



## Область применения

Агрегаты электронасосные центробежные скважинные для воды типа ЗЭЦВ 6 (далее агрегаты) предназначен для подъема воды из артезианских скважин с целью осушения водоснабжения, орошения и других подобных работ и соответствует 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

Агрегат ЗЭЦВ 6 представляет собой агрегат, состоящий из электрического двигателя, насоса и др. вспомогательных узлов.

Агрегат ЗЭЦВ 6 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% с размером 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 (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

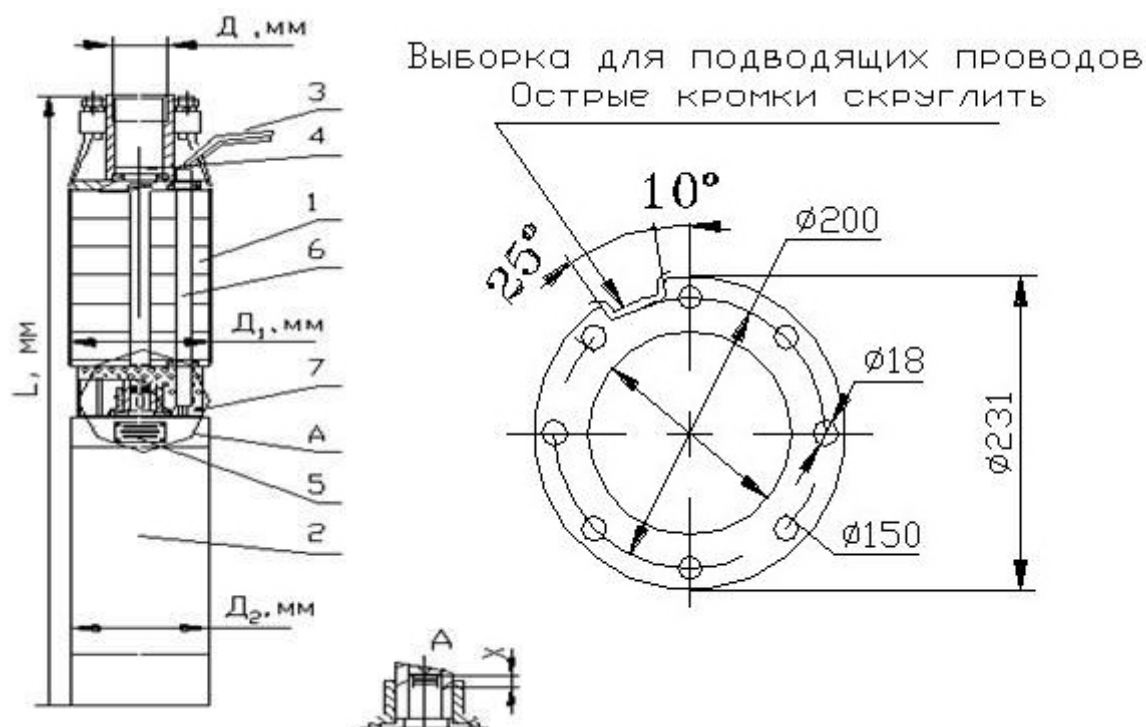
## Расшифровка артикулов

<b>ЗЭЦВ</b>	Тип электронасосного агрегата: ЗЭЦВ
<b>8</b>	Внутренний диаметр обсадной трубы скважины в дюймах (1дюйм = 25,4 мм)
<b>25</b>	Номинальная подача, м3/ч
<b>150</b>	Напор, в м вод. ст.
<b>У5</b>	Климат. исполнение и категория размещения

**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 ЗЭЦВ 6

### СОСТОИТ ИЗ:

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

### Комплектность

Паспорт АМТ3.246.005 ПС – 1 шт.

Агрегат ЗЭЦВ 6 – 1 шт.

# Технические характеристики

Типоразмер электронасоса	Номинальные параметры электронасоса					Габаритные размеры в мм, не более		Масса, кг, не более	Диаметр скважины, мм
	Подача, м3/час	Напор Н, м	Ток, I, А	КПД %	Мощность двигателя, кВт	D	L		
ЗЭЦВ 6-4-70	4	70	5.5		3	145	1070	57	150
ЗЭЦВ 6-4-100	4	100	7		3	145	1200	64	150
ЗЭЦВ 6-4-130	4	130	8		4	145	1270	69	150
ЗЭЦВ 6-4-160	4	160	9		4	145	1395	74	150
ЗЭЦВ 6-4-190	6.5	190	11		4	145	1480	76	150
ЗЭЦВ 6-6.5-60	6.5	60	6.5		3	145	1075	62	150
ЗЭЦВ 6-6.5-85	6.5	85	8		3	145	1170	64	150
ЗЭЦВ 6-6.5-105	6.5	105	9		4	145	1230	66	150
ЗЭЦВ 6-6.5-125	6.5	125	10		4	145	1310	68	150
ЗЭЦВ 6-6.5-140	6.5	140	11		5.5	145	1410	74	150
ЗЭЦВ 6-6.5-160	6.5	160	12.5		5.5	145	1430	75	150
ЗЭЦВ 6-6.5-185	6.5	185	17		7.5	145	1590	85	150
ЗЭЦВ 6-6.5-225	6.5	225	17.5		7.5	145	1710	87	150
ЗЭЦВ 6-10-50	10	50	7		3	145	1050	60	150
ЗЭЦВ 6-10-80	10	80	8.6		4	145	1150	68	150
ЗЭЦВ 6-10-110	10	110	12.6		5.5	145	1320	69	150
ЗЭЦВ 6-10-120	10	120	14		5.5	145	1335	72	150
ЗЭЦВ 6-10-140	10	140	16		7.5	145	1470	80	150
ЗЭЦВ 6-10-160	10	160	17.5		7.5	145	1550	82	150
ЗЭЦВ 6-10-185	10	185	20		9	145	1660	86	150
ЗЭЦВ 6-10-235	10	235	23		11	145	1890	94	150
ЗЭЦВ 6-10-290	10	290	32		13	145			150
ЗЭЦВ 6-10-350	10	350	36		18.5	145		68	150
ЗЭЦВ 6-16-50	16	50	10		4	145	1200	68	150
ЗЭЦВ 6-16-75	16	75	16		7.5	145	1420	80	150
ЗЭЦВ 6-16-90	16	90	17		7.5	145	1480	81	150
ЗЭЦВ 6-16-100	16	100	18.5		7.5	145	1520	86	150
ЗЭЦВ 6-16-110	16	110	20		7.5	145	1620	86	150
ЗЭЦВ 6-16-140	16	140	26		11	145	1830	97	150
ЗЭЦВ 6-16-160	16	160	30		13	145	1940	100	150

ЗЭЦВ 6-16-190	16	190	33		15	145	1090	110	150
ЗЭЦВ 6-25-50	25	50				145			
ЗЭЦВ 6-25-60	25	60	16		7.5	145	1400	81	150
ЗЭЦВ 6-25-70	25	70	18		7.5	145	1190	79	150
ЗЭЦВ 6-25-80	25	80	18		7.5	145	1500	84	150
ЗЭЦВ 6-25-90	25	90	20		9	145	1570	87	150
ЗЭЦВ 6-25-100	25	100	24		11	145	1750	93	150
ЗЭЦВ 6-25-120	25	120	28		13	145	1870	96	150
ЗЭЦВ 6-25-140	25	140	32		15	145	2010	108	150

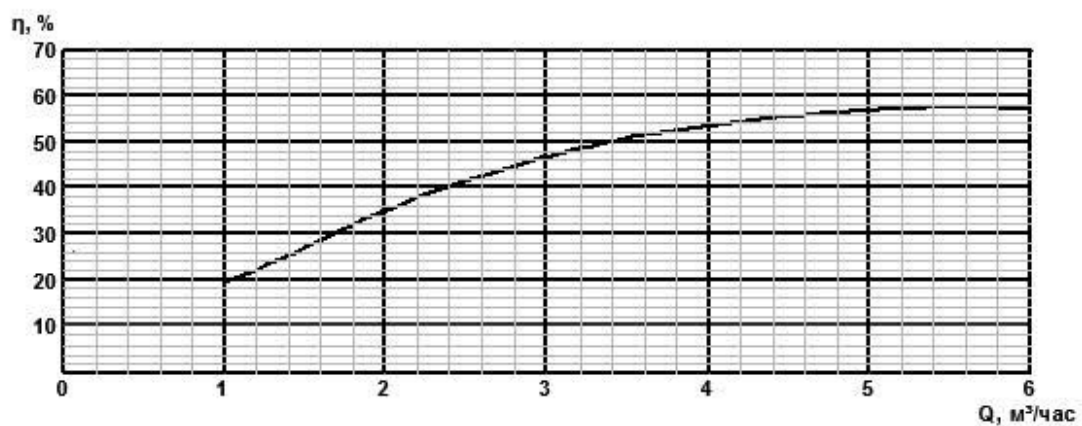
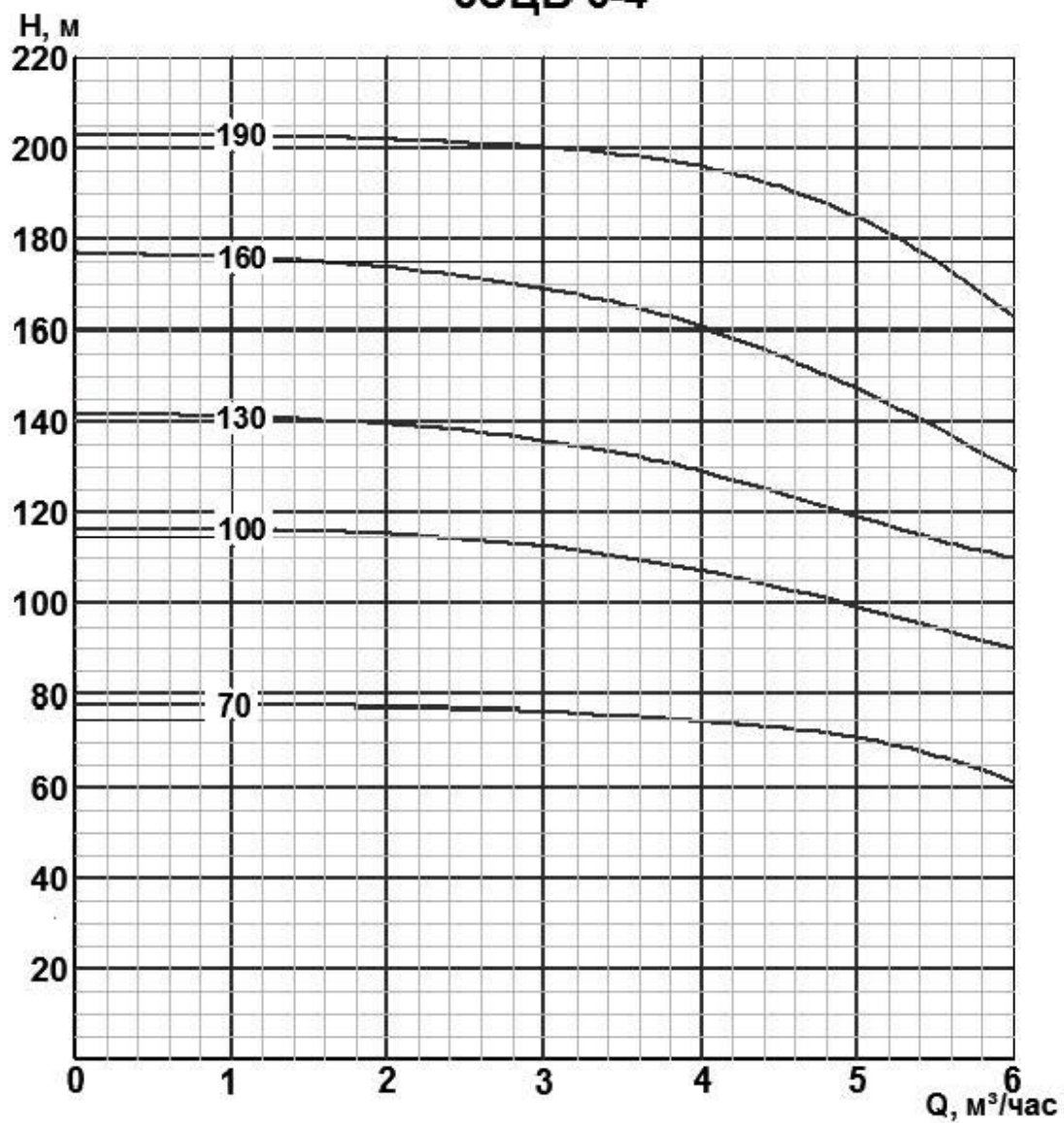
### Примечание:

---

1. Синхронная частота двигателя 3000 об./мин ( $50 \text{ с}^{-1}$ ).
  2. Номинальное линейное напряжение трехфазной сети 380В, 50Гц. Допустимое отклонение напряжения +10%, -5%.
  3. Подпор при эксплуатации, не менее 1м, а для насосов ЗЭЦВ12-200, 210, 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 ЗЭЦВ 8-25 и ЗЭЦВ 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 и подач от номинальных значений указанных в таблице 1, не должно превышать:  
для насосов с потребляемой мощностью менее 10 кВт  $\pm 10\%$  для подачи,  $\pm 8\%$  для напора; для остальных насосов  $\pm 9\%$  для подачи,  $\pm 7\%$  для напора (ГОСТ 6134).
-

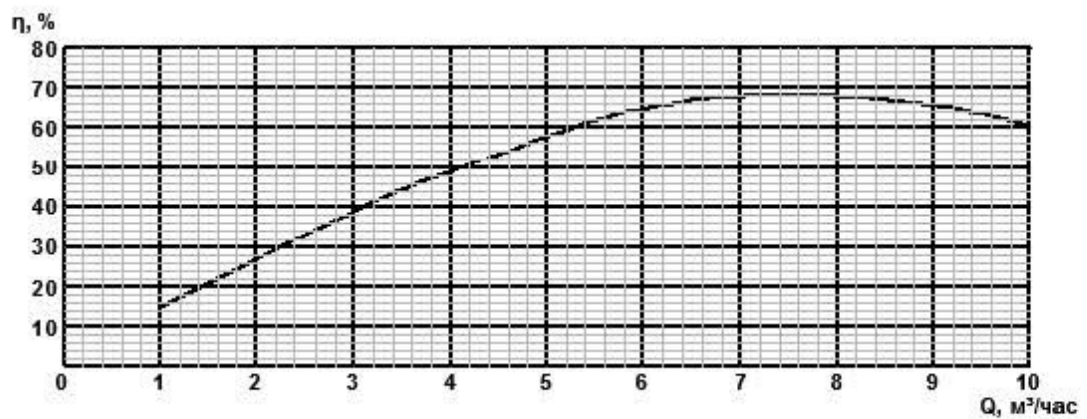
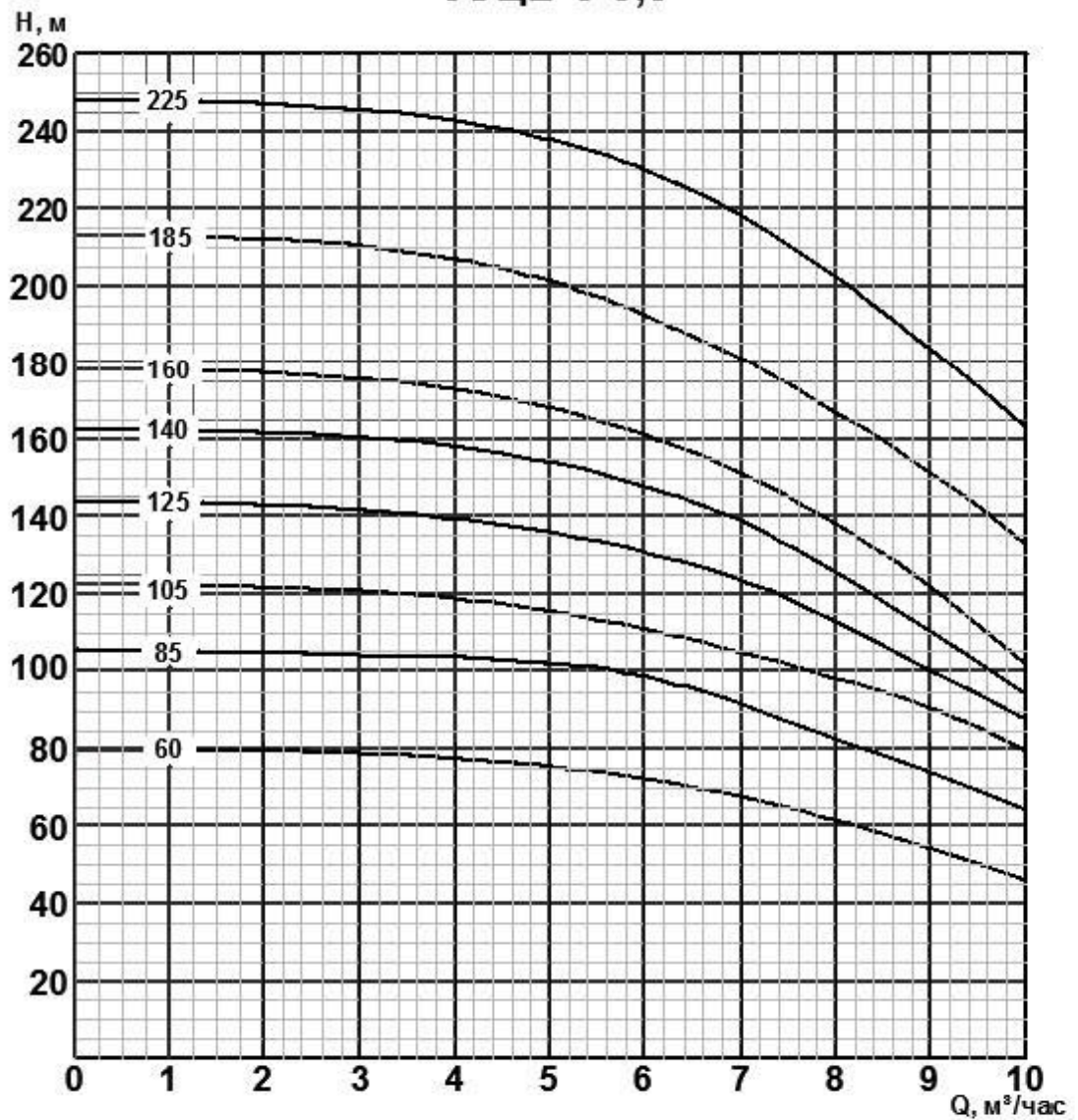
# Напорные характеристики насосов ЗЭЦВ 6-4

## ЗЭЦВ 6-4



# Напорные характеристики насосов ЗЭЦВ 6-6,5

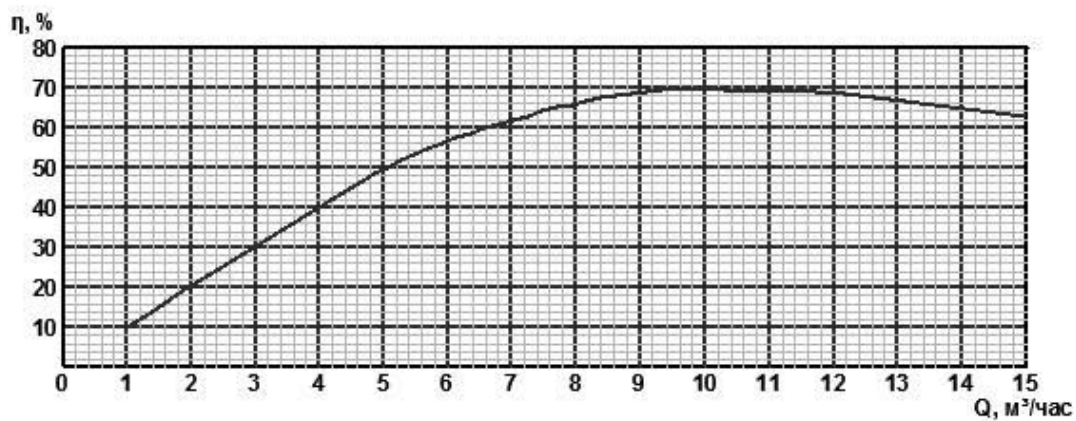
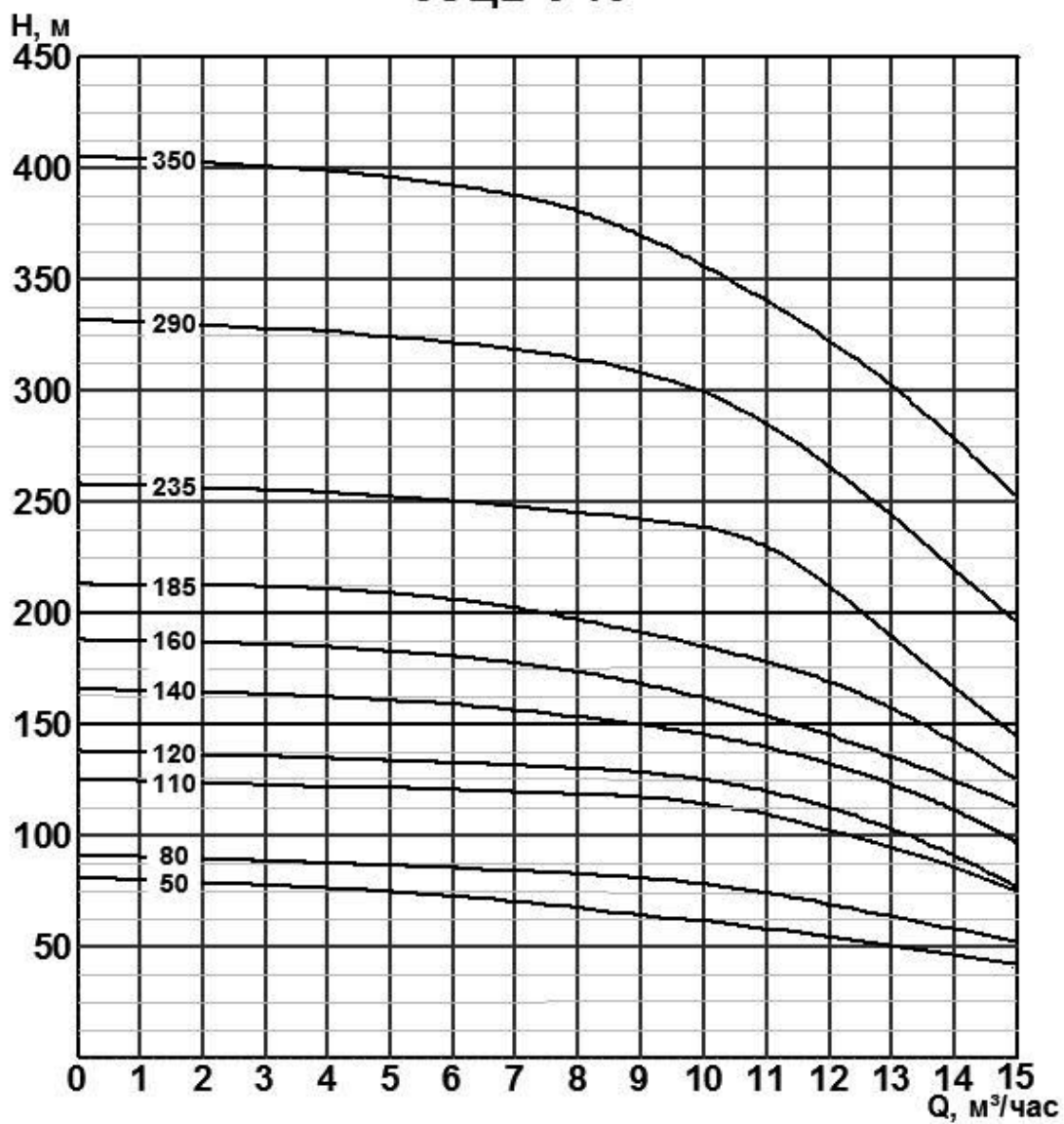
## ЗЭЦВ 6-6,5





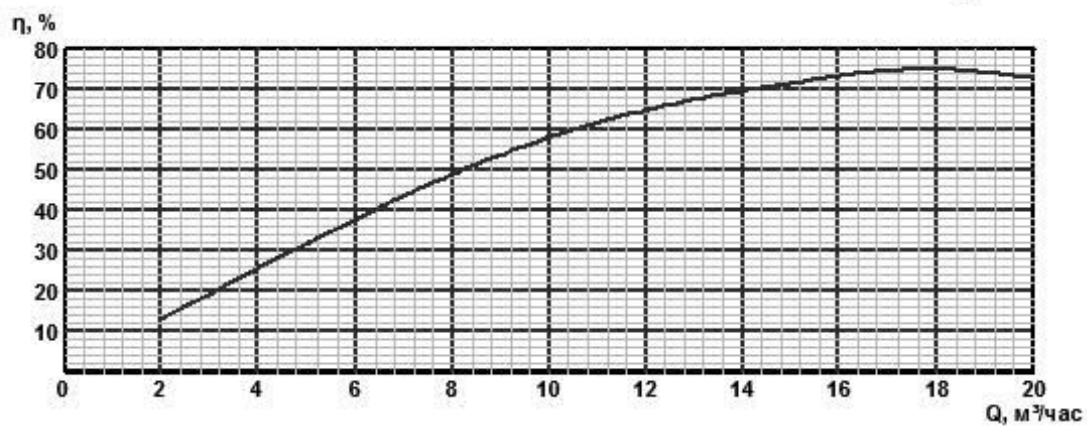
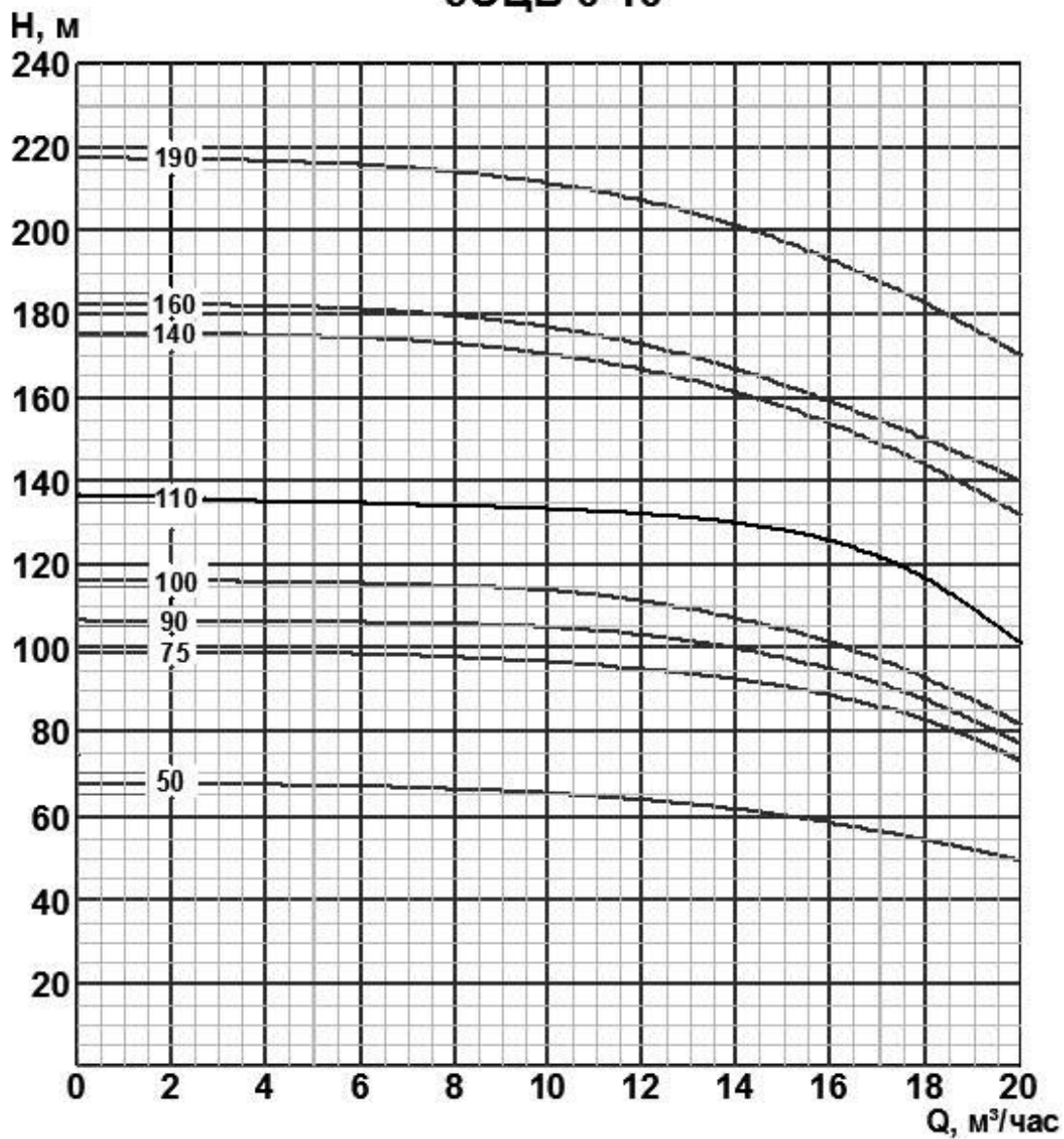
# Напорные характеристики насосов ЗЭЦВ 6-10

## ЗЭЦВ 6-10



# Напорные характеристики насосов ЗЭЦВ 6-16

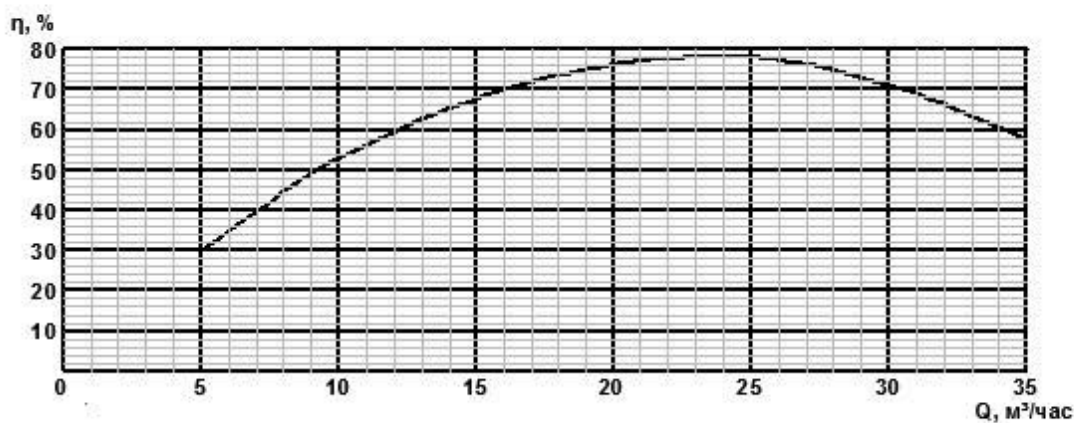
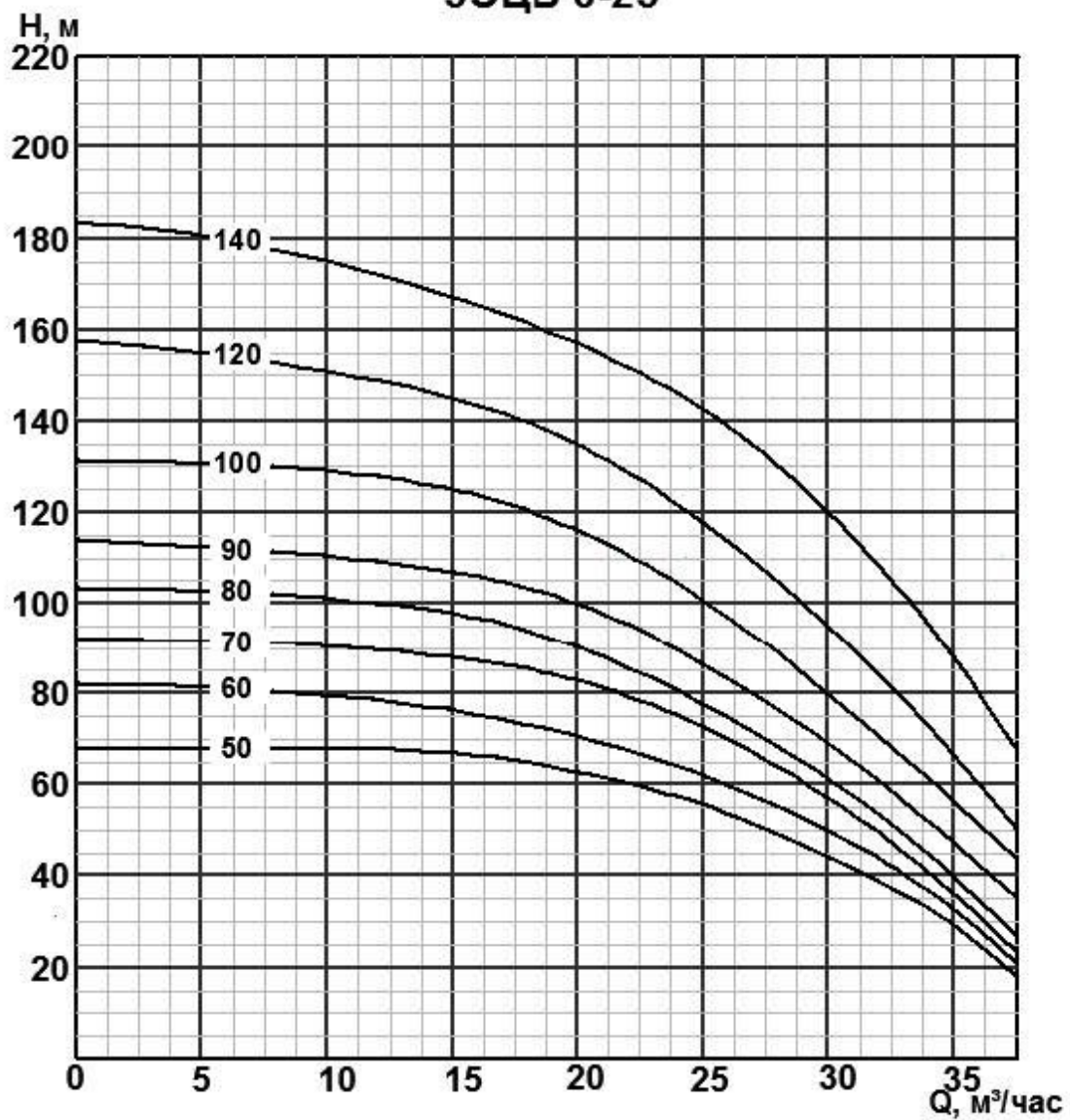
## ЗЭЦВ 6-16





# Напорные характеристики насосов ЗЭЦВ 6-25

## ЗЭЦВ 6-25



# Гарантии изготовителя

Средний срок службы до списания агрегата не менее 3 лет.

средняя наработка на отказ, ч, не менее 10500

средний ресурс до первого капитального ремонта, ч, не менее 14000

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 24 месяца.

Гарантийный срок исчисляется со дня ввода агрегата в эксплуатацию, но не более 30 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:

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

## Рекомендации по применению преобразователей частоты для скважинных насосов типа ЗЭЦВ 6.

---

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

- для обеспечения достаточного охлаждения электродвигателя, агрегат должен работать в рабочем диапазоне, его подача не должна снижаться более чем на 20% от номинальной (например, для агрегата ЭЦВ6-10 это 8 куб.м/ч). Обычно управление агрегатом производится 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 агрегат 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 (45 Гц)**;
- для защиты двигателя агрегата от высокочастотных импульсов напряжения, которые могут привести к преждевременному износу и пробоем изоляции обмоток, при большой длине соединительного кабеля между электродвигателем и преобразователем, необходимо **устанавливать выходные 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 агрегата 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 агрегата 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 агрегатов, 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 (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