

ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПОТОКАМИ



 ЛИВНЫНАСОС

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ ТИПА
ЭЦВ, 2ЭЦВ, 3ЭЦВ, CRS, FRS, 2FRS



www.livnasos.ru || эл. почта: info@livnasos.ru

О Группе ГМС

АО «Группа ГМС» — крупный многопрофильный холдинг, обладающий одним из самых мощных научно-производственных потенциалов в области разработки и производства насосного, компрессорного и блочно-модульного оборудования для различных отраслей промышленности: нефтегазовой отрасли, энергетики, трубопроводного транспорта, водного хозяйства и ЖКХ.



Важным направлением деятельности Группы является сооружение объектов «под ключ» и комплексное обустройство объектов нефтегазового комплекса, водоснабжения и водоотведения.

Основные направления деятельности Группы:

Сегодня Группа ГМС это:

- один из признанных лидеров в насосостроении и производстве блочного-модульного оборудования;
 - три подразделения по основным направлениям деятельности: - дивизион «Промышленные насосы»; - бизнес-единица «Нефтегазовое оборудование»; - бизнес-единица «ГМС Компрессоры»;
 - более 15 000 сотрудников;
- клиенты — ведущие нефтегазовые, энергогенерирующие компании и промышленные предприятия России, стран СНГ и дальнего зарубежья.

- **Разработка, производство, сервис насосного оборудования:**

- насосы для нефтегазовой промышленности;
- насосы для тепловой и атомной энергетики;
- насосы для водного хозяйства и ЖКХ, бытовые насосы;
- насосы для трубопроводного транспорта;
- насосы для металлургии, горнодобывающей промышленности и т.д.



- **Разработка, производство, сервис компрессорного оборудования:**
центробежные, винтовые компрессоры для различных газов и установки на их основе;
- полнокомплектные газоперекачивающие станции;
- холодильные машины и агрегаты.



- **Разработка, производство, сервис нефтегазового оборудования:**
широкая номенклатура нефтепромыслового оборудования, в т.ч. блочно-модульное оборудование для обустройства нефтегазовых месторождений;
- оборудование и приборы для измерения расхода нефти, газа и воды;
- ремонт и сервисное обслуживание нефтегазового оборудования.



- **Инжиниринг в области наземного обустройства объектов нефтегазовой отрасли и водного хозяйства:**
проектирование и строительство объектов наземного обустройства нефтегазовых месторождений;
- проектирование и строительство объектов водоснабжения и водоотведения;
- строительство магистральных и внутрипромысловых нефте- и газопроводов.



Предприятия Группы ГМС

В состав Группы ГМС входят крупные разработчики и производители насосного, компрессорного и нефтегазового оборудования, инженеринговые и сервисные компании:

- АО «ГМС Ливгидромаш», г. Ливны
- АО «Ливнынасос», г. Ливны
- АО «Сумский завод «Насосэнергомаш», г. Сумы, Украина
- ОАО «Завод Промбурвод», г. Минск, Беларусь
- ОАО «Бобруйский машиностроительный завод», г. Бобруйск, Беларусь
- Apollo Goessnitz GmbH, г. Гесниц, Германия
- ОАО «Казанькомпрессормаш», г. Казань
- АО «НИИтурбокомпрессор им. В.Б.Шнеппа», г. Казань
- АО «ГМС Нефтемаш», г. Тюмень
- АО «Сибнефтемаш», Тюменская область
- АО Инженерно-производственная фирма «Сибнефтеавтоматика», г. Тюмень
- ПАО «Гипротюменнефтегаз», г. Тюмень
- ЗАО «Нижневартовскремсервис», г. Нижневартовск
- ПАО «Томскгазстрой», г. Томск
- ПАО «ВНИИАЭН», г. Сумы, Украина
- ОАО «Институт Ростовский Водоканалпроект», г. Ростов-на-Дону
- АО «Димитровградхиммаш», г. Димитровград

АО "Группа ГМС"
125047, г. Москва, ул. Чайнова, д.7
Тел.: +7 (495) 730 66 01,
факс: +7 (495) 730 66 02
www.grouphms.ru



СОДЕРЖАНИЕ

Агрегаты электронасосные. Общее описание	7
Подбор насоса	13
Рабочая точка	14
Последовательность подбора	15
Подбор гидроаккумулятора	19
Примеры подбора насоса	21
Эксплуатация насоса	25
Конструкция насоса ЭЦВ, 2ЭЦВ, 3ЭЦВ, CRS	29
Погружные скважинные агрегаты ЭЦВ	30
Погружные скважинные агрегаты CRS (2ЭЦВ, 3ЭЦВ)	118
Конструкция насоса FRS	162
Погружные скважинные агрегаты FRS	163
Погружные скважинные агрегаты 2FRS	172
Конструкция электродвигателя ПЭДВ	181
Погружной асинхронный водонаполненный электродвигатель ПЭДВ	182
Конструкция электродвигателя ДАП	183
Погружной асинхронный герметичный электродвигатель ДАП	179
Конструкция электродвигателя ПЭДВ М1	180
Погружной асинхронный водонаполненный электродвигатель ПЭДВ М1	185
Станции управления и защиты	187
Основные характеристики станций управления	188
Подбор станций управления	190
Переходники	191
Опросный лист	194

АО "Ливнынасос" один из крупнейших в России производителей погружных центробежных агрегатов, которые применяются, в городском, промышленном, сельскохозяйственном и бытовом водоснабжении. Предприятие обладает хорошим производственным потенциалом, целенаправленно проводит курс на техническое переоснащение, повышение качества и модернизацию.

Компания «Ливнынасос» всегда уделяла вопросу развития инновационного производства большое внимание, поэтому сегодня мы имеем более чем 25-летний опыт активной и успешной инновационной деятельности, что позволило достичь ведущих позиций в области насосостроения.

Номенклатура выпускаемой АО «Ливнынасос» продукции постоянно увеличивается, в настоящее время она составляет свыше 700 наименований насосного оборудования. Залогом высокого качества и конкурентоспособности изготавливаемой продукции являются оснащенность современным оборудованием, использование прогрессивных технологий производства и высококвалифицированного производственного персонала.

АО«Ливнынасос» проводит политику по модернизации и переоснащению предприятия. Программа технического перевооружения предусматривает закупку оборудования как зарубежного так и отечественного производства.



АГРЕГАТЫ ЭЛЕКТРОНАСОСНЫЕ ПОГРУЖНЫЕ



Агрегаты производства АО «Ливнынасос» широко представлены на рынке. Это один из наиболее распространенных в России скважинных электронасосных агрегатов. Благодаря простоте конструкции и низкой стоимости данный вид агрегатов эксплуатируется на большинстве предприятий водного хозяйства РФ, в системах водоснабжения населенных пунктов.

Погружные скважинные агрегаты состоят из асинхронного погружного электродвигателя и одно/многоступенчатого центробежного насоса, соединенных между собой жесткой муфтой.

Жидкость подается через подвод, расположенный между насосом и электродвигателем и защищенный от попадания крупных механических частиц сетчатым фильтром.

Широкий диапазон размеров от 4 до 12 дюймов позволяет предлагать наиболее подходящие для наших потребителей решения, позволяющие экономить энергию, уменьшать эксплуатационные расходы и снижать воздействие на окружающую среду.

Агрегаты имеют следующие преимущества:

- ~ Простота установки и эксплуатации
- ~ Применение электродвигателя и насосной части одного диаметра для эксплуатации без охлаждающего кожуха
- ~ Возможность разборки/сборки агрегата при необходимости без применения специального инструмента
- ~ Устойчивая работа при нестабильных параметрах электросети.

Общие сведения о глубинных насосах ЭЦВ

Цены на погружные насосы ЭЦВ, 2ЭЦВ, 3ЭЦВ, CRS, FRS, 2FRS делают их доступными, а простота конструкции позволяет успешно эксплуатировать их в различных системах водоснабжения: промышленных и для нужд населения. Они нашли широкое применение на большинстве объектов водного хозяйства. Эти изделия производятся в России на предприятии АО «Ливнынасос» (г. Ливны Орловской области) и достойно представляют отечественный рынок промышленного насосного оборудования. При этом производителю удалось добиться оптимального соотношения "цена/качество" насоса ЭЦВ.

Глубинные насосы ЭЦВ состоят из цилиндра, в нижней части которого расположен электродвигатель, а в верхнем отделе находится центробежный насос. Забор воды из скважины происходит в среднем отделе, который огражден сетчатым фильтром. Сетка предотвращает попадание механических примесей внутрь рабочей зоны.

В каталоге насосов ЭЦВ можно подобрать агрегат с наружным размером от 4 до 12 дюймов (определяется значением внутреннего диаметра обсадной трубы артезианской скважины).

Частота вращения двигателя составляет 3000 оборотов в минуту. Для его работы требуется наличие линейного напряжения в подводящей трехфазной сети равное 380В с частотой 50Гц.

Рабочие колеса и направляющие аппараты некоторых моделей насосов (испытывающих большие нагрузки при подаче воды) изготавливаются из нержавеющей стали. В остальных вариантах рабочие колеса выполнены из пластмассы и армированы нержавеющей сталью.

Различные варианты насосов типа ЭЦВ, 2ЭЦВ, 3ЭЦВ, CRS, FRS, 2FRS по техническим характеристикам и диапазону их применения позволяют потребителям решать задачи водоснабжения, оптимально распределяя эксплуатационные расходы на оборудование при минимальном воздействии на экологию.



ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Особенности эксплуатации

Технические характеристики насоса ЭЦВ и типоразмер подбирают в зависимости от параметров артезианской скважины (ее дебита, замеров статического и динамического уровня воды). Подготовку скважины к эксплуатации и последующий монтаж агрегата производят специализированные организации, которые профессионально установят необходимое оборудование.

Купить насосы ЭЦВ выгоднее со следующими узлами, так как эксплуатация агрегатов возможна только при полной комплектации:

- очистным фильтром, установленным у дна скважины;
- блоком станции управления и защиты для подключения к электросети;
- манометром и задвижкой для контроля и регулировки;
- накопительной емкостью, из которой происходит поступление воды непосредственно к потребителю.

Для оптимальной работы электродвигателя погружного насоса должно быть обеспечено его охлаждение перекачиваемой водой. Необходимым условием для установки является гарантированный зазор не менее 1 метра между нижним торцом электродвигателя и фильтром скважины.

Преимущества оборудования от АО «Ливнынасос»:

- Высокие технические характеристики погружных насосов ЭЦВ, CRS, FRS, для скважин:
- При необходимости агрегат можно разбирать и собирать без помощи специальной оснастки.
- Двигатель способен обеспечить устойчивую работу глубинного насоса во время незначительных отклонений параметров питающей электросети.
- Агрегат несложно монтировать, он прост в эксплуатации.
- Широкий выбор насосов ЭЦВ, CRS, FRS, в каталоге.
- Доступная цена глубинных насосов для скважин.
- Высокая производительность.
- Длительный срок эксплуатации.



СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ АГРЕГАТОВ

Структура условного обозначения:

ЭЦВ 12-160-50 нро ПЭДВ10-33

ЭЦВ—тип агрегата;

12 — внутренний диаметр обсадной трубы скважины в дюймах (1дюйм = 25,4мм);

160—номинальная подача, м³/ч;

50—номинальный напор в метрах водяного столба;

ПЭДВ—погружной электродвигатель водонаполненный;

10—типоразмер в дюймах;

33—номинальная мощность (кВт).



Структура условного обозначения:

2ЭЦВ 8-40-120 нрк ДАП8-22

2 – модернизированный тип агрегата

ЭЦВ—тип агрегата;

8 — внутренний диаметр обсадной трубы скважины в дюймах (1дюйм = 25,4мм);

40—номинальная подача, м³/ч;

120—номинальный напор в метрах водяного столба

ДАП — погружной электродвигатель герметичный;

8 — типоразмер в дюймах;

22 — номинальная мощность (кВт).

Параметры и напорные характеристики агрегатов 2ЭЦВ, 3ЭЦВ соответствуют агрегатам типа CRS.

Структура условного обозначения:

3ЭЦВ 8-40-180 ДАП8-37

3— модернизированный тип агрегата

ЭЦВ—тип агрегата;

8 — внутренний диаметр обсадной трубы скважины в дюймах (1дюйм = 25,4мм);

40—номинальная подача, м³/ч;

180—номинальный напор в метрах водяного столба

ДАП — погружной электродвигатель герметичный;

8— типоразмер в дюймах;

37 — номинальная мощность (кВт).

Параметры и напорные характеристики агрегатов 2ЭЦВ, 3ЭЦВ соответствуют агрегатам типа CRS.



нро* — нержавеющие рабочие органы

нрк**— нержавеющие рабочие колеса

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ АГРЕГАТОВ

Структура условного обозначения:

CRS 10-65/4 ДАП10-30X

CRS - тип агрегата;

10— внутренний диаметр обсадной трубы скважины в дюймах (1дюйм = 25,4мм);

65—номинальная подача, м³/ч:

4 — количество секций в насосе

ДАП — погружной электродвигатель герметичный;

10— типоразмер в дюймах;

30 — номинальная мощность (кВт);

X —корпус статора выполнен из нержавеющей стали



Структура условного обозначения:

FRS 6-10/10 ПЭДВ6-5,5М1

FRS- тип агрегата;

6 — внутренний диаметр обсадной трубы скважины в дюймах (1дюйм = 25,4мм);

10—номинальная подача, м³/ч:

10 — количество секций в насосе

ПЭДВ-погружной электродвигатель водонаполненный;

6-типоразмер в дюймах;

5,5-номинальная мощность (кВт).

М1-модернизированный тип электродвигателя

Структура условного обозначения:

2FRS 6-10/10 ДАП6-5,5

FRS- тип агрегата;

6 — внутренний диаметр обсадной трубы скважины в дюймах (1дюйм = 25,4мм);

10—номинальная подача, м³/ч:

10 — количество секций в насосе

ДАП — погружной электродвигатель герметичный;

6 — типоразмер в дюймах;

5,5 — номинальная мощность (кВт).



нро* — нержавеющие рабочие органы

нрк**— нержавеющие рабочие колеса

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ АГРЕГАТОВ

Структура условного обозначения:

CRS 8-25/7X ДАП8-13XX

CRS—тип агрегата;

8 — внутренний диаметр обсадной трубы скважины в дюймах (1дюйм = 25,4мм);

25—номинальная подача, м³/ч:

7— количество секций в насосе

X— насосная часть выполнена полностью из нержавеющей стали и применяется для химически активной воды

ДАП — погружной электродвигатель герметичный;

8 — типоразмер в дюймах;

13 — номинальная мощность (кВт).

XX — электродвигатель выполнен полностью из нержавеющей стали



Структура условного обозначения:

ЭЦВ 4-1,5-12

4 — внутренний диаметр обсадной трубы скважины в дюймах (1дюйм = 25,4мм);

1,5—номинальная подача, м³/ч:

12 —номинальный напор в метрах водяного столба;

Агрегат	Насосная часть				Электродвигатель	
	корпус	патрубок напорный	фонарь	стяжки	корпус	щиты подшипника
ЭЦВ	сталь	сталь	сталь	сталь	сталь	сталь
2ЭЦВ	сталь	сталь	сталь	сталь	сталь	чугун
3ЭЦВ	нерж.	сталь	сталь	нерж.	сталь	чугун
CRS	нерж.	сталь	сталь	нерж.	нерж.	чугун
CRS X	нерж.	нерж.	нерж.	нерж.	нерж.	нерж.
FRS	нерж.	нерж.	сталь	нерж.	сталь	сталь
2FRS	нерж.	нерж.	сталь	нерж.	сталь	чугун
ЭКОРУС	нерж.	армлен	армлен	-	нерж.	-

Основные характеристики агрегата

Система водоснабжения состоит из множества элементов. Основными элементами являются насос, трубопровод, запорно-регулирующая арматура, резервуары и баки. Каждый из этих элементов оказывает влияние на работу других. От того, насколько работа всех элементов системы согласована, зависит эффективность и надежность работы системы в целом. Основными характеристиками насоса, представляющими его рабочие параметры, являются: Напорная характеристика насоса (Q - H характеристика) – зависимость напора насоса от подачи его. Зависимость потребляемой мощности от подачи (Q - P характеристика). Для многоступенчатых насосов данная характеристика может быть указана как для насоса в целом, так и для одной ступени. Зависимость к.п.д. от подачи (Q - η характеристика) – показывает коэффициент полезного действия ступени с учетом потерь в обратном клапане и на входе в насос.

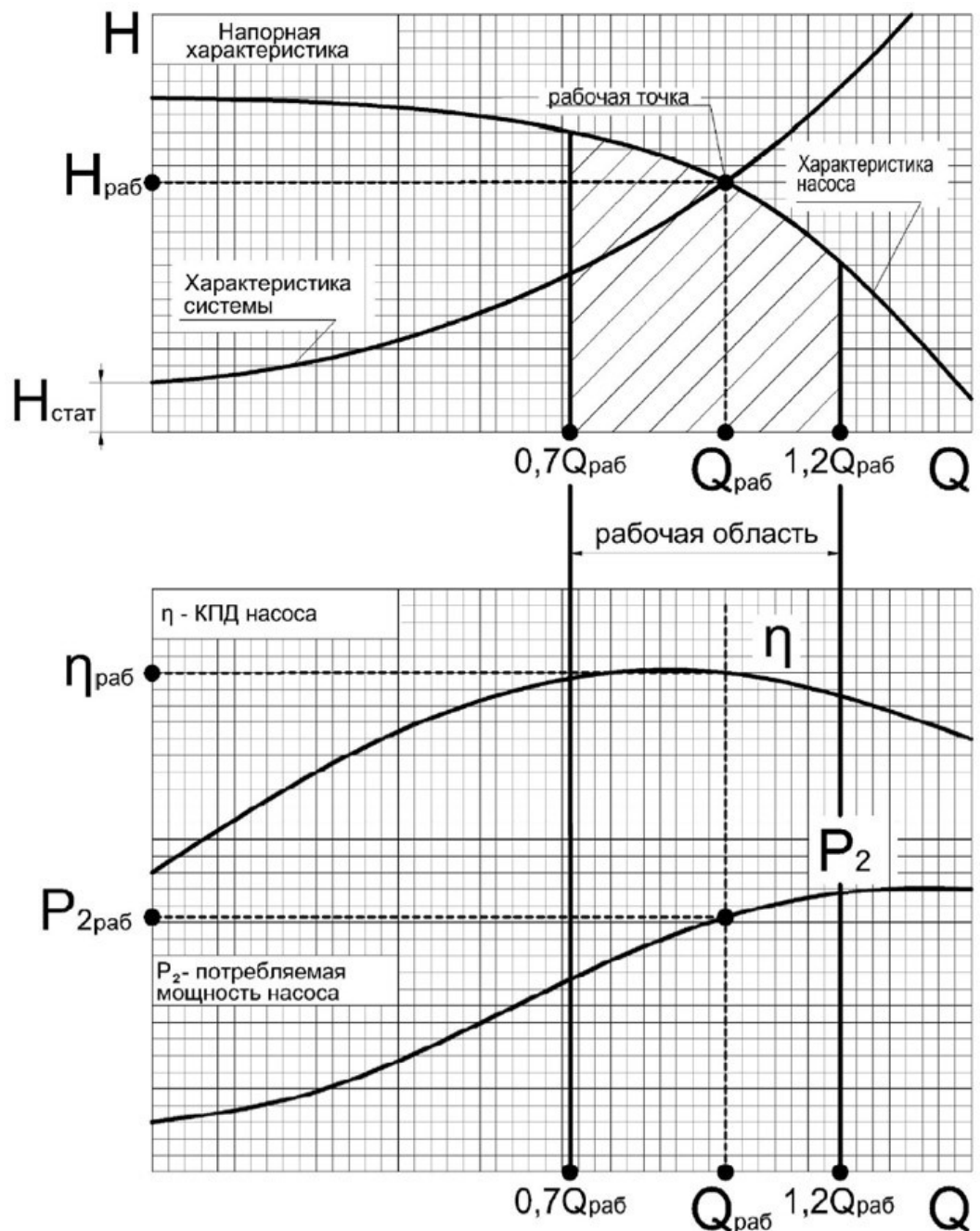


Рис.1 Характеристики насоса и сети

Характеристика сети

Характеристика сети показывает зависимость ее гидравлического сопротивления от расхода жидкости. Понятие сети включает в себя совокупность резервуаров, трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры, фильтров, через которые проходит жидкость до насоса и от насоса до потребителя. Каждый из этих элементов обладает своими гидравлическими характеристиками, которые в совокупности представляют собой общую характеристику сети.

Эффективность насосного оборудования в первую очередь определяется его правильным подбором, проведенным с учетом всех особенностей технологического процесса. Поэтому основой энергоэффективного использования насосного оборудования является согласование характеристик насоса и сети, т.е. работа насоса в режиме, при котором рабочая точка находится в рабочей области характеристики насоса.

Нахождение рабочей точки в данной области обеспечивает работу насоса с максимальным КПД. Выполнение этого требования позволяет эксплуатировать насосы с высокой эффективностью и надежностью.

Рабочая точка насоса

Режим работы насоса определяется пересечением характеристики насоса и характеристики сети. Точка пересечения называется рабочей точкой. Одним из основных требований при подборе насоса является обеспечение его работы в рабочем диапазоне (рабочей области), лежащем в пределах 70...120% от номинальной подачи.

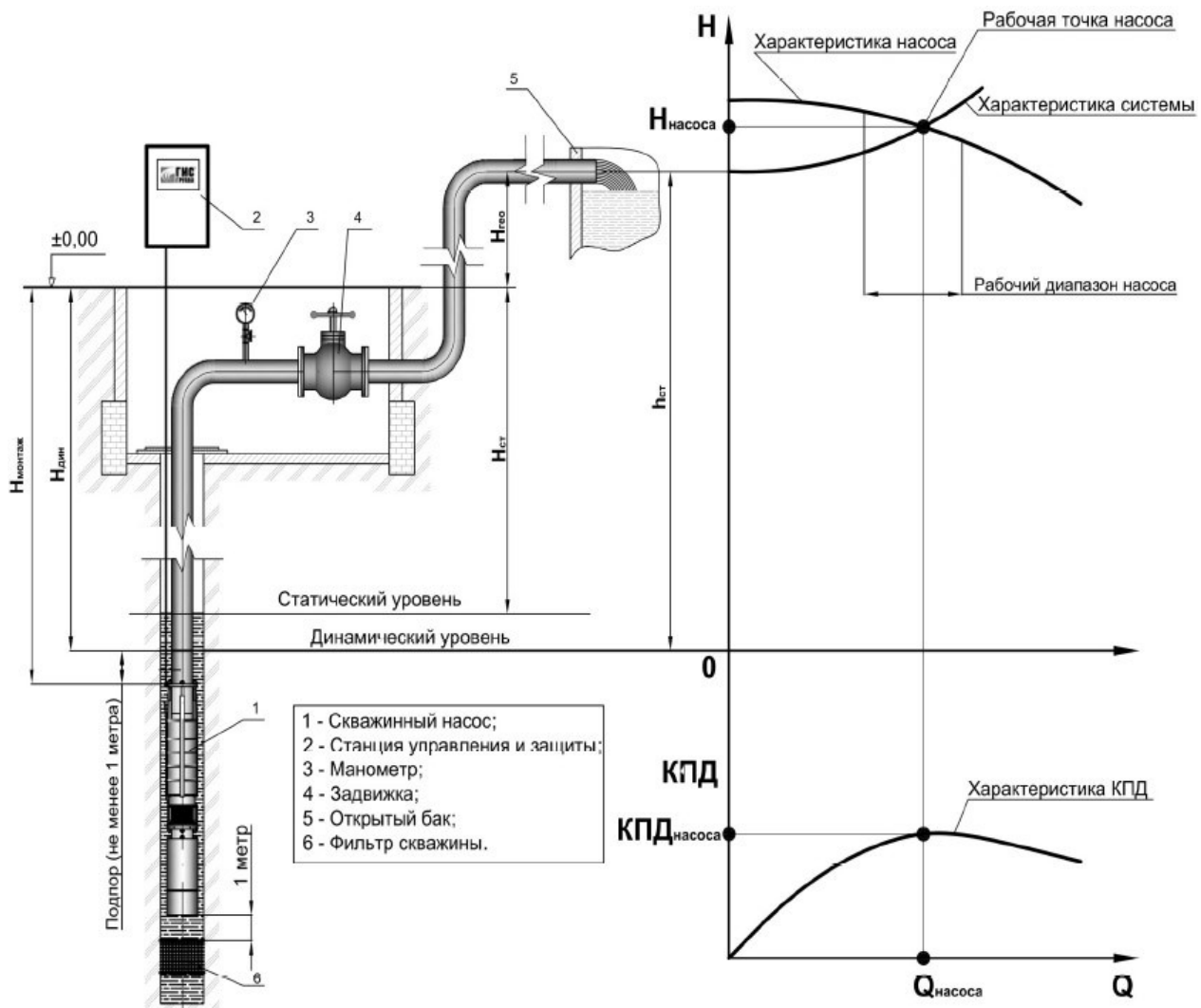


Рис.2.Схема установки скважинного насоса, характеристики насоса и сети.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПОДБОРА

Последовательность подбора насосов ЭЦВ. Исходные данные

Исходными данными для выбора насоса являются требуемые значения подачи и напора, а так же сведения, приведенные в паспорте скважины или полученные в результате замеров:

1. Диаметр обсадной колонны труб скважины.
2. Статический уровень воды в скважине.
3. Дебет скважины.
4. Динамический уровень воды в скважине соответствующий дебету скважины.
5. Глубина установки фильтровальной колонны.
6. Химический состав воды и содержание механических примесей.

Этап 1. Определение диаметра насоса

Диаметр насоса должен соответствовать диаметру скважины.

Таблица №1. Соответствие диаметров обсадных колонн и диаметров насосов.

Агрегат для скважины необходимо подбирать таким образом, чтобы дебет скважины превышал номинальную подачу насоса не менее чем на 25%.

Внутренний диаметр обсадной трубы, не менее, мм	102,5	125	150	199	249	301
Типоразмер агрегата	4"	5"	6"	8"	10"	12"

Таблица №2. Производительность насоса в зависимости от диаметра

Ø	4" (только ЭЦВ)					5" (только ЭЦВ)		6"					8"					10"					12"					
	1,5	2,5	4	6,5	10	4	6,5	4	6,5	10	16	25	16	25	40	46	65	65	77	100	120	160	200	160	200	210	250	
Q, м ³ /ч																												

Таблица №3. Выбор подачи насоса в зависимости от дебета скважины

Дебет скважины, м ³ /час	Производительность агрегата, м ³ /час													
	1	2,5	4	6,5	10	16	25	40	65	100	120	160	210	250
1.3...3	*													
3...5	*	*												
5...8	*	*	*											
8...12	*	*	*	*										
12...20	*	*	*	*	*									
20...30	*	*	*	*	*	*								
30...50	*	*	*	*	*	*	*							
50...80	*	*	*	*	*	*	*	*						
80...125	*	*	*	*	*	*	*	*	*					
125...150	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
150...200	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
200...260	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
260...350	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
350...450	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПОДБОРА

Этап 3. Определение требуемого напора насоса

Параметры, при которых будет работать насос, т.е. его рабочая точка определяются параметрами сети.

$$h_{\text{сист.}}(Q) = h_{\text{ст.}} + h_{\text{дин.}}(Q)$$

Статическая составляющая характеристики системы

Статическая составляющая в зависимости от схемы установки определяется геометрической высотой подъема воды относительно динамического уровня скважины и геометрической высотой приемного резервуара. В случае, когда насос работает на пневмогидравлический бак или сборный водовод, необходимо учитывать противодействие в системе. В этом случае статическая составляющая характеристики сети рассчитывается по следующим формулам:

$$h_{\text{ст.}} = H_{\text{дин.}} + H_{\text{гео.}} + p_{\text{бака}} / \rho \cdot g, \text{ где:}$$

$H_{\text{дин.}}$ - динамический уровень скважины, м

$H_{\text{гео.}}$ - высота от устья скважины до максимального уровня воды в напорной емкости или до самой высокой точки трубопровода при свободном изливе, м

$p_{\text{бака}}$ - давление в баке, Па ($1 \text{ кгс/см}^2 = 10^5 \text{ Па}$).

ρ - плотность воды, 998 кг/м^3

g - ускорение свободного падения, $9,81 \text{ м/с}^2$

Для бака, находящегося под атмосферным давлением динамический уровень скважины определяется по формуле:

$$H_{\text{дин.}} = H_{\text{ст.}} + S, \text{ где:}$$

S - понижение уровня по графику удельного дебета, м;

$H_{\text{ст.}}$ - статический уровень скважины, м.

Динамическая составляющая характеристики сети

Динамическая составляющая характеристики сети определяется потерями напора в трубопроводе. Динамическая составляющая имеет вид квадратичной зависимости:

$$h_{\text{дин.}}(Q) = k \cdot Q^2$$

где k – коэффициент, зависящий от потерь по длине трубопровода и местных сопротивлений (задвижки, колена, клапаны, переходники и т.п.). На графике данная зависимость изображается в виде параболы.

Потери напора $h_{\text{дин.}}$ определяются по формуле:

$$h_{\text{дин.}} = h_{100} \cdot L_{\text{факт.}} / 100 + \Delta h, \text{ где:}$$

h_{100} - потери по длине трубопровода на 100 м трубы, м

$L_{\text{факт.}}$ - фактическая длина трубы, м

Δh – величина местных потерь, м.

Величина местных потерь в зависимости от расхода приводится в справочниках и эксплуатационной документации на запорно-регулирующую арматуру. Величина потерь напора по длине трубопроводов различного диаметра на 100 м длины (h_{100}) из различных материалов также содержатся в справочниках.

В таблицах ниже приведены данные о потерях и скоростях движения воды в трубопроводах из наиболее распространенных материалов. При невозможности определить потери по длине для сетей простой конфигурации (например, насос – резервуар) требуемый напор насоса можно взять на 5% больше суммы динамического уровня воды в скважине и высоты подъема воды над уровнем земли, необходимой потребителю.

Таким образом, определив значения всех составляющих характеристики сети для различных значений подачи насоса, можно построить напорную характеристику системы:

$$H_{\text{сист.}}(Q) = h_{\text{ст.}} + h_{\text{дин.}}(Q)$$

Зная требуемый напор, в соответствии с этапами 1-3, можно определить модель насоса, соответствующую параметрам системы.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПОДБОРА

Таблица № 4. Величина потерь по длине в стальных трубопроводах

Верхние значения - скорость течения в м/сек

Нижние значения - потери напора в метрах на 100 м прямой трубы.

Расход			Условный проходной диаметр/Наружный диаметр x толщина стенки/внутренний диаметр, мм									
м³/ч	л/мин	л/с	Ду 25	Ду 32	Ду 40	Ду 50	Ду 65	Ду 80	Ду 100	Ду 125	Ду 150	Ду 200
			33,5x3,2	42,3x3,2	48x3,5	60x3,5	76x3,5	89x3,5	108x3,5	133x4,5	159x4,5	219x5
			27,1	35,9	41,0	53	69	82	101	124	150	209
1	16,67	0,28	0,48 1,91	0,27 0,48	0,21 0,25							
1,6	26,67	0,44	0,77 4,63	0,44 1,14	0,34 0,59	0,20 0,17						
2	33,33	0,56	0,96 7,08	0,55 1,73	0,42 0,90	0,25 0,25						
2,5	41,67	0,69	1,20 10,85	0,69 2,63	0,53 1,36	0,31 0,38	0,19 0,11					
3	50,00	0,83	1,44 15,40	0,82 3,72	0,63 1,91	0,38 0,54	0,22 0,15					
3,5	58,33	0,97	1,69 20,74	0,96 4,99	0,74 2,56	0,44 0,71	0,26 0,19	0,18 0,08				
4	66,67	1,11	1,93 26,86	1,10 6,44	0,84 3,30	0,50 0,91	0,30 0,25	0,21 0,11				
6,5	108	1,81	3,13 69,25	1,78 16,39	1,37 8,34	0,82 2,28	0,48 0,61	0,34 0,26	0,23 0,09			
8	133	2,22	3,85 104,10	2,20 24,54	1,68 12,45	1,01 3,39	0,59 0,90	0,42 0,38	0,28 0,14	0,18 0,05		
10	167	2,78		2,74 37,92	2,10 19,19	1,26 5,19	0,74 1,37	0,53 0,58	0,35 0,21	0,23 0,08		
12	200	3,33		3,29 54,18	2,52 27,38	1,51 7,38	0,89 1,94	0,63 0,82	0,42 0,29	0,28 0,11	0,19 0,04	
16	267	4,44		4,39 95,38	3,37 48,07	2,01 12,88	1,19 3,36	0,84 1,41	0,55 0,50	0,37 0,18	0,25 0,07	
20	333	5,56			4,21 74,53	2,52 19,88	1,49 5,17	1,05 2,16	0,69 0,76	0,46 0,27	0,31 0,11	
25	417	6,94			5,26 115,71	3,15 30,76	1,86 7,96	1,31 3,31	0,87 1,15	0,58 0,41	0,39 0,16	0,20 0,03
30	500	8,33				3,78 44,00	2,23 11,34	1,58 4,70	1,04 1,63	0,69 0,58	0,47 0,23	0,24 0,04
35	583	9,72				4,41 59,59	2,60 15,32	1,84 6,33	1,21 2,19	0,81 0,78	0,55 0,30	0,28 0,06
40	667	11,11				5,04 77,53	2,97 19,89	2,10 8,20	1,39 2,84	0,92 1,01	0,63 0,39	0,32 0,07
50	833	13,89				6,30 120,48	3,71 30,80	2,63 12,68	1,73 4,36	1,15 1,54	0,79 0,59	0,40 0,11
65	1083	18,06					4,83 51,63	3,42 21,19	2,25 7,26	1,50 2,55	1,02 0,97	0,53 0,18
80	1333	22,22					5,94 77,80	4,21 31,86	2,77 10,89	1,84 3,81	1,26 1,45	0,65 0,27
100	1667	27,78					7,43 120,99	5,26 49,47	3,47 16,87	2,30 5,88	1,57 2,22	0,81 0,42
120	2000	33,33						6,31 70,92	4,16 24,13	2,76 8,39	1,89 3,17	0,97 0,59
140	2333	38,89						7,36 96,23	4,85 32,70	3,22 11,35	2,20 4,27	1,13 0,79
160	2667	44,44						8,42 125,38	5,55 42,56	3,68 14,75	2,52 5,54	1,30 1,02
180	3000	50,00							6,24 53,71	4,14 18,59	2,83 6,97	1,46 1,28
200	3333	55,56							6,93 66,16	4,60 22,87	3,14 8,57	1,62 1,57
220	3667	61,11							7,63 79,91	5,06 27,60	3,46 10,33	1,78 1,89
240	4000	66,67							8,32 94,95	5,52 32,78	3,77 12,26	1,94 2,23
260	4333	72,22							9,01 111,29	5,98 38,39	4,09 14,35	2,11 2,61
280	4667	77,78								6,44 40,45	4,40 16,60	2,27 3,01
300	5000	83,33								6,90 50,96	4,72 19,02	2,43 3,45

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПОДБОРА

Таблица № 5. Величина потерь по длине в пластмассовых трубопроводах

Верхние значения - скорость течения в м/сек

Нижние значения - потери напора в метрах на 100 м прямой трубы.

Расход			Наружный диаметр x толщина стенки / внутренний диаметр, мм												
м³/ч	л/мин	л/с	25x2,8	32x3,0	40x4,6	50x4,6	63x5,8	75x6,8	90x8,2	110x10,0	125x11,4	140x12,7	160x14,6	180x16,4	200x18,2
			19,4	26,0	32,6	40,8	51,4	61,4	73,6	90,0	102,2	114,6	130,8	147,2	163,6
1	16,67	0,28	0,94 7,71	0,52 1,90	0,33 0,65	0,21 0,22									
1,6	26,67	0,44	1,50 17,74	0,84 4,38	0,53 1,49	0,34 0,51	0,21 0,17								
2	33,33	0,56	1,88 26,36	1,05 6,51	0,67 2,21	0,42 0,76	0,27 0,25	0,19 0,11							
2,5	41,67	0,69	2,35 39,17	1,31 9,68	0,83 3,29	0,53 1,13	0,33 0,37	0,23 0,16							
3	50,00	0,83	2,82 54,12	1,57 13,37	1,00 4,54	0,64 1,56	0,40 0,52	0,28 0,22	0,20 0,09						
3,5	58,33	0,97	3,29 71,14	1,83 17,58	1,16 5,97	0,74 2,05	0,47 0,68	0,33 0,29	0,23 0,12						
4	66,67	1,11	3,76 90,16	2,09 22,28	1,33 7,57	0,85 2,59	0,54 0,86	0,38 0,37	0,26 0,16	0,17 0,06					
6,5	108	1,81	6,11 213,34	3,40 52,72	2,16 17,90	1,38 6,13	0,87 2,04	0,61 0,87	0,42 0,37	0,28 0,14	0,22 0,08				
8	133	2,22		4,19 76,20	2,66 25,88	1,70 8,87	1,07 2,94	0,75 1,26	0,52 0,53	0,35 0,20	0,27 0,11	0,22 0,06			
10	167	2,78		5,23 113,20	3,33 38,44	2,12 13,17	1,34 4,37	0,94 1,87	0,65 0,79	0,44 0,30	0,34 0,16	0,27 0,10	0,21 0,05		
12	200	3,33		6,28 156,43	3,99 53,12	2,55 18,20	1,61 6,04	1,13 2,59	0,78 1,09	0,52 0,42	0,41 0,23	0,32 0,13	0,25 0,07	0,20 0,04	
16	267	4,44			5,32 88,50	3,40 30,32	2,14 10,07	1,50 4,31	1,04 1,81	0,70 0,69	0,54 0,38	0,43 0,22	0,33 0,12	0,26 0,07	0,21 0,04
20	333	5,56			6,66 131,48	4,25 45,05	2,68 14,96	1,88 6,40	1,31 2,69	0,87 1,03	0,68 0,56	0,54 0,33	0,41 0,17	0,33 0,10	0,26 0,06
25	417	6,94				5,31 66,92	3,35 22,22	2,35 9,51	1,63 4,00	1,09 1,53	0,85 0,84	0,67 0,48	0,52 0,26	0,41 0,15	0,33 0,09
30	500	8,33				6,37 92,48	4,02 30,70	2,81 13,14	1,96 5,53	1,31 2,12	1,02 1,15	0,81 0,67	0,62 0,36	0,49 0,20	0,40 0,12
35	583	9,72				7,44 121,57	4,69 40,36	3,28 17,27	2,29 7,27	1,53 2,78	1,19 1,52	0,94 0,88	0,72 0,47	0,57 0,27	0,46 0,16
40	667	11,11					5,35 51,15	3,75 21,89	2,61 9,22	1,75 3,53	1,35 1,92	1,08 1,11	0,83 0,59	0,65 0,34	0,53 0,20
50	833	13,89					6,69 75,99	4,69 32,52	3,26 13,69	2,18 5,24	1,69 2,86	1,35 1,65	1,03 0,88	0,82 0,50	0,66 0,30
65	1083	18,06					8,70 121,03	6,10 51,80	4,24 21,81	2,84 8,35	2,20 4,55	1,75 2,63	1,34 1,40	1,06 0,80	0,86 0,48
80	1333	22,22					7,51 74,87	5,22 31,52	3,49 12,06	2,71 6,57	2,15 3,81	1,65 2,02	1,31 1,15	1,06 0,70	1,06 0,70
100	1667	27,78					9,38 111,23	6,53 46,82	4,37 17,92	3,39 9,77	2,69 5,65	2,07 3,01	1,63 1,71	1,32 1,03	1,32 1,03
120	2000	33,33						7,83 64,70	5,24 24,77	4,06 13,50	3,23 7,81	2,48 4,16	1,96 2,36	1,59 1,43	1,59 1,43
140	2333	38,89						9,14 85,05	6,11 32,55	4,74 17,74	3,77 10,27	2,89 5,46	2,29 3,11	1,85 1,88	1,85 1,88
160	2667	44,44						10,45 107,79	6,99 41,26	5,42 22,49	4,31 13,02	3,31 6,92	2,61 3,94	2,11 2,38	2,11 2,38
180	3000	50,00							7,86 50,84	6,10 27,71	4,85 16,04	3,72 8,53	2,94 4,86	2,38 2,93	2,38 2,93
200	3333	55,56							8,73 61,29	6,77 33,41	5,39 19,34	4,13 10,29	3,26 5,85	2,64 3,53	2,64 3,53
220	3667	61,11							9,61 72,58	7,45 39,56	5,92 22,90	4,55 12,18	3,59 6,93	2,91 4,19	2,91 4,19
240	4000	66,67							10,48 84,70	8,13 46,16	6,46 26,72	4,96 14,21	3,92 8,09	3,17 4,88	3,17 4,88
260	4333	72,22							11,35 97,62	8,80 53,21	7,00 30,80	5,37 16,38	4,24 9,32	3,44 5,63	3,44 5,63
280	4667	77,78							12,23 111,34	9,48 60,68	7,54 35,13	5,79 18,69	4,57 10,63	3,70 6,42	3,70 6,42
300	5000	83,33							10,16 68,58	8,08 39,70	6,20 21,12	4,90 12,02	3,96 7,26	3,96 7,26	3,96 7,26

Подбор гидравлического аккумулятора

Установка гидроаккумулятора (расширительного бака) во многих случаях предотвращает слишком частые включения насоса в процессе его эксплуатации и снижает воздействие гидроударов. Тем самым оптимизируется энергопотребление насоса, снижается его износ, повышается стабильность напора. Существуют различные методики подбора гидроаккумулятора. Многие производители гидроаккумуляторов предлагают свои программы подбора оборудования. Один из методов подбора гидравлического аккумулятора приведен в СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Подбор гидроаккумулятора - это сложная задача, которая требует учета множество факторов, таких как:

- неравномерность потребления воды;
- неравномерность подачи воды насосами;
- величина регулирующего объема относительно объема бака;
- допустимое число включений насосной установки в 1 ч; Ниже приведена методика подбора объема гидроаккумулятора, в основу которой положен международный метод расчета UNI 9182. Основными параметрами для выбора оптимального объема гидроаккумулятора являются:

1. Максимальная подача насоса;
2. Рекомендуемая частота включений-отключений в час используемого в системе насоса.
3. Настройка реле давления, т.е. значения давлений включения и отключения насоса.
4. Начальное давление в воздушной полости гидроаккумулятора должно быть меньше давления включения насоса минимум на 0,5 атм*. В данной методике значения давлений берутся в абсолютных величинах. Поэтому к значениям, измеряемым манометрами избыточного давления, прибавляется 1 атм. Оптимальный объем гидроаккумулятора равен:

где

$V_{ГА}$ - объем гидроаккумулятора, л;

a - частота включений-отключений в час используемого в системе насоса;

Q_{max} - максимальная подача насоса, л/мин**;

$p_{вкл}$ - давление включения насоса, атм;

$p_{откл}$ - давление отключения насоса, атм;

$p_{мемб}$ - начальное давление в воздушной полости гидроаккумулятора, атм;

Вычисленная величина оптимального объема гидроаккумулятора округляется в большую сторону до ближайшего по объему типоразмера прибора.

$$V_{ГА} = 16,5 \cdot \frac{Q_{max}}{a} \cdot \frac{(p_{откл}) \cdot (p_{вкл})}{(p_{откл} - p_{вкл}) \cdot p_{мемб}},$$

Требования к установке насосов в скважине

Если требуемая производительность насоса выше дебета скважины, то необходимо установить датчик сухого хода. В этом случае насос будет работать в периодическом режиме. При этом нужно помнить, что число пусков и интервал между ними должны соответствовать величинам, указанным в руководстве по эксплуатации насоса. Возможные дефекты при монтаже обсадной колонны, такие как несоосность труб в месте сварки, низкое качество исполнения сварного шва, искривление обсадной колонны, могут затруднить или сделать невозможным установку насоса. Поэтому, в случае отсутствия уверенности в исправном техническом состоянии скважины, при проведении монтажных работ рекомендуется провести проверку скважины до глубины установки насоса калибром соответствующего диаметра.

При монтаже насоса необходимо руководствоваться требованиями прилагаемых к нему паспорта и руководства по эксплуатации. Для стабильной работы насоса необходимо, чтобы всасывающая полость насоса находилась ниже динамического уровня скважины не менее, чем на 1 метр. Уровень установки необходимо измерять от входа в насос. Уровень установки насоса по нижнему торцу электродвигателя должен находиться не менее, чем на 1 м выше фильтра скважины. Невыполнение этого требования влечет за собой риск попадания большого количества песка в насос, а также повышенный износ его элементов.

Диаметр напорного трубопровода должен быть равен размеру напорного патрубка насоса, или отличаться от него незначительно. Уменьшение диаметра водоподъемной колонны приводит к увеличению потерь на трение. Значительное увеличение диаметра нецелесообразно, поскольку приводит к росту стоимости трубопровода. Поэтому при выборе диаметра напорного трубопровода необходимо исходить из условия: скорость потока жидкости должна находиться в пределах 1,5-3,0 м/с.

ПРИМЕРЫ ПОДБОРА НАСОСА

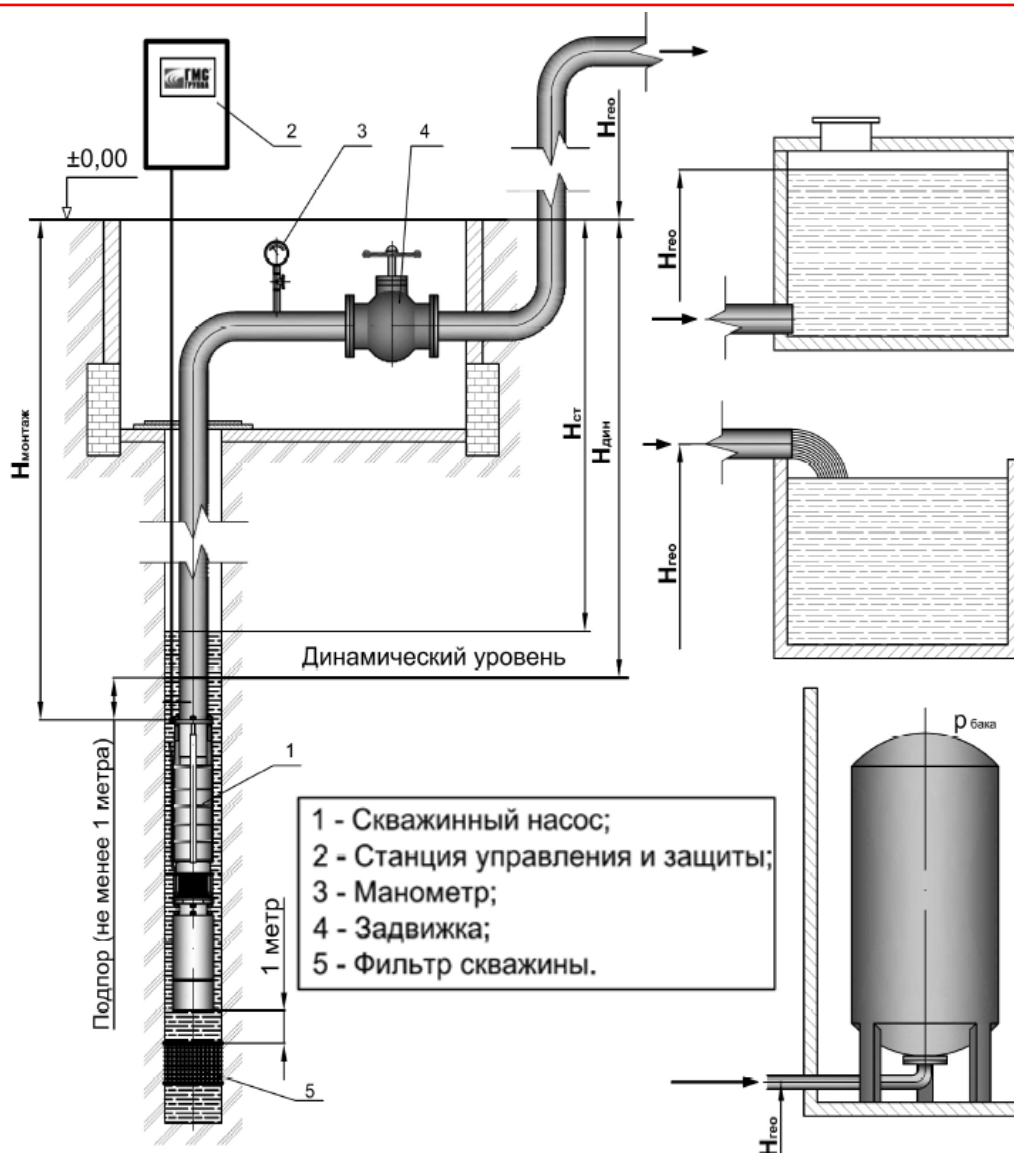


Рис.3. Типовые варианты устройства водозабора

Пример 1.

Исходные данные:

Вода подается из скважины в водонапорную башню, находящуюся на отметке +20,0м выше скважины.

Требуемая подача - 40м³/ч. Высота от поверхности земли до верхнего уровня воды в баке 15 м.

Башня находится на расстоянии 100 м от скважины.

Статический уровень скважины - 30 м. По графику удельного дебета при подаче 40 м³/ч понижение уровня S составляет 10 м. Материал труб - сталь.

Расчет характеристики системы:

Динамический уровень будет находиться на глубине $H_{дин} = H_{стат.} + S = 30 + 10 = 40$ м.

Исходя из рекомендуемого значения скорости жидкости в трубопроводе 1,5-3м/с, по таблице № 4 выбираем диаметр трубопровода Ду80. На оголовке скважины установлено колено и задвижка. При Q=40 м³/ч и диаметре трубы Ду80 скорость потока составит 2,1м/с. В соответствии с таблицей, потери напора в водоподъемной стальной трубе Ду80 составляют 8,2 м на каждые 100 м длины. Общая длина трубопроводов с учетом горизонтального и вертикального участков составит 40 + 100=140 м.

ПРИМЕРЫ ПОДБОРА НАСОСА

Таким образом, потери по длине:

$$h_{\text{трех}} = 8,2 \cdot \frac{140}{100} = 11,5 \text{ м,}$$

Определённая по справочнику величина местных потерь составляет: задвижки Ду80 - 0,09м, отвода (колена) Ду80 - 0,07м.

$$h_{\text{дин}} = 8,2 \cdot \frac{140}{100} + 0,09 + 3 \cdot 0,07 = 11,8 \text{ м,}$$

Величина статического напора составит:

$$h_{\text{ст.}} = H_{\text{дин.}} + H_{\text{гво.}} + \frac{P_{\text{бака}}}{\rho \cdot g} = 40 + (20 + 15) + 0 = 75 \text{ м,}$$

Общий требуемый напор системы составит

$$H_{\text{сист.}} = h_{\text{дин.}} + h_{\text{ст.}} = 75 + 11,9 = 86,8 \text{ м,}$$

Подбор насоса:

В каталоге подбираем серию насосов, КПД которых при данном расходе будет максимальным. На напорной характеристике находим рабочую точку и ближайшую к ней кривую соответствующего насоса (см. рис.).

Для нашего случая выбираем насос ЭЦВ 8-40-90. При подаче 40 м³/час он обеспечивает напор 90 м.

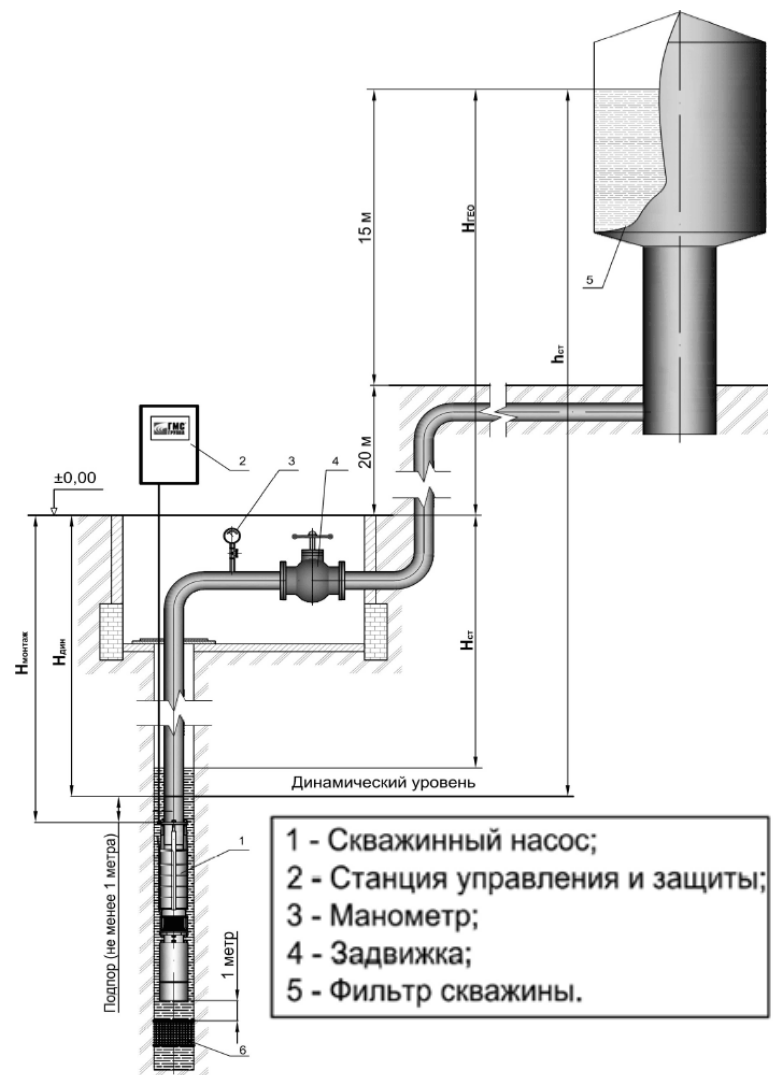


Рис.4. Схема для примера 1.

ПРИМЕРЫ ПОДБОРА НАСОСА

Пример 2.

Исходные данные:

Вода подается из скважины в гидроаккумулятор.

Требуемая подача - 8 м³/ч.

Статический уровень скважины - 40 м.

По графику удельного дебета при подаче 8 м³/ч понижение уровня S составляет 5 м.

Реле давление должно обеспечивать:

- Давление, при котором включается насос, $p_{вкл} = 1,8 \text{ кгс/см}^2$.
- Давление в баке, при котором насос отключается - $p_{выкл} = 4,5 \text{ кгс/см}^2$.
- Максимальное давление газа в мембране - $p_{мемб} = 1,5 \text{ кгс/см}^2$.
- Максимальное количество пусков в час $a = 6$.

Подбор гидроаккумулятора:

По методу расчета гидроаккумуляторов UNI 9182 по уровням давлений и количества пусков в час получаем ближайшего по объему типоразмера гидроаккумулятора - 1000 л.

$$V_{ГА} = 16,5 \cdot \frac{Q_{нвк}}{a} \cdot \frac{(p_{откл}) \cdot (p_{вкл})}{(p_{откл} - p_{вкл}) \cdot p_{мемб}} = 16,5 \cdot \frac{8 \cdot 1000 / 60}{6} \cdot \frac{(4,5 + 1) \cdot (1,8 + 1)}{[(4,5 + 1) - (1,8 + 1)] \cdot (1,5 + 1)} = 836,5 \text{ л}$$

Расчет характеристики системы:

Динамический уровень будет находиться на глубине $H_{дин} = H_{стат.} + S = 40 + 5 = 45 \text{ м}$. Исходя из рекомендуемого значения скорости жидкости в трубопроводе 1,5-3 м/с, по таблице выбираем диаметр трубопровода. На оголовке скважины установлено колено и задвижка. Ввиду того, что у пластмассового трубопровода гидравлическое сопротивление ниже, чем у стального, то можно выбрать пластмассовый трубопровод меньшего диаметра, даже если диаметр трубопровода будет меньше диаметра на выходе из насоса.

Исходя из рекомендуемого значения скорости жидкости в трубопроводе 1,5-3 м/с, по таблице выбираем диаметр пластмассового трубопровода 40,8 мм. При $Q=8 \text{ м}^3/\text{ч}$ и внутреннем диаметре трубы 40,8 мм скорость потока составит 1,7 м/с. В соответствии с таблицей потери напора в пластмассовом трубопроводе составляют 8,87 м на каждые 100 м длины. Длина трубопровода составляет 45 м. Местные потери пренебрежимо малы по сравнению с потерями по длине на вертикальном участке, а также по сравнению с высотой подъема и давлением в гидроаккумуляторе.

$$h_{дин.} = h_{100} \cdot L_{факт.} / 100 + \Delta h = 8,87 \cdot \frac{45}{100} = 4,0 \text{ м}$$

$$h_{ст.} = H_{дин.} + H_{зео.} + \frac{p_{бака}}{\rho \cdot g} = 45 + \frac{4,5 \cdot 10^5}{1000 \cdot 9,81} = 90,87 \text{ м,}$$

В случае отсутствия других неучтенных потерь требуется насос напором 94,9 м.

$$H_{сист.}(Q) = h_{ст.} + h_{дин.}(Q) = 90,87 + 4,0 = 94,87 \text{ м}$$

ПРИМЕРЫ ПОДБОРА НАСОСА

Подбор насоса:

Как и в предыдущем примере, в каталоге подбираем серию насосов, КПД которых при данном расходе будет максимальным. На напорной характеристике находим рабочую точку и ближайшую к ней кривую соответствующего насоса. Для нашего случая выбираем насос CRS 6-10/8. При подаче 8 м³/час он обеспечивает напор 96 м.

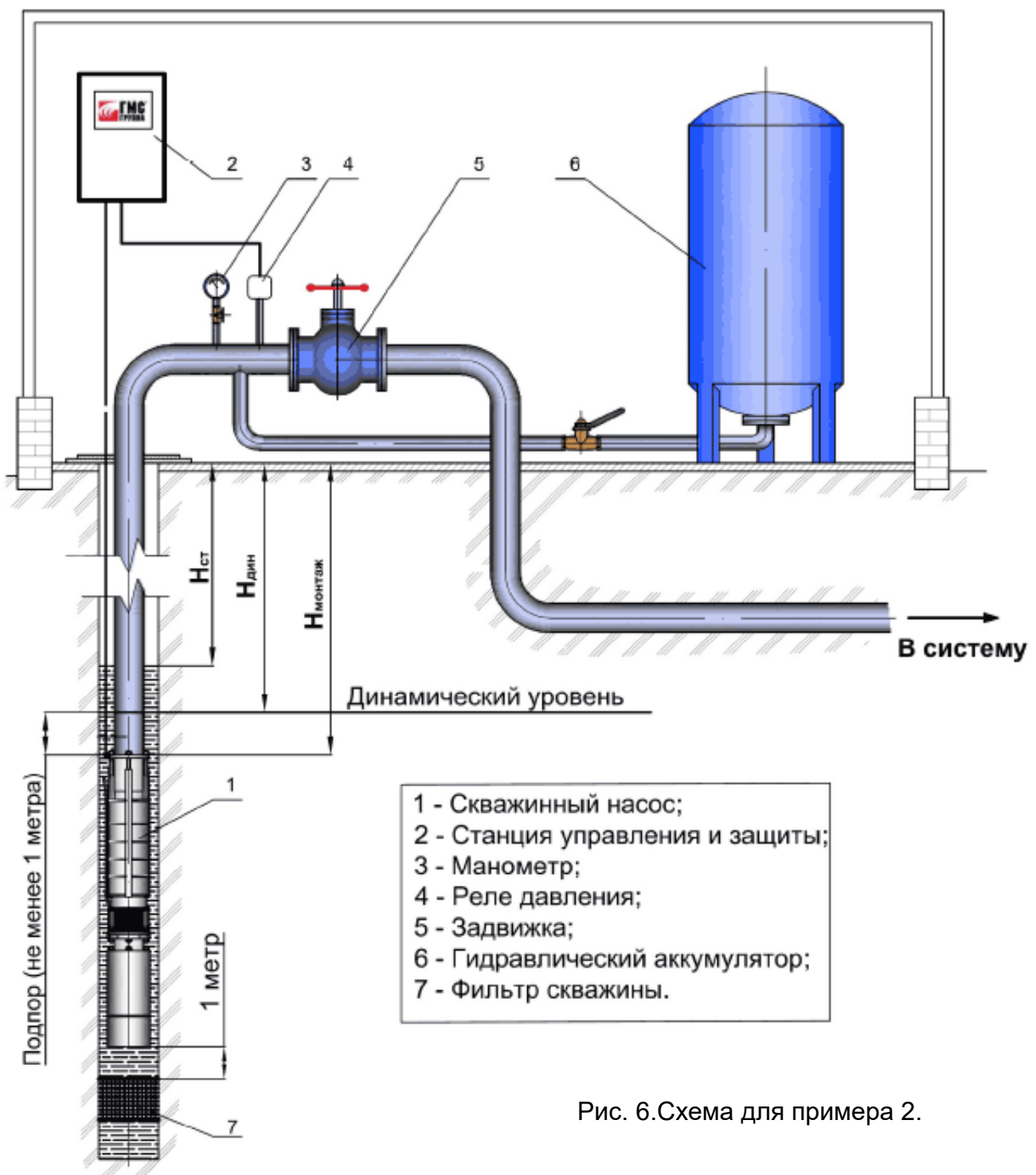


Рис. 6.Схема для примера 2.

Наиболее характерные ошибки при подборе и эксплуатации скважинных насосов

Большинство проблем, связанных с частыми выходами из строя и избыточным энергопотреблением, закладываются на этапе выбора насосного оборудования, а так же при его обслуживании персоналом, не обладающим нужной квалификацией. Наиболее характерные ошибки, допускаемые чаще всего, приведены ниже.

Установка и эксплуатация насоса с завышенными параметрами (подача и напор) относительно требуемых, т.е. «переразмеренного» насоса, сопряжена с неоправданно большими затратами на приобретение оборудования. Подобная ситуация возможна как на стадии строительства объекта, так и во время эксплуатации при изменении характеристик системы.

Для данного случая характерны следующие признаки:

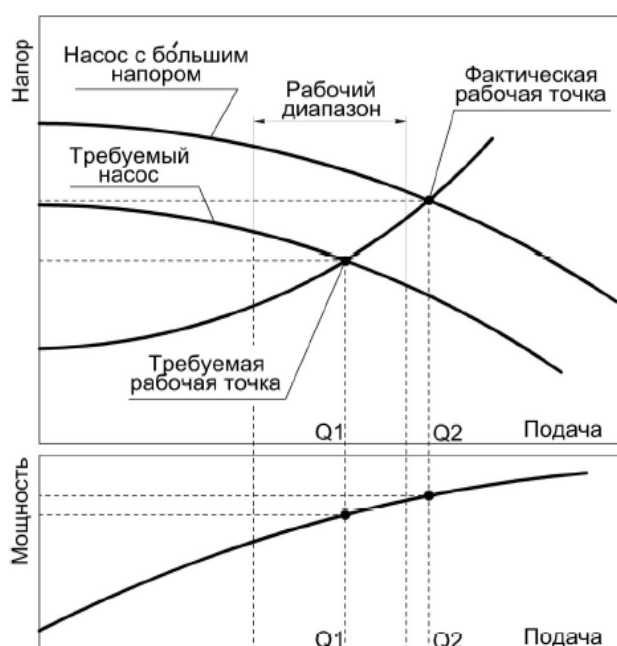
- Значительное превышение величины потребляемого тока относительно номинальной
- Частые аварийные срабатывания станции управления и защиты (СУиЗ) при условии, что СУиЗ соответствует параметрам насоса
- Частые включения/отключения насоса

Эксплуатация насоса в таком режиме может привести к:

- Увеличению мутности и объема песка в перекачиваемой воде, засорению фильтра скважины, ухудшение качества воды
- Увеличению потребляемой энергии при снижении КПД
- Перегреву электродвигателя
- Пробою изоляции обмоток статора
- «Всплыванию» рабочих колес и их износу при трении о неподвижные части насоса

Регулирование подачи «переразмеренного» насоса при помощи задвижки приводит к излишним потерям мощности на трение.

Работа насоса с большим, чем требуется напором.

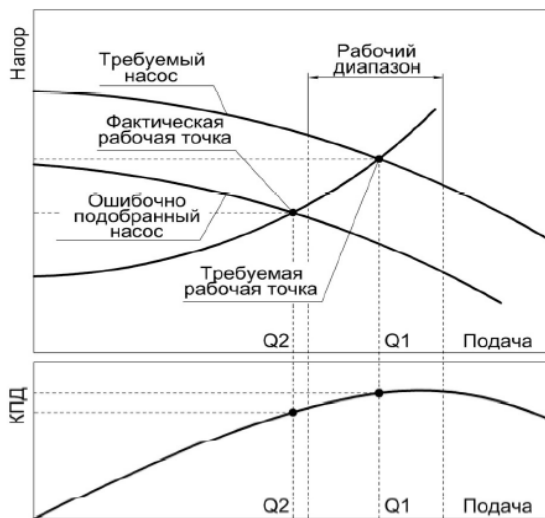


Работа насоса при повышенной подаче.

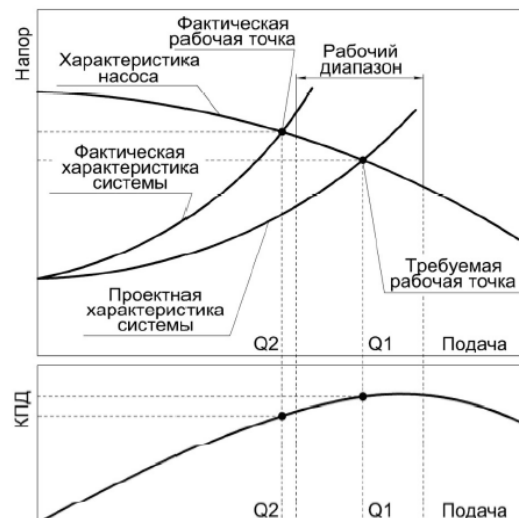


ЭКСПЛУАТАЦИЯ НАСОСА

Работа насоса с заниженными рабочими харак-ми.



Работа насоса при пониженной подаче



Работа насоса при пониженной подаче приводит к:

- недостаточному охлаждению и перегреву электродвигателя, оплавлению обмоток статора;
- повышенному износу подшипников вследствие недостаточной смазки;
- снижению КПД насоса.

Подбор оборудования по максимальным значениям напора и подачи.

Необходимо помнить, что помимо работы с максимальной нагрузкой существуют другие режимы работы насоса. Поэтому, по возможности, нужно использовать накопительные резервуары и применять различные методы регулирования.

Эксплуатация насоса без охлаждающего кожуха в скважине большего диаметра.

Установка насоса меньшего диаметра относительно диаметра скважины приводит к значительному уменьшению скорости потока, охлаждающего электродвигатель и, как следствие, к его перегреву и снижению ресурса. Необходимый диаметр подбирается исходя из условия: скорость жидкости должна быть не менее 0,2 м/с.

$$Q = v \cdot S$$

$$S = \frac{\pi \cdot (D^2 - d^2)}{4}$$

Таким образом, в зависимости от необходимой подачи подбирается диаметр насоса:

$$d \geq \sqrt{D^2 - \frac{4 \cdot (Q / 3600)}{\pi \cdot v}} = \sqrt{D^2 - \frac{Q}{900 \cdot \pi \cdot (0,2 \text{ м/с})}}$$

ЭКСПЛУАТАЦИЯ НАСОСА

Далее по каталогу выбирается насос с ближайшим диаметром. В случае, когда невозможно обеспечить скорость не менее 0,2 м/с, необходимо применение специального кожуха охлаждения для электродвигателя насоса.

Скорость охлаждения двигателя определяется по формуле:

Q - производительность, м³/ч
D - внутренний диаметр скважины, мм
d - диаметр электродвигателя, мм

$$V = Q * 353.7 / (D^2 - d^2)$$

где:

D - диаметр скважины, м

d - диаметр насоса, м

Q - подача насоса, м³/ч

v - средняя скорость жидкости, м/с



ЭКСПЛУАТАЦИЯ НАСОСА

Выбор водоподъемных труб меньшего диаметра.

Использование водоподъемных труб диаметром меньше, чем размер напорного резьбового соединения или фланца, как правило с целью экономии, приводит к большим потерям на трение и увеличению требуемого напора. Возможно, что при этом потребитель не сможет получить требуемого расхода.

Выбор кабеля малого сечения.

Подключение электродвигателя насоса к электросети при помощи кабеля сечением меньшим рекомендованного приводит к его перегреву и значительному падению напряжения, что отрицательно сказывается на работе двигателя.

Низкое качество питающего напряжения и отсутствие станций управления и защиты (СУиЗ).

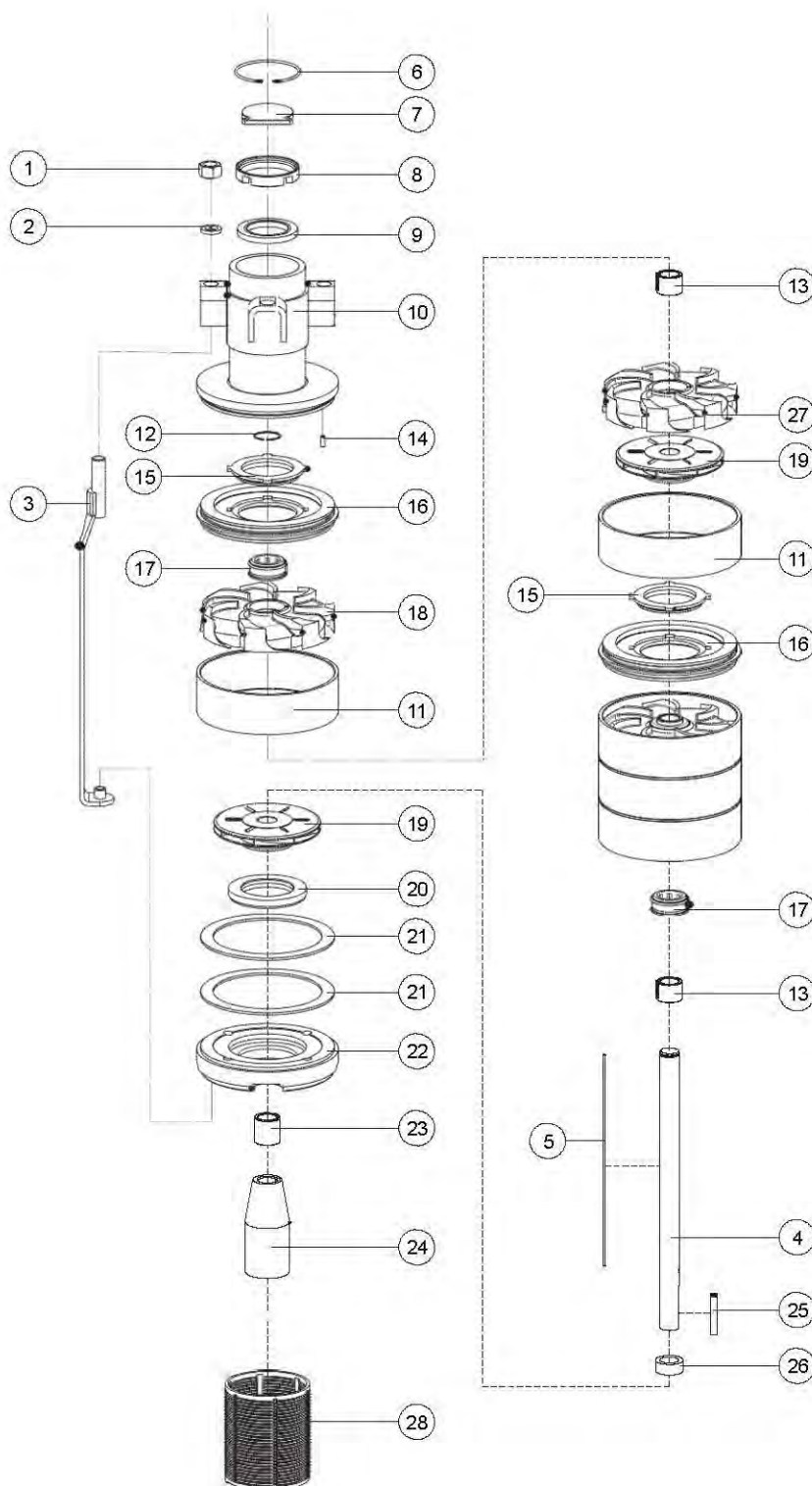
Подключение насоса напрямую к электросети не позволяет защитить электродвигатель от наиболее характерных причин выхода из строя, таких как перекос и обрыв фаз, значительные отклонения напряжения от номинального значения и т.п.

Таблица №6. Подбора сечения токопроводящего кабеля для подключения агрегата

Мощность двигателя, кВт	Наибольший номинальный ток, А	Сечение питающего провода, мм ²														
		1,5	2,5	4	6	10	16	25	32	50	70	95	120	150	185	240
		Максимальная длина кабеля при условии падения напряжения на 2%														
3	11	45	75	120	179	293	457									
4	12	38	64	102	153	251	391									
5,5	16	24	41	66	98	162	252	931								
7,5	20		32	52	78	128	200	310	423							
9	25			41	61	101	158	245	336							
11	30			34	51	84	131	204	280	386						
13	35				44	72	113	175	240	331	418					
15	37				41	68	105	164	225	311	392					
17	38				41	68	106	164	224	309	393					
18,5	45					56	87	136	186	257	325	444				
18,5	49					51	80	125	171	236	299	408	491			
22	55						71	110	151	209	264	362	436			
25	60						65	101	138	191	242	332	400	473		
30	67						58	90	124	171	216	297	358	424	492	
32	72						54	84	115	159	201	276	333	394	458	
37	83							72	99	137	173	239	288	342	398	474
45	108								77	106	134	184	222	263	305	263
55	120									95	119	165	199	236	275	328
63	130									88	111	153	184	218	253	301
63	135									85	107	147	177	210	244	290
75	146									98	136	164	194	226	269	
75	155									92	128	154	183	213	253	
90	165									87	120	145	172	200	238	
90	190										104	126	149	173	207	

КОНСТРУКЦИЯ НАСОСА ЭЦВ, 2ЭЦВ, 3ЭЦВ, CRS

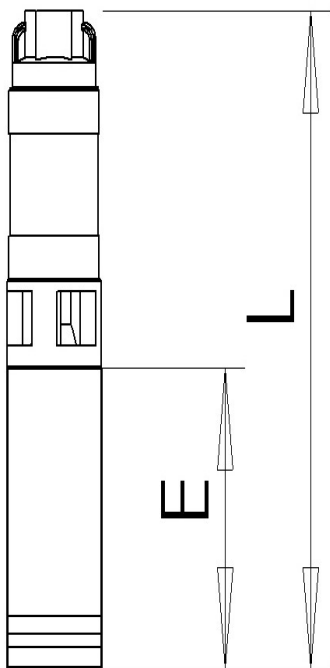
№	Обозначение
1.	Гайка
2.	Шайба
3.	Стяжка
4.	Вал
5.	Шпонка
6.	Кольцо пружинное
7.	Клапан
8.	Кольцо
9.	Кольцо уплотнительное
10.	Патрубок напорный
11.	Кольцо
12.	Кольцо стопорное
13.	Втулка распорная
14.	Штифт
15.	Втулка
16.	Диафрагма
17.	Подшипник
18.	Отвод
19.	Колесо рабочее
20.	Втулка
21.	Кольцо
22.	Фланец заборный
23.	Втулка
24.	Муфта
25.	Шпонка
26.	Кольцо упорное
27.	Отвод лопаточный
28.	Фильтр



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ (ЭКОРУС) 220W

ЭЦВ4-1,5

Максимальный диаметр насоса	96мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)
Присоединительный размер	G1 1/4-B	АМТ8.229.036
Направление вращения	CCW	АМТ8.229.051
Мин.внутр. диаметр скважины	102	

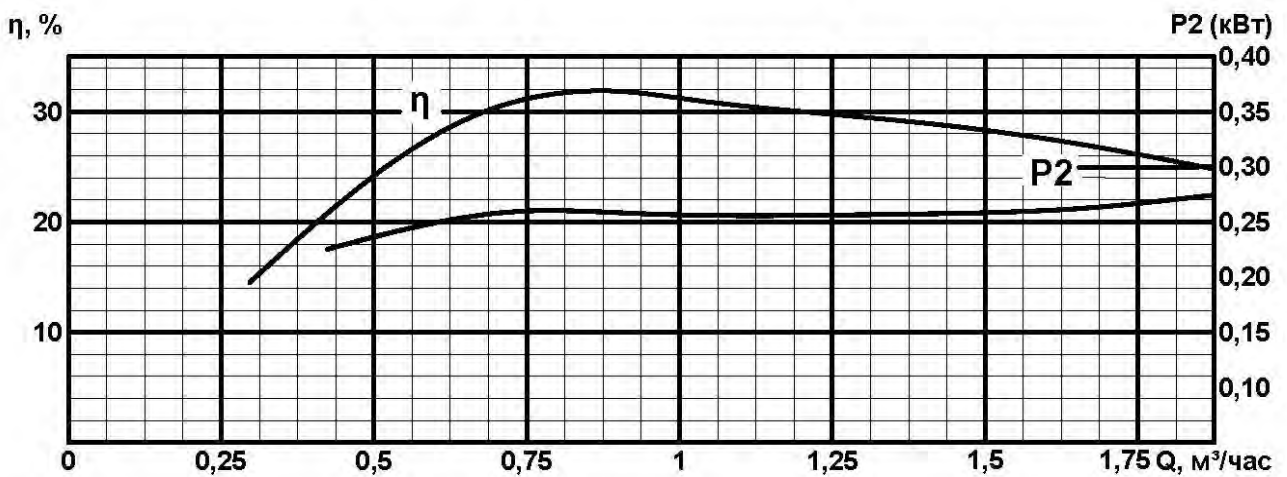
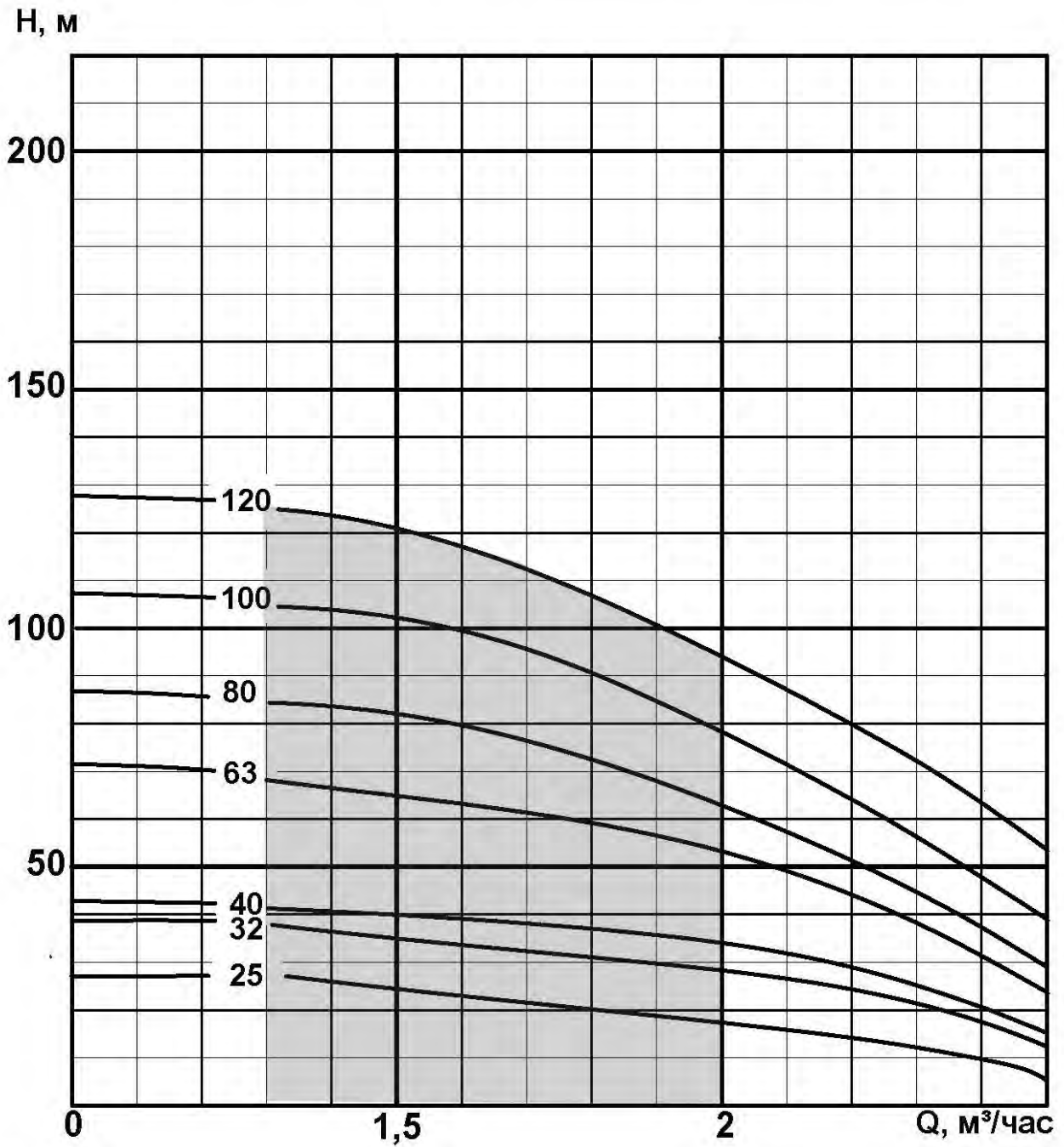


Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
ЭЦВ4-1,5-25	0,55	590	340	8	11
ЭЦВ4-1,5-32	0,55	640	340	8	12
ЭЦВ4-1,5-40	0,55	700	340	8	13
ЭЦВ4-1,5-63	0,75	780	325	9,3	14
ЭЦВ4-1,5-80	0,75	860	325	9,3	16
ЭЦВ4-1,5-100	1,1	950	370	11	17
ЭЦВ4-1,5-120	1,5	1065	365	12	19

Марка	Количество ступеней насоса	Напор, м	Производительность (Q)							
			м ³ /ч	0	1	1,3	1,5	1,8	2	2,3
ЭЦВ4-1,5-25	4	25	Напор (H), м	29	28	27	25	22	17	11
ЭЦВ4-1,5-32	5	32		40	38	37	35	32	27	21
ЭЦВ4-1,5-40	7	40		45	43	42	40	37	32	26
ЭЦВ4-1,5-63	11	63		72	70	68	66	59	50	40
ЭЦВ4-1,5-80	13	80		87	85	84	81	73	62	48
ЭЦВ4-1,5-100	15	100		108	107	106	102	92	78	60
ЭЦВ4-1,5-120	20	120		132	129	128	124	111	93	72

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ (ЭКОРУС) 220W

ЭЦВ4-1,5



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ (ЭКОРУС) 220W

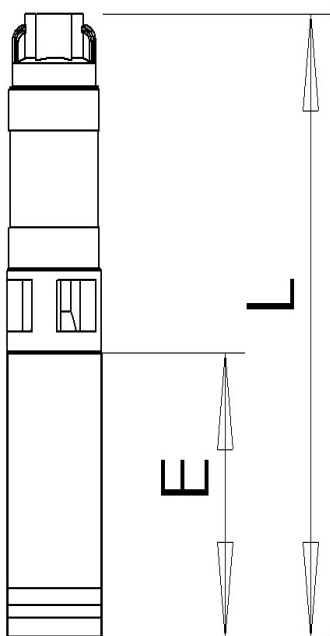
ЭЦВ4-2,5

Максимальный диаметр насоса 96мм
 Присоединительный размер G1 1/4-В
 Направление вращения ССW
 Мин.внутр. диаметр скважины 102

Переходники резьбовые (см. стр.191-193)

АМТ8.229.036

АМТ8.229.051

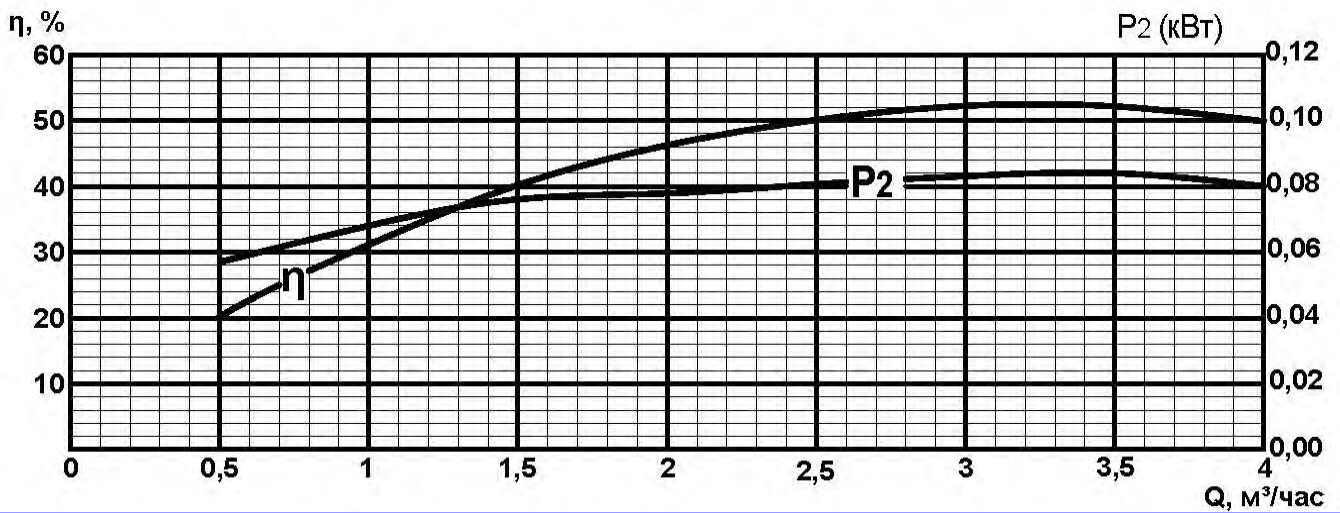
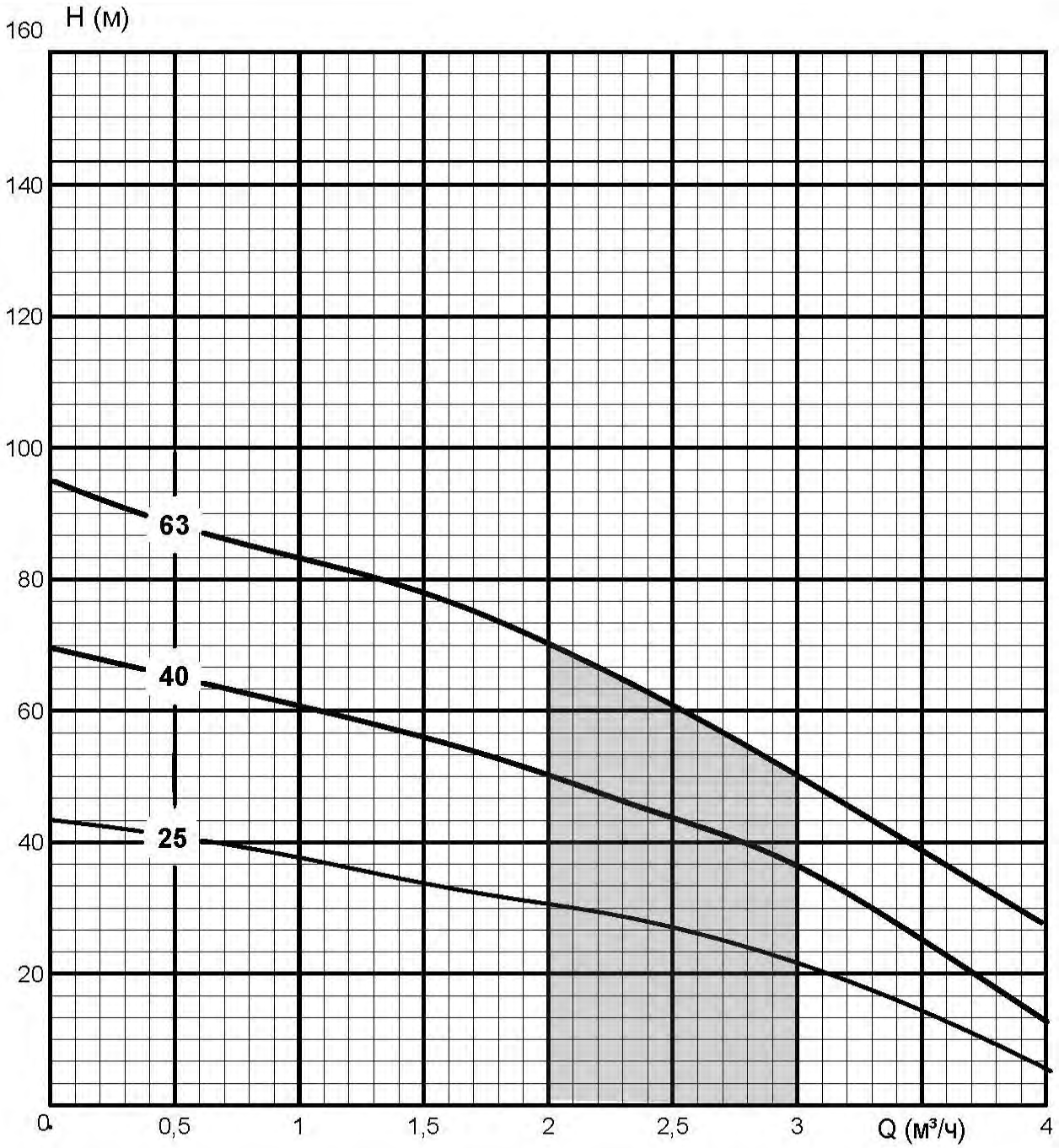


Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
ЭЦВ4-2,5-25	0,55	665	365	9	12
ЭЦВ4-2,5-40	0,75	705	328	9	13
ЭЦВ4-1,5-63	1,5	780	330	9	14

Марка	Количество ступеней насоса	Напор, м	Производительность (Q)							
			м ³ /ч	0	0,8	1,5	2	2,5	3,1	4,2
ЭЦВ4-2,5-25	4	25	Напор (H), м	45	40	34	30	25	17	-
ЭЦВ4-2,5-40	7	40		69	63	57	50	42	27	16
ЭЦВ4-2,5-63	10	63		94	86	78	70	61	45	20

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ4-2,5

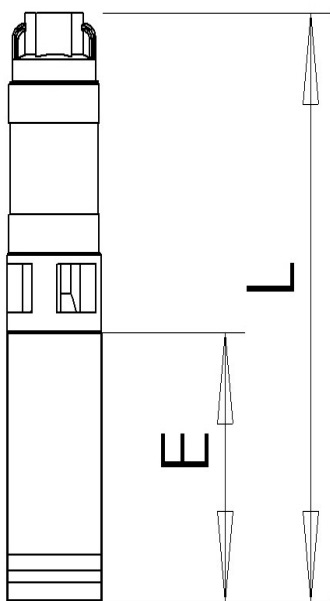


ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ4-2,5

Максимальный диаметр насоса 96мм
 Присоединительный размер G1 1/4-В
 Направление вращения ССW
 Мин.внутр. диаметр скважины 102

Переходники резьбовые (см. стр.191-193)
 АМТ8.229.036
 АМТ8.229.051

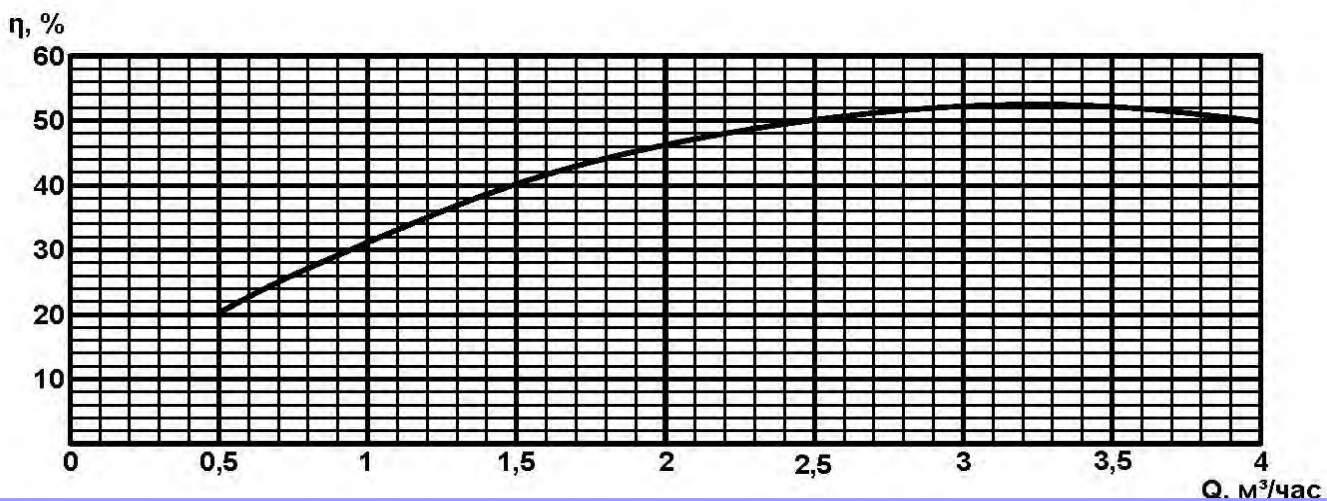
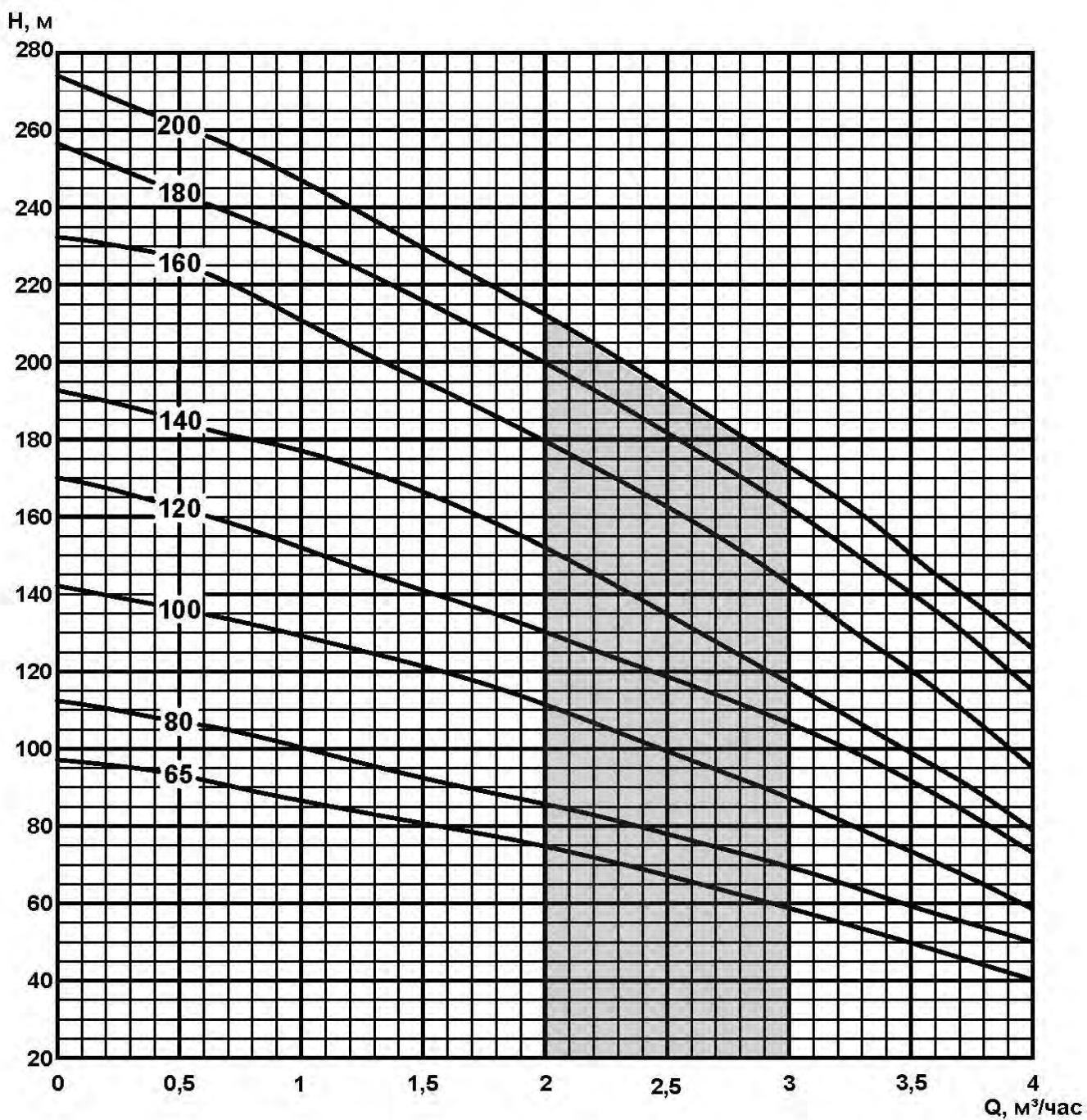


Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
ЭЦВ4-2,5-65	1,1	775	380	15	18
ЭЦВ4-2,5-80	1,1	855	380	15	19
ЭЦВ4-2,5-100	2,2	1050	488	17	26
ЭЦВ4-2,5-120	2,2	1130	488	17	28
ЭЦВ4-2,5-140	2,2	1260	488	17	29
ЭЦВ4-2,5-160	3	1410	538	21	32
ЭЦВ4-2,5-180	3	1525	538	21	42
ЭЦВ4-2,5-200	3	1600	538	21	47

Марка	Количество ступеней насоса	Напор, м	Производительность (Q)								
			м ³ /ч	0	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
ЭЦВ4-2,5-65	11	65	Напор (Н), м	97	86	80	75	67	59	50	40
ЭЦВ4-2,5-80	14	80		94	90	87	84	80	75	66	57
ЭЦВ4-2,5-100	16	100		142	129	122	110	100	85	74	58
ЭЦВ4-2,5-120	19	120		170	150	144	130	120	106	90	73
ЭЦВ4-2,5-140	24	140		193	185	170	156	135	115	98	70
ЭЦВ4-2,5-160	27	160		232	207	194	180	163	144	120	90
ЭЦВ4-2,5-180	30	180		235	210	200	190	165	150	120	90
ЭЦВ4-2,5-200	32	200		274	245	230	213	193	170	142	106

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ (ЭКОРУС) 220W

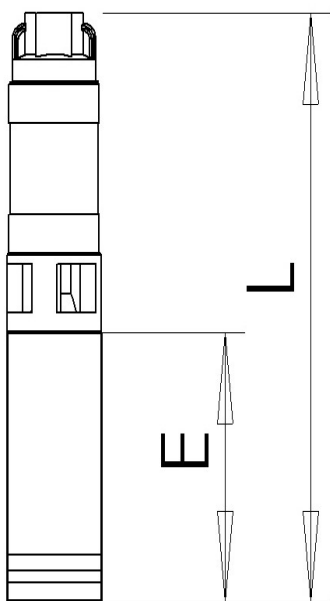
ЭЦВ4-2,5



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ4-4

Максимальный диаметр насоса	96мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)
Присоединительный размер	G2-B	АМТ8.229.030
Направление вращения	CCW	АМТ8.229.046
Мин.внутр. диаметр скважины	102	АМТ8.229.053

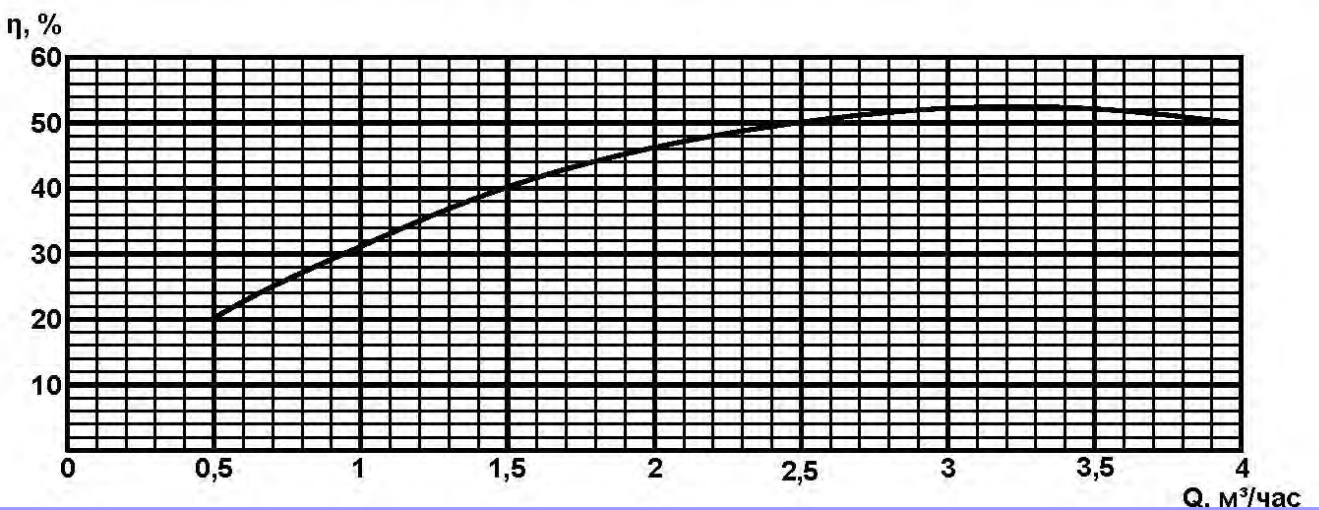
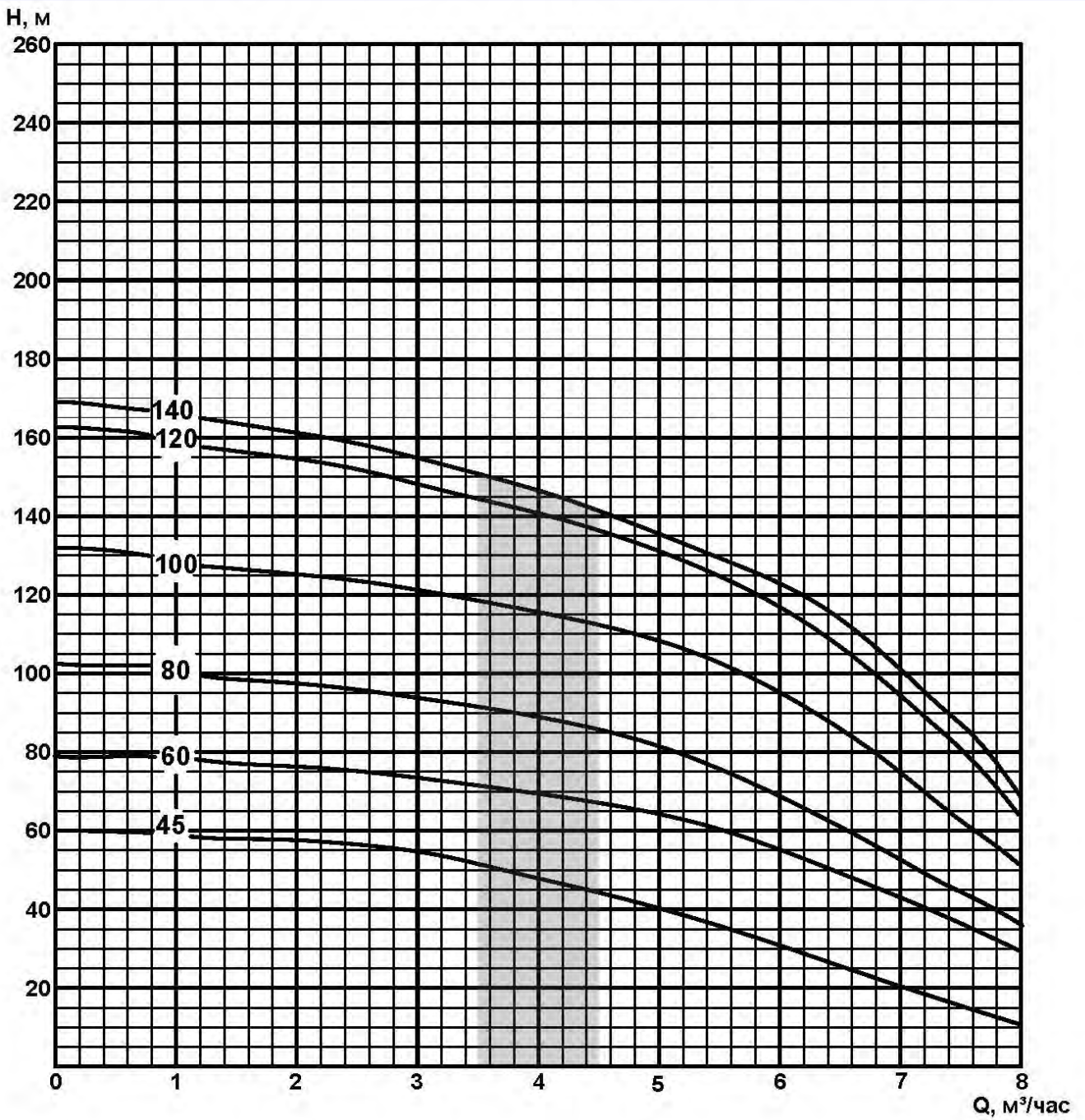


Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
ЭЦВ4-4-45	2,2	955	488	17	24
ЭЦВ4-4-60	2,2	1085	488	17	26
ЭЦВ4-4-80	3	1265	538	21	31
ЭЦВ4-4-100	4	1600	588	24	34
ЭЦВ4-4-120	4	1680	588	24	37
ЭЦВ4-4-140	5,5	1765	648	27	40

Марка	Количество ступеней насоса	Напор, м	Производительность (Q)										
			м ³ /ч	0	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
ЭЦВ4-4-45	10	45	Напор (H), м	60	57	56	55	53	48	47	45	43	40
ЭЦВ4-4-60	13	60		78	74	73	71	69	67	65	62	60	57
ЭЦВ4-4-80	17	80		102	97	95	93	91	88	85	81	78	75
ЭЦВ4-4-100	22	100		132	125	124	121	117	114	110	105	102	97
ЭЦВ4-4-120	27	120		162	154	152	148	144	140	135	129	125	119
ЭЦВ4-4-140	28	140		168	160	158	154	150	146	140	134	130	124

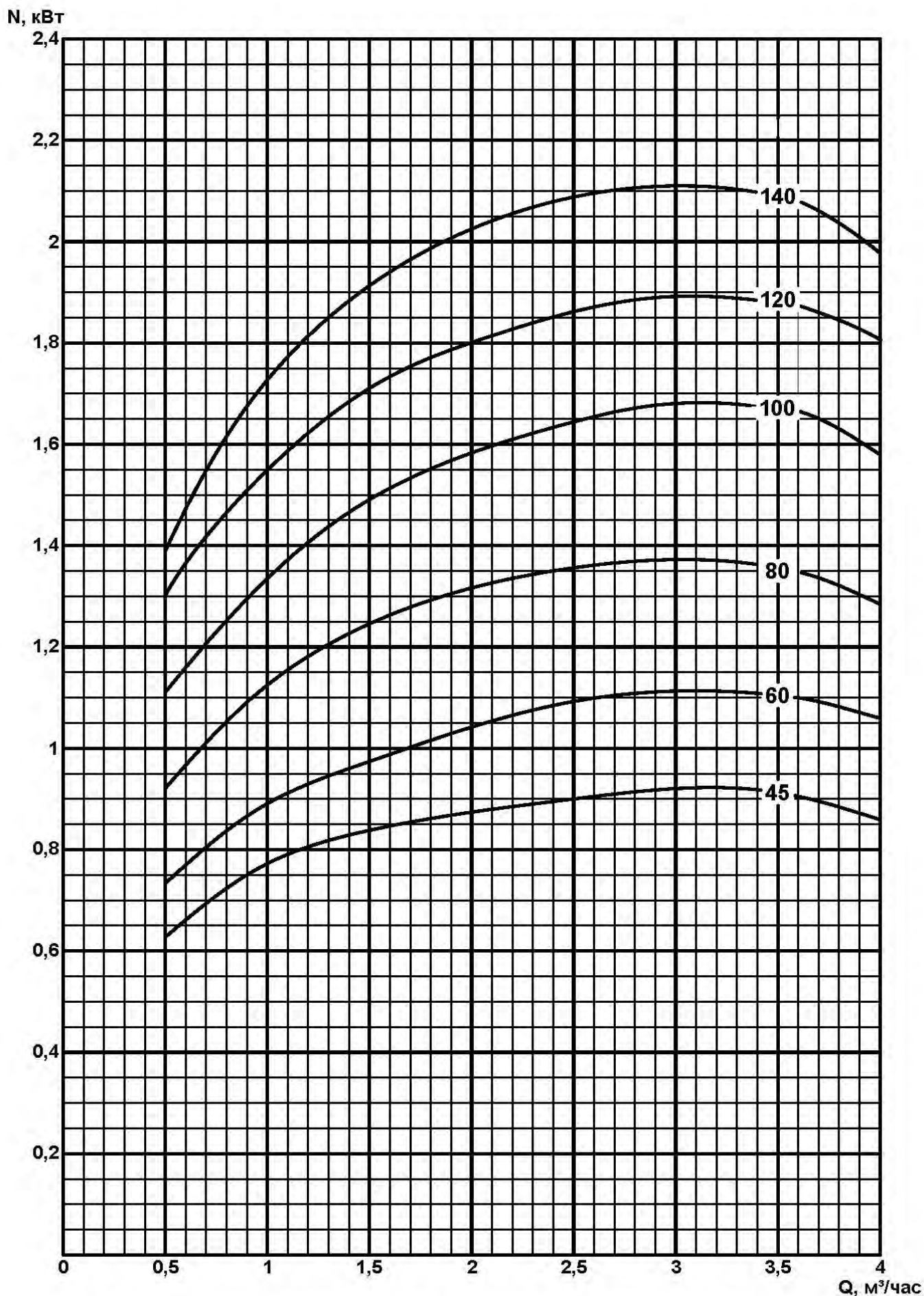
ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ4-4



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

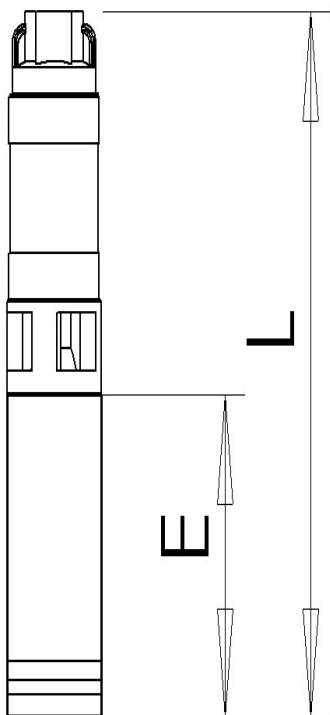
ЭЦВ4-4



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ4-6,5

Максимальный диаметр насоса	96мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)
Присоединительный размер	G2-B	АМТ8.229.030
Направление вращения	CCW	АМТ8.229.046
Мин.внутр. диаметр скважины	102	АМТ8.229.053

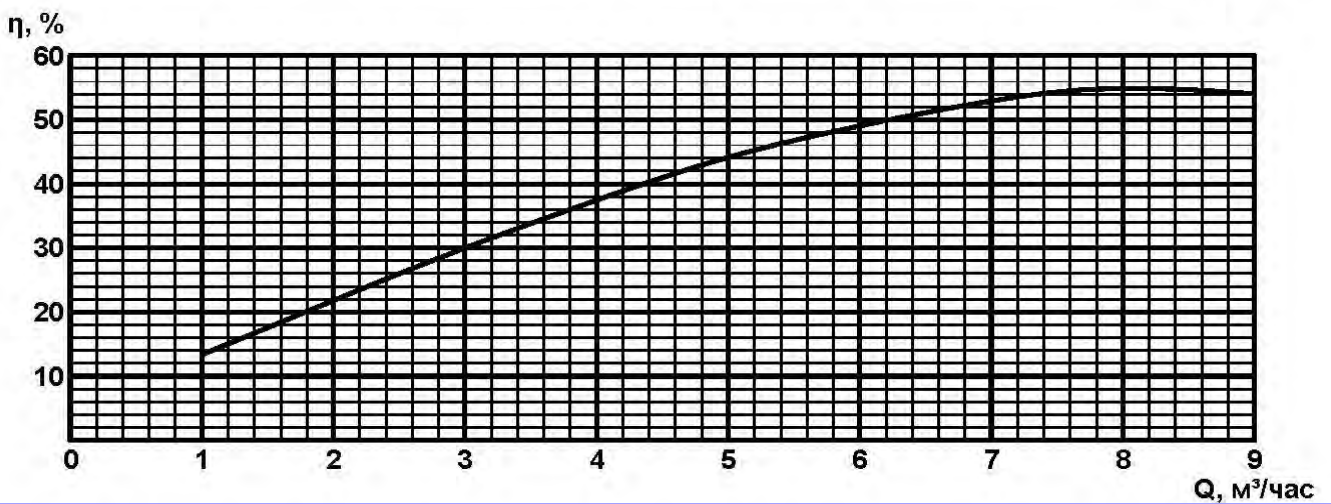
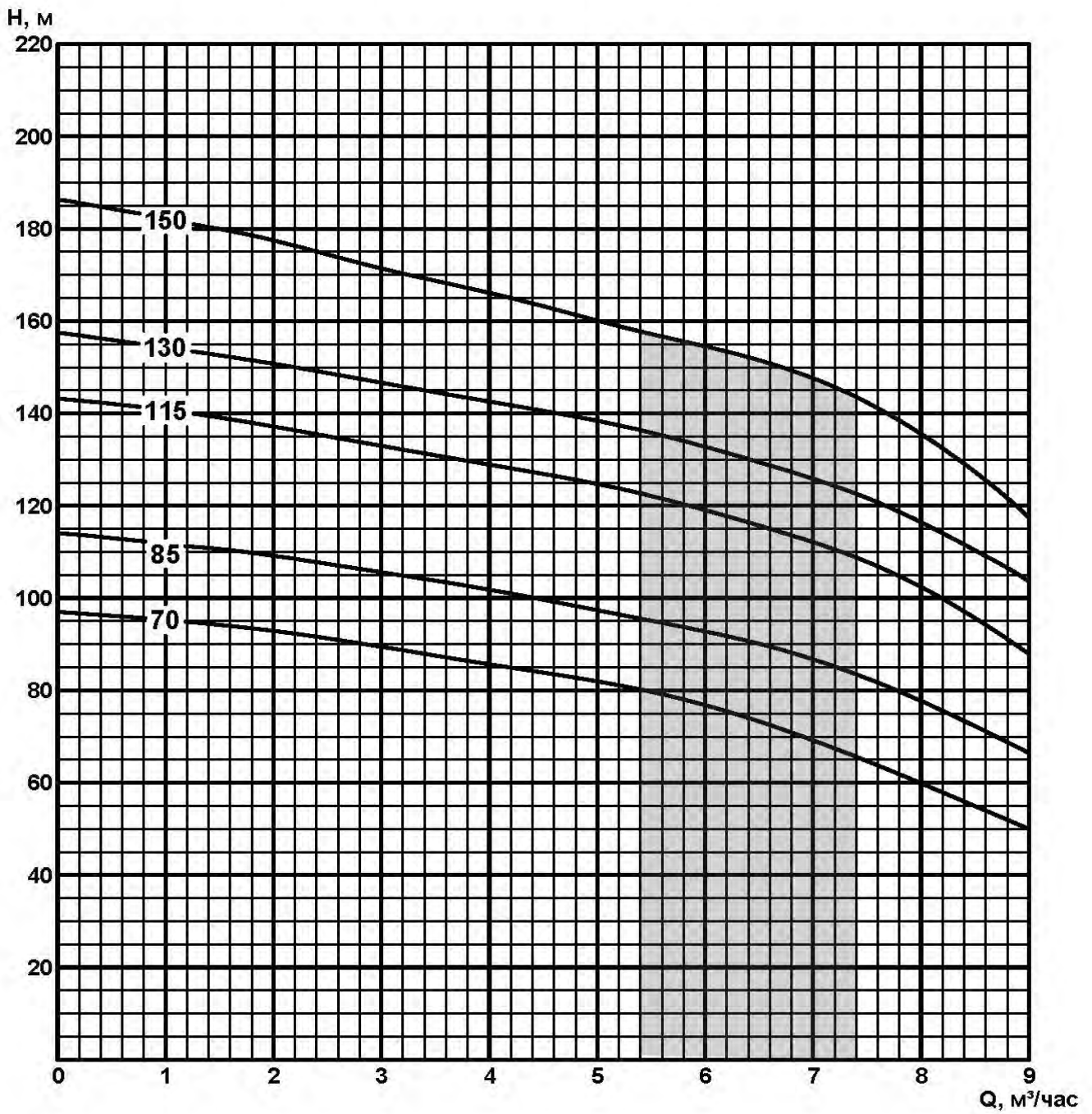


Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
ЭЦВ4-6,5-70	2,2	1265	488	17	28,5
ЭЦВ4-6,5-85	3	1480	538	21	32,5
ЭЦВ4-6,5-115	4	1700	588	24	38,5
ЭЦВ4-6,5-130	5,5	1980	648	27	42
ЭЦВ4-6,5-150	5,5	2130	648	27	44

Марка	Количество ступеней насоса	Напор, м	Производительность (Q)										
			м ³ /ч	0	2	4	5	6	7	8	10	12	13
ЭЦВ4-6,5-70	10	70	Напор (Н), м	95	90	83	80	75	67	57	40	33	16
ЭЦВ4-6,5-85	13	85		110	105	98	94	88	82	73	57	44	22
ЭЦВ4-6,5-115	17	115		142	136	127	123	118	110	100	80	40	24
ЭЦВ4-6,5-130	22	130		157	150	143	138	134	126	115	103	51	27
ЭЦВ4-6,5-150	27	150		186	176	165	160	134	146	135	127	63	33

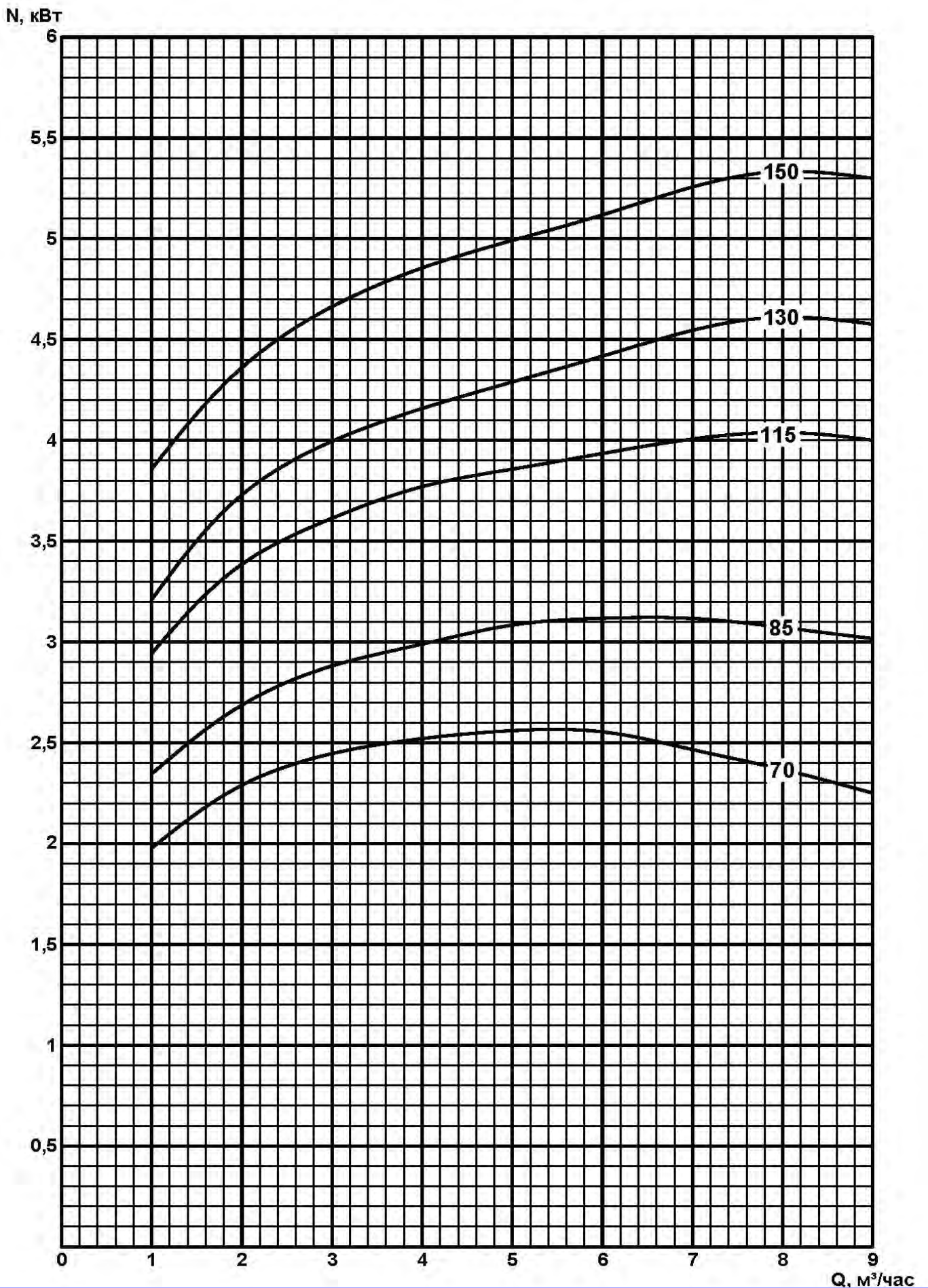
ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ4-6,5



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

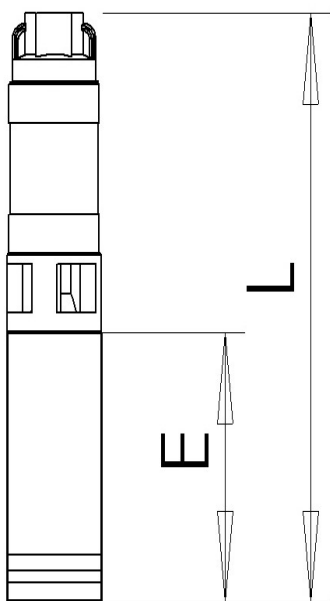
ЭЦВ4-6,5



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ4-10

Максимальный диаметр насоса	96мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)
Присоединительный размер	G2-B	АМТ8.229.030
Направление вращения	CCW	АМТ8.229.046
Мин.внутр. диаметр скважины	102	АМТ8.229.053

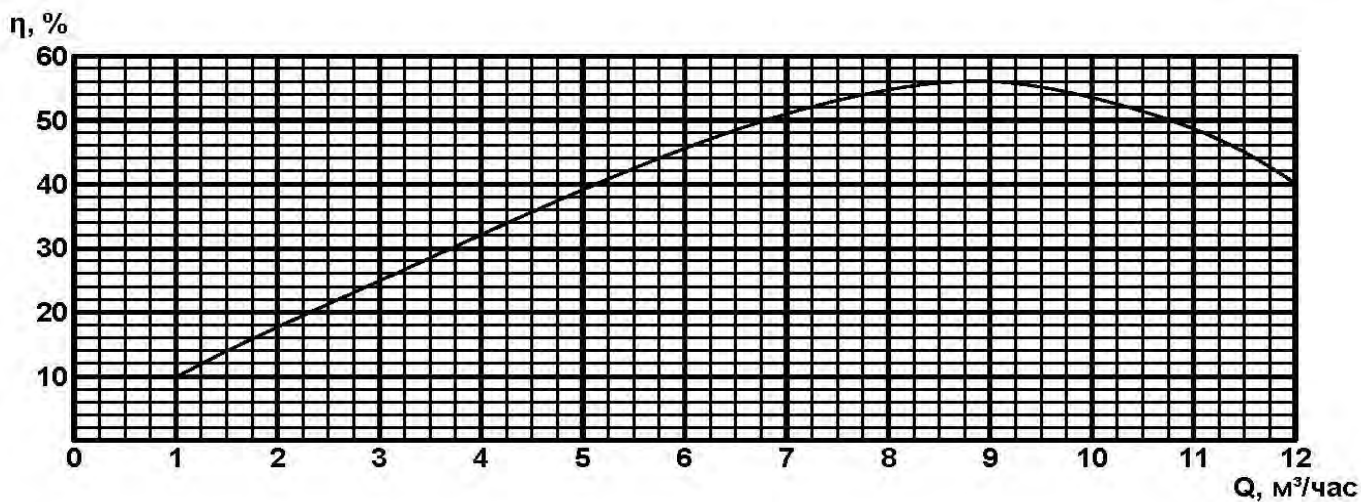
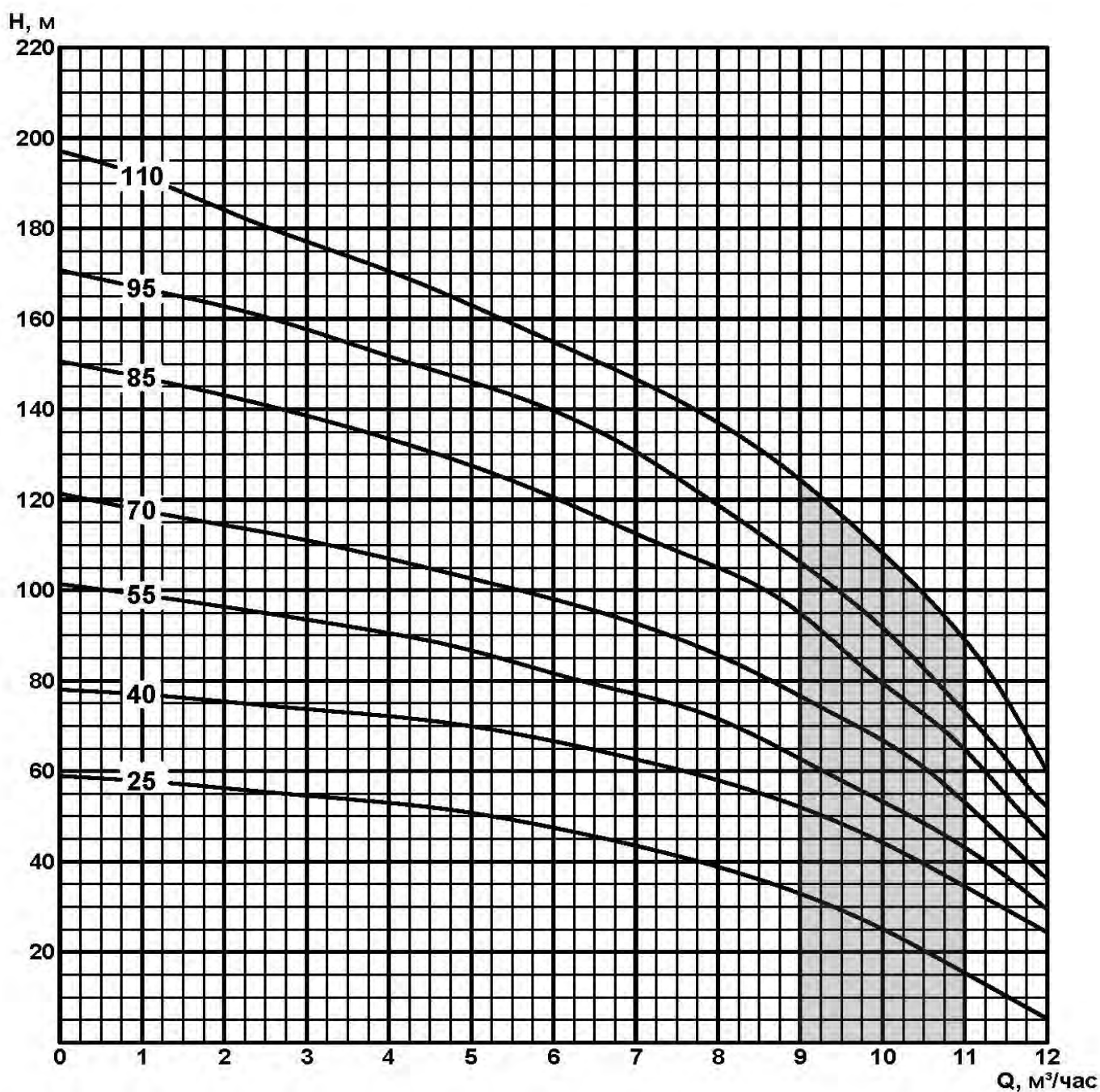


Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
ЭЦВ4-10-25	1,1	802	380	15	20
ЭЦВ4-10-40	3	1175	538	21	29
ЭЦВ4-10-55	3	1315	538	21	31
ЭЦВ4-10-70	4	1530	588	24	35
ЭЦВ4-10-85	5,5	1760	648	27	41
ЭЦВ4-10-95	5,5	1980	648	27	42
ЭЦВ4-10-110	5,5	2130	648	27	44

Марка	Количество ступеней насоса	Напор, м	Производительность (Q)										
			м³/ч	0	2	4	5	6	7	8	10	11	12
ЭЦВ4-10-25	7	25	Напор (Н), м	59	57	53	50	47	44	29	25	15	5
ЭЦВ4-10-40	12	40		78	75	72	70	66	63	58	44	35	25
ЭЦВ4-10-55	16	55		102	96	90	86	81	77	71	53	43	30
ЭЦВ4-10-70	20	70		121	115	106	102	97	93	85	66	53	36
ЭЦВ4-10-85	25	85		150	143	134	127	120	112	105	80	65	45
ЭЦВ4-10-95	29	95		170	162	152	145	140	130	120	90	74	52
ЭЦВ4-10-110	33	110		197	185	170	164	155	146	136	107	90	60

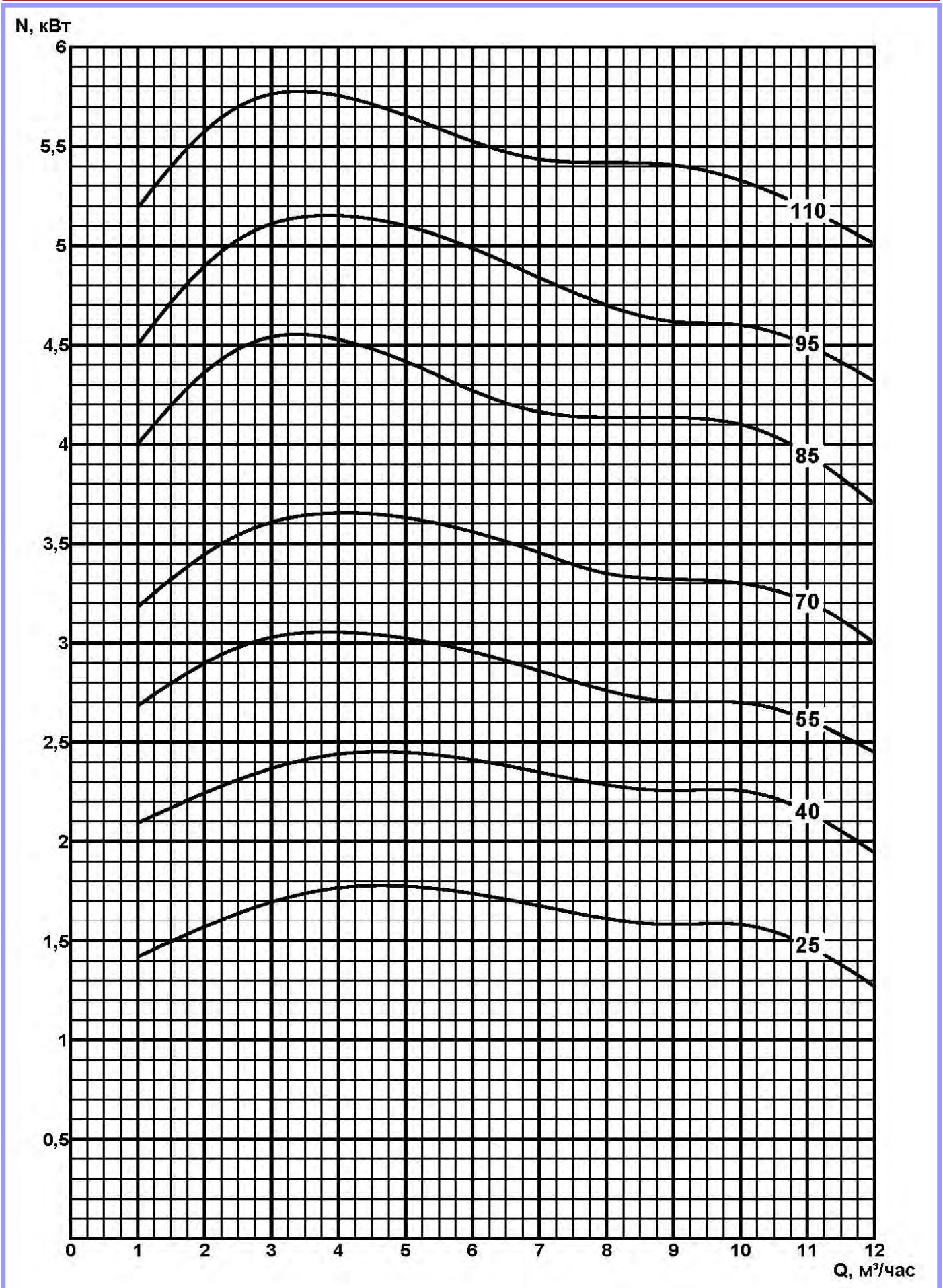
ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ4-10



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ4-10



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ5-4

Максимальный диаметр насоса 120мм

Переходники резьбовые (см. стр.191-193)

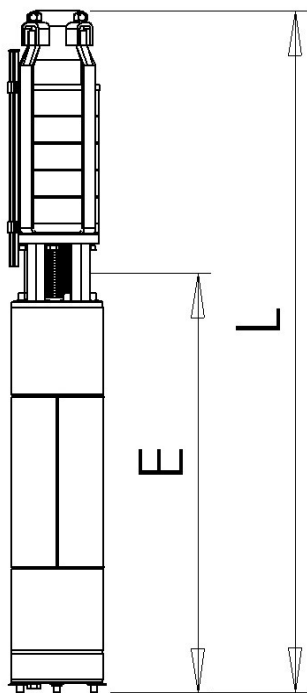
Присоединительный размер G1 1/2-В

АМТ8.229.024

Направление вращения ССW

АМТ8.229.038

Мин.внутр. диаметр скважины 127

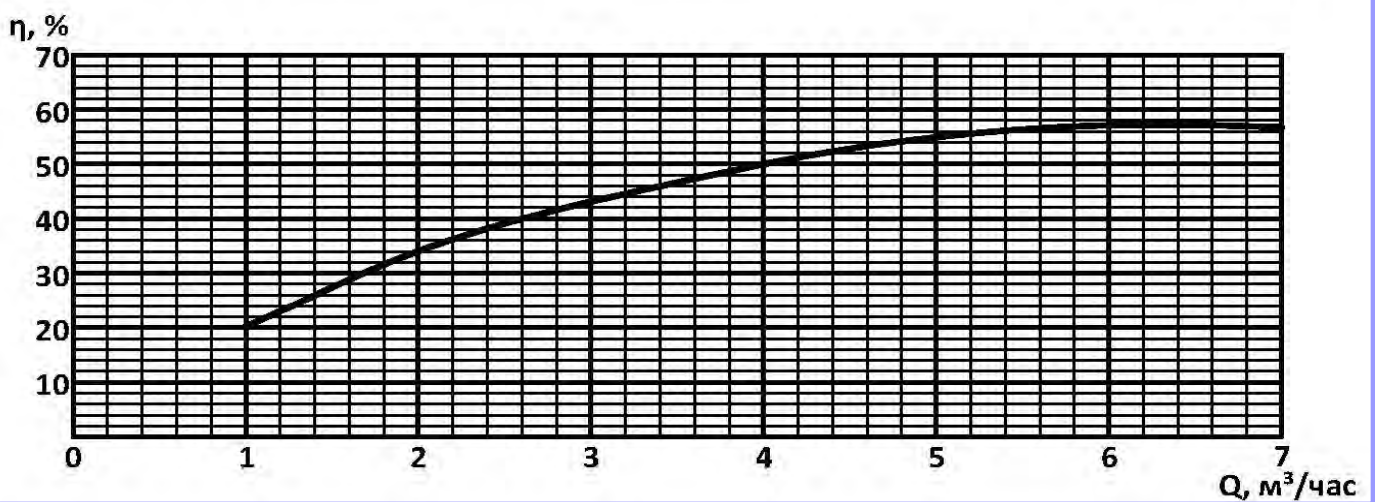
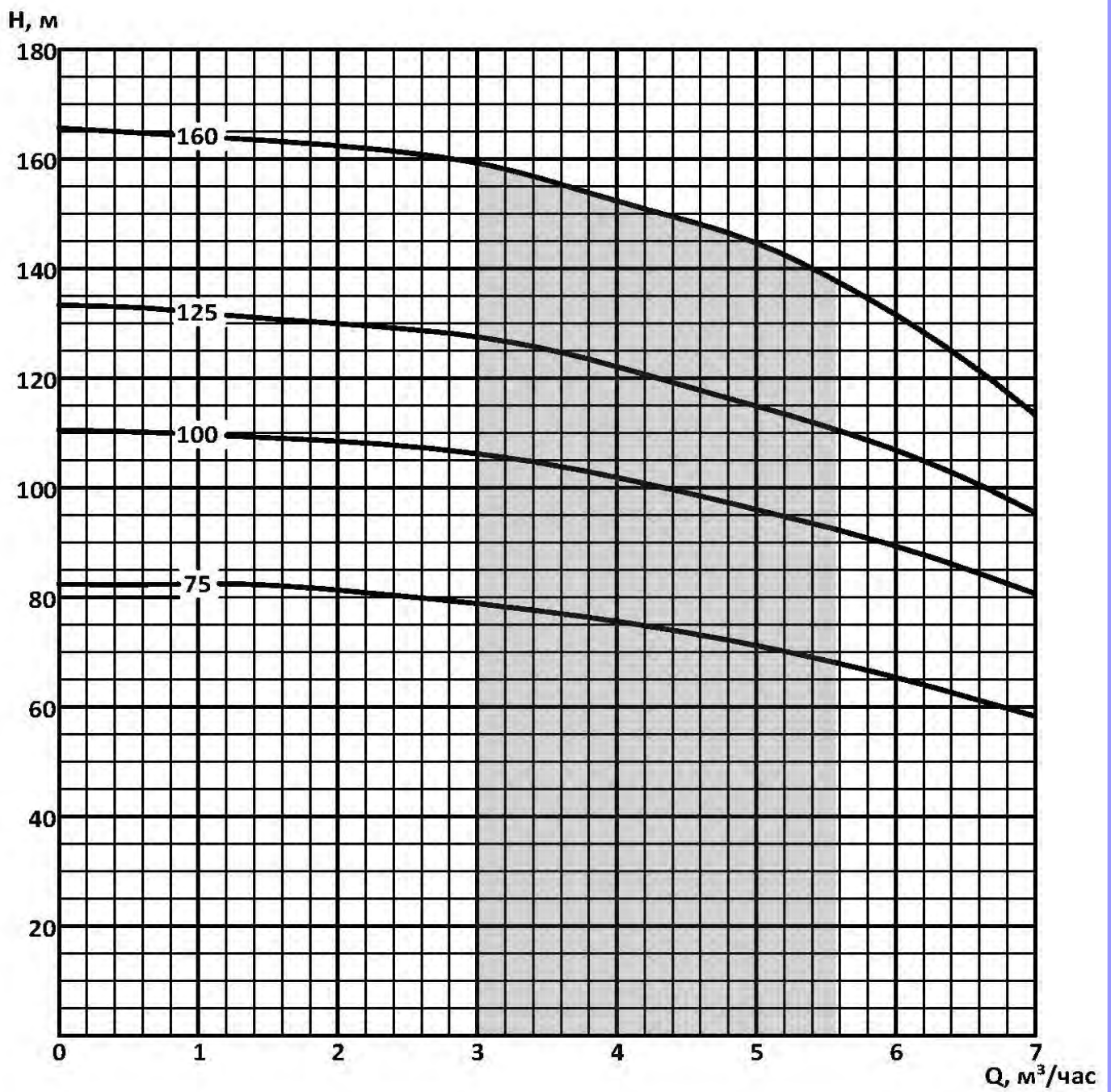


Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
ЭЦВ5-4-75	2,2	1200	625	27,5	42
ЭЦВ5-4-100	3	1400	675	30	48
ЭЦВ5-4-125	3	1540	675	30	52
ЭЦВ5-4-160	4	1930	875	47	66

Марка	Количество ступеней насоса	Напор, м	Производительность (Q)								
			м ³ /ч	0	1	2	3	4	5	6	7
ЭЦВ5-4-75	11	75	Напор (H), м	82	82	81	79	75	71	65	58
ЭЦВ5-4-100	15	400		110	110	108	106	102	96	90	80
ЭЦВ5-4-125	18	125		134	133	130	127	122	115	106	95
ЭЦВ5-4-160	23	160		166	165	162	160	152	145	131	103

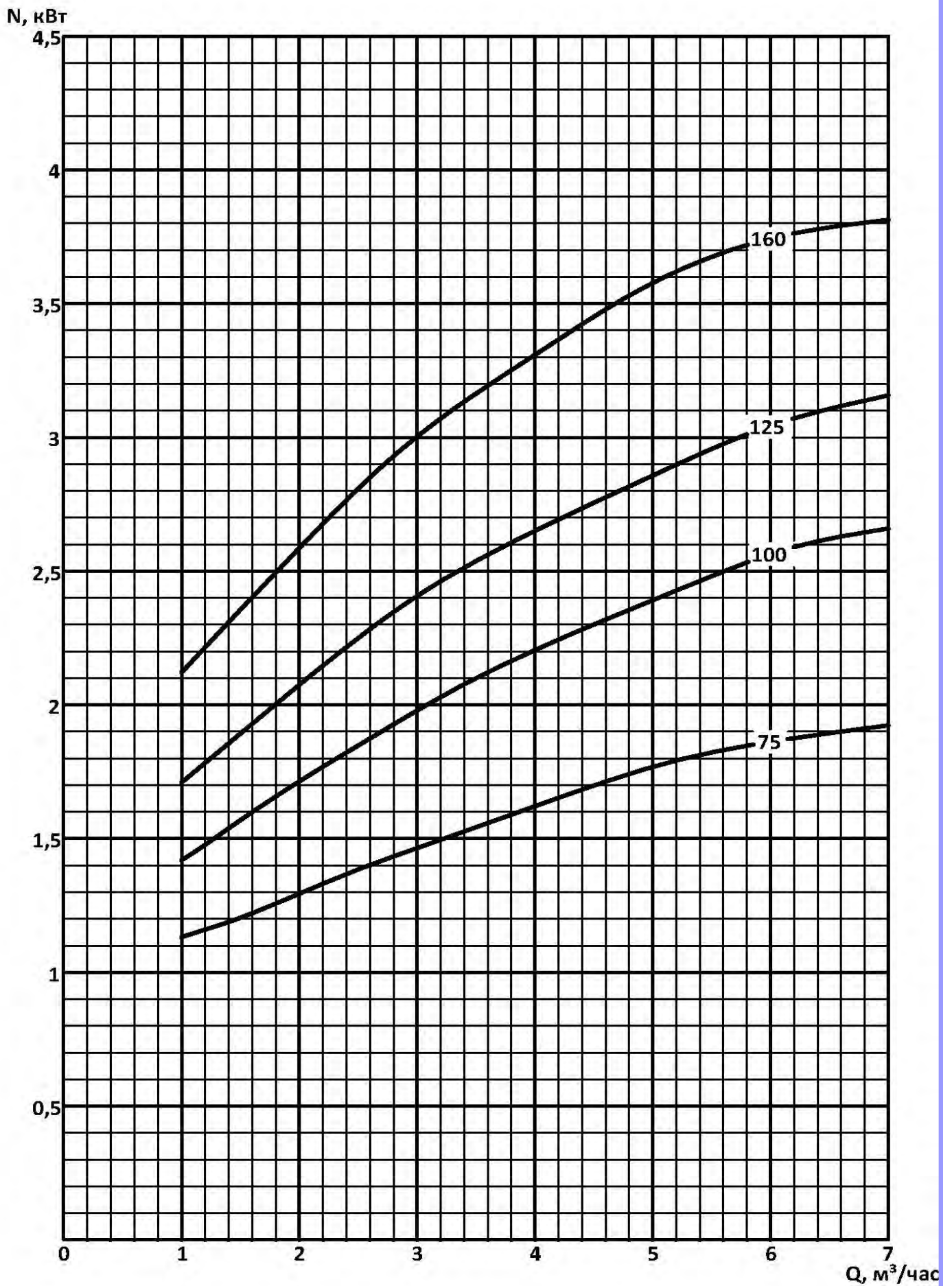
ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ5-4



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

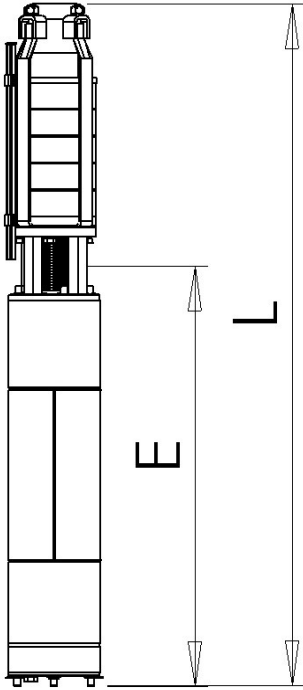
ЭЦВ5-4



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ5-6,5

Максимальный диаметр насоса	120мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)
Присоединительный размер	G1 1/2-B	АМТ8.229.024
Направление вращения	CCW	АМТ8.229.038
Мин.внутр. диаметр скважины	127	

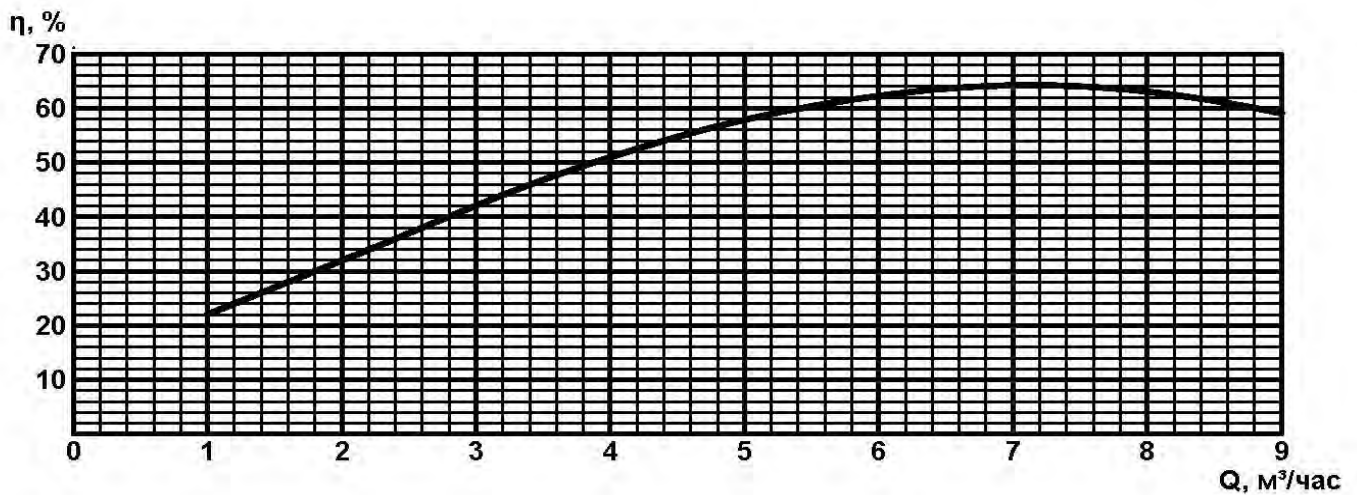
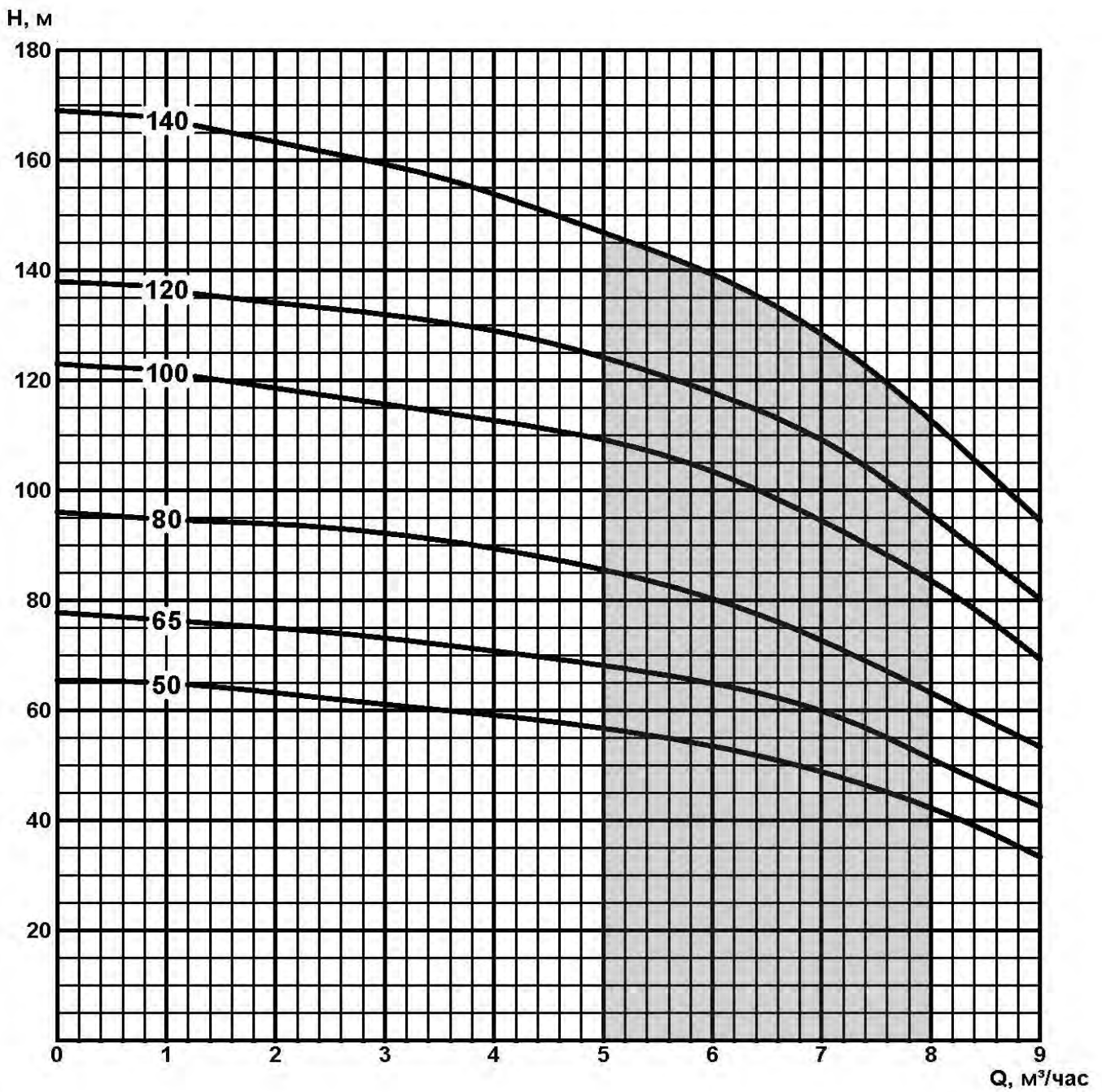


Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
ЭЦВ5-6,5-50	2,2	1100	625	27,5	40
ЭЦВ5-6,5-65	2,2	1220	625	27,5	42
ЭЦВ5-6,5-80	3	1380	675	30	49
ЭЦВ5-6,5-100	3	1560	675	30	52
ЭЦВ5-6,5-120	4	1860	875	47	67
ЭЦВ5-6,5-140	4	2010	875	47	67

Марка	Количество ступеней насоса	Напор, м	Производительность (Q)										
			м³/ч	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЭЦВ5-6,5-50	9	50	Напор (H), м	65	64	63	61	60	57	54	49	42	33
ЭЦВ5-6,5-65	12	65		78	76	75	74	70	68	65	60	50	43
ЭЦВ5-6,5-80	14	80		96	95	94	93	90	85	80	73	64	53
ЭЦВ5-6,5-100	19	100		123	122	119	115	113	110	104	95	83	70
ЭЦВ5-6,5-120	21	120		138	136	134	132	130	125	117	110	95	80
ЭЦВ5-6,5-140	25	140		169	167	163	160	154	146	140	124	112	95

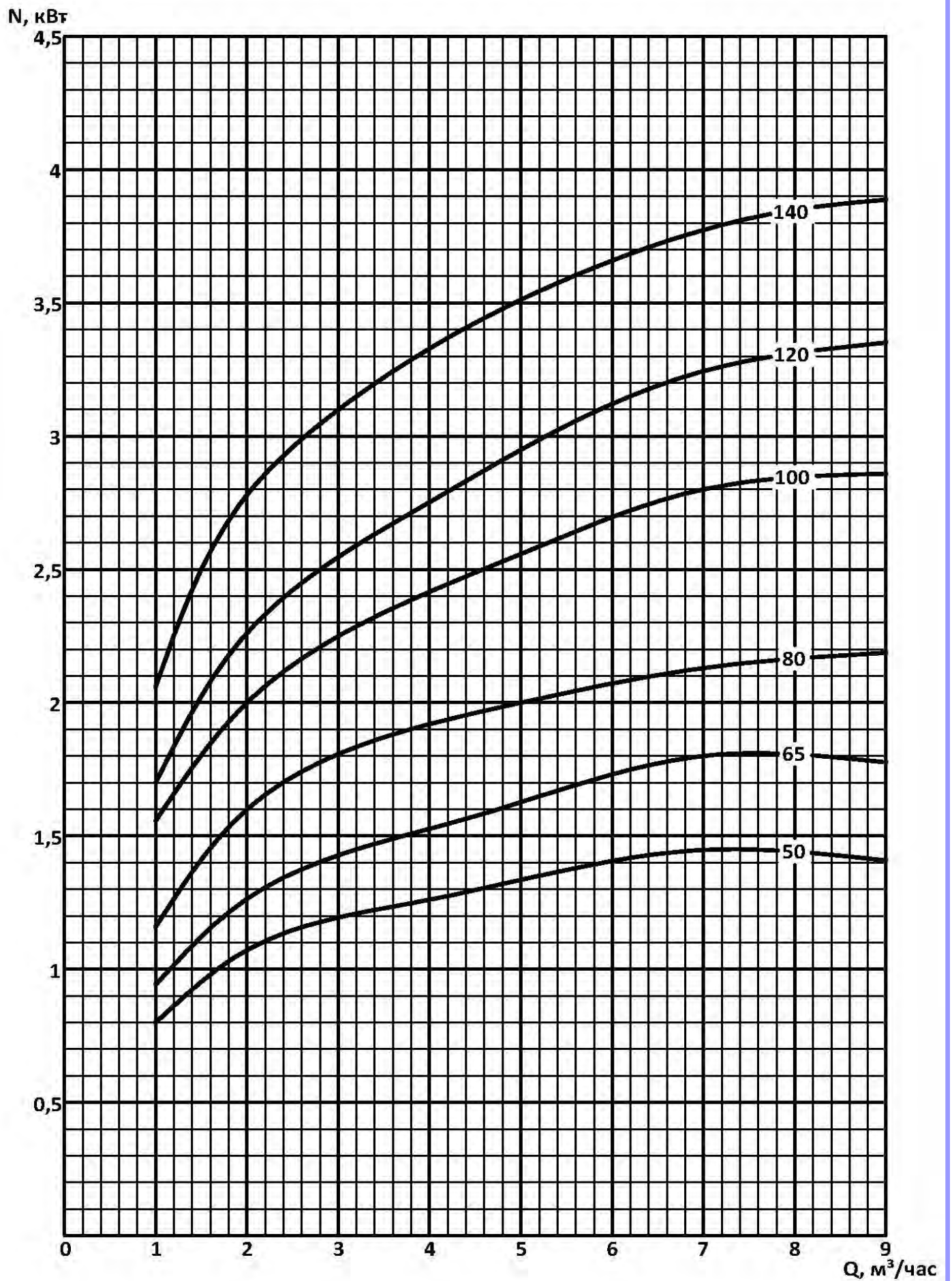
ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ5-6,5



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

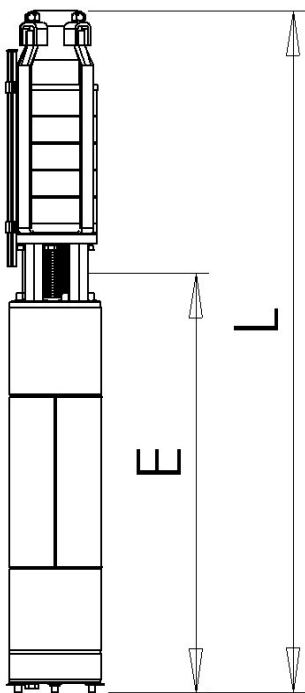
ЭЦВ5-6,5



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ6-4

Максимальный диаметр насоса	145мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)
Присоединительный размер	G2-B	АМТ8.229.030
Направление вращения	CCW	АМТ8.229.046
Мин.внутр. диаметр скважины	150	АМТ8.229.053

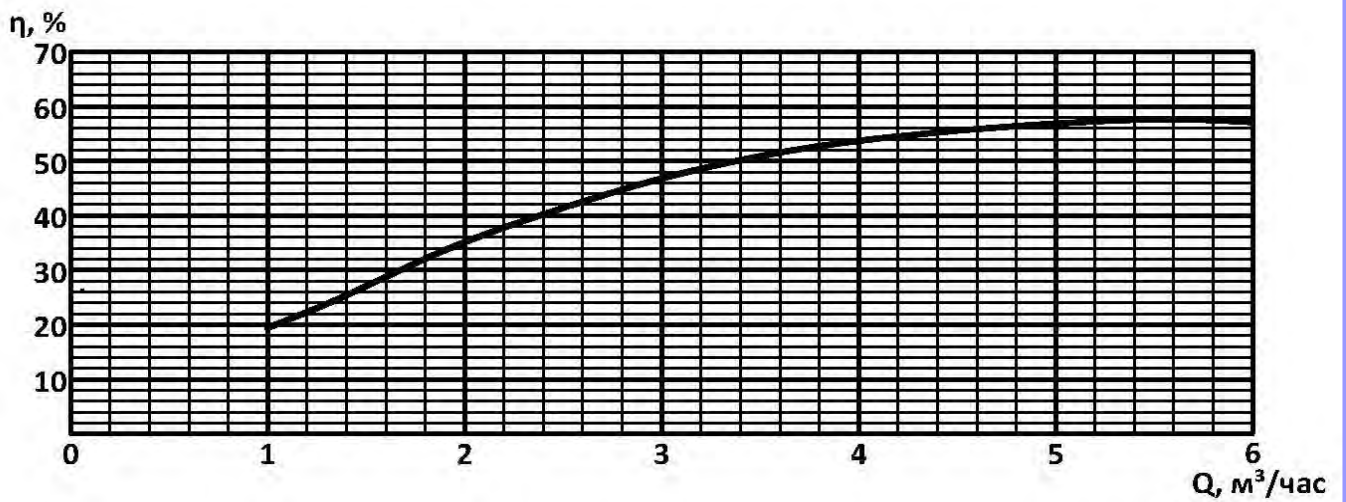
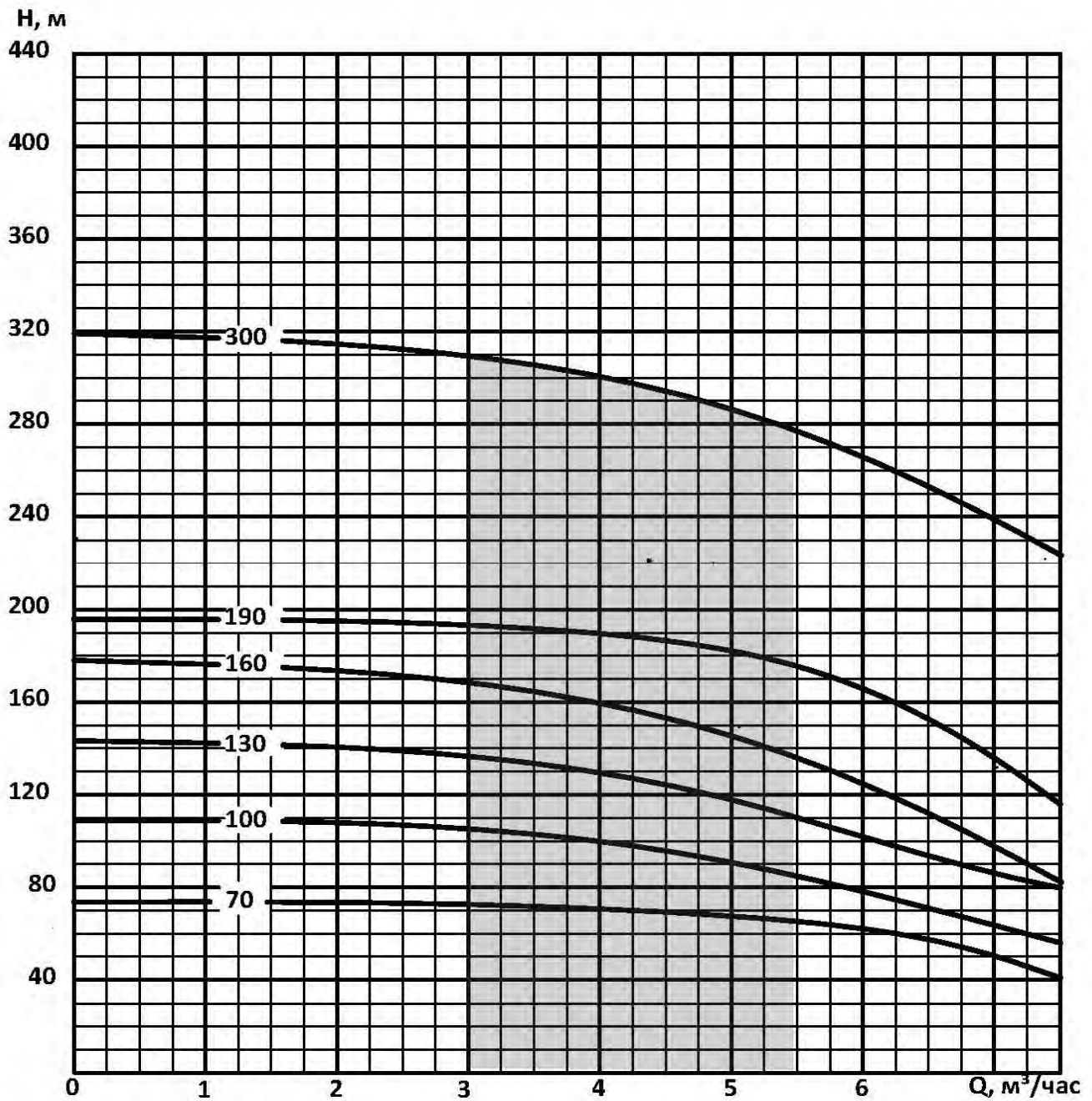


Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
ЭЦВ6-4-70	3	960	606	38	48,5
ЭЦВ6-4-100	3	1070	606	38	50,8
ЭЦВ6-4-130	4	1170	630	41	55
ЭЦВ6-4-160	4	1285	630	41	58
ЭЦВ6-4-190	4	1355	630	41	60
ЭЦВ-6-4-300	9	2055	740	53	93,3

Марка	Количество ступеней насоса	Напор, м	Производительность (Q)								
			м³/ч	0	1	2	3	4	5	6	7
ЭЦВ6-4-70	6	70	Напор (H), м	74	74	74	72	70	69	61	50
ЭЦВ6-4-100	9	100		110	110	109	105	100	90	78	63
ЭЦВ6-4-130	11	130		143	142	140	137	130	118	100	85
ЭЦВ6-4-160	14	160		178	177	173	170	160	145	124	98
ЭЦВ6-4-190	16	190		196	195	195	193	190	181	165	136
ЭЦВ-6-4-300	28	300		320	318	314	310	300	287	265	240

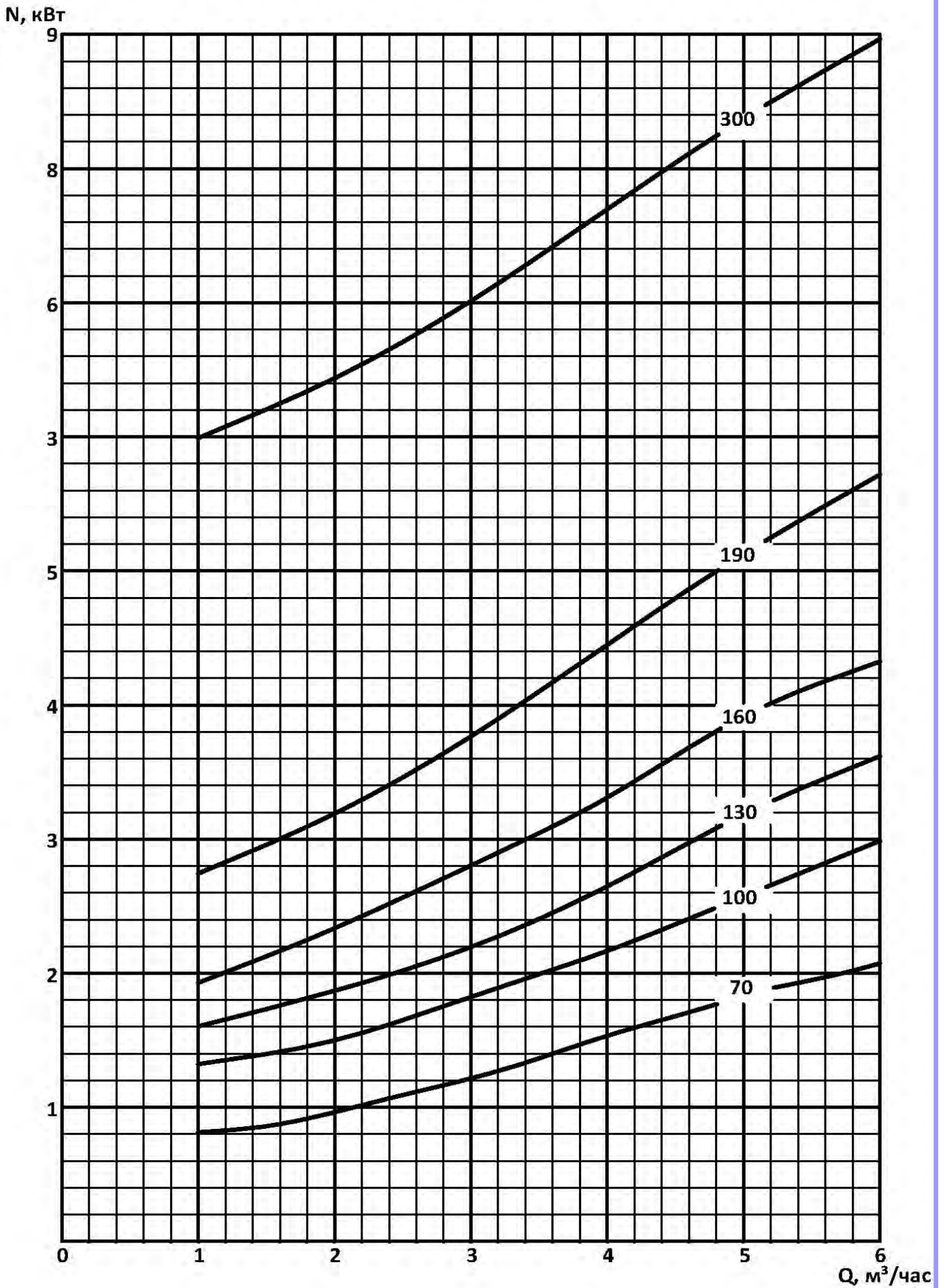
ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ6-4



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

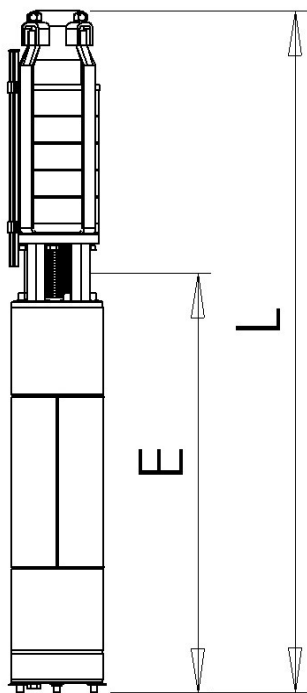
ЭЦВ6-4



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ6-6,5

Максимальный диаметр насоса	145мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)
Присоединительный размер	G2-B	АМТ8.229.030
Направление вращения	CCW	АМТ8.229.046
Мин.внутр. диаметр скважины	150	АМТ8.229.053

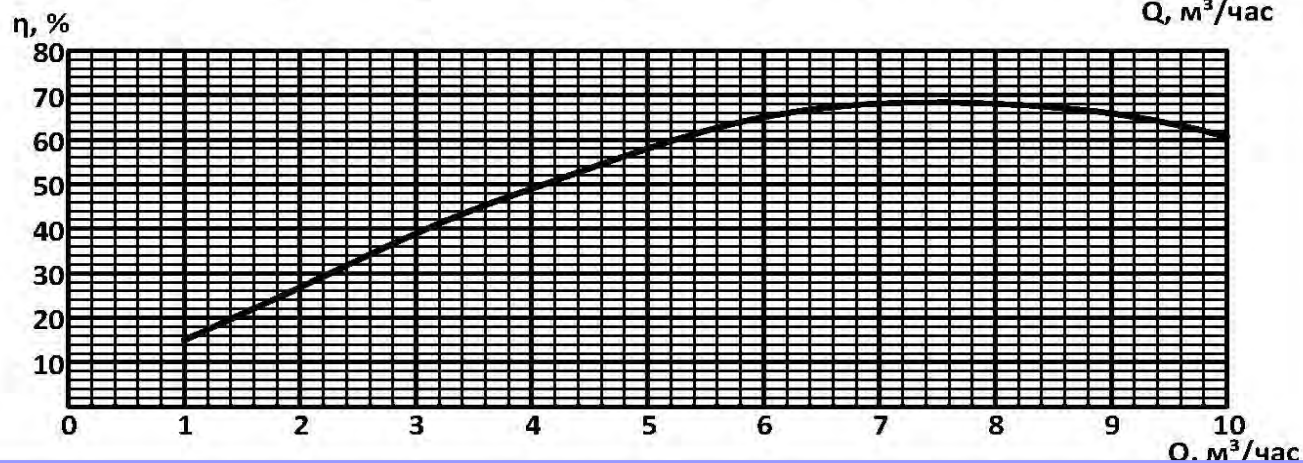
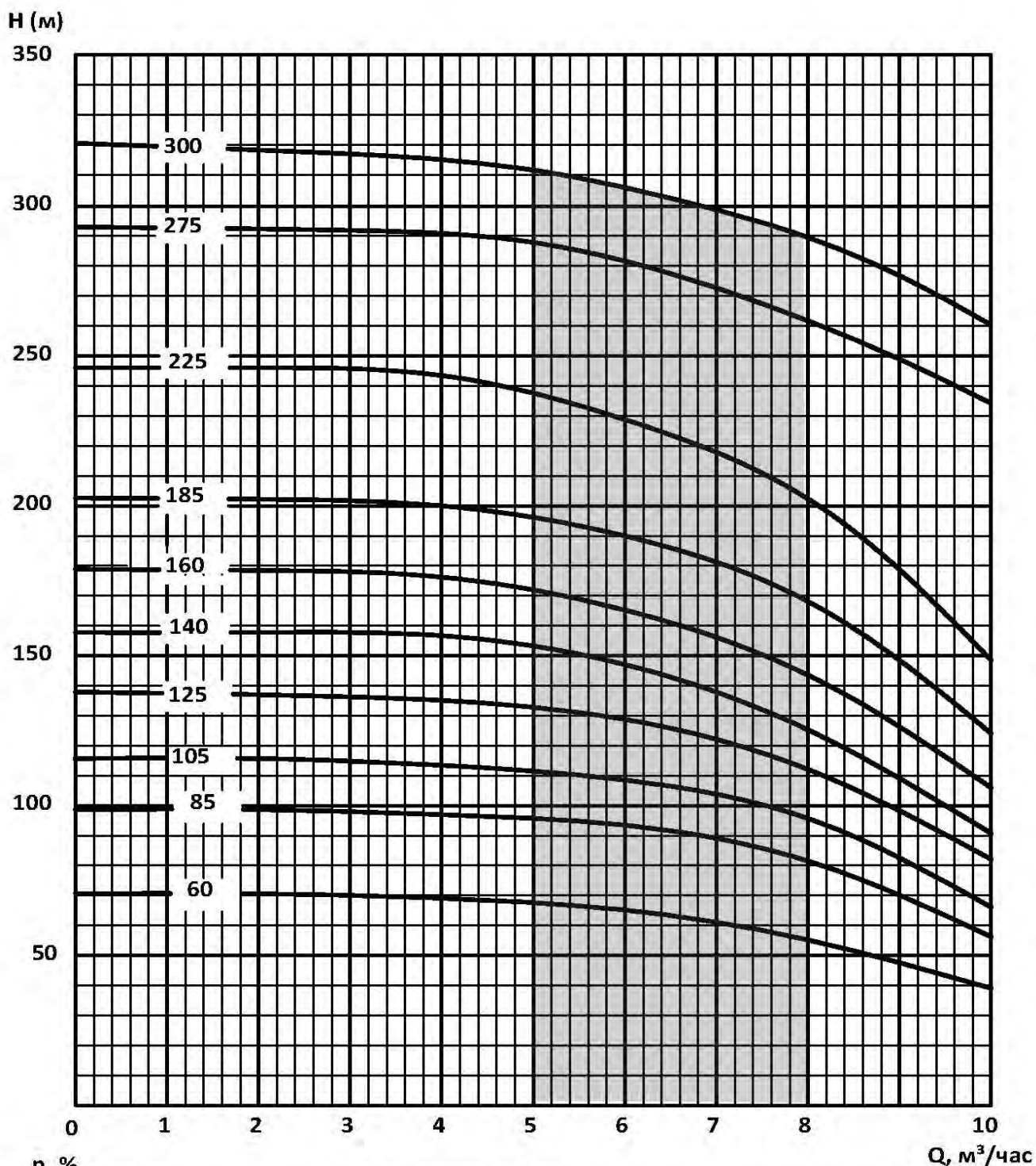


Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
ЭЦВ6-6,5-60	3	940	606	38	47,5
ЭЦВ6-6,5-85	3	1060	606	38	50,4
ЭЦВ6-6,5-105	4	1120	630	41	54
ЭЦВ6-6,5-125	4	1200	630	41	56
ЭЦВ6-6,5-140	5,5	1265	650	43	60
ЭЦВ6-6,5-160	6,3	1370	680	47	65
ЭЦВ6-6,5-185	6,3	1485	715	50	67
ЭЦВ6-6,5-225	7,5	1605	715	50	73
ЭЦВ6-6,5-275	9	1870	740	53	78
ЭЦВ6-6,5-300	11	1985	775	57	86

Марка	Количество ступеней насоса	Напор, м	Производительность (Q)								
			м ³ /ч	0	4	5	6	7	8	9	10
ЭЦВ6-6,5-60	5	60	Напор (Н), м	70	69	68	65	60	55	47	40
ЭЦВ6-6,5-85	8	85		100	97	96	93	90	80	70	55
ЭЦВ6-6,5-105	9	105		115	114	111	108	104	95	81	65
ЭЦВ6-6,5-125	11	125		138	135	133	130	122	112	100	82
ЭЦВ6-6,5-140	12	140		158	156	153	148	138	125	110	90
ЭЦВ6-6,5-160	14	160		180	176	171	165	155	144	126	105
ЭЦВ6-6,5-185	16	185		202	200	196	190	180	169	150	124
ЭЦВ6-6,5-225	19	225		246	243	238	230	219	201	180	149
ЭЦВ6-6,5-275	25	275		293	290	288	281	272	261	250	234
ЭЦВ6-6,5-300	28	300		320	315	311	305	299	290	276	260

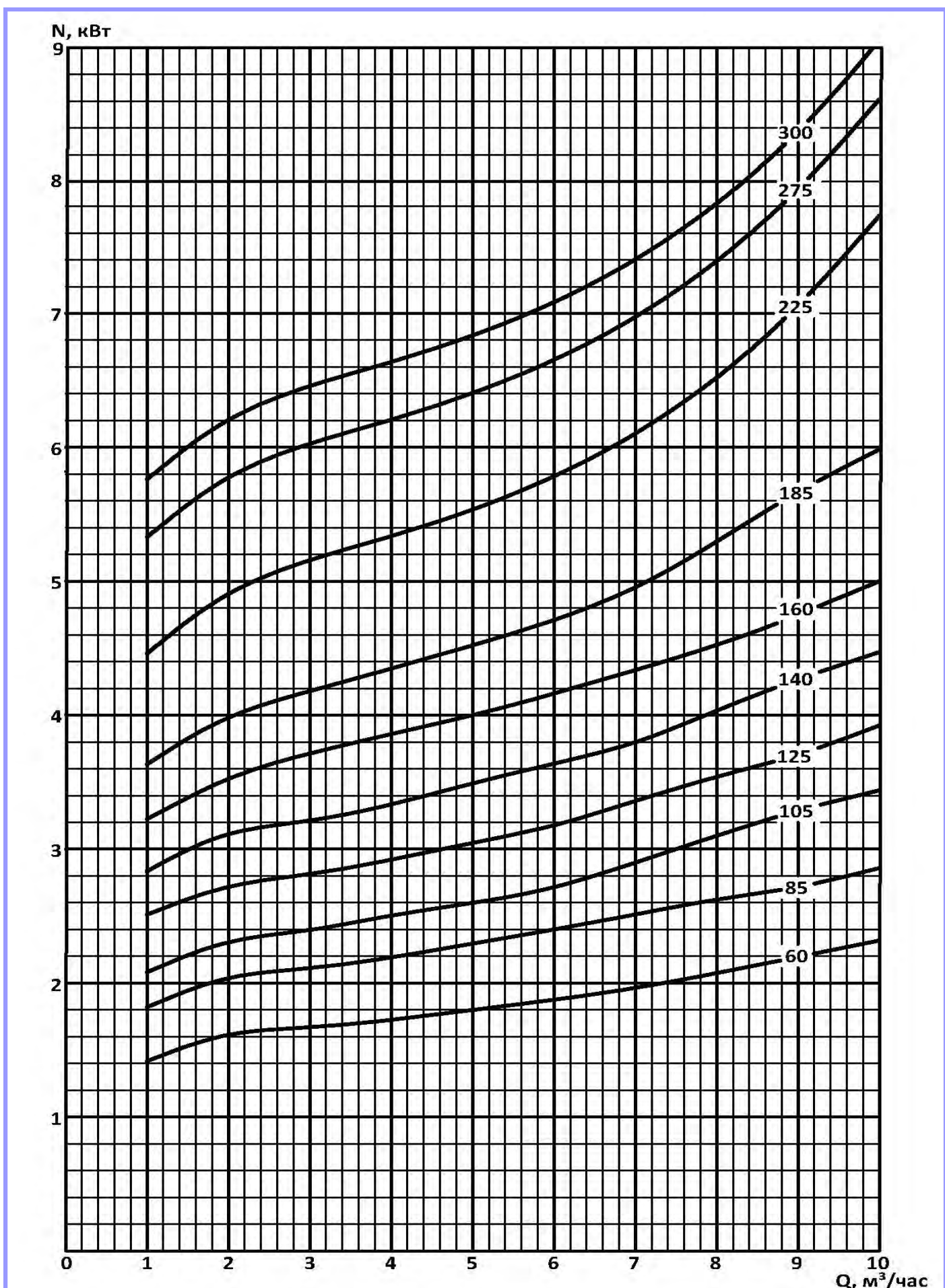
ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ6-6,5



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

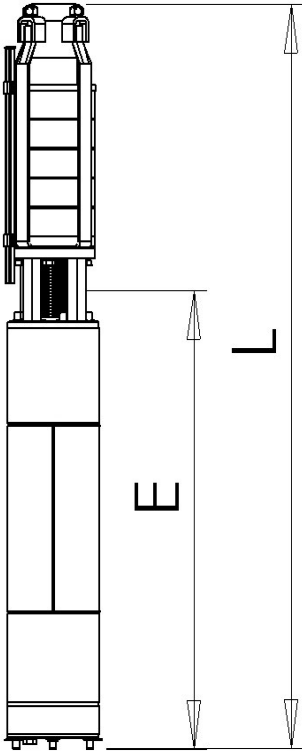
ЭЦВ6-6,5



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ6-10

Максимальный диаметр насоса	145мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)
Присоединительный размер	G2-B	АМТ8.229.030 АМТ8.229.046
Направление вращения	CCW	АМТ8.229.053
Мин.внутр. диаметр скважины	150	



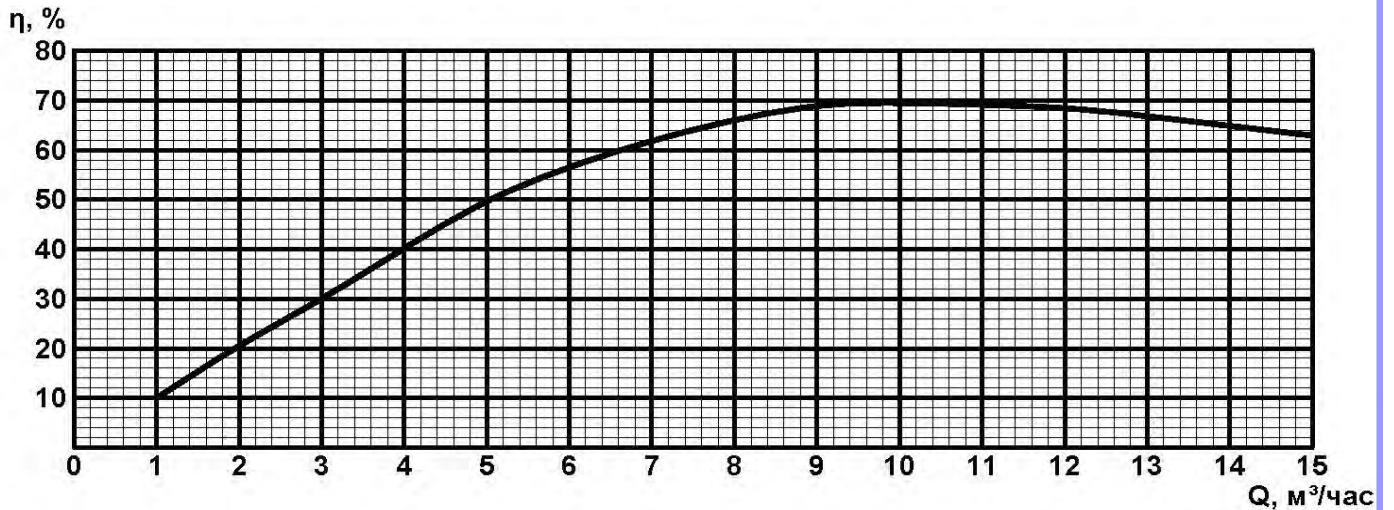
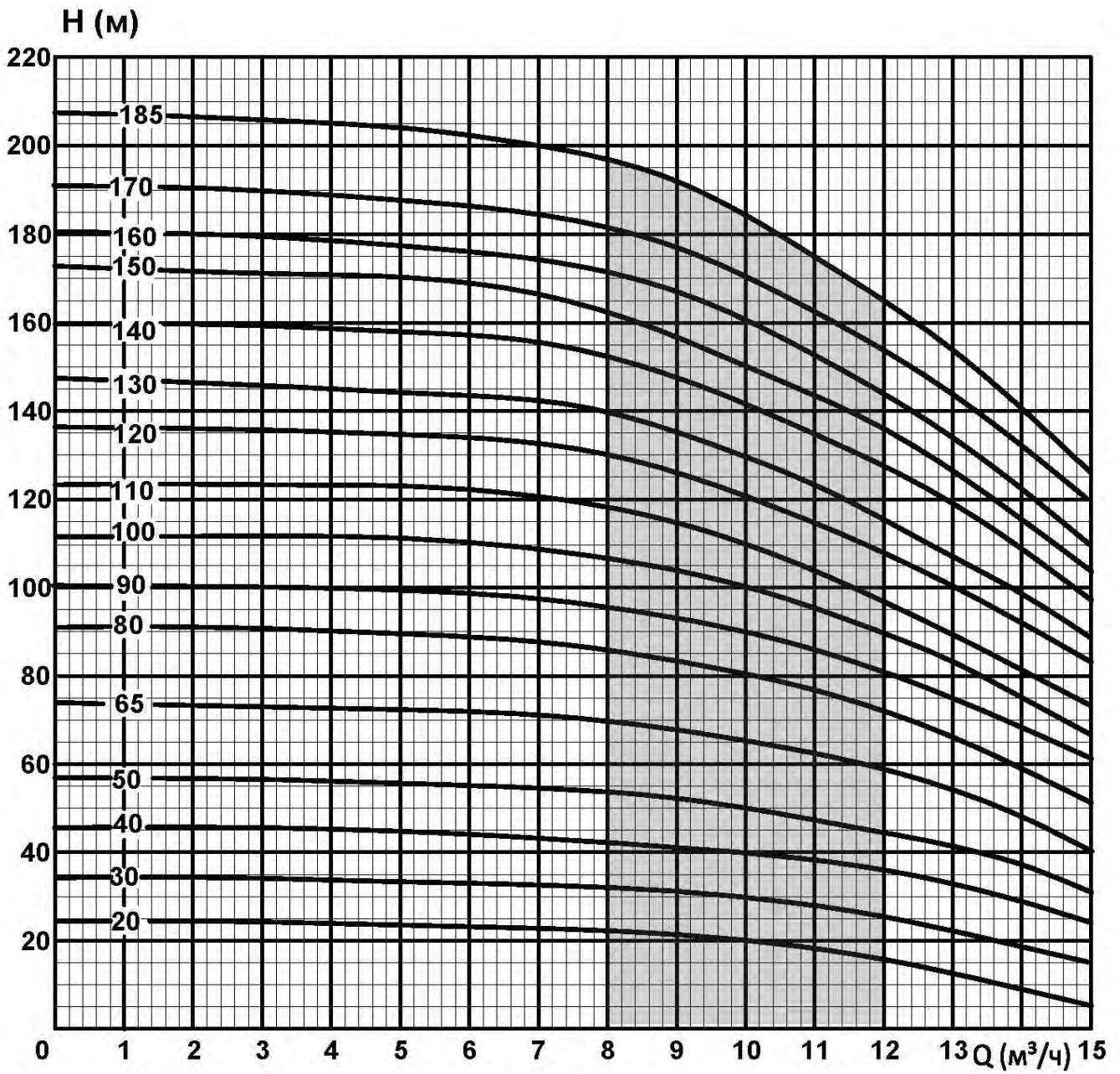
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
ЭЦВ6-10-20*	3	805	606	38	44
ЭЦВ6-10-30	3	860	606	38	46
ЭЦВ6-10-40	3	905	606	38	46
ЭЦВ6-10-50	3	935	606	38	47
ЭЦВ6-10-65	3	975	606	38	49
ЭЦВ6-10-80	4	1040	630	41	52
ЭЦВ6-10-90	4	1085	630	41	53
ЭЦВ6-10-100	5,5	1145	650	43	56
ЭЦВ6-10-110	5,5	1185	650	43	57
ЭЦВ6-10-120	5,5	1225	650	43	58
ЭЦВ6-10-130	6,3	1300	680	47	63
ЭЦВ6-10-140	6,3	1335	680	47	64
ЭЦВ6-10-150	7,5	1405	715	50	67
ЭЦВ6-10-160	7,5	1445	715	50	68
ЭЦВ6-10-170	7,5	1495	715	50	71
ЭЦВ6-10-185	9	1540	740	53	74

*Расчетные данные

Марка	Количество ступеней	Напор, м	Производительность (Q)												
			м ³ /ч	0	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ЭЦВ6-10-20	2	20	Напор (Н), м	25	24	23	23	22	21	20	18	15	13	10	5
ЭЦВ6-10-30	3	30		35	33	33	33	32	31	30	27	25	22	18	15
ЭЦВ6-10-40	4	40		45	45	44	43	42	41	40	38	36	33	29	24
ЭЦВ6-10-50	5	50		56	55	55	55	54	52	50	47	45	41	36	31
ЭЦВ6-10-65	6	65		74	73	72	71	70	67	65	62	59	54	48	40
ЭЦВ6-10-80	7	80		91	90	89	87	85	83	80	76	72	65	59	51
ЭЦВ6-10-90	8	90		100	99	98	97	95	93	90	85	80	75	68	60
ЭЦВ6-10-100	9	100		112	111	110	109	106	104	100	95	90	83	75	66
ЭЦВ6-10-110	10	110		123	123	122	120	118	115	110	104	96	90	81	73
ЭЦВ6-10-120	11	120		136	135	134	133	130	125	120	115	107	100	92	83
ЭЦВ6-10-130	12	130		147	144	144	142	140	135	130	123	115	106	98	87
ЭЦВ6-10-140	13	140		160	157	157	155	152	147	140	135	127	119	109	97
ЭЦВ6-10-150	14	150		173	170	169	166	162	156	150	144	135	126	122	104
ЭЦВ6-10-160	15	160		180	177	176	174	171	166	160	152	144	134	123	110
ЭЦВ6-10-170	16	170		191	187	186	185	181	177	170	162	154	144	131	120
ЭЦВ6-10-185	17	185		207	204	202	200	196	191	185	195	165	154	140	126

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

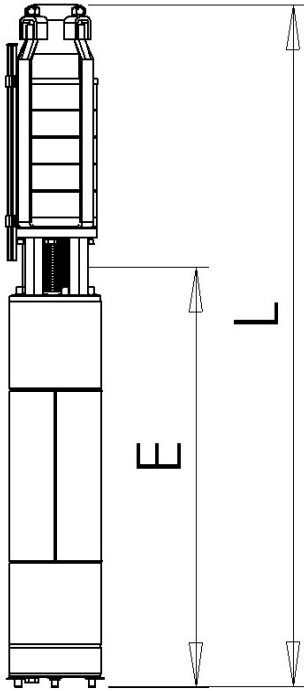
ЭЦВ6-10



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ6-10

Максимальный диаметр насоса	145мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)
Присоединительный размер	G2-B	АМТ8.229.030
Направление вращения	CCW	АМТ8.229.046
Мин.внутр. диаметр скважины	150	АМТ8.229.053



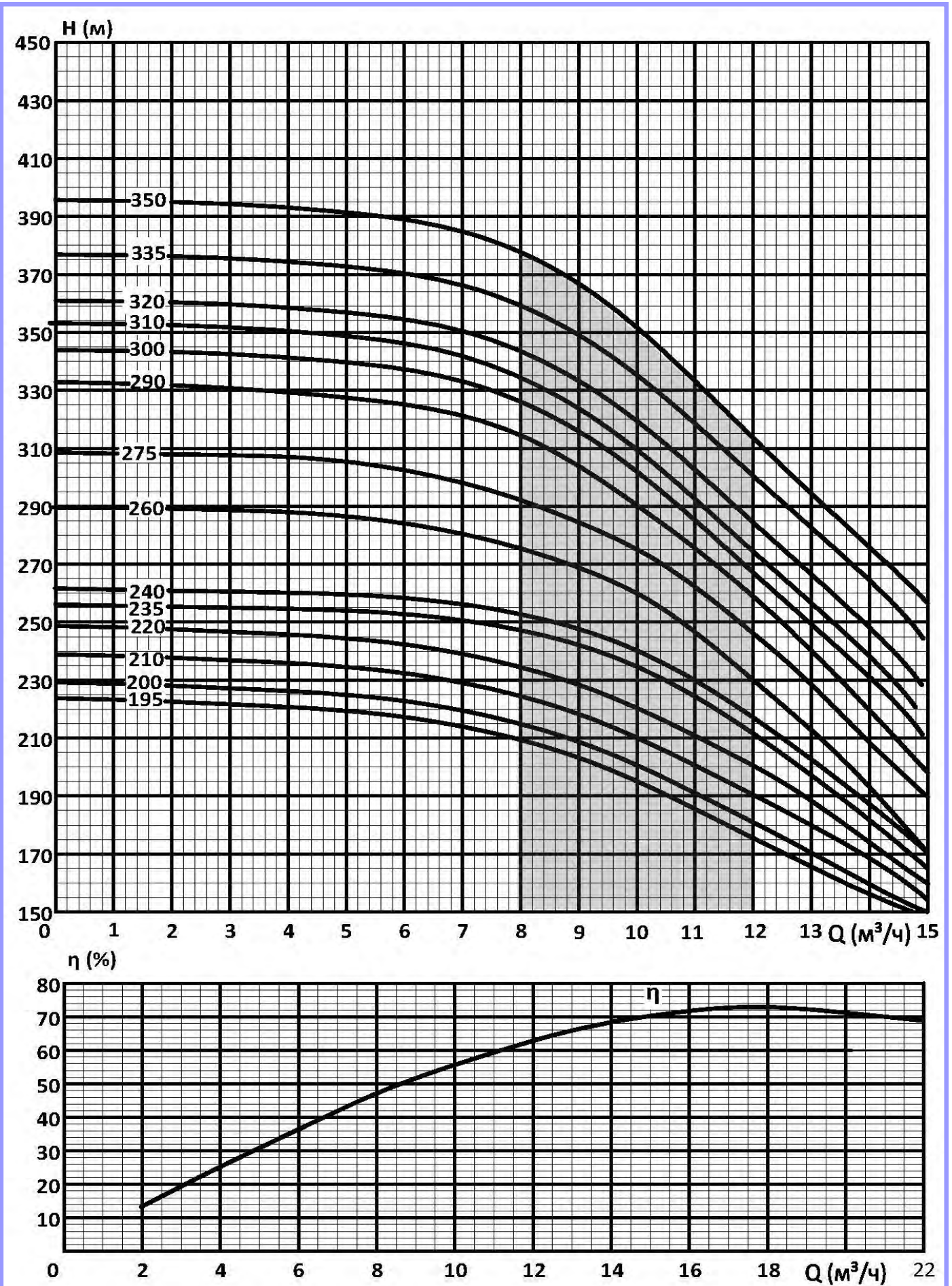
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
ЭЦВ6-10-195*	11	1610	775	57	78
ЭЦВ6-10-200	11	1665	775	57	80
ЭЦВ6-10-210*	11	1700	775	57	80
ЭЦВ6-10-220	11	1750	775	57	81
ЭЦВ6-10-235	11	1780	775	57	81
ЭЦВ6-10-240	11	1830	775	57	83
ЭЦВ6-10-260	13	1995	830	63	91
ЭЦВ6-10-275	13	1990	830	63	92
ЭЦВ6-10-290	13	2040	830	63	92
ЭЦВ6-10-300	13	2075	830	63	93
ЭЦВ6-10-310*	13	2150	830	63	94
ЭЦВ6-10-320*	13	2185	830	63	97
ЭЦВ6-10-335*	13	2200	830	63	98
ЭЦВ6-10-350	13	2235	830	63	99

*Расчетные данные

Марка	Количество ступеней насоса	Напор, м	Производительность (Q)												
			м ³ /ч	0	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ЭЦВ6-10-195	18	195	Напор (Н), м	224	220	217	204	210	203	195	185	175	165	156	146
ЭЦВ6-10-200	19	200		229	225	223	220	215	209	200	191	180	170	160	151
ЭЦВ6-10-210	20	210		239	235	232	230	225	219	210	200	190	180	168	154
ЭЦВ6-10-220	21	220		249	245	242	240	235	229	220	210	200	189	175	160
ЭЦВ6-10-235	22	235		256	254	253	250	247	242	235	225	212	197	182	165
ЭЦВ6-10-240	23	240		262	260	258	256	252	248	240	230	217	202	187	170
ЭЦВ6-10-260	25	260		290	286	284	280	275	269	260	246	230	213	194	170
ЭЦВ6-10-275	26	275		309	305	303	397	292	285	275	562	246	230	210	190
ЭЦВ6-10-290	27	290		333	327	325	320	315	304	290	275	260	240	220	196
ЭЦВ6-10-300	28	300		344	320	337	333	325	215	302	285	266	250	230	210
ЭЦВ6-10-310	29	310		355	349	346	341	335	325	310	292	275	255	237	217
ЭЦВ6-10-320	30	320		362	358	355	350	344	332	320	302	284	265	248	230
ЭЦВ6-10-335	31	335		376	373	370	366	360	350	335	320	300	282	264	242
ЭЦВ6-10-350	32	350		395	391	389	385	377	367	350	332	313	295	275	255

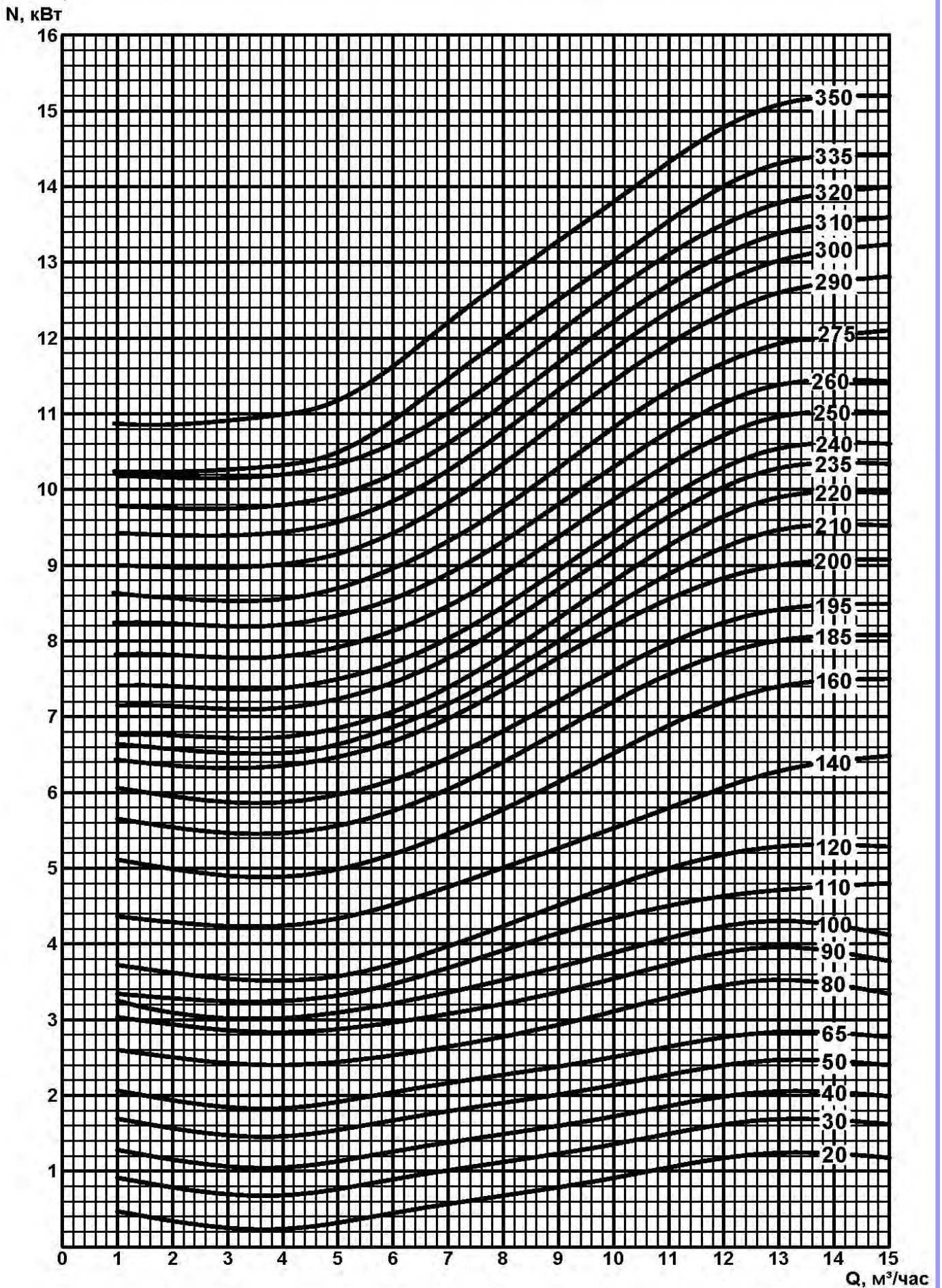
ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ6-10



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ6-10



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

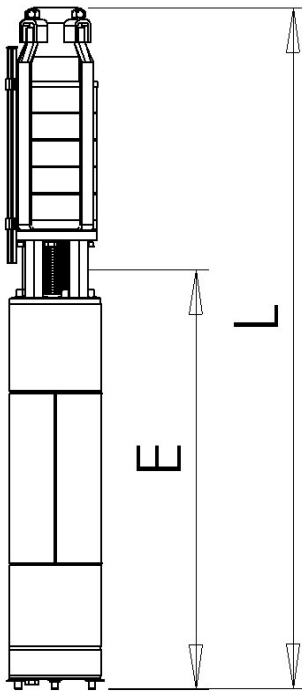
ЭЦВ6-16

Максимальный диаметр насоса 145мм
 Присоединительный размер G2 1/2-В
 Направление вращения CCW
 Мин.внутр. диаметр скважины 150

Переходники резьбовые (см. стр.191-193)

АМТ8.229.017 АМТ8.229.023

АМТ8.229.025 АМТ8.229.033



Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
ЭЦВ6-16-25	3	905	606	38	47
ЭЦВ6-16-35	3	960	606	38	49
ЭЦВ6-16-40	3	1005	606	38	50
ЭЦВ6-16-50	3	1055	606	38	51,5
ЭЦВ6-16-60	4	1130	630	41	55
ЭЦВ6-16-75	5,5	1215	650	43	58
ЭЦВ6-16-80	5,5	1260	650	43	59
ЭЦВ6-16-90	6,3	1330	680	47	64
ЭЦВ6-16-100	6,3	1375	680	47	65
ЭЦВ6-16-105	7,5	1470	715	50	72

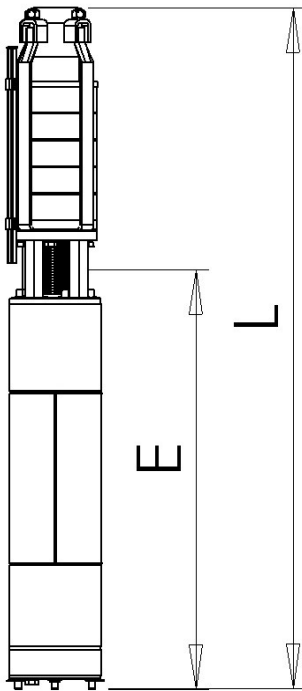
Марка	Количество ступеней насоса	Напор, м	Производительность (Q)												
			м ³ /ч	0	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ЭЦВ6-16-25	3	25	Напор (H), м	35	32	31	30	29	28	26	25	23	20	19	16
ЭЦВ6-16-35	4	35		44	42	41	40	39	38	36	35	33	30	28	25
ЭЦВ6-16-40	5	40		50	47	46	45	44	43	42	40	38	36	34	31
ЭЦВ6-16-50	6	50		59	57	56	55	54	53	51	50	47	45	43	40
ЭЦВ6-16-60	7	60		70	67	66	65	64	63	61	60	57	55	49	44
ЭЦВ6-16-75	8	75		85	83	82	81	80	79	76	75	72	69	65	59
ЭЦВ6-16-80	9	80		91	89	87	86	85	84	83	80	77	75	70	65
ЭЦВ6-16-90	10	90		100	98	97	96	95	94	93	90	87	85	80	75
ЭЦВ6-16-100	11	100		111	110	109	108	106	105	102	100	96	92	87	83
ЭЦВ6-16-105	12	105		122	119	118	116	115	113	110	106	102	98	94	86

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ6-16

Максимальный диаметр насоса 145мм
 Присоединительный размер G2 1/2-В
 Направление вращения ССW
 Мин.внутр. диаметр скважины 150

Переходники резьбовые (см. стр.191-193)
 АМТ8.229.017 АМТ8.229.023
 АМТ8.229.025 АМТ8.229.033



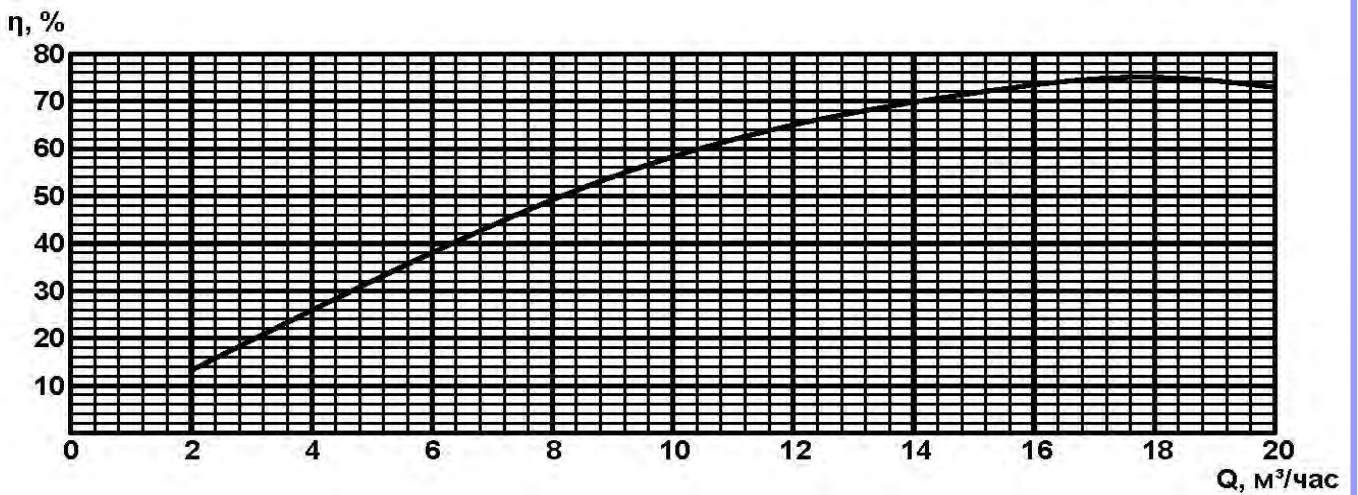
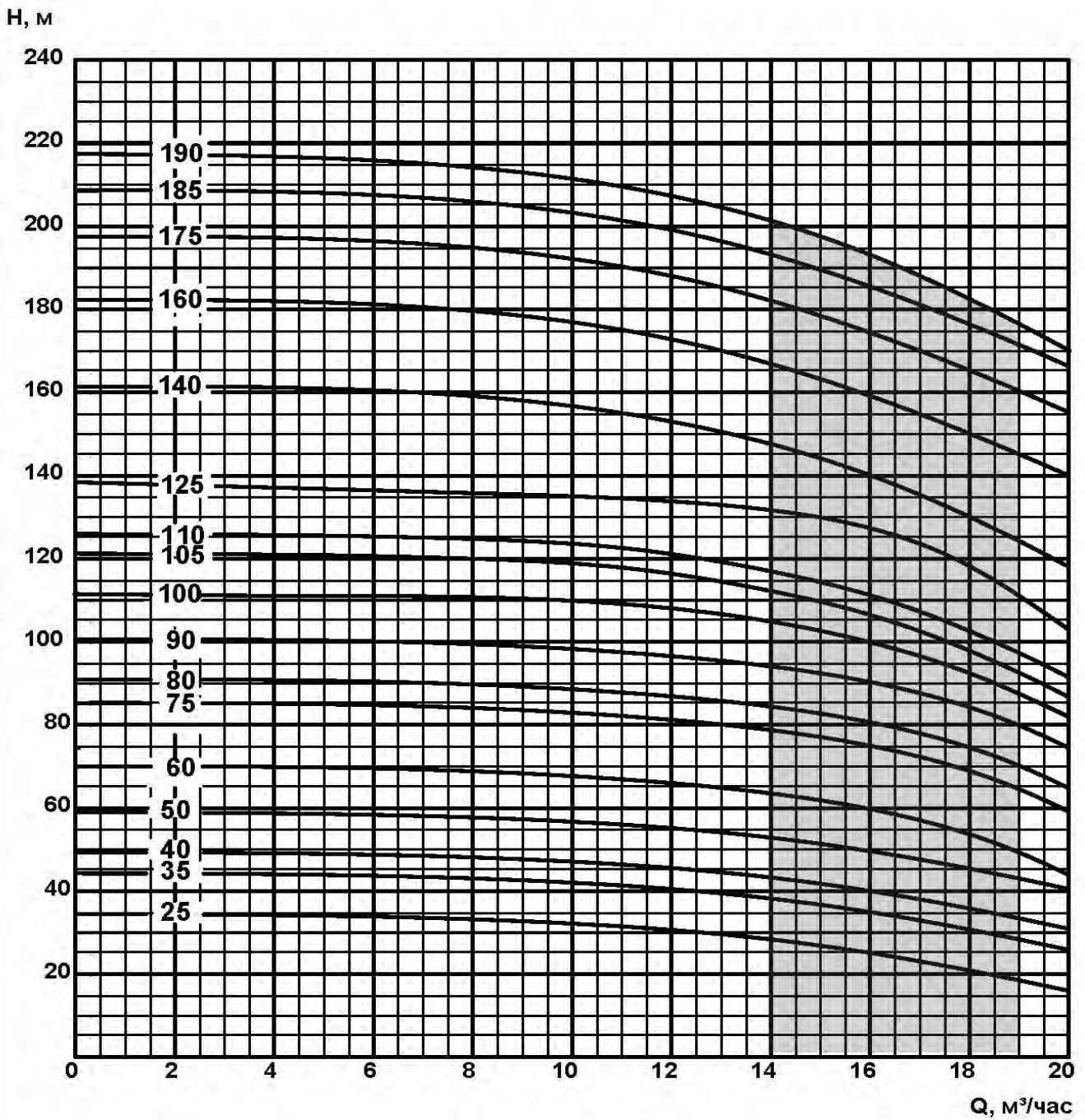
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
ЭЦВ6-16-110	7,5	1515	715	50	73
ЭЦВ6-16-125	9	1590	740	53	75,5
ЭЦВ6-16-140	11	1725	775	57	85
ЭЦВ6-16-160	13	1840	830	63	89,5
ЭЦВ6-16-175	13	1940	830	63	91,5
ЭЦВ6-16-185*	13	1985	830	63	93
ЭЦВ6-16-190	13	2040	830	63	95

*Расчетные данные

Марка	Количество ступеней насоса	Напор, м	Производительность (Q)												
			м ³ /ч	0	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ЭЦВ6-16-110	13	110	Напор (H), м	124	123	122	121	120	117	115	111	107	102	98	91
ЭЦВ6-16-125	14	125		139	135	135	134	133	132	130	127	124	118	110	103
ЭЦВ6-16-140	16	140		161	156	155	153	150	147	144	140	135	130	125	117
ЭЦВ6-16-160	17	160		182	177	175	173	170	166	163	160	155	150	145	140
ЭЦВ6-16-175	19	175		198	192	190	187	185	182	178	175	170	165	160	155
ЭЦВ6-16-185	20	185		209	203	201	200	196	194	190	185	180	176	171	166
ЭЦВ6-16-190	21	190		217	211	210	206	205	201	197	194	188	182	176	170

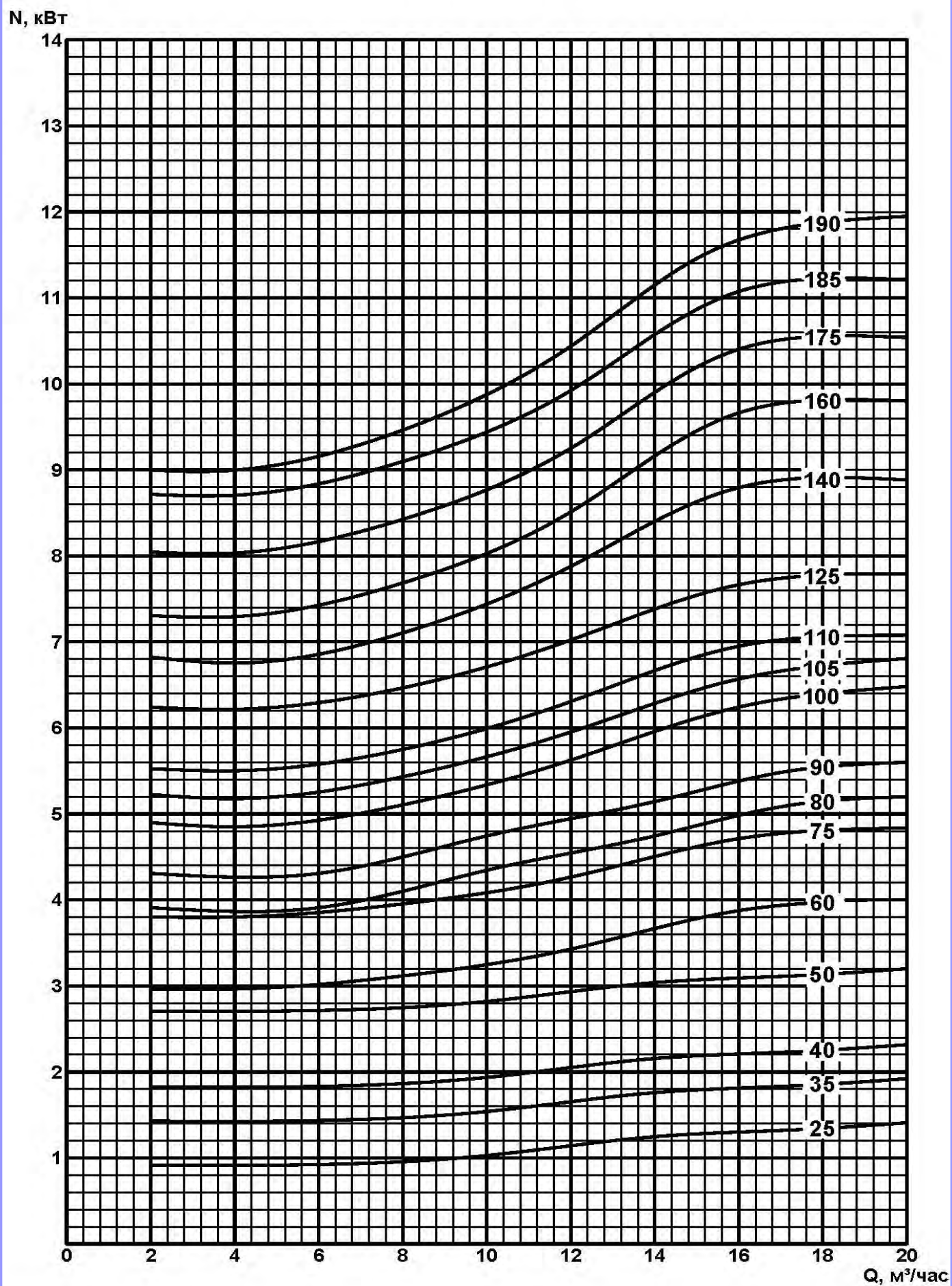
ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ6-16



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ6-16



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ6-25

Максимальный диаметр насоса 145мм

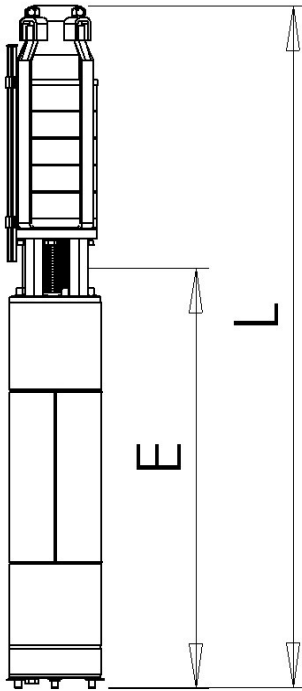
Переходники резьбовые (см. стр.191-193)

Присоединительный размер СП-89-Д

АМТ8.229.054

Направление вращения ССW

Мин.внутр. диаметр скважины 150



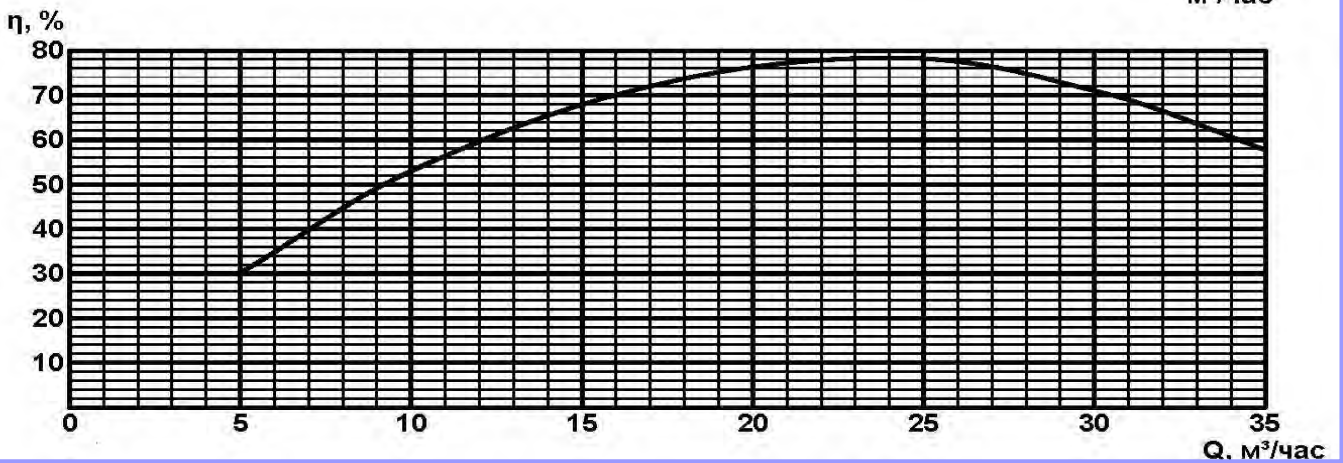
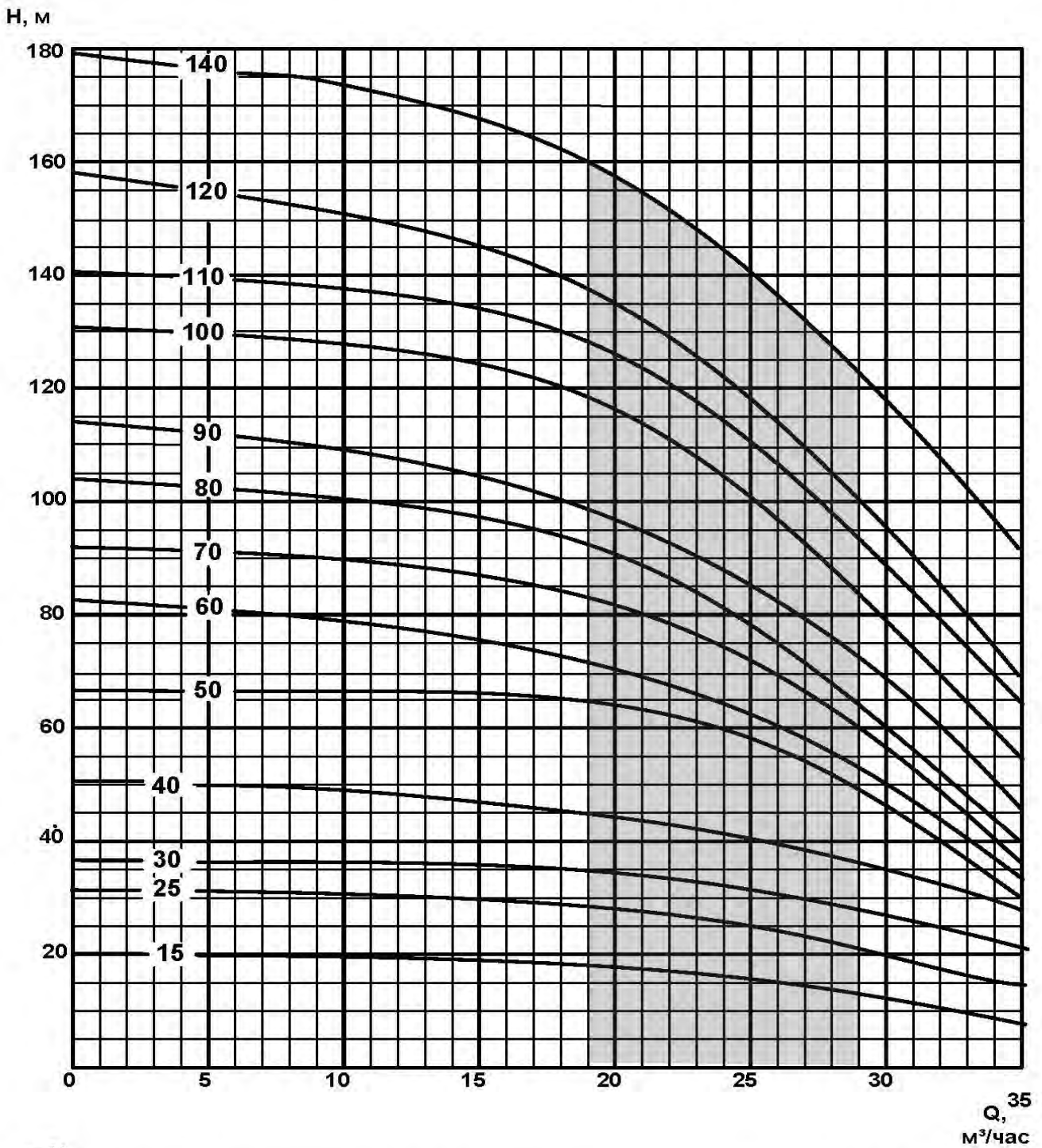
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
ЭЦВ6-25-15*	3	990	303	38	48
ЭЦВ6-25-25	3	1020	303	38	50
ЭЦВ6-25-30	4	1035	630	41	54
ЭЦВ6-25-40*	4	1065	630	41	58
ЭЦВ6-25-50	5,5	1115	650	43	57
ЭЦВ6-25-60	6,3	1240	680	47	63
ЭЦВ6-25-70	7,5	1335	715	50	68
ЭЦВ6-25-80	7,5	1390	715	50	69
ЭЦВ6-25-90	9	1460	740	53	73
ЭЦВ6-25-100	11	1600	775	57	78
ЭЦВ6-25-110	11	1650	775	57	79
ЭЦВ6-25-120	11	1710	775	57	80
ЭЦВ6-25-140	13	1865	830	63	90

*Расчетные данные

Марка	Количество ступеней насоса	Напор, м	Производительность (Q)								
			м³/ч	0	5	10	15	20	25	30	35
ЭЦВ6-25-15	2	15	Напор (Н), м	20	20	20	19	17	16	12	7
ЭЦВ6-25-25	3	25		32	31	31	30	28	25	20	15
ЭЦВ6-25-30	4	30		37	37	36	36	28	32	27	22
ЭЦВ6-25-40	5	40		50	50	49	47	44	40	35	27
ЭЦВ6-25-50	6	50		66	66	66	65	64	57	46	30
ЭЦВ6-25-60	8	60		83	82	79	75	70	62	50	34
ЭЦВ6-25-70	9	70		92	91	90	87	82	72	57	37
ЭЦВ6-25-80	10	80		104	103	100	97	90	78	60	40
ЭЦВ6-25-90	11	90		114	113	109	105	97	85	69	46
ЭЦВ6-25-100	13	100		131	130	127	124	116	100	80	55
ЭЦВ6-25-110	14	110		141	140	137	134	126	110	89	64
ЭЦВ6-25-120	15	120		158	155	150	145	135	118	95	69
ЭЦВ6-25-140	17	140		179	177	174	167	157	140	118	96

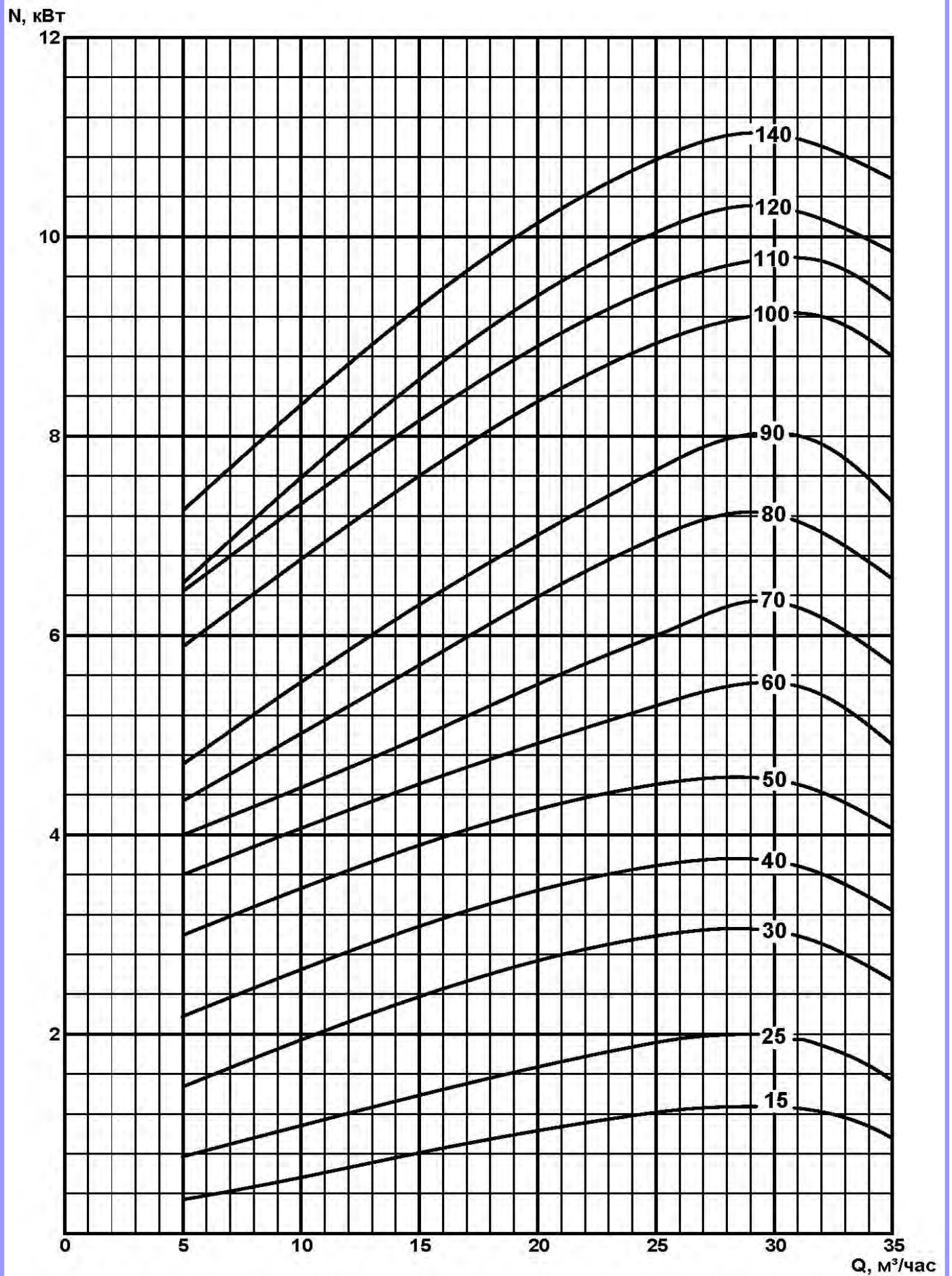
ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ6-25



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

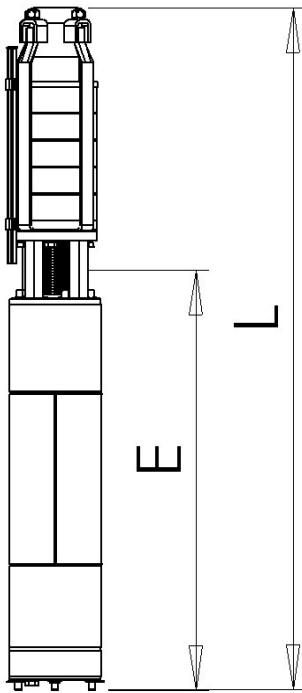
ЭЦВ6-25



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ8-16

Максимальный диаметр насоса	189мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)
Присоединительный размер	G 3-В	АМТ8.229.018 АМТ8.229.029
Направление вращения	CCW	АМТ8.229.034 АМТ8.229.048
Мин.внутр. диаметр скважины	200	

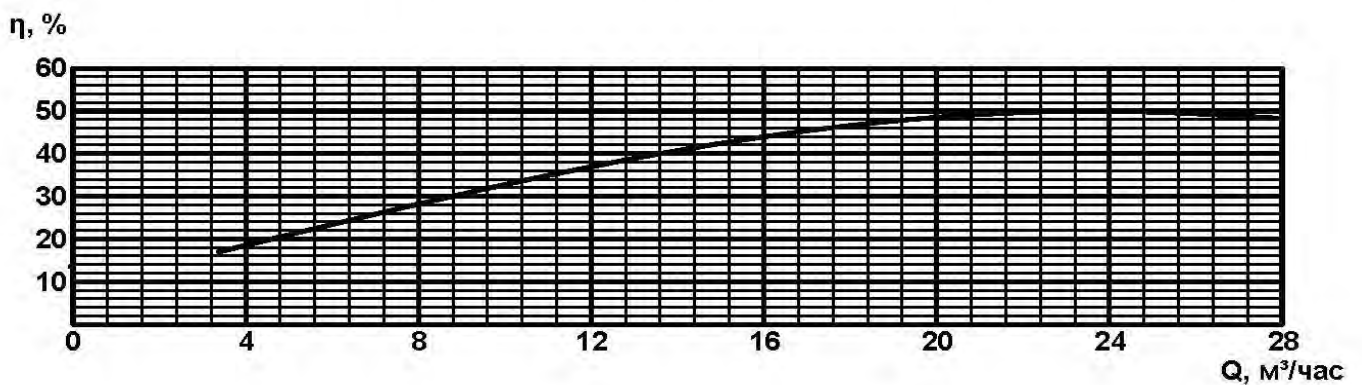
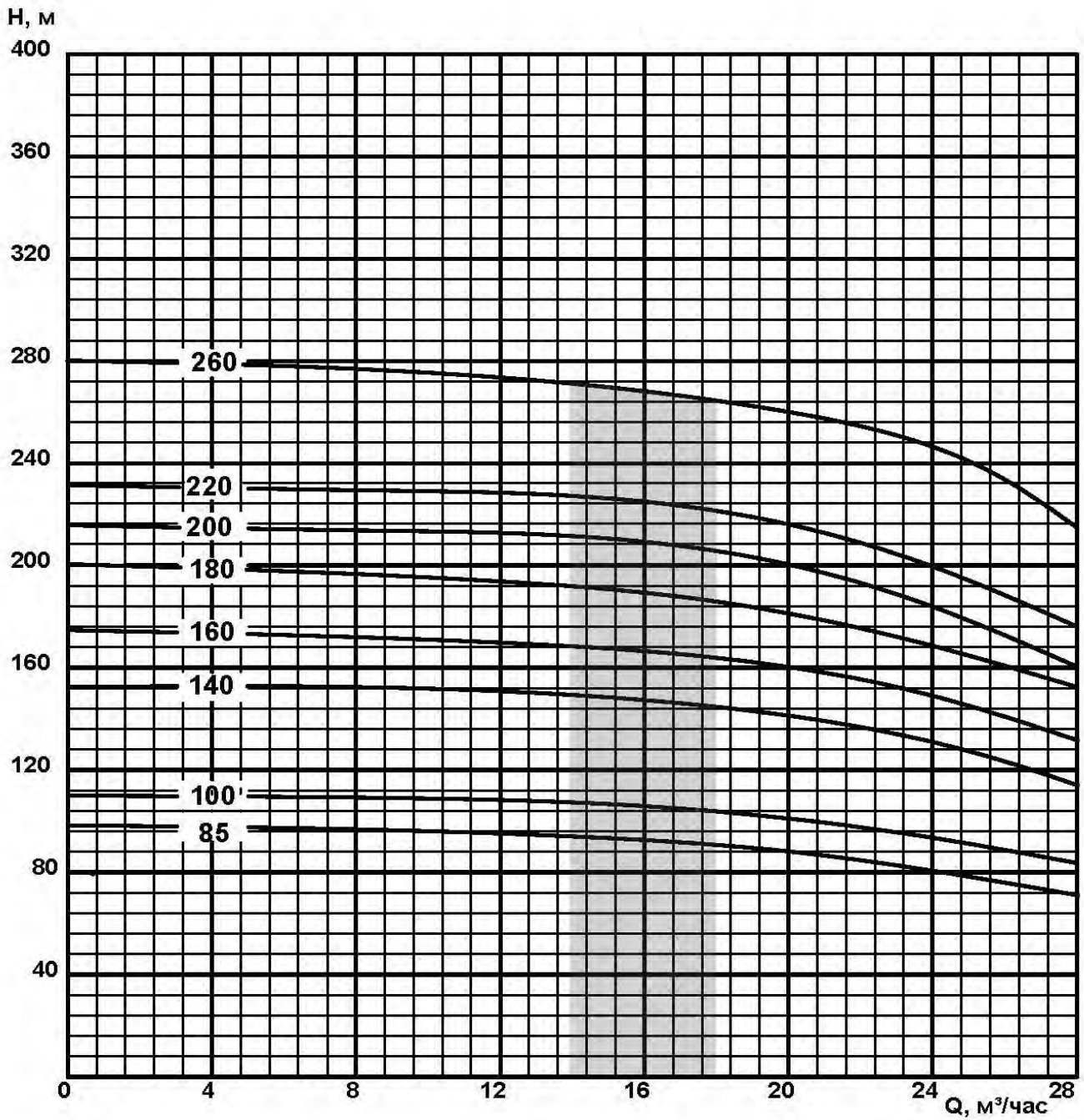


Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
ЭЦВ8-16-85	6,3	1120	680	47	66
ЭЦВ8-16-100	6,3	1120	680	47	66
ЭЦВ8-16-140	11	1310	775	57	78
ЭЦВ8-16-160	13	1430	830	63	88
ЭЦВ8-16-180	13	1480	830	63	90,5
ЭЦВ8-16-200	17	1595	816	92	138
ЭЦВ8-16-220	22	1645	896	106	139
ЭЦВ8-16-260	22	1710	896	106	142

Марка	Количество ступеней насоса	Напор, м	Производительность (Q)								
			м ³ /ч	0	4	8	12	16	20	24	28
ЭЦВ8-16-85	5	85	Напор (H), м	99	97	95	94	93	87	80	73
ЭЦВ8-16-100	5	100		110	110	109	108	104	100	96	85
ЭЦВ8-16-140	7	140		156	156	154	153	150	144	128	115
ЭЦВ8-16-160	8	160		175	174	173	170	167	160	150	130
ЭЦВ8-16-180	9	180		200	199	196	194	188	182	167	154
ЭЦВ8-16-200	10	200		215	214	213	210	207	200	185	160
ЭЦВ8-16-220	11	220		232	231	230	228	222	218	200	177
ЭЦВ8-16-260	12	260		280	279	277	275	268	260	246	218

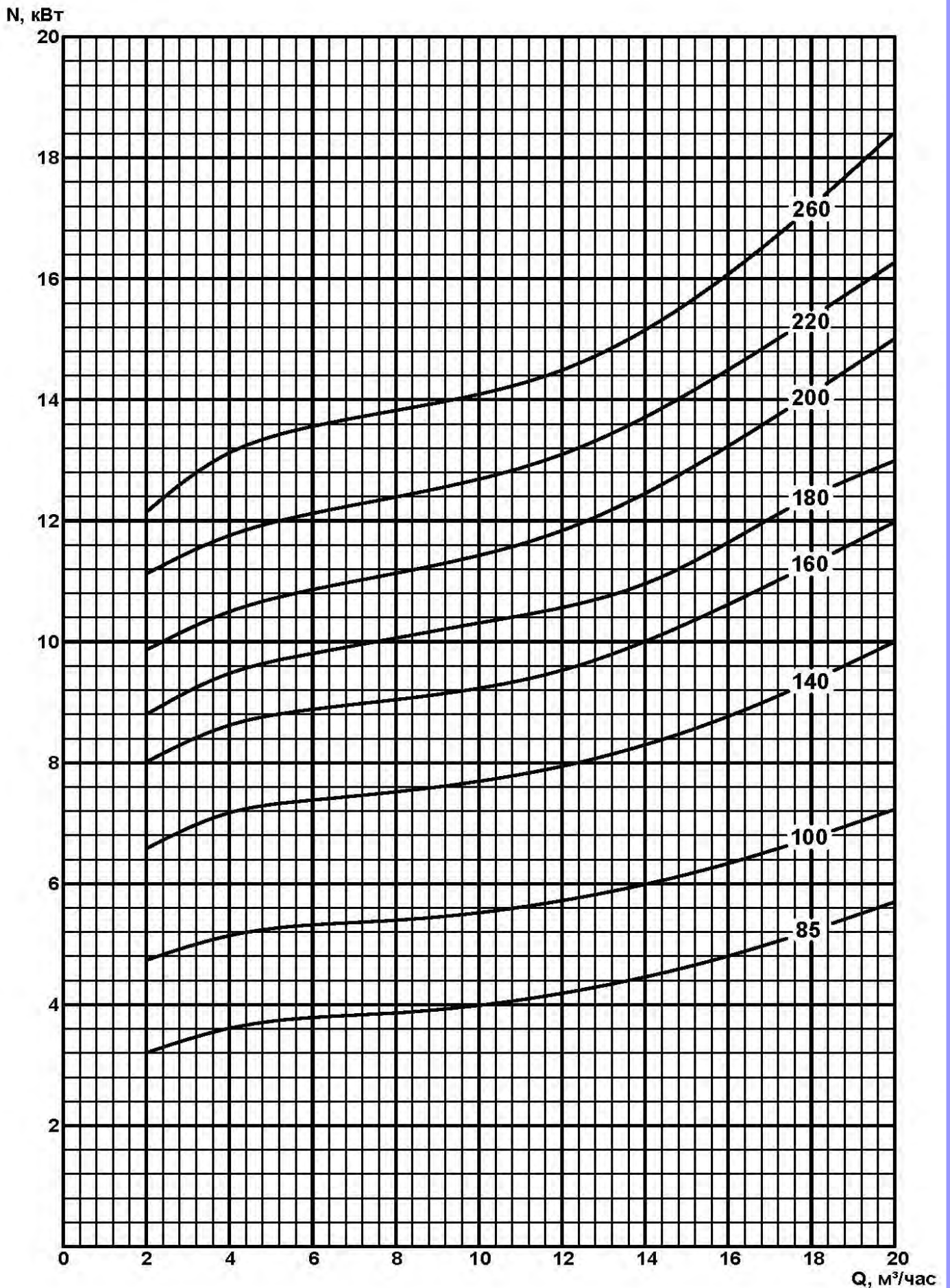
ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ8-16



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

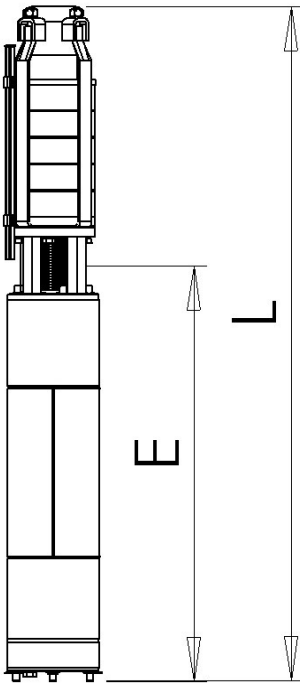
ЭЦВ8-16



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ8-25

Максимальный диаметр насоса	189мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)	
Присоединительный размер	G3-B	AMT8.229.018	AMT8.229.029
Направление вращения	CCW	AMT8.229.034	AMT8.229.048
Мин.внутр. диаметр скважины	200		



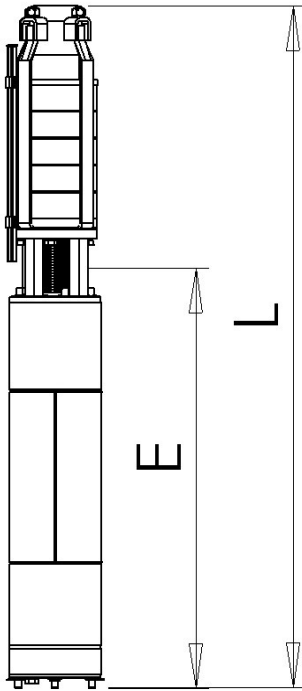
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
ЭЦВ8-25-16(нрк)	3	820	606	38	50
ЭЦВ8-25-35(нрк)	3	880	606	38	51
ЭЦВ8-25-55(нрк)	5,5	975	650	43	58(60)
ЭЦВ8-25-70(нрк)	7,5	1085	715	50	67(70)
ЭЦВ8-25-90(нрк)	11	1200	775	57	77(78)
ЭЦВ8-25-100(нрк)	11	1260	775	57	78(78)
ЭЦВ8-25-110(нрк)	11	1260	775	57	78(81)
ЭЦВ8-25-125(нрк)	13	1360	830	63	85(88,5)
ЭЦВ8-25-150(нрк)	17	1410	816	92	117(121,5)
ЭЦВ8-25-160(нрк)	17	1545	816	92	128

Марка	Количество ступеней насоса	Напор, м	Производительность (Q)								
			м³/ч	0	5	10	15	20	25	30	35
ЭЦВ8-25-16(нрк)	1	16	Напор (Н), м	29	28	27	24	20	17	11	5
ЭЦВ8-25-35(нрк)	2	35		48	45	45	43	40	35	25	13
ЭЦВ8-25-55(нрк)	3	55		67	65	64	62	60	52	44	32
ЭЦВ8-25-70(нрк)	4	70		86	85	84	82	80	73	65	51
ЭЦВ8-25-90(нрк)	5	90		117	117	116	114	110	100	95	60
ЭЦВ8-25-100(нрк)	6	100		130	130	130	128	122	115	102	80
ЭЦВ8-25-110(нрк)	6	110		145	143	141	140	135	128	113	91
ЭЦВ8-25-125(нрк)	7	125		158	156	154	150	147	140	135	103
ЭЦВ8-25-150(нрк)	8	150		190	189	186	181	177	166	160	130
ЭЦВ8-25-160(нрк)	9	160		200	198	196	194	190	180	160	135

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ8-25

Максимальный диаметр насоса	189мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)	
Присоединительный размер	G3-B	АМТ8.229.018	АМТ8.229.029
Направление вращения	CCW	АМТ8.229.034	АМТ8.229.048
Мин.внутр. диаметр скважины	200		



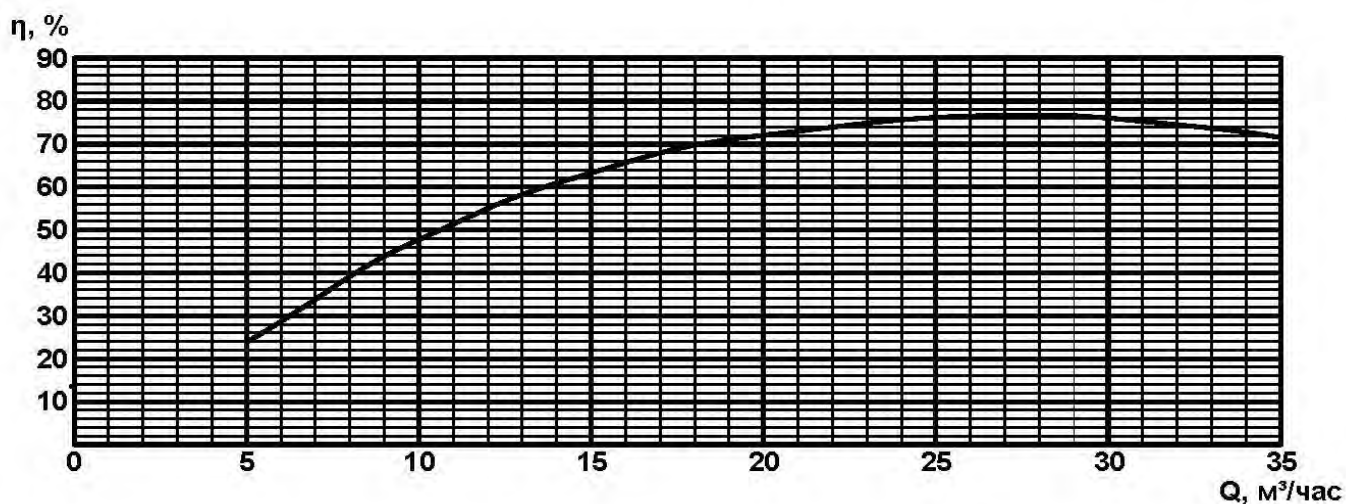
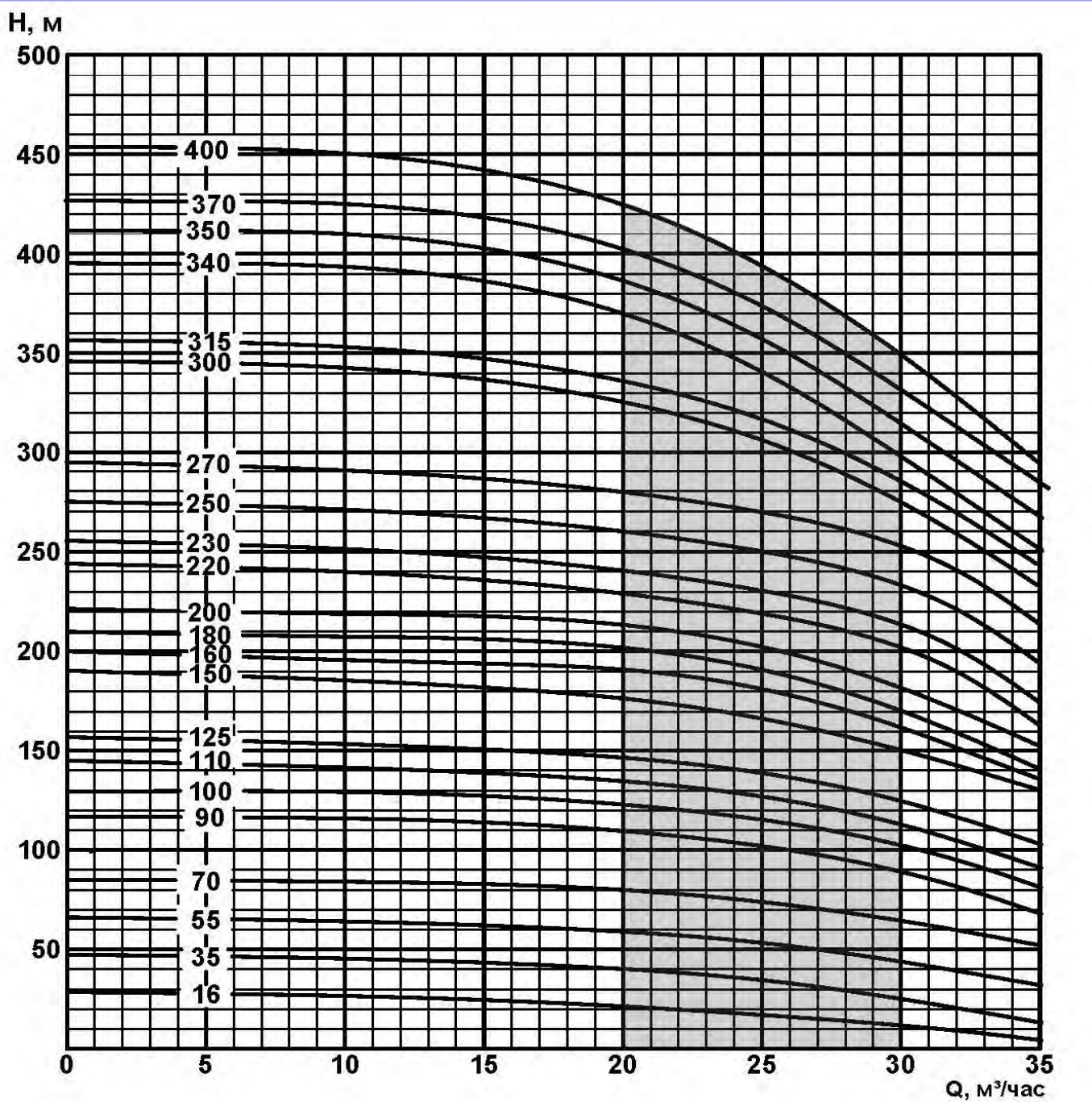
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
ЭЦВ8-25-180(нрк)	22	1585	896	106	130 (140,5)
ЭЦВ8-25-200(нрк)	22	1630	896	106	137
ЭЦВ8-25-220(нрк)	22	1740	896	106	138
ЭЦВ8-25-230(нрк)	22	1750	896	106	144(151)
ЭЦВ8-25-250(нрк)	32	1950	971	120	151
ЭЦВ8-25-270(нрк)	32	1920	971	120	156
ЭЦВ8-25-300(нрк)	32	1990	971	120	164,5 (174)
ЭЦВ8-25-315(нрк)*	32	2105	971	120	170
ЭЦВ8-25-340(нрк)*	33	2210	1031	131	174
ЭЦВ8-25-350(нрк)*	45	2290	1106	143	186
ЭЦВ8-25-400(нрк)	45	2370	1106	143	198

*Расчетные данные

Марка	Количество ступеней насоса	Напор, м	Производительность (Q)								
			м³/ч	0	5	10	15	20	25	30	35
ЭЦВ8-25-180(нрк)	10	180	Напор (H), м	210	209	208	206	200	190	170	140
ЭЦВ8-25-200(нрк)	11	200		220	219	219	218	213	202	180	150
ЭЦВ8-25-220(нрк)	12	220		245	243	240	235	230	220	200	163
ЭЦВ8-25-230(нрк)	13	230		255	254	250	248	240	230	213	175
ЭЦВ8-25-250(нрк)	14	250		275	273	270	267	260	250	232	194
ЭЦВ8-25-270(нрк)	15	270		295	293	290	286	280	270	252	214
ЭЦВ8-25-300(нрк)	16	300		346	345	342	337	325	306	275	232
ЭЦВ8-25-315(нрк)	17	315		356	355	352	348	336	318	285	242
ЭЦВ8-25-340(нрк)	18	340		395	395	392	387	370	340	300	250
ЭЦВ8-25-350(нрк)	19	350		411	411	410	403	387	358	314	268
ЭЦВ8-25-400(нрк)	21	400		453	452	450	441	435	395	350	344

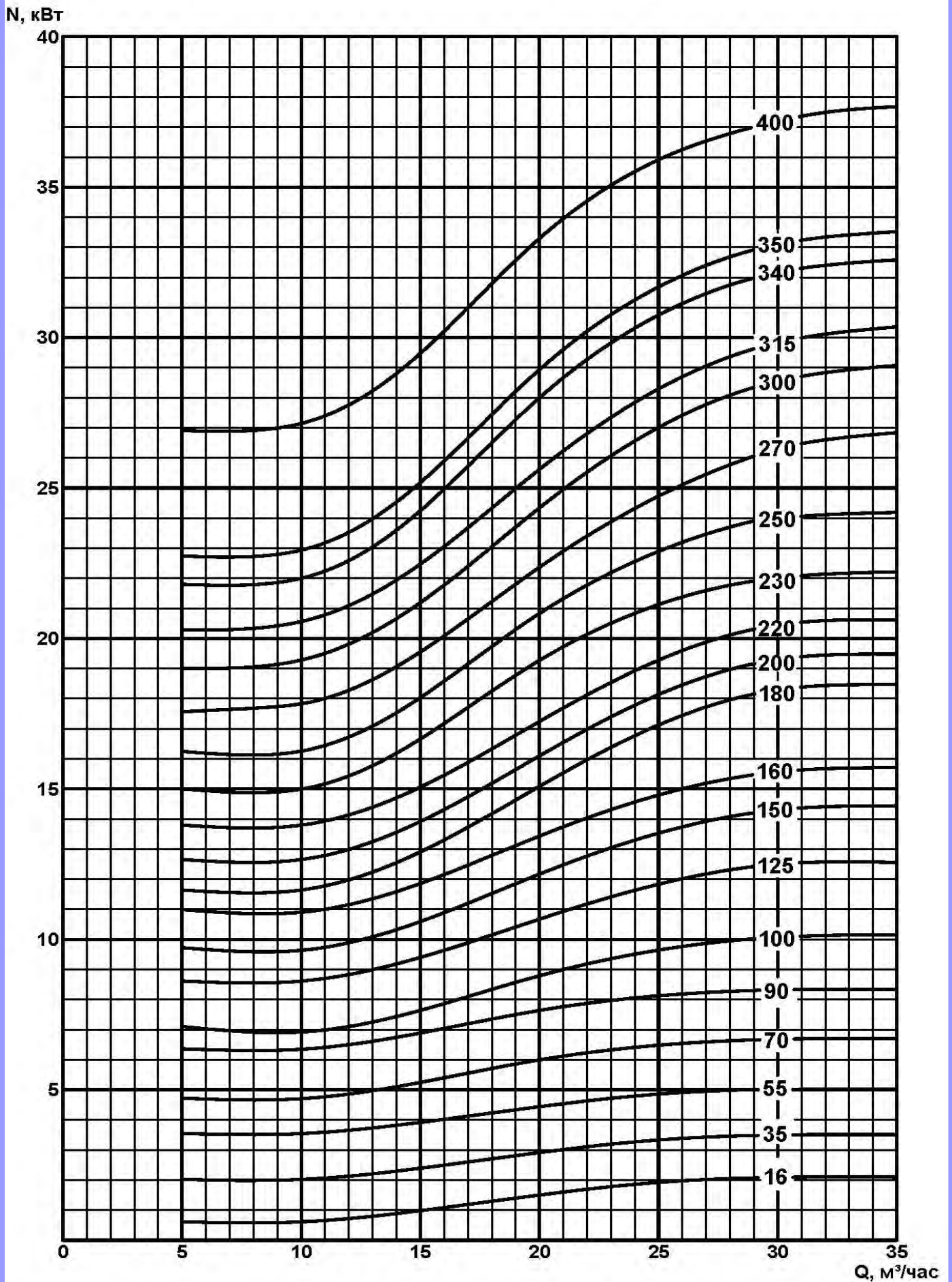
ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ8-25



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

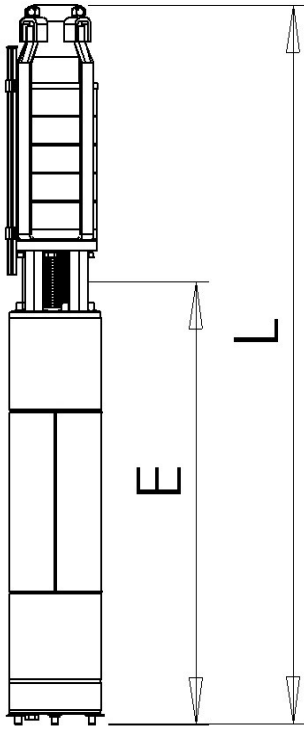
ЭЦВ8-25



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ8-40

Максимальный диаметр насоса	189мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)	
Присоединительный размер	G3-B	АМТ8.229.018	АМТ8.229.029
Направление вращения	CCW	АМТ8.229.034	АМТ8.229.048
Мин.внутр. диаметр скважины	200		



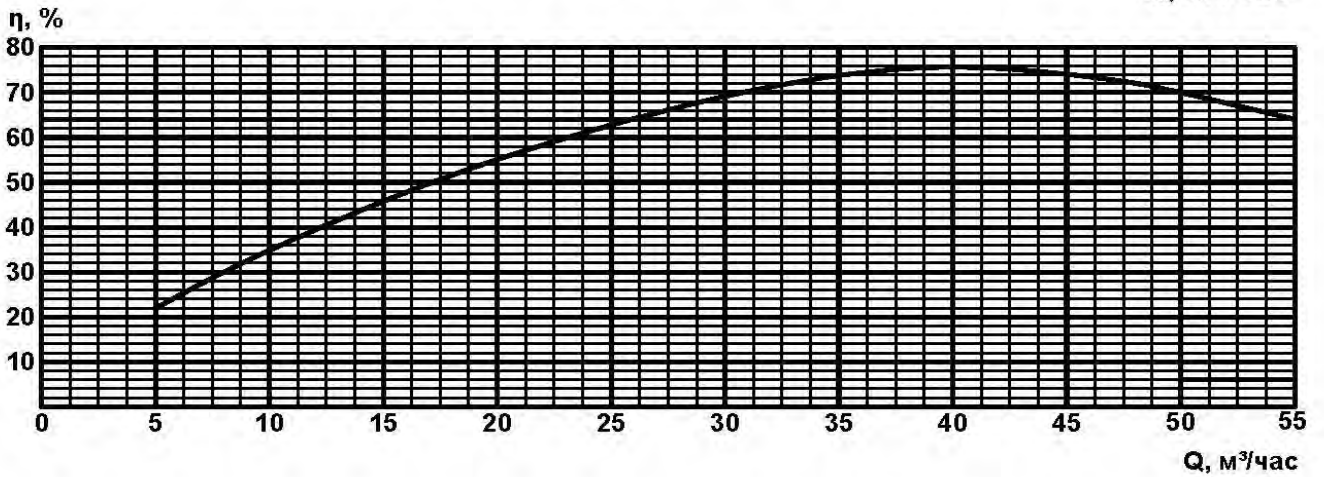
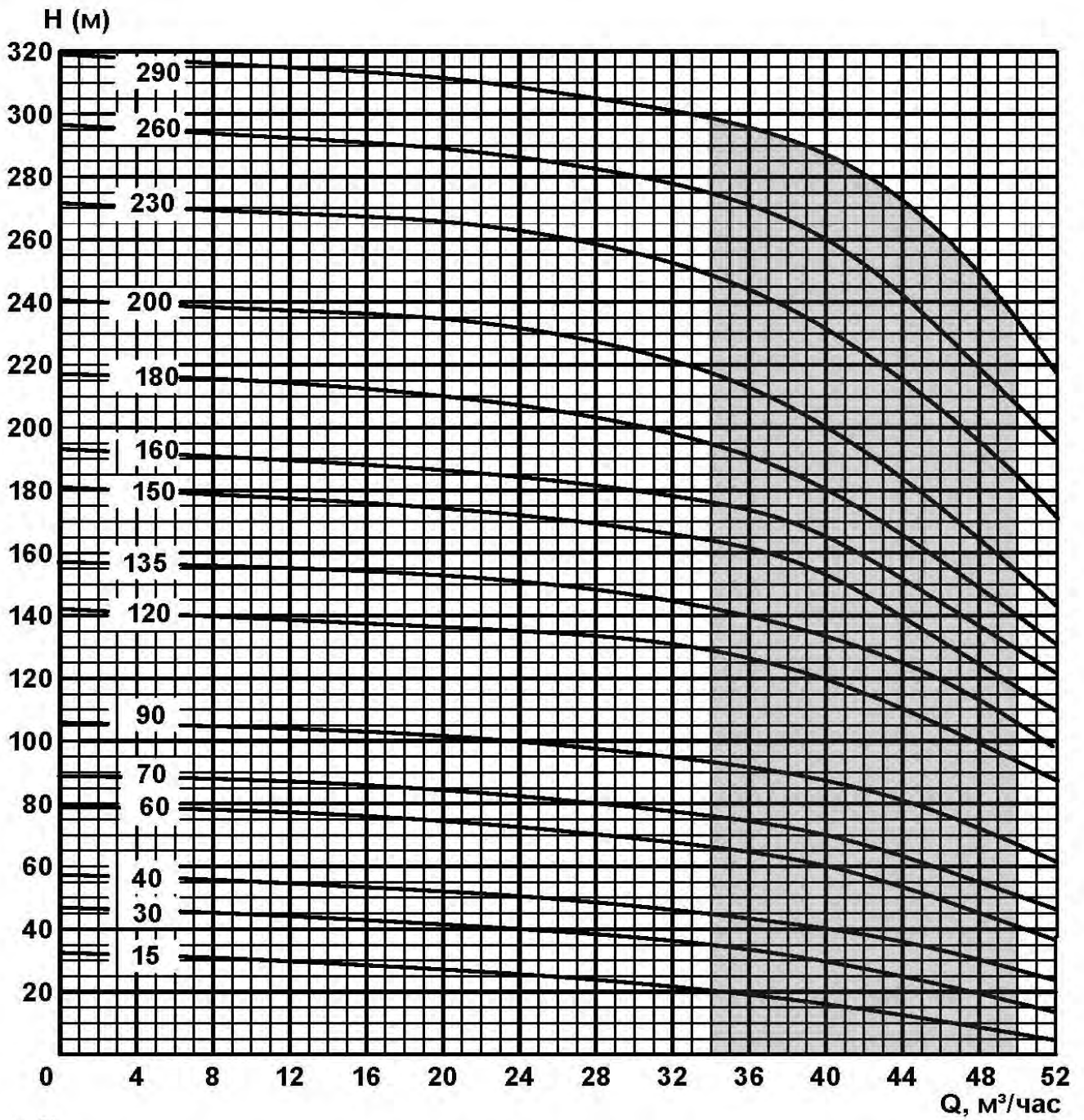
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
ЭЦВ8-40-15(нрк)	3	840	606	38	50 (52)
ЭЦВ8-40-30(нрк)	5,5	950	650	43	57 (58)
ЭЦВ8-40-40(нрк)	6,3	1050	680	47	64,5
ЭЦВ8-40-60(нрк)	11	1200	775	57	74 (77)
ЭЦВ8-40-70(нрк)	13	1305	830	63	83 (85)
ЭЦВ8-40-90(нрк)	17	1310	816	92	113 (118)
ЭЦВ8-40-120(нрк)	22	1510	896	106	132 (135)
ЭЦВ8-40-135(нрк)	22	1570	896	106	138 (146)
ЭЦВ8-40-150(нрк)	32	1705	971	120	150 (155)
ЭЦВ8-40-160(нрк)	32	1755	971	120	153,5 (157)
ЭЦВ8-40-180(нрк)	32	1820	971	120	161 (163)
ЭЦВ8-40-200(нрк)	45	2010	1106	143	181 (186,5)
ЭЦВ8-40-230(нрк)	45	2140	1106	143	185 (191,5)
ЭЦВ8-40-260(нрк)	45	2265	1106	143	189 (200)
ЭЦВ8-40-290(нрк)*	45	2315	1106	143	201

*Расчетные данные

Марка	Количество ступеней	Напор, м	Производительность (Q)												
			м³/ч	0	4	8	12	16	20	24	28	32	40	48	52
ЭЦВ8-40-15(нрк)	1	15	Напор (Н), м	33	32	31	30	29	27	25	24	21	16	9	5
ЭЦВ8-40-30(нрк)	2	30		46	46	45	44	43	41	40	39	36	30	20	14
ЭЦВ8-40-40(нрк)	3	40		57	56	55	55	54	52	50	49	46	40	30	24
ЭЦВ8-40-60(нрк)	4	60		79	78	78	77	76	75	73	70	67	60	45	36
ЭЦВ8-40-70(нрк)	5	70		89	89	88	87	86	85	83	80	77	70	55	46
ЭЦВ8-40-90(нрк)	6	90		110	109	108	107	106	105	104	100	97	90	75	65
ЭЦВ8-40-120(нрк)	7	120		142	141	140	139	137	136	135	134	130	120	100	86
ЭЦВ8-40-135(нрк)	8	135		157	156	155	155	154	153	150	148	145	134	114	98
ЭЦВ8-40-150(нрк)	9	150		181	180	179	177	175	174	172	170	165	154	125	110
ЭЦВ8-40-160(нрк)	10	160		194	193	191	190	188	186	185	181	157	165	136	120
ЭЦВ8-40-180(нрк)	11	180		217	216	215	214	213	210	206	204	197	180	150	130
ЭЦВ8-40-200(нрк)	12	200		241	240	239	237	236	235	232	227	226	200	165	143
ЭЦВ8-40-230(нрк)	14	230		271	270	269	268	267	265	263	259	253	231	195	170
ЭЦВ8-40-260(нрк)	16	260		296	295	294	293	290	289	285	283	278	260	220	185
ЭЦВ8-40-290(нрк)	18	290		320	317	316	315	314	311	309	305	301	290	250	218

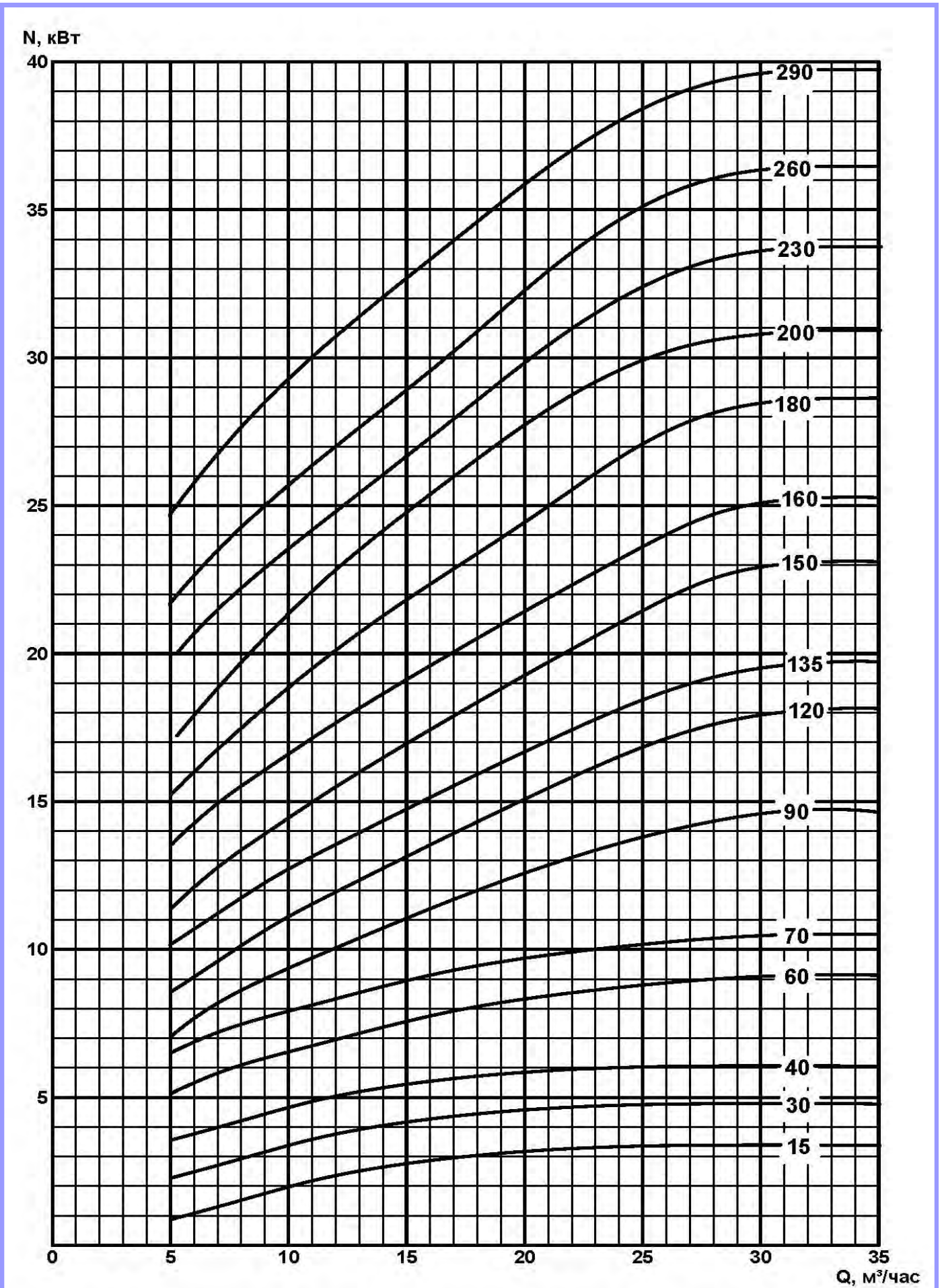
ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ8-40



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

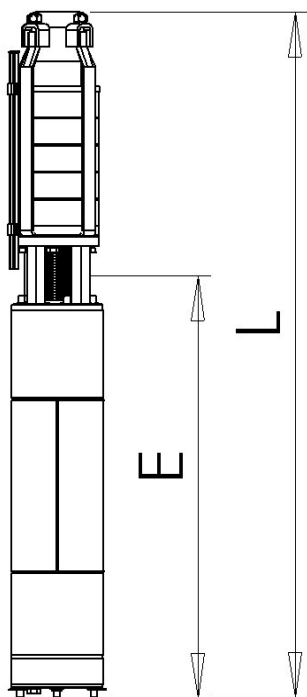
ЭЦВ8-40



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ8-46

Максимальный диаметр насоса	189мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)	
Присоединительный размер	G3-B	АМТ8.229.018	АМТ8.229.029
Направление вращения	CCW	АМТ8.229.034	АМТ8.229.048
Мин.внутр. диаметр скважины	200		
Материальное исполнение	нрк		



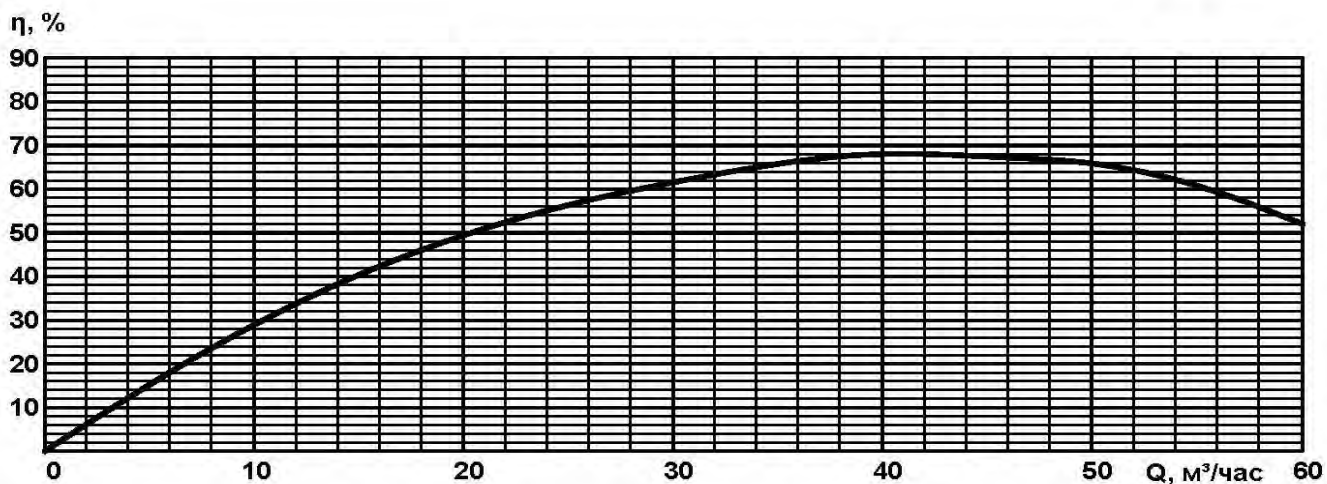
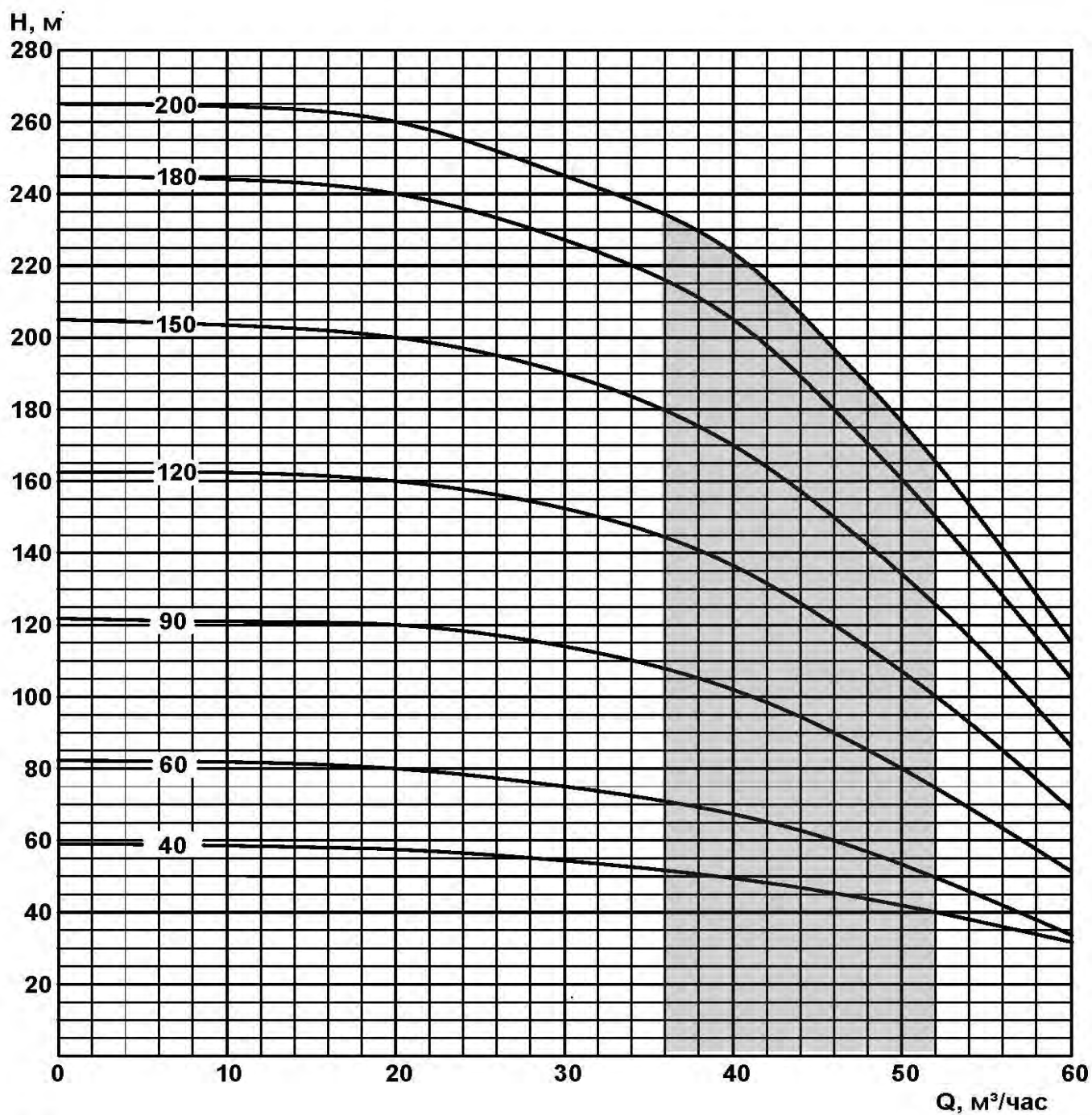
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
ЭЦВ8-46-40*	9	1100	740	53	71
ЭЦВ8-46-60*	13	1245	830	63	
ЭЦВ8-46-90*	22	1435	896	106	
ЭЦВ8-46-120	22	1500	896	106	135
ЭЦВ8-46-150*	33	1750	1031	131	
ЭЦВ8-46-180*	33	1875	1031	131	
ЭЦВ8-46-200*	45	2010	1106	144	

*Расчетные данные

Марка	Количество ступеней насоса	Напор, м	Производительность (Q)								
			м ³ /ч	0	10	20	30	40	46	50	60
ЭЦВ8-46-40	3	40	Напор (Н), м	59	58	57	55	50	45	42	22
ЭЦВ8-46-60	4	60		83	82	80	75	67	60	53	34
ЭЦВ8-46-90	6	90		122	121	120	114	102	90	80	50
ЭЦВ8-46-120	7	120		163	162	160	152	136	120	107	68
ЭЦВ8-46-150	9	150		205	204	200	190	170	150	135	85
ЭЦВ8-46-180	11	180		245	244	240	227	205	180	160	105
ЭЦВ8-46-200	12	200		265	264	260	245	224	195	175	115

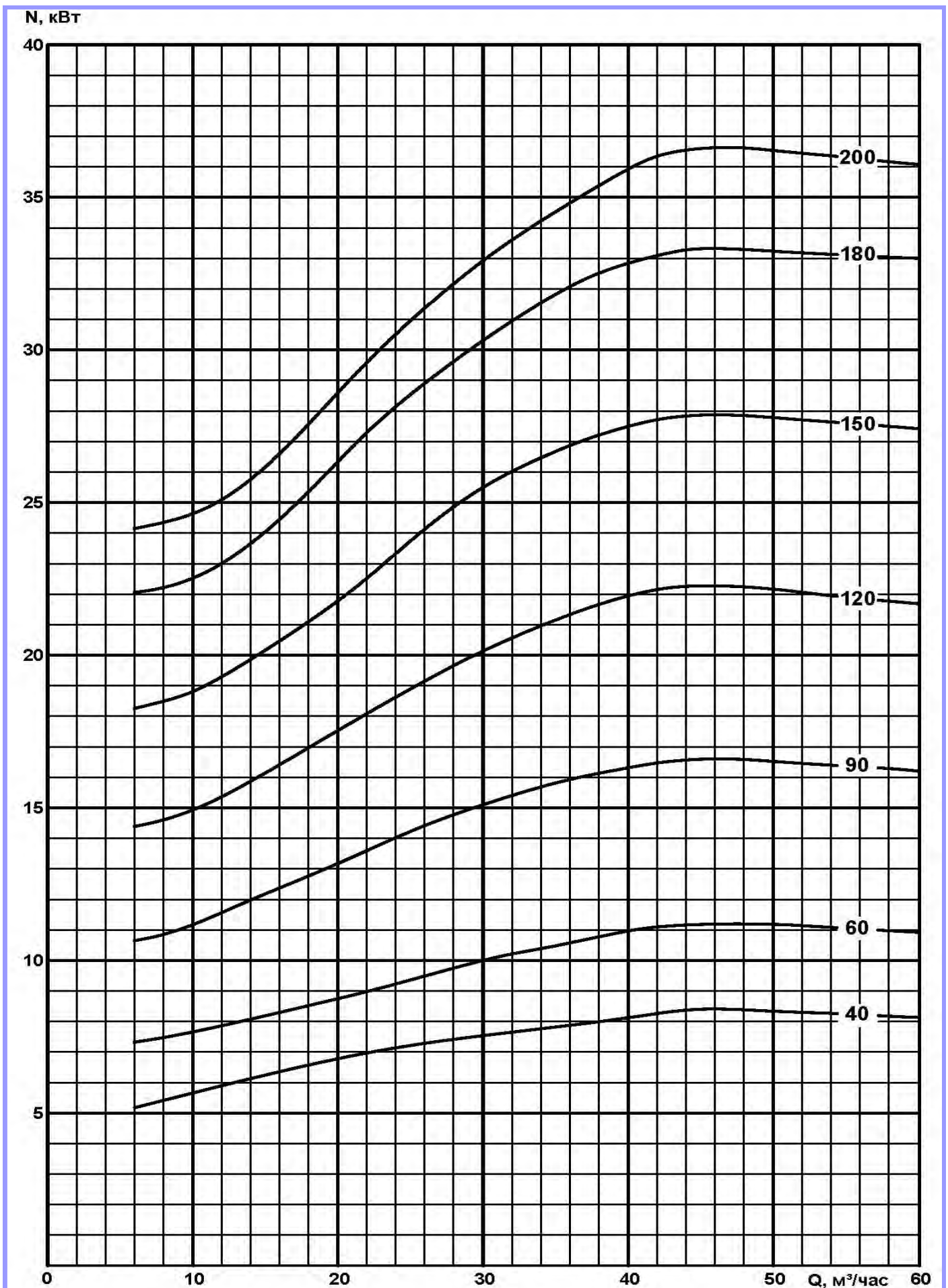
ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ8-46



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ8-46



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ8-65

Максимальный диаметр насоса 189мм

Переходники резьбовые (см. стр.191-193)

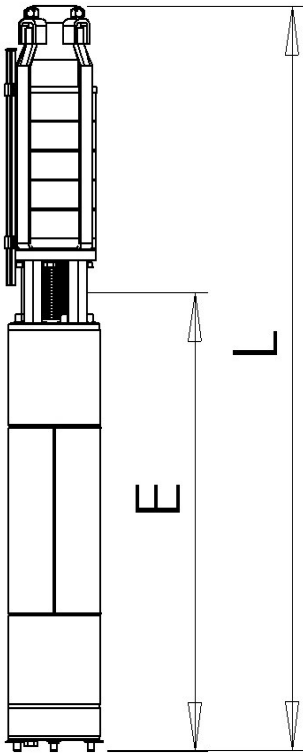
Присоединительный размер СП-114-Д

АМТ6.411.022-01

Направление вращения ССВ

АМТ8.229.032

Мин.внутр. диаметр скважины 200



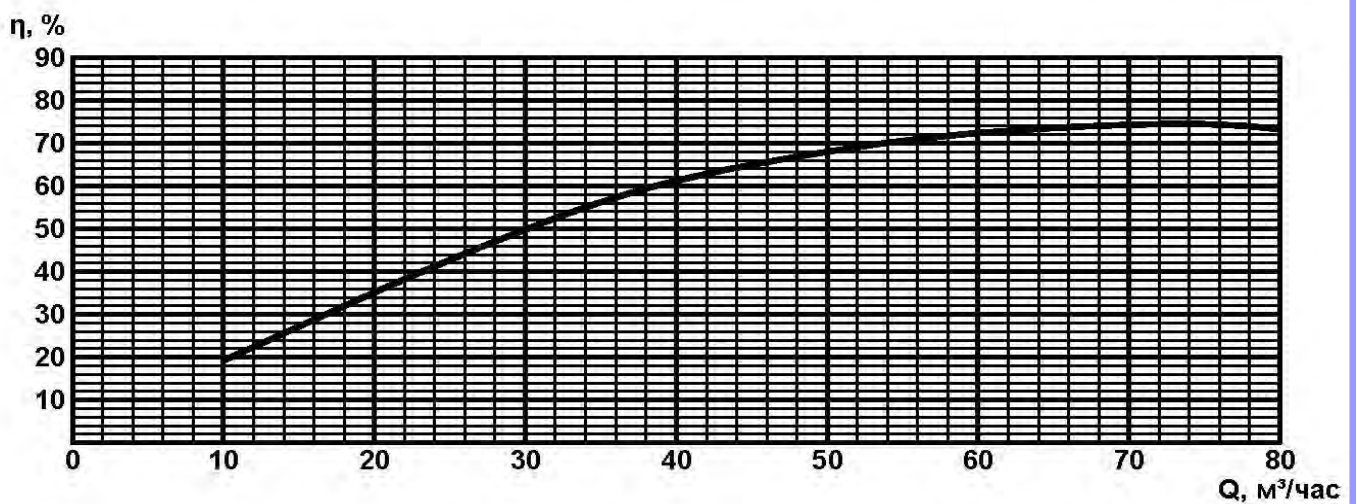
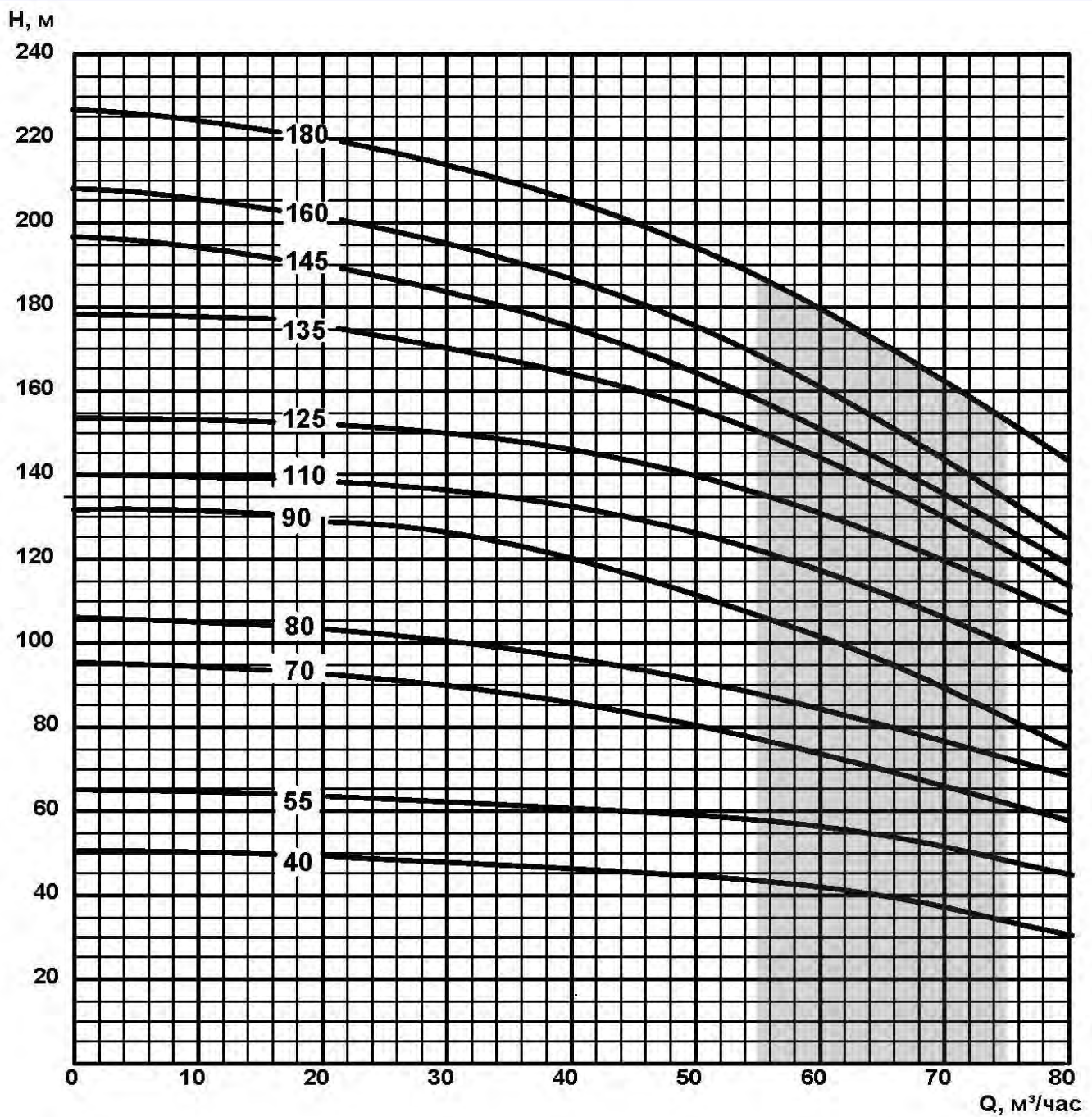
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
ЭЦВ8-65-40	17	1320	816	92	118
ЭЦВ8-65-55	22	1500	896	106	135
ЭЦВ8-65-70	22	1635	971	120	152
ЭЦВ8-65-80*	32	1715	971	120	156
ЭЦВ8-65-90	32	1780	1031	131	159
ЭЦВ8-65-110	33	1930	1031	131	173
ЭЦВ8-65-125	33	1995	1031	131	177
ЭЦВ8-65-135	45	2170	1031	131	183
ЭЦВ8-65-145	45	2240	1106	144	196
ЭЦВ8-65-160*	45	2315	1106	144	198
ЭЦВ8-65-180	45	2390	1106	144	202

*Расчетные данные

Марка	Количество ступеней насоса	Напор, м	Производительность (Q)									
			м ³ /ч	0	10	20	30	40	50	60	70	80
ЭЦВ8-65-40	3	40	Напор (H), м	51	50	49	47	46	44	42	37	30
ЭЦВ8-65-55	4	55		65	64	63	62	61	59	56	51	45
ЭЦВ8-65-70	5	70		95	94	93	90	85	80	74	65	57
ЭЦВ8-65-80	6	80		106	105	103	100	96	91	84	76	67
ЭЦВ8-65-90	7	90		132	131	130	126	120	112	101	90	75
ЭЦВ8-65-110	8	110		140	139	138	136	143	125	117	105	94
ЭЦВ8-65-125	9	125		154	153	152	150	145	140	130	120	107
ЭЦВ8-65-135	10	135		178	177	176	170	164	155	144	130	115
ЭЦВ8-65-145	11	145		196	195	190	183	155	165	150	135	119
ЭЦВ8-65-160	12	160		208	205	202	195	186	175	160	143	125
ЭЦВ8-65-180	13	180		226	224	220	214	205	195	180	162	143

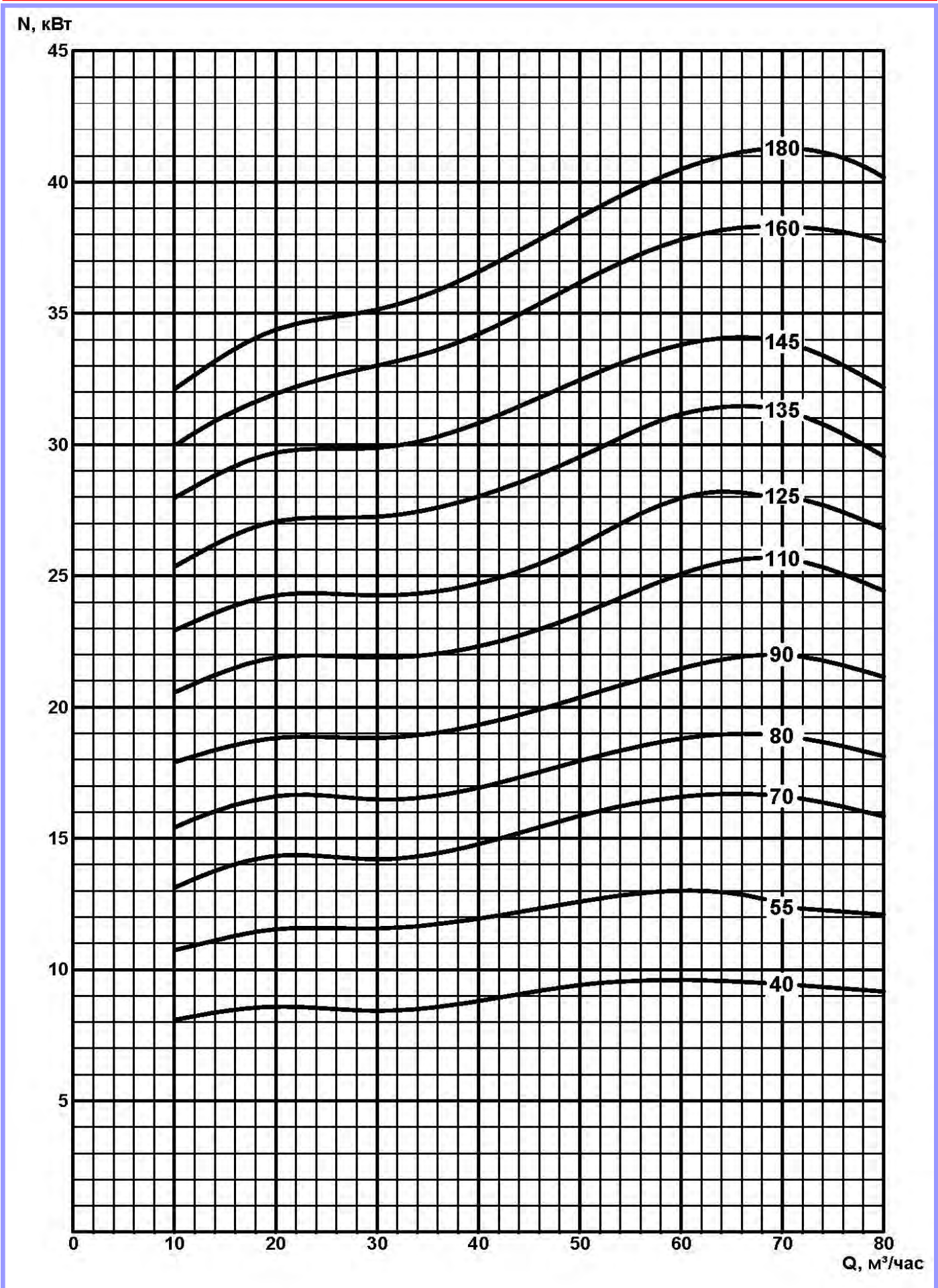
ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ8-65



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

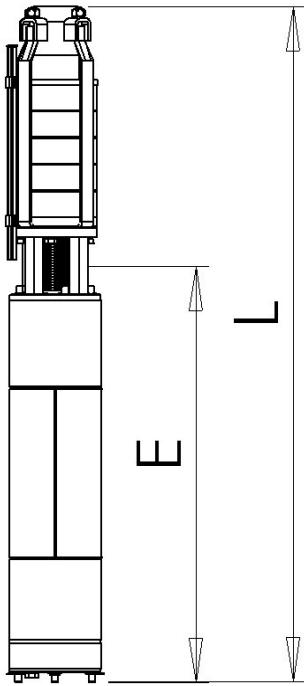
ЭЦВ8-65



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ10-65

Максимальный диаметр насоса	235мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)
Присоединительный размер	СП-114-Д	АМТ6.411.022
Направление вращения	CCW	АМТ8.229.032
Мин.внутр. диаметр скважины	250мм	
Материальное исполнение	нрк, нро	



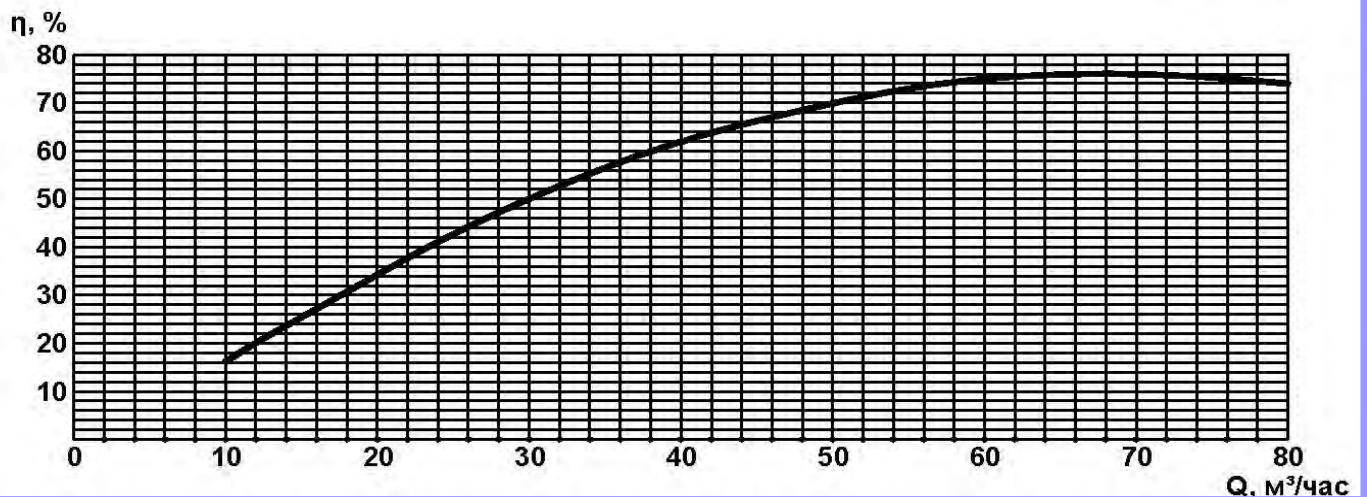
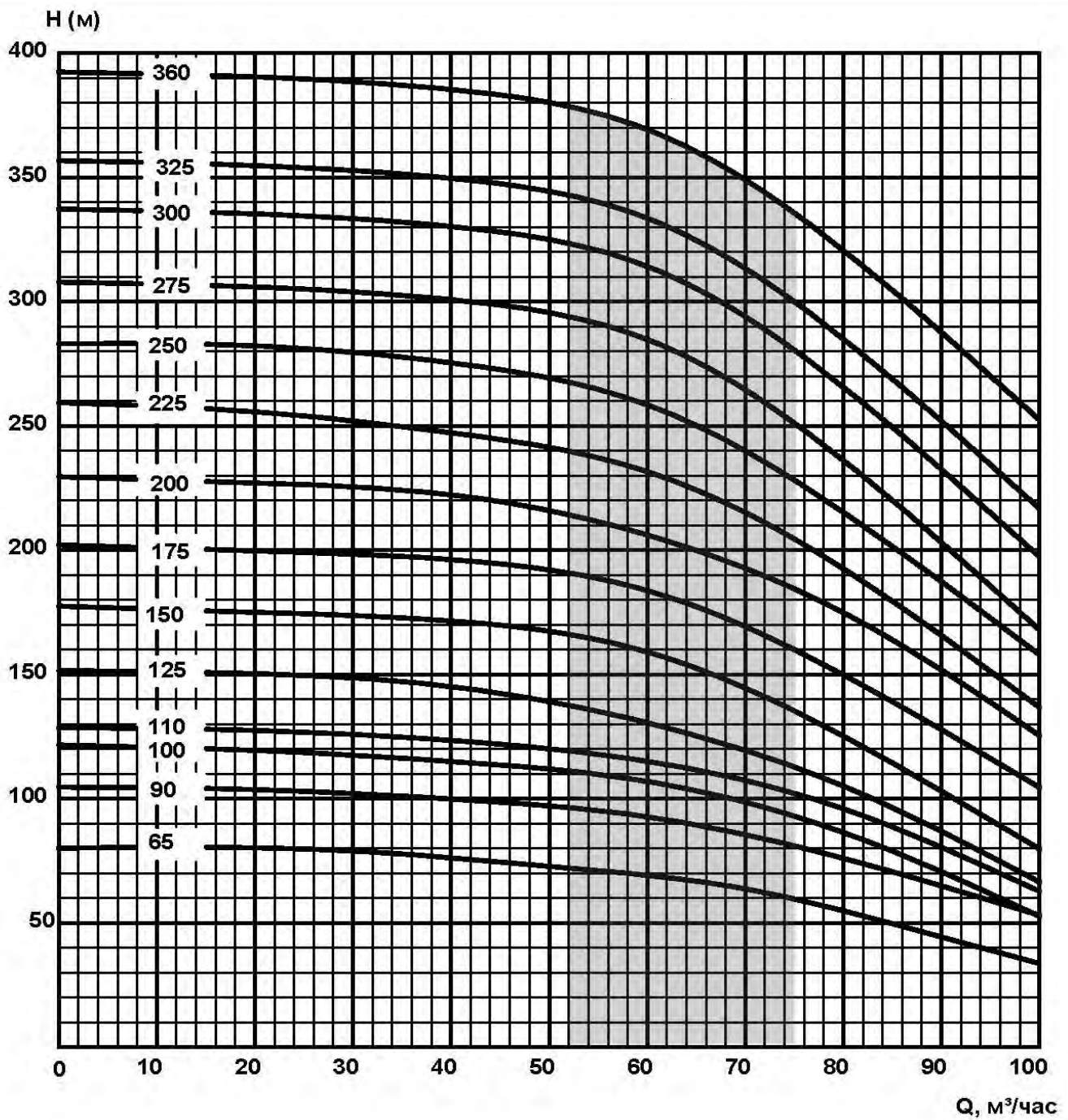
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
ЭЦВ10-65-65(нро)	22	1275	896	106	137 (139)
ЭЦВ10-65-90(нро)*	27	1345	874	139	179 (183)
ЭЦВ10-65-100(нро)*	33	1390	874	139	180
ЭЦВ10-65-110(нро)	33	1430	874	139	183 (186)
ЭЦВ10-65-125(нро)	33	1430	874	139	189 (186)
ЭЦВ10-65-150(нро)	45	1600	964	165	217 (221)
ЭЦВ10-65-175(нро*)	45	1670	964	165	222
ЭЦВ10-65-200(нро*)	55	1720	1014	178	235
ЭЦВ10-65-225(нро*)	55	1800	1014	178	242
ЭЦВ10-65-250(нро*)	65	1940	1079	199	267
ЭЦВ10-65-275(нро*)	75	2005	1154	218	273
ЭЦВ10-65-300(нро)*	90	2065	1274	251	281
ЭЦВ10-65-325(нро*)*	90	2110	1274	251	288
ЭЦВ10-65-360(нро*)*	90	2195	1274	251	295

*Расчетные данные

Марка	Количество ступеней насоса	Напор, м	Производительность (Q)									
			м³/ч	0	10	20	30	40	50	65	80	100
ЭЦВ10-65-65	2	65	Напор (Н), м	80	80	80	79	76	73	67	55	33
ЭЦВ10-65-90	3	90		105	104	104	101	100	97	90	66	53
ЭЦВ10-65-100	3	100		121	121	120	118	115	112	103	87	53
ЭЦВ10-65-110	4	110		129	128	128	126	123	120	111	95	57
ЭЦВ10-65-125	4	125		151	151	150	149	145	140	125	105	66
ЭЦВ10-65-150	5	150		178	177	176	174	171	168	152	125	80
ЭЦВ10-65-175	6	175		202	202	200	199	196	192	175	150	103
ЭЦВ10-65-200	6	200		230	229	228	226	221	216	200	175	125
ЭЦВ10-65-225	7	225		260	258	255	251	248	240	225	191	136
ЭЦВ10-65-250	8	250		283	283	281	280	275	270	250	215	158
ЭЦВ10-65-275	9	275		308	307	306	304	300	295	275	235	168
ЭЦВ10-65-300	10	300		338	337	335	333	330	325	305	265	199
ЭЦВ10-65-325	11	325		357	356	355	253	350	345	325	285	215
ЭЦВ10-65-360	12	360	392	391	390	389	385	370	360	320	252	

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

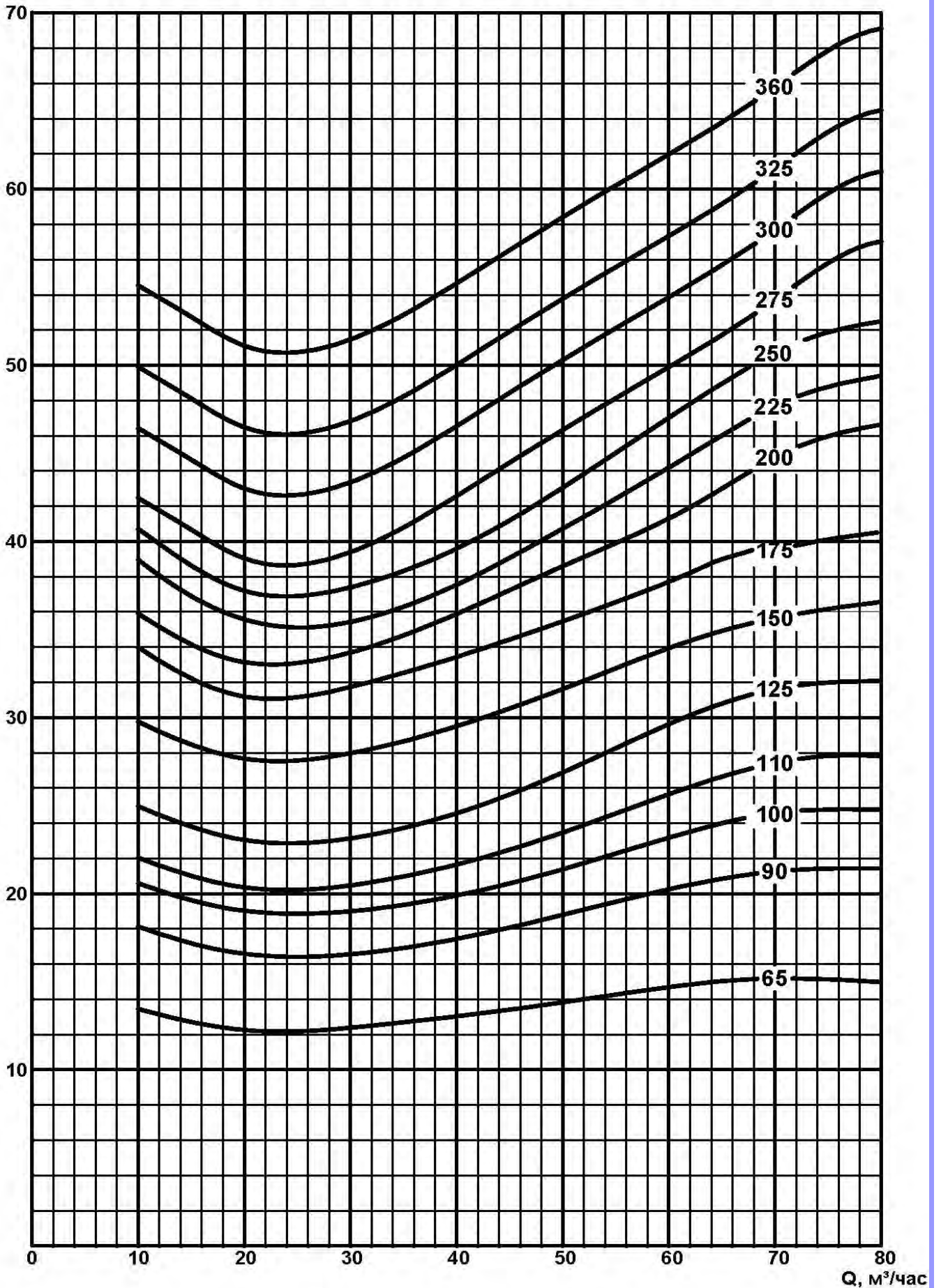
ЭЦВ10-65



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ10-65

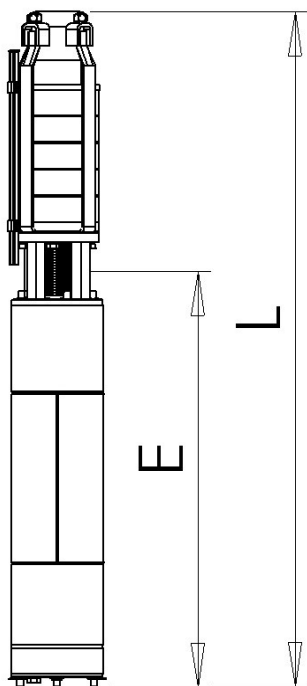
N, кВт



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ10-77

Максимальный диаметр насоса	235мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)
Присоединительный размер	СП-114-Д	АМТ6.411.022
Направление вращения	CCW	АМТ8.229.032
Мин.внутр. диаметр скважины	250мм	
Материальное исполнение	нрк	



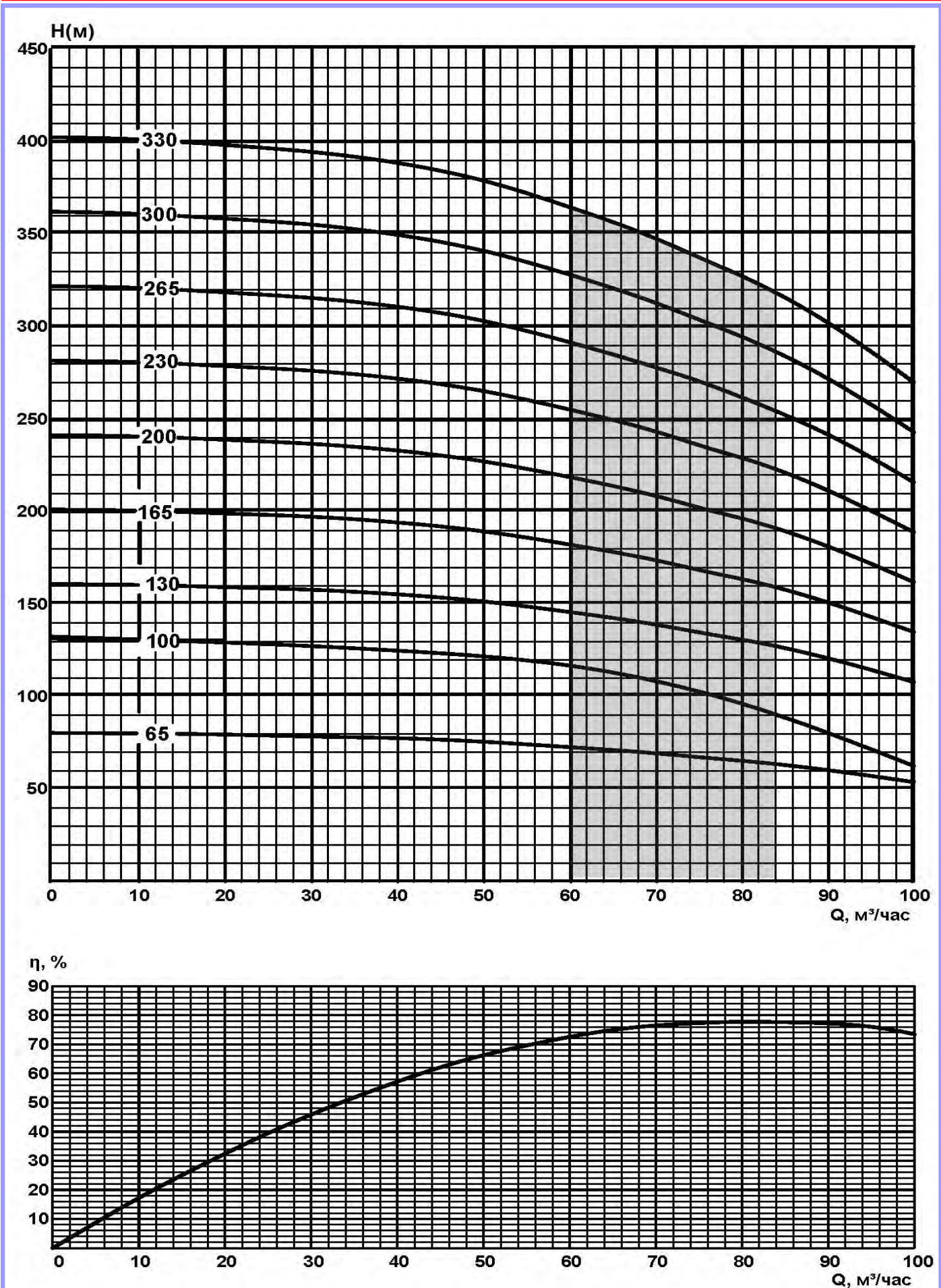
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
ЭЦВ10-77-65*	33	1225	874	139	143
ЭЦВ10-77-100*	33	1380	874	139	203
ЭЦВ10-77-130*	45	1550	964	165	220
ЭЦВ10-77-165*	55	1680	1014	178	232
ЭЦВ10-77-200*	65	1820	1079	199	245
ЭЦВ10-77-230*	75	1975	1154	218	256
ЭЦВ10-77-265*	90	2175	1274	251	268
ЭЦВ10-77-300*	90	2255	1274	251	279
ЭЦВ10-77-330*	110	2590	1534	326	285

*Расчетные данные

Марка	Количество ступеней насоса	Напор, м	Производительность (Q)									
			м ³ /ч	0	10	20	30	40	50	70	80	100
ЭЦВ10-77-65	2	65	Напор (H), м	80	80	80	79	79	76	70	65	54
ЭЦВ10-77-100	3	100		132	131	130	128	125	122	110	95	64
ЭЦВ10-77-130	4	130		161	160	159	158	155	150	140	120	108
ЭЦВ10-77-165	5	165		201	200	198	197	194	190	174	150	135
ЭЦВ10-77-200	6	200		242	240	239	237	233	227	208	195	162
ЭЦВ10-77-230	7	230		282	280	279	277	262	265	243	230	190
ЭЦВ10-77-265	8	265		321	320	219	315	310	302	278	260	215
ЭЦВ10-77-300	9	300		362	360	358	354	350	340	313	294	244
ЭЦВ10-77-330	10	330		402	400	398	395	390	380	345	338	270

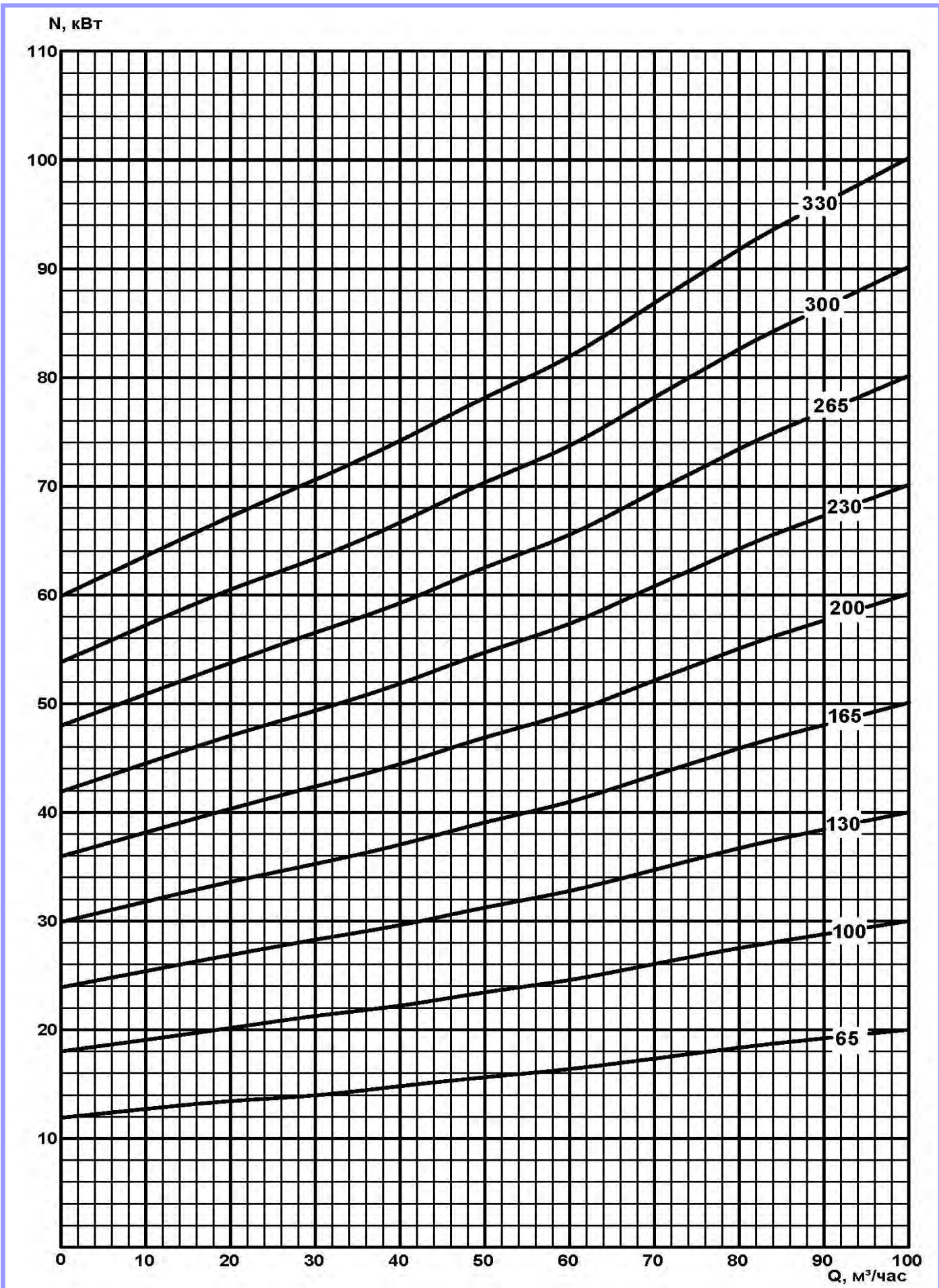
ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ10-77



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

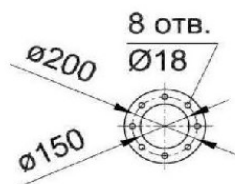
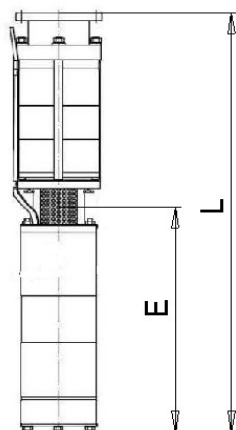
ЭЦВ10-77



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ10-100, ЭЦВ10-120

Максимальный диаметр насоса 235мм
 Присоединительный размер Фланец
 Направление вращения ССВ
 Мин.внутр. диаметр скважины 250мм
 Материальное исполнение нро



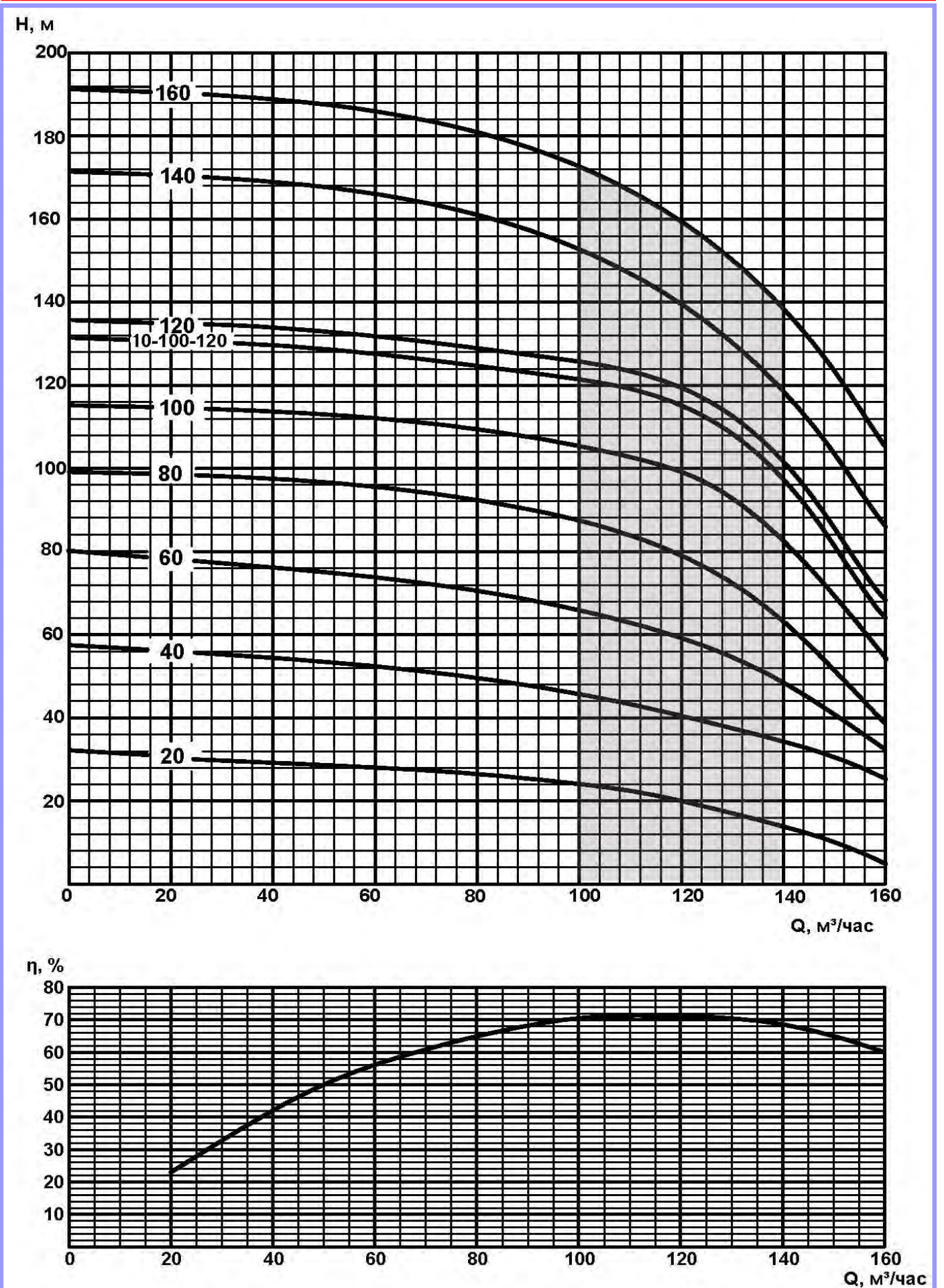
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
ЭЦВ10-100-120	55	1810	1014	178	250
ЭЦВ10-120-20	22	1220	896	106	176
ЭЦВ10-120-40*	22	1305	896	106	145
ЭЦВ10-120-60	33	1370	874	139	186
ЭЦВ10-120-80	33	1480	874	139	194
ЭЦВ10-120-100	45	1670	964	165	227
ЭЦВ10-120-120	55	1815	1014	178	248
ЭЦВ10-120-140	65	1975	1079	199	277
ЭЦВ10-120-160	75	2145	1154	218	305

*Расчетные данные

Марка	Количество ступеней насоса	Напор, м	Производительность (Q)									
			м³/ч	0	20	40	60	80	100	120	140	160
ЭЦВ10-100-120	6	120	Напор (H), м	132	131	130	128	127	122	116	97	64
ЭЦВ10-120-20	1	20		32	30	29	28	27	24	20	14	5
ЭЦВ10-120-40	2	40		58	56	55	52	50	46	40	34	25
ЭЦВ10-120-60	3	60		80	78	76	74	70	66	60	48	32
ЭЦВ10-120-80	4	80		99	98	97	96	92	88	80	64	40
ЭЦВ10-120-100	5	100		106	105	104	102	110	105	100	82	54
ЭЦВ10-120-120	6	120		136	135	134	132	129	127	120	102	70
ЭЦВ10-120-140	7	140		172	171	169	166	161	152	140	120	86
ЭЦВ10-120-160	8	160		192	190	189	186	180	172	160	140	106

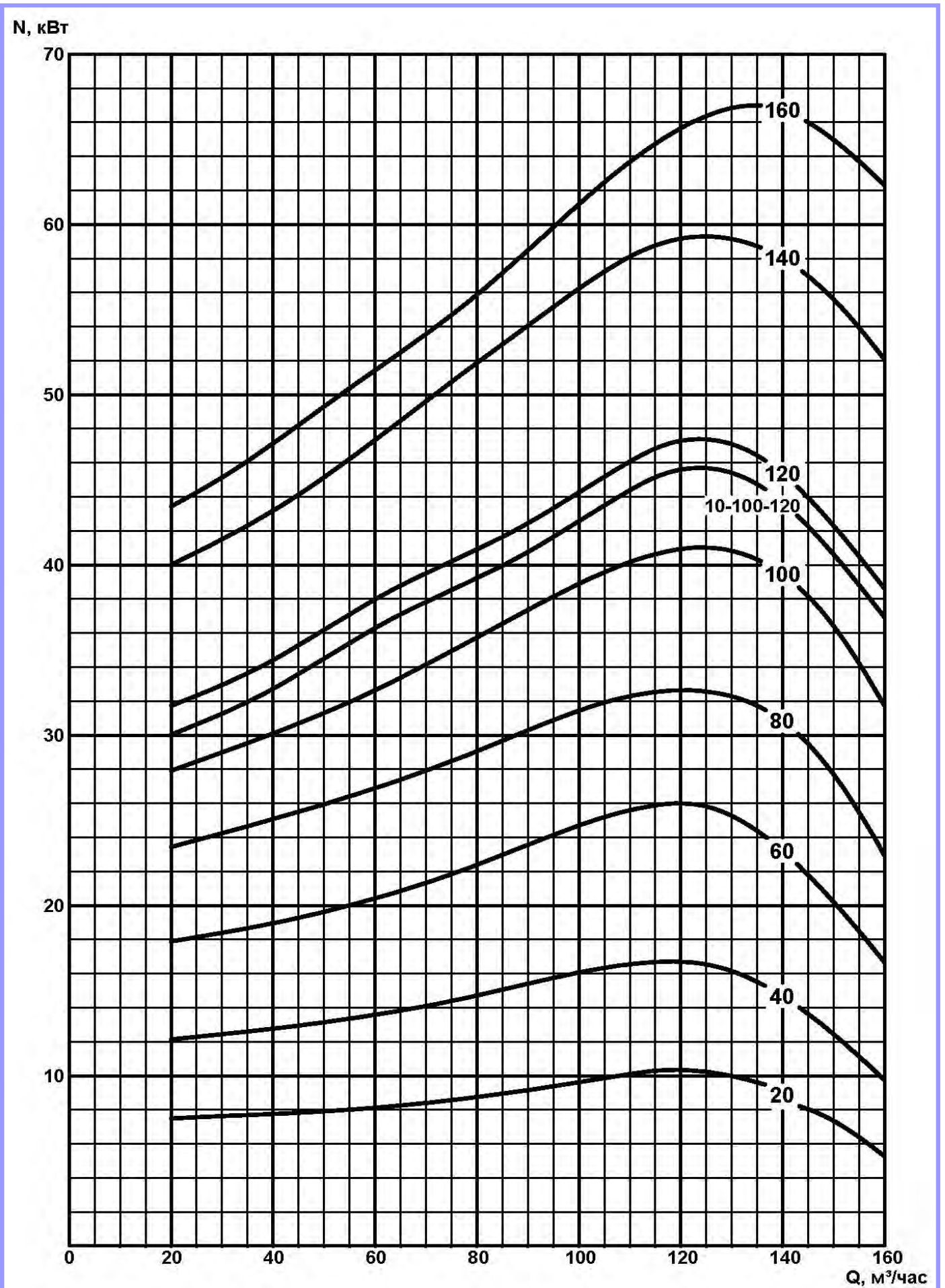
ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ10-100, ЭЦВ10-120



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ10-100, ЭЦВ10-120



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ10-140

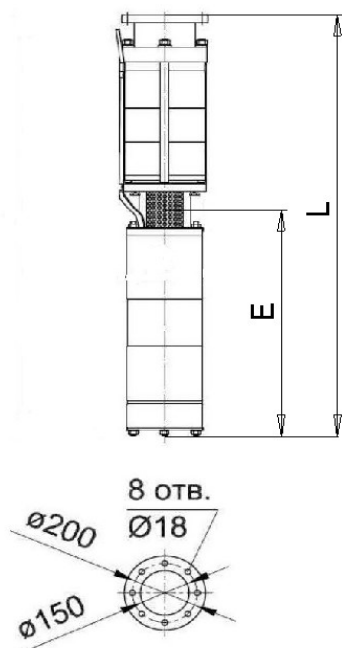
Максимальный диаметр насоса 235мм

Присоединительный размер Фланец

Направление вращения ССВ

Мин.внутр. диаметр скважины 250мм

Материальное исполнение нро



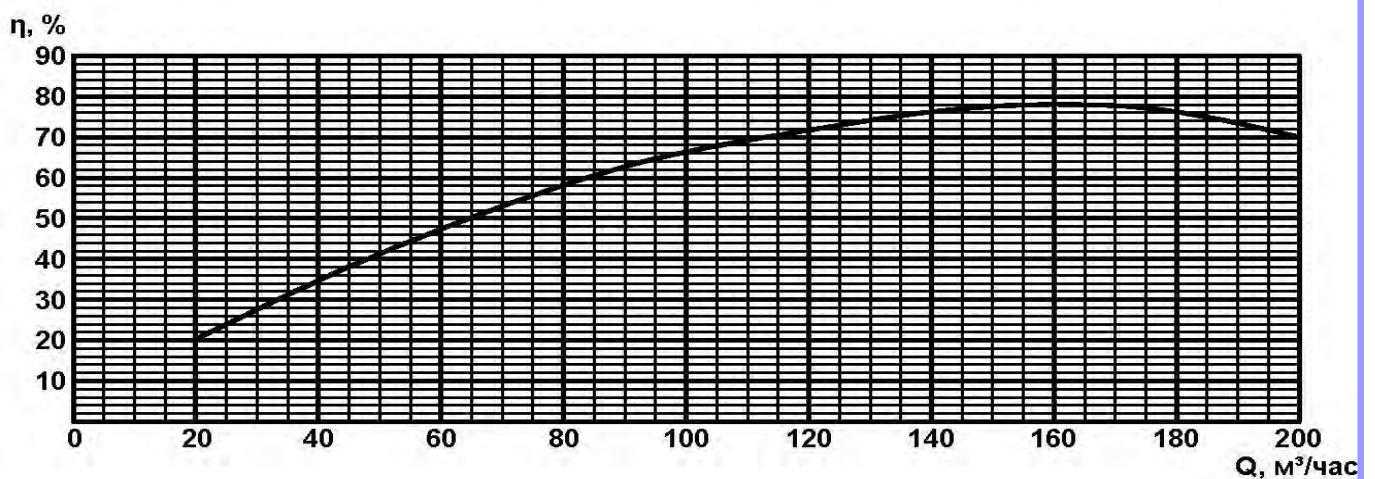
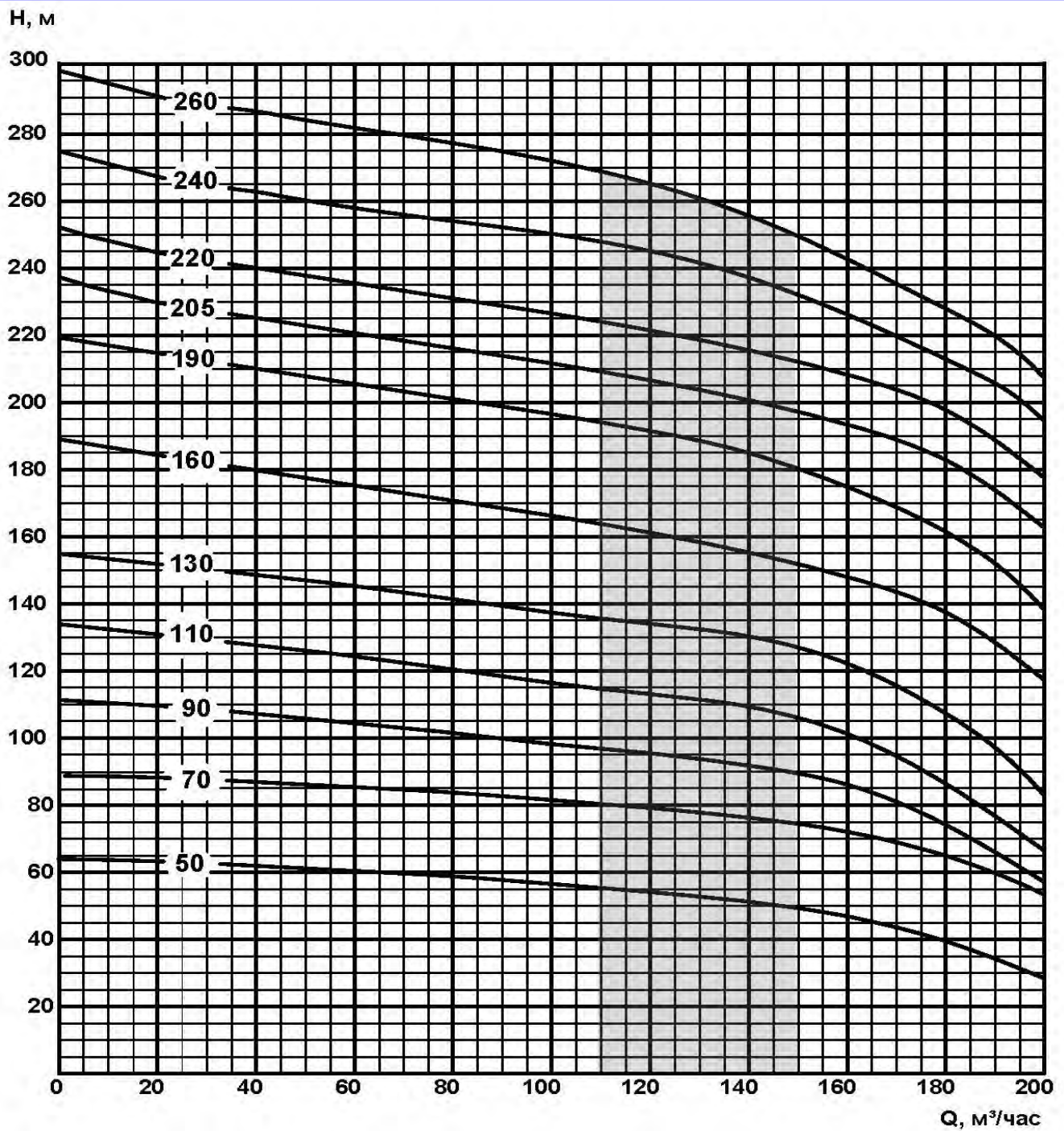
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
ЭЦВ10-140-50*	33	1590	874	139	208
ЭЦВ10-140-70*	33	1760	874	139	221
ЭЦВ10-140-90*	45	2020	964	165	261
ЭЦВ10-140-110*	55	2240	1014	178	287
ЭЦВ10-140-130*	65	2475	1079	199	322
ЭЦВ10-140-160*	75	2720	1154	218	355
ЭЦВ10-140-190*	90	3010	1274	251	402
ЭЦВ10-140-205*	90	3180	1274	251	416
ЭЦВ10-140-220*	110	3610	1534	326	505
ЭЦВ10-140-240*	110	3780	1534	326	519
ЭЦВ10-140-260*	130	3950	1534	326	533

*Расчетные данные

Марка	Количество ступеней насоса	Напор, м	Производительность (Q)									
			м ³ /ч	0	60	80	100	120	140	160	180	200
ЭЦВ10-140-50	3	50	Напор (H), м	64	60	58	56	55	50	47	40	207
ЭЦВ10-140-70	4	70		89	85	84	82	80	76	73	65	54
ЭЦВ10-140-90	5	90		111	105	102	98	95	92	85	75	57
ЭЦВ10-140-110	6	110		134	125	120	116	114	110	100	86	67
ЭЦВ10-140-130	7	130		155	145	141	137	134	130	122	107	83
ЭЦВ10-140-160	8	160		189	175	170	166	160	155	147	137	116
ЭЦВ10-140-190	9	190		220	205	200	196	191	185	175	161	137
ЭЦВ10-140-205	10	205		238	220	215	212	206	200	194	183	163
ЭЦВ10-140-220	11	220		253	235	231	226	221	215	208	197	177
ЭЦВ10-140-240	12	240		275	257	254	250	245	237	225	213	195
ЭЦВ10-140-260	13	260		298	282	277	272	265	255	243	227	206

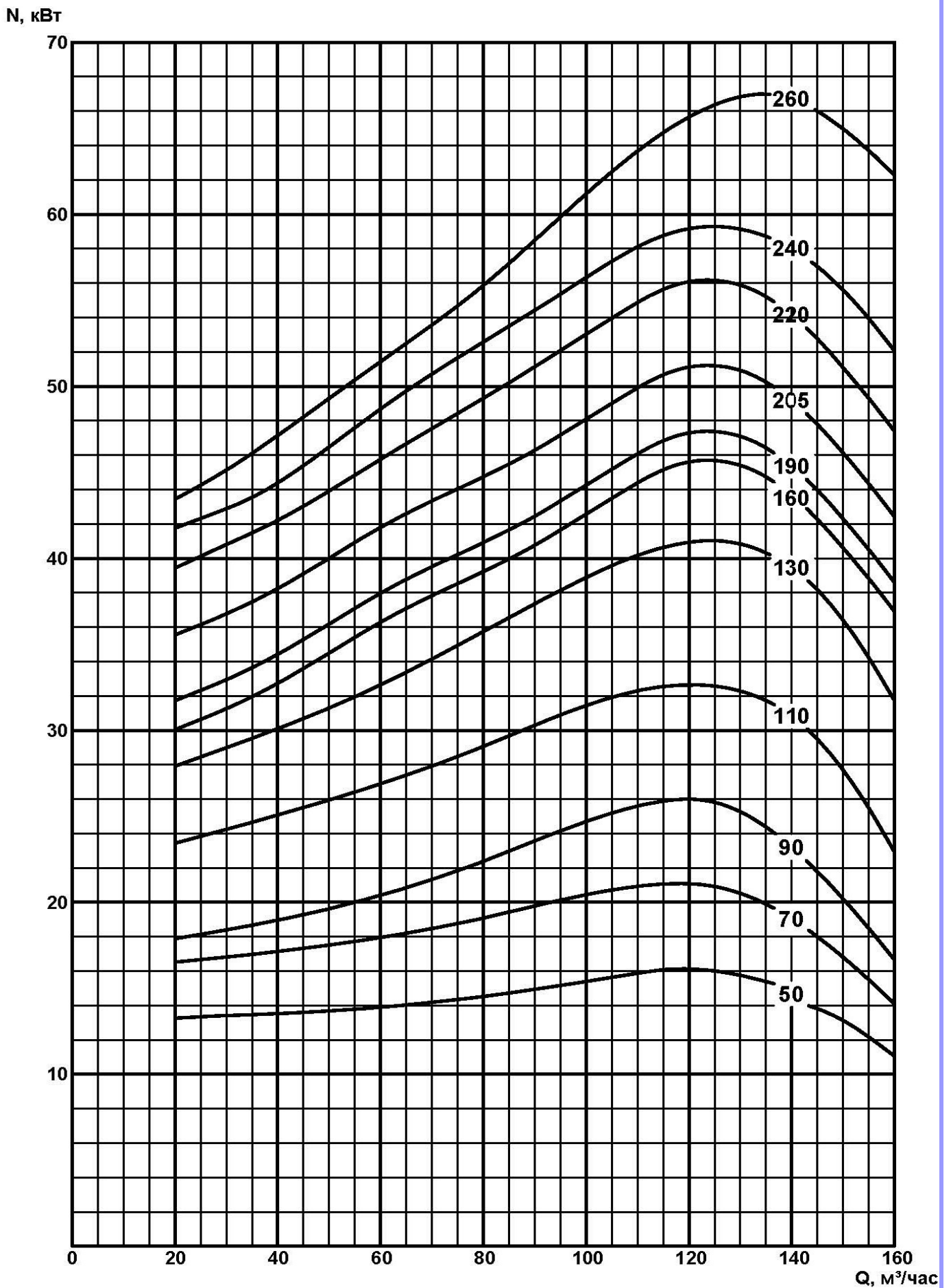
ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ10-140



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

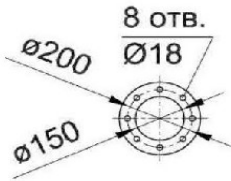
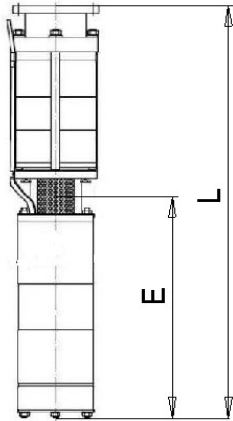
ЭЦВ10-140



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ10-160

Максимальный диаметр насоса 235мм
 Присоединительный размер Фланец
 Направление вращения ССВ
 Мин.внутр. диаметр скважины 250мм
 Материальное исполнение нро



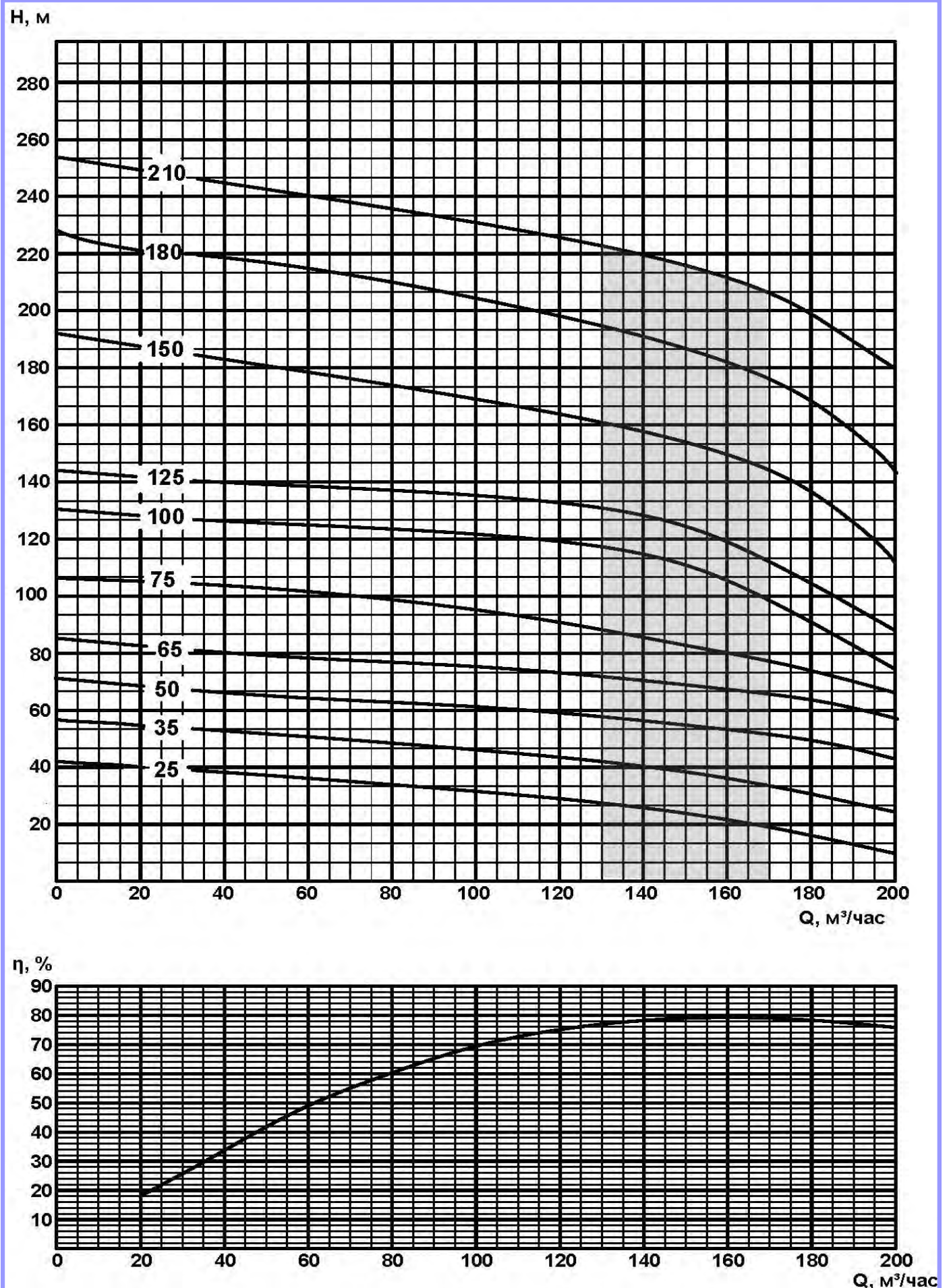
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
ЭЦВ10-160-25	17	1185	816	92	127
ЭЦВ10-160-35	22	1440	896	106	155
ЭЦВ10-160-50	33	1410	874	139	190
ЭЦВ10-160-65*	45	1674	964	165	200
ЭЦВ10-160-75	45	1680	964	165	229
ЭЦВ10-160-100	55	1895	1014	178	255
ЭЦВ10-160-125	75	2200	1154	218	308
ЭЦВ10-160-150	90	2420	1274	251	351
ЭЦВ10-160-180*	110	2925	1534	326	368
ЭЦВ10-160-210*	130	3095	1534	326	384

*Расчетные данные

Марка	Количество ступеней насоса	Напор, м	Производительность (Q)									
			м ³ /ч	0	60	80	100	120	140	160	180	200
ЭЦВ10-160-25	1	25	Напор (H), м	42	35	33	32	28	27	21	15	10
ЭЦВ10-160-35	2	35		57	50	48	46	43	40	36	31	24
ЭЦВ10-160-50	2	50		71	64	62	61	60	55	53	49	42
ЭЦВ10-160-65	3	65		84	78	76	75	74	70	66	63	57
ЭЦВ10-160-75	3	75		106	101	99	7	90	84	80	76	66
ЭЦВ10-160-100	4	100		130	124	122	121	120	116	104	90	77
ЭЦВ10-160-125	5	125		143	139	138	137	136	126	120	104	86
ЭЦВ10-160-150	6	150		192	178	174	168	163	157	149	137	110
ЭЦВ10-160-180	7	180		228	216	210	224	198	191	182	166	143
ЭЦВ10-160-210	8	210		253	240	236	230	226	220	211	200	180

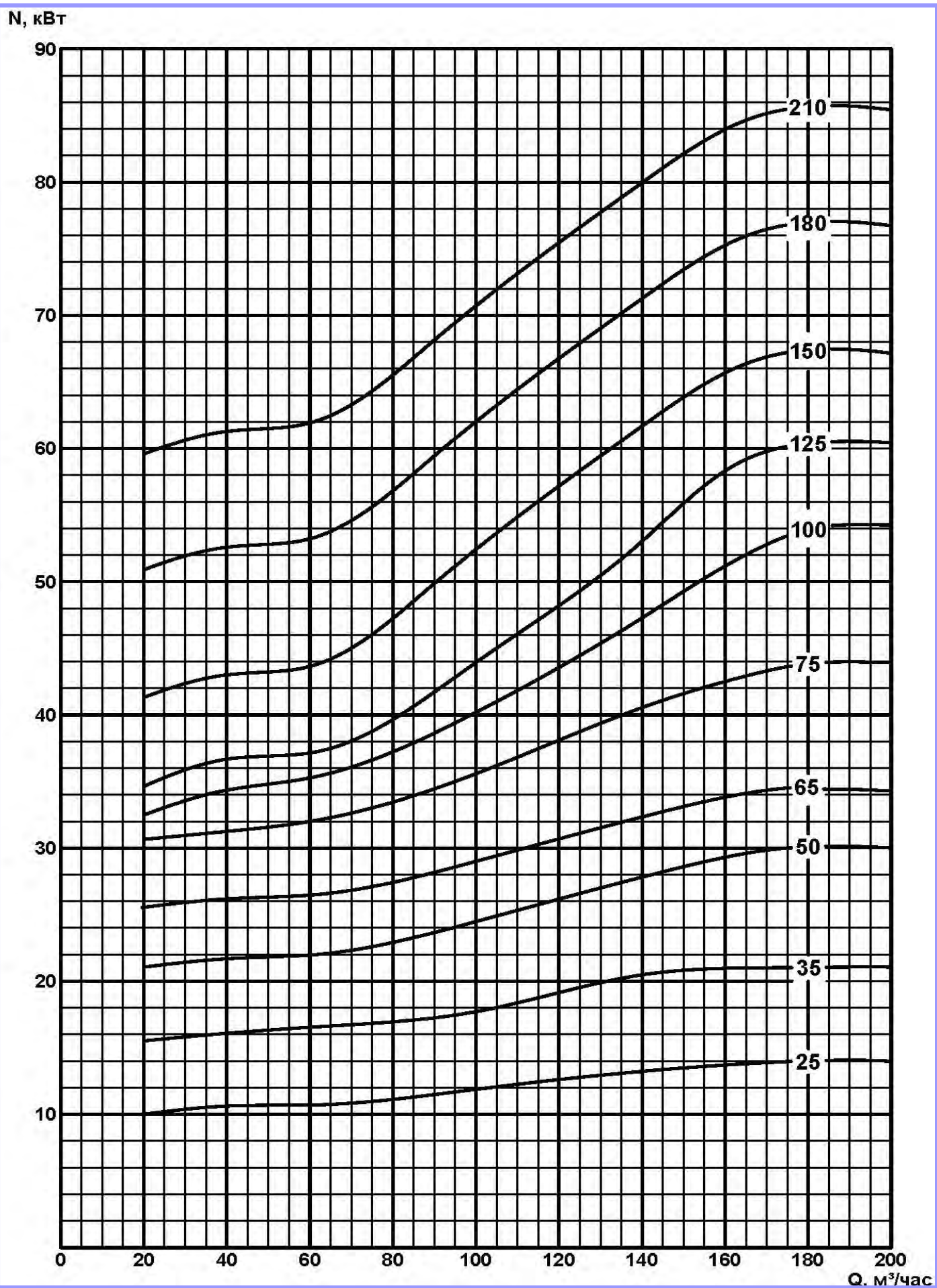
ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ10-160



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

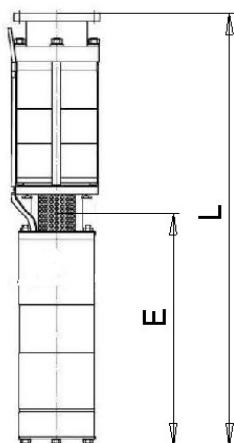
ЭЦВ10-160



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ10-180

Максимальный диаметр насоса 235мм
 Присоединительный размер Фланец
 Направление вращения ССВ
 Мин.внутр. диаметр скважины 250мм
 Материальное исполнение нро



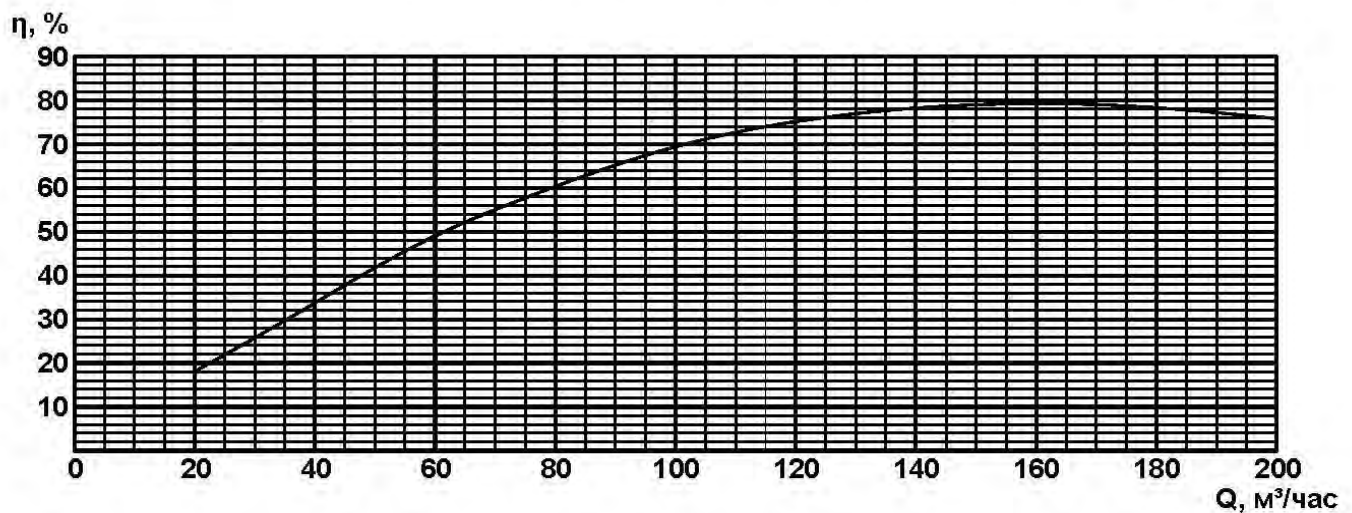
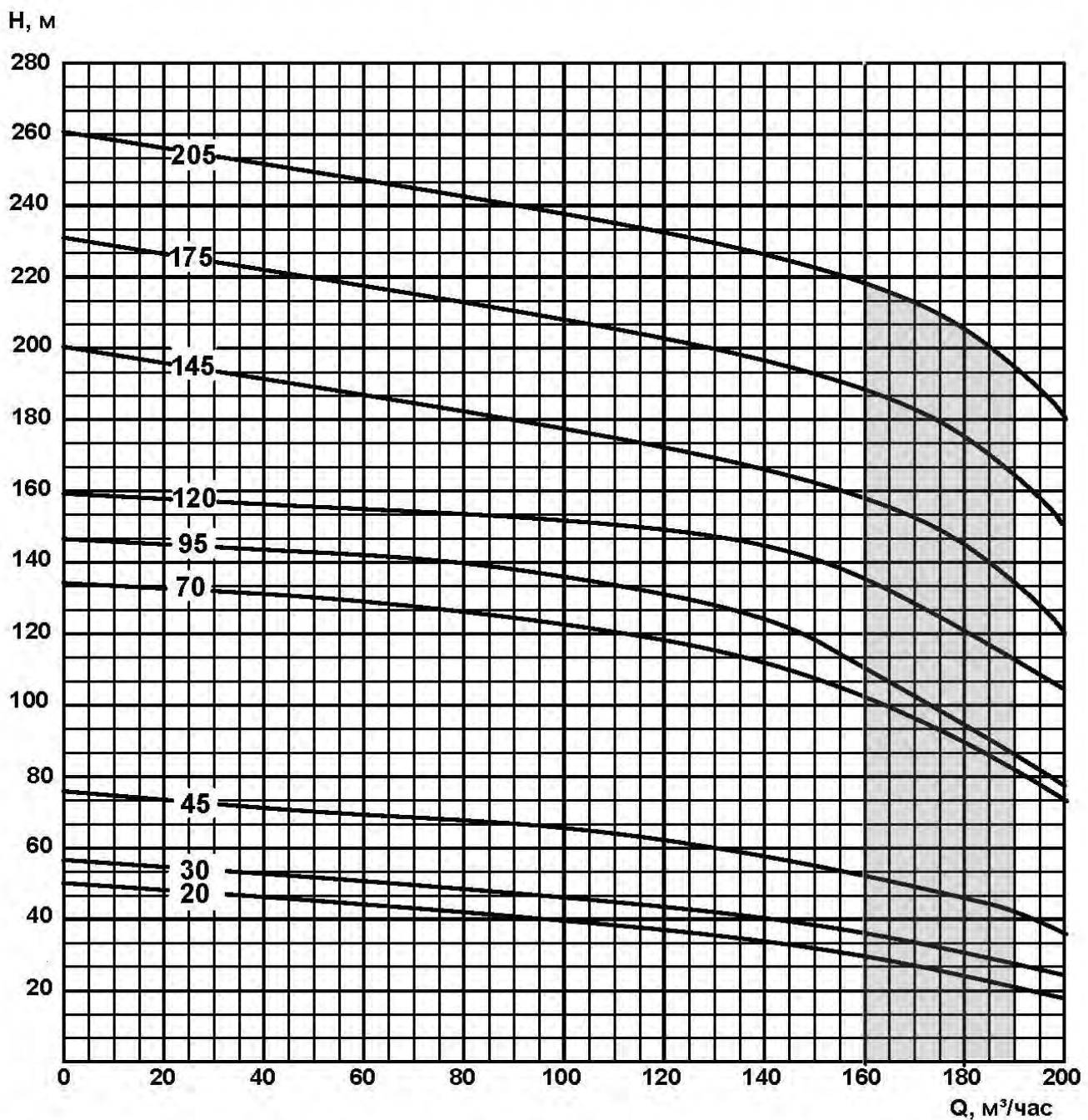
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
ЭЦВ10-180-20*	33	1245	874	139	190
ЭЦВ10-180-30*	33	1415	874	139	200
ЭЦВ10-180-45*	33	1415	874	139	200
ЭЦВ10-180-70*	45	1675	964	964	215
ЭЦВ10-180-95*	65	1895	1079	1079	239
ЭЦВ10-180-120*	75	2205	1154	1154	259
ЭЦВ10-180-145*	90	2495	1274	1274	293
ЭЦВ10-180-175*	110	2925	1534	1534	336
ЭЦВ10-180-205*	130	3095	1534	1534	378

*Расчетные данные

Марка	Количество ступеней насоса	Напор, м	Производительность (Q)									
			м ³ /ч	0	60	80	100	120	140	160	180	200
ЭЦВ10-180-20	1	20	Напор (H), м	50	44	42	40	37	34	30	24	18
ЭЦВ10-180-30	2	30		57	51	48	46	43	40	36	30	24
ЭЦВ10-180-45	2	45		76	69	68	65	63	58	53	46	36
ЭЦВ10-180-70	3	70		134	129	126	123	118	113	102	90	73
ЭЦВ10-180-95	4	95		146	142	140	136	131	124	110	95	74
ЭЦВ10-180-120	5	120		160	155	154	152	150	144	126	120	104
ЭЦВ10-180-145	6	145		200	186	182	178	173	166	158	145	120
ЭЦВ10-180-175	7	175		231	218	214	208	203	197	187	176	150
ЭЦВ10-180-205	8	205	261	246	242	238	234	226	218	204	180	

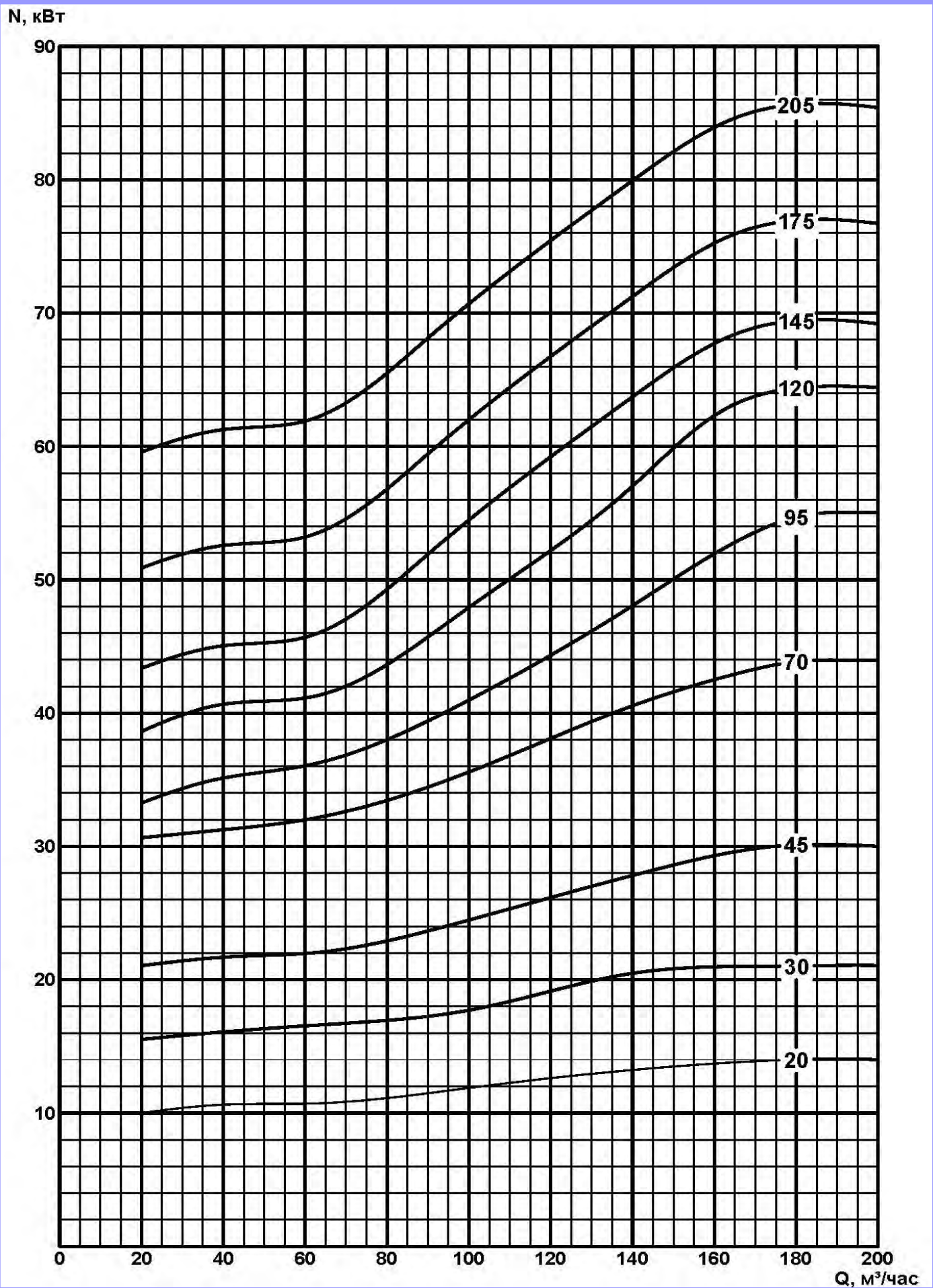
ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ10-180



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

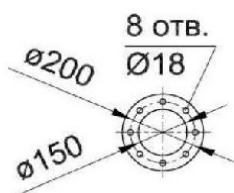
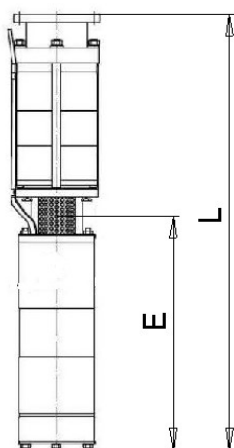
ЭЦВ10-180



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ10-200

Максимальный диаметр насоса 235мм
 Присоединительный размер Фланец
 Направление вращения ССВ
 Мин.внутр. диаметр скважины 250мм
 Материальное исполнение нро



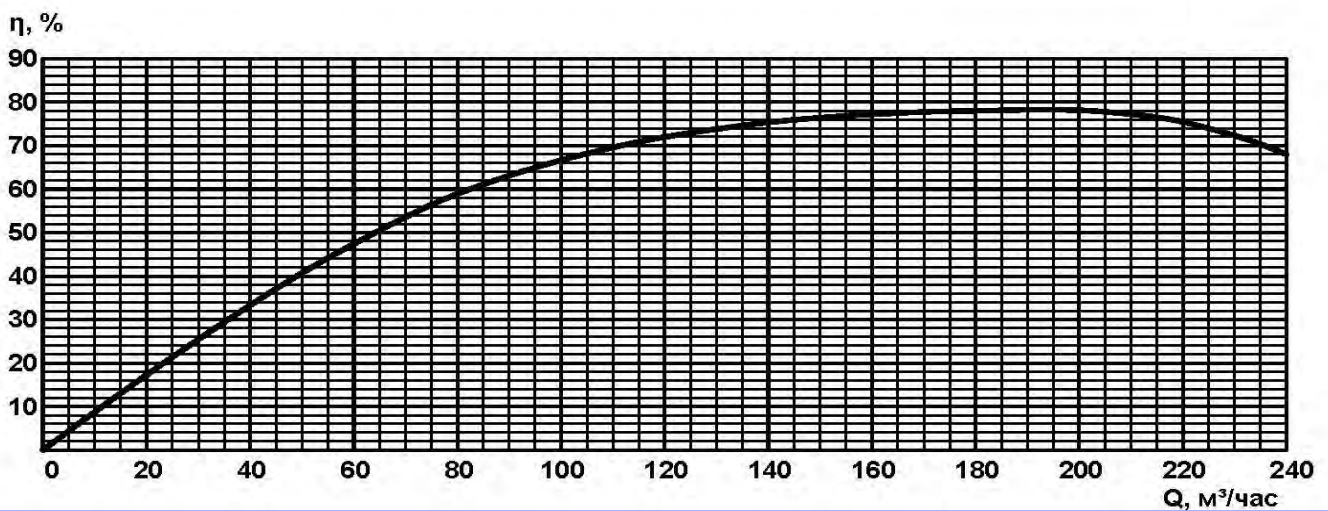
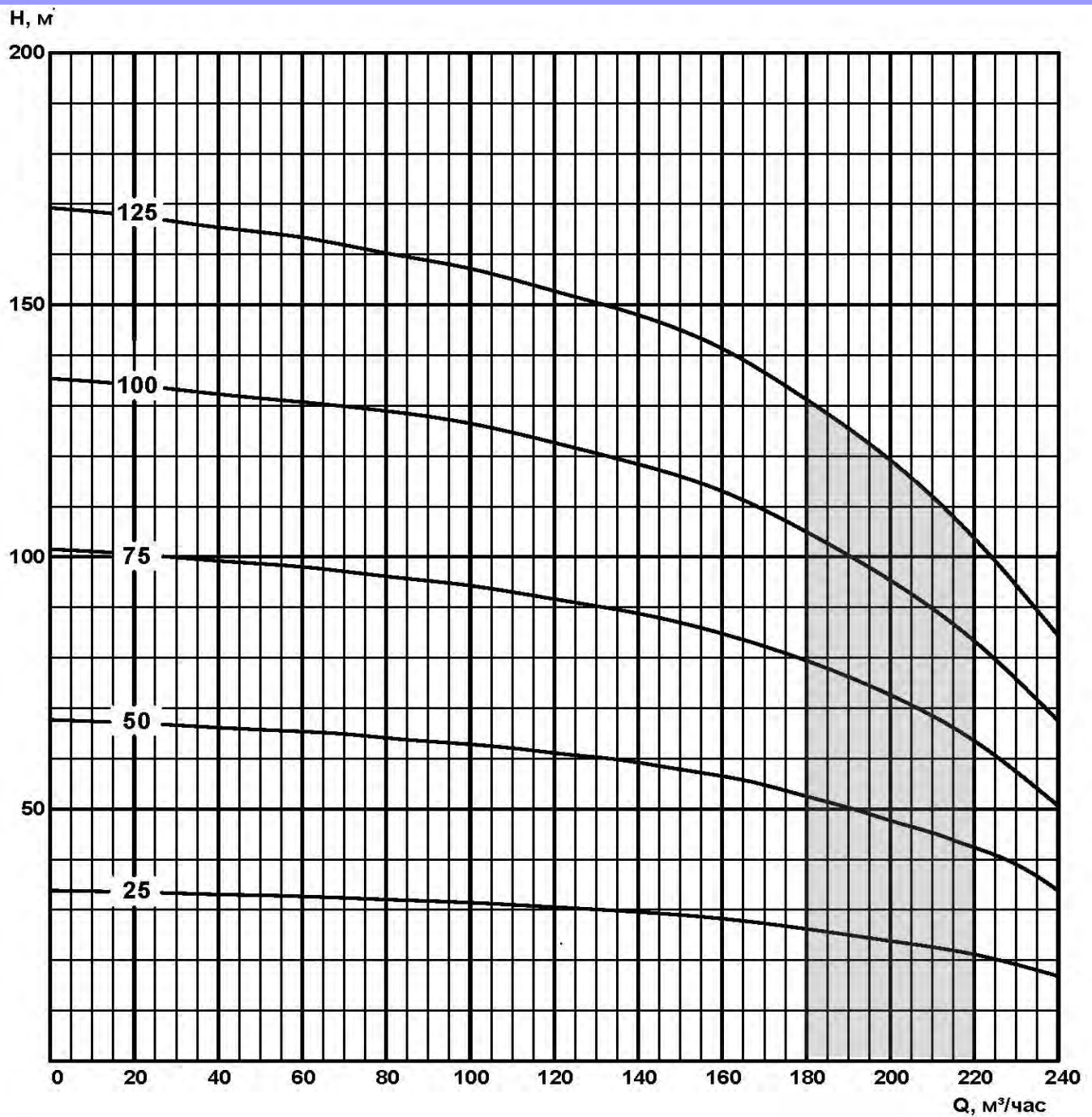
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
ЭЦВ10-200-25	22	1550	896	106	200
ЭЦВ10-200-50*	45	1745	964	165	253
ЭЦВ10-200-75	55	1725	1014	178	235
ЭЦВ10-200-100	75	2035	1154	218	292
ЭЦВ10-200-125	90	2730	1274	251	444

*Расчетные данные

Марка	Количество ступеней насоса	Напор, м	Производительность (Q)									
			м ³ /ч	0	60	100	140	160	180	200	220	240
ЭЦВ10-200-25	1	25	Напор (Н), м	34	33	32	30	28	26	24	22	17
ЭЦВ10-200-50	2	50		68	65	63	60	56	52	48	43	34
ЭЦВ10-200-75	3	75		101	98	95	89	85	80	73	64	50
ЭЦВ10-200-100	4	100		135	130	126	118	113	105	95	84	67
ЭЦВ10-200-125	5	125		169	163	156	148	141	131	120	104	85

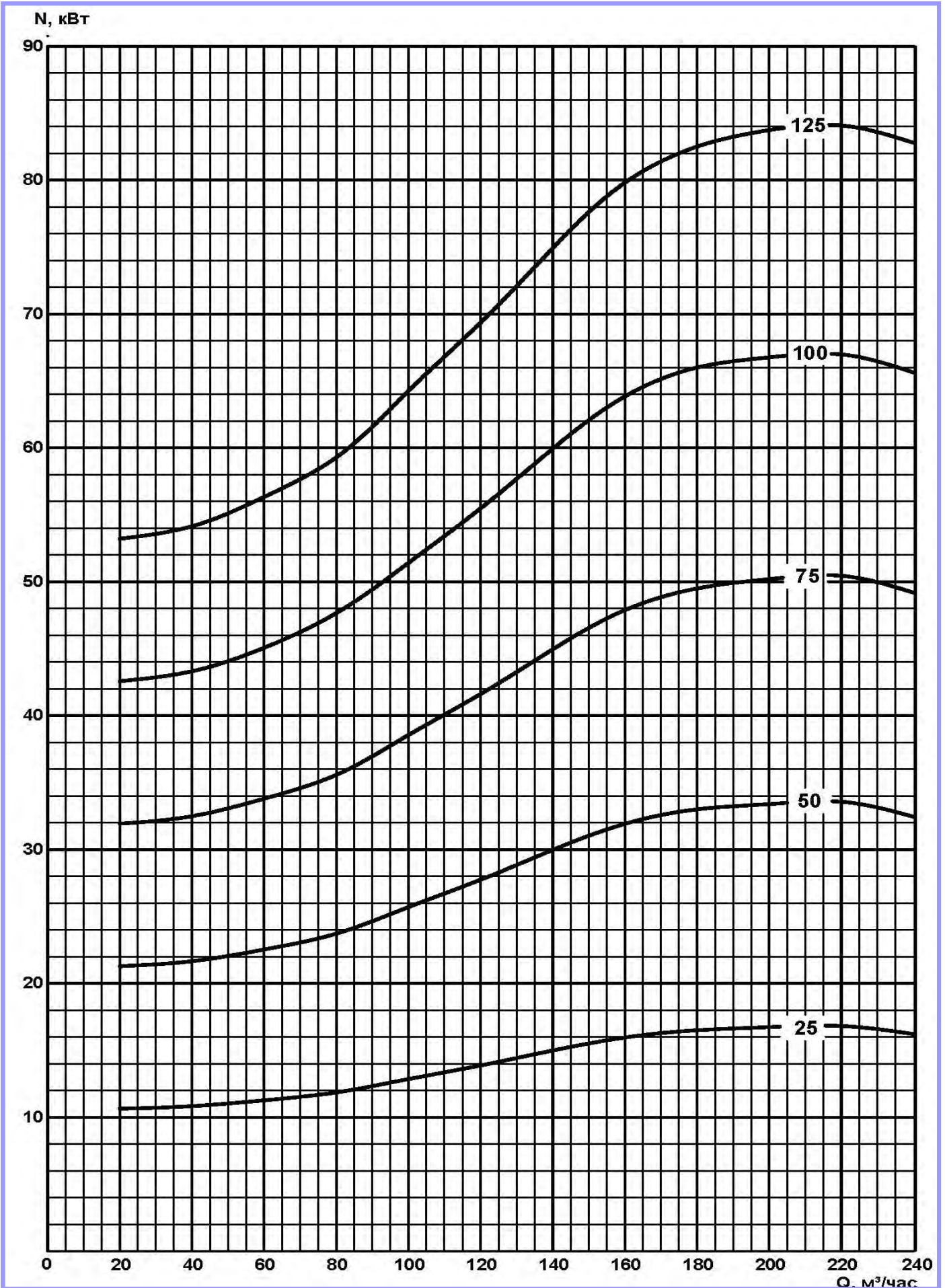
ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ10-200



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

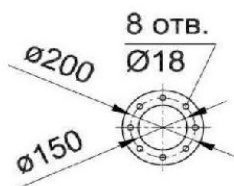
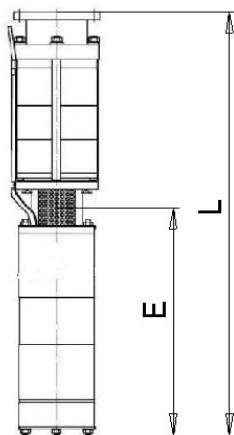
ЭЦВ10-200



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ12-160

Максимальный диаметр насоса 281мм
 Присоединительный размер Фланец
 Направление вращения ССВ
 Мин.внутр. диаметр скважины 301мм
 Материальное исполнение нро



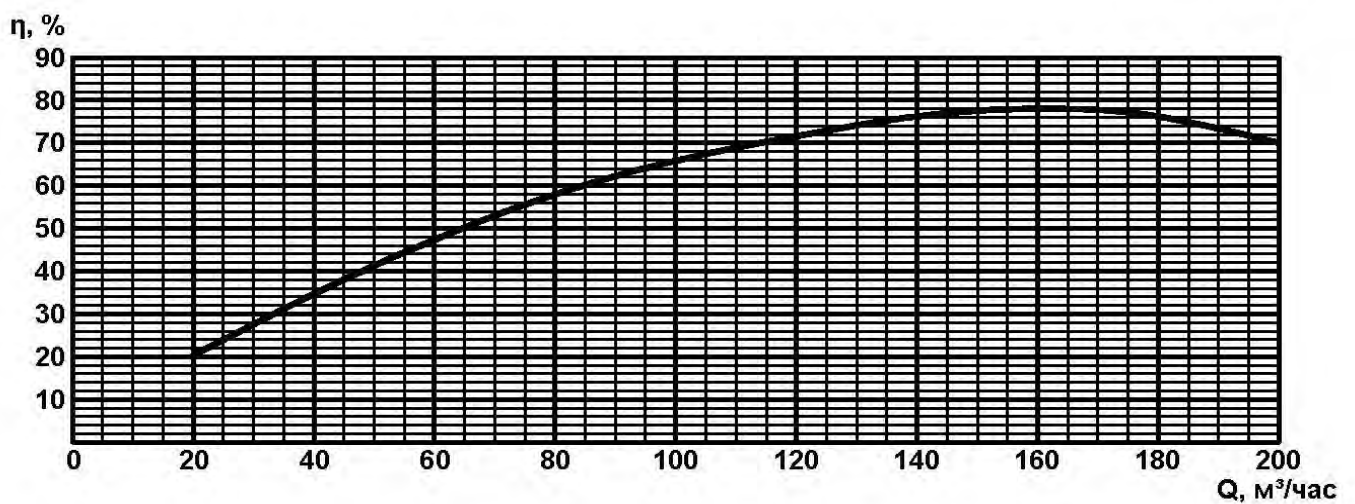
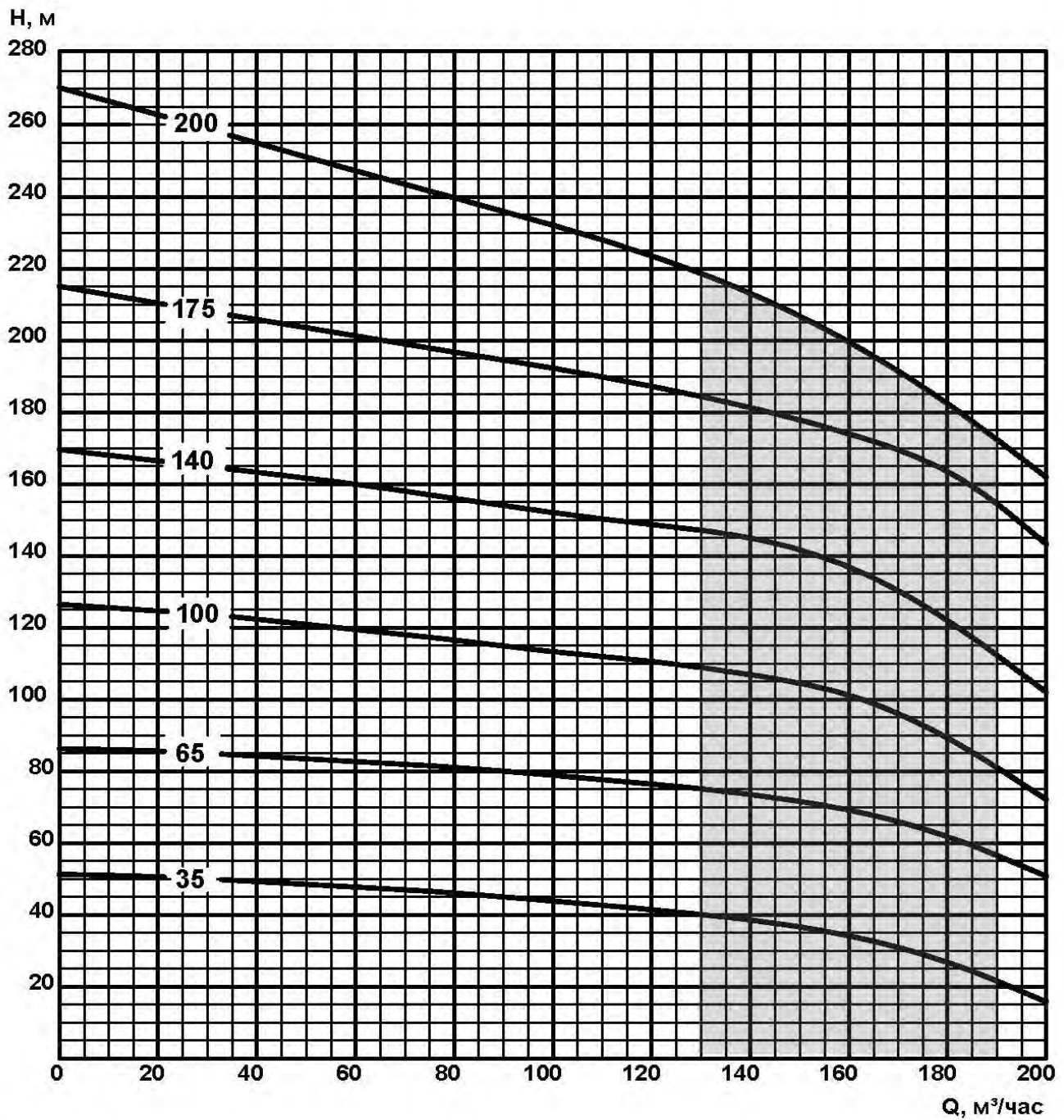
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
ЭЦВ12-160-35*	33	1200	874	139	203
ЭЦВ12-160-65	45	1345	964	165	220
ЭЦВ12-160-100	55	1480	1014	178	246
ЭЦВ12-160-140	75	1705	1154	218	301
ЭЦВ12-160-175	110	2025	1534	326	402
ЭЦВ12-160-200	130	2265	1534	326	435

*Расчетные данные

Марка	Количество ступеней насоса	Напор, м	Производительность (Q)									
			м ³ /ч	0	60	80	100	120	140	160	180	200
ЭЦВ12-160-35	1	35	Напор (Н), м	51	47	46	44	41	39	35	26	15
ЭЦВ12-160-65	2	65		86	83	80	79	76	74	70	62	50
ЭЦВ12-160-100	3	100		126	120	116	114	110	107	100	90	76
ЭЦВ12-160-140	4	140		170	160	155	152	149	145	136	121	102
ЭЦВ12-160-175	5	175		215	201	196	193	187	180	175	164	143
ЭЦВ12-160-200	6	200		270	247	240	232	224	214	200	182	161

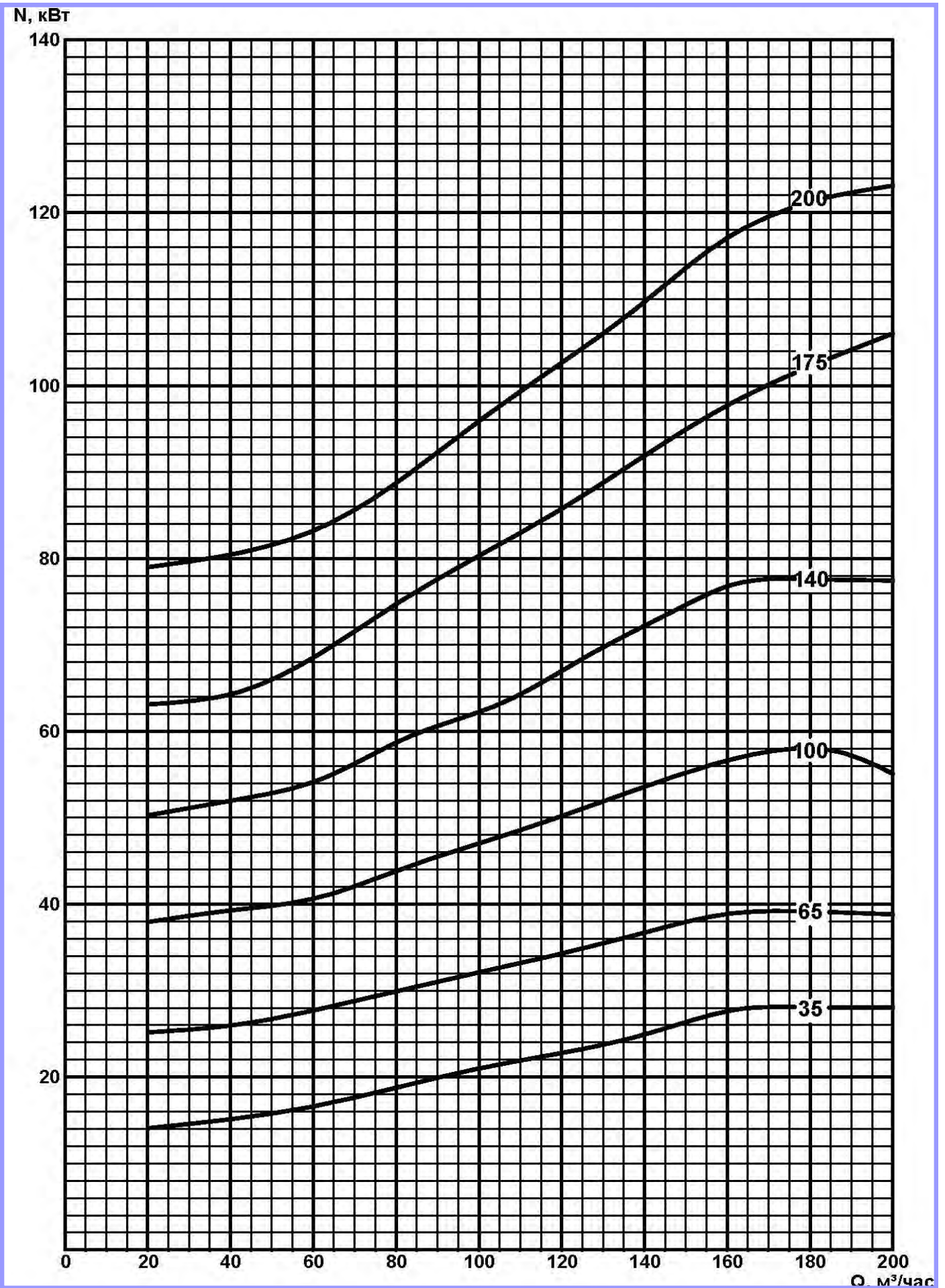
ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ12-160



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

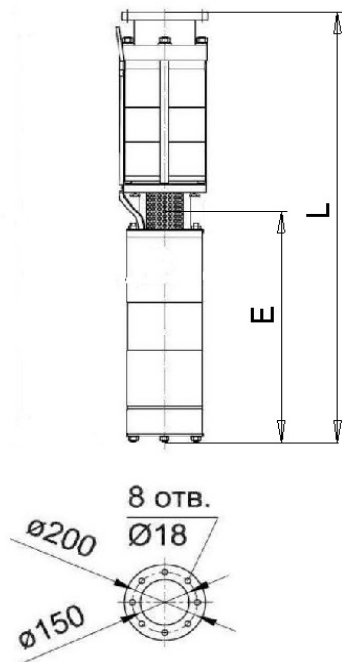
ЭЦВ12-160



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ12-200

Максимальный диаметр насоса 281мм
 Присоединительный размер Фланец
 Направление вращения ССВ
 Мин.внутр. диаметр скважины 301мм
 Материальное исполнение нро



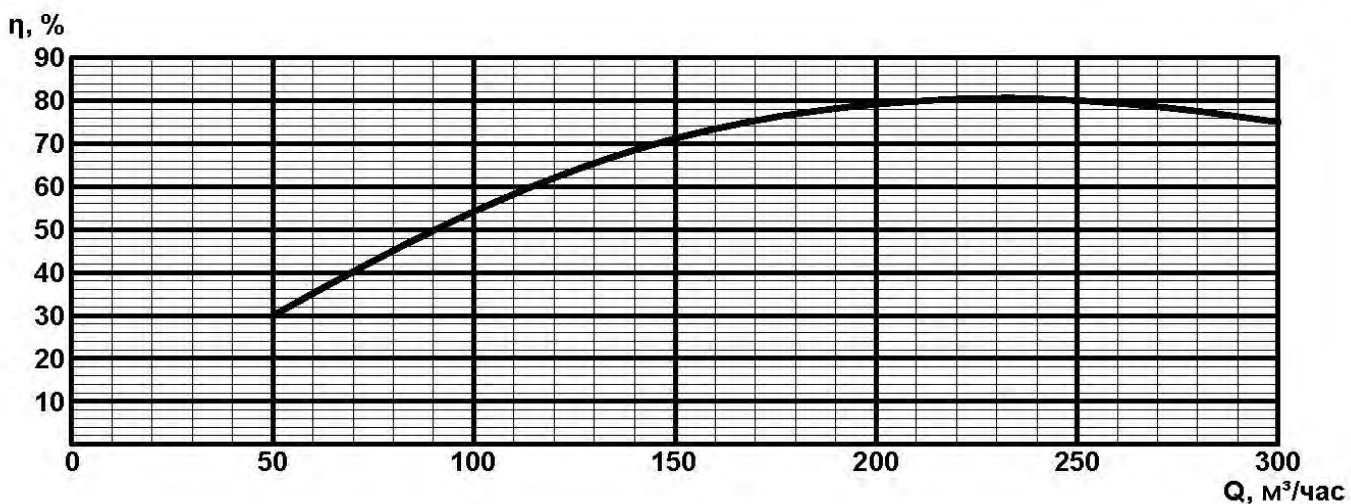
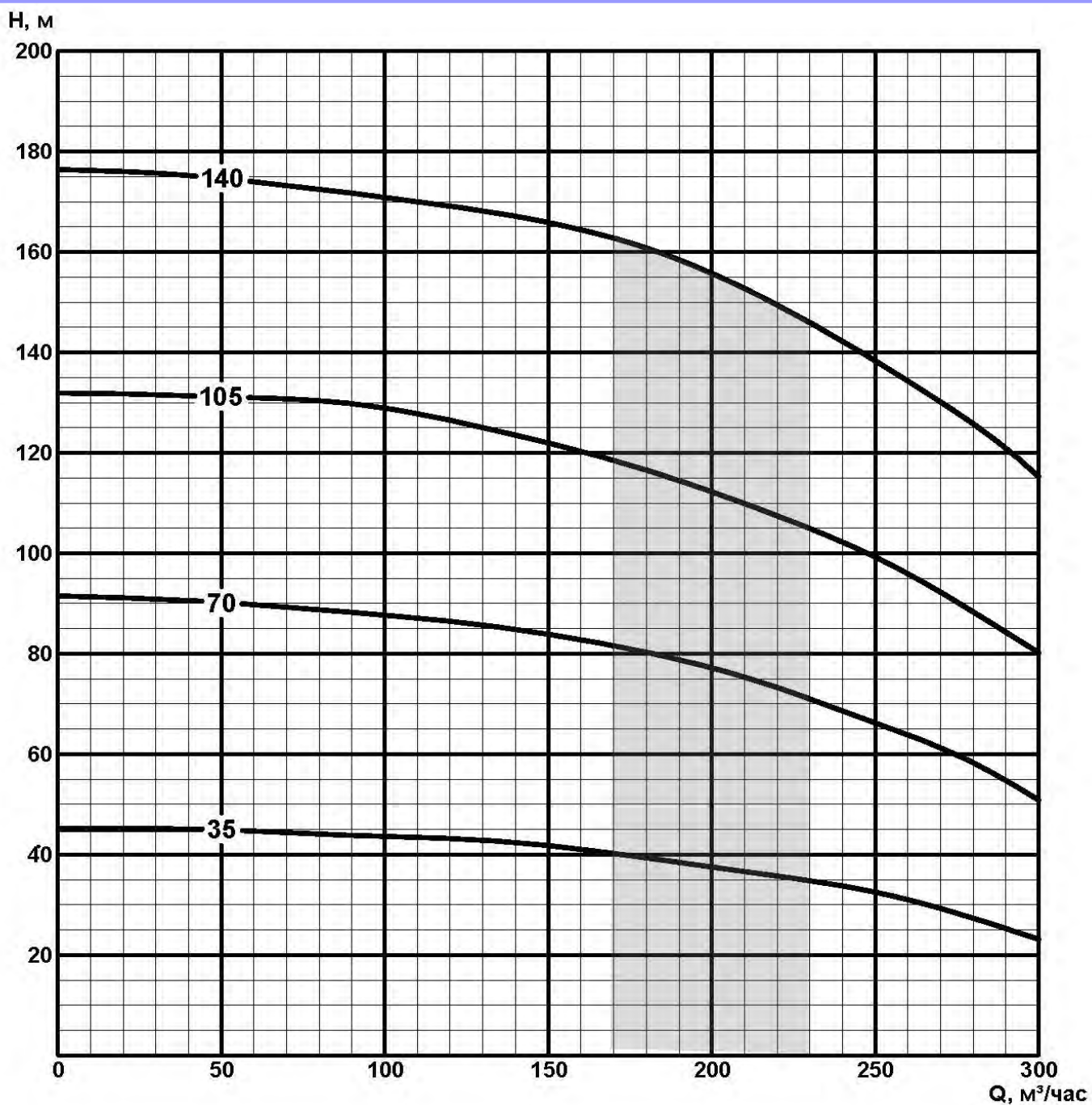
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
ЭЦВ12-200-35	33	1425	874	139	220
ЭЦВ12-200-70	55	1725	1014	178	261
ЭЦВ12-200-105	90	2235	1274	251	361
ЭЦВ12-200-140	110	2750	1534	326	463

*Расчетные данные

Марка	Количество ступеней насоса	Напор, м	Производительность (Q)							
			м ³ /ч	0	50	100	150	200	250	300
ЭЦВ12-200-35	1	35	Напор (H), м	45	45	44	42	37	32	23
ЭЦВ12-200-70	2	70		91	90	87	84	76	66	50
ЭЦВ12-200-105	3	105		132	131	129	122	112	100	80
ЭЦВ12-200-140	4	140		176	175	170	165	155	138	115

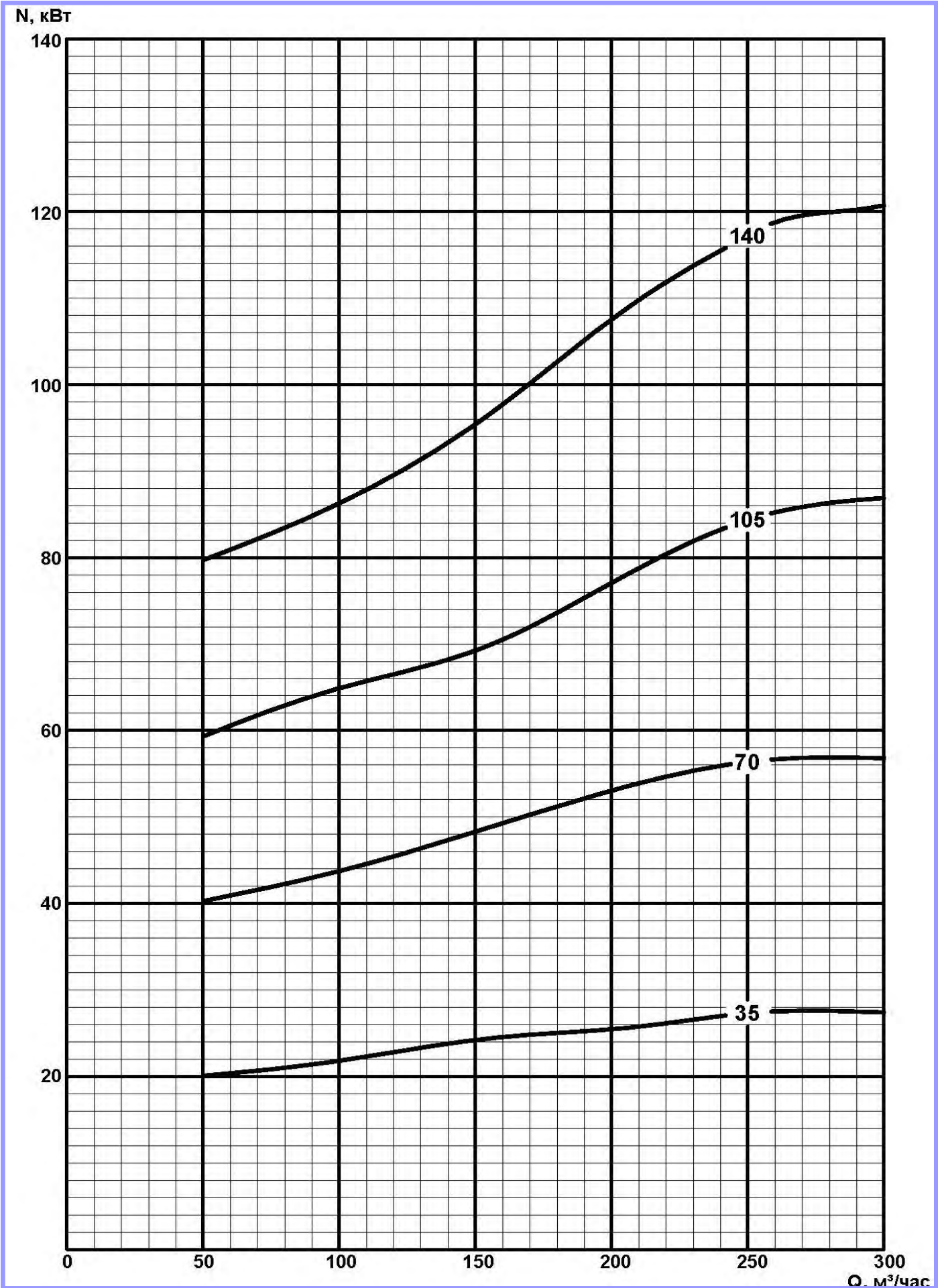
ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ12-200



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

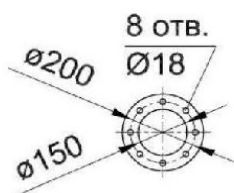
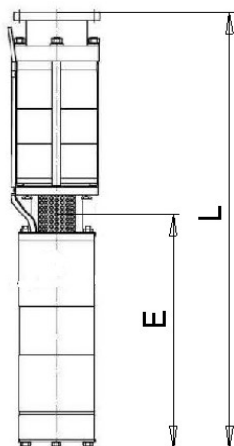
ЭЦВ12-200



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ12-210

Максимальный диаметр насоса 281мм
 Присоединительный размер Фланец
 Направление вращения ССВ
 Мин.внутр. диаметр скважины 301мм
 Материальное исполнение нро



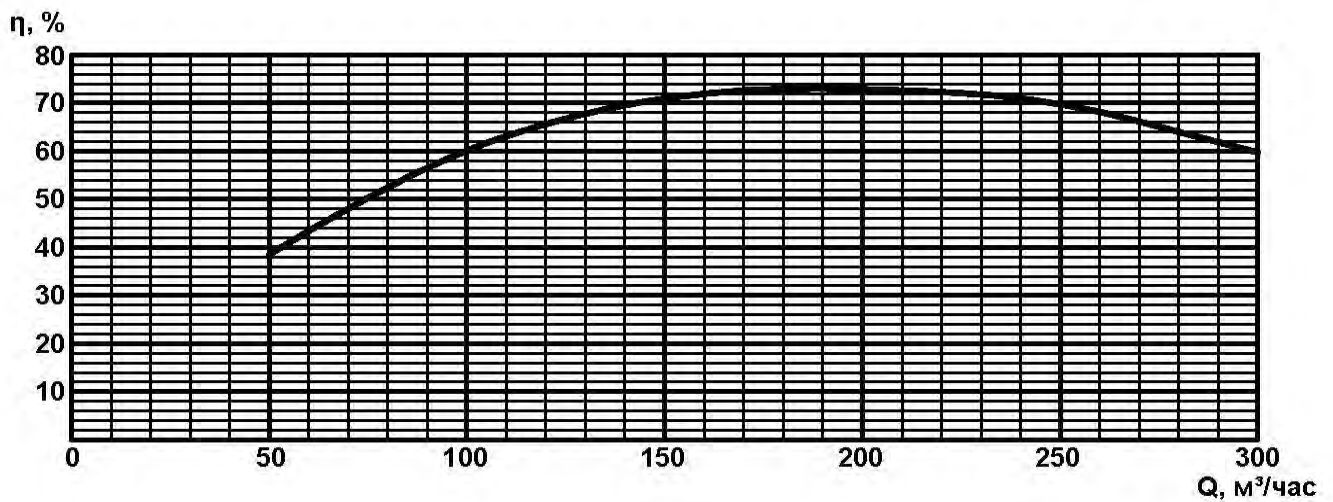
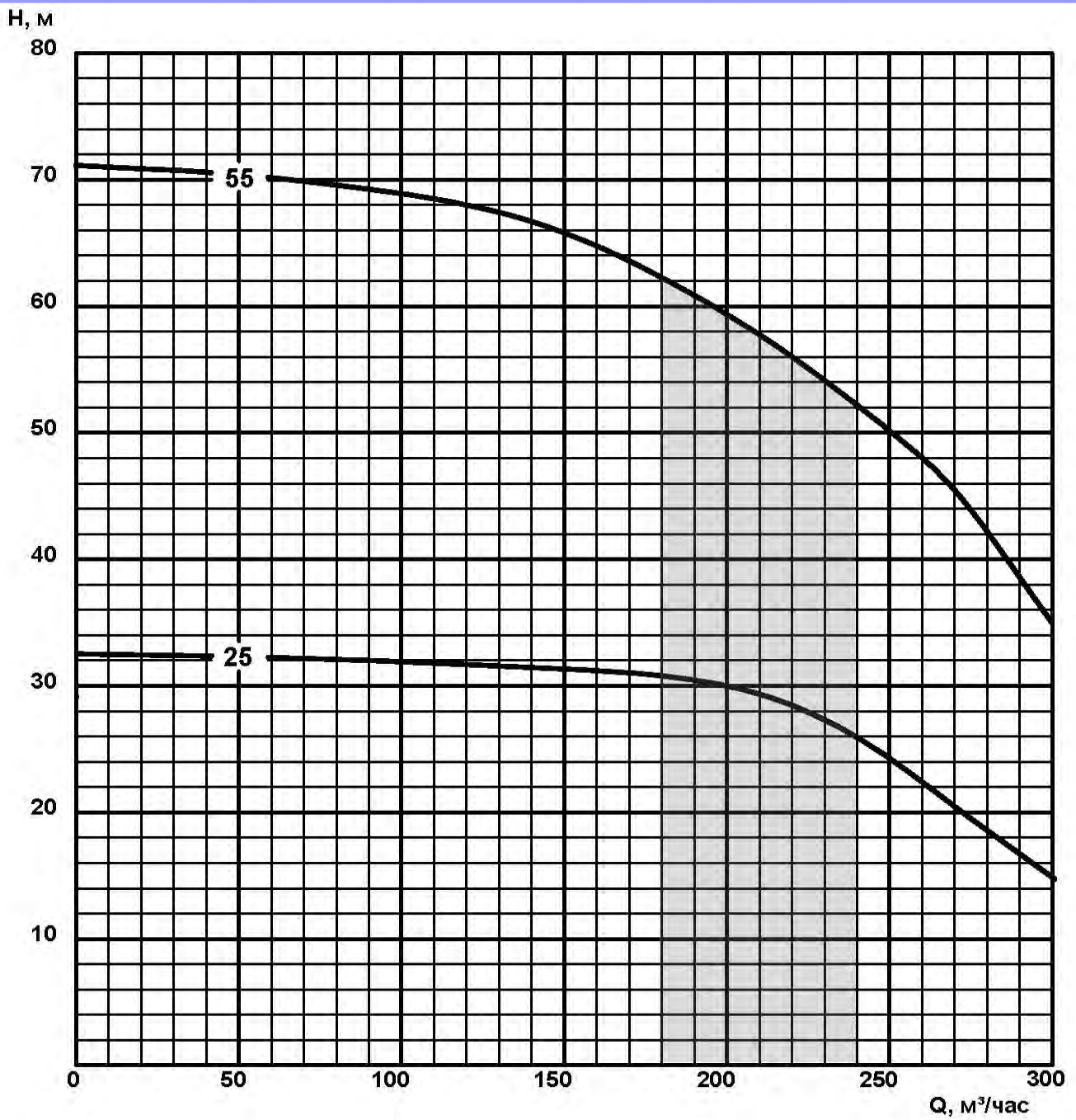
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
ЭЦВ12-210-25	22	1340	1014	178	161
ЭЦВ12-210-55	45	1680	1014	178	251

*Расчетные данные

Марка	Количество ступеней насоса	Напор, м	Производительность (Q)							
			м ³ /ч	0	50	100	150	200	250	300
ЭЦВ12-210-25	1	25	Напор (H), м	33	32	32	31	30	24	15
ЭЦВ12-210-55	2	55		71	70	69	66	59	50	35

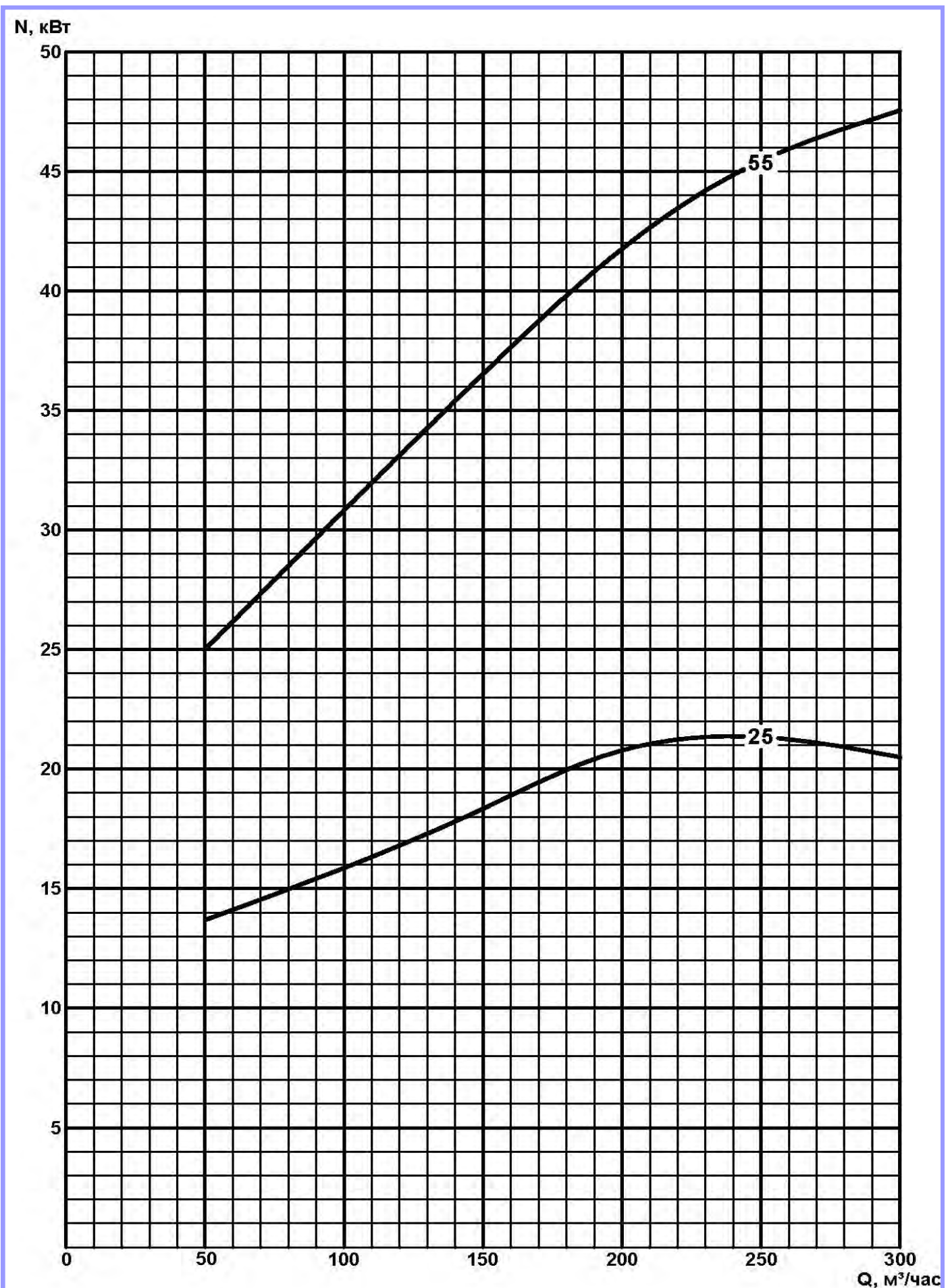
ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ12-210



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

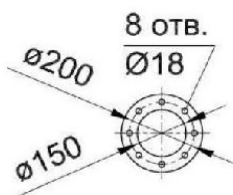
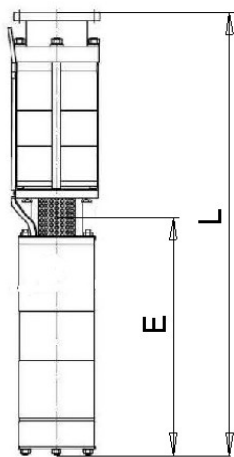
ЭЦВ12-210



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ12-250

Максимальный диаметр насоса 281мм
 Присоединительный размер Фланец
 Направление вращения ССВ
 Мин.внутр. диаметр скважины 301мм
 Материальное исполнение нро



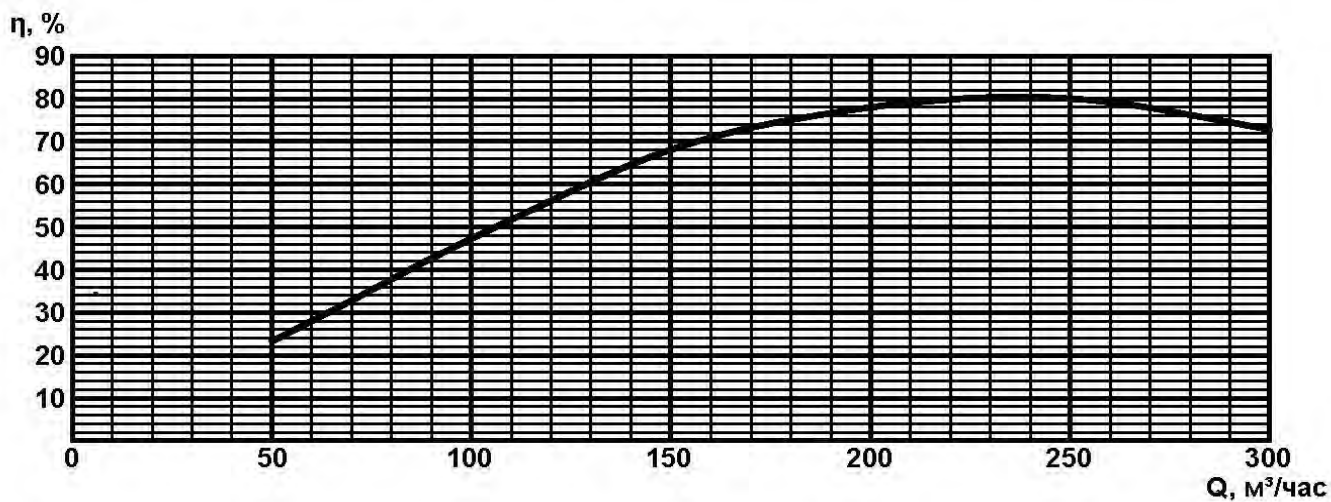
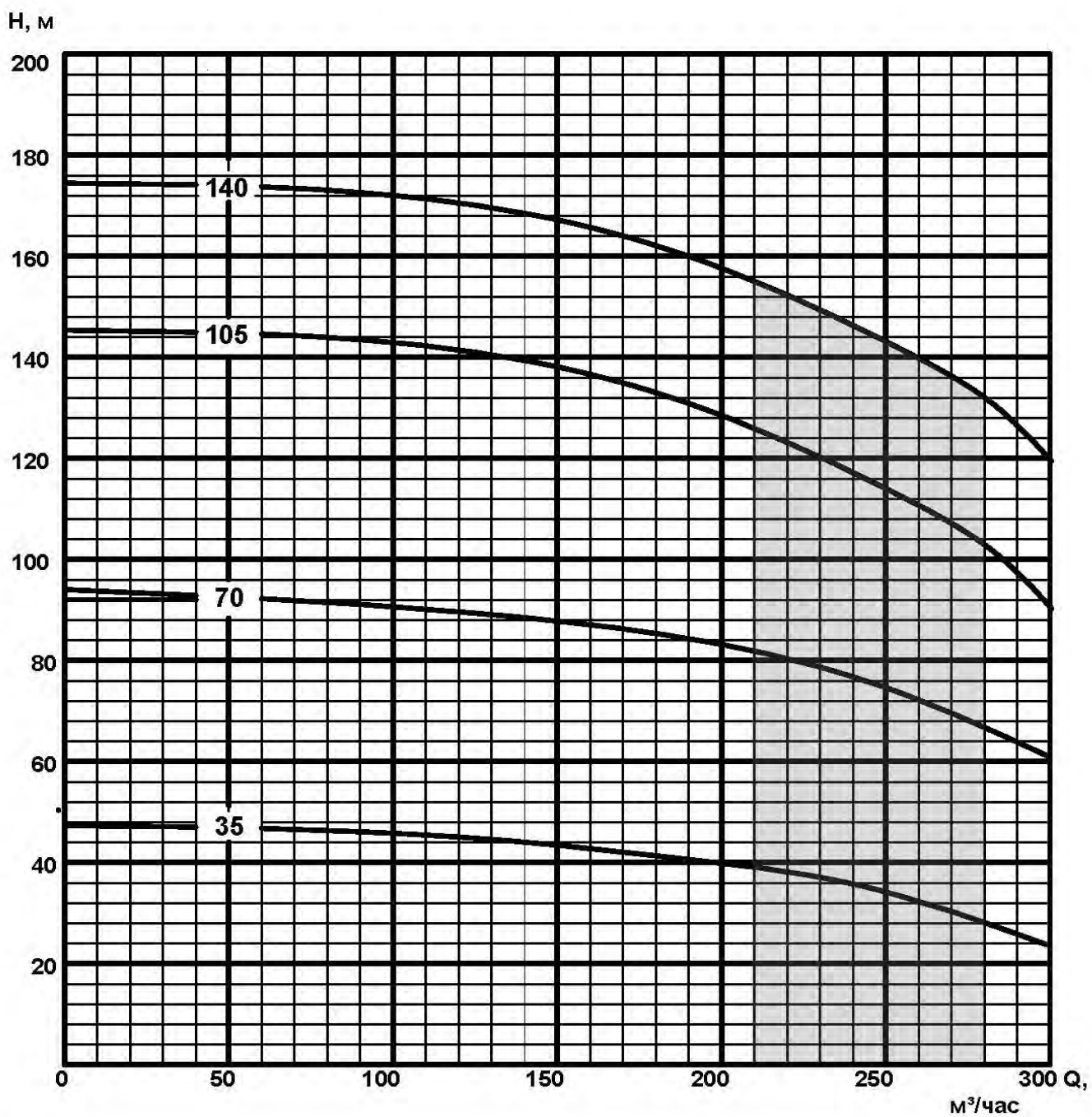
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
ЭЦВ12-250-35	45	1430	964	165	222
ЭЦВ12-250-70	75	1870	1154	218	301
ЭЦВ12-250-105	110	2360	1534	326	410
ЭЦВ12-250-140	130	2750	1534	326	463

*Расчетные данные

Марка	Количество ступеней насоса	Напор, м	Производительность (Q)							
			м ³ /ч	0	50	100	150	200	250	300
ЭЦВ12-250-35	1	35	Напор (Н), м	48	47	46	44	40	34	24
ЭЦВ12-250-70	2	70		94	92	90	88	83	75	60
ЭЦВ12-250-105	3	105		145	144	143	138	128	114	90
ЭЦВ12-250-140	4	140		176	175	174	167	157	143	120

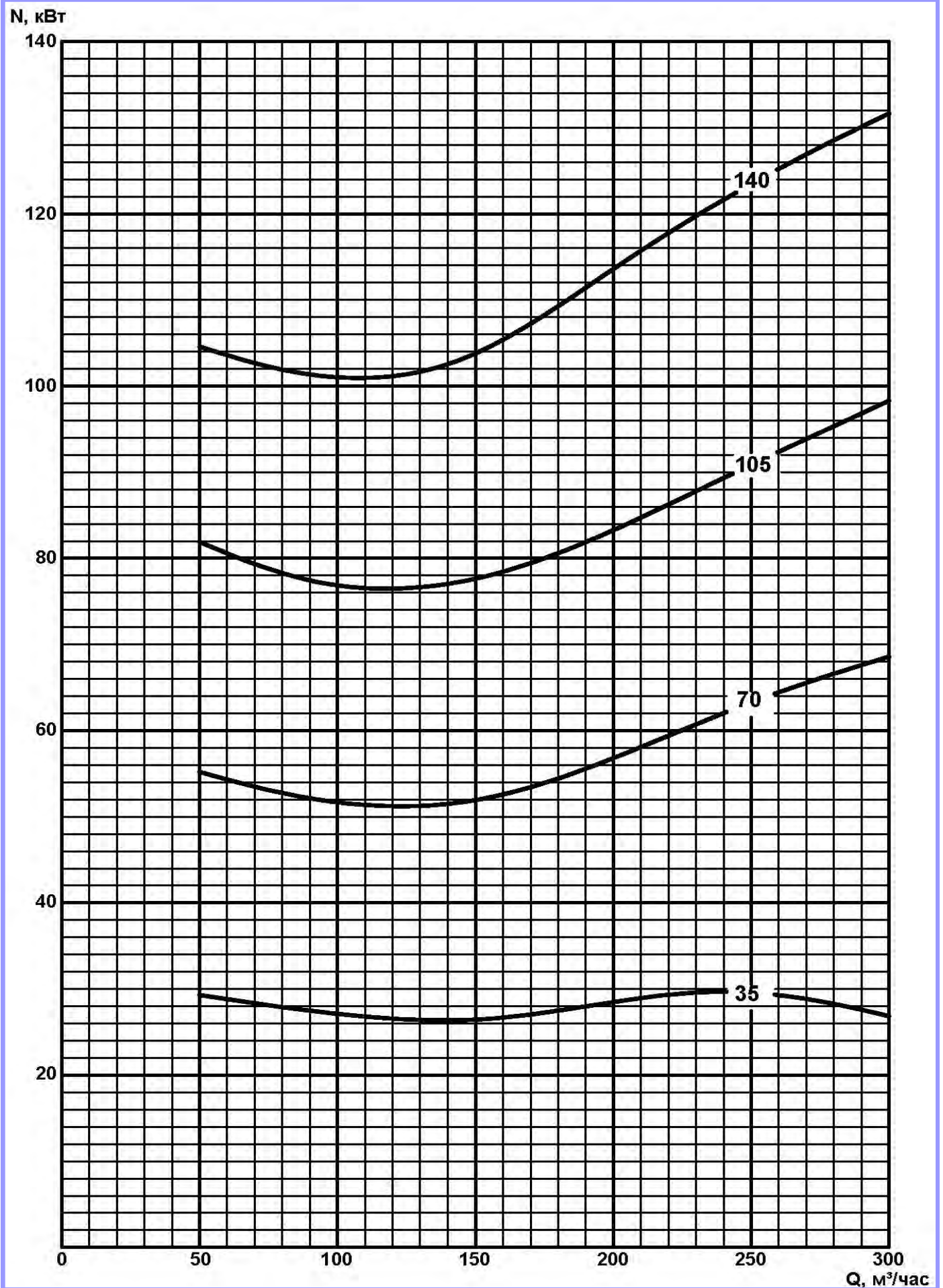
ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

ЭЦВ12-250



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

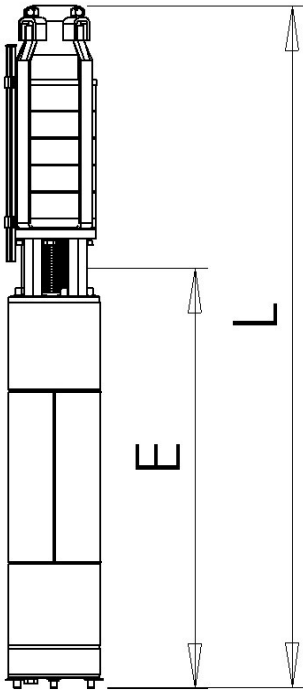
ЭЦВ12-250



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ CRS6-4

Параметры агрегатов 2ЭЦВ, 3ЭЦВ соответствуют агрегатам типа CRS.

Максимальный диаметр насоса	145мм	Переходники резьбовые (см. стр. 191-193)
Присоединительный размер	G2-B	AMT8.229.030
Направление вращения	CCW	AMT8.229.046
Мин.внутр. диаметр скважины	150	AMT8.229.053



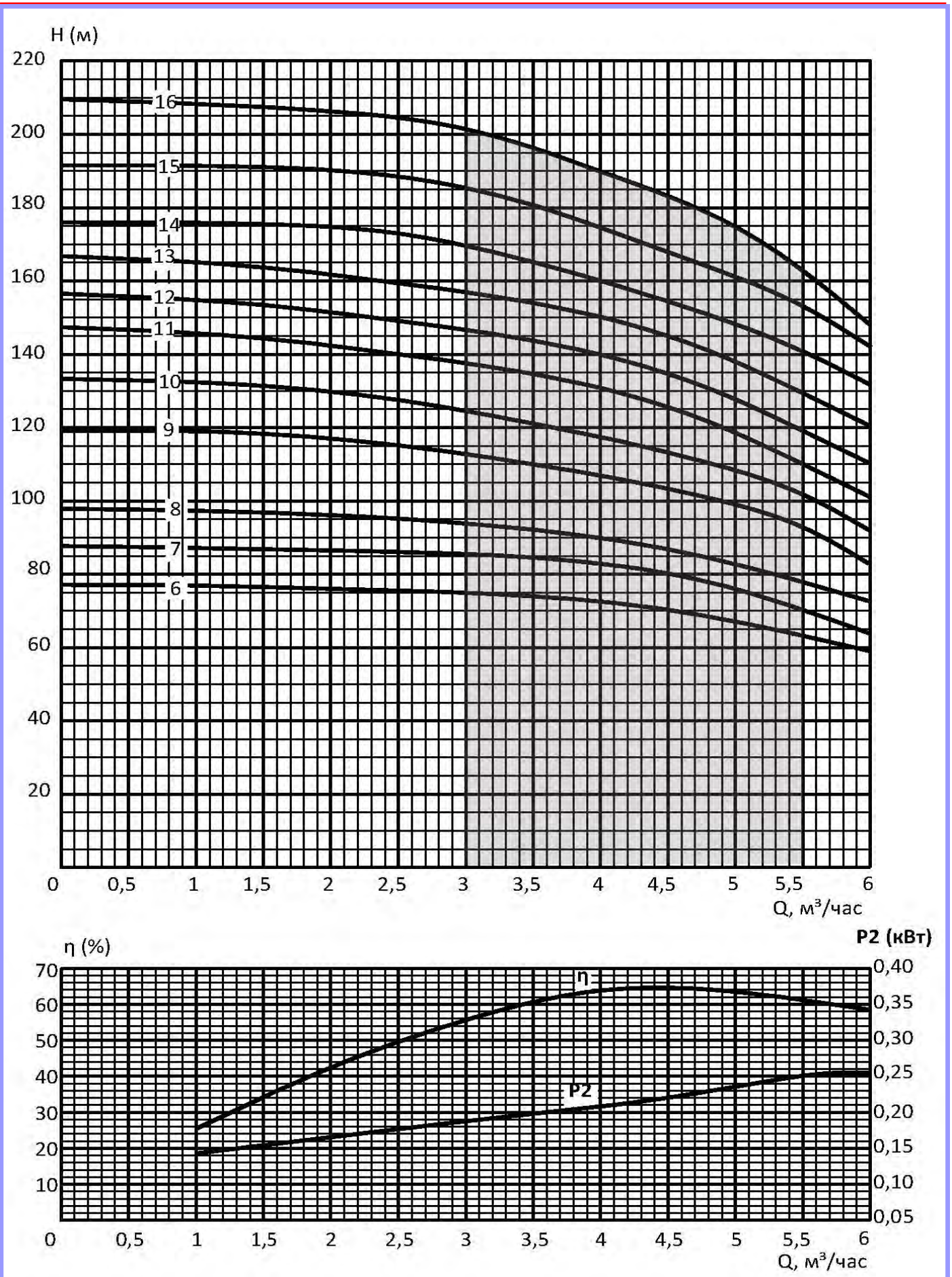
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
CRS6-4/6	3	1070	597	38	57
CRS6-4/7*	3	1115	597	38	60
CRS6-4/8*	3	1155	597	38	62
CRS6-4/9	3	1200	597	38	64
CRS6-4/10*	3	1240	597	38	67
CRS6-4/11	4	1270	621	40	69
CRS6-4/12*	4	1310	621	40	71
CRS6-4/13*	4	1355	621	40	73
CRS6-4/14	4	1395	621	40	74
CRS6-4/15*	4	1440	621	40	75
CRS6-4/16	4	1480	621	40	76

*Расчетные данные

Марка	Напор, м	Количество ступеней насоса	Производительность (Q)								
			м ³ /ч	0	2	3	3,5	4	4,5	5	6
CRS6-4/6	70	6	Напор (H), м	77	76	75	74	73	70	67	59
CRS6-4/7	80	7		88	86	85	84	83	80	75	63
CRS6-4/8	90	8		98	96	94	93	90	87	83	73
CRS6-4/9	100	9		120	116	112	110	116	104	100	83
CRS6-4/10	115	10		134	130	125	120	117	114	118	92
CRS6-4/11	130	11		147	143	138	135	130	125	119	100
CRS6-4/12	140	12		156	151	146	144	140	135	127	110
CRS6-4/13	150	13		166	161	157	154	150	145	130	120
CRS6-4/14	160	14		176	175	170	165	160	155	148	132
CRS6-4/15	170	15		192	190	185	180	175	167	160	142
CRS6-4/16	190	16		210	206	201	196	190	184	175	148

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ CRS6-4

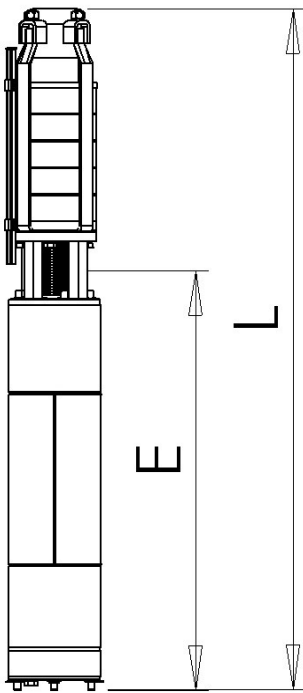
Напорные характеристики агрегатов 2ЭЦВ, 3ЭЦВ соответствуют агрегатам типа CRS.



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

CRS6-6,5

Максимальный диаметр насоса	145мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)
Присоединительный размер	G2-B	AMT8.229.030
Направление вращения	CCW	AMT8.229.046
Мин.внутр. диаметр скважины	150	AMT8.229.053



Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
CRS6-6,5/6	3	1075	597	38	62
CRS6-6,5/7*	3	1125	597	38	63
CRS6-6,5/8	3	1170	597	38	64
CRS6-6,5/9	4	1230	621	40	66
CRS6-6,5/10*	4	1270	621	40	67
CRS6-6,5/11	4	1310	621	40	68
CRS6-6,5/12	5.5	1410	641	42	74
CRS6-6,5/13*	5.5	1420	641	42	75
CRS6-6,5/14	5.5	1490	641	42	75
CRS6-6,5/15*	7.5	1540	706	49	84
CRS6-6,5/16	7.5	1590	706	49	85
CRS6-6,5/17*	7.5	1640	706	49	86

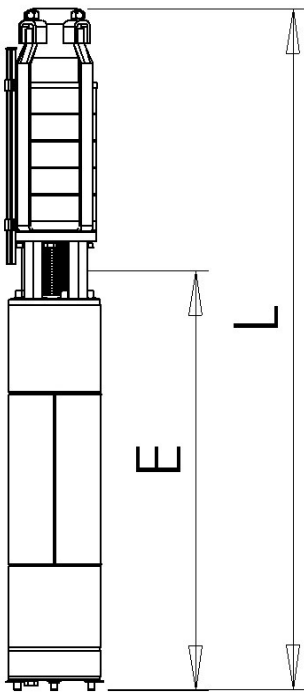
*Расчетные данные

Марка	Напор, м	Количество ступеней насоса	Производительность (Q)								
			м ³ /ч	0	4	5	6	7	8	9	10
CRS6-6,5/5	60	5	Напор (H), м	70	70	67	63	60	55	50	46
CRS6-6,5/7	75	7		82	80	79	75	71	67	60	53
CRS6-6,5/8	85	8		99	98	94	90	85	80	70	72
CRS6-6,5/9	105	9		116	113	112	109	103	96	87	78
CRS6-6,5/10	115	10		123	120	119	116	110	103	94	86
CRS6-6,5/11	125	11		138	135	132	130	121	111	100	87
CRS6-6,5/12	140	12		158	156	152	147	139	129	124	100
CRS6-6,5/13	150	13		165	164	160	154	146	135	121	108
CRS6-6,5/14	160	14		179	176	171	165	155	144	130	112
CRS6-6,5/15	175	15		190	187	182	176	167	155	140	124
CRS6-6,5/16	185	16		202	200	196	190	180	179	153	137
CRS6-6,5/17	200	17		209	205	210	205	195	183	178	150

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

CRS6-6,5

Максимальный диаметр насоса	145мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)
Присоединительный размер	G2-B	AMT8.229.030
Направление вращения	CCW	AMT8.229.046
Мин.внутр. диаметр скважины	150	AMT8.229.053



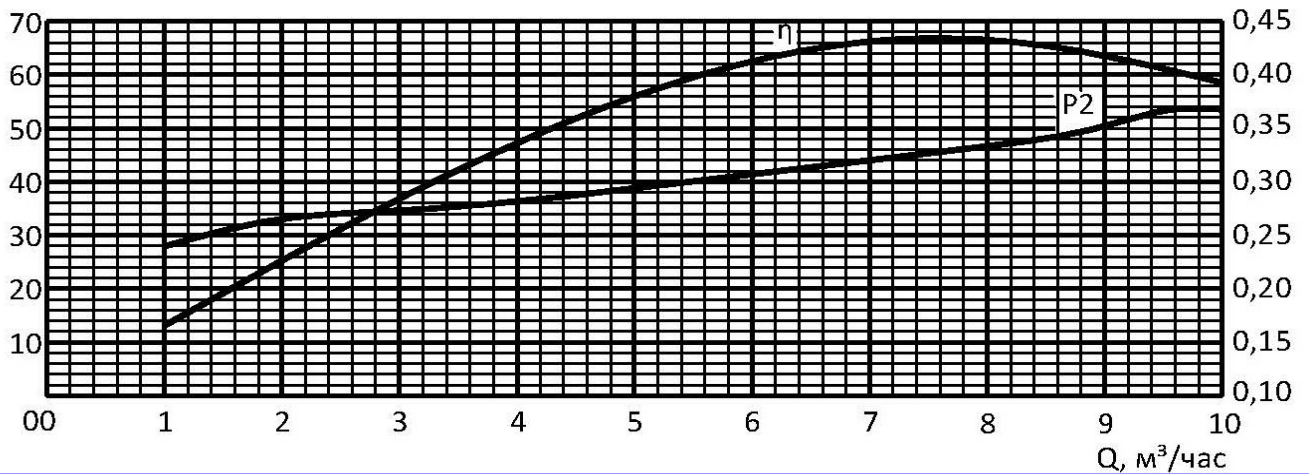
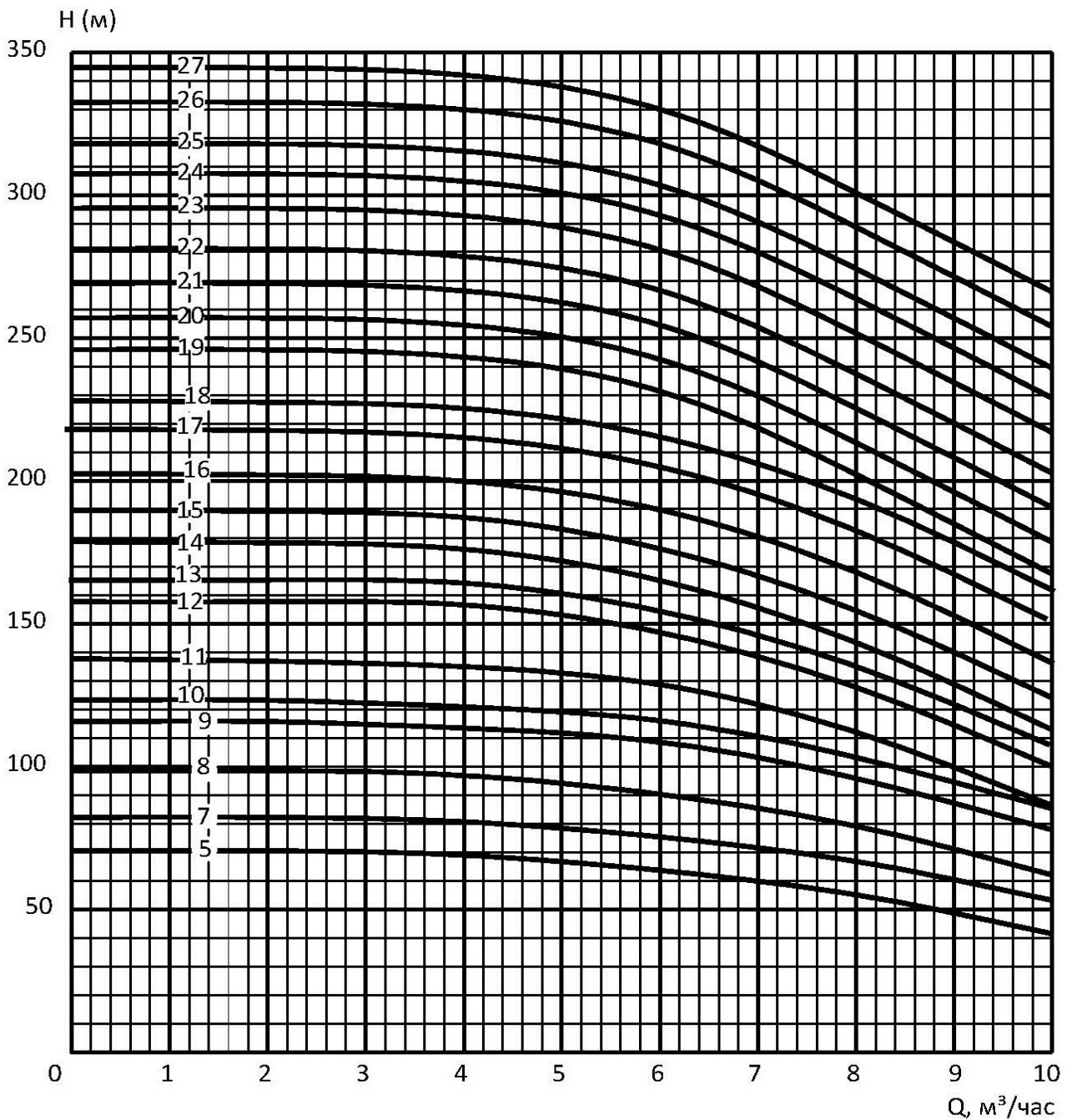
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
CRS6-6,5/18*	7,5	1690	706	49	88
CRS6-6,5/19	7,5	1710	706	49	87
CRS6-6,5/20*	9	1790	731	51	90
CRS6-6,5/21*	9	1840	731	51	91
CRS6-6,5/22*	11	1890	766	55	92
CRS6-6,5/23*	11	1940	766	55	94
CRS6-6,5/24*	11	1990	766	55	95
CRS6-6,5/25*	11	2040	766	55	96
CRS6-6,5/26*	13	2090	821	60	97
CRS6-6,5/27*	13	2140	821	60	98

*Расчетные данные

Марка	Напор, м	Количество ступеней насоса	Производительность (Q)								
			м ³ /ч	0	4	5	6	7	8	9	10
CRS6-6,5/18	215	18	Напор (H), м	229	225	221	215	206	194	180	162
CRS6-6,5/19	225	19		247	243	240	230	220	201	175	168
CRS6-6,5/20	235	20		258	255	250	243	230	214	195	180
CRS6-6,5/21	250	21		270	267	262	254	241	225	210	190
CRS6-6,5/22	260	22		280	279	275	266	254	238	220	202
CRS6-6,5/23	275	23		295	292	290	280	270	250	236	218
CRS6-6,5/24	285	24		308	305	300	293	280	264	246	230
CRS6-6,5/25	300	25		319	315	310	303	290	275	258	240
CRS6-6,5/26	315	26		332	330	326	318	305	290	270	254
CRS6-6,5/27	325	27		345	342	338	330	318	300	283	266

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ CRS6-6,5

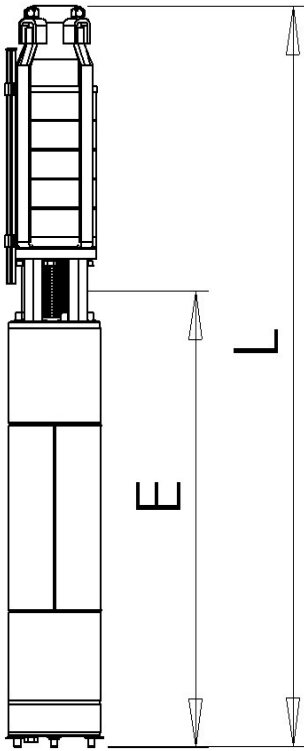
Напорные характеристики агрегатов 2ЭЦВ, 3ЭЦВ соответствуют агрегатам типа CRS.



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

CRS6-10

Максимальный диаметр насоса	145мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)
Присоединительный размер	G2-B	АМТ8.229.030
Направление вращения	CCW	АМТ8.229.046
Мин.внутр. диаметр скважины	150	АМТ8.229.053



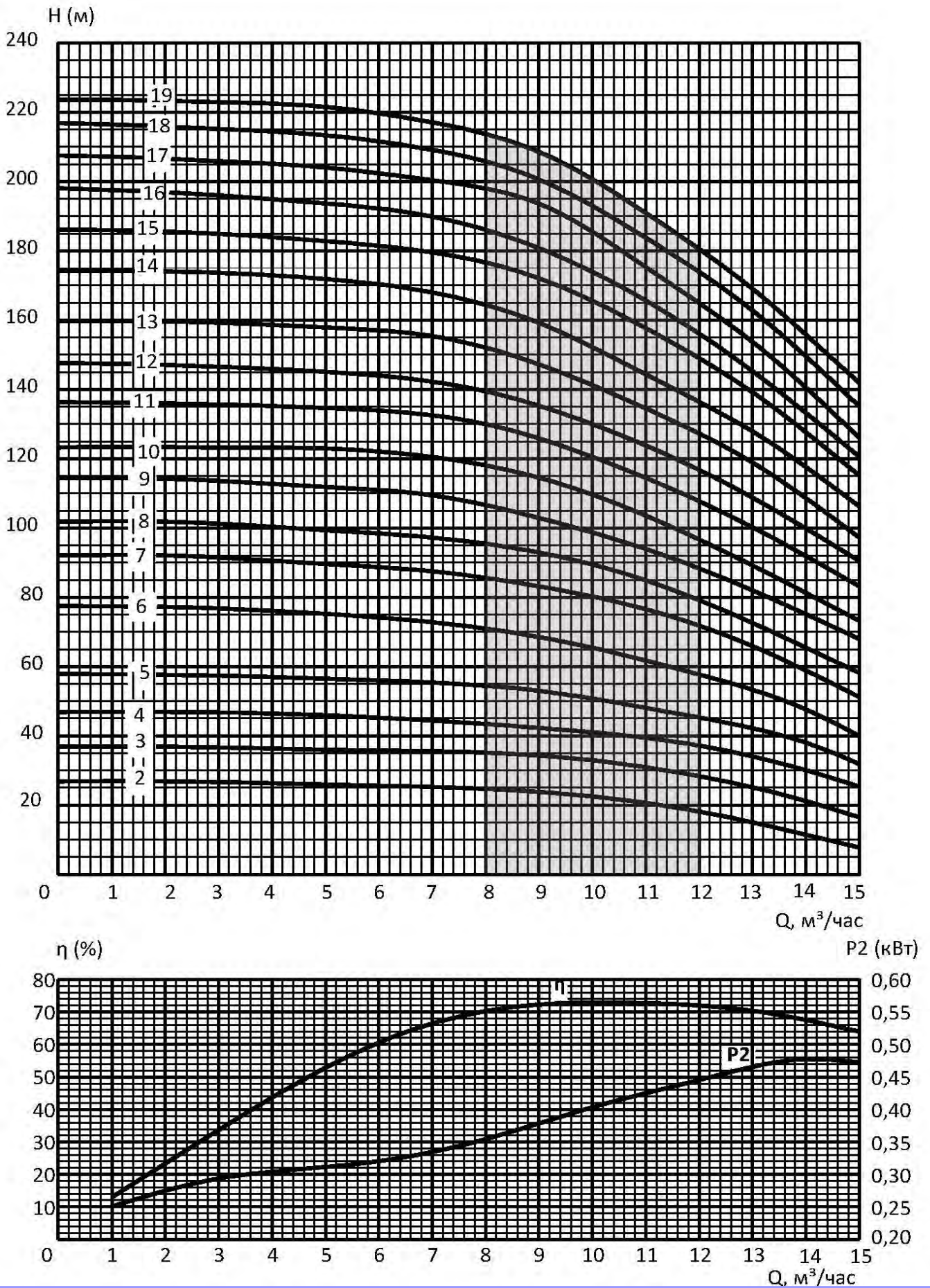
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
CRS6-10/2	3	930	597	38	57
CRS6-10/3	3	970	597	38	55,5
CRS6-10/4	3	1010	597	38	59
CRS6-10/5	3	1050	597	38	58
CRS6-10/6	3	1090	597	38	58
CRS6-10/7	4	1150	621	40	64
CRS6-10/8	4	1190	621	40	65
CRS6-10/9	5,5	1245	641	42	69
CRS6-10/10	5,5	1320	641	42	69
CRS6-10/11	5,5	1335	641	42	72
CRS6-10/12	6,3	1435	706	49	79
CRS6-10/13	6,3	1440	706	49	80
CRS6-10/14	7,5	1515	706	49	81
CRS6-10/15	7,5	1550	706	49	82
CRS6-10/16	9	1620	731	51	85
CRS6-10/17	9	1660	731	51	86
CRS6-10/18	9	1700	731	51	87
CRS6-10/19	11	1770	766	55	92

*Расчетные данные

Марка	Напор, м	Количество ступеней насоса	Производительность (Q)										
			м³/ч	0	5	6	7	8	10	12	13	14	15
CRS6-10/2	20	2	Напор (H), м	27	26	25	25	24	23	18	15	12	7
CRS6-10/3	30	3		37	36	36	35	35	33	28	25	20	16
CRS6-10/4	40	4		47	46	45	45	44	41	37	34	30	25
CRS6-10/5	50	5		58	57	56	55	54	50	45	42	38	32
CRS6-10/6	65	6		78	75	74	73	71	65	57	54	47	40
CRS6-10/7	80	7		92	90	89	87	85	80	72	66	60	50
CRS6-10/8	90	8		102	100	98	97	95	90	80	74	65	57
CRS6-10/9	100	9		115	112	111	110	107	99	88	82	75	67
CRS6-10/10	110	10		123	123	122	121	118	110	104	84	80	73
CRS6-10/11	120	11		136	135	134	132	130	120	107	100	92	83
CRS6-10/12	130	12		146	145	144	142	140	130	116	110	100	90
CRS6-10/13	140	13		160	158	157	155	152	141	127	120	110	97
CRS6-10/14	150	14		175	171	170	167	165	152	136	127	117	106
CRS6-10/15	160	15		186	183	182	180	176	165	149	140	127	115
CRS6-10/16	170	16		198	194	193	190	186	174	156	145	134	120
CRS6-10/17	185	17		207	205	202	200	197	185	165	155	140	126
CRS6-10/18	195	18		217	214	211	209	205	192	175	163	150	135
CRS6-10/19	200	19		224	221	220	217	214	200	180	170	155	142

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ CRS6-10

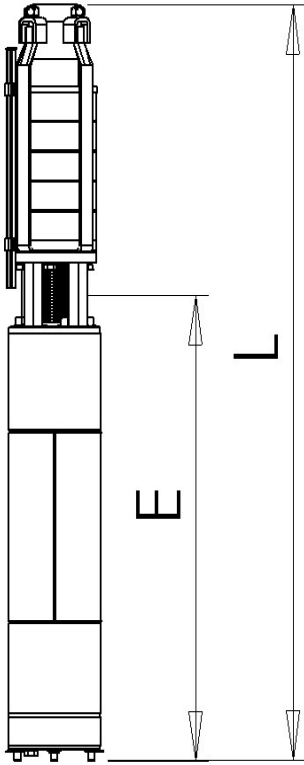
Напорные характеристики агрегатов 2ЭЦВ, 3ЭЦВ соответствуют агрегатам типа CRS.



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

CRS6-10

Максимальный диаметр насоса	145мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)
Присоединительный размер	G2-B	AMT8.229.030
Направление вращения	CCW	AMT8.229.046
Мин.внутр. диаметр скважины	150	AMT8.229.053



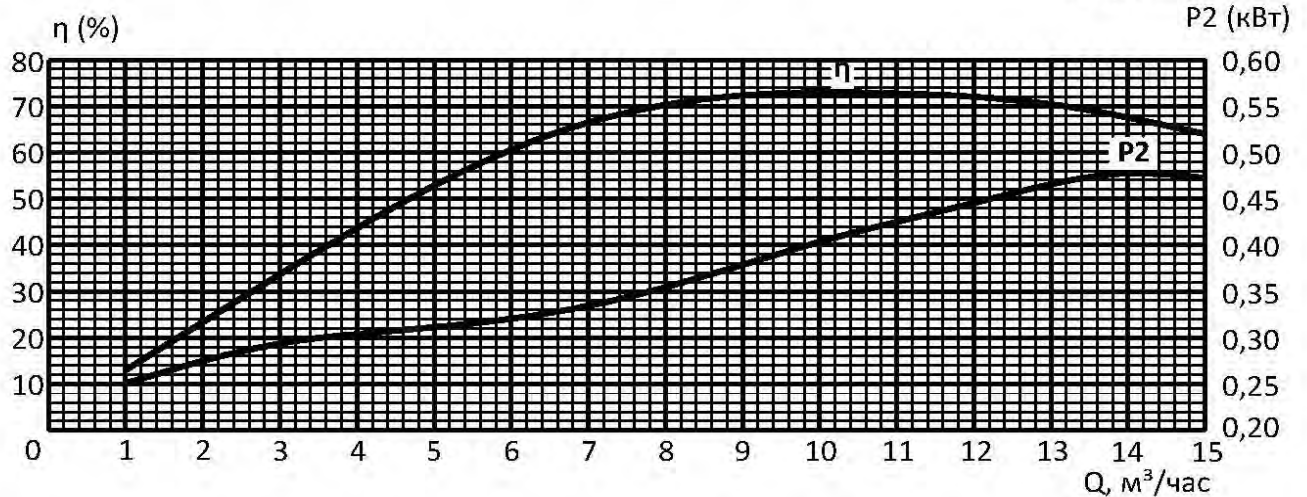
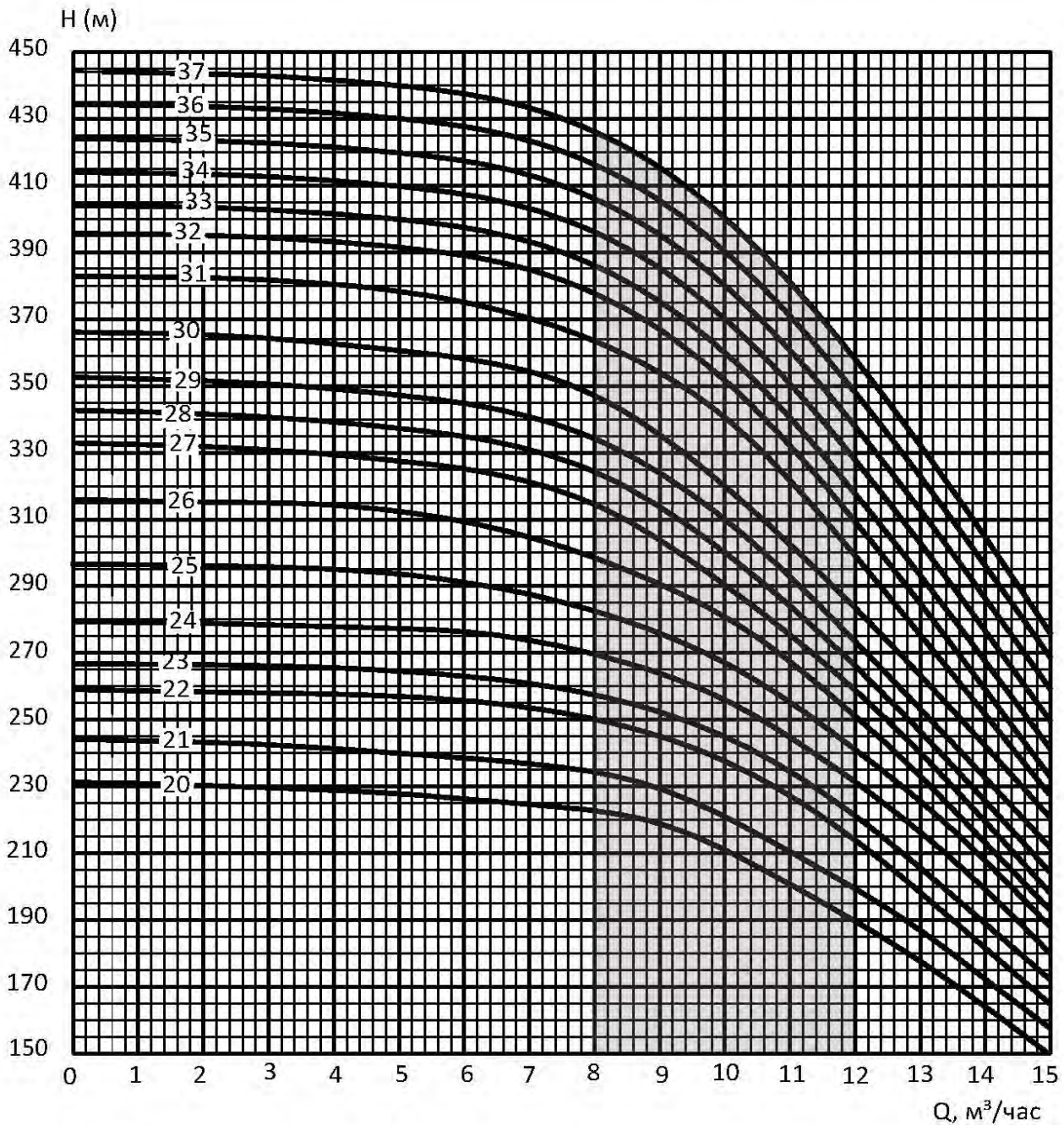
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
CRS6-10/20	11	1810	766	55	93
CRS6-10/21	11	1850	766	55	94
CRS6-10/22	11	1890	766	55	95
CRS6-10/23	11	1990	821	60	101
CRS6-10/24	11	2025	821	60	102
CRS6-10/25	13	2065	821	60	103
CRS6-10/26	13	2105	821	60	104
CRS6-10/27	13	2145	821	60	104
CRS6-10/28	15	2225	861	64	110
CRS6-10/29	15	2265	861	64	111
CRS6-10/30	15	2305	861	64	112
CRS6-10/31	15	2345	861	64	113
CRS6-10/32	15	2430	861	64	118
CRS6-10/33	18,5	2470	906	69	120
CRS6-10/34	18,5	2510	906	69	121
CRS6-10/35	18,5	2550	906	69	122
CRS6-10/36	18,5	2590	906	69	123
CRS6-10/37	18,5	2615	906	69	126

*Расчетные данные

Марка	Напор, м	Количество ступеней насоса	Производительность (Q)										
			м³/ч	0	5	6	7	8	10	12	13	14	15
CRS6-10/20	210	20	Напор (H), м	231	228	226	225	222	210	190	176	165	150
CRS6-10/21	220	21		245	240	238	236	235	220	200	186	171	156
CRS6-10/22	235	22		260	257	255	254	250	237	215	197	180	165
CRS6-10/23	240	23		266	265	258	260	257	245	220	205	190	172
CRS6-10/24	250	24		280	277	276	274	270	255	230	215	200	180
CRS6-10/25	260	25		296	292	291	277	287	267	240	225	200	187
CRS6-10/26	275	26		315	312	310	305	299	280	250	233	212	192
CRS6-10/27	290	27		333	327	325	320	310	290	260	240	220	198
CRS6-10/28	300	28		343	337	335	330	325	300	265	245	225	205
CRS6-10/29	310	29		254	347	345	340	335	310	274	254	232	211
CRS6-10/30	320	30		367	361	359	355	346	320	285	265	241	220
CRS6-10/31	335	31		383	379	375	370	365	340	300	275	250	226
CRS6-10/32	350	32		395	391	389	385	377	350	310	285	260	232
CRS6-10/33	360	33		405	400	397	393	385	360	320	294	270	233
CRS6-10/34	370	34		414	410	407	403	395	370	329	303	275	250
CRS6-10/35	380	35		425	420	416	413	405	380	337	314	285	260
CRS6-10/36	390	36		434	430	428	424	415	390	348	323	295	270
CRS6-10/37	400	37	444	440	437	433	425	400	360	331	305	275	

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ CRS6-10

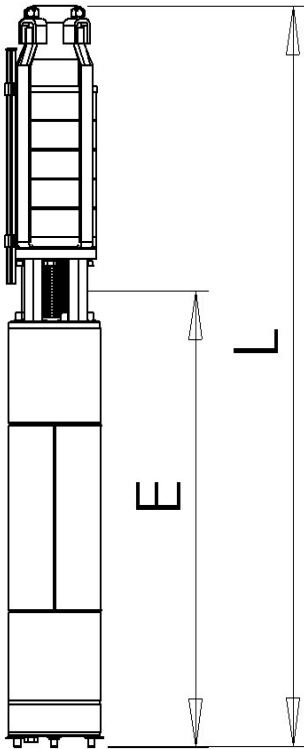
Напорные характеристики агрегатов 2ЭЦВ, 3ЭЦВ соответствуют агрегатам типа CRS.



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

CRS6-16

Максимальный диаметр насоса	145мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)
Присоединительный размер	G2-B	АМТ8.229.030
Направление вращения	CCW	АМТ8.229.046
Мин.внутр. диаметр скважины	150	АМТ8.229.053



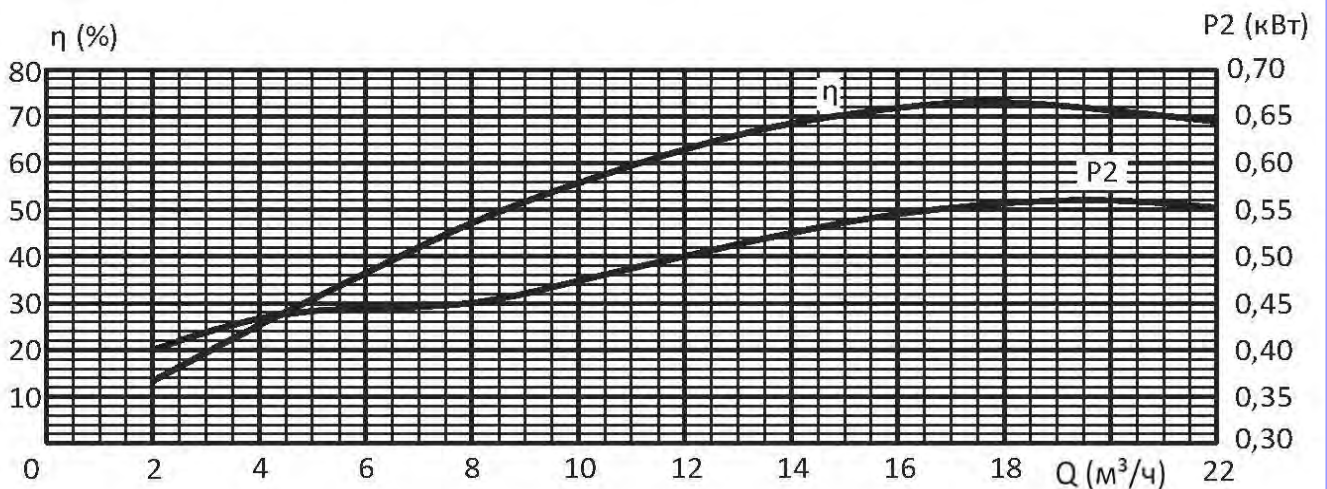
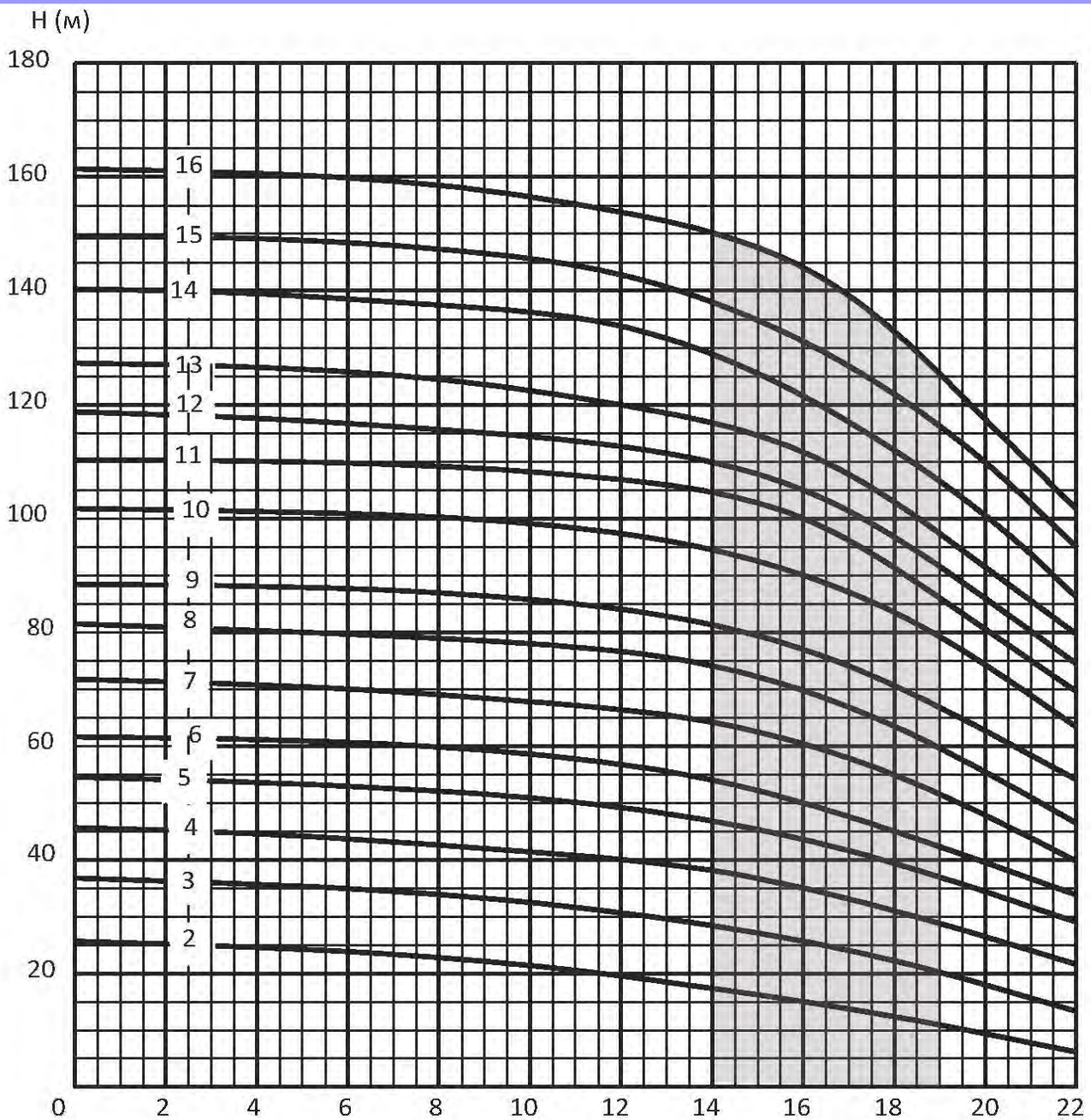
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
CRS6-16/2*	3	1000	597	38	64
CRS6-16/3	3	1015	597	38	57
CRS6-16/4*	3	1100	597	38	66
CRS6-16/5*	3	1150	597	38	67
CRS6-16/6	4	1200	597	38	64
CRS6-16/7	4	1240	621	40	68
CRS6-16/8	5,5	1340	641	42	68,5
CRS6-16/9	5,5	1420	641	42	80
CRS6-16/10	7,5	1480	706	49	81
CRS6-16/11	7,5	1520	706	49	83
CRS6-16/12*	7,5	1570	706	49	87
CRS6-16/13	7,5	1620	706	49	86
CRS6-16/14*	9	1690	731	51	91
CRS6-16/15*	9	1730	731	51	92
CRS6-16/16	11	1830	766	55	97

*Расчетные данные

Марка	Напор, м	Количество ступеней насоса	Производительность (Q)										
			м³/ч	0	5	10	12	14	15	16	17	19	21
CRS6-16/2	15	2	Напор (H), м	26	24	22	20	17	16	15	14	12	7
CRS6-16/3	25	3		37	35	33	30	28	26	25	24	20	16
CRS6-16/4	35	4		45	44	42	48	38	36	35	33	28	24
CRS6-16/5	40	5		55	53	51	49	46	45	44	42	36	32
CRS6-16/6	50	6		62	61	58	56	54	52	50	47	43	37
CRS6-16/7	60	7		72	70	67	66	64	63	60	58	51	44
CRS6-16/8	75	8		82	80	77	76	69	63	70	66	68	57
CRS6-16/9	80	9		88	87	86	84	82	79	77	74	67	58
CRS6-16/10	90	10		102	102	99	97	95	93	90	86	79	68
CRS6-16/11	100	11		111	110	108	107	105	103	100	96	86	75
CRS6-16/12	110	12		118	117	115	113	110	107	105	101	92	80
CRS6-16/13	105	13		127	126	123	120	117	115	112	107	97	85
CRS6-16/14	110	14		140	139	136	134	129	125	121	116	106	94
CRS6-16/15	125	15		149	148	145	143	137	135	130	126	106	103
CRS6-16/16	135	16		162	160	156	154	150	147	144	140	125	110

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ CRS6-16

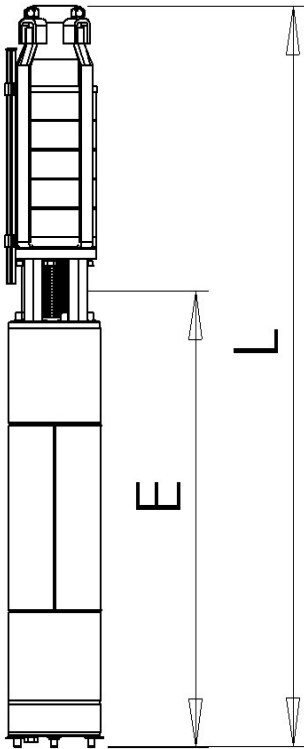
Напорные характеристики агрегатов 2ЭЦВ, 3ЭЦВ соответствуют агрегатам типа CRS.



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

CRS6-16

Максимальный диаметр насоса	145мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)
Присоединительный размер	G2-B	АМТ8.229.030
Направление вращения	CCW	АМТ8.229.046
Мин.внутр. диаметр скважины	150	АМТ8.229.053



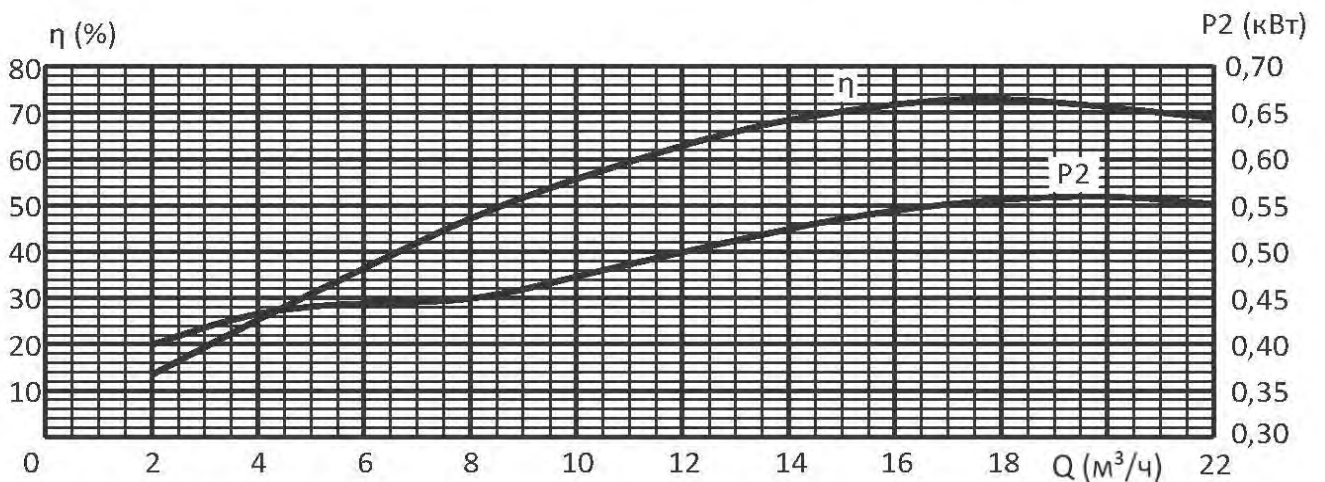
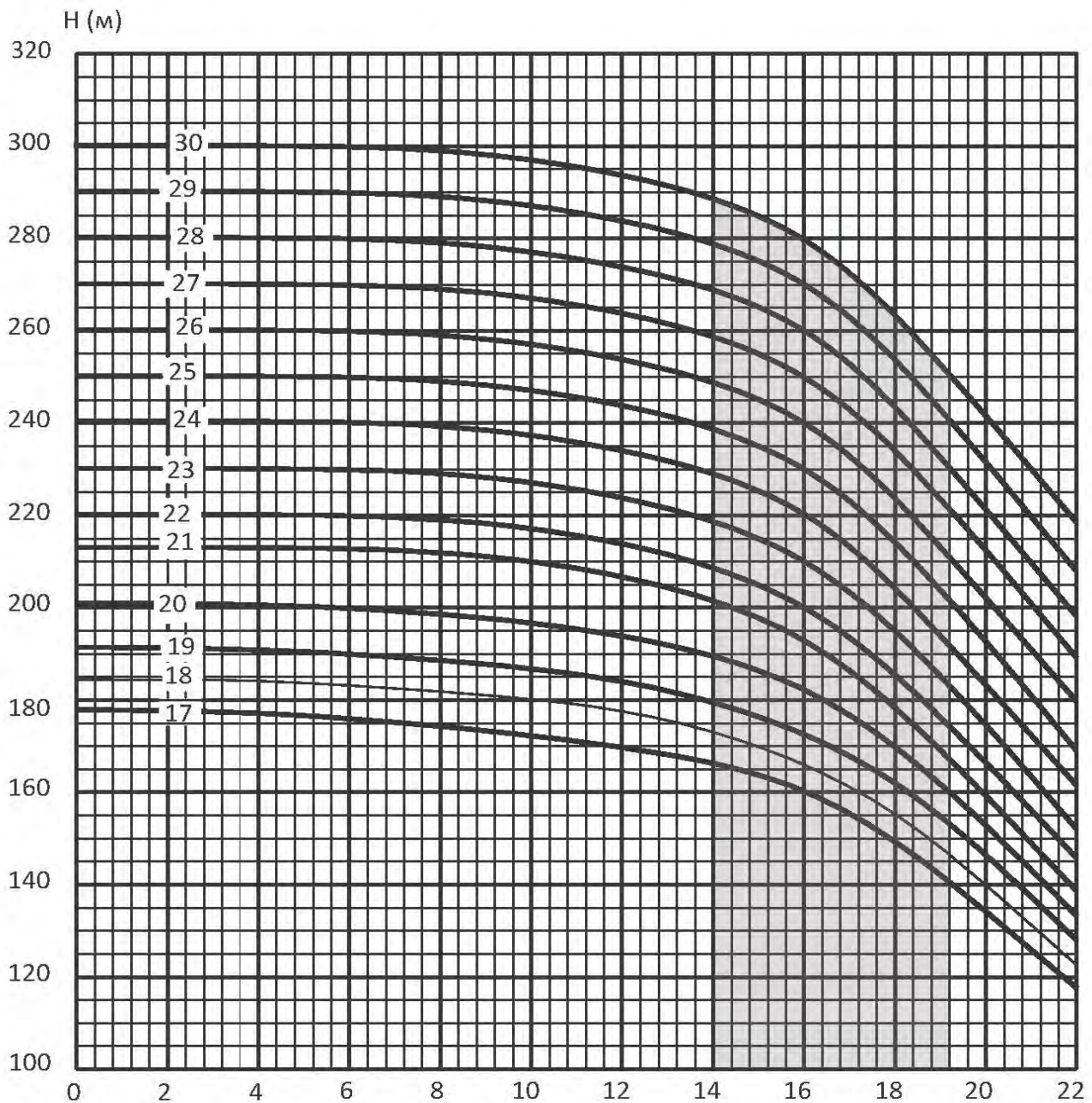
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
CRS6-16/17	13	1940	835	60	100
CRS6-16/18*	13	1970	835	60	104
CRS6-16/19	13	2040	835	60	100
CRS6-16/20*	13	2030	835	60	106
CRS6-16/21	15	2090	861	64	110
CRS6-16/22*	15	2135	861	64	112
CRS6-16/23*	15	2180	861	64	113
CRS6-16/24	15	2220	861	64	11
CRS6-16/25*	18,5	2310	906	69	120
CRS6-16/26*	18,5	2350	906	69	121
CRS6-16/27*	18,5	2395	906	69	122
CRS6-16/28*	18,5	2440	906	69	123
CRS6-16/29*	18,5	2480	906	69	124
CRS6-16/30*	18,5	2520	906	69	125

*Расчетные данные

Марка	Напор, м	Количество ступеней насоса	Производительность (Q)										
			м³/ч	0	5	10	12	14	15	16	17	19	21
CRS6-16/17	150	17	Напор (H), м	178	176	173	170	166	164	160	155	142	125
CRS6-16/18	160	18		185	184	180	177	173	170	166	161	147	132
CRS6-16/19	175	19		192	190	186	184	180	176	173	168	155	137
CRS6-16/20	185	20		202	200	196	194	190	186	182	176	162	144
CRS6-16/21	190	21		214	213	210	206	201	197	193	186	161	150
CRS6-16/22	200	22		220	219	217	214	208	205	200	194	170	156
CRS6-16/23	210	23		230	229	227	224	219	215	210	204	176	164
CRS6-16/24	220	24		240	240	237	234	230	225	220	213	194	173
CRS6-16/25	230	25		250	249	246	244	239	235	230	223	204	181
CRS6-16/26	240	26		260	259	257	254	249	245	240	233	213	191
CRS6-16/27	250	27		270	269	266	264	258	255	250	243	224	201
CRS6-16/28	260	28		280	279	277	274	268	265	260	254	234	210
CRS6-16/29	270	29		290	289	287	284	279	275	270	264	243	220
CRS6-16/30	275	30		300	299	296	294	288	285	280	274	253	230

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ CRS6-16

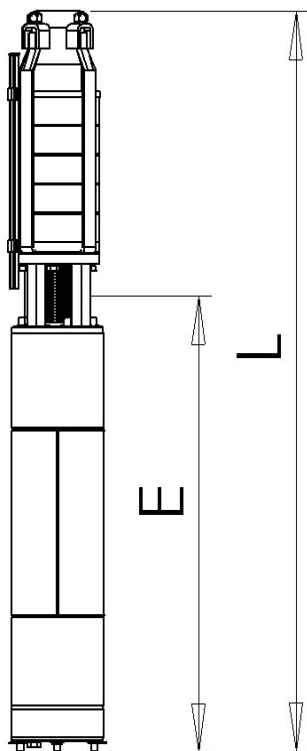
Напорные характеристики агрегатов 2ЭЦВ, 3ЭЦВ соответствуют агрегатам типа CRS.



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

CRS6-25

Максимальный диаметр насоса	145мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)
Присоединительный размер	G2-B	АМТ8.229.030
Направление вращения	CCW	АМТ8.229.046
Мин.внутр. диаметр скважины	150	АМТ8.229.053



Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
CRS6-25/2*	3	970	597	38	64
CRS6-25/3*	3	1020	597	38	65
CRS6-25/4*	3	1070	597	38	66
CRS6-25/5*	4	1150	621	40	70
CRS6-25/6	5,5	1220	641	42	68
CRS6-25/8	7,5	1400	706	49	81
CRS6-25/9	7,5	1460	706	49	82
CRS6-25/10	7,5	1500	706	49	84
CRS6-25/11	9	1570	731	51	87
CRS6-25/13	11	1750	766	55	93

*Расчетные данные

Марка	Напор, м	Количество ступеней насоса	Производительность (Q)								
			м ³ /ч	0	5	10	15	20	25	30	35
CRS6-25/2	15	2	Напор (H), м	35	33	31	28	24	18	12	4
CRS6-25/3	25	3		45	44	42	38	34	26	18	8
CRS6-25/4	30	4		52	51	50	45	40	33	25	14
CRS6-25/5	40	5		61	60	58	54	49	42	32	19
CRS6-25/6	50	6		72	71	69	66	60	52	40	25
CRS6-25/8	60	8		83	82	80	76	70	61	48	30
CRS6-25/9	70	9		93	92	90	86	80	71	57	38
CRS6-25/10	80	10		103	102	99	95	89	80	66	47
CRS6-25/11	90	11		114	113	112	110	103	90	73	49
CRS6-25/13	100	13		138	137	135	130	120	104	81	55

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

CRS6-25

Максимальный диаметр насоса 145мм

Переходники резьбовые (см. стр.191-193)

Присоединительный размер G2-B

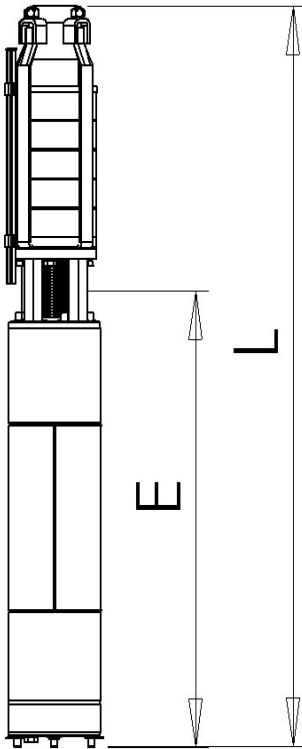
AMT8.229.030

Направление вращения CCW

AMT8.229.046

Мин.внутр. диаметр скважины 150

AMT8.229.053



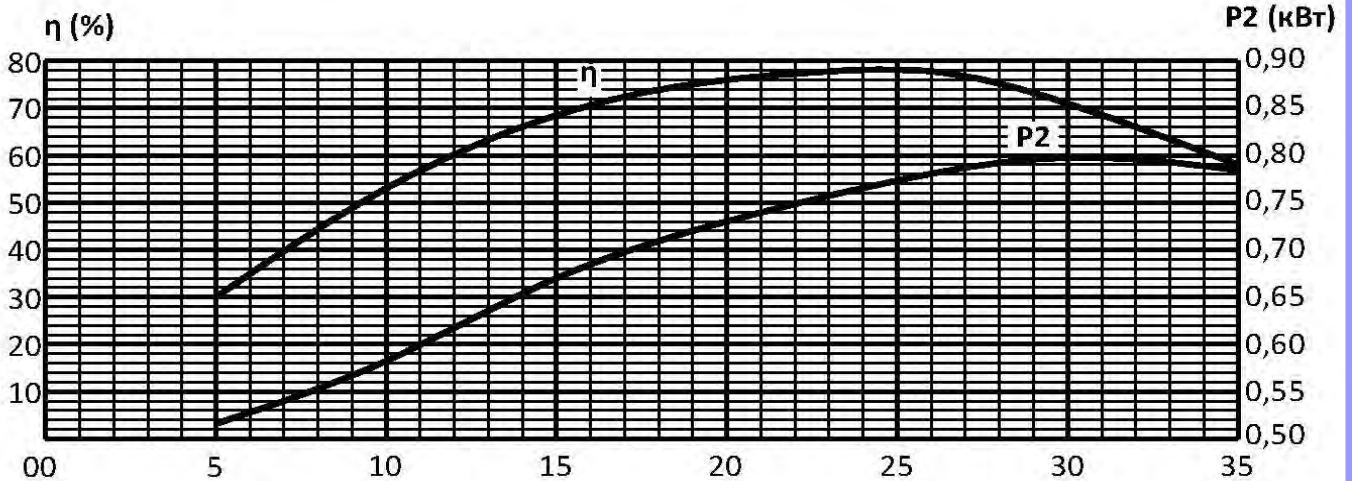
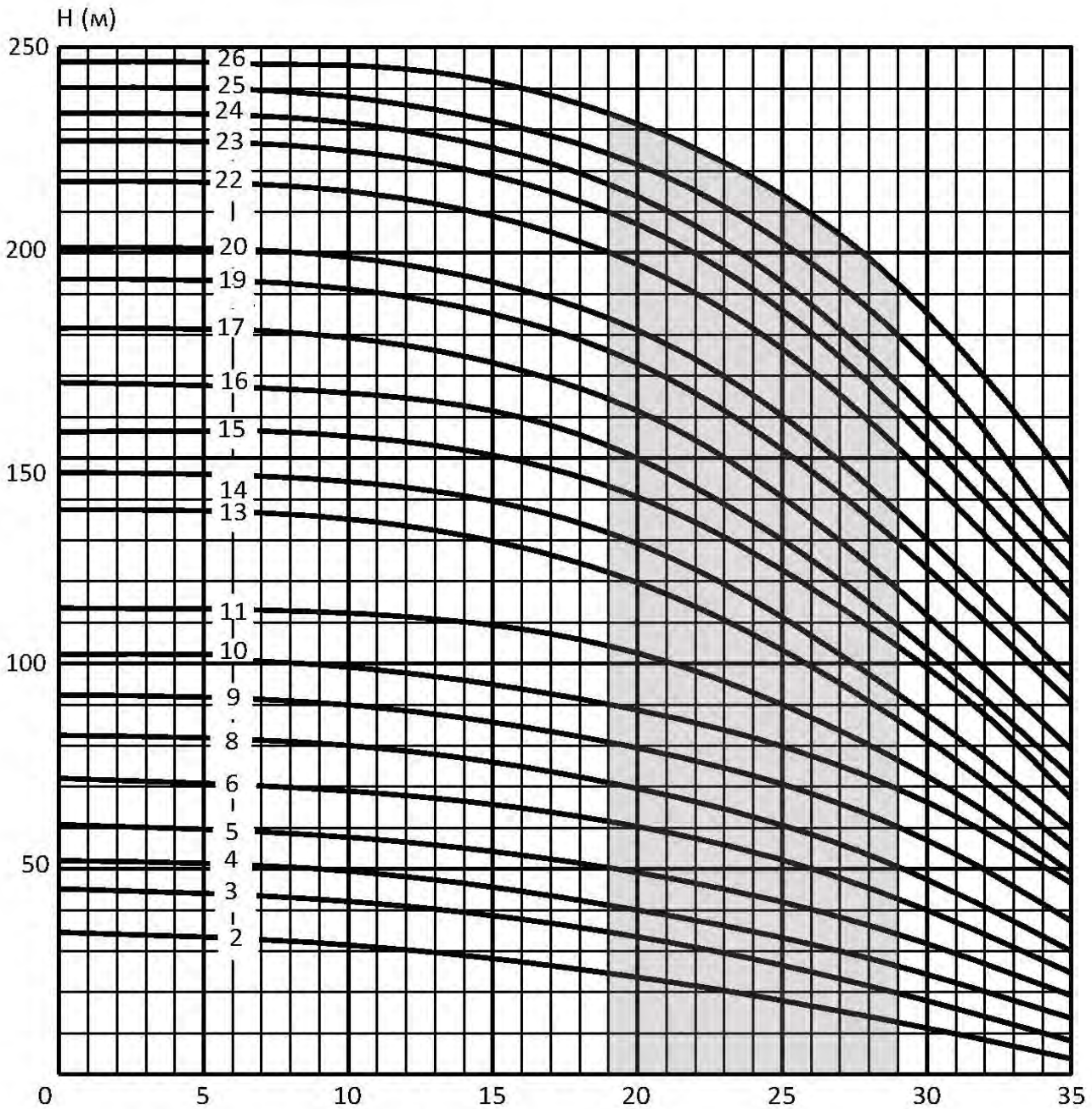
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
CRS6-25/14	11	1760	766	55	93
CRS6-25/15	13	1870	821	60	96
CRS6-25/16	13	1915	821	60	97
CRS6-25/17	15	2010	861	64	102
CRS6-25/19	15	2110	861	64	106
CRS6-25/20*	18,5	2210	906	69	117
CRS6-25/22	18.5	2310	906	69	115
CRS6-25/23*	18.5	2360	906	69	121
CRS6-25/24*	18.5	2405	906	69	121
CRS6-25/25*	18.5	2470	906	69	122
CRS6-25/26	18.5	2520	906	69	122

*Расчетные данные

Марка	Напор, м	Количество ступеней насоса	Производительность (Q)								
			м³/ч	0	5	10	15	20	25	30	35
CRS6-25/14	110	14	Напор (H), м	147	146	145	140	130	111	88	60
CRS6-25/15	120	15		157	156	155	150	140	123	99	68
CRS6-25/16	130	16		168	167	166	161	150	130	104	74
CRS6-25/17	140	17		182	181	180	173	162	140	112	80
CRS6-25/19	145	19		194	193	192	185	173	152	124	90
CRS6-25/20	150	20		201	200	199	194	181	160	130	97
CRS6-25/22	170	22		218	217	215	209	197	176	146	110
CRS6-25/23	175	23		227	226	225	219	206	187	155	118
CRS6-25/24	185	24		235	234	232	225	214	193	161	124
CRS6-25/25	190	25		240	239	237	233	221	202	172	130
CRS6-25/26	200	26		247	246	245	242	231	214	185	143

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ CRS6-25

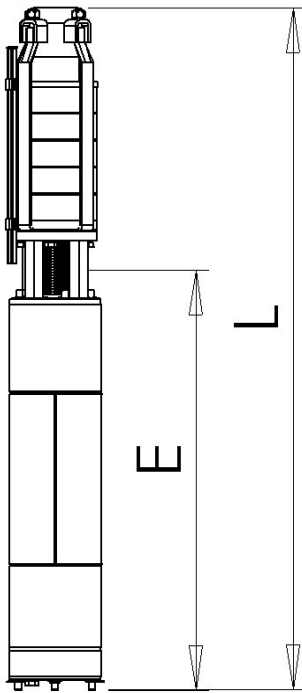
Напорные характеристики агрегатов 2ЭЦВ, 3ЭЦВ соответствуют агрегатам типа CRS.



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

CRS8-16

Максимальный диаметр насоса	189мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)
Присоединительный размер	G 3-В	АМТ8.229.018 АМТ8.229.029
Направление вращения	CCW	АМТ8.229.034 АМТ8.229.048
Мин.внутр. диаметр скважины	200	



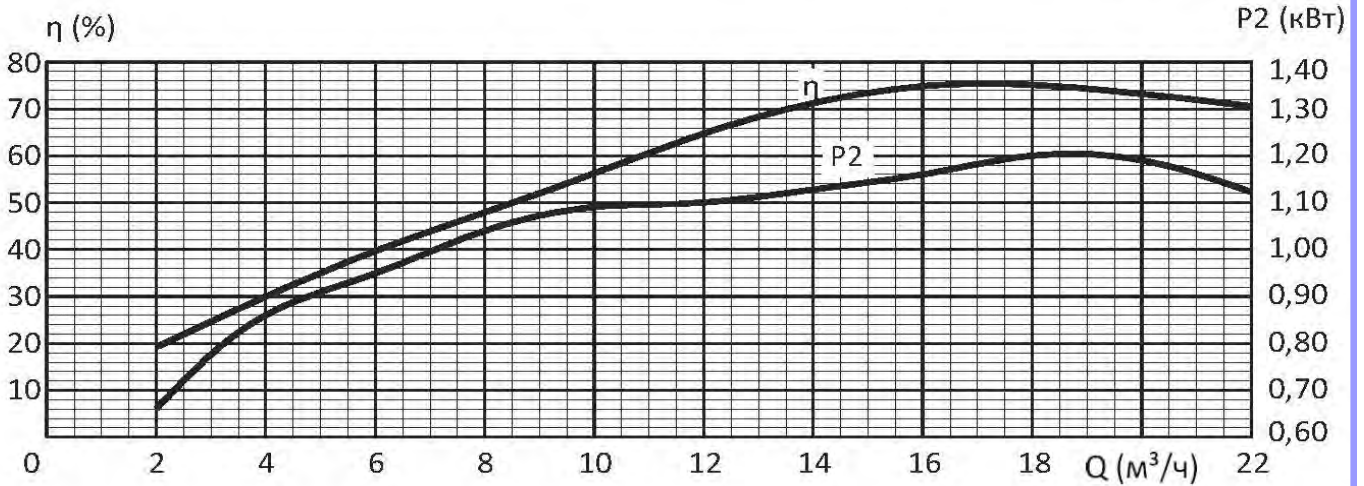
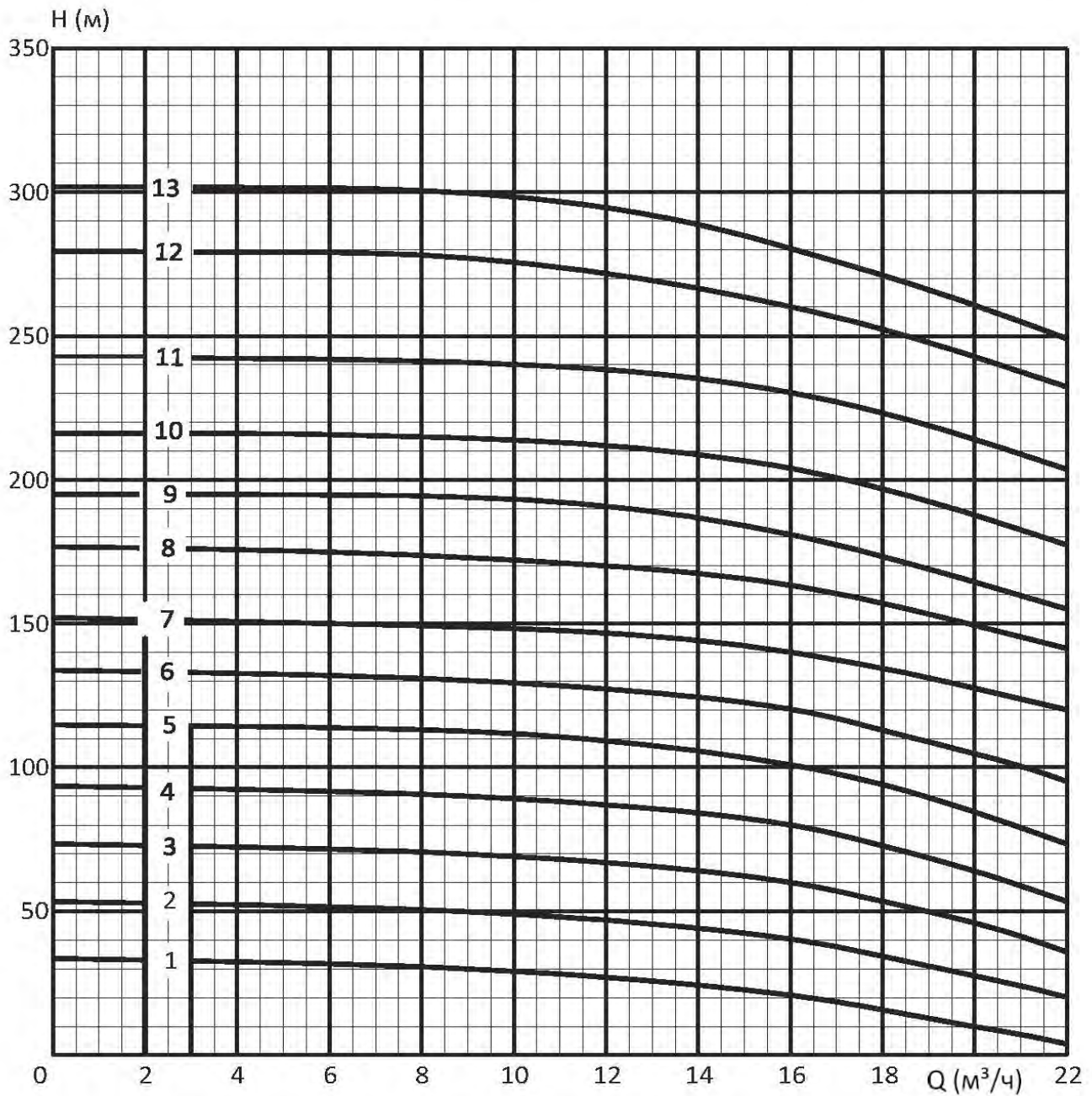
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
CRS8-16/1*	3	890	597	38	92
CRS8-16/2*	3	950	597	38	94
CRS8-16/3*	4	1025	621	40	98
CRS8-16/4*	5,5	1095	641	42	102
CRS8-16/5	7,5	1220	706	42	74
CRS8-16/6*	9	1290	731	51	115
CRS8-16/7	13	1450	756	81	126
CRS8-16/8	13	1500	756	81	130
CRS8-16/9	15	1570	781	86	131
CRS8-16/10*	15	1600	781	86	158
CRS8-16/11*	18,5	1670	796	89	163
CRS8-16/12*	18,5	1835	796	89	165
CRS8-16/13*	22	1860	876	106	184

*Расчетные данные

Марка	Напор, м	Количество ступеней	Производительность (Q)								
			м ³ /ч	0	4	8	12	16	18	20	22
CRS8-16/1	20	1	Напор (H), м	33	32	30	28	20	15	10	4
CRS8-16/2	40	2		52	51	50	48	40	34	27	19
CRS8-16/3	60	3		73	72	70	68	60	53	46	36
CRS8-16/4	80	4		94	93	90	88	80	72	64	53
CRS8-16/5	100	5		115	114	112	110	100	95	85	74
CRS8-16/6	120	6		133	132	130	128	120	112	105	96
CRS8-16/7	140	7		151	150	149	148	140	135	128	120
CRS8-16/8	160	8		177	176	175	170	163	157	150	141
CRS8-16/9	180	9		195	195	194	190	180	172	165	155
CRS8-16/10	200	10		216	215	214	212	204	197	188	179
CRS8-16/11	230	11		244	243	242	239	230	223	213	204
CRS8-16/12	260	12		280	279	278	271	260	252	242	232
CRS8-16/13	280	13		302	301	300	295	280	270	260	249

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ CRS8-16

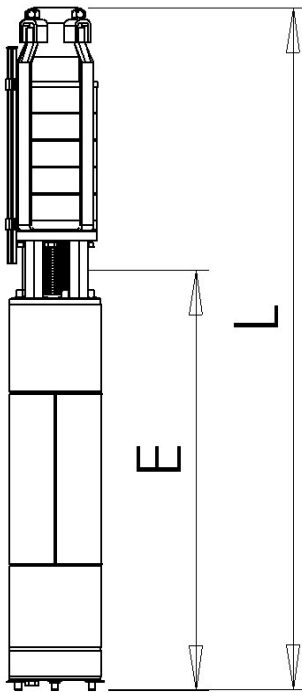
Напорные характеристики агрегатов 2ЭЦВ, 3ЭЦВ соответствуют агрегатам типа CRS.



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

CRS8-16

Максимальный диаметр насоса	189мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)
Присоединительный размер	G 3-В	АМТ8.229.018 АМТ8.229.029
Направление вращения	CCW	АМТ8.229.034 АМТ8.229.048
Мин.внутр. диаметр скважины	200	



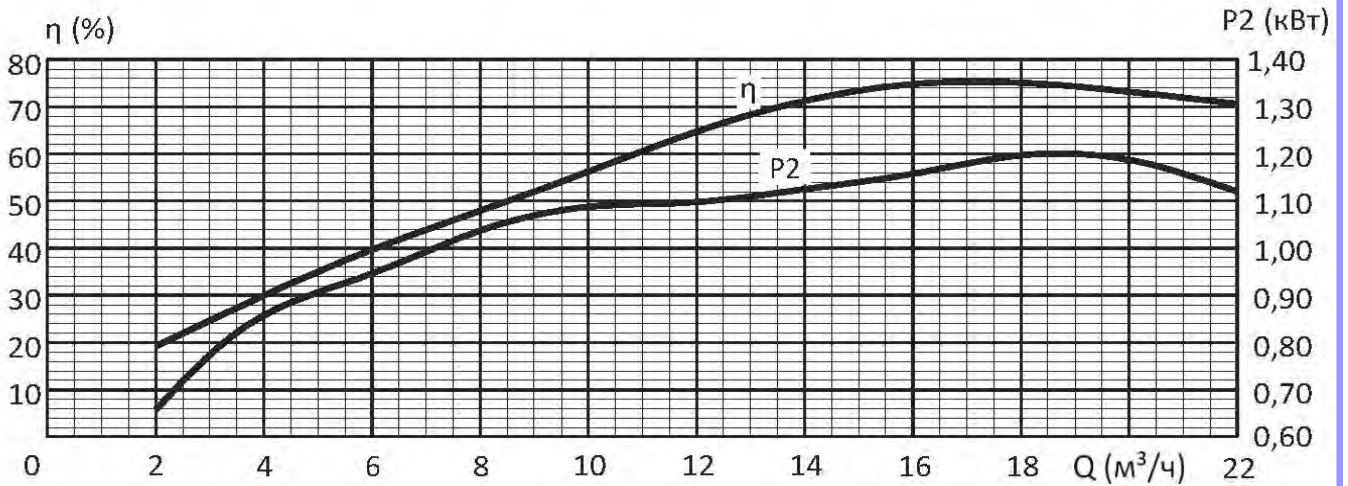
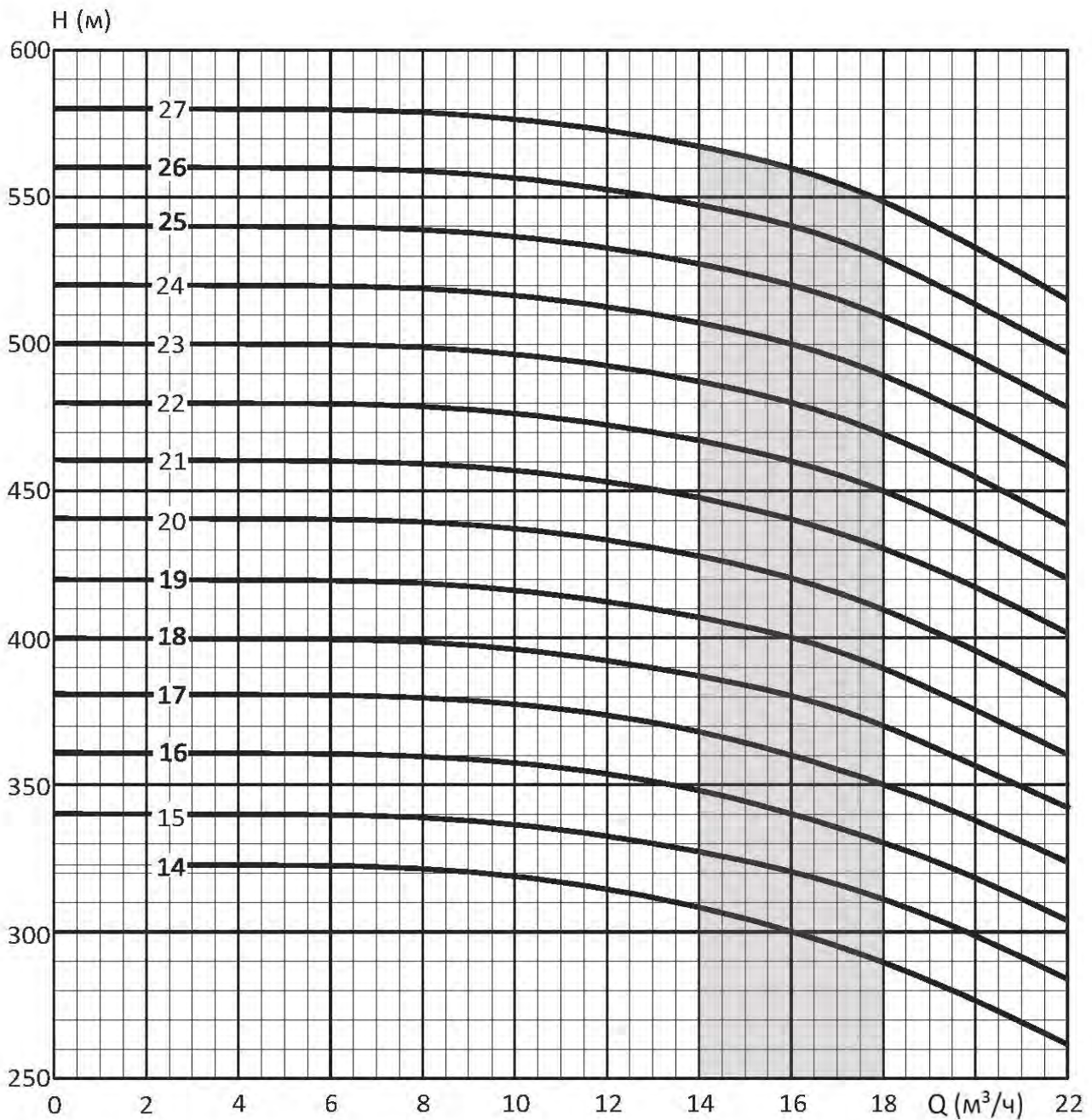
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
CRS8-16/14*	22	1920	876	106	186
CRS8-16/15*	26	2010	911	114	196
CRS8-16/16*	26	2065	911	114	198
CRS8-16/17*	30	2160	946	121	207
CRS8-16/18*	30	2215	946	121	209
CRS8-16/19*	30	2345	946	121	231
CRS8-16/20*	30	2400	946	121	233
CRS8-16/21*	30	2455	946	121	235
CRS8-16/22*	37	2515	1021	141	237
CRS8-16/23*	37	2685	1021	141	262
CRS8-16/24*	45	2740	1136	164	264
CRS8-16/25*	45	2800	1136	164	266
CRS8-16/26*	45	2855	1136	164	268
CRS8-16/27*	45	2910	1136	164	270

*Расчетные данные

Марка	Напор, м	Количество ступеней	Производительность (Q)									
			м ³ /ч	0	4	8	12	16	18	20	22	
CRS8-16/14	300	14	Напор (H), м	322	321	320	315	300	290	275	261	
CRS8-16/15	320	15		341	340	339	332	320	310	299	284	
CRS8-16/16	340	16		360	360	359	353	340	330	318	305	
CRS8-16/17	360	17		380	380	379	373	360	350	339	323	
CRS8-16/18	380	18		400	400	399	392	380	370	352	342	
CRS8-16/19	400	19		420	420	418	412	400	390	375	360	
CRS8-16/20	410	20		440	440	439	432	420	410	395	380	
CRS8-16/21	420	21		460	460	459	452	440	430	418	401	
CRS8-16/22	460	22		480	480	479	472	460	450	435	420	
CRS8-16/23	480	23		500	500	499	492	480	470	454	440	
CRS8-16/24	500	24		520	520	519	512	500	490	474	460	
CRS8-16/25	520	25		540	540	539	532	520	510	490	480	
CRS8-16/26	540	26		560	560	559	552	540	530	510	498	
CRS8-16/27	560	27		580	580	579	572	560	550	532	515	

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ CRS8-16

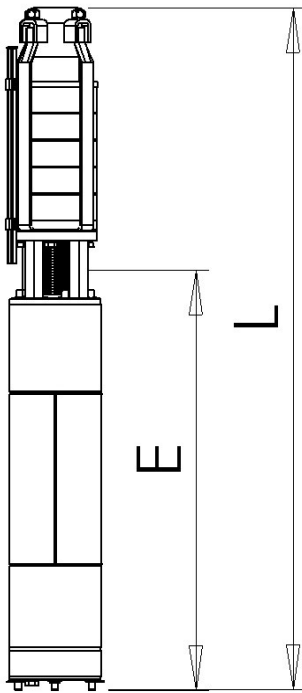
Напорные характеристики агрегатов 2ЭЦВ, 3ЭЦВ соответствуют агрегатам типа CRS.



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

CRS8-25

Максимальный диаметр насоса	189мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)
Присоединительный размер	G 3-В	АМТ8.229.018 АМТ8.229.029
Направление вращения	CCW	АМТ8.229.034 АМТ8.229.048
Мин.внутр. диаметр скважины	200	



Марка	кВт	Габаритные разме-		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
CRS8-25/1(нрк)*	4	915	621	40	90
CRS8-25/2(нрк)*	4	995	621	40	94
CRS8-25/3(нрк)	7,5	1050	706	42	98
CRS8-25/4(нрк)	7,5	1190	706	42	107
CRS8-25/5(нрк)	11	1305	726	78	111
CRS8-25/6(нрк)	11	1360	726	78	117
CRS8-25/7(нрк)	13	1430	756	81	124
CRS8-25/8(нрк)	15	1510	781	86	152
CRS8-25/9(нрк)*	18,5	1570	796	89	157
CRS8-25/10(нрк)	18,5	1630	796	89	159

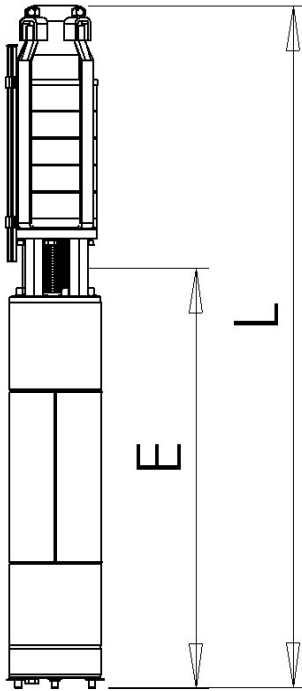
*Расчетные данные

Марка	Напор, м	Количество ступеней насоса	Производительность (Q)								
			м ³ /ч	0	5	10	15	20	25	30	35
CRS8-25/1(нрк)	15	1	Напор (H), м	30	29	28	24	20	18	13	7
CRS8-25/2(нрк)	35	2		50	49	48	44	40	35	29	20
CRS8-25/3(нрк)	55	3		70	69	68	65	60	55	46	35
CRS8-25/4(нрк)	70	4		84	83	82	80	79	72	62	49
CRS8-25/5(нрк)	90	5		105	103	102	101	98	90	78	60
CRS8-25/6(нрк)	100	6		123	122	121	120	115	105	90	75
CRS8-25/7(нрк)	125	7		150	150	149	148	140	130	118	97
CRS8-25/8(нрк)	150	8		173	172	171	169	160	150	135	116
CRS8-25/9(нрк)	160	9		190	190	189	188	180	170	150	127
CRS8-25/10(нрк)	180	10		210	210	209	208	200	190	170	142

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

CRS8-25

Максимальный диаметр насоса	189мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)
Присоединительный размер	G 3-В	АМТ8.229.018 АМТ8.229.029
Направление вращения	CCW	АМТ8.229.034 АМТ8.229.048
Мин.внутр. диаметр скважины	200	



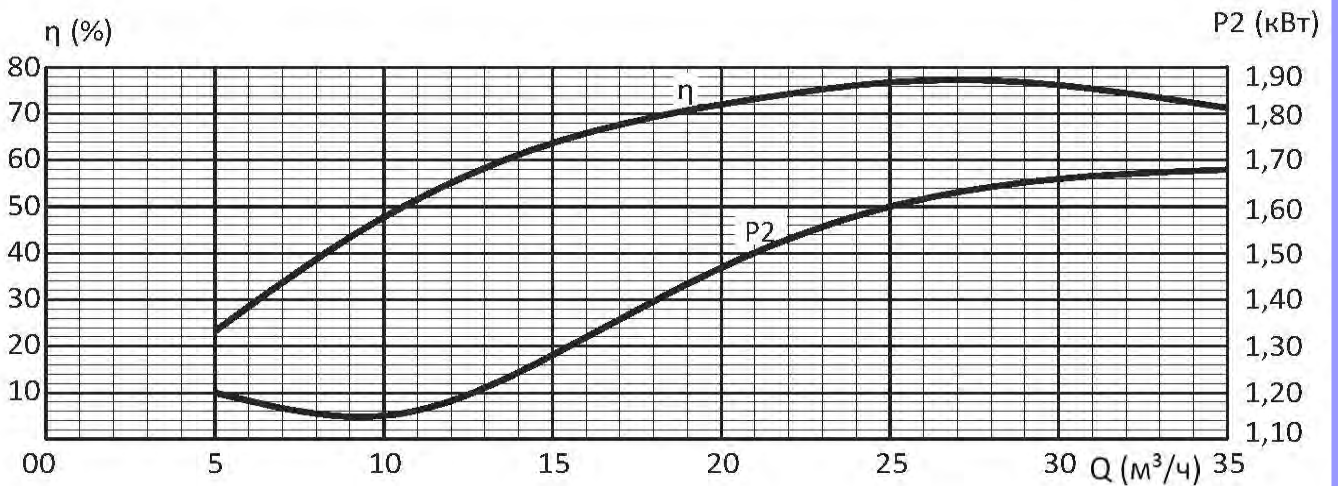
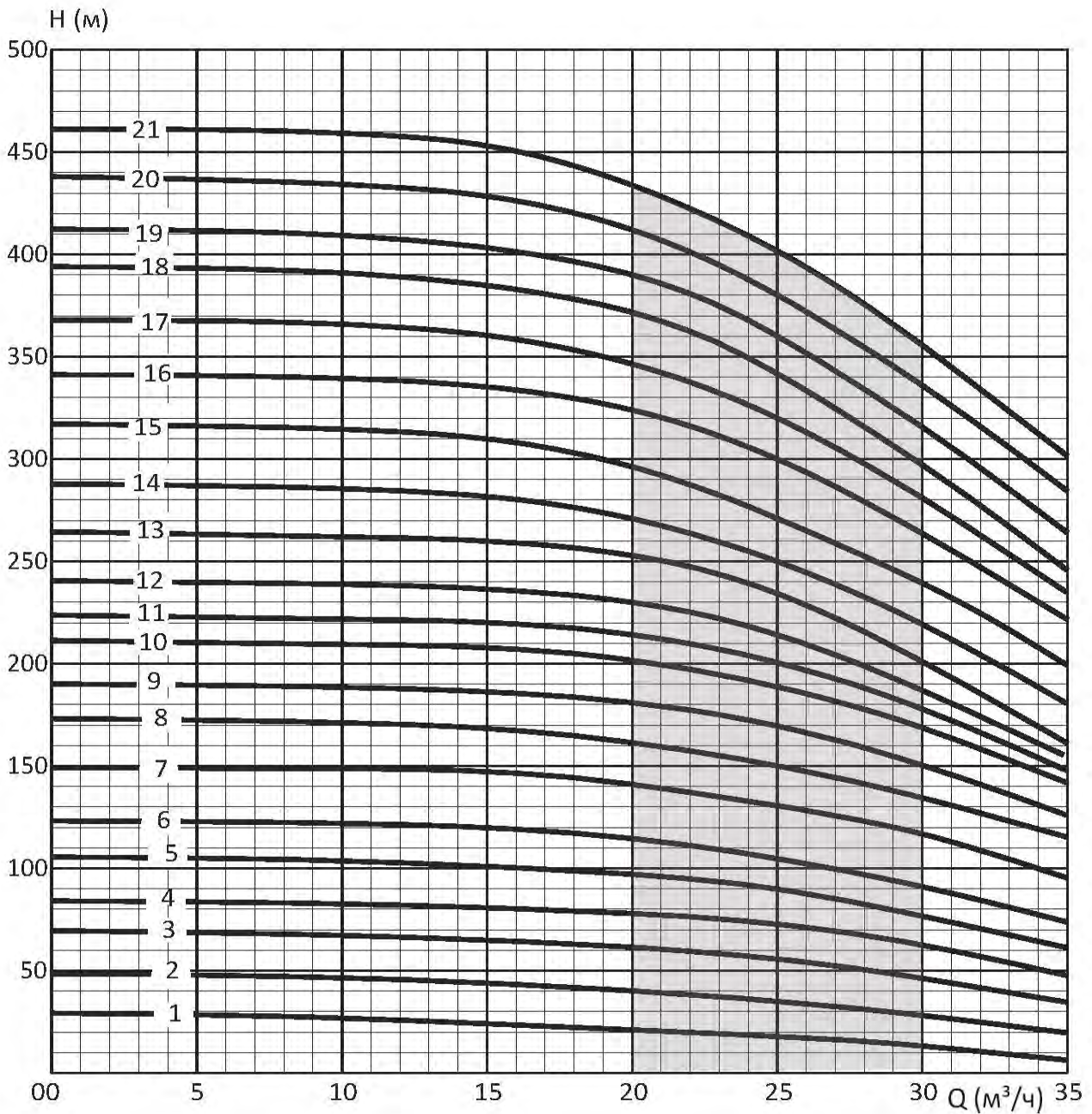
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
CRS8-25/11(нрк)*	22	1760	876	106	178
CRS8-25/12(нрк)*	22	1820	876	106	180
CRS8-25/13(нрк)	22	1865	876	106	155 (161)
CRS8-25/14(нрк)*	26	2140	911	114	199
CRS8-25/15(нрк)	30	2050	946	121	168 (184)
CRS8-25/16(нрк)*	37	2245	1021	141	203
CRS8-25/17(нрк)*	45	2245	1136	164	225
CRS8-25/18(нрк)*	45	2295	1136	164	227
CRS8-25/19(нрк)*	45	2365	1136	164	229
CRS8-25/20(нрк)*	45	2550	1136	164	254
CRS8-25/21(нрк)	45	2500	1136	164	213

*Расчетные данные

Марка	Напор, м	Количество ступеней насоса	Производительность (Q)								
			м ³ /ч	0	5	10	15	20	25	30	35
CRS8-25/11(нрк)	200	11	Напор (H), м	223	222	221	220	214	200	179	149
CRS8-25/12(нрк)	220	12		240	240	239	238	230	213	189	155
CRS8-25/13(нрк)	230	13		265	264	262	260	252	234	200	161
CRS8-25/14(нрк)	250	14		288	287	286	280	270	250	220	180
CRS8-25/15(нрк)	270	15		318	317	315	310	296	270	240	199
CRS8-25/16(нрк)	300	16		340	340	339	334	323	300	264	221
CRS8-25/17(нрк)	315	17		368	368	367	360	346	320	280	233
CRS8-25/18(нрк)	340	18		394	393	392	384	370	340	299	246
CRS8-25/19(нрк)	350	19		412	411	410	403	390	360	315	265
CRS8-25/20(нрк)	370	20		438	437	436	430	410	380	335	285
CRS8-25/21(нрк)	420	21		460	460	459	453	432	400	355	300

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ CRS8-25

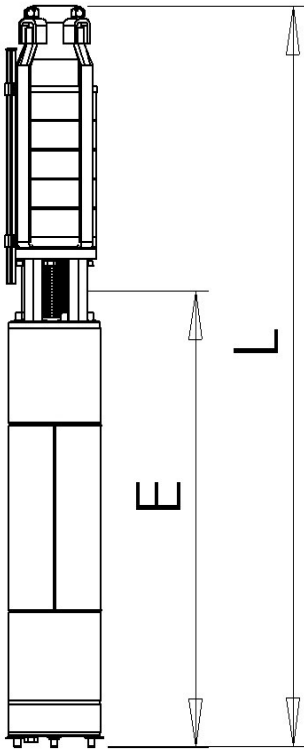
Напорные характеристики агрегатов 2ЭЦВ, 3ЭЦВ соответствуют агрегатам типа CRS.



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

CRS8-40

Максимальный диаметр насоса	189мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)
Присоединительный размер	G2-B	АМТ8.229.030
Направление вращения	CCW	АМТ8.229.046
Мин.внутр. диаметр скважины	200	АМТ8.229.053



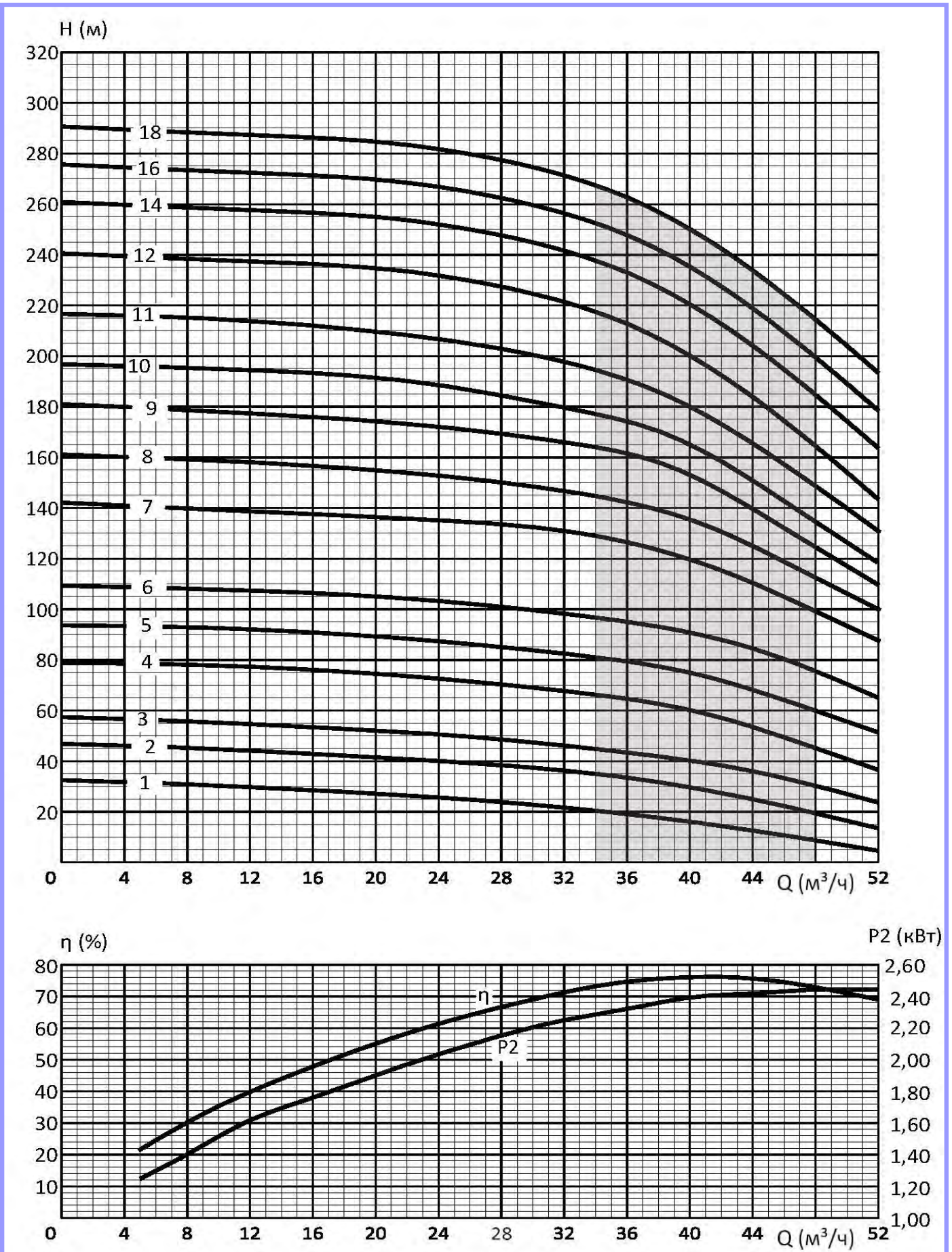
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
CRS8-40/1(нрк)	3	970	597	38	60
CRS8-40/2(нрк)	5,5	1075	641	42	67
CRS8-40/3(нрк)	7,5	1200	706	49	78 (80)
CRS8-40/4(нрк)	11	1305	766	55	85 (88)
CRS8-40/5(нрк)	15	1440	781	86	128
CRS8-40/6(нрк)	15	1500	781	86	(131)
CRS8-40/7(нрк)	22	1650	876	106	150 (159)
CRS8-40/8(нрк)	22	1680	876	106	147
CRS8-40/9(нрк)	30	1790	946	121	168
CRS8-40/10(нрк)	30	1850	946	121	171
CRS8-40/11(нрк)	37	1920	1021	141	186 (194)
CRS8-40/12(нрк)	37	2055	1021	141	187
CRS8-40/14(нрк)	45	2175	1136	164	186
CRS8-40/16(нрк)	45	2410	1136	164	233
CRS8-40/18(нрк)	45	2680	1136	164	256

*Расчетные данные

Марка	Напор, м	Количество ступеней	Производительность (Q)											
			м ³ /ч	0	4	8	12	16	24	28	32	40	48	52
CRS8-40/1(нрк)	15	1	Напор (H), м	32	31	30	29	28	25	24	22	15	8	4
CRS8-40/2(нрк)	30	2		47	46	45	44	42	40	38	36	30	20	14
CRS8-40/3(нрк)	40	3		58	57	56	55	53	50	48	46	40	30	24
CRS8-40/4(нрк)	60	4		79	78	77	76	76	73	70	67	60	45	36
CRS8-40/5(нрк)	70	5		94	93	92	91	90	87	85	83	75	60	52
CRS8-40/6(нрк)	90	6		110	109	108	107	106	104	100	98	90	75	65
CRS8-40/7(нрк)	120	7		142	141	140	138	137	135	134	130	120	99	87
CRS8-40/8(нрк)	135	8		161	160	159	158	156	152	150	146	135	112	100
CRS8-40/9(нрк)	150	9		181	180	179	178	176	172	170	166	152	125	110
CRS8-40/10(нрк)	160	10		197	196	195	194	192	188	185	180	165	135	120
CRS8-40/11(нрк)	180	11		217	216	215	214	212	207	202	197	180	150	130
CRS8-40/12(нрк)	200	12		240	239	238	237	235	231	227	221	200	165	144
CRS8-40/14(нрк)	230	14		261	260	259	258	256	252	247	241	220	185	165
CRS8-40/16(нрк)	260	16		276	275	274	273	271	267	262	255	235	200	179
CRS8-40/18(нрк)	290	18		291	290	289	287	286	282	276	271	250	215	194

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ CRS8-40

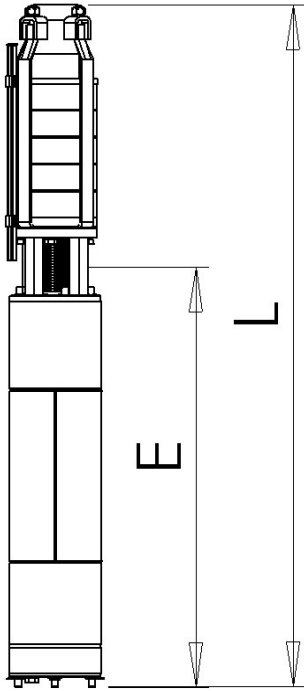
Напорные характеристики агрегатов 2ЭЦВ, 3ЭЦВ соответствуют агрегатам типа CRS.



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

CRS8-65

Максимальный диаметр насоса	189мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)
Присоединительный размер	СП-114-Д	АМТ6.411.022-01
Направление вращения	CCW	АМТ8.229.032
Мин.внутр. диаметр скважины	200	



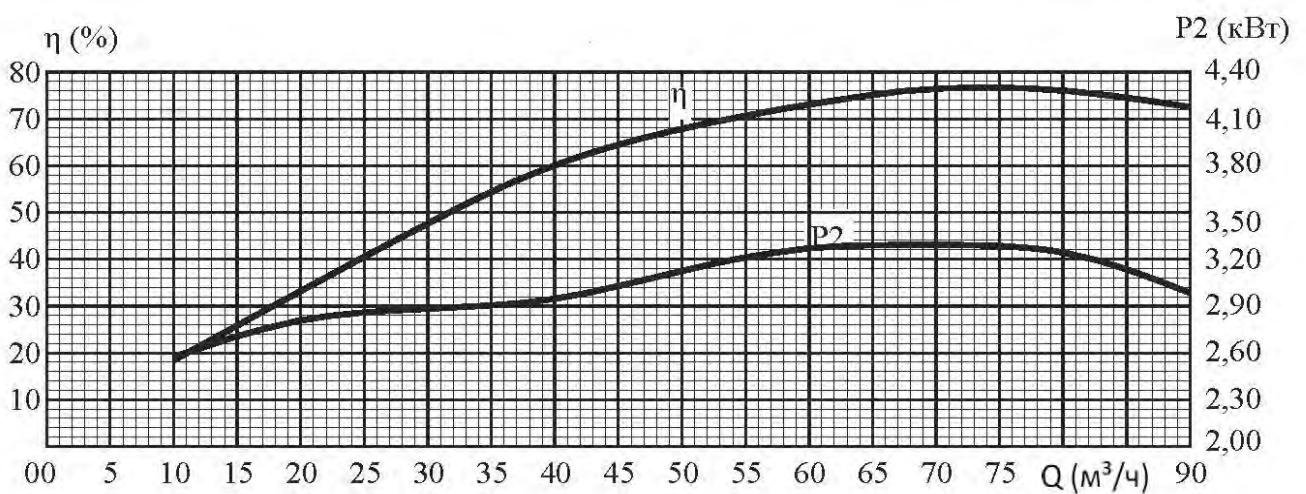
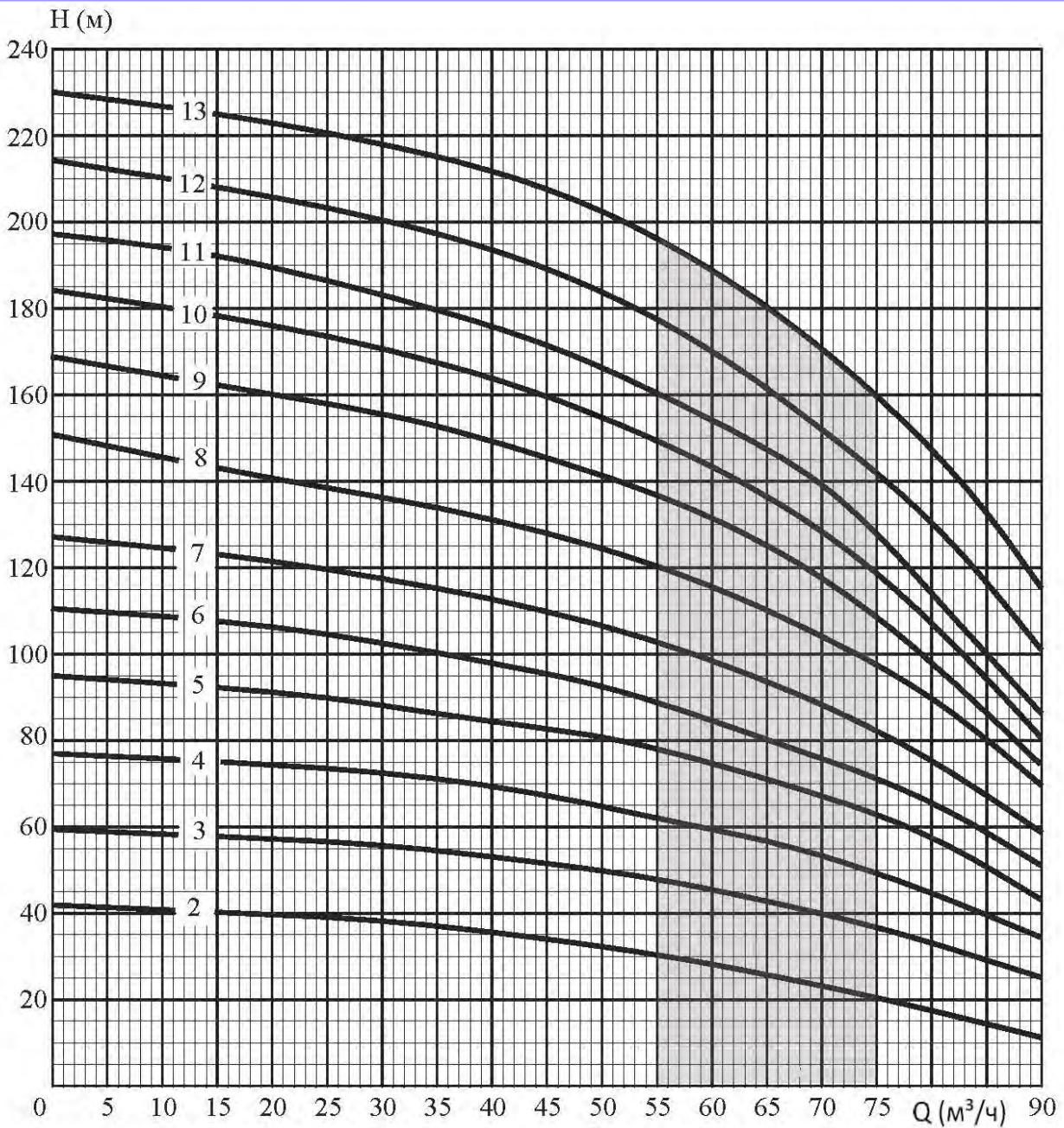
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
CRS8-65/2	7,5	1250	706	49	83
CRS8-65/3	18,5	1440	796	89	130
CRS8-65/4	22	1595	876	106	147
CRS8-65/5	22	1680	876	106	152
CRS8-65/6	26	1790	911	114	162
CRS8-65/7	30	1960	946	121	182
CRS8-65/8	37	2050	1021	141	188
CRS8-65/9	37	2125	1021	141	192
CRS8-65/10	37	2200	1021	141	193
CRS8-65/11	45	2365	1136	164	213
CRS8-65/12	45	2425	1136	164	215
CRS8-65/13	45	2560	1136	164	218

*Расчетные данные

Марка	Напор, м	Количество ступеней насоса	Производительность (Q)									
			м³/ч	0	10	20	30	40	50	60	70	80
CRS8-65/2	23	2	Напор (H), м	42	41	40	38	35	32	27	23	17
CRS8-65/3	40	3		60	59	58	55	53	50	45	40	33
CRS8-65/4	55	4		77	76	75	73	70	65	60	53	45
CRS8-65/5	70	5		95	94	93	87	85	80	75	67	55
CRS8-65/6	80	6		110	109	108	103	95	92	85	75	65
CRS8-65/7	90	7		127	125	122	117	112	107	98	87	75
CRS8-65/8	110	8		151	145	140	136	131	125	115	105	90
CRS8-65/9	125	9		168	165	160	155	150	142	132	117	95
CRS8-65/10	135	10		184	180	176	170	164	155	143	129	107
CRS8-65/11	145	11		197	194	190	183	175	166	155	140	115
CRS8-65/12	160	12		214	210	205	200	194	184	170	152	130
CRS8-65/13	180	13		230	227	223	217	212	203	190	170	146

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ CRS8-65

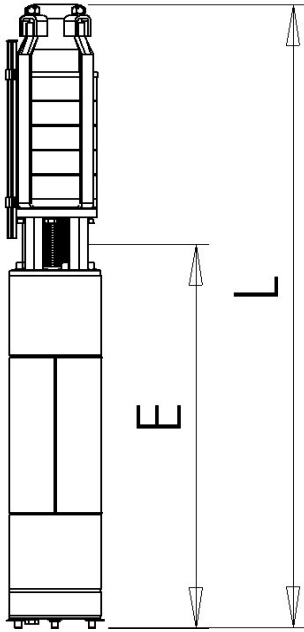
Напорные характеристики агрегатов 2ЭЦВ, 3ЭЦВ соответствуют агрегатам типа CRS.



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

CRS10-65

Максимальный диаметр насоса	235мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)
Присоединительный размер	СП-114-Д	АМТ6.411.022
Направление вращения	CCW	АМТ8.229.032
Мин.внутр. диаметр скважины	250мм	
Материальное исполнение	нрк, нро	



Марка	кВт	Габаритные разме-		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
CRS10-65/2	22	1410	876	106	154
CRS10-65/3A	26	1530	911	114	164
CRS10-65/3	26	1530	911	114	164
CRS10-65/4A	30	1570	877	144	215
CRS10-65/4	37	1660	902	152	220
CRS10-65/5	45	1730	967	169	245
CRS10-65/6A	45	1820	967	169	254
CRS10-65/6	55	1875	1017	182	266
CRS10-65/7	55	1950	1017	182	273

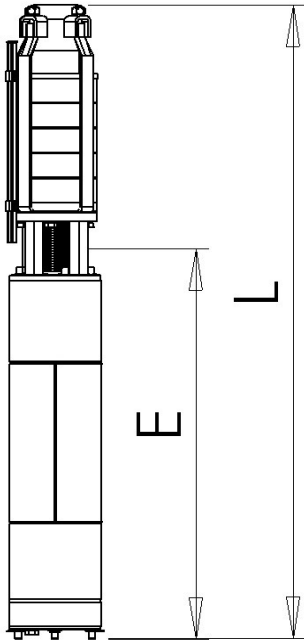
*Расчетные данные

Марка	Напор, м	Количество ступеней насоса	Производительность (Q)									
			м ³ /ч	0	10	20	30	40	50	70	80	100
CRS10-65/2	65	2	Напор (H), м	80	80	80	79	77	72	63	55	33
CRS10-65/3A	80	3		100	100	98	96	93	90	80	70	49
CRS10-65/3	90	3		115	115	114	112	110	109	96	86	55
CRS10-65/4A	110	4		130	130	129	125	122	120	106	95	65
CRS10-65/4	125	4		142	142	141	140	139	135	120	110	79
CRS10-65/5	150	5		174	174	173	170	169	161	142	130	90
CRS10-65/6A	175	6		200	199	198	195	192	190	166	148	101
CRS10-65/6	200	6		230	229	228	227	221	216	192	175	125
CRS10-65/7	225	7		260	259	255	251	248	240	215	192	139

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

CRS10-65

Максимальный диаметр насоса	235мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)
Присоединительный размер	СП-114-Д	АМТ6.411.022
Направление вращения	CCW	АМТ8.229.032
Мин.внутр. диаметр скважины	250мм	
Материальное исполнение	нрк, нро	



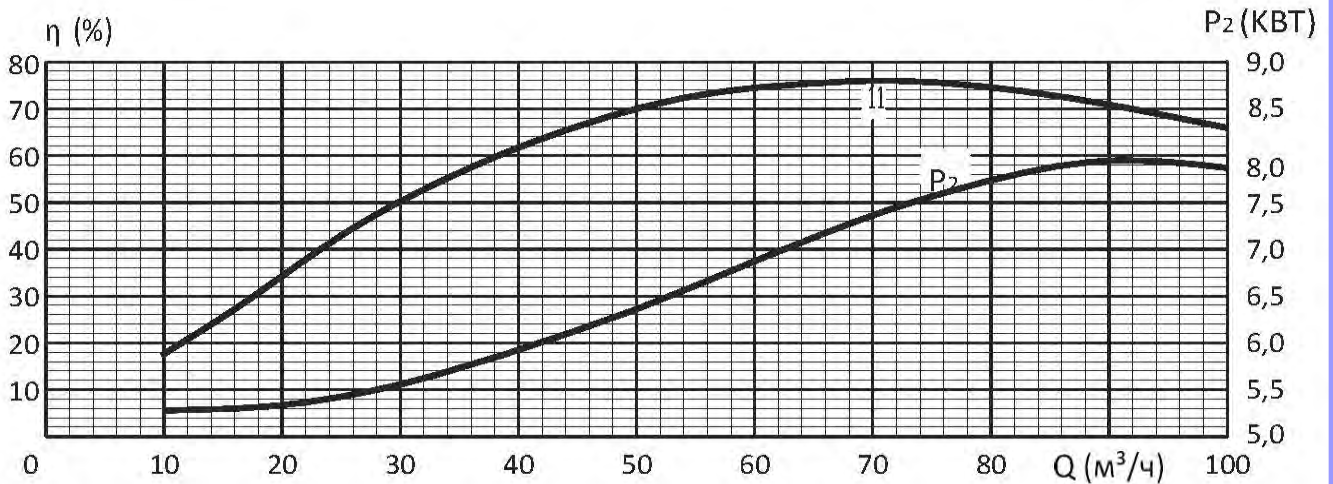
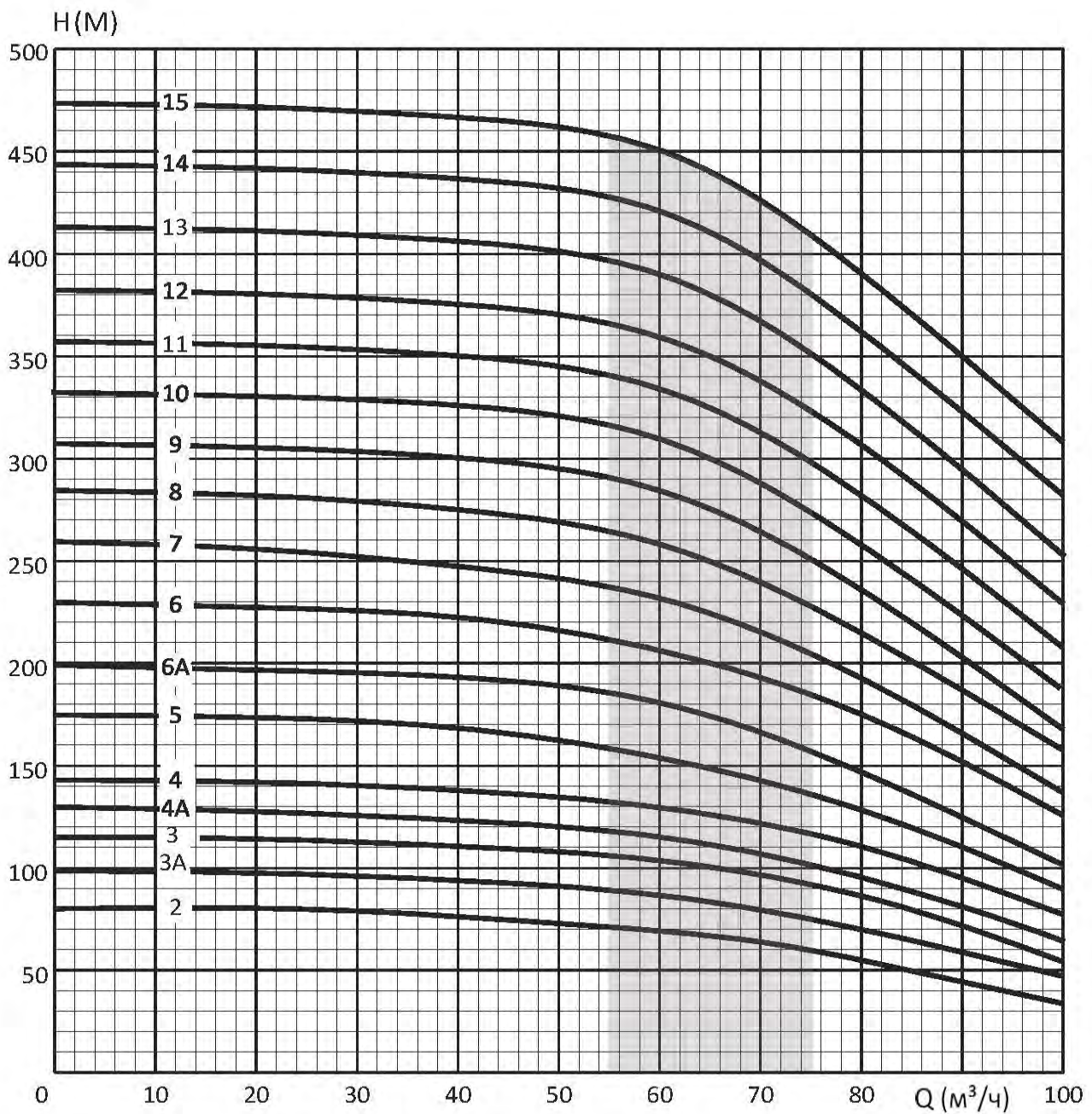
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
CRS10-65/8*	65	2100	1082	202	302
CRS10-65/9*	75	2255	1157	235	333
CRS10-65/10*	75	2455	1157	235	379
CRS10-65/11*	90	2535	1277	262	388
CRS10-65/12*	90	2655	1277	262	408
CRS10-65/13	110	2950	1537	342	460
CRS10-65/14*	110	3040	1537	342	493
CRS10-65/15	130	3100	1537	342	465
CRS10-65/16*	130	3190	1537	342	522

*Расчетные данные

Марка	Напор, м	Количество ступеней насоса	Производительность (Q)									
			м ³ /ч	0	10	20	30	40	50	70	80	100
CRS10-65/8	250	8	Напор (H), м	284	283	281	280	275	270	240	215	159
CRS10-65/9	275	9		308	307	305	303	300	295	265	235	170
CRS10-65/10	300	10		332	331	330	329	326	320	289	258	189
CRS10-65/11	325	11		358	357	355	352	350	345	311	280	210
CRS10-65/12	360	12		381	381	380	379	375	370	339	308	230
CRS10-65/13	390	13		412	411	410	409	405	400	369	332	252
CRS10-65/14	420	14		443	442	441	440	438	431	398	361	282
CRS10-65/15	450	15		473	472	471	470	468	461	425	390	310

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ CRS10-65

Напорные характеристики агрегатов 2ЭЦВ, 3ЭЦВ соответствуют агрегатам типа CRS.



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

CRS10-100

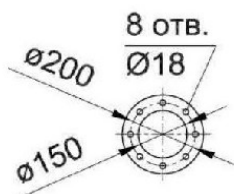
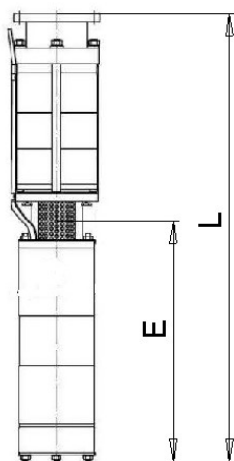
Максимальный диаметр насоса 235мм

Присоединительный размер Фланец

Направление вращения ССВ

Мин.внутр. диаметр скважины 250мм

Материальное исполнение нро



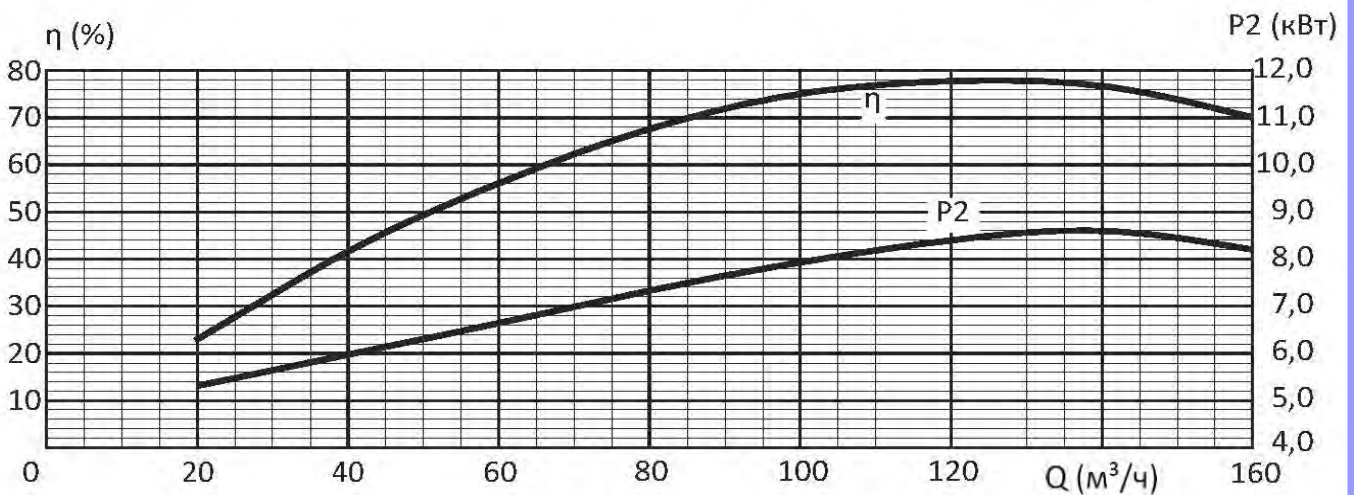
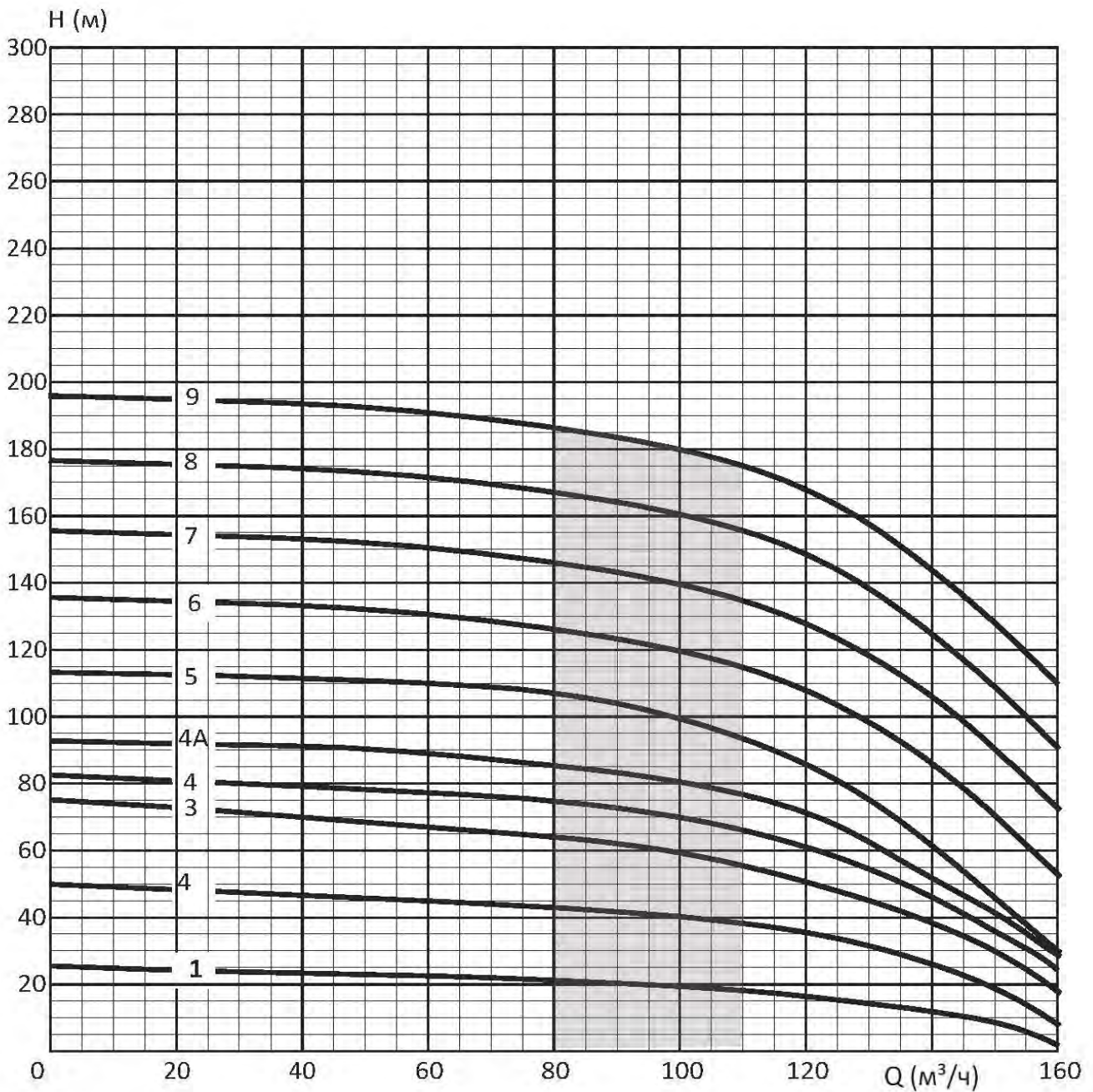
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
CRS10-100/1	11	1215	726	78	121
CRS10-100/2	18,5	1515	796	89	155
CRS10-100/3	22	1765	876	106	180
CRS10-100/4A	26	1917	911	114	200
CRS10-100/4	30	1930	877	144	238
CRS10-100/5	37	2100	902	152	264
CRS10-100/6	45	2340	967	169	292
CRS10-100/7	55	2560	1017	182	307
CRS10-100/8	65	2785	1082	202	348
CRS10-100/9*	75	3013	1157	235	401

*Расчетные данные

Марка	Напор, м	Количество ступеней насоса	Производительность (Q)									
			м ³ /ч	0	20	40	60	80	100	120	140	160
CRS10-100/1	20	1	Напор (H), м	25	24	23	22	21	20	16	12	3
CRS10-100/2	40	2		50	48	46	45	43	40	35	25	8
CRS10-100/3	60	3		75	73	70	67	65	60	50	39	19
CRS10-100/4	70	4		83	80	79	77	75	70	60	45	25
CRS10-100/4A	80	4		93	92	91	89	85	80	71	52	30
CRS10-100/5	100	5		113	112	111	110	107	100	85	60	30
CRS10-100/6	120	6		135	134	133	130	125	120	108	85	55
CRS10-100/7	140	7		155	154	153	150	145	140	127	105	72
CRS10-100/8	160	8		176	175	174	171	166	160	149	125	90
CRS10-100/9	180	9		196	195	194	190	186	180	167	143	110

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ CRS10-100

Напорные характеристики агрегатов 2ЭЦВ, 3ЭЦВ соответствуют агрегатам типа CRS.



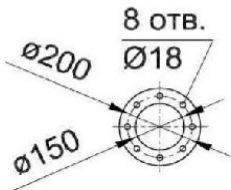
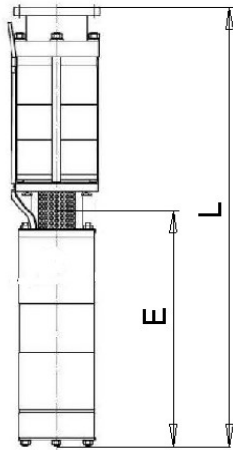
ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

CRS10-120

Максимальный диаметр насоса 235мм

Присоединительный размер Фланец

Направление вращения ССВ



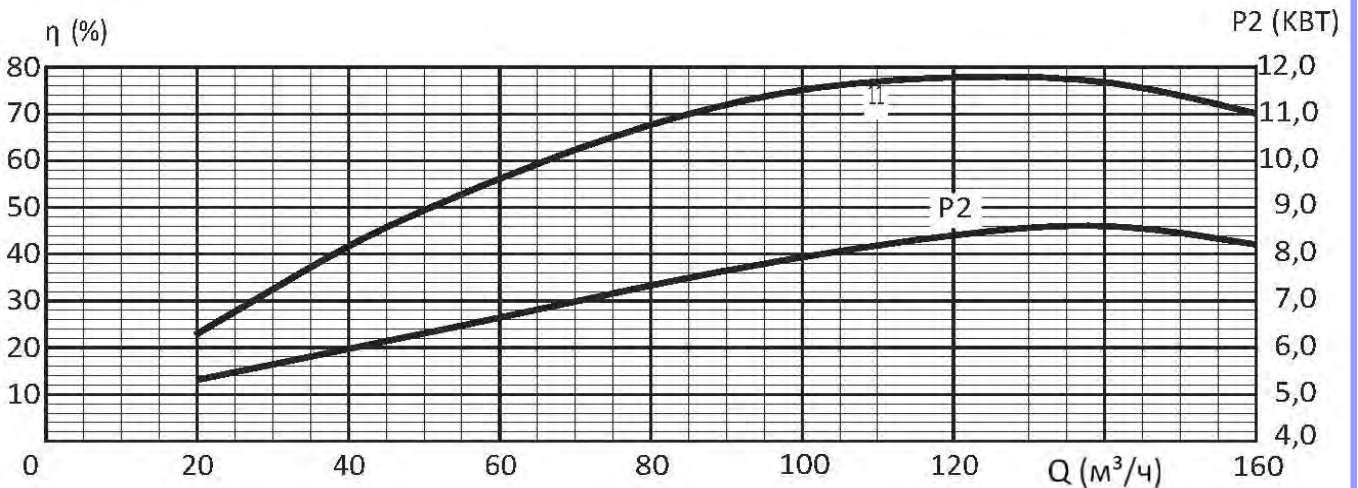
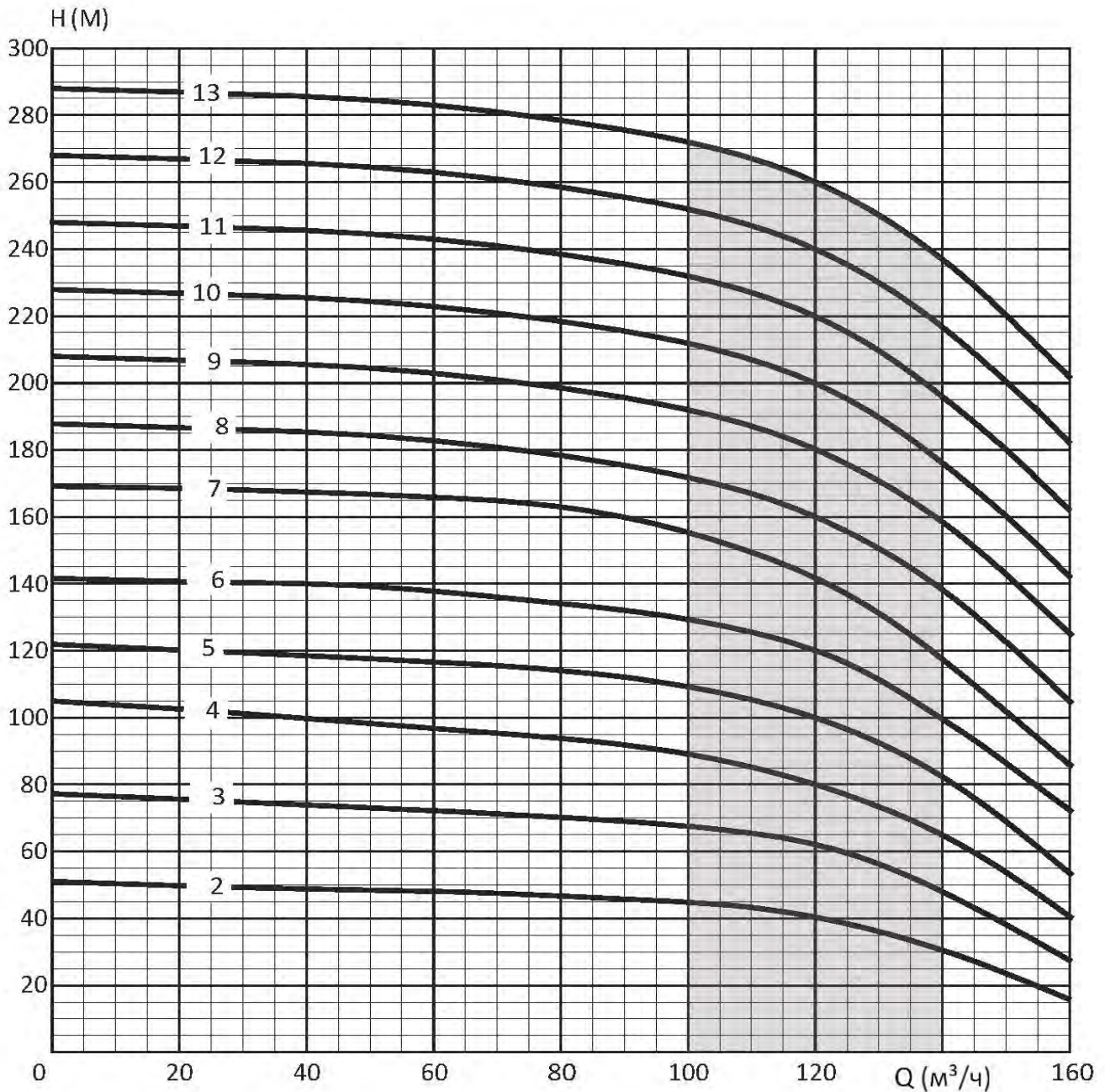
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
CRS10-120/2	18,5	1500	796	89	153
CRS10-120/3	30	1760	877	144	228
CRS10-120/4	37	1950	902	152	256
CRS10-120/5	45	2190	967	169	288
CRS10-120/6	65	2450	1082	202	328
CRS10-120/7	65	2645	1082	202	340
CRS10-120/8	75	2870	1157	235	370
CRS10-120/9*	90	3133	1277	262	431
CRS10-120/10*	90	3303	1277	262	445
CRS10-120/11*	110	3733	1537	342	547
CRS10-120/12*	110	3903	1537	342	560
CRS10-120/13*	130	4073	1537	342	574

*Расчетные данные

Марка	Количество ступеней насоса	Напор, м	Производительность (Q)									
			м ³ /ч	0	20	40	60	80	100	120	140	160
CRS10-120/2	2	40	Напор (H), м	51	50	49	48	46	45	40	30	115
CRS10-120/3	3	60		77	75	74	72	70	67	62	48	27
CRS10-120/4	4	80		105	103	100	96	94	90	80	65	40
CRS10-120/5	5	100		122	120	118	116	115	110	100	82	53
CRS10-120/6	6	120		142	140	140	137	135	130	120	100	71
CRS10-120/7	7	140		170	169	167	165	164	155	141	137	85
CRS10-120/8	8	170		188	186	185	183	178	171	160	138	104
CRS10-120/9	9	200		208	206	205	204	197	192	180	159	125
CRS10-120/10	10	215		227	226	225	223	219	211	200	176	142
CRS10-120/11	11	230		248	246	245	244	239	231	230	1955	162
CRS10-120/12	12	250		268	267	265	264	258	252	240	215	181
CRS10-120/13	13	270		287	286	285	284	278	272	270	236	200

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ CRS10-120

Напорные характеристики агрегатов 2ЭЦВ, 3ЭЦВ соответствуют агрегатам типа CRS.



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

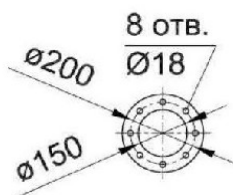
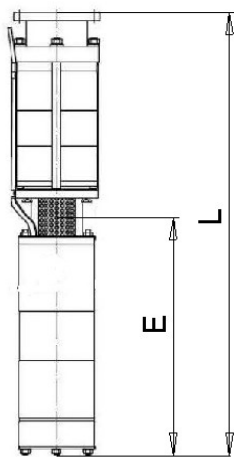
CRS10-160

Максимальный диаметр насоса 235мм

Присоединительный размер Фланец

Направление вращения ССВ

Мин.внутр. диаметр скважины 250мм



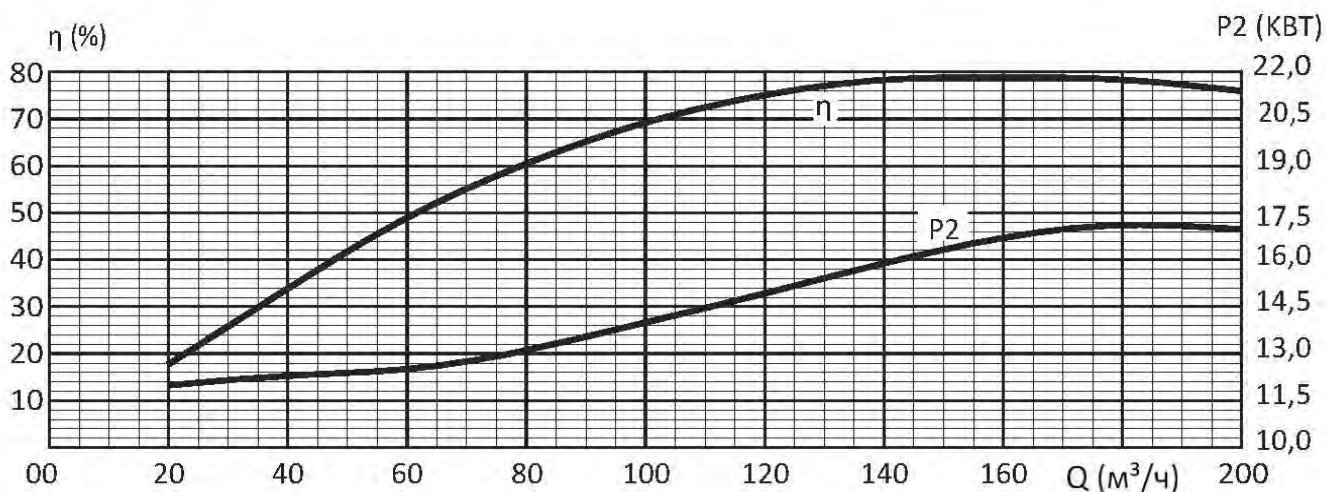
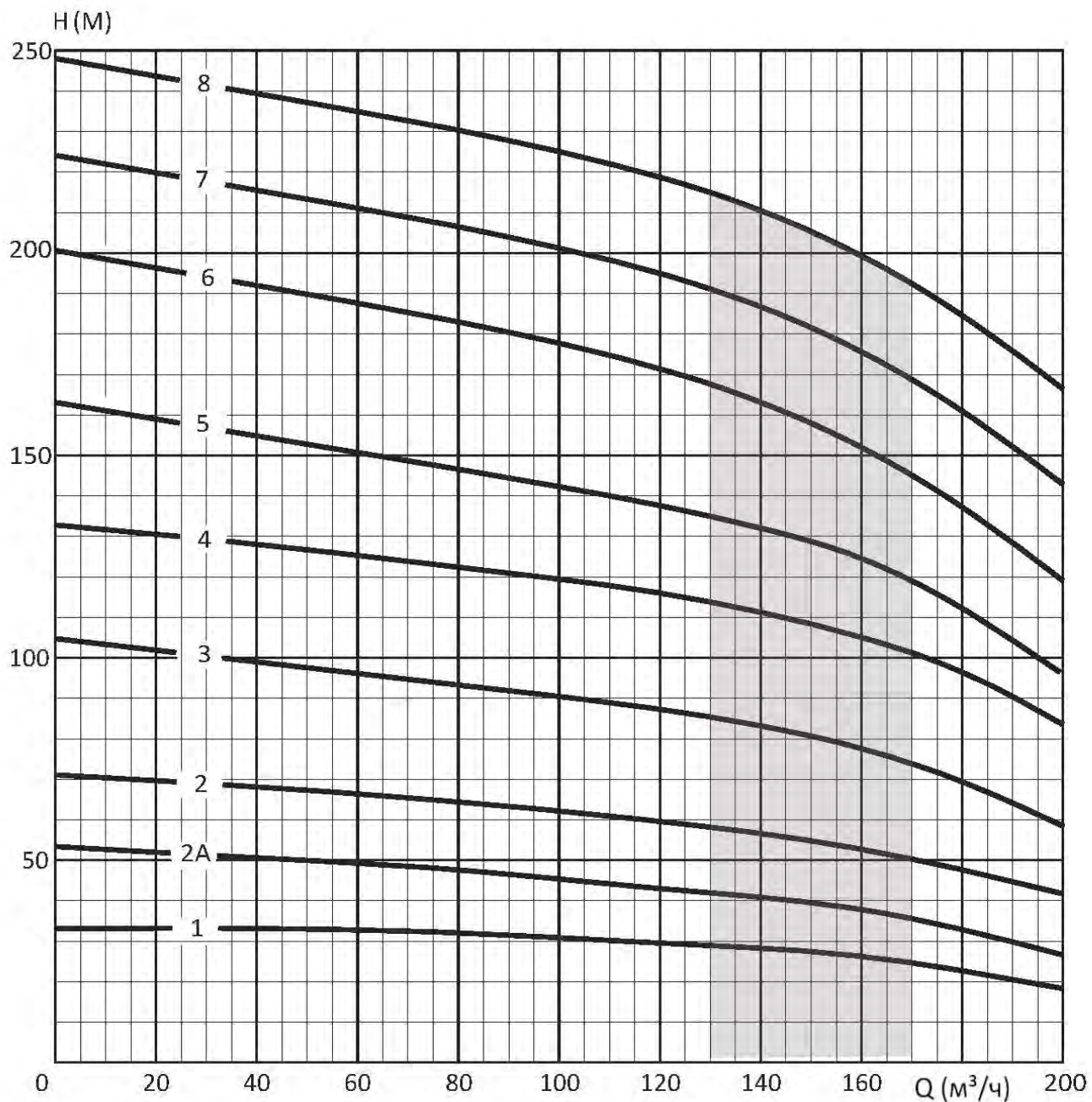
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
CRS10-160/1A	30	1275	877	144	131,5
CRS10-160/2A	30	1560	877	144	220
CRS10-160/2	37	1590	902	152	229
CRS10-160/3	45	1820	967	169	248
CRS10-160/4	65	2100	1082	202	310
CRS10-160/5	75	2377	1157	235	350
CRS10-160/6	90	2640	1277	262	371
CRS10-160/7*	130	3097	1537	342	430
CRS10-160/8*	130	3267	1537	342	470

*Расчетные данные

Марка	Количество ступеней насоса	Двигатель, кВт	Производительность (Q)										
			м³/ч	0	20	40	60	80	100	120	140	160	200
CRS10-160/1	1	25	Напор (H), м	33	33	33	33	32	31	30	29	26	19
CRS10-160/2A	2	35		54	52	50	19	48	45	43	40	37	26
CRS10-160/2	2	50		71	70	68	67	65	62	60	56	53	41
CRS10-160/3	3	75		105	102	99	96	94	90	87	83	78	59
CRS10-160/4	4	100		133	130	128	125	122	120	116	111	105	84
CRS10-160/5	5	125		164	159	154	150	147	142	138	131	125	96
CRS10-160/6	6	150		200	196	192	188	183	178	171	163	152	119
CRS10-160/7	7	180		225	220	215	211	206	201	195	186	176	143
CRS10-160/8	8	210	248	244	240	235	230	225	219	210	200	166	

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ CRS10-160

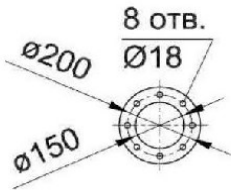
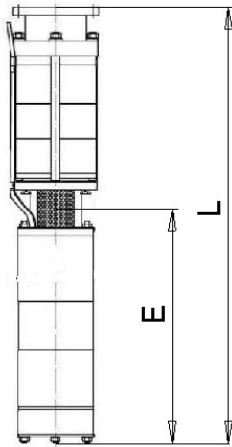
Напорные характеристики агрегатов 2ЭЦВ, 3ЭЦВ соответствуют агрегатам типа CRS.



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

CRS12-160

Максимальный диаметр насоса 235мм
 Присоединительный размер Фланец
 Направление вращения ССВ
 Мин.внутр. диаметр скважины 250мм
 Материальное исполнение нро



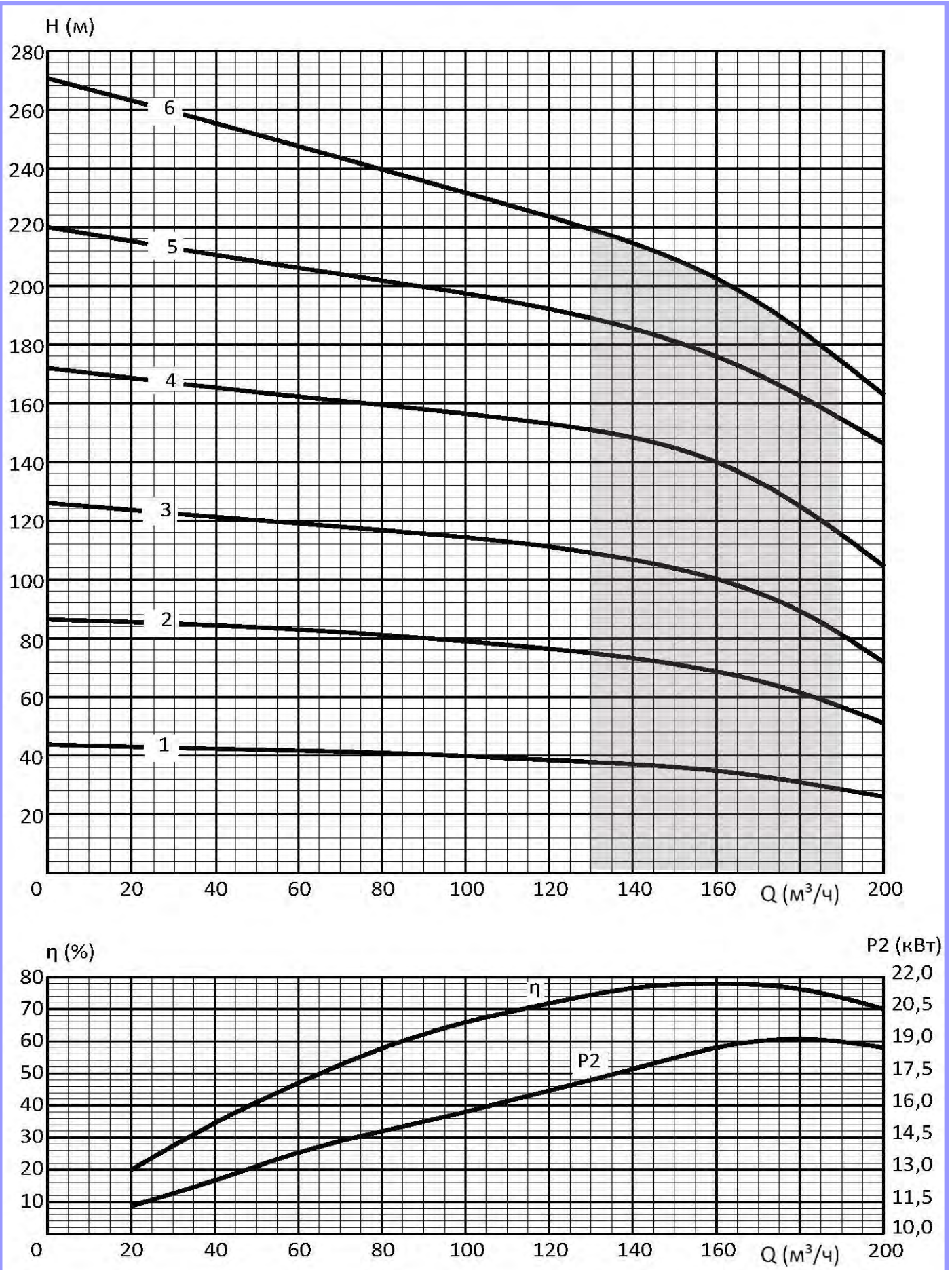
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
CRS12-160/1*	30	1179	877	144	209
CRS12-160/2	45	1500	967	169	250
CRS12-160/3	65	1700	1082	202	300
CRS12-160/4	90	2004	1277	262	365
CRS12-160/5	110	2352	1537	342	451
CRS12-160/6	130	2410	1537	342	468

*Расчетные данные

Марка	Количество ступеней насоса	Напор, м	Производительность (Q)										
			м ³ /ч	0	20	40	60	80	100	120	160	180	200
CRS12-160/1	1	35	Напор (H), м	44	43	42	41	41	100	38	35	32	27
CRS12-160/2	2	65		86	85	84	83	81	79	76	68	61	52
CRS12-160/3	3	100		127	124	121	119	118	114	112	107	100	72
CRS12-160/4	4	140		172	168	165	162	160	156	153	140	124	104
CRS12-160/5	5	175		220	216	210	206	202	197	192	176	164	146
CRS12-160/6	6	200		270	264	236	248	240	232	224	203	205	162

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ CRS12-160

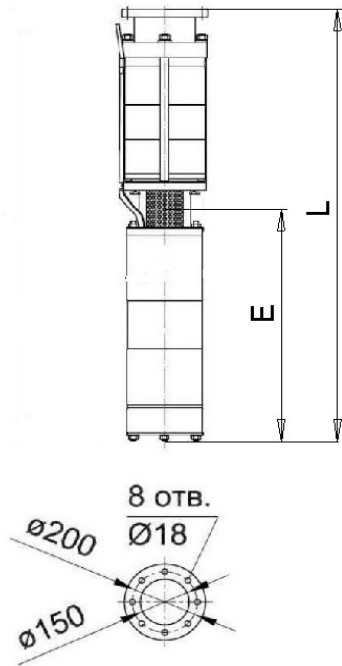
Напорные характеристики агрегатов 2ЭЦВ, 3ЭЦВ соответствуют агрегатам типа CRS.



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

CRS12-200

Максимальный диаметр насоса 235мм
 Присоединительный размер Фланец
 Направление вращения ССВ
 Мин.внутр. диаметр скважины 250мм
 Материальное исполнение нро



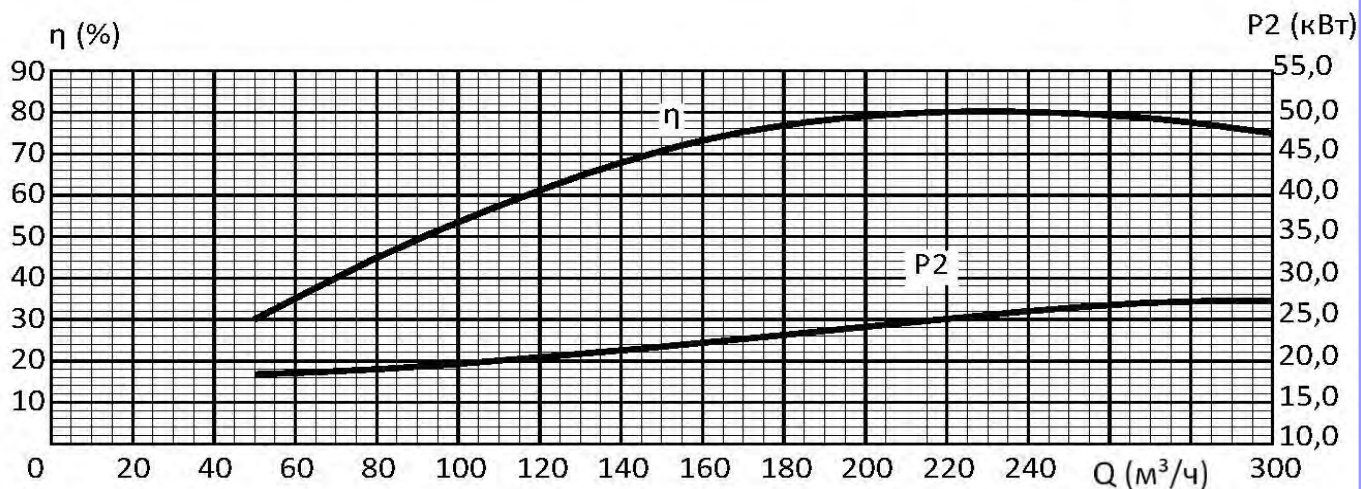
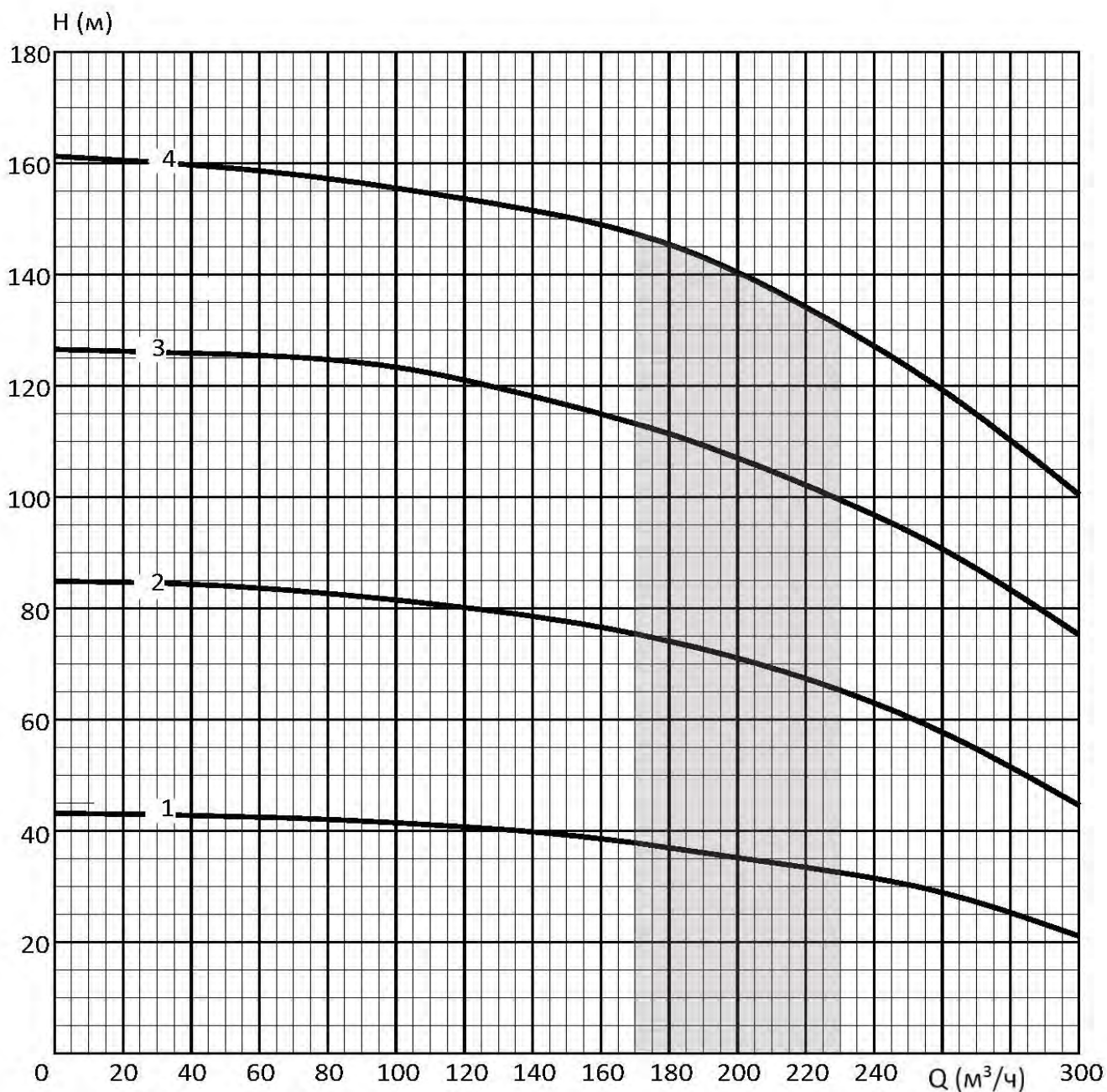
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
CRS12-200/1	37	1550	902	152	229
CRS12-200/2*	65	1961	1082	202	285
CRS12-200/3	90	2400	1277	262	385
CRS12-200/4	110	2900	1537	342	500

*Расчетные данные

Марка	Количество ступеней насоса	Напор, м	Производительность (Q)										
			м ³ /ч	0	80	120	160	180	200	220	240	260	300
CRS12-200/1	1	35	Напор (H), м	43	42	41	38	37	35	34	32	29	21
CRS12-200/2	2	70		85	83	80	76	74	71	67	63	77	45
CRS12-200/3	3	105		126	125	121	115	111	107	102	97	90	75
CRS12-200/4	4	140		161	157	154	149	145	140	135	127	120	100

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ CRS12-200

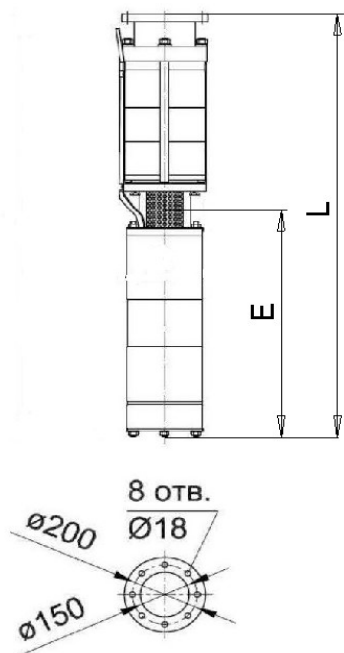
Напорные характеристики агрегатов 2ЭЦВ, 3ЭЦВ соответствуют агрегатам типа CRS.



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

CRS12-210

Максимальный диаметр насоса 235мм
 Присоединительный размер Фланец
 Направление вращения ССВ
 Мин.внутр. диаметр скважины 250мм
 Материальное исполнение нро

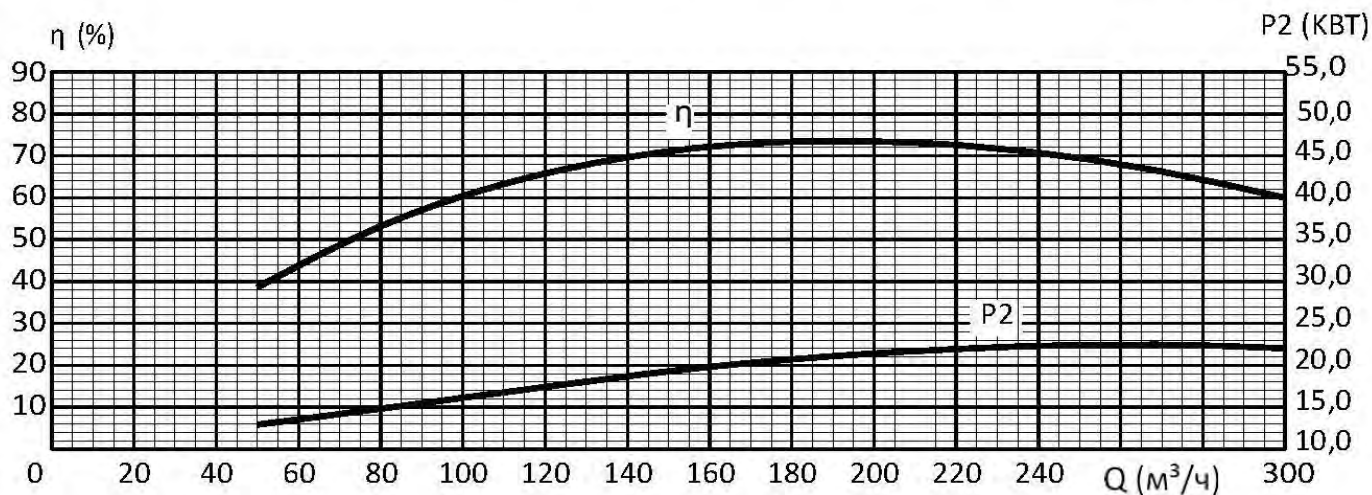
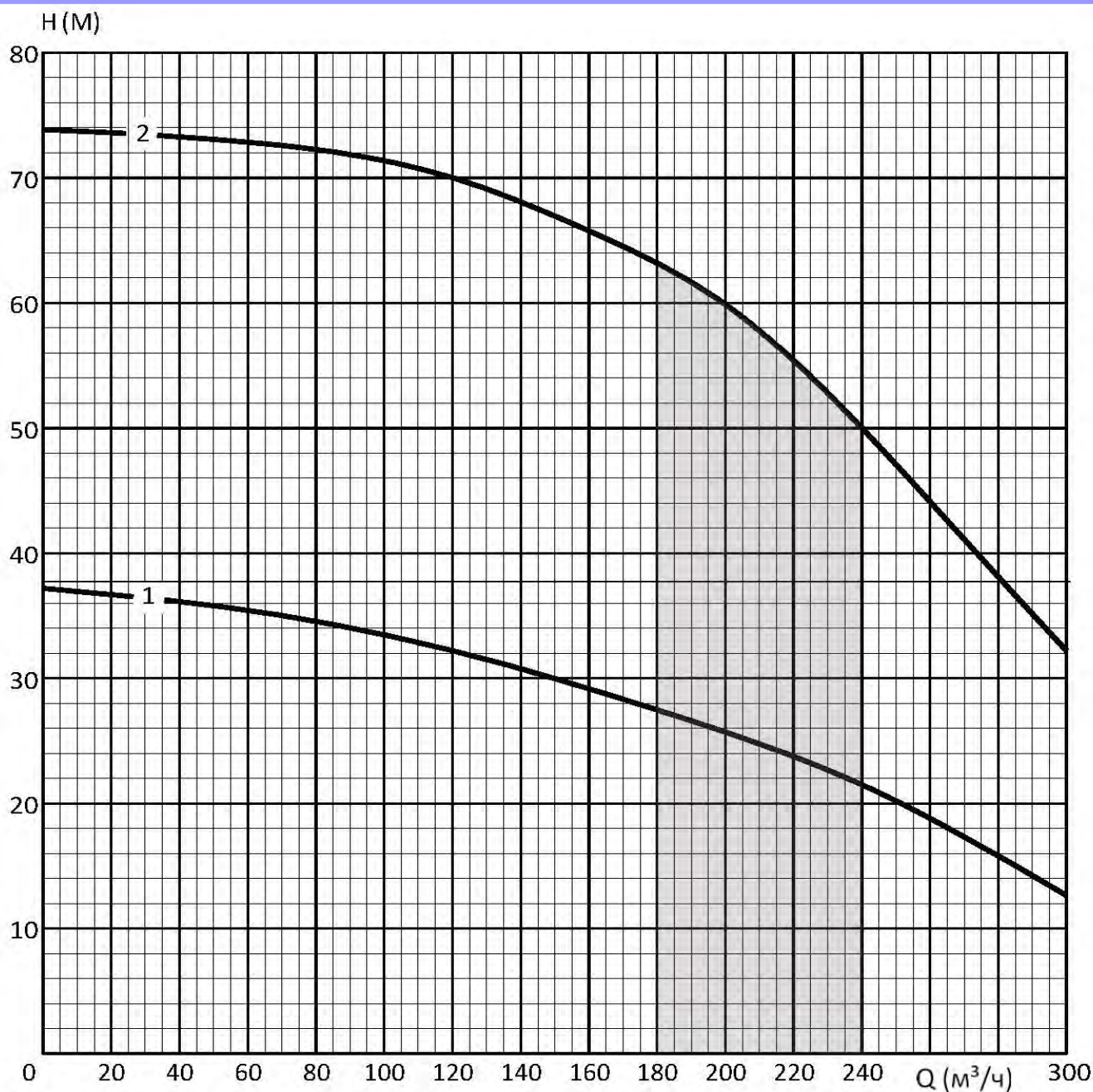


Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
CRS12-210/1	30	1500	877	144	224
CRS12-210/2	45	1850	967	169	280

Марка	Количество ступеней насоса	Напор, м	Производительность (Q)										
			м ³ /ч	0	80	120	160	180	200	220	240	260	300
CRS12-210/1	1	22	Напор (H), м	37	34	32	29	28	26	24	21	18	13
CRS12-210/2	2	55		74	72	70	66	63	60	55	50	44	32

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ CRS12-210

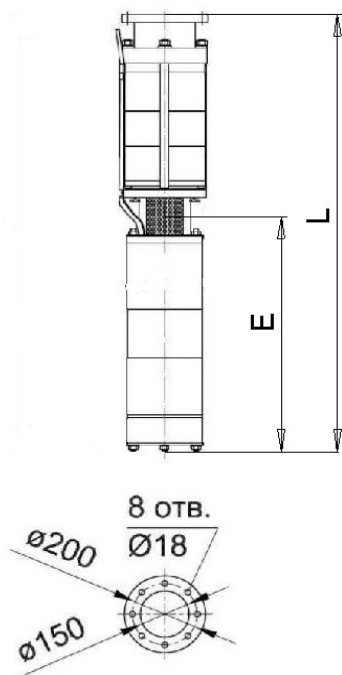
Напорные характеристики агрегатов 2ЭЦВ, 3ЭЦВ соответствуют агрегатам типа CRS.



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

CRS12-250

Максимальный диаметр насоса 235мм
 Присоединительный размер Фланец
 Направление вращения ССВ
 Мин.внутр. диаметр скважины 250мм
 Материальное исполнение нро

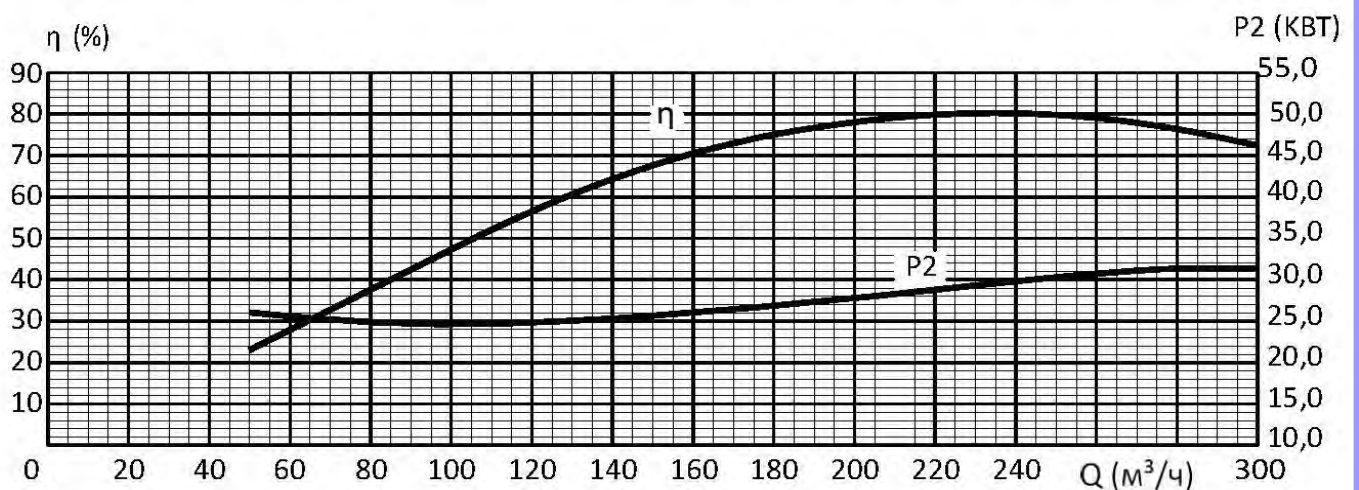
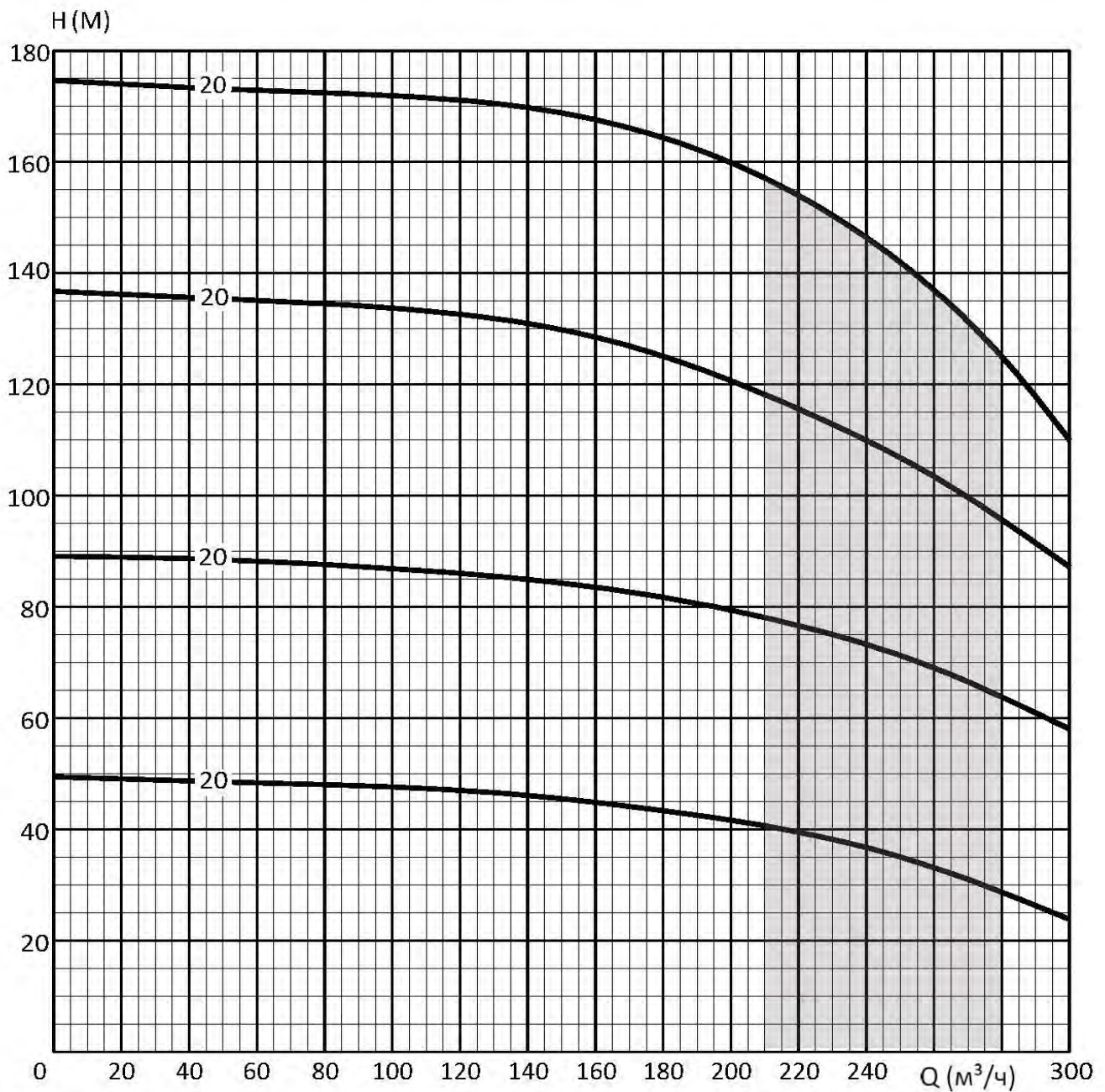


Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
CRS12-250/1	37	1570	902	152	235
CRS12-250/2	75	2020	1157	235	334
CRS12-250/3	110	2650	1537	342	472
CRS12-250/4	130	2900	1537	342	500

Марка	Количество ступеней насоса	Напор, м	Производительность (Q)										
			м ³ /ч	0	80	120	160	180	200	220	240	260	300
CRS12-250/1	1	35	Напор (H), м	50	48	47	45	44	42	40	37	33	24
CRS12-250/2	2	70		89	87	86	83	82	80	76	73	69	57
CRS12-250/3	3	105		136	135	133	128	125	120	115	110	104	87
CRS12-250/4	4	140		175	173	171	167	165	160	144	146	136	110

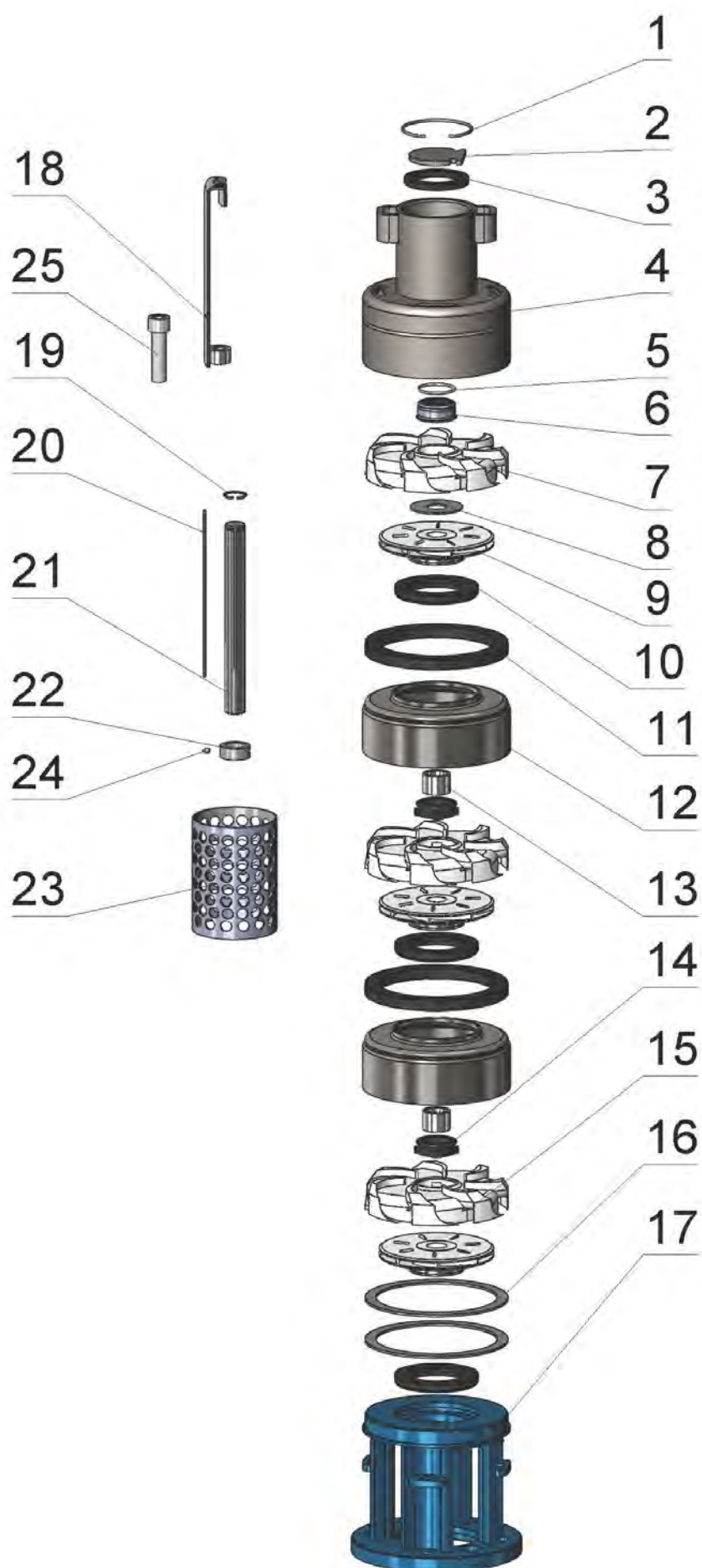
ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ CRS12-250

Напорные характеристики агрегатов 2ЭЦВ, 3ЭЦВ соответствуют агрегатам типа CRS.



КОНСТРУКЦИЯ НАСОСА FRS

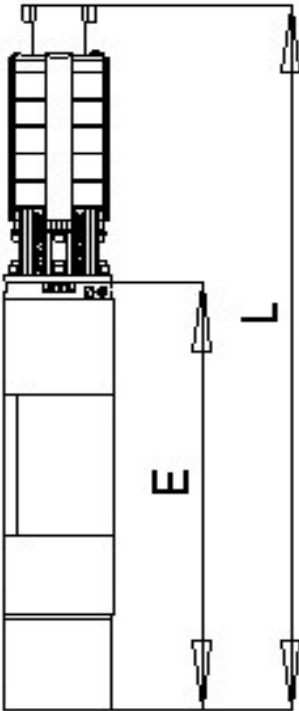
№	Обозначение
1.	Кольцо пружинное
2.	Клапан
3.	Кольцо
4.	Патрубок напорный
5.	Кольцо
6.	Подшипник
7.	Отвод
8.	Кольцо упорное
9.	Рабочее колесо
10.	Втулка
11.	Кольцо
12.	Обойма
13.	Втулка распорная
14.	Втулка
15.	Отвод
16.	Кольцо
17.	Фонарь
18.	Стяжка
19.	Кольцо стопорное
20.	Шпонка
21.	Вал
22.	Кольцо упорное
23.	Сетка
24.	Винт



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

FRS6-6,5

Максимальный диаметр насоса	145мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)
Присоединительный размер	G2-B	AMT8.229.030
Направление вращения	CCW	AMT8.229.046
Мин.внутр. диаметр скважины	150	AMT8.229.053



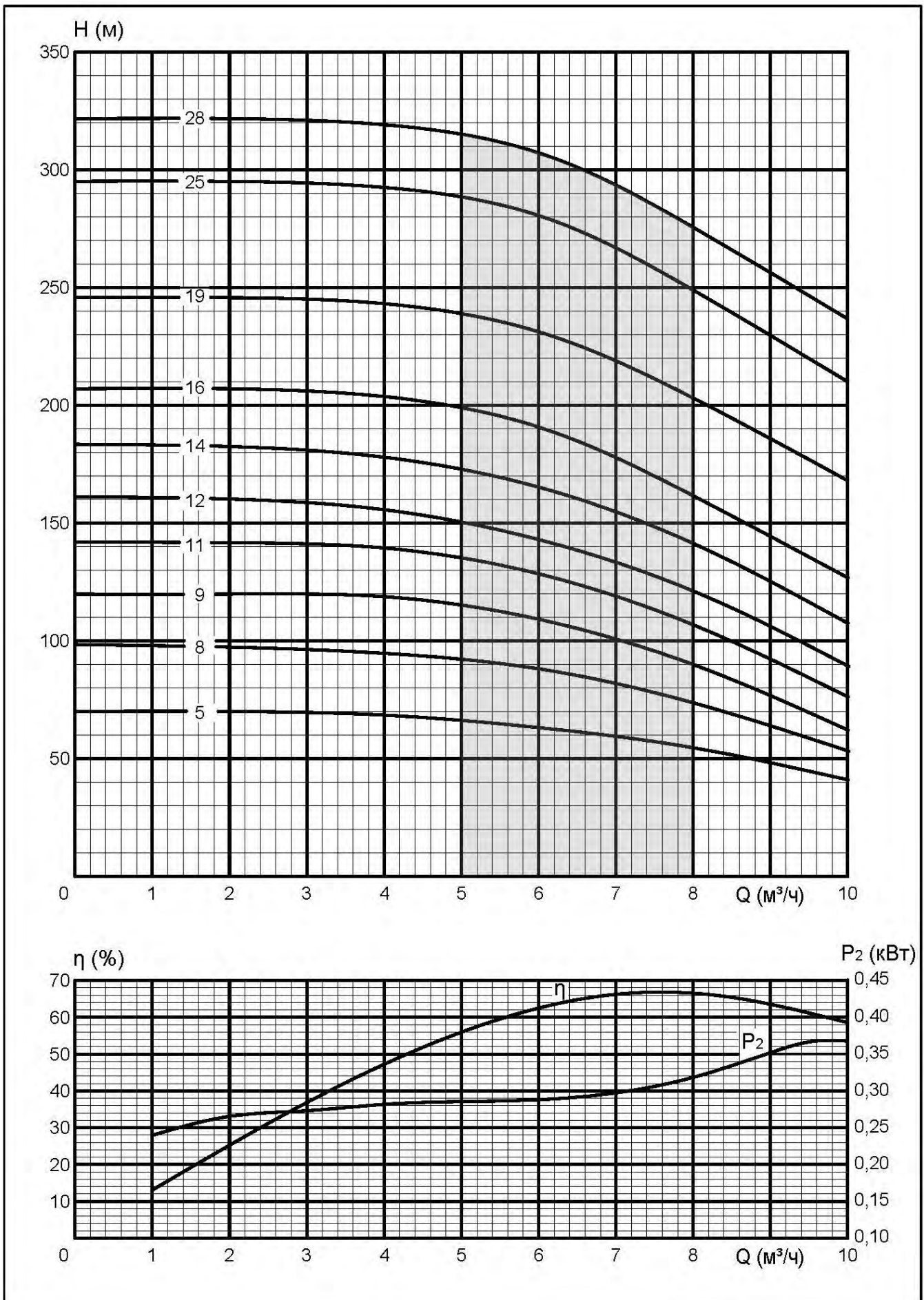
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
FRS6-6,5/5*	3	921	566	38	47
FRS6-6,5/8*	3	1040	566	38	48,5
FRS6-6,5/9*	4	1104	590	41	53
FRS6-6,5/11*	4	1182	590	41	54
FRS6-6,5/12*	5,5	1243	610	43	58
FRS6-6,5/14*	6,3	1352	640	47	64
FRS6-6,5/16*	6,3	1431	640	47	65
FRS6-6,5/19*	7,5	1585	675	50	71
FRS6-6,5/25*	9	1848	700	53	79
FRS6-6,5/28*	11	2000	735	57	85

*Расчетные данные

Марка	Напор, м	Количество ступеней насоса	Производительность (Q)									
			м ³ /ч	0	4	5	6	7	8	9	10	
FRS6-6,5/5	60	5	Напор (H), м	70	69	66	63	60	55	49	41	
FRS6-6,5/8	85	8		99	95	92	89	81	73	64	52	
FRS6-6,5/9	105	9		120	119	115	110	100	95	77	62	
FRS6-6,5/11	125	11		141	140	135	129	120	118	92	75	
FRS6-6,5/12	140	12		160	155	150	93	82	70	105	95	
FRS6-6,5/14	160	14		183	179	171	165	154	140	125	108	
FRS6-6,5/16	185	16		208	203	200	195	178	160	143	125	
FRS6-6,5/19	225	19		246	243	240	230	220	203	185	167	
FRS6-6,5/25	275	25		295	292	289	280	266	250	230	210	
FRS6-6,5/28	300	28		321	320	315	306	292	275	256	287	

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

FRS6-6,5



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

FRS6-10

Максимальный диаметр насоса 145мм

Присоединительный размер G2-B

Направление вращения CCW

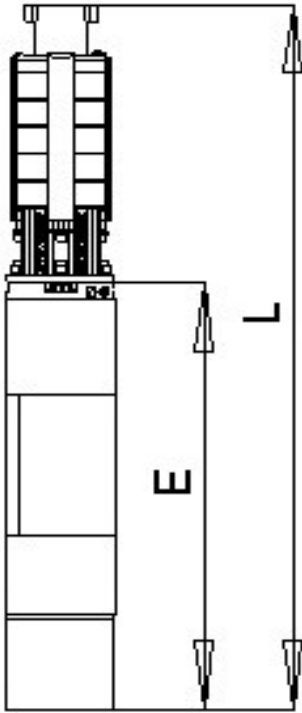
Мин.внутр. диаметр скважины 150

Переходники резьбовые (см. стр.191-193)

АМТ8.229.030

АМТ8.229.046

АМТ8.229.053



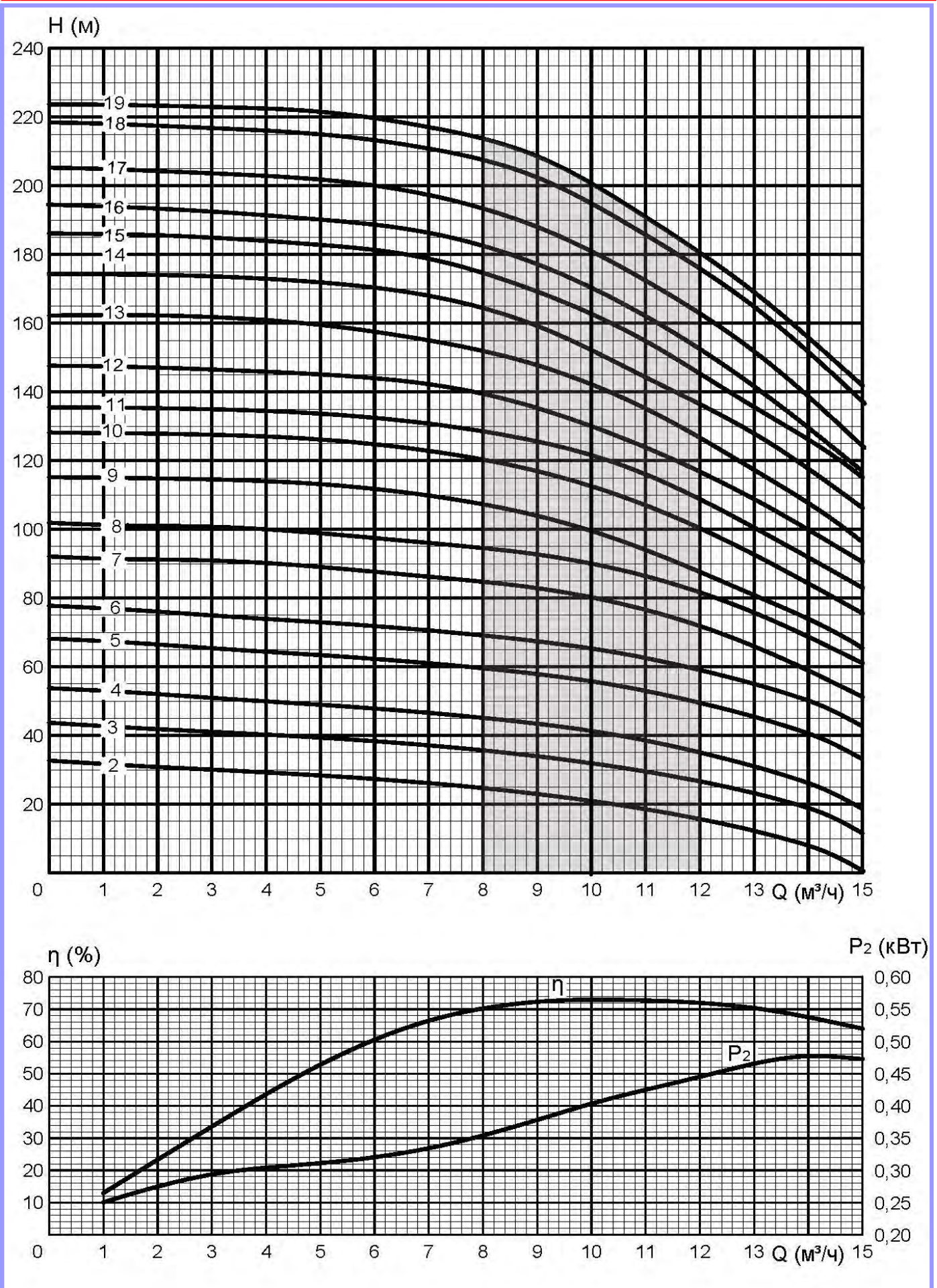
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
FRS6-10/2*	3	805	566	38	43
FRS6-10/3	3	845	566	38	44
FRS6-10/4*	3	885	566	38	45
FRS6-10/5	3	925	566	38	45
FRS6-10/6*	3	965	566	38	46
FRS6-10/7	4	1025	590	41	50
FRS6-10/8*	4	1065	590	41	51
FRS6-10/9*	5,5	1125	610	43	54
FRS6-10/10	5,5	1165	610	43	55
FRS6-10/11	5,5	1215	610	43	62
FRS6-10/12*	6.3	1275	640	47	60
FRS6-10/13	6.3	1315	640	47	60
FRS6-10/14*	7,5	1370	675	50	65
FRS6-10/15	7,5	1430	675	50	65
FRS6-10/16*	7.5	1470	675	50	67
FRS6-10/17	9	1535	700	53	70
FRS6-10/18*	11	1605	735	57	75
FRS6-10/19*	11	1650	735	57	76

*Расчетные данные

Марка	Напор, м	Количество ступеней насоса	Производительность (Q)										
			м ³ /ч	0	5	6	7	8	10	12	13	14	15
FRS6-10/2	20	2	Напор (H), м	33	28	27	26	25	20	15	12	7	-
FRS6-10/3	30	3		44	40	39	36	35	32	26	24	20	12
FRS6-10/4	40	4		57	49	47	46	45	44	35	30	26	20
FRS6-10/5	50	5		68	64	62	61	60	55	50	45	40	33
FRS6-10/6	65	6		78	75	74	73	71	65	57	54	47	40
FRS6-10/7	80	7		92	90	89	87	85	80	72	66	60	50
FRS6-10/8	90	8		102	100	98	97	95	90	80	74	65	57
FRS6-10/9	100	9		115	112	111	110	107	99	88	82	75	67
FRS6-10/10	110	10		128	126	125	123	120	117	100	84	80	73
FRS6-10/11	120	11		136	135	134	132	130	120	107	100	92	83
FRS6-10/12	130	12		146	145	144	142	140	130	116	110	100	90
FRS6-10/13	140	13		162	160	157	155	152	141	127	120	110	97
FRS6-10/14	150	14		175	171	170	167	165	152	136	127	117	106
FRS6-10/15	160	15		186	183	182	180	176	165	149	140	127	115
FRS6-10/16	170	16		198	190	189	187	182	170	156	145	134	120
FRS6-10/17	185	17		205	202	200	200	197	180	163	150	140	124
FRS6-10/18	195	18		217	214	211	209	205	192	175	163	150	135
FRS6-10/19	200	19		224	221	220	217	214	200	180	170	155	142

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

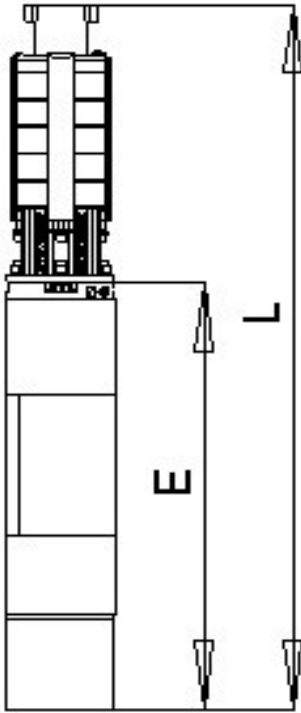
FRS6-10



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

FRS6-10

Максимальный диаметр насоса	145мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)
Присоединительный размер	G2-B	АМТ8.229.030
Направление вращения	CCW	АМТ8.229.046
Мин.внутр. диаметр скважины	150	АМТ8.229.053



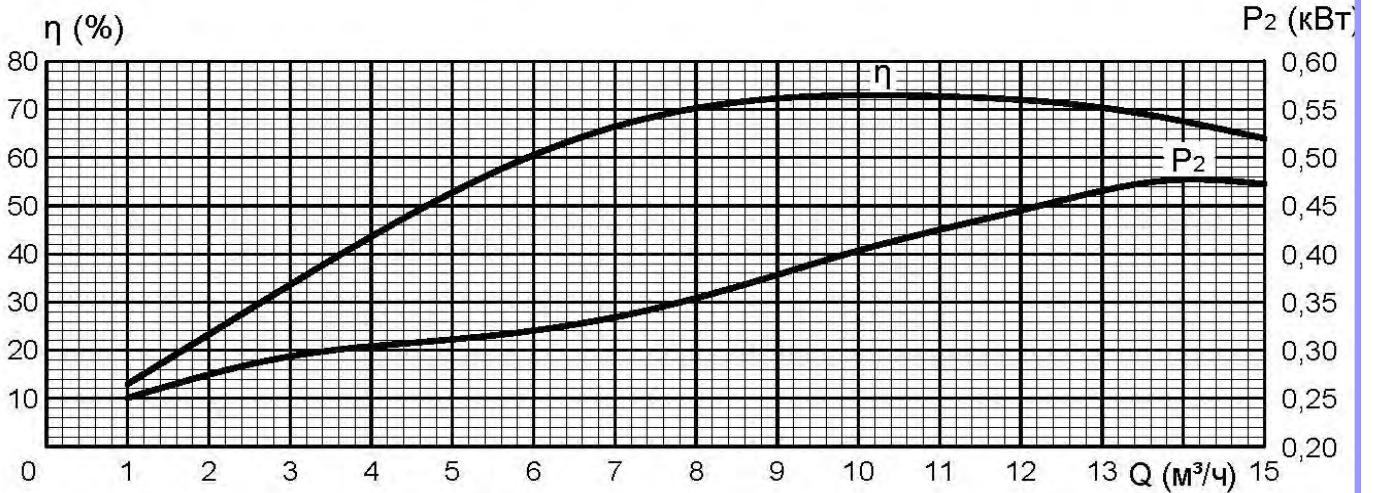
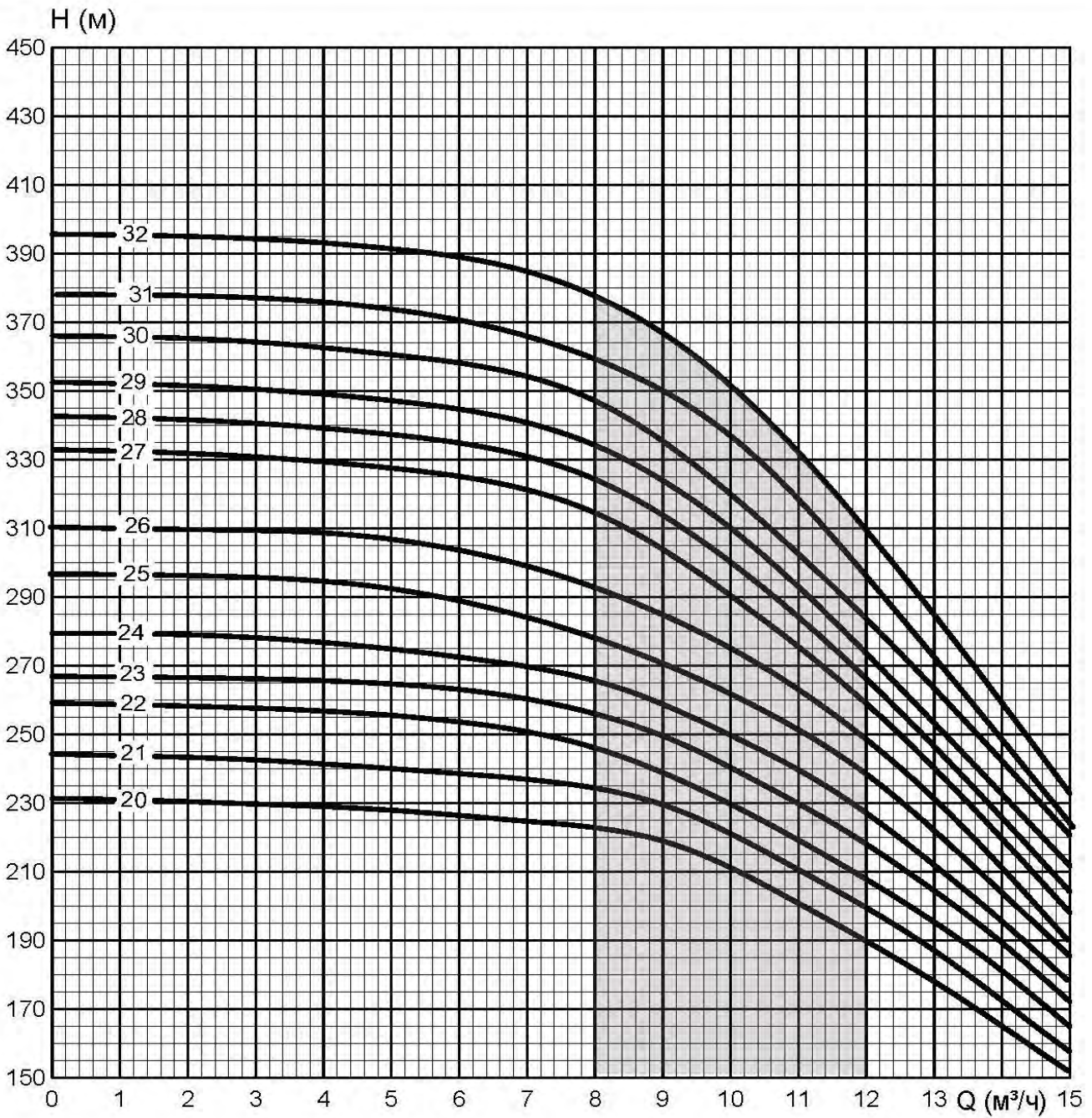
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
FRS6-10/20*	11	1690	735	53	77
FRS6-10/21*	11	1730	735	53	78
FRS6-10/22	11	1765	735	53	78
FRS6-10/23*	11	1805	735	53	79
FRS6-10/24*	13	1900	790	57	86
FRS6-10/25*	13	1940	790	57	87
FRS6-10/26*	13	1980	790	57	88
FRS6-10/27*	13	2020	790	57	88
FRS6-10/28*	13	2060	790	57	89
FRS6-10/29*	13	2100	790	57	90
FRS6-10/30*	13	2140	790	57	90
FRS6-10/31*	13	2180	790	57	91
FRS6-10/32*	13	2215	790	57	92

*Расчетные данные

Марка	Напор, м	Количество ступеней насоса	Производительность (Q)										
			м ³ /ч	0	5	6	7	8	10	12	13	14	15
FRS6-10/20	210	20	Напор (H), м	231	228	226	225	222	210	190	176	165	150
FRS6-10/21	220	21		245	240	238	236	235	220	200	186	171	156
FRS6-10/22	235	22		260	257	255	254	250	237	215	197	180	165
FRS6-10/23	240	23		266	265	258	260	257	245	220	205	190	172
FRS6-10/24	250	24		280	277	276	274	270	255	230	215	200	180
FRS6-10/25	260	25		296	292	291	277	287	267	240	225	200	187
FRS6-10/26	275	26		310	306	304	300	293	275	250	230	210	190
FRS6-10/27	290	27		333	327	325	320	310	290	260	240	220	198
FRS6-10/28	300	28		343	337	335	330	325	300	265	245	225	205
FRS6-10/29	310	29		354	347	345	340	335	310	274	254	232	212
FRS6-10/30	320	30		367	361	359	355	346	320	285	265	241	220
FRS6-10/31	335	31		378	375	370	365	360	335	295	270	250	222
FRS6-10/32	350	32		395	391	389	385	377	350	310	285	260	232

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

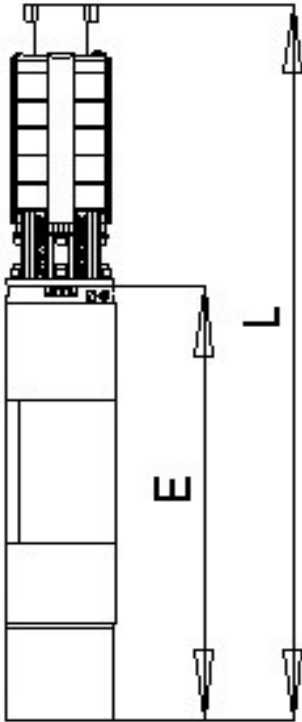
FRS6-10



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

FRS6-16

Максимальный диаметр насоса	145мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)
Присоединительный размер	G2-B	AMT8.229.030 AMT8.229.046
Направление вращения	CCW	AMT8.229.053
Мин.внутр. диаметр скважины	150	



Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
FRS6-16/3*	3	880	566	38	47
FRS6-16/4*	3	930	566	38	48
FRS6-16/5*	3	980	566	38	49
FRS6-16/6*	3	1030	566	38	50
FRS6-16/7*	4	1105	590	41	54
FRS6-16/8*	5.5	1175	610	43	57
FRS6-16/9*	5.5	1225	610	43	58
FRS6-16/10*	6.3	1305	640	47	64
FRS6-16/11*	6.3	1355	640	47	65
FRS6-16/12*	7.5	1440	675	50	69

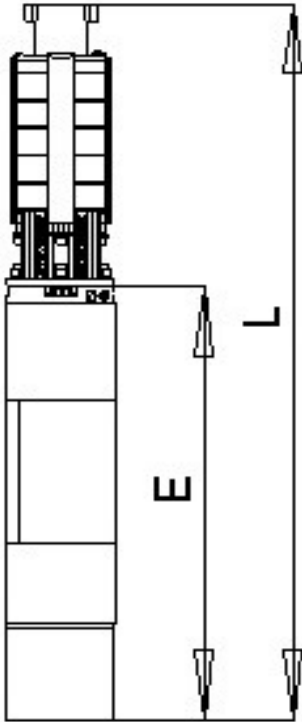
*Расчетные данные

Марка	Напор, м	Количество ступеней насоса	Производительность (Q)										
			м ³ /ч	0	5	10	12	14	15	16	17	19	21
FRS6-16/3	25	3	Напор (H), м	35	35	33	30	28	26	25	24	20	16
FRS6-16/4	35	4		44	44	42	40	38	36	35	33	28	24
FRS6-16/5	40	5		50	49	46	45	43	42	40	38	34	32
FRS6-16/6	50	6		59	59	56	55	54	52	50	47	43	37
FRS6-16/7	60	7		72	70	67	66	64	63	60	58	51	44
FRS6-16/8	75	8		82	80	77	76	69	63	70	66	68	57
FRS6-16/9	80	9		88	87	86	84	82	79	77	74	67	58
FRS6-16/10	90	10		102	102	99	97	95	93	90	86	79	68
FRS6-16/11	100	11		111	110	108	107	105	103	100	96	86	75
FRS6-16/12	105	12		118	117	115	113	110	107	105	101	92	80

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

FRS6-16

Максимальный диаметр насоса	145мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)
Присоединительный размер	G2-B	AMT8.229.030 AMT8.229.046
Направление вращения	CCW	AMT8.229.053
Мин.внутр. диаметр скважины	150	



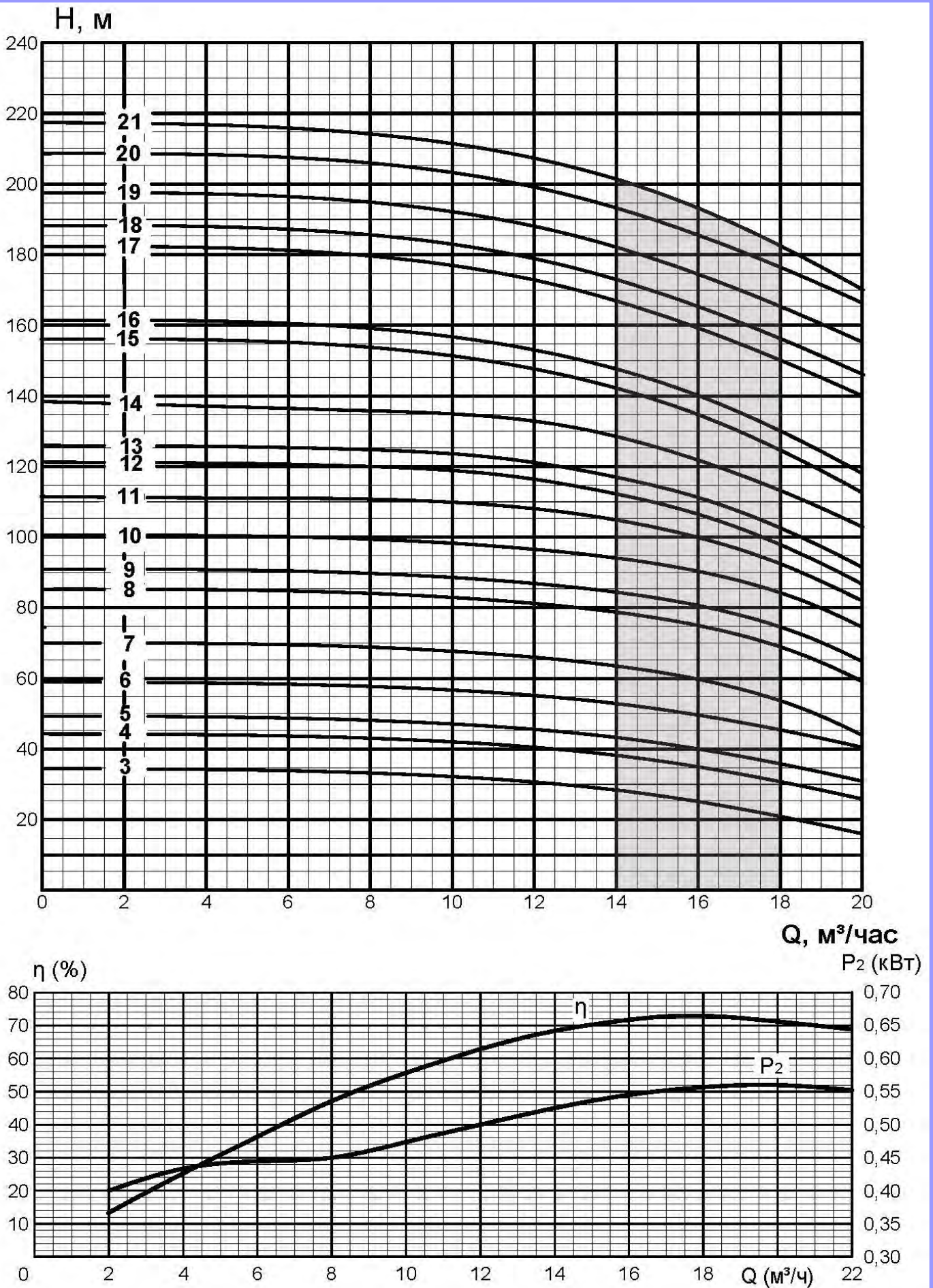
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
FRS6-16/13*	7,5	1490	675	50	70
FRS6-16/14*	9	1565	700	53	74
FRS6-16/15*	9	1615	700	53	75
FRS6-16/16*	11	1700	735	57	81
FRS6-16/17*	13	1805	790	59	87
FRS6-16/18*	13	1855	790	59	88
FRS6-16/19*	13	1905	790	59	89
FRS6-16/20*	13	1955	790	59	90
FRS6-16/21*	13	2005	790	59	91

*Расчетные данные

Марка	Напор, м	Количество ступеней насоса	Производительность (Q)										
			м³/ч	0	5	10	12	14	15	16	17	19	21
FRS6-16/13	110	13	Напор (H), м	125	125	123	120	117	115	112	107	97	85
FRS6-16/14	125	14		138	137	135	133	129	125	121	116	106	94
FRS6-16/15	135	15		156	155	151	147	142	139	135	130	120	103
FRS6-16/16	140	16		162	160	156	154	150	147	144	140	125	110
FRS6-16/17	160	17		182	181	177	174	166	163	160	155	145	132
FRS6-16/18	165	18		188	187	183	180	172	170	165	160	150	135
FRS6-16/19	175	19		197	197	190	188	181	179	175	170	160	137
FRS6-16/20	185	20		209	207	203	200	194	190	185	180	171	144
FRS6-16/21	190	21		217	216	211	207	200	197	194	188	176	156

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

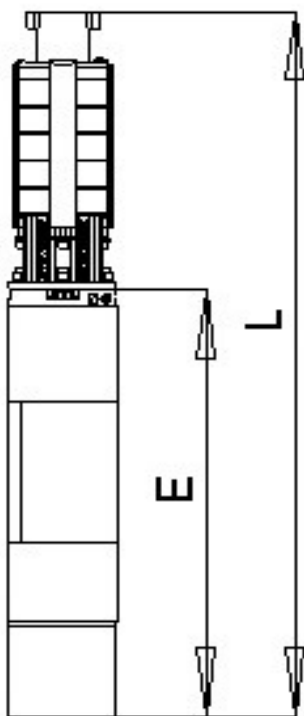
FRS6-16



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

2FRS6-6,5

Максимальный диаметр насоса	145мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)
Присоединительный размер	G2-B	AMT8.229.030
Направление вращения	CCW	AMT8.229.046
Мин.внутр. диаметр скважины	150	AMT8.229.053



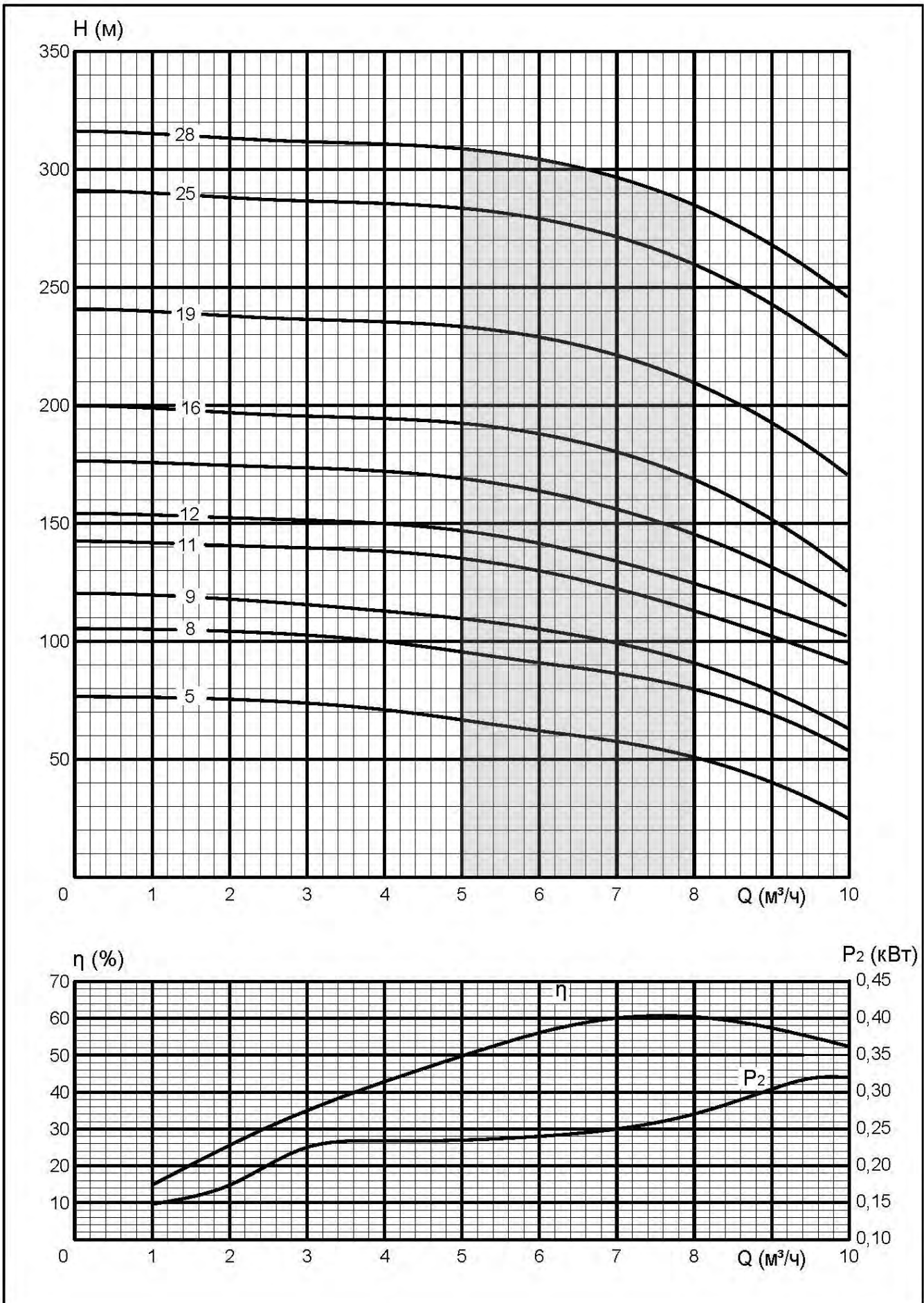
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
2FRS6-6,5/5*	3	935	597	38	47
2FRS6-6,5/8	3	1130	597	38	56
2FRS6-6,5/9	4	1185	621	40	59,5
2FRS6-6,5/11	4	1265	621	40	61
2FRS6-6,5/12	5,5	1330	641	42	64
2FRS6-6,5/14	6,3	1366	671	45	66
2FRS6-6,5/16	6,3	1515	671	45	70
2FRS6-6,5/19*	7,5	1599	706	49	72
2FRS6-6,5/25*	9	1862	731	51	77
2FRS6-6,5/28*	11	2016	766	55	84

*Расчетные данные

Марка	Напор, м	Количество ступеней насоса	Производительность (Q)									
			м ³ /ч	0	4	5	6	7	8	9	10	
2FRS6-6,5/5	60	5	Напор (H), м	77	70	68	62	57	50	40	34	
2FRS6-6,5/8	85	8		105	100	95	90	86	80	70	54	
2FRS6-6,5/9	105	9		120	119	115	110	100	95	77	62	
2FRS6-6,5/11	125	11		141	140	135	129	120	118	92	75	
2FRS6-6,5/12	140	12		154	150	148	140	133	124	113	100	
2FRS6-6,5/14	160	14		176	171	170	113	155	145	130	124	
2FRS6-6,5/16	185	16		200	195	191	189	180	170	150	180	
2FRS6-6,5/19	225	19		240	235	234	230	220	210	192	170	
2FRS6-6,5/25	275	25		290	285	282	280	270	260	242	220	
2FRS6-6,5/28	300	28		316	310	309	303	296	284	270	245	

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

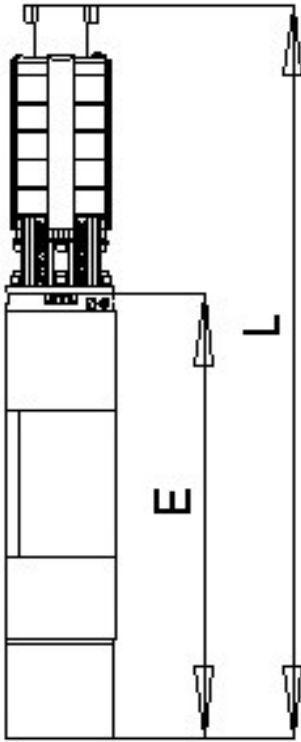
2FRS6-6,5



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

2FRS6-10

Максимальный диаметр насоса	145мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)
Присоединительный размер	G2-B	АМТ8.229.030
Направление вращения	CCW	АМТ8.229.046
Мин.внутр. диаметр скважины	150	АМТ8.229.053



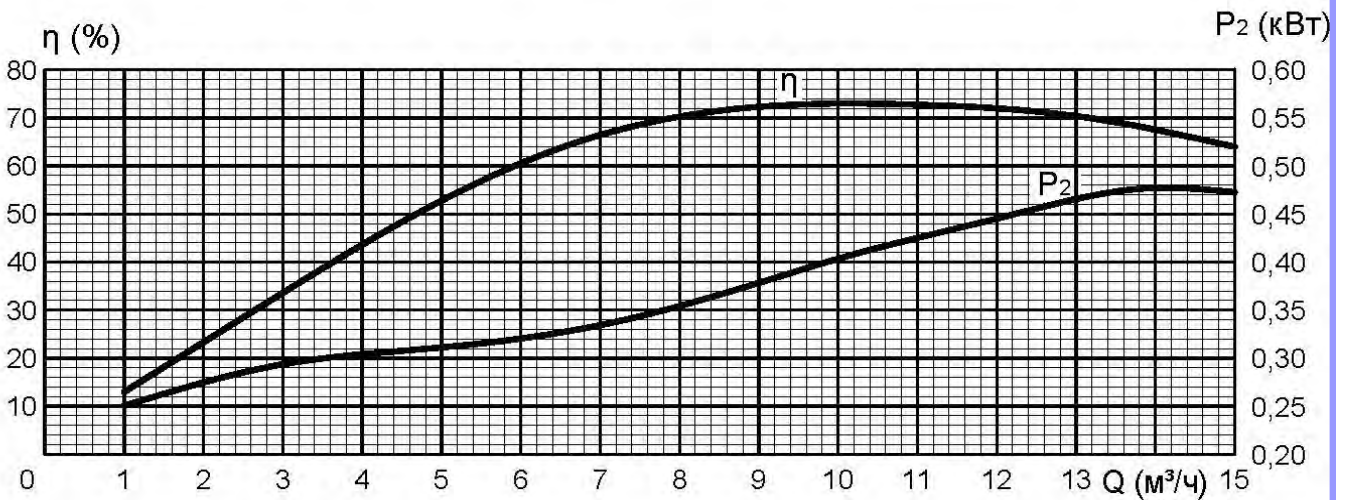
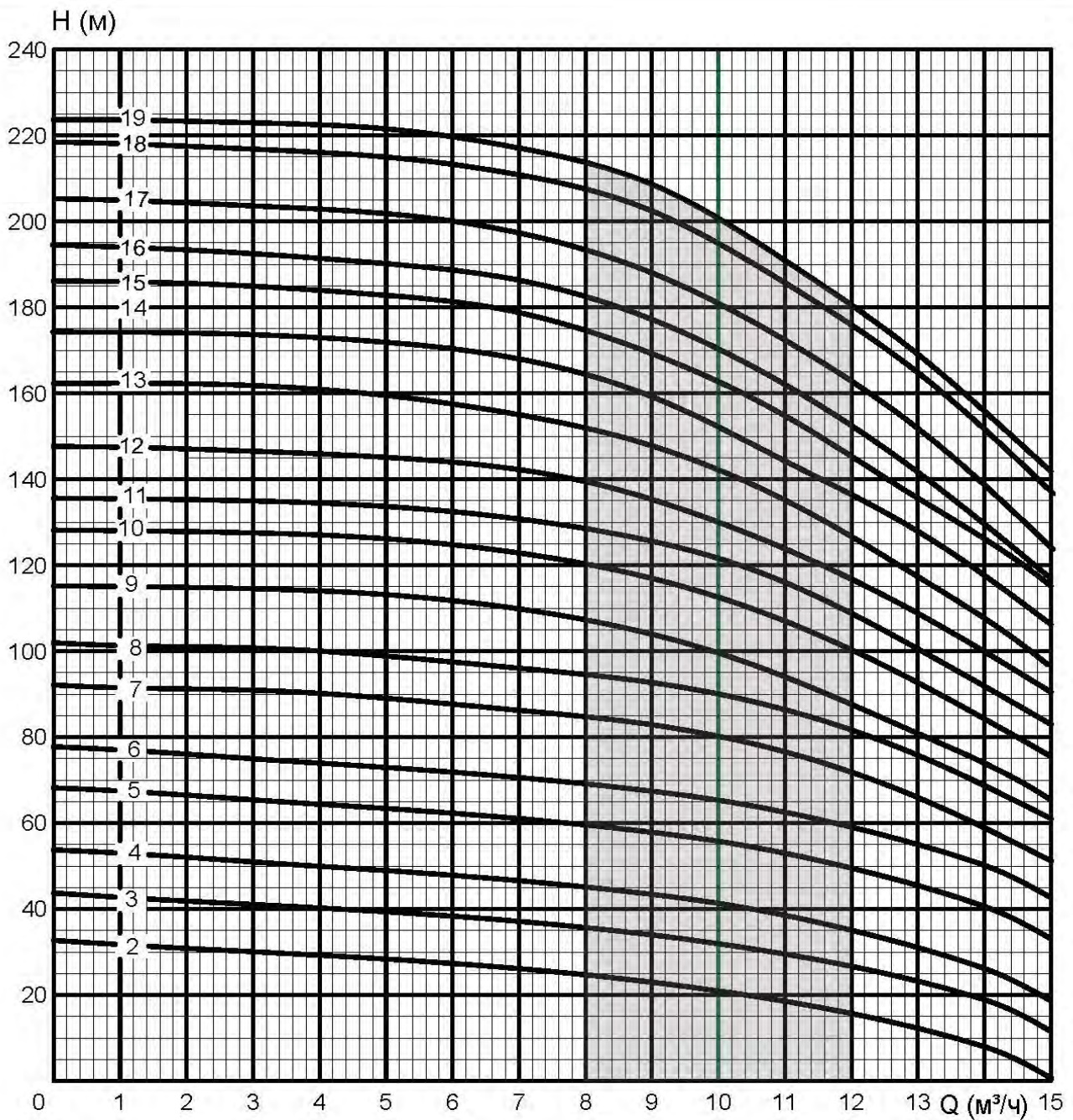
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
2FRS6-10/2*	3	890	597	38	43
2FRS6-10/3	3	930	597	38	44
2FRS6-10/4*	3	970	597	38	45
2FRS6-10/5	3	1010	597	38	45
2FRS6-10/6*	3	1050	597	38	46
2FRS6-10/7	4	1115	621	40	49
2FRS6-10/8*	4	1155	621	40	50
2FRS6-10/9*	5,5	1215	641	42	53
2FRS6-10/10	5,5	1255	641	42	53
2FRS6-10/11	5,5	1295	641	42	54
2FRS6-10/12*	6.3	1365	671	45	58
2FRS6-10/13	6.3	1395	671	45	67,6
2FRS6-10/14*	7,5	1475	706	49	64
2FRS6-10/15	7,5	1515	706	49	64
2FRS6-10/16*	7.5	1555	706	49	66
2FRS6-10/17	9	1610	731	51	78
2FRS6-10/18*	9	1660	731	51	69
2FRS6-10/19*	9	1700	731	51	70

*Расчетные данные

Марка	Напор, м	Количество ступеней насоса	Производительность (Q)										
			м ³ /ч	0	5	6	7	8	10	12	13	14	15
2FRS6-10/2	20	2	Напор (H), м	33	28	27	26	25	20	15	12	7	-
2FRS6-10/3	30	3		44	40	39	36	35	32	26	24	20	12
2FRS6-10/4	40	4		57	49	47	46	45	44	35	30	26	20
2FRS6-10/5	50	5		68	64	62	61	60	55	50	45	40	33
2FRS6-10/6	65	6		78	75	74	73	71	65	57	54	47	40
2CRS6-10/7	80	7		92	90	89	87	85	80	72	66	60	50
2FRS6-10/8	90	8		102	100	98	97	95	90	80	74	65	57
2FRS6-10/9	100	9		115	112	111	110	107	99	88	82	75	67
2FRS6-10/10	110	10		128	126	125	123	120	117	100	84	80	73
2FRS6-10/11	120	11		136	135	134	132	130	120	107	100	92	83
2FRS6-10/12	130	12		146	145	144	142	140	130	116	110	100	90
2FRS6-10/13	140	13		162	160	157	155	152	141	127	120	110	97
2FRS6-10/14	150	14		175	171	170	167	165	152	136	127	117	106
2FRS6-10/15	160	15		186	183	182	180	176	165	149	140	127	115
2FRS6-10/16	170	16		198	190	189	187	182	170	156	145	134	120
2FRS6-10/17	185	17		205	202	200	200	197	180	163	150	140	124
2FRS6-10/18	195	18		217	214	211	209	205	192	175	163	150	135
2FRS6-10/19	200	19		224	221	220	217	214	200	180	170	155	142

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

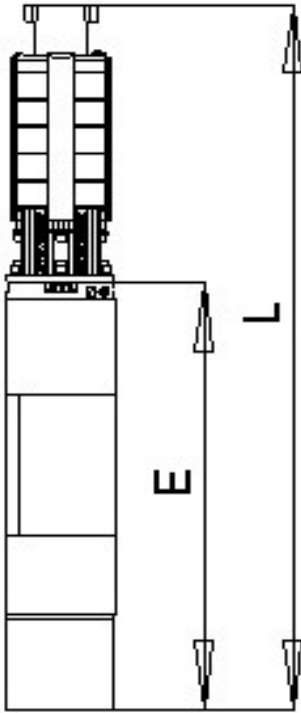
2FRS6-10



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

2FRS6-10

Максимальный диаметр насоса	145мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)
Присоединительный размер	G2-B	АМТ8.229.030
Направление вращения	CCW	АМТ8.229.046
Мин.внутр. диаметр скважины	150	АМТ8.229.053



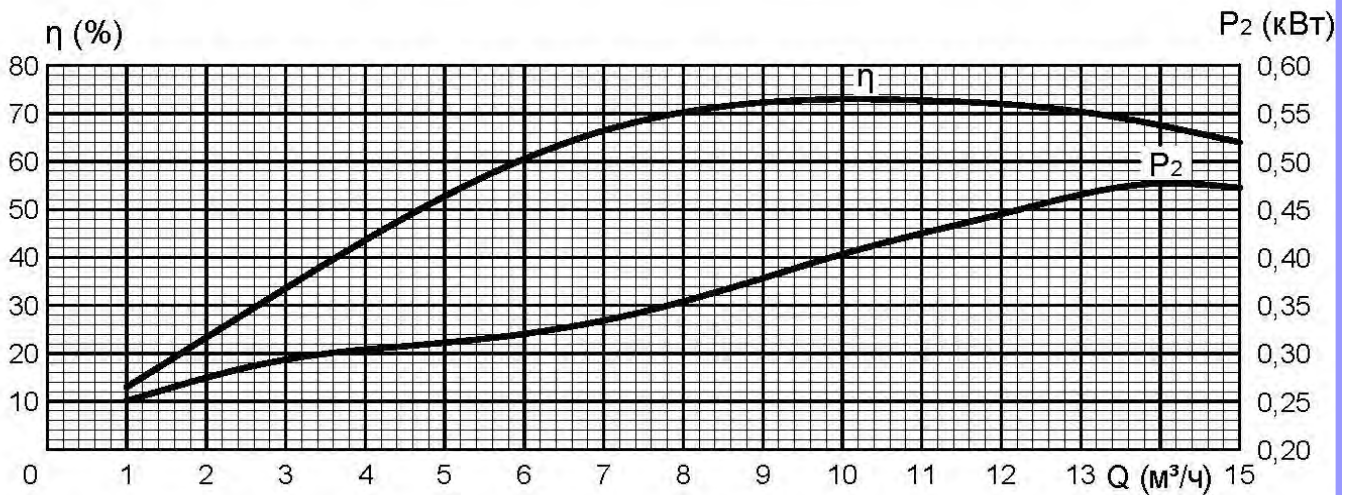
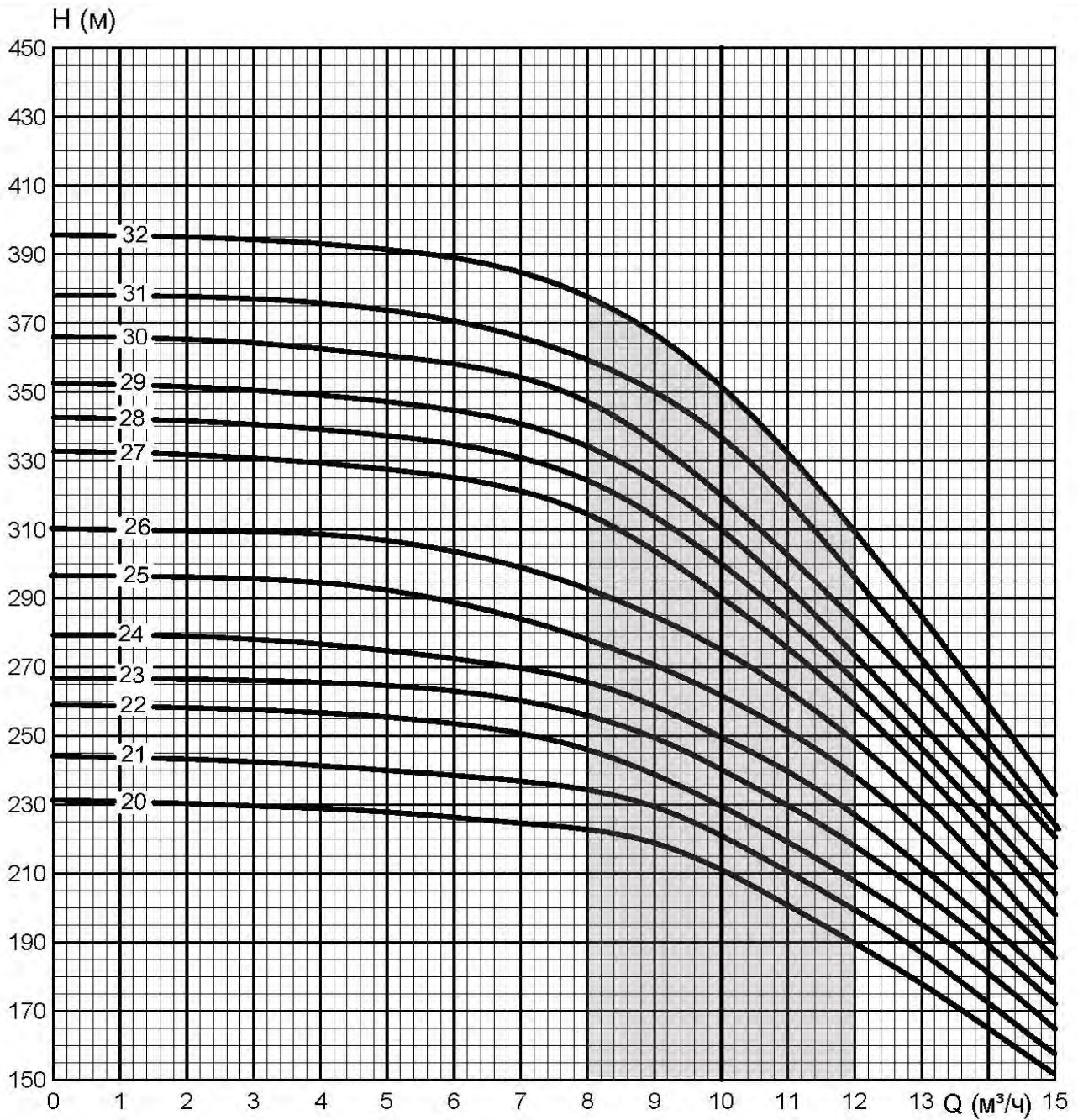
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
FRS6-10/20*	11	1775	766	55	75
FRS6-10/21*	11	1815	766	55	76
FRS6-10/22*	11	1855	766	55	76
FRS6-10/23*	11	1895	766	55	77
FRS6-10/24*	11	1935	766	55	78
FRS6-10/25*	13	2025	821	60	84
FRS6-10/26*	13	2065	821	60	85
FRS6-10/27*	13	2105	821	60	85
FRS6-10/28*	13	2145	821	60	86
FRS6-10/29*	15	2225	861	64	91
FRS6-10/30*	15	2265	861	64	91
FRS6-10/31*	15	2305	861	64	92
FRS6-10/32	18,5	2375	906	69	109

*Расчетные данные

Марка	Напор, м	Количество ступеней насоса	Производительность (Q)										
			м ³ /ч	0	5	6	7	8	10	12	13	14	15
FRS6-10/20	210	20	Напор (H), м	231	228	226	225	222	210	190	176	165	150
FRS6-10/21	220	21		245	240	238	236	235	220	200	186	171	156
FRS6-10/22	235	22		260	257	255	254	250	237	215	197	180	165
FRS6-10/23	240	23		266	265	258	260	257	245	220	205	190	172
FRS6-10/24	250	24		280	277	276	274	270	255	230	215	200	180
FRS6-10/25	260	25		296	292	291	277	287	267	240	225	200	187
FRS6-10/26	275	26		310	306	304	300	293	275	250	230	210	190
FRS6-10/27	290	27		333	327	325	320	310	290	260	240	220	198
FRS6-10/28	300	28		343	337	335	330	325	300	265	245	225	205
FRS6-10/29	310	29		354	347	345	340	335	310	274	254	232	212
FRS6-10/30	320	30		367	361	359	355	346	320	285	265	241	220
FRS6-10/31	335	31		378	375	370	365	360	335	295	270	250	222
FRS6-10/32	350	32		395	391	389	385	377	350	310	285	260	232

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

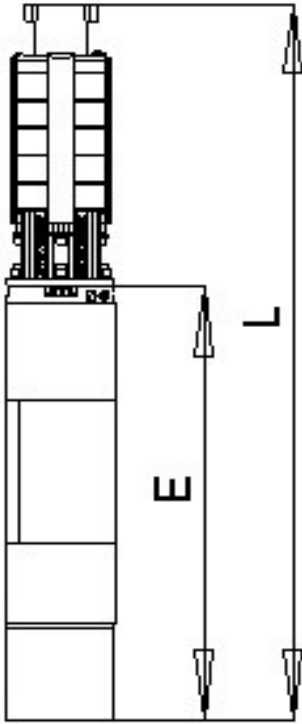
2FRS6-10



ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

2FRS6-16

Максимальный диаметр насоса	145мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)
Присоединительный размер	G2-B	AMT8.229.030 AMT8.229.046
Направление вращения	CCW	AMT8.229.053
Мин.внутр. диаметр скважины	150	



Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
2FRS6-16/3	3	985	597	38	47
2FRS6-16/4	3	1035	597	38	48
2FRS6-16/5	3	1085	597	38	49
2FRS6-16/6	3	1135	597	38	50
2FRS6-16/7	4	1210	621	40	53
2FRS6-16/8	5.5	1280	641	42	56
2FRS6-16/9	5.5	1330	641	42	57
2FRS6-16/10	6.3	1410	671	45	62
2FRS6-16/11	6.3	1460	671	45	63
2FRS6-16/12	7.5	1545	706	49	68

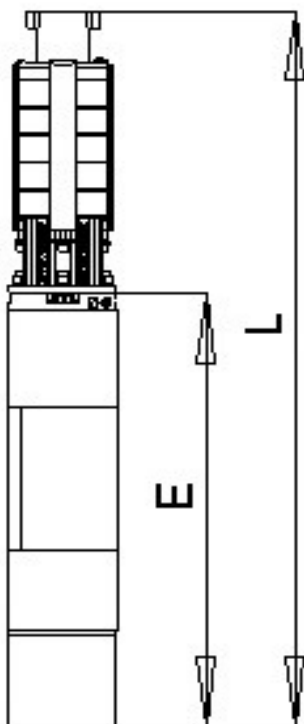
*Расчетные данные

Марка	Напор, м	Количество ступеней насоса	Производительность (Q)										
			м³/ч	0	5	10	12	14	15	16	17	19	21
2FRS6-16/3	25	3	Напор (H), м	35	35	33	30	28	26	25	24	20	16
2FRS6-16/4	35	4		44	44	42	40	38	36	35	33	28	24
2FRS6-16/5	40	5		50	49	46	45	43	42	40	38	34	32
2FRS6-16/6	50	6		59	59	56	55	54	52	50	47	43	37
2FRS6-16/7	60	7		72	70	67	66	64	63	60	58	51	44
2FRS6-16/8	75	8		82	80	77	76	69	63	70	66	68	57
2FRS6-16/9	80	9		88	87	86	84	82	79	77	74	67	58
2FRS6-16/10	90	10		102	102	99	97	95	93	90	86	79	68
2FRS6-16/11	100	11		111	110	108	107	105	103	100	96	86	75
2FRS6-16/12	105	12		118	117	115	113	110	107	105	101	92	80

ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

2FRS6-16

Максимальный диаметр насоса	145мм	Переходники резьбовые (см. стр.191-193)
Присоединительный размер	G2-B	AMT8.229.030 AMT8.229.046
Направление вращения	CCW	AMT8.229.053
Мин.внутр. диаметр скважины	150	



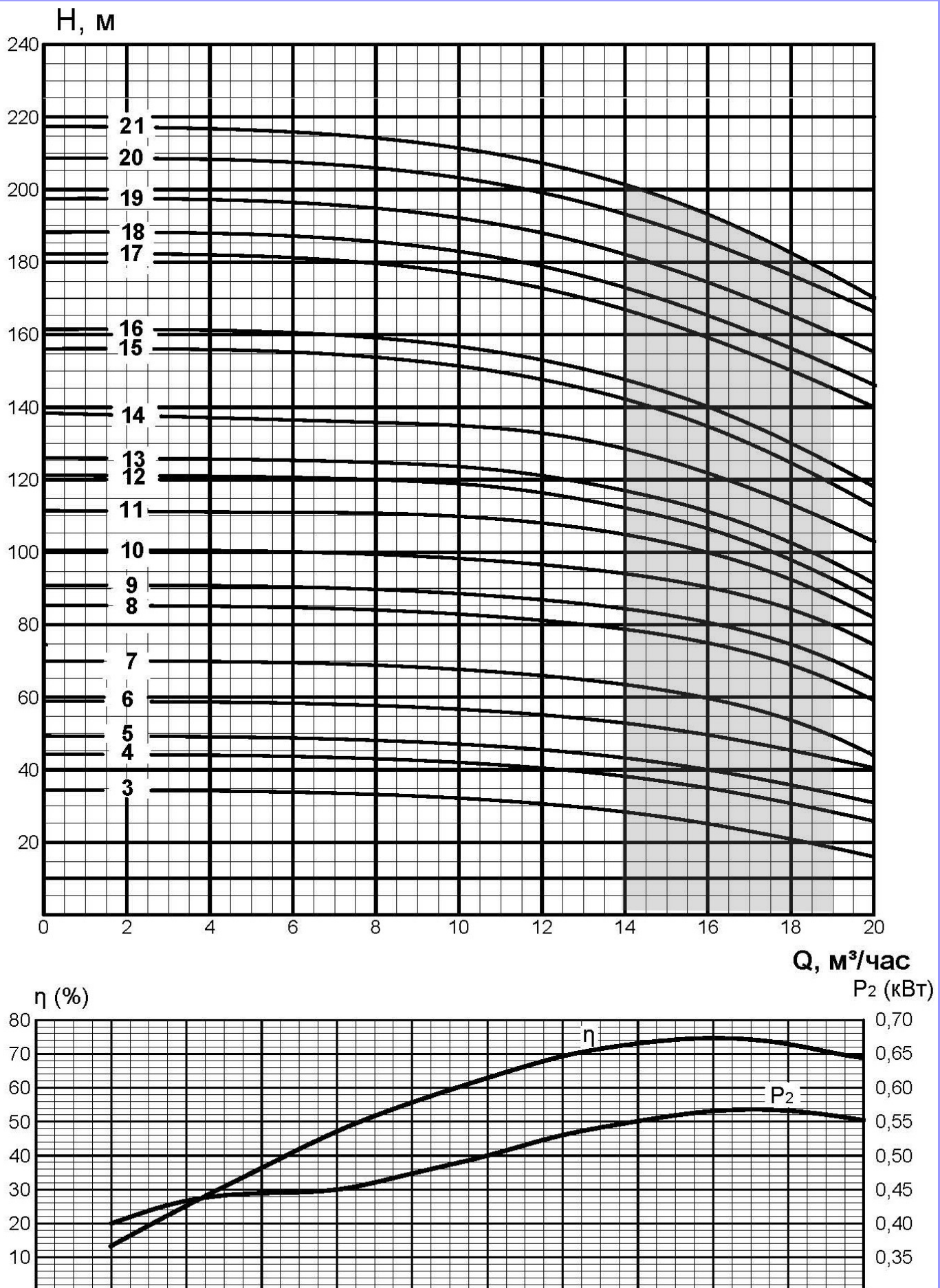
Марка	кВт	Габаритные размеры		Масса	
		L	E	Двигатель	Общая
2FRS6-16/13	7,5	1595	706	49	69
2FRS6-16/14	9	1670	731	51	72
2FRS6-16/15	9	1720	731	51	73
2FRS6-16/16	11	1805	766	55	79
2FRS6-16/17	13	1910	821	60	85
2FRS6-16/18	13	1960	821	60	86
2FRS6-16/19	13	2010	821	60	87
2FRS6-16/20	13	2060	821	60	88
2FRS6-16/21	13	2110	821	60	89

*Расчетные данные

Марка	Напор, м	Количество ступеней насоса	Производительность (Q)										
			м³/ч	0	5	10	12	14	15	16	17	19	21
2FRS6-16/13	110	13	Напор (H), м	125	125	123	120	117	115	112	107	97	85
2FRS6-16/14	125	14		138	137	135	133	129	125	121	116	106	94
2FRS6-16/15	135	15		156	155	151	147	142	139	135	130	120	103
2FRS6-16/16	140	16		162	160	156	154	150	147	144	140	125	110
2FRS6-16/17	160	17		182	181	177	174	166	163	160	155	145	132
2FRS6-16/18	165	18		188	187	183	180	172	170	165	160	150	135
2FRS6-16/19	175	19		197	197	190	188	181	179	175	170	160	137
2FRS6-16/20	185	20		209	207	203	200	194	190	185	180	171	144
2FRS6-16/21	190	21		217	216	211	207	200	197	194	188	176	156

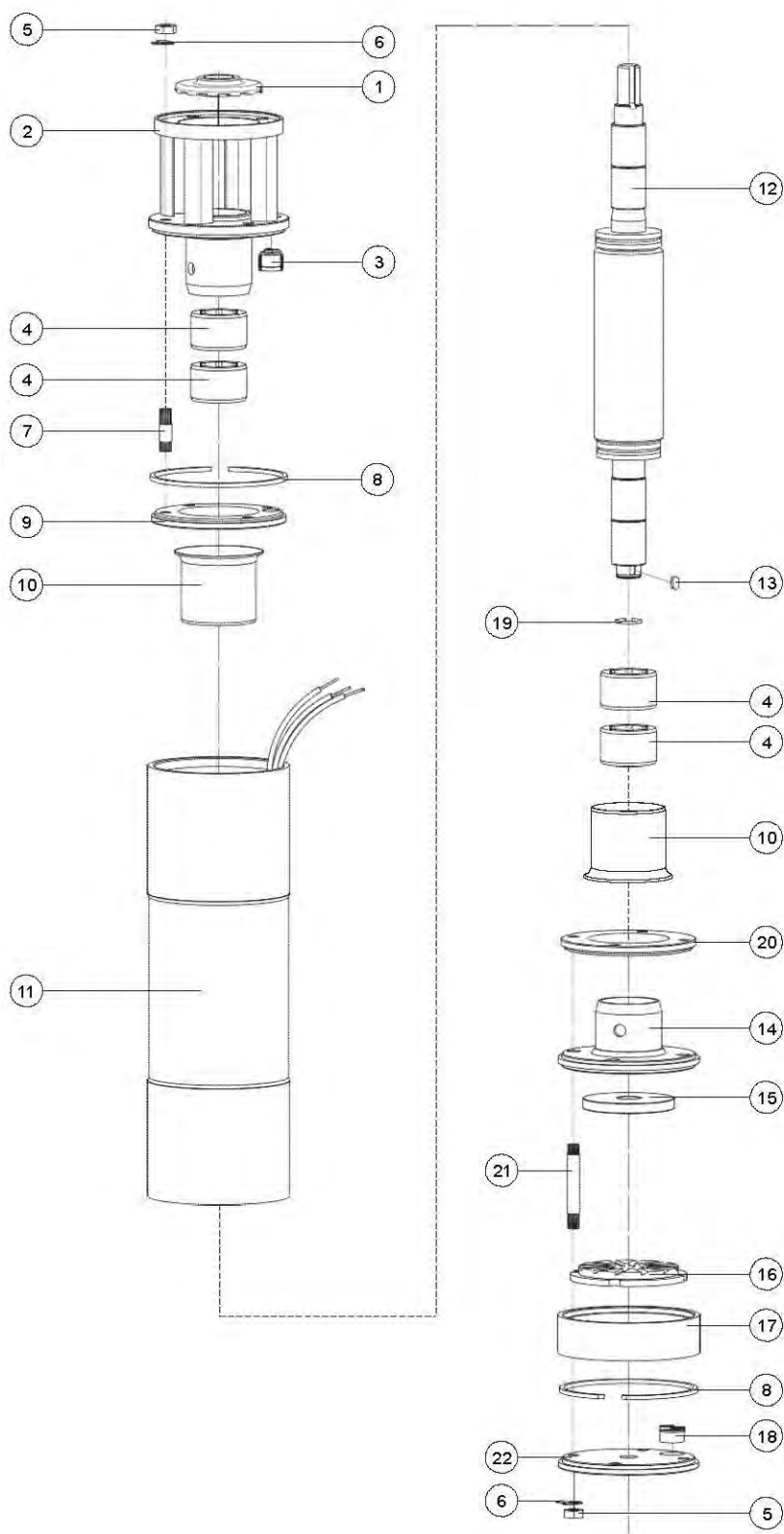
ПОГРУЖНЫЕ СКВАЖИННЫЕ АГРЕГАТЫ

2FRS6-16



КОНСТРУКЦИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ПЭДВ

№	Обозначение
1.	Пескоотбойник
2.	Фонарь
3.	Уплотнение
4.	Подшипник
5.	Гайка
6.	Шайба стопорная
7.	Шпилька
8.	Кольцо упорное
9.	Фланец
10.	Стакан
11.	Статор
12.	Ротор
13.	Шпонка
14.	Корпус подшипника нижний
15.	Пята
16.	Подшипник
17.	Труба
18.	Фильтр
19.	Кольцо
20.	Фланец
21.	Шпилька
22.	Фланец задний



ПОГРУЖНОЙ АСИНХРОННЫЙ ВОДОНАПОЛНЕННЫЙ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ПЭДВ

Предназначен для комплектации насосных агрегатов типа ЭЦВ ,

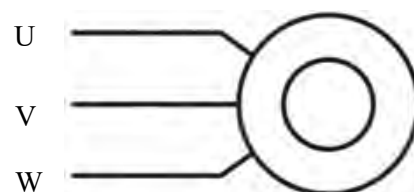
Технические характеристики при номинальном напряжении ~3 x 380В, 50Гц

Типоразмер эл.двигателя	Мощность P2 (кВт)	Iном (А)	Iпуск/Iном	Cosφ	КПД (%)	Частота вращения (об/мин)
ПЭДВ 4-1,1	1,1	3,8	5	0,65	67	2820
ПЭДВ 4-2,2	2,2	8	5	0,62	68	2820
ПЭДВ 4-3	3	9	5	0,69	70	2820
ПЭДВ 4-4	4	11	5	0,73	72	2820
ПЭДВ 4-5,5	5,5	15	5	0,75	72	2820
ПЭДВ 5-2,2	2,2	8	5	0,65	65	2820
ПЭДВ 5-3	3	11	5	0,65	68	2820
ПЭДВ 5-4	4	12	5	0,7	72	2820
ПЭДВ 6-3	3	8	5	0,8	74	2850
ПЭДВ 6-4	4	10	5	0,81	76	2850
ПЭДВ 6-5,5	5,5	13	5	0,82	80	2850
ПЭДВ 6-6,3	6,3	15	5	0,82	81	2850
ПЭДВ 6-7,5	7,5	17	5	0,82	81	2850
ПЭДВ 6-9	9	20	5	0,83	82	2850
ПЭДВ 6-11	11	24	5	0,83	82	2850
ПЭДВ 6-13	13	33	5	0,83	82	2850
ПЭДВ 8-17	17	38	5	0,82	82	2850
ПЭДВ 8-22	22	48	5	0,83	84	2850
ПЭДВ 8-32	32	70	5	0,85	84	2850
ПЭДВ 8-33	33	72	5	0,86	85	2850
ПЭДВ 8-45	45	95	5	0,85	85	2850
ПЭДВ 10-33	33	68	5	0,85	84	2880
ПЭДВ 10-45	45	93	5	0,86	85	2880
ПЭДВ 10-55	55	114	5	0,85	86	2880
ПЭДВ 10-65	65	135	5	0,85	86	2880
ПЭДВ 10-75	75	154	5	0,86	86	2880
ПЭДВ 10-90	90	185	5	0,86	86	2880
ПЭДВ 10-110	110	226	5	0,82	86	2890
ПЭДВ 10-130	130	270	5	0,82	86	2890

Для подключения к электросети электродвигатель комплектуется тремя проводами круглого сечения.

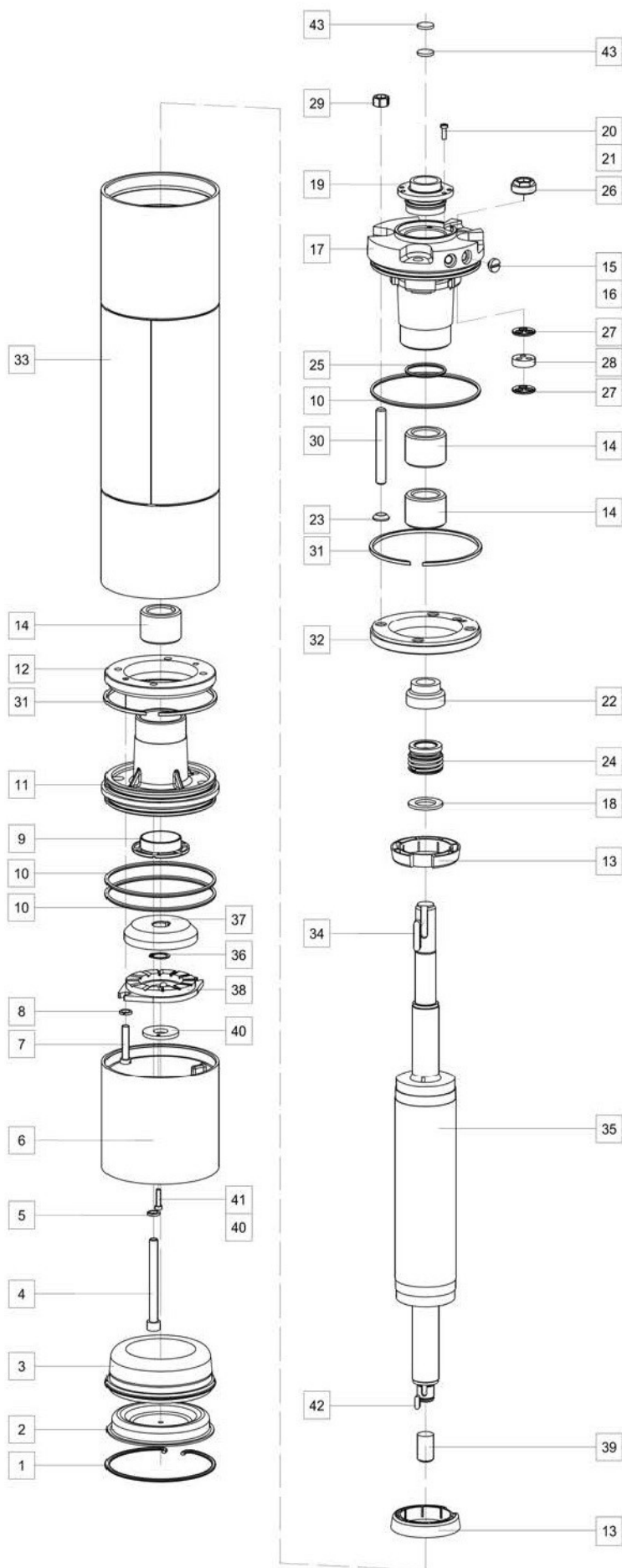
Способ соединения обмоток - «звезда». Способ пуска - прямой.

Схема подключения электродвигателя



КОНСТРУКЦИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ДАП

№	Обозначение
1.	Кольцо стопорное
2.	Крышка диафрагмы
3.	Диафрагма
4.	Винт
5.	Шайба
6.	Днище
7.	Винт
8.	Шайба
9.	Подпятник обратный
10.	Кольцо резиновое
11.	Щит подшипника нижний
12.	Кольцо упорное
13.	Кольцо распорное
14.	Вкладыш
15.	Пробка
16.	Кольцо резиновое
17.	Щит подшипника верхний
18.	Шайба
19.	Пескоотбойник
20.	Уплотнитель шпильки
21.	Уплотнение торцевое
22.	Кольцо резиновое
23.	Уплотнитель шпильки
24.	Уплотнение торцевое
25.	Кольцо резиновое
26.	Гайка выводная
27.	Диск выводной
28.	Уплотнитель выводов
29.	Гайка
30.	Шпилька
31.	Кольцо стопорное
32.	Кольцо упорное
33.	Статор
34.	Шпонка
35.	Ротор
36.	Кольцо ГОСТ13942
37.	Пята
38.	Подпятник
39.	Винт опорный
40.	Контр гайка
41.	Винт
42.	Шпонка
43.	Пластина



ПОГРУЖНОЙ АСИНХРОННЫЙ ГЕРМЕТИЧНЫЙ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ДАП

Предназначен для комплектации насосных агрегатов типа 2ЭЦВ, 3ЭЦВ, CRS, 2FRS

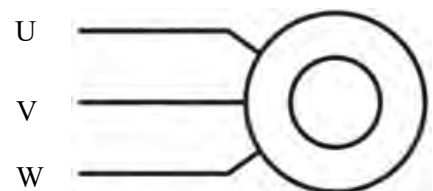
Технические характеристики при номинальном напряжении ~3 x 380В, 50Гц

Типоразмер эл.двигателя	Мощность P2 (кВт)	Iном (А)	Iпуск/Iном	Cosφ	КПД (%)	Частота вращения (об/мин)
ДАП 6-3(Х(ХХ))	3	7,6	5,4	0,8	76	2850
ДАП 6-4(Х(ХХ))	4	10	5,4	0,8	76	2850
ДАП 6-5,5(Х(ХХ))	5,5	13,5	5,7	0,82	76	2850
ДАП 6-7,5(Х(ХХ))	7,5	18	5,6	0,83	77	2850
ДАП 6-9(Х(ХХ))	9	21	5,6	0,83	77	2850
ДАП 6-11(Х(ХХ))	11	25	6,3	0,84	80	2850
ДАП 6-13(Х(ХХ))	13	29	6	0,84	80	2850
ДАП 6-15(Х(ХХ))	15	33	5,9	0,85	80	2850
ДАП 6-18,5(Х(ХХ))	18,5	41	5,8	0,85	82	2850
ДАП 8-11(Х(ХХ))	11	24	4,7	0,86	82	2850
ДАП 8-13(Х(ХХ))	13	29	4,7	0,84	82	2850
ДАП 8-15(Х(ХХ))	15	33	4,7	0,84	82	2850
ДАП 8-18,5(Х(ХХ))	18,5	42	4,7	0,84	82	2850
ДАП 8-22(Х(ХХ))	22	48	5,1	0,85	83	2850
ДАП 8-26(Х(ХХ))	26	55	5,1	0,85	84	2850
ДАП 8-30(Х(ХХ))	30	65	4,9	0,85	84	2850
ДАП 8-37(Х(ХХ))	37	76	5,4	0,86	85	2850
ДАП 8-45(Х(ХХ))	45	96	5,5	0,85	84	2850
ДАП 10-30(Х(ХХ))	30	64	4,9	0,85	85	2900
ДАП 10-37(Х(ХХ))	37	75	5,4	0,86	86	2900
ДАП 10-45(Х(ХХ))	45	92	5,5	0,86	86	2900
ДАП 10-55(Х(ХХ))	55	113	5,4	0,86	86	2900
ДАП 10-65(Х(ХХ))	65	132	5,3	0,86	86	2900
ДАП 10-75(Х(ХХ))	75	152	4,9	0,86	86	2900
ДАП 10-90(Х(ХХ))	90	183	5,2	0,86	86	2900
ДАП 10-110(Х(ХХ))	110	226	5,2	0,86	86	2900
ДАП 10-130(Х(ХХ))	130	270	5,8	0,86	86	2900

Для подключения к электросети электродвигатель комплектуется тремя проводами круглого сечения.

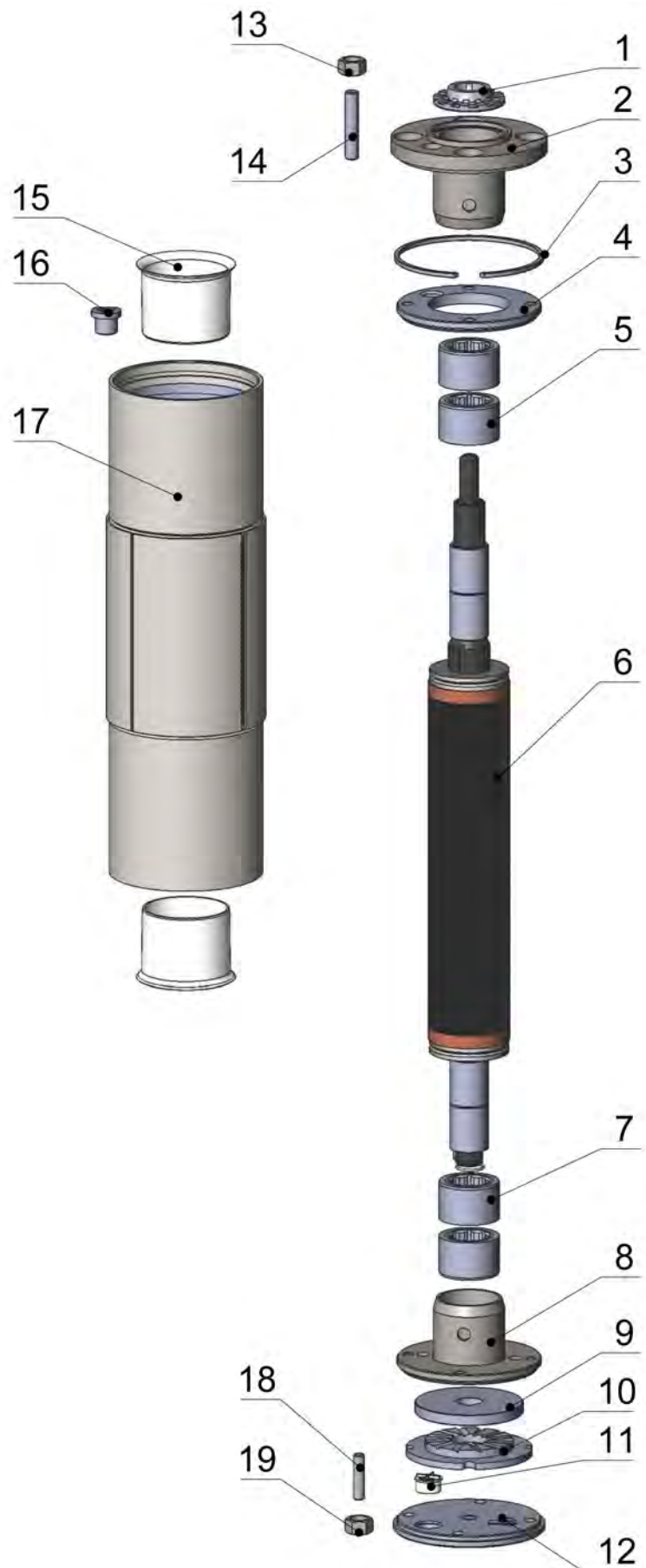
Способ соединения обмоток - «звезда». Способ пуска - прямой.

Схема подключения электродвигателя



КОНСТРУКЦИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ПЭДВ М1

№	Обозначение
1.	Пескоотбойник
2.	Корпус подшипника верхний
3.	Кольцо упорное
4.	Фланец
5.	Подшипник
6.	Ротор
7.	Подшипник
8.	Корпус подшипника нижний
9.	Пята
10.	Подшипник
11.	Фильтр
12.	Фланец задней
13.	Гайка
14.	Шпилька
15.	Стакан
16.	Уплотнение
17.	Статор
18.	Шпилька
19.	Гайка



ПОГРУЖНОЙ АСИНХРОННЫЙ ВОДОНАПОЛНЕННЫЙ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ПЭДВ М1

Электродвигатель ПЭДВ М1

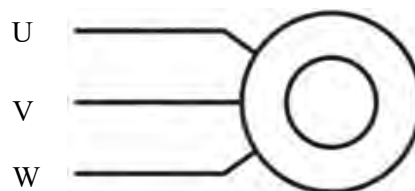
Предназначен для комплектации насосных агрегатов типа FRS

Технические характеристики при номинальном напряжении ~3 х 380В, 50Г ц	Типоразмер эл.двигателя	Мощность P2 (кВт)	Iном (А)	Iпуск/Iном	Сosφ	КПД (%)	Частота вращения (об/мин)
ПЭДВ 6-3М1	3	10	5	0,81	76	2850	
ПЭДВ 6-4М1	4	13	5	0,81	80	2850	
ПЭДВ 6-5,5М1	5,5	15	5	0,82	81	2850	
ПЭДВ 6-6,3М1	6,3	17	5	0,82	81	2850	
ПЭДВ 6-7,5М1	7,5	20	5	0,83	82	2850	
ПЭДВ 6-9М1	9	24	5	0,83	82	2850	
ПЭДВ 6-11М1	11	33	5	0,83	82	2850	
ПЭДВ 6-13М1	13	38	5	0,82	82	2850	
ПЭДВ 6-15М1	15	48	5	0,83	84	2850	

Для подключения к электросети электродвигатель комплектуется тремя проводами круглого сечения.

Способ соединения обмоток - «звезда». Способ пуска - прямой.

Схема подключения электродвигателя



СТАНЦИИ УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ

Станции управления скважинными насосами

Подключение насосного оборудования непосредственно к электрической сети может привести к его выходу из строя, связанным с этим технологическим простоем, а так же возможному причинению ущерба жизни и здоровью обслуживающего персонала.

Насосные агрегаты типа следует подключать через специализированное устройство управления и защиты для скважинных агрегатов.

Применение станций управления и защиты и правильных их подбор позволит значительно сократить причину выходов из строя агрегатов.

Станции управления «СУЗ» и "HMS Control L2"

Станции управления «СУЗ» и «HMS Control L2» предназначены для автоматического, дистанционного или местного управления трехфазными электродвигателями погружных скважинных насосов.

Станции обеспечивают защиту двигателя от перегрузок по току, короткого замыкания, неполнофазного режима работы и сухого хода.

В автоматическом режиме станции обеспечивают управление по сигналам датчиков верхнего и нижнего уровней, установленных в резервуаре, от электроконтактного манометра или от реле давления. Станции реализуют функции наполнения резервуара или дренажа.

Станция «HMS Control L2» имеет более широкие возможности по настройке параметров работы и реализованным функциям, что требует определённой квалификации обслуживающего персонала для её настройки при вводе в эксплуатацию.

Особенности станций управления «СУЗ»:

- ~широкие диапазоны номинальных токов подключаемых двигателей;
- ~контроль параметров питающей электросети;
- ~контроль и индикация тока, потребляемого двигателем насосного агрегата;
- ~отключение электродвигателя при отсутствии воды в скважине по датчику «сухого хода»;
- ~индикация состояния работы и аварии агрегата;
- ~подключение различных типов датчиков: поплавковых, электроконтактного манометра, электродных датчиков уровня;
- ~восстановление режима работы после прекращения аварийного воздействия, время задержки повторного включения регулируется;
- ~большой диапазон температур эксплуатации: -40...+40°C.

Эксплуатация агрегатов не допускается при отсутствии станций управления и защиты.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАНЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ

Структура условного обозначения:

HMS Control L2-XXX-IP54-УХЛ2

HMS Control L2-наименование станции;



XXX– максимальный рабочий ток подключаемого электродвигателя (А),

XXX-25, 40, 80, 100, 160, 200;

IP54-степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96;

УХЛ2– климатическое исполнение

Таблица №7. Основные характеристики станций управления

Наименование параметра	HMS Control L2	СУЗ
		
Номинальный ток подключаемого двигателя	до200А	до200А
Электрические защиты двигателя агрегата:		
-защита от короткого замыкания	Есть	Есть
-защита от перегрузки по току	Есть, с регулируемой задержкой	Есть
-защита от недогрузки по току	Есть, с регулируемой задержкой	Нет
-защита от обрыва/перекоса фаз	Есть	Есть
-контроль значения напряжения сети	Есть	Есть
-контроль сопротивления изоляции «замыкание на корпус»	Есть	Нет
-защита от «сухого хода»	Есть	Есть
Автозапуск после пропадания ошибки	Есть	Есть
Работа по таймеру	Есть(1...99мин)	Нет
Звуковая сигнализация об аварии	Есть	Нет
Выходной сигнал «Авария насоса» (сухой контакт)	Нет	Есть
Условия эксплуатации:		
Климатическое исполнение	УХЛ2	УХЛ2
Температура эксплуатации, С	-40...+40 С	-40...+40 С

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАНЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ

Таблица №8. Варианты исполнений СУЗ

Модель станции	Мощность эл. двигателя, кВт*	Рабочий ток эл. двигателя, А	Установленный ток защиты, А		Защита корпуса	Габариты, мм	Масса, кг, не более
			мин.	макс.			
СУЗ-10	1...3	1-10	1	10	IP21	320x330x160	10
HMS Control L2 - 25	0,3...11	1...25	1	25	IP54	310x420x150	8
СУЗ-25	2,2...11	6-25	6		IP21	320x330x160	10
HMS Control L2 - 40	9...17	20...40	20	40	IP54	310x420x150	8
СУЗ-40	3...13	10-40	10		IP21	320x330x160	10
HMS Control L2 - 80	22...37	55...80	55	80	IP54	505x300x190	11
HMS Control L2 - 100	30...45	75...100	75	100	IP54	500x400x220	16
СУЗ-100	13...45	30...100	30		IP21	505x460x250	24
HMS Control L2 - 160	45...75	115...160	115	160	IP54	650x500x200	25
HMS Control L2 - 200	75...90	155...200	155	200	IP54	650x500x200	27
СУЗ-200	45...90	80...200	80		IP21	710x680x320	55

ПОДБОР СТАНЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ

Таблица №9. Подбор станции управления СУЗ

Тип агрегата	Тип станции и ее номинальный ток					
	СУЗ-10 (однофаз) 3-10А	СУЗ-10 3...10А	СУЗ-25 6...25А	СУЗ-40 10...40А	СУЗ-100 30...100А	СУЗ-200 80...200
ЭЦВ 4	4-1,5-(18...120)					
	4-2,5-(18...63)	4-2,5-(65...200)				
		4-4-(45...100)	4-4-(120...140)			
		4-6,5-70	4-6,5-(85...150)			
ЭЦВ 5		4-10-25	4-10-(40...110)			
		5-4-75	5-4-(100...160)			
		5-6,5-(50...65)	5-6,5-(80...140)			
ЭЦВ 6 (CRS 6) (FRS6)		6-4-(70...130)	6-4-(160...300)			
		6-6,5-(60...85)	6-6,5-(105...225)	6-6,5-(275...300)		
		6-10-(20...80)	6-10-(90...200)	6-10-(210...350)		
		6-16-(25...40)	6-16-(50...105)	6-16-(110...190)		
ЭЦВ 8 (CRS 8)			6-25-(15...90)	6-25-(100...140)		
			8-16-(85...100)	8-16-(140...180)	8-16-(200...260)	
			8-25-(16...90)	8-25-(100...125)	8-25-(150...400)	
			8-40-(15...40)	8-40-(60...70)	8-40-(90...200)	8-40-(230...290)
ЭЦВ 10 (CRS 10)				8-46-(40...90)	8-46-(120...200)	
					8-65-(40...110)	8-65-(125...180)
					10-65-(65...150)	10-65-(180...360)
					10-100-(60...80)	10-100-(100...180)
				10-120-20	10-120-(40...80)	10-120-(100...160)
ЭЦВ 12 (CRS 12)					10-140-(50...70)	10-140-(90...260)
					10-160-(25...50)	10-160-(75...150)
					10-180-(20...45)	10-180-(70...205)
						12-160-(35...200)
					12-200-35	12-200-(70...140)
					12-210-25	12-210-35
					12-250-35	12-250-70

Таблица №10. Подбор станции HMS Control L2

Тип агрегата	HMS Control тип станции и ее номинальный ток					
	L2-25 1...25А	L2-40 20...40А	L2-80 35...80А	L2-100 75...100А	L2-160 115...160А	L2-200 155...205А
ЭЦВ 4	4-2,5-(65...200)					
	4-4-(45...140)					
	4-6,5-(70...150)					
	4-10-(25...110)					
ЭЦВ 5	5-4-(75...160)					
	5-6,5-(50...140)					
ЭЦВ 6 (CRS 6) (FRS6)	6-4-(70...300)					
	6-6,5-(60...185)	6-6,5-(225...300)				
	6-10-(20...140)	6-10-(150...350)				
	6-16-(25...105)	6-16-(110...190)				
ЭЦВ 8 (CRS 8)	6-25-(15...70)	6-25-(80...140)				
	8-16-(85...100)	8-16-(140...180)	8-16-(200...260)			
	8-25-(16...55)	8-25-(70...125)	8-25-(150...230)	8-25-(250...400)		
	8-40-(15...40)	8-40-(60...70)	8-40-(90...160)	8-40-(180...200)	8-40-(230...290)	
ЭЦВ 10 (CRS 10)		8-46-(40...90)	8-46-(120...200)			
			8-65-(40...110)	8-65-125	8-65-(145...180)	
			10-65-(65...125)	10-65-150	10-65-(175...250)	10-65-(275...360)
					10-100-(60...80)	10-100-(100...180)
		10-120-20		10-120-(40...80)	10-120-(100...140)	10-120-160
ЭЦВ 12 (CRS 12)				10-140-(50...70)	10-140-(90...205)	10-140-(220...260)
				10-160-(25...50)	10-160-(75...100)	10-160-(125...150)
				10-180-(20...45)	10-180-(70...145)	10-180-(175...205)
					12-160-(35...100)	12-160-(140...200)
				12-200-35	12-200-70	12-200-(105...140)
				12-210-25	12-210-55	12-210-100
				12-250-35	12-250-70	12-250-105

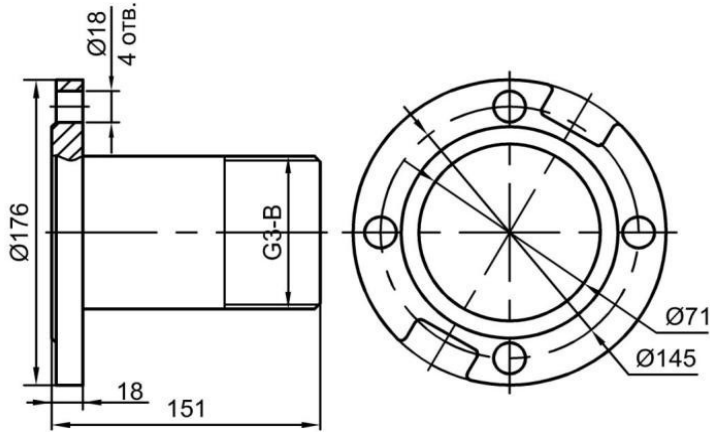
ПЕРЕХОДНИКИ

Изделия для присоединения к водоподъемной колонне

Переходник резьбовой фланцевый:

АМТ6.411.021

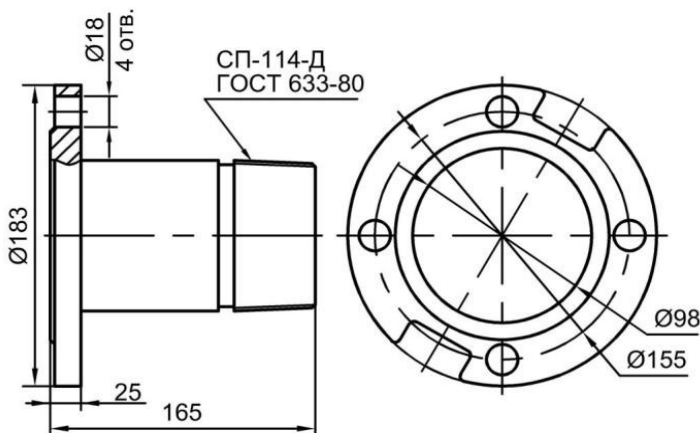
Применение: ЭЦВ, 2ЭЦВ, 3ЭЦВ, CRS 8-16, 8-25, 8-40



Переходник резьбовой фланцевый:

АМТ6.411.021-01

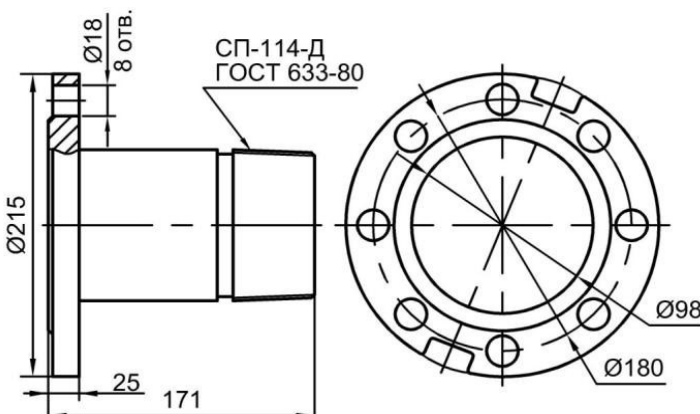
Применение: ЭЦВ, 2ЭЦВ, 3ЭЦВ, CRS 8-65



Переходник резьбовой фланцевый:

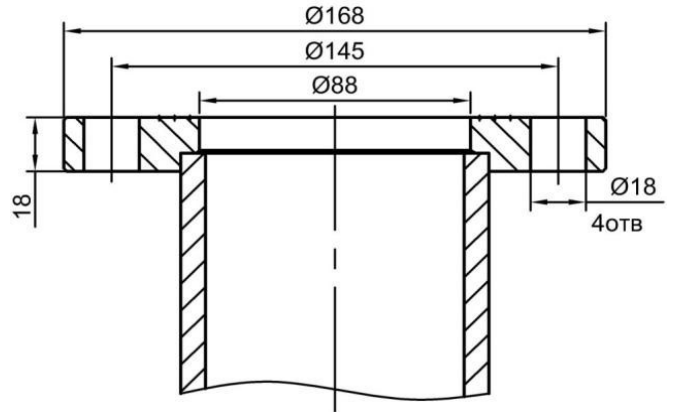
АМТ6.411.022

Применение: ЭЦВ, 2ЭЦВ, 3ЭЦВ, CRS 10-65

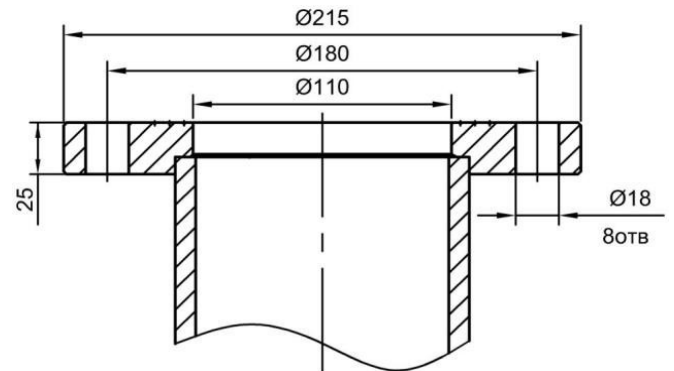


Исполнения агрегатов с фланцевым присоединением*

Применение: ЭЦВ, 2ЭЦВ, 3ЭЦВ, CRS 8-16, 8-25, 8-40



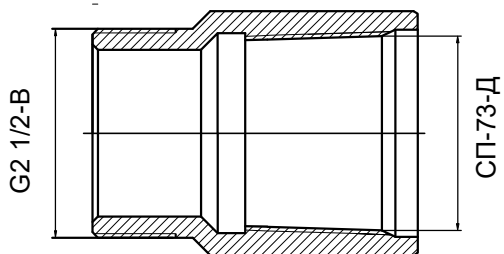
Применение: ЭЦВ, 2ЭЦВ, 3ЭЦВ, CRS 10-65



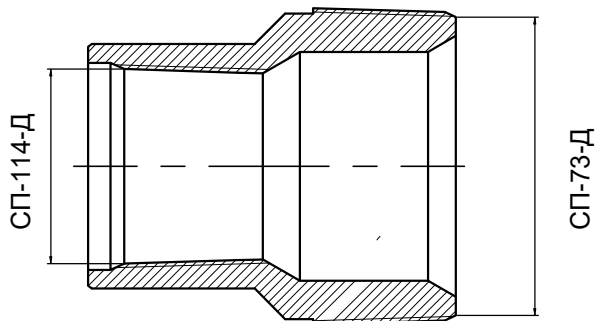
*- агрегаты с фланцевым присоединением к водоподъемной колонне изготавливаются по заказу

ПЕРЕХОДНИКИ

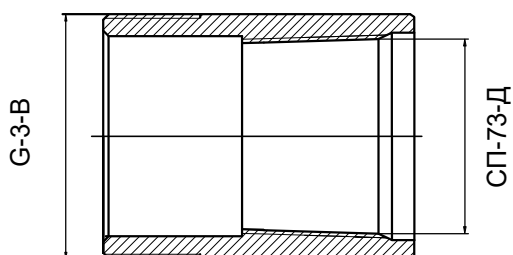
AMT8.229.033



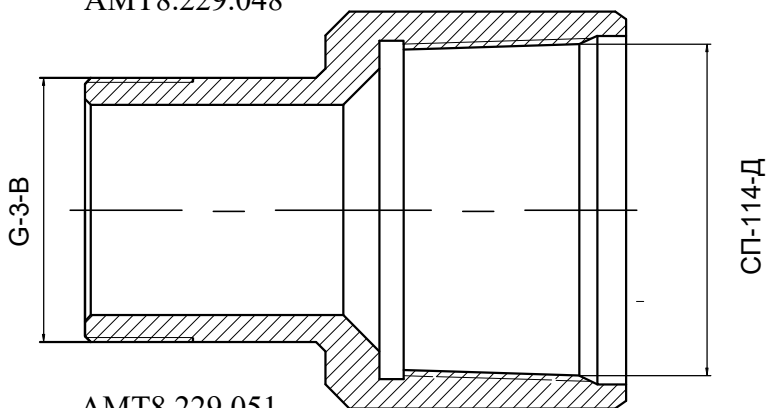
AMT8.229.047



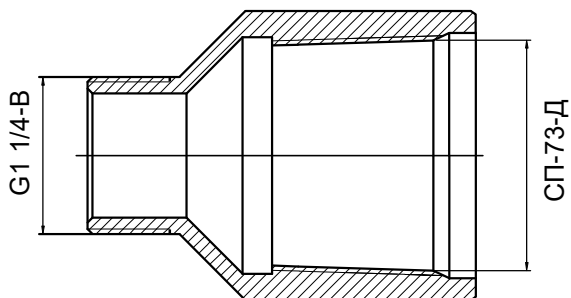
AMT8.229.034



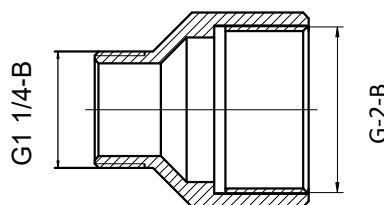
AMT8.229.048



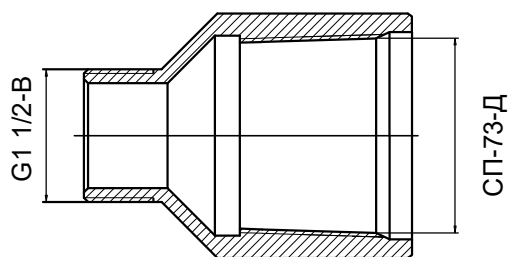
AMT8.229.036



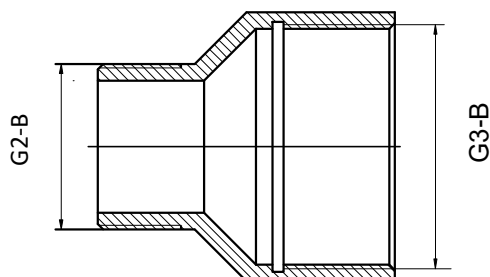
AMT8.229.051



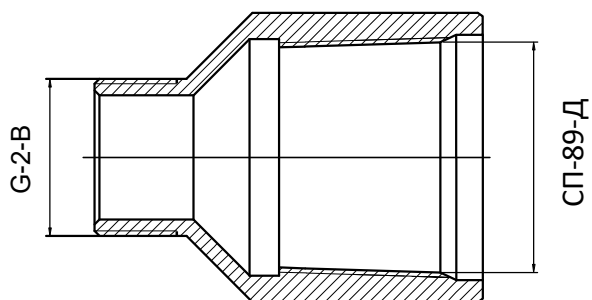
AMT8.229.038



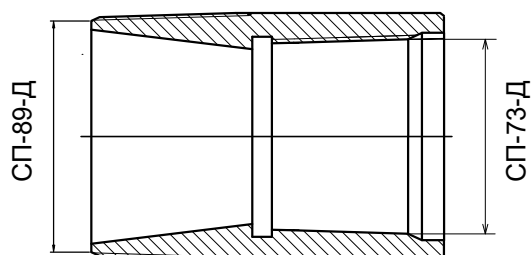
AMT8.229.053



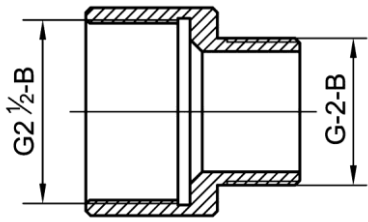
AMT8.229.046



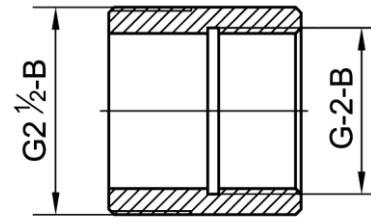
AMT8.229.054



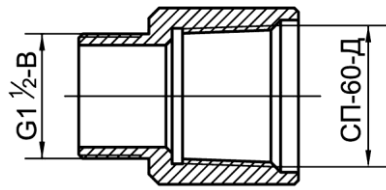
ВТУЛКИ ПЕРЕХОДНЫЕ РЕЗЬБОВЫЕ



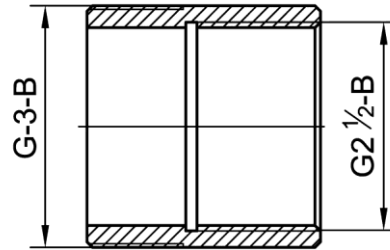
AMT8.229.023



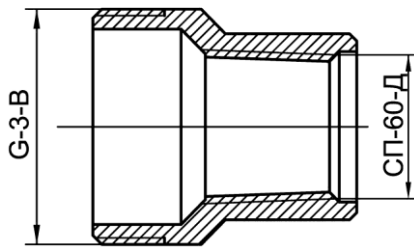
AMT8.229.017



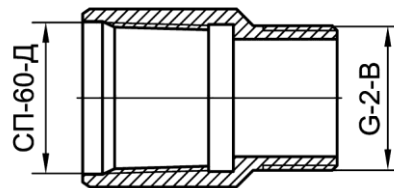
AMT8.229.024



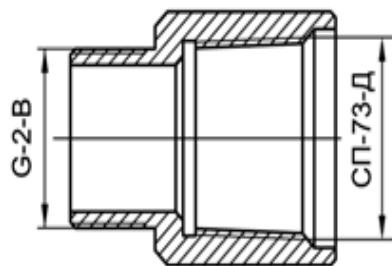
AMT8.229.018



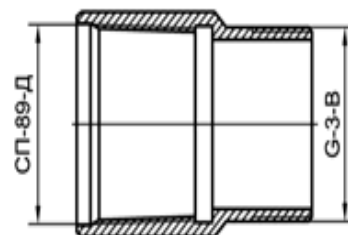
AMT8.229.029



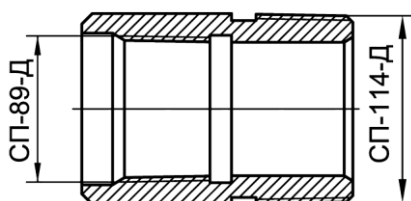
AMT8.229.019



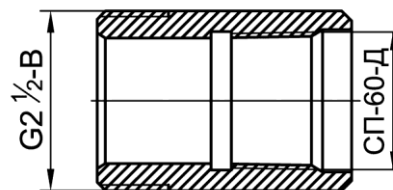
AMT8.229.030



AMT8.229.020



AMT8.229.032



AMT8.229.025

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ СКВАЖИННЫМИ АГРЕГАТАМИ

Сведения о заказчике		Дата заполнения	
Название фирмы			
Адрес			
Сфера деятельности			
Название и адрес объекта			
Контактная информация			
ФИО			
Должность			
Телефон /Факс		E-mail	

Описание системы

Функция системы	<input type="checkbox"/>	Поддержание давления по реле	<input type="checkbox"/>	Наполнение ёмкости
	<input type="checkbox"/>	Опорожнение ёмкости	<input type="checkbox"/>	Работа по дистанционному сигналу
	Другая			
Тип используемых датчиков	<input type="checkbox"/>	Реле давления	<input type="checkbox"/>	Поплавковые
	<input type="checkbox"/>	Электроконтактный манометр	<input type="checkbox"/>	Электродные
	Аналоговый датчик давления или уровня 4..20 мА			

Данные насосных агрегатов

Тип агрегата	<input type="checkbox"/>	Скважинный	<input type="checkbox"/>	Дренажный	<input type="checkbox"/>	Другой
Количество агрегатов						
Марка насосного агрегата				Производитель		
Напряжение питания, В						
Мощность двигателя, кВт				Номинальный ток, А		
Наличие встроенного датчика защиты двигателя			<input type="checkbox"/>	РТ100	Другое :	
Способ пуска насоса	<input type="checkbox"/>	Прямой пуск	<input type="checkbox"/>	Плавный пуск	<input type="checkbox"/>	Преобразователь частоты

Дополнительные требования

<input type="checkbox"/>	Защита от повышенного напряжения	<input type="checkbox"/>	Молниезащита	<input type="checkbox"/>	Выключатель-разъединитель на вводе
--------------------------	----------------------------------	--------------------------	--------------	--------------------------	------------------------------------

Тип корпуса станции управления	<input type="checkbox"/>	IP54	<input type="checkbox"/>	IP21
---------------------------------------	--------------------------	------	--------------------------	------

Климатическое исполнение	<input type="checkbox"/>	УХЛ4 (+1...+40 оС, относительная влажность воздуха 80% при 25 оС)
	<input type="checkbox"/>	У2 (-40...+40 оС, относительная влажность воздуха 100% при 25 оС)

Прочие требования (укажите):

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ДЛЯ ПОДБОРА СКВАЖИННЫХ АГРЕГАТОВ

Заказчик _____

Количество _____ шт. Аналог _____

Годовая (перспективная) потребность _____ шт.

№	Наименование параметра (характеристики)	Размерность	Требования заказчика
1	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ		
1.1	Подача	м ³ /ч	
1.2	Напор	м	
1.3	Давление на входе / выходе (не более)	кгс/см ²	
1.4	Для полупогружных (погружных) насосов:		
1.4.1	Глубина погружения (расстояние от поверхности жидкости до всасывающего патрубка)	м	
2	ПЕРЕКАЧИВАЕМАЯ СРЕДА		
2.1	Наименование перекачиваемой среды		
2.2	Содержание твердых частиц:		
2.2.1	Объемная концентрация	%	
2.2.2	Размеры частиц (абразивных/неабразивных)	мм	
2.3	Рабочая температура, t _p	°C	
2.4	Плотность при t _p	кг/м ³	
3	МАТЕРИАЛЫ РАБОЧИХ ОРГАНОВ		
	- пластик - армированный пластик - нержавеющая сталь		
4	УПЛОТНЕНИЕ ВАЛА		
4.1	Торцовое одинарное		
5	УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ (УСТАНОВКИ)		
5.1	Климатическое исполнение и категория размещения при эксплуатации по ГОСТ 15150-69		
6	ПРИВОД		
6.1	Напряжение, количество фаз		
6.2	Частота сети		
7	ПРИЛОЖЕНИЕ: схема установки, другие требования		

Опросный лист заполнил (Ф.И.О., должность, дата) _____

Адрес: _____

Тел. _____ факс _____ E-mail _____

*К рассмотрению принимаются опросные листы с полностью заполненными строками