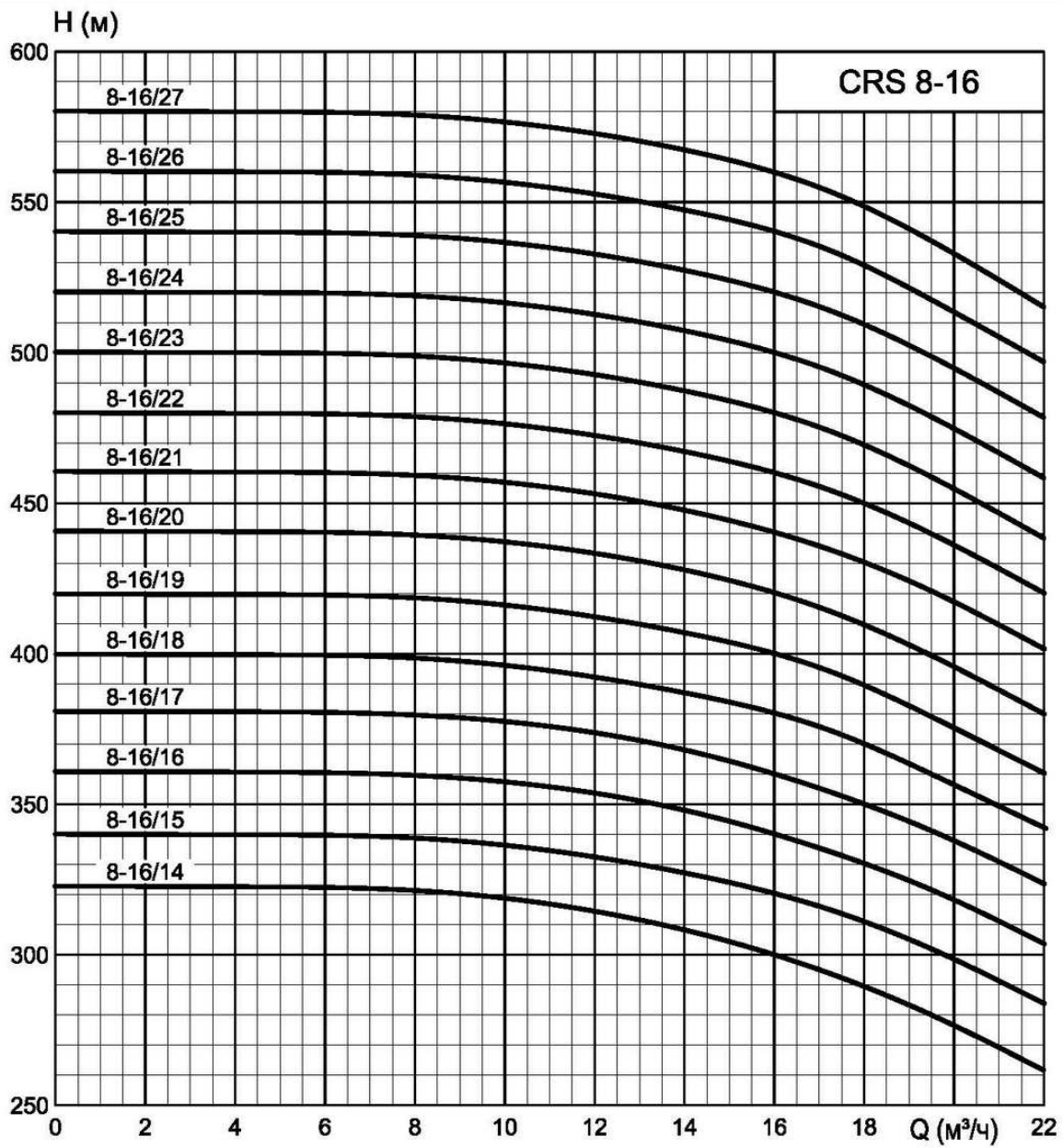
CRS 8-25/10 нрк	25				37				
CRS 8-25/17	25				37				
CRS 8-25/18	25				45				
CRS 8-25/19	25				45				
CRS 8-25/20	25				45				
CRS 8-25/21	25	400	90		45	189	2500	213	200
CRS 8-40/1	40				3				
CRS 8-40/2	40				5.5				
CRS 8-40/3	40	40	20		7.5	189	1200	78	200
CRS 8-40/3 нрк	40	40	20		7.5	189	1200	78	200
CRS 8-40/4	40	60	25		11	189	1305	85	200
CRS 8-40/4 нрк	40	60	25		11	189	1310	88	200
CRS 8-40/5	40	90	33		15	189	1440	128	200
CRS 8-40/6 нрк	40	90	33		15	189	1440	131	200
CRS 8-40/7	40	120	44		22	189	1650	150	200
CRS 8-40/7 нрк	40	120	44		22	189	1650	159	200
CRS 8-40/8	40				30				
CRS 8-40/9	40	150	57		30	189	1820	168	200
CRS 8-40/9 нрк	40	150	57		30	189	1820	174	200
CRS 8-40/10	40				37				
CRS 8-40/11	40	180	66		37	189	1920	186	200
CRS 8-40/11 нрк	40	180	66		37	189	1920	194	200
CRS 8-40/12	40	200	73		37	189	2055	187	200
CRS 8-40/12 нрк	40	200	73		37	189	2055	195	200
CRS 8-40/14	40				45				
CRS 8-40/16	40				45				
CRS 8-65/3	65	40	32		18.5	189	1440	130	200
CRS 8-65/4	65	55	40		22	189	1595	147	200
CRS 8-65/5	65	70	48		22	189	1680	152	200
CRS 8-65/6	65	80	57		26	189	1790	162	200
CRS 8-65/7	65	90	63		30	189	1960	182	200
CRS 8-65/8	65	110	72		37	189	2165	206	200
CRS 8-65/9	65				37				
CRS 8-65/10	65				37				
CRS 8-65/11	65	145	98		45	189	2365	217	200

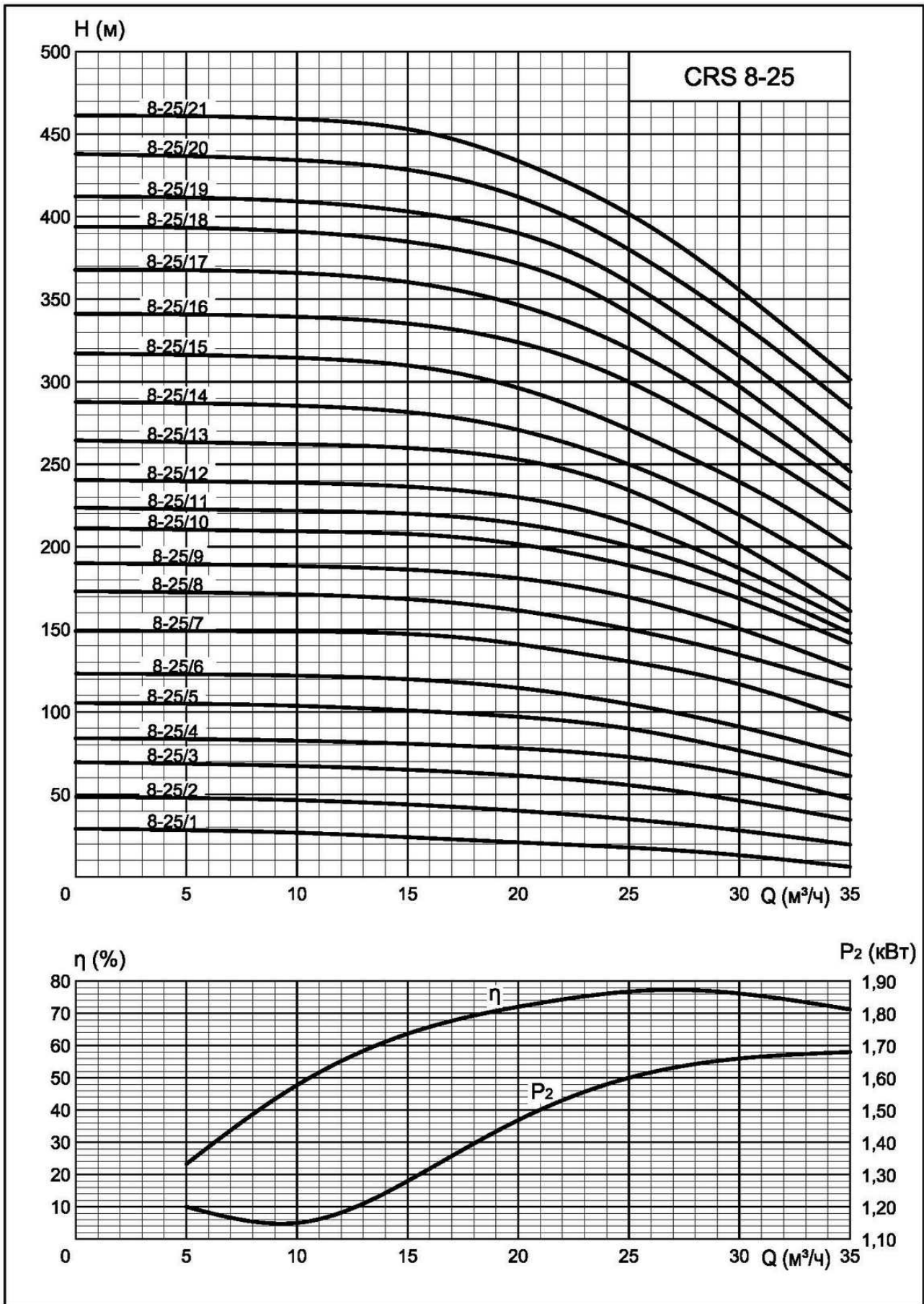
CRS 8-65/12	65	160	102		45	189	2425	213	200
CRS 8-65/13	65	180	106		45	189	2560	218	200

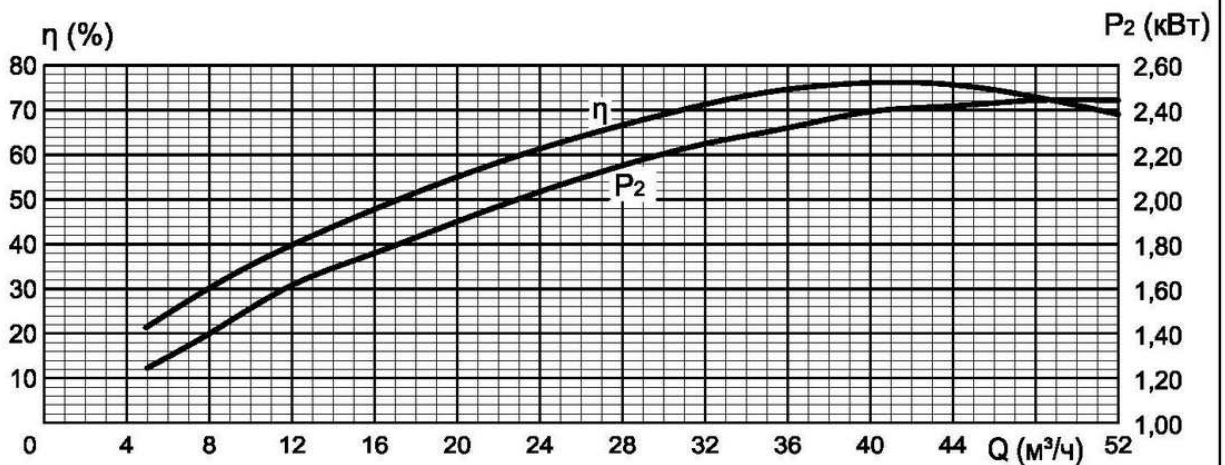
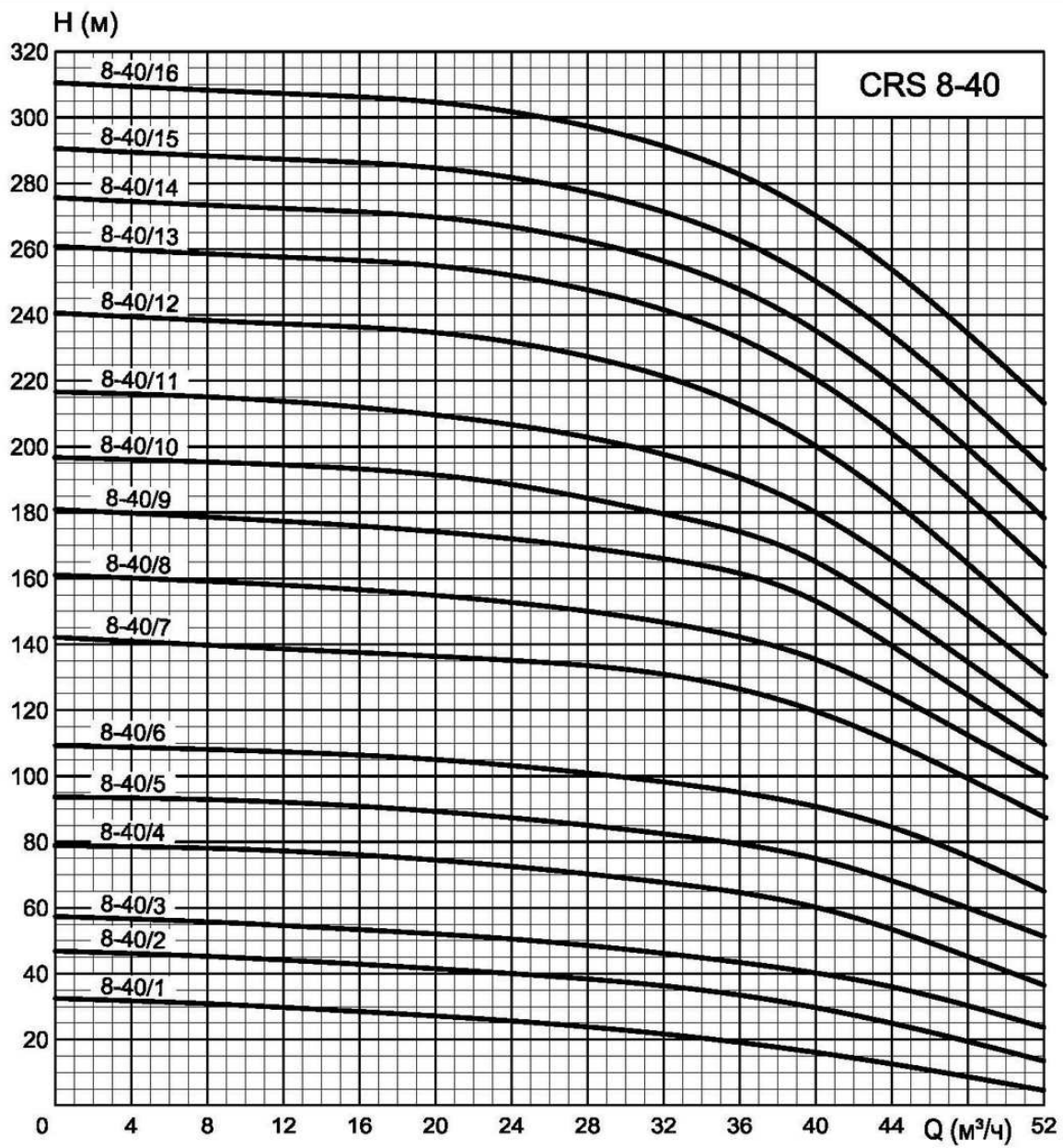
### Примечание:

1. Синхронная частота двигателя 3000 об./мин ( $50 \text{ с}^{-1}$ ).
2. Номинальное линейное напряжение трехфазной сети 380 В, 50 Гц. Допустимое отклонение напряжения плюс 10 минус 5%.
3. Подпор при эксплуатации, не менее 1м, а для насосов CRS 12-200, CRS 12-210 CRS 12-250 не менее 2м.
4. \*) Рабочие колеса насосов изготовлены из нержавеющей стали. Агрегаты, не отмеченные звездочкой, изготавливаются с пластмассовыми рабочими колесами, армированными нержавеющей сталью по поверхностям уплотнения. Агрегаты CRS 8-25 и CRS 8-40 изготавливаются в двух исполнениях, с пластмассовыми и нержавеющей стали колесами.
5. \*\*) Рабочие колеса и направляющие аппараты изготовлены из нержавеющей стали.
6. Допустимые отклонения напоров, подач и мощности по ГОСТ 6134 (ИСО 9906), приложение А.

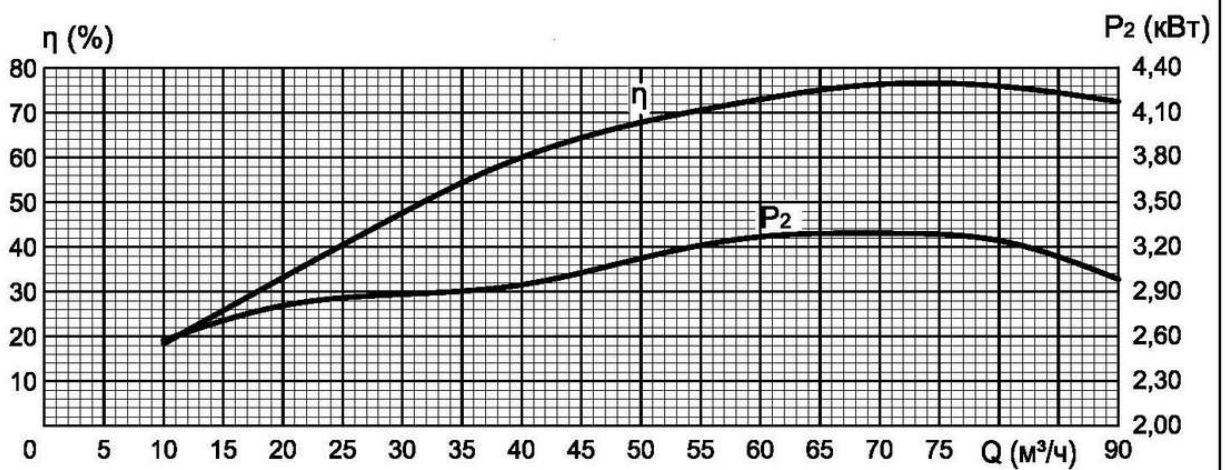
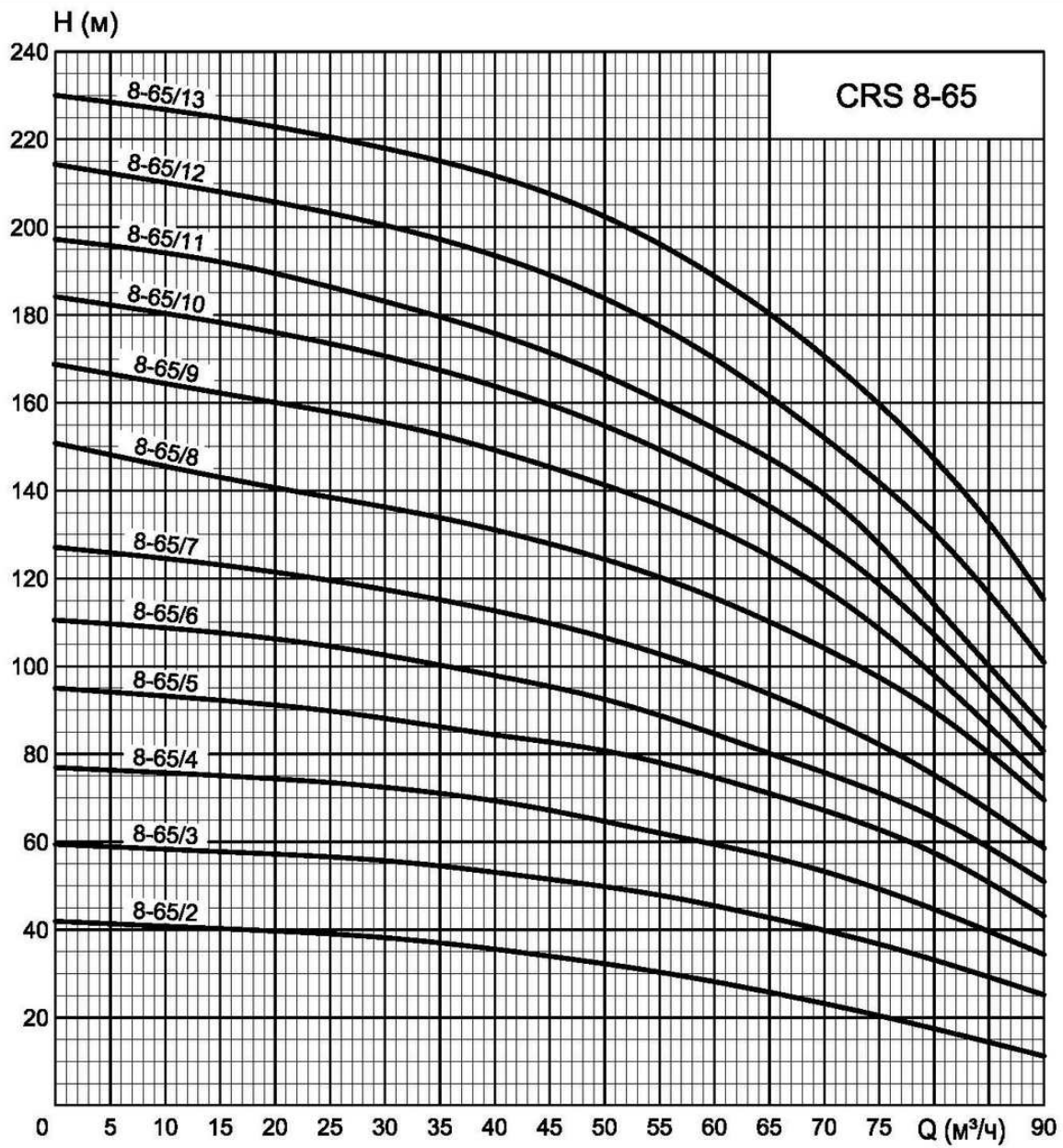












# Гарантии изготовителя

Средний срок службы до списания агрегата 4 года.

средний ресурс до первого капитального ремонта, ч, не менее 25000.

По истечении данных показателей агрегаты изымаются из эксплуатации и принимается решение о направлении в ремонт или утилизации. Критерии предельного состояния указаны выше. Не допускается использование агрегатов не по назначению.

Изготовитель гарантирует надежную и безаварийную работу агрегата при условии правильного монтажа и обслуживания его в соответствии с требованиями по эксплуатации, хранению, изложенными в настоящем паспорте.

Гарантийный срок эксплуатации агрегата устанавливается 36 месяцев.

Гарантийный срок исчисляется со дня ввода агрегата в эксплуатацию, но не более 42 месяцев со дня отгрузки потребителю.

Потребитель обязан вести точный учет наработки и условий эксплуатации агрегата, занося информацию в раздел "Сведения об условиях эксплуатации агрегата".

Предприятие-изготовитель не принимает претензии по качеству агрегатов без представления сведений об условиях их эксплуатации.

## Гарантии изготовителя прекращаются в случае:

- разборки агрегата потребителем;
- эксплуатации агрегата без клапана насоса;
- попадания в агрегат песка, глины, твердых материалов;
- включения агрегата, незаполненного водой;
- наличия механических повреждений электропровода и корпуса агрегата;
- наличия посторонних деталей, приваренных к корпусу агрегата;
- эксплуатации агрегата без станции управления и защиты;
- отсутствия паспорта на агрегат;
- отсутствия акта на скважину в течение календарного года эксплуатации агрегата.
- использования для управления агрегатами частотных преобразователей, без строгого выполнения рекомендаций.

## Рекомендации по применению преобразователей частоты для скважинных насосов типа CRS 8.

---

При работе скважинных агрегатов типа CRS с преобразователями частоты следует соблюдать следующие требования:

**-для обеспечения достаточного охлаждения электродвигателя, насос должен работать в рабочем диапазоне, его подача не должна снижаться более чем на 20% от номинальной** (например, для насоса ЭЦВ6-10 до 8 м<sup>3</sup>/ч). Рекомендуется управление агрегатом производит не по расходу, а по давлению. При этом подача может снижаться ниже установленного уровня. **Поэтому необходимо установить датчик(реле) потока жидкости**, который отключал бы электродвигатель при снижении подачи ниже рабочего диапазона или с помощью расходомера установить давление при котором насос должен отключаться.

**-для защиты обмоток электродвигателей от перегрева**, расплавления изоляции и ее пробоя рекомендуется **устанавливать термодатчик, отключающий двигатель при температуре выше 70°С;**

**-для нормальной работы радиальных и упорных подшипников синхронная скорость вращения вала электродвигателя должна быть не менее 2700 об/мин (45Гц);**

**-для защиты двигателя насоса от высокочастотных импульсов напряжения**, которые могут привести к преждевременному износу и пробоем изоляции обмоток, при большой длине соединительного кабеля между электродвигателем и преобразователем, **необходимо установить фильтры:** фильтр du/dt или синусоидальный фильтр. Рекомендации по применению соответствующих фильтров следует уточнять у производителей частотных приводов.

В связи с тем, что разбор воды из башни Рожновского очень неравномерен, а для охлаждения электродвигателя подача насоса не должна уменьшаться ниже установленной величины, невозможно использовать частотный преобразователь без промежуточной накопительной емкости или гидроаккумулятора соответствующей емкости, т.к. для этого необходимо организовать принудительное охлаждение электродвигателя в скважине. Можно также использовать обычную емкость и из нее подавать воду с помощью насоса типа Д с частотным преобразователем.

Также нужно помнить, что при наличии большой статической составляющей в напорной характеристике системы, применение частотного регулирования не повышает экономическую эффективность скважинных насосов, а лишь позволяет уменьшить объемы и соответственно габариты промежуточных емкостей, а также уменьшить гидравлические удары в системе.

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

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

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

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

сайт: [www.livnasos.nt-rt.ru](http://www.livnasos.nt-rt.ru) || эл. почта: [inv@nt-rt.ru](mailto:inv@nt-rt.ru)