

# ЭЦВ 10



## Область применения

Погружной центробежный агрегат ЭЦВ 10 предназначен для подъема воды из артезианских скважин с целью осуществления 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 ЭЦВ 10 представляет собой агрегат, состоящий из электрического двигателя, насоса и др. вспомогательных узлов.

Агрегат ЭЦВ 10 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

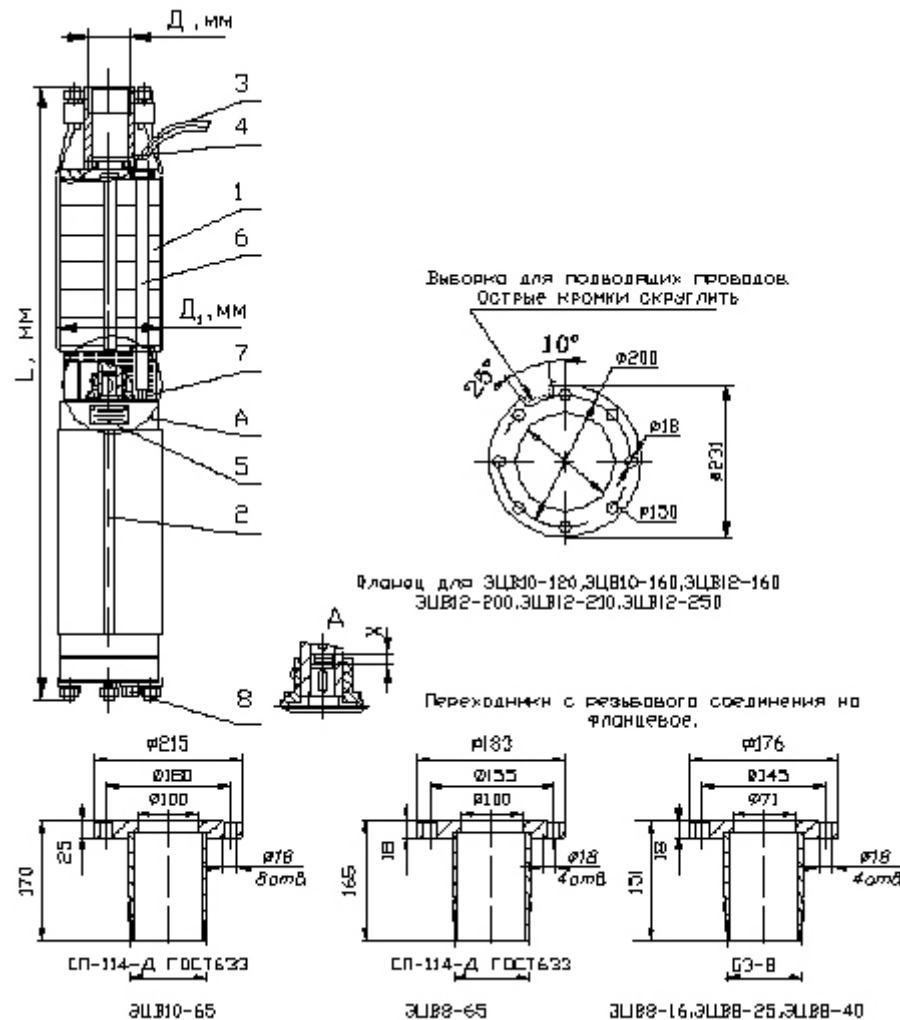
## Расшифровка артикулов

<b>ЭЦВ</b>	Тип электронасосного агрегата: ЭЦВ
<b>10</b>	Внутренний диаметр обсадной трубы скважины в дюймах (1дюйм = 25,4 мм)
<b>65</b>	Номинальная подача, м <sup>3</sup> /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 ЭЦВ 10 СОСТОИТ ИЗ:

- 1 – насосной части
- 2 – электродвигателя
- 3 – проводов токоподводящих
- 4 – клапана
- 5 – таблички
- 6 – кофужа защитного
- 7 – сетки защитной
- 8 – сетки или пробки сливной

## Комплектность

Паспорт АМТ3.246.001ПС – 1 шт.

Агрегат ЭЦВ 10 – 1 шт.

### Конструктивные особенности ЭЦВ 10

Максимальный диаметр: 235мм  
 Материал рабочего колеса и отвода: нерж.сталь  
 (Для ЭЦВ 10-65 материал отвода – пластик)

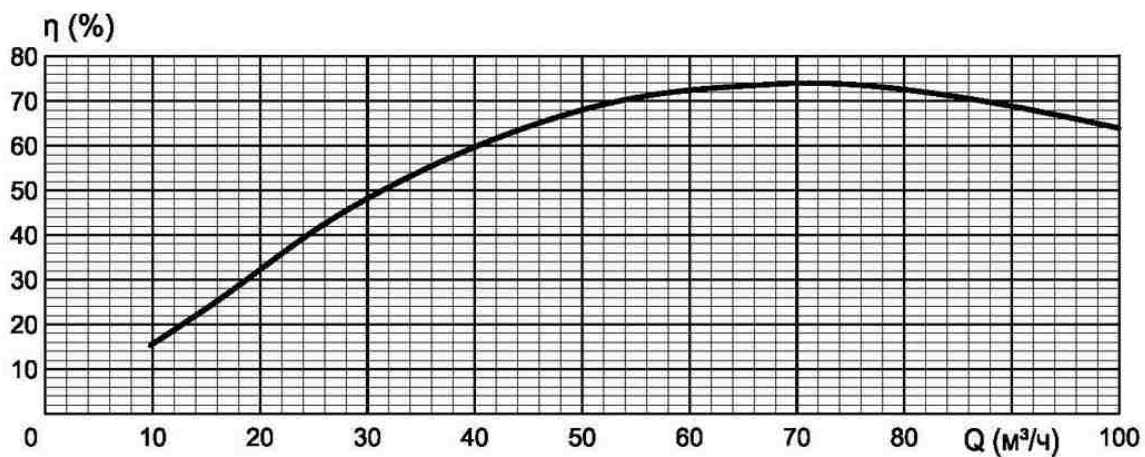
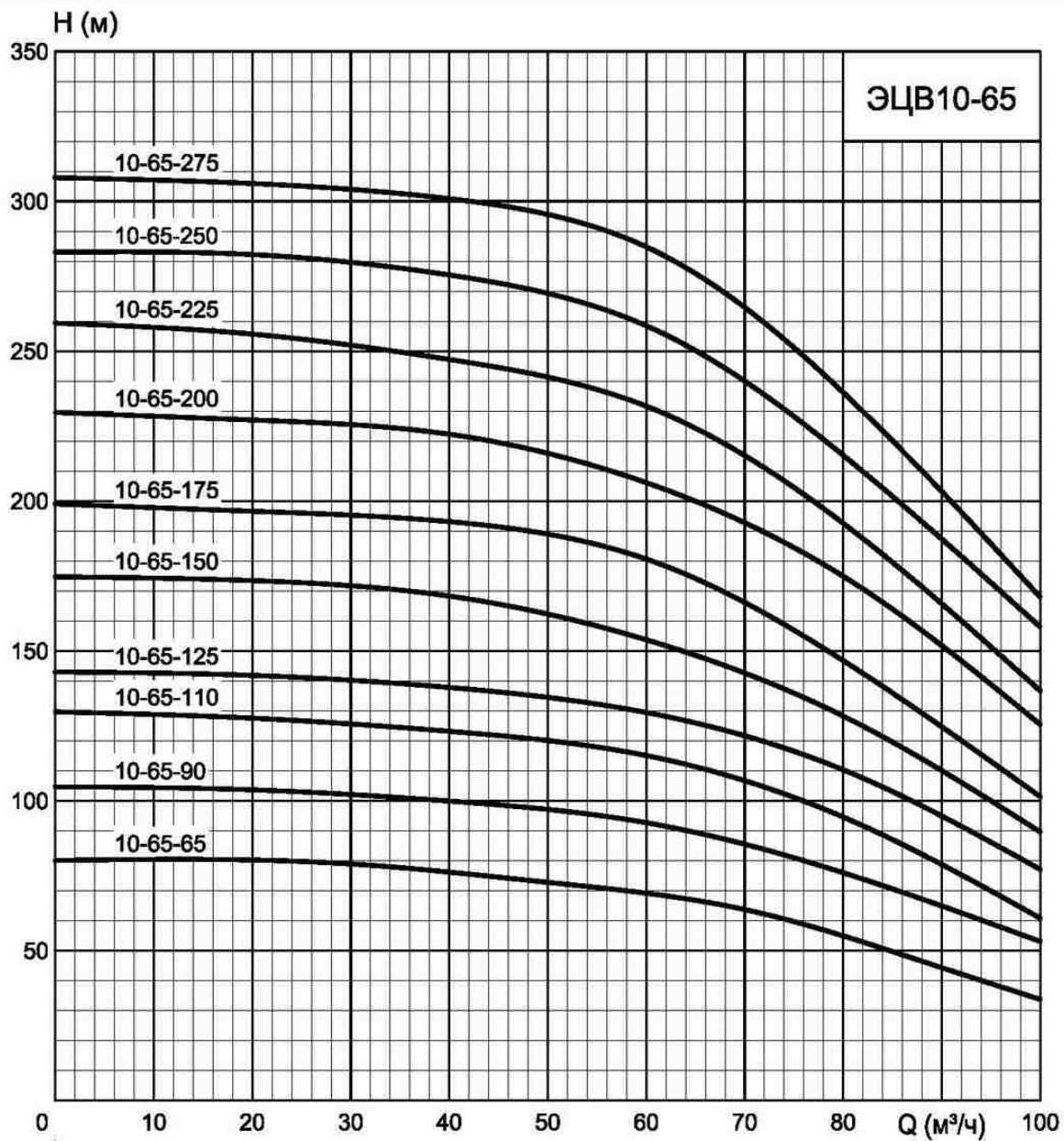
# Технические характеристики

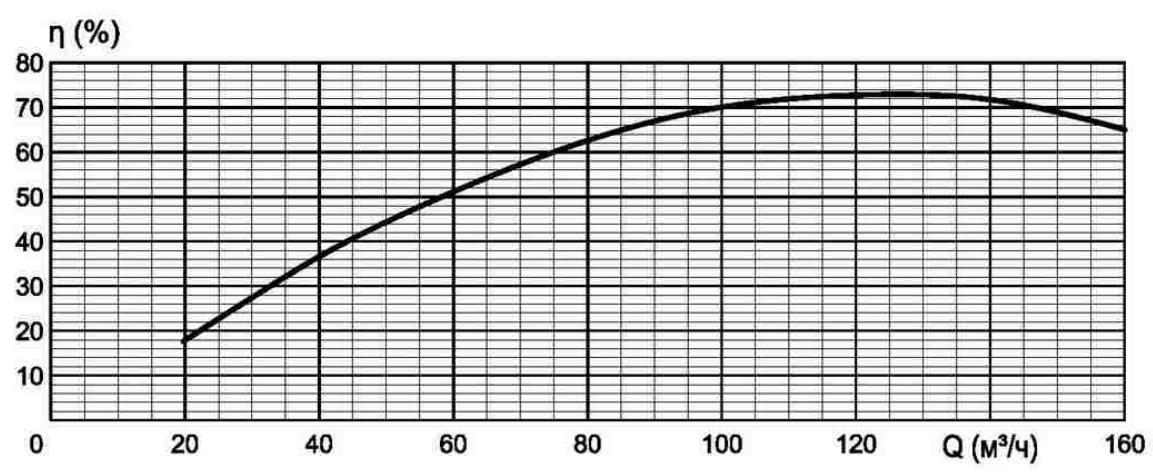
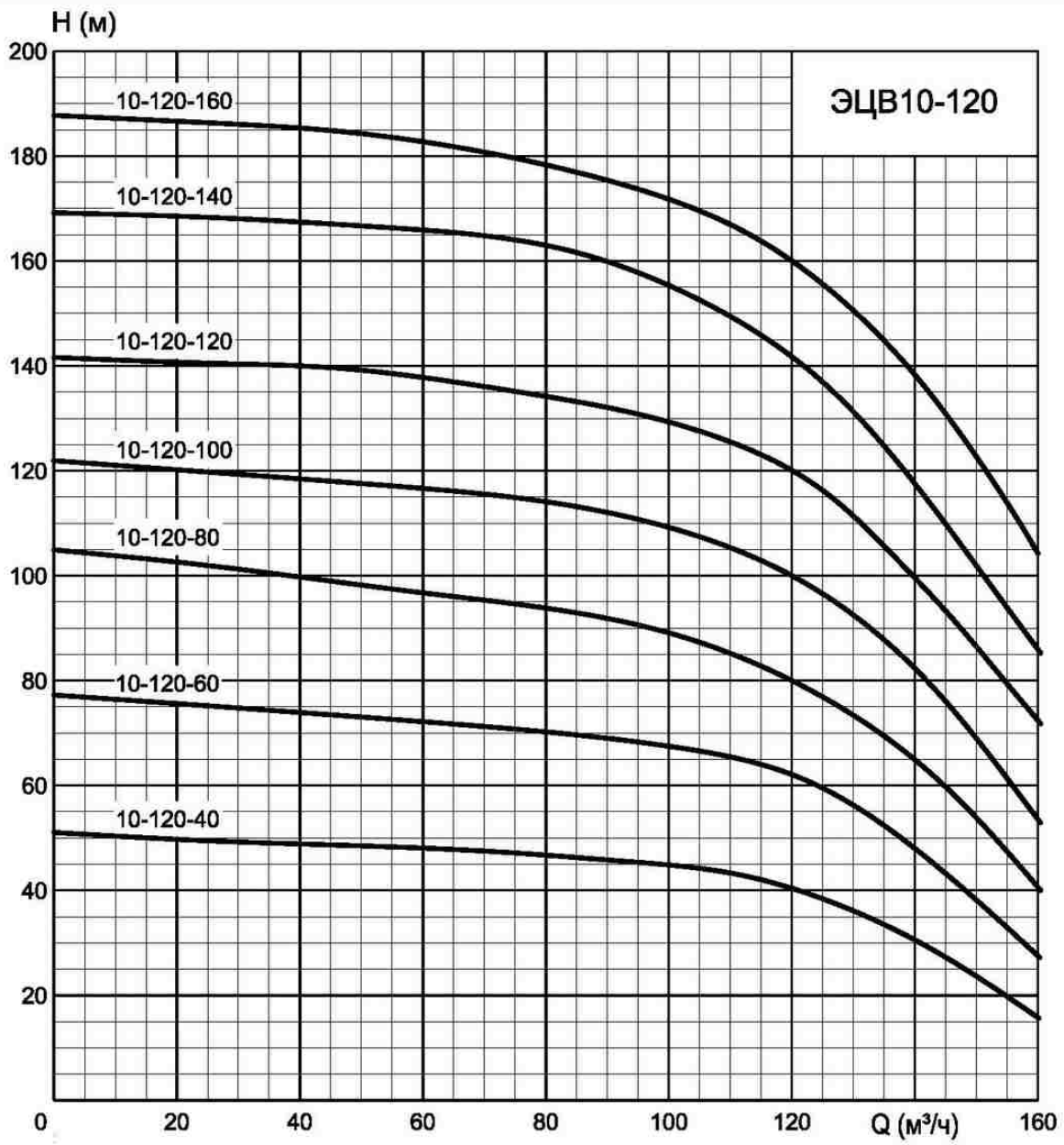
Типоразмер электронасоса	Номинальные параметры электронасоса					Габаритные размеры в мм, не более		Масса, кг, не более	Диаметр скважины, мм
	Подача, м3/час	Напор Н, м	Ток, I, А	КПД %	Мощность двигателя, кВт	D	L		
ЭЦВ 10-65-65 нрк	65	65	45		22	235	1365	151	250
ЭЦВ 10-65-90 нрк	65	90	48		27	235	1530	210	250
ЭЦВ 10-65-110 нрк	65	110	65		32	235	1640	220	250
ЭЦВ 10-65-125 нрк	65	125	71		33	235	1640	220	250
ЭЦВ 10-65-150 нрк	65	150	77		45	235	1840	257	250
ЭЦВ 10-65-175 нрк	65	175	93		45	235	1920	265	250
ЭЦВ 10-65-200 нрк	65	200	106		50	235	1720	236	250
ЭЦВ 10-65-225 нрк	65	225	125		65	235	2095	290	250
ЭЦВ 10-65-250 нрк	65	250	135		65	235	2170	300	250
ЭЦВ 10-65-275 нрк	65	275	155		75	235	2320	320	250
ЭЦВ 10-65-300 нрк	65	300			90	235			250
ЭЦВ 10-65-325 нрк	65	325			90	235			250
ЭЦВ 10-100- 120 нро	100	120	115		55	235	1670	227	250
ЭЦВ 10-120-20 нро	120	20	27		22	235	1220	176	250
ЭЦВ 10-120-40 нро	120	40	46		22	235	1320	183	250
ЭЦВ 10-120-60 нро	120	60	60		32	235	1570	223	250
ЭЦВ 10-120-80 нро	120	80	85		33	235	1700	231	250
ЭЦВ 10-120- 100 нро	120	100	95		45	235	1930	271	250
ЭЦВ 10-120- 120 нро	120	120	115		55	235	2085	296	250
ЭЦВ 10-120- 140 нро	120	140	141		75	235	1975	277	250
ЭЦВ 10-120- 160 нро	120	160	154		75	235	2355	326	250
ЭЦВ 10-160-25	160	25	36		17	235	1315	183	250

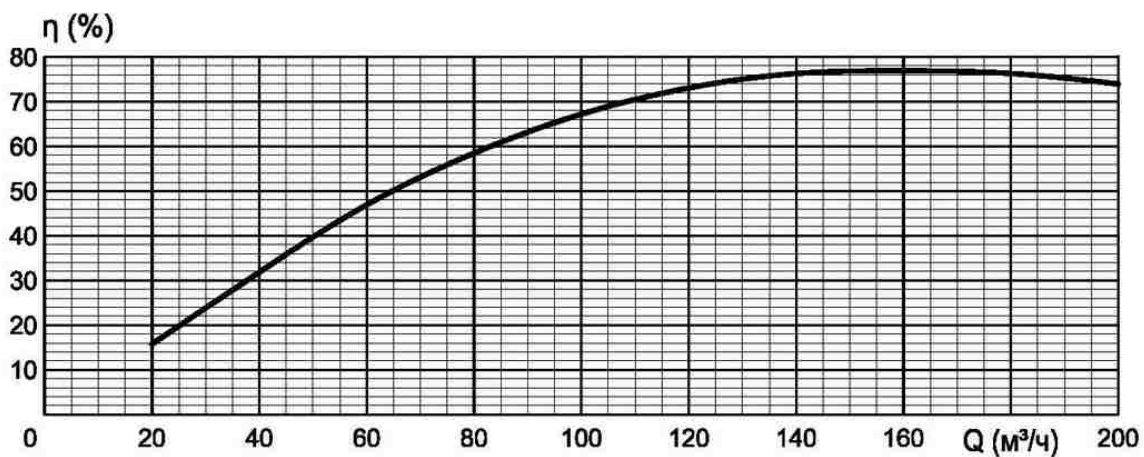
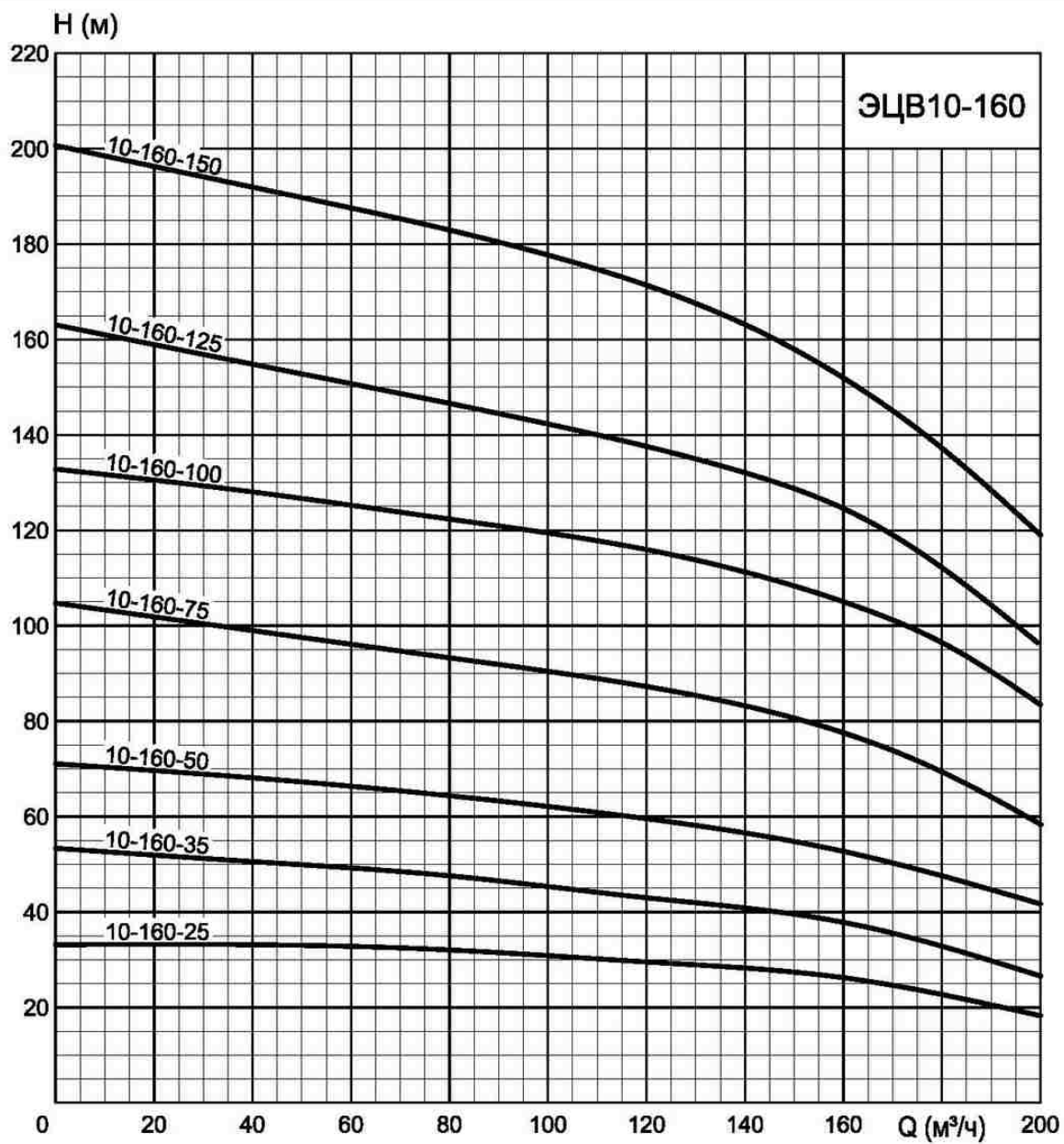
ЭЦВ 10-160-25 нро	160	25	36		17	235	1315	183	250
ЭЦВ 10-160-35 нро	160	35	47		22	235	1485	204	250
ЭЦВ 10-160-50 нро	160	50	67		32	235	1615	236	250
ЭЦВ 10-160-75 нро	160	75	98		45	235	1920	270	250
ЭЦВ 10-160-100 нро	160	100	130		65	235	1895	255	250
ЭЦВ 10-160-125 нро	160	125	165		80	235	2420	340	250
ЭЦВ 10-160-150 нро	160	150	185		90	235	2590	351	250
ЭЦВ 10-200-25 нро	200	25			22	235			250
ЭЦВ 10-200-50 нро	200	50	83		45	235	1745	253	250
ЭЦВ 10-200-75 нро	200	75			65	235			250
ЭЦВ10-200-100 нро	200	100			90	235			250
ЭЦВ10-200-125 нро	200	125	187		90	235	2730	444	250

### 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 ЭЦВ12-200, 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 ЭЦВ 8-25 и ЭЦВ 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).







# 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.

средний срок сохраняемости в заводской упаковке при хранении в условиях 2 по ГОСТ 15150, не менее 2 лет.

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 со дня ввода в эксплуатацию, но не более 30 месяцев со дня отгрузки с завода-изготовителя.

Потребитель обязан вести точный учет наработки и условий эксплуатации агрегата, заносая 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) эксплуатации агрегата без станции управления и защиты;
- ж) отсутствия паспорта на агрегат;
- з) эксплуатации агрегата без нижней пробки электродвигателя (для электродвигателей ПЭДВ 6);
- 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 ЭЦВ 10.

**При работе скважинных агрегатов типа ЭЦВ 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 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 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 скорость вращения вала электродвигателя должна быть **не менее 2700 об/мин (45 Гц)**;
- для защиты двигателя насоса от высокочастотных импульсов напряжения, которые могут привести к преждевременному износу и пробоя 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 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