



# ПРАКТИК

Руководство по эксплуатации

Технический паспорт

**Насосы (агрегаты)  
центробежные  
типа СД и СДВ для  
сточных масс**



# Содержание

1. Описание и работа насоса (агрегата).....	4
2. Подготовка насоса (агрегата) к эксплуатации.....	14
3. Эксплуатация насосного агрегата.....	18
4. Техническое обслуживание.....	22
ПАСПОРТ.....	24
1. Свидетельство о приемке.....	24
2. Транспортирование, хранение и утилизация.....	24
3. Гарантии изготовителя.....	25
Приложение А. Расходно-напорные характеристики.....	27
Приложение Б. Габаритные размеры.....	44
Приложение В. Схема строповки.....	48
Контакты .....	50

Работы по установке и подготовке насоса (агрегата) центробежного типа СД и СДВ должны выполняться только квалифицированными специалистами, изучившими настоящее Руководство по эксплуатации, Правила устройств электроустановок, Правила технической эксплуатации электроустановок, типовые Инструкции по охране труда при эксплуатации электроустановок и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию отдельных узлов и деталей, не ухудшающих качество изделия, без предварительного уведомления.

## 1. Описание и работа насоса (агрегата)

### 1.1 Назначение изделия

Насосы (агрегаты) типа СД и СДВ предназначены для перекачивания бытовых и промышленных загрязненных жидкостей с водородным показателем (рН) от 6 до 8,5, кинематической вязкостью не более  $1 \times 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}$ , плотностью  $1050 \text{ кг}/\text{м}^3$ , температурой до  $80^\circ\text{C}$ , с содержанием абразивных взвешенных частиц до 5 мм, не более 1% по объему и микротвёрдостью не более 9000 МПа.

**Насосы (агрегаты) НЕ применяются для хозяйственно-питьевого водоснабжения, перекачивания взрывопожароопасных жидкостей.**

Насосы и агрегаты предназначены для районов с сейсмической активностью до 7 баллов включительно по шкале MSK-64.

Насосы относятся к изделиям вида 1 (восстанавливаемые) по ГОСТ 27.003-2016 и выпускаются в климатическом исполнении УХЛ 3.1 по ГОСТ 15150-69.

Общие требования безопасности насосного агрегата соответствуют ГОСТ 31839-2012.

Насосный агрегат не представляет пожарной опасности для окружающей среды.

Электронасосы не предназначены для установки во взрывоопасных и пожароопасных помещениях.

Условное обозначение насоса (агрегата) типа СД:

**СД 160/45а**

Где:

**СД** - тип насоса (сточно-массный);

**160** - номинальная подача, м<sup>3</sup>/ч;

**45** - номинальный напор, м;

**а** - подрезка рабочего колеса.

Условное обозначение насоса (агрегата) типа СДВ:

**СДВ 160/45а**

Где:

**СДВ** - тип насоса (сточно-массный, вертикального исполнения);

**160** - номинальная подача, м<sup>3</sup>/ч;

**45** - номинальный напор, м;

**а** - подрезка рабочего колеса.

## 1.2 Технические характеристики

1.2.1 Технические характеристики насосов (агрегатов) типа СД и СДВ представлены в таблице 1, материалы основных деталей – в таблице 2.

1.2.2 Расходно-напорные характеристики насосов (агрегатов) указаны в Приложении А, габаритные и присоединительные размеры - в Приложении Б, перечень основных деталей к насосам - в Приложении Г.

1.2.3 Насос (агрегат) должен эксплуатироваться в рабочем интервале подач. Эксплуатация электронасоса за пределами рабочего интервала не рекомендуется из-за снижения энергетических показателей и показателей надежности.

Таблица 1. Технические характеристики насосов типа СД и СДВ

Типоразмер насоса	Подача, м <sup>3</sup> /ч	Напор, м	Частота вращения, об/мин	Доп. кавит. запас, м не более	КПД, %	Мощность эл. двиг., кВт	DN всасывающего патрубка, мм	DN напорного патрубка, мм	Масса насоса, кг	
СД 16/10	16	10	1450	2	54	1,5	50	40	70	
СД 16/10а	14	8,2				1,1				
СД 16/106	12,5	6,7								
СД 16/25	16	25	2900	4	49	4	40	32	78	
СД 16/25а	15	20				3				
СД 16/256	14	15,5				2,2				
СД 25/14	25	14	1450	3	58	3	65	50	84	
СД 25/14а	22	11,5				2,2				
СД 25/146	20	9,7								
СД 32/40	32	40	2900	6	54	11	50	40	70	
СД 32/40а	28	33				7,5				
СД 32/406	25	27				5,5				
СД 50/10	50	10	1450	3	61	4	80	80	75	
СД 50/10а	45	8				3				
СД 50/56	50	56	2900	8	61	22	65	50	86	
СД 50/56а	44	46				18,5				
СД 50/566	40	39				15				
СД 80/18	80	18	1450	4	64	11	100	80	50	
СД 80/18а	70	15				7,5				
СД 80/186	63	13								
СД 80/32	80	32	1450		63	18,5	18,5	100	70	168
СД 80/32а	68	26					15			
СД 80/326	62	22					11			
СД 100/40	100	40	2900	9	67	30	80	80	60	
СД 100/40а	90	33				22				
СД 100/406	80	28				18,5				
СД 160/10	160	10	970	3	73	11	150	125	100	
СД 160/10а	145	8,3				7,5				
СД 160/106	135	7,2								

Таблица 1. Технические характеристики насосов типа СД и СДВ

Типоразмер насоса	Подача, м <sup>3</sup> /ч	Напор, м	Частота вращения, об/мин	Доп. кавит. запас, м не более	КПД, %	Мощность эл. двиг., кВт	DN всасывающего патрубка, мм	DN напорного патрубка, мм	Масса насоса, кг
СД 160/45	160	45	1450	6,5	88	37	125	80	180
СД 160/45а	140	36	1450	6,5	88	30			
СД 160/45б	128	30				22			
СД 250/22,5	250	22,5	1450	5	73	37	150	125	350
СД 250/22,5а	225	18,5				30			
СД 250/22,5б	205	16				22			
СД 450/22,5	450	22,5	970	4,5	78	75	200	175	410
СД 450/22,5а	400	18,5				55			
СД 450/22,5б	360	16				45			
СД 800/32	800	32	970	6	72	160	250	200	530
СД 800/32а	720	26,5				132			
СД 800/32б	580	22,5				110			
СДВ 80/18	80	18	1450	-	64	11	100	80	261
СДВ 80/18а	70	15				7,5			
СДВ 80/18б	63	13							
СДВ 160/45	160	45	1450		88	37	125	80	700
СДВ 160/45а	140	36				30			
СДВ 160/45б	128	30				22			
СДВ 250/22,5	250	22,5	1450		73	37	150	125	850
СДВ 250/22,5а	225	18,5				30			
СДВ 250/22,5б	205	16				22			

## Примечания:

1. Значения основных параметров указаны при работе насосов на воде с температурой 20°С и плотностью 1000 кг/м<sup>3</sup>.

2. Максимально допустимые отклонения по параметрам в соответствии с ГОСТ6134-2007 (класс точности измерений - 2):

- для подачи ±8%;
- для напора ±5%
- для КПД - 7%.

3. Давление на входе в насос не более 0,25 МПа.

4. Утечка через сальниковое уплотнение не должна превышать 3 л/ч.

Таблица 2. Материалы основных деталей

Наименование	Материал
Патрубок всасывающий, рабочее колесо, корпус насоса, корпус уплотнения, корпус подшипников	СЧ20
Вал	Сталь 45

1.2.4 Подача затворной и охлаждающей жидкости в зону сальникового уплотнения должна быть в пределах 5-10 л/ч, с температурой 5-40 °С.

1.2.5 Показатели надежности насоса при эксплуатации в рабочем интервале характеристики указаны в таблице 3.

Таблица 3. Показатели надежности

Наименование показателя	Значение показателя
Средняя наработка до отказа, ч	6000
Средний ресурс до капитального ремонта, ч	20000
Средний срок службы, лет	3
Среднее время до восстановления, ч	8
Допустимый срок сохраняемости, лет	2
Критерием отказа является нарушение нормального функционирования насоса (повышение температуры нагрева корпусов подшипников свыше плюс 80 °С, при резком усилении вибрации). Критерием предельного состояния является снижение напора более 20% вследствие износа корпуса. Замена сальниковой набивки не считается отказом электронасоса.	

1.2.6 Показатели безопасности насоса:

- назначенный срок службы 6 лет;
- назначенный срок хранения 3 года;
- назначенный ресурс 40000 часов.

1.2.7 Допускается применение комплектующих и материалов, не указанных в документации на электронасосы, не ухудшающих качество и эксплуатационные характеристики.

1.2.8 Обоснование безопасности размещено в электронном виде на сайте предприятия-изготовителя: <https://www.pr52.shop/> или <https://www.pr52.ru/>

### 1.3 Состав изделия

1.3.1 В комплект поставки насоса входит:

- насос;
- муфта соединительная;
- защитный кожух муфты\*;
- рама\*;
- руководство по эксплуатации с паспортом на насос.

1.3.2 В комплект поставки насосного агрегата входит:

- насос;
- муфта соединительная;
- защитный кожух муфты;
- рама;
- электродвигатель;
- эксплуатационная документация на электродвигатель;
- руководство по эксплуатации с паспортом на насосный агрегат.

\*Поставка производится по требованию заказчика и за отдельную плату.

Примечания:

- по требованию заказчика возможна поставка насоса с муфтой, защитным кожухом муфты на раме, но без электродвигателя;
- по требованию заказчика агрегат может комплектоваться преобразователем частоты переменного тока на соответствующую мощность приводного электродвигателя;
- быстроизнашивающиеся детали или любые другие детали, необходимые потребителю для ремонта насоса, поставляются по договору за отдельную плату.

## 1.4 Устройство и работа

1.4.1 Насосы типа СД – центробежные, горизонтальные, консольные, с сальниковым уплотнением вала.

1.4.2 На рисунке 1 изображен насос типа СД с указанием его конструктивных особенностей.

1.4.3 Корпус насоса представляет чугунную отливку, в которой выполнены всасывающий и напорный патрубок, спирально-кольцевой отвод и опорные лапы. Всасывающий патрубок расположен по оси вращения, напорный патрубок направлен вертикально вверх и расположен в одной плоскости с осью вращения колеса.

1.4.4 К корпусу насоса крепится корпус подшипников, он соединен с крышкой корпуса винтами.

1.4.5 В корпусе подшипников предусмотрены отверстия для установки датчиков температуры М10х1,5 глубиной 10 мм.

1.4.6 Рабочее колесо - центробежное, одностороннего входа, закрытого типа. Рабочее колесо разгружено от осевых сил радиальными лопатками на несущем диске колеса (импеллером).

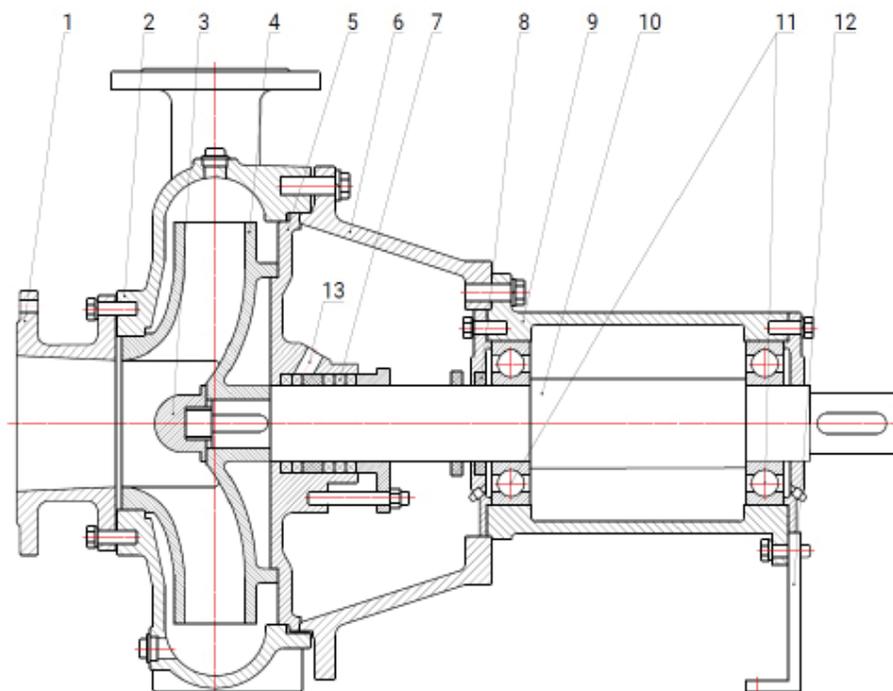
1.4.7 Для предотвращения износа вала под сальниковой набивкой на валу имеется защитная втулка.

1.4.8 Гидравлический затвор и охлаждение сальникового уплотнения обеспечивается посредством подвода чистой воды в зону уплотнения, с давлением не менее, чем на 1 - 1,5 кгс/см<sup>2</sup> превышающем давление на входе.

1.4.9 Вал насоса приводится во вращение электродвигателем через соединительную муфту. Снаружи муфта ограждена защитным кожухом муфты. Опорами вала служат два радиальных подшипника закрытого типа со смазкой, заложенной на весь срок службы, не требующие обслуживания.

1.4.10 Направление вращения вала правое (по часовой стрелки), если смотреть со стороны электродвигателя, оно обозначено стрелкой на корпусе насоса.

1.4.11 Присоединительные размеры фланцев - по ГОСТ 33259-2015.



- |                          |  |
|--------------------------|--|
| 1. Патрубок всасывающий  | 8. Манжета                                     |
| 2. Корпус насоса         | 9. Корпус подшипников                          |
| 3. Гайка рабочего колеса | 10. Вал  |
| 4. Рабочее колесо        | 11. Подшипники                                 |
| 5. Корпус уплотнения     | 12. Кронштейн                                  |
| 6. Фонарь                | 13. Подвод затворной жидкости (по доп. заказу) |
| 7. Набивка сальниковая   |  |

Рисунок 1. Конструктивные особенности насоса типа СД

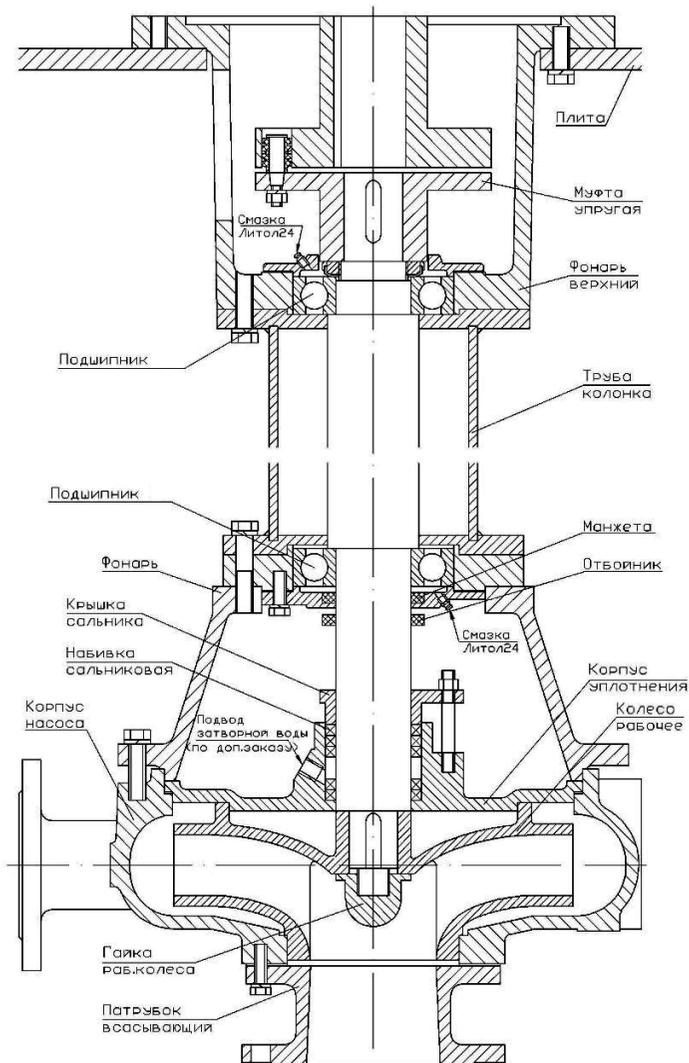


Рисунок 2. Конструктивные особенности насоса типа СДВ

## 1.5 Маркировка

1.5.1 На насосе закреплена табличка, на которой приведены следующие данные:

- наименование предприятия-изготовителя и заводской номер насоса;
- наименование и марка насоса;
- единый знак обращения на рынке (ЕАС);
- подача и напор насоса в номинальном режиме;
- КПД насоса;
- синхронная частота вращения;
- допускаемый кавитационный запас;
- масса;
- дата выпуска;
- номер ТУ;
- контактная информация.

1.5.2 Входное и выходное отверстия насоса закрыты заглушками.

## 2. Подготовка насоса (агрегата) к эксплуатации

**При установке электронасоса на местах эксплуатации должны быть выполнены меры по защите работников от воздействия шума согласно ГОСТ 12.1.003-2014 и от воздействия вибрации согласно ГОСТ 12.1.12-2004.**

**Перед эксплуатацией электронасос заземлить.**

**Не допускается пуск электронасоса без предварительного заполнения перекачиваемой жидкостью.**

**Запрещается поднимать электронасос за места, не предусмотренные схемой строповки, приведённой в Приложении В.**

### 2.1 Требования к монтажу насоса (агрегата)

2.1.1 При монтаже насоса (агрегата) необходимо обеспечить следующие условия:

- насос (агрегат) должен быть установлен таким образом, чтобы он был доступен для осмотра и замены, а также для технического обслуживания на месте установки;
- насос (агрегат) должен быть установлен таким образом, чтобы обеспечить приток к двигателю охлаждающего воздуха и отвод нагретого;
- фундамент для установки насоса (агрегата) должен быть ровным и не подверженным чрезмерной внешней вибрации;
- масса фундамента должна превышать массу насосного агрегата не менее чем в четыре раза;
- на насосном агрегате, работающем с разрежением, на входе обязательна установка обратного приёмного клапана;
- при наличии в напорной линии статического давления, вызывающего образование обратного потока в электронасосе при его остановке, установка обратного клапана обязательна;
- для обеспечения безкавитационной работы насосного агрегата всасывающий трубопровод должен быть герметичным, не должен иметь резких перегибов, подъемов и, по возможности, быть коротким и прямым;

- всасывающий трубопровод, как правило, должен иметь непрерывный подъем к электронасосу не менее 1 см на 2 метра длины;
- диаметры напорного и всасывающего трубопроводов должны быть не менее диаметров соответствующих патрубков; если диаметр трубопровода больше диаметра патрубка, между ними устанавливается концентрический переход с углом конусности не более  $10^\circ$  на напорном трубопроводе и эксцентрический переход с углом конусности не более  $15^\circ$  – на всасывающем трубопроводе;
- в местах изменения диаметров всасывающего трубопровода следует также применять эксцентрические переходы.

## 2.2 Монтаж насосного агрегата

2.2.1 Осмотреть насос, снять заглушки, повернуть рукой вал насоса за муфту, чтобы убедиться в отсутствии заеданий. Незначительное задевание рабочего колеса за корпус при прокручивании от руки не является дефектом и не повлияет на рабочие характеристики насосного агрегата.

2.2.2 Установить фундаментные болты в колодцы фундамента и залить колодцы быстротвердевающим раствором.

2.2.3 После затвердевания цементного раствора выставить электронасос горизонтально с помощью уровня и прокладок.

2.2.4 Присоединить входной и выходной трубопроводы, допустимая непараллельность фланцев не должна превышать 0,15 мм на длине 100 мм. Для обвязки необходимо использовать трубы с диаметрами, соответствующими диаметрам входного и выходного патрубков насоса.

**Запрещается исправлять перекося подтяжкой болтов или установкой косых прокладок.**

2.2.5 На входном трубопроводе установить задвижку, на выходном - обратный клапан и задвижку, причём обратный клапан устанавливается между задвижкой и электронасосом;

2.2.6 Снять защитный кожух муфты, проверить центровку валов насоса и двигателя, при необходимости произвести подцентровку, регулируя положение двигателя. Максимальная величина радиальной несоосности не

должна превышать 0,05 мм. Перекос осей не должен быть более 0,1 мм на длине 100 мм. Проверку радиального смещения осей насоса и двигателя следует производить на муфте приспособлением с установленным в нем индикатором, прибором для лазерной центровки валов, с помощью линейки, щупов и других приспособлений.

**Эксплуатация агрегата без проведения центровки валов электродвигателя и насоса запрещается.**

2.2.7 После проведения центровки установить на место защитный кожух муфты.

2.2.8 Для насосного агрегата необходимо проверить значение сопротивления между заземляющим болтом и любой нетоковедущей частью, которая может оказаться под напряжением. Значение сопротивления не должно превышать 0,1 Ом.

2.2.9 Залить насос и всасывающий трубопровод перекачиваемой жидкостью, отвернув болт на напорном патрубке и открыв задвижку на всасывающем трубопроводе до появления вытекания жидкости через отверстие.

**Запрещается запускать насосный агрегат без предварительного заполнения перекачиваемой жидкостью.**

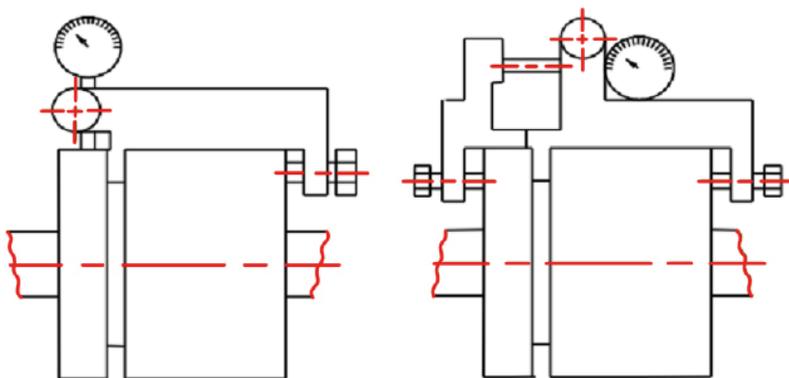


Рисунок 2. Приспособления для центровки

2.2.10 Установить приборы измерения давления на входной и выходной линии.

2.2.11 Всасывающий и напорный трубопроводы должны быть закреплены на отдельных опорах, передача нагрузок от трубопроводов на фланцы электронасоса не допускается. Трубопроводы не должны нагружать патрубки силой более 1000 Н и моментом более 300 Нм.

2.2.12 Длина прямого участка трубы перед насосом (агрегатом) должна быть не менее шести диаметров входного патрубка насоса.

2.2.13 Насосный агрегат подключить к электрической сети через пуско-защитную аппаратуру.

**Во избежание самопроизвольного пуска запрещается подключать насосный агрегат к электрической сети напрямую через выключатели, которые могут включаться автоматически. Данное требование не относится к повторному пуску агрегата работающего в автоматическом режиме, если повторный пуск после остановки предусмотрен этим режимом.**

### 3. Эксплуатация насосного агрегата

#### 3.1 Меры безопасности при работе насосного агрегата

3.1.1 Агрегат должен быть использован для условий и перекачиваемых сред, соответствующих требованиям настоящего руководства.

3.1.2 При работе насосного агрегата запрещается:

- запуск агрегата без предварительного заполнения перекачиваемой жидкостью;
- эксплуатация агрегата без защитного кожуха муфты и клеммной коробки электродвигателя;
- эксплуатация агрегата без задвижки на линии нагнетания;
- эксплуатация агрегата без заземления электродвигателя;
- эксплуатация агрегата более двух минут при закрытой задвижке на напорном трубопроводе;
- длительная эксплуатация насосного агрегата за пределами рабочего интервала подач;
- эксплуатация насосного агрегата без подсоединения двигателя, насоса и рамы к заземляющему устройству;
- осуществление ремонта, подтягивания болтов, винтов, гаек при работающем агрегате.

**Все работы, производимые по устранению неисправностей, а также регламентные работы, производить при отключенном от сети электродвигателе.**

#### 3.2 Пуск насосного агрегата

3.2.1 Пуск электронасоса производить в следующей последовательности:

- открыть задвижки на всасывающем и напорном трубопроводах и заполнить насос жидкостью, удалив из него воздух;
- закрыть задвижку на напорном трубопроводе;

- включить электродвигатель и убедиться в правильности направления вращения визуально или по показаниям манометра. Убедится, что напор насосного агрегата соответствует напору при закрытой задвижки (нулевой подаче);
- отрегулировать задвижку на выходе насосного агрегата для получения требуемой подачи.
- при первом пуске обратить особое внимание на температуру, вибрацию электронасоса, величину утечки через сальниковое уплотнение, потребляемые электродвигателем токи;
- вода через сальниковое уплотнение должна протекать покапельно или тонкой струйкой. Допустимая утечка перекачиваемой жидкости - 3 л/ч.

3.2.2 Пуск насосного агрегата допускается на открытую задвижку на напорном трубопроводе при выполнении следующих условий:

- система должна быть заполнена водой;
- исключены причины возникновения гидроудара;
- электронасос должен работать в рабочем интервале характеристики;
- наличие пускозащитной аппаратуры, соответствующей мощности электродвигателя и его характеристикам.

3.2.3 В процессе эксплуатации необходимо следить за показанием приборов, температурой подшипников, вибрацией, шумом и смазкой в подшипниках (если предусмотрено конструкцией насосного агрегата).

**Не допускается работа электронасоса при закрытой напорной задвижке свыше 2-х минут.**

**Не допускается регулирование работы электронасоса задвижкой, установленной на всасывающем трубопроводе.**

### **3.3 Порядок контроля работоспособности**

3.3.1 Не менее раза в сутки следить за:

- уплотнением насоса;
- герметичностью соединений;
- температурой нагрева корпуса подшипников;
- показаниями приборов.

Резкие колебания стрелок приборов, а также повышенные шум и вибрация характеризуют ненормальную работу насосного агрегата. В этом случае необходимо остановить электронасос и устранить неисправности в соответствии с указаниями таблицы 5.

### **3.4 Остановка агрегата**

3.4.1 Остановку электронасоса осуществлять в следующей последовательности:

- плавно закрыть задвижку на напорном трубопроводе;
- выключить электронасос;
- закрыть задвижку на всасывающем трубопроводе.

### **3.5 Возможные неисправности и способы их устранения**

3.5.1 Перечень возможных неисправностей приведен в Таблице 5.

3.5.2 Предприятие-изготовитель не несет ответственность за неисправности и повреждения, произошедшие по причине несоблюдения потребителя данного руководства.

Таблица 5 Возможные неисправности насоса и способы их устранения.

Возможные неисправности		
Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
1	2	3
Насос не подает жидкость, стрелки приборов сильно колеблются.	Насос не залит или не достаточно залит жидкостью. Высота всасывания более допустимой.	Залить насос рабочей жидкостью полностью
	Проточная часть насоса забита твердыми включениями.	Очистить проточную часть насоса.
Мановакуумметр показывает большое разряжение.	Подсос воздуха в местах соединения во всасывающем трубопроводе или через сальник.	Устранить неплотности соединений; обеспечить нормальную работу сальника.
	Закрота задвижка на всасывающем трубопроводе.	Открыть задвижку.
	Неправильное направление вращения.	Переключить фазы двигателя.
Подача меньше требуемой по характеристике.	Низкие обороты двигателя вследствие падения напряжения.	Довести параметры энергоснабжения до номинальных.
	Подсос воздуха в местах соединения во всасывающем трубопроводе или через сальник.	Устранить неплотности соединений; обеспечить нормальную работу сальника.
	Высота всасывания более допустимой.	Уменьшить высоту всасывания.
	Трубопроводы и насос забиты посторонними предметами.	Очистить трубопроводы и насос.
Нагрев сальникового уплотнения.	Износилась набивка сальника.	Заменить набивку сальника.
	Перетянуты гайки крышки сальника.	Ослабить затяжку гаек крышки сальника.
	Не поступает затворная жидкость в сальник.	Присоединить линию подвода затворной жидкости.
Шум внутри корпуса (кавитация).	Подача выше допустимой.	Уменьшить подачу.
	Большое сопротивление на всасывании.	Уменьшить сопротивление на всасывании.
	Высокая температура перекачиваемой жидкости.	Снизить температуру жидкости.

## 4. Техническое обслуживание

**При проведении ремонтных работ и технического обслуживания электродвигатель должен быть отключен от питающей сети, и должна быть исключена возможность случайного его включения.**

**Во время работы электронасоса его ремонт и обслуживание не допускаются.**

### 4.1 Порядок технического обслуживания

4.1.1 При работе насосного агрегата должны проводиться периодический контроль и техническое обслуживание.

4.1.2 Периодический контроль за работающим агрегатом должен проводиться сразу после запуска и через каждые 72 часа непрерывной работы и включать наружный осмотр агрегата с проверкой:

- герметичности разъемных соединений корпуса насоса, и вспомогательных трубопроводов;
- величины утечки через уплотнения насоса;
- уровня шума, вибрации в местах установки подшипников насоса и электродвигателя;
- исправности контрольно-измерительных приборов;
- температуры узлов подшипников насоса и двигателя;
- параметров работы насоса (подача, напор по показаниям приборов давления на входе и выходе);
- вибрации на корпусах подшипниковых опор;
- параметров работы электродвигателя согласно его эксплуатационной документации.

4.1.3 Техническое обслуживание насосного агрегата производится только при его использовании. При этом необходимо:

- следить, чтобы температура нагрева подшипниковых узлов не превышала температуру помещения более чем на 40°С...50°С и была не выше 80°С;

- поддерживать нормальные утечки через сальниковое уплотнение. Если утечки отсутствуют, ослабить затяжку сальника. В случае увеличения утечек выше нормы, подтянуть гайки крышки сальника. Если утечки не уменьшатся, то добавить одно кольцо набивки, если утечки снова не уменьшатся - заменить набивку сальникового уплотнения;
- постоянно следить за показаниями приборов, регистрирующих работу насоса в рабочем интервале, манометра на подводе затворно - охлаждающей жидкости.

# ПАСПОРТ

## 1. Свидетельство о приемке

Насос испытан по программе приемо-сдаточных испытаний и, соответствует требованиям действующей технической документацией ТУ 28.13.1-002-52468764-2020 и признан годным к эксплуатации. Общие требования безопасности насоса соответствует ГОСТ 31839-2012.

Тип насоса _____	Подача _____ м <sup>3</sup> /ч
Заводской номер PR00- _____	Напор _____ м
Дата выпуска _____	Мощность _____ кВт
Штамп ОТК _____	Частота вращения _____ об/мин

## 2. Транспортирование, хранение и утилизация

2.1 Насос (агрегат) может транспортироваться всеми видами транспорта при соблюдении правил перевозки для каждого вида транспорта.

2.2 Условия транспортирования агрегата в части воздействия климатических факторов – 4(Ж2) или ГОСТ 15150-69, в части воздействия механических факторов – С ГОСТ 23170-78.

2.3 Хранение в условиях 4(Ж2) ГОСТ 15150-69.

2.4 При хранении агрегата свыше 3-х лет (по истечении срока действия консервации) следует произвести анализ состояния консервации, при необходимости произвести переконсервацию в соответствии с ГОСТ 9.014-78.

2.5 Строповка при транспортировке осуществляется в соответствии со схемой в приложении В или маркировкой на упаковочном материале агрегата.

2.6 Насосный агрегат не представляет опасность для окружающей среды, а также для жизни и здоровья людей. В составе электронасоса не содержатся радиоактивные, химические и биологические элементы, представляющие опасность человеку и экологии.

2.7 Утилизацию насосных агрегатов производить любым доступным методом.

2.8 Конструкция электронасосов не содержит драгоценных металлов.

### **3. Гарантии изготовителя**

3.1 Предприятие-изготовитель гарантирует безвозмездное устранение всех неисправностей, возникших по вине изготовителя, при условии соблюдения правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, изложенных в паспорте и руководстве по эксплуатации на насос (агрегат).

3.2 Гарантия на продукцию составляет 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня продажи. Изготовитель обязуется проводить гарантийное обслуживание всей Продукции при наличии надлежащим образом оформленного Паспорта насоса (агрегата).

3.3 Гарантийное обслуживание продукции производится авторизованным Сервисным Центром.

3.4 Гарантийное обслуживание производится для потребителя безвозмездно, в максимально короткий срок, при условии доставки продукции в Сервисный Центр;

3.5 Гарантийный срок продлевается на время нахождения продукции на гарантийном обслуживании. При отсутствии заполненного продавцом гарантийного обязательства, гарантийный срок устанавливается 1 год с даты изготовления продукции.

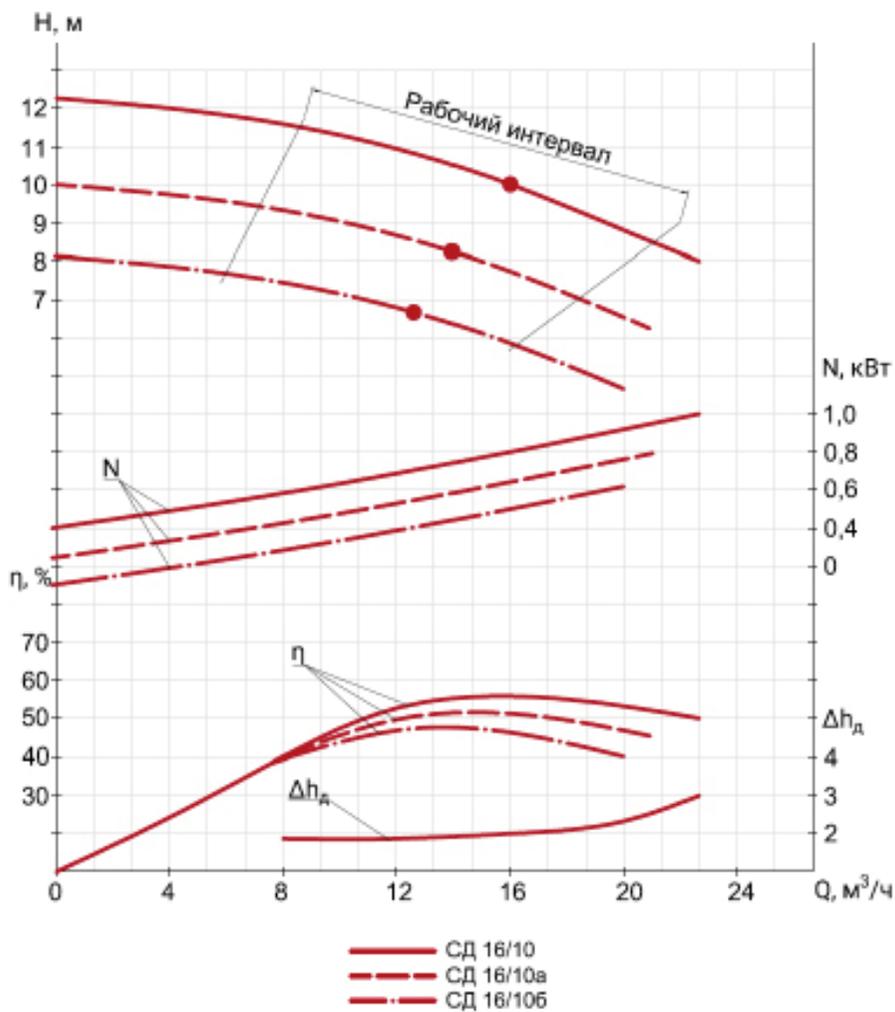
3.6 Продукция принимается на гарантийное обслуживание при наличии оригинала паспорта, таблички заводских данных и полностью заполненного акта рекламации (размещен на сайте <https://www.pr52.ru/>, или может быть предоставлен по запросу).

### 3.7 Гарантия не распространяется на продукцию:

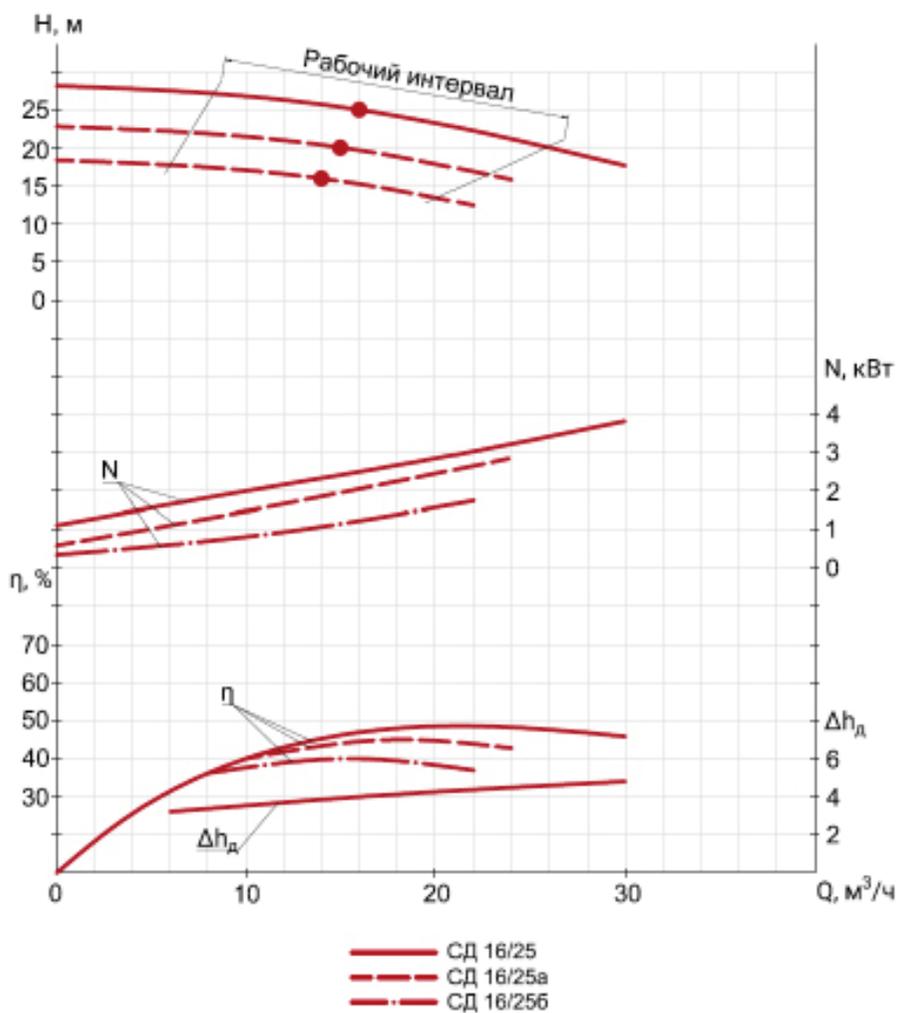
- вышедшую из строя в результате нарушения условий эксплуатации;
- поврежденную в результате несчастного случая, стихийного бедствия, транспортировки;
- имеющую следы механических повреждений;
- имеющую следы вскрытия и ремонта, проведенного в неуполномоченных ремонтных организациях, не имеющих статуса Сервисного Центра.

## Приложение А. Расходно-напорные характеристики

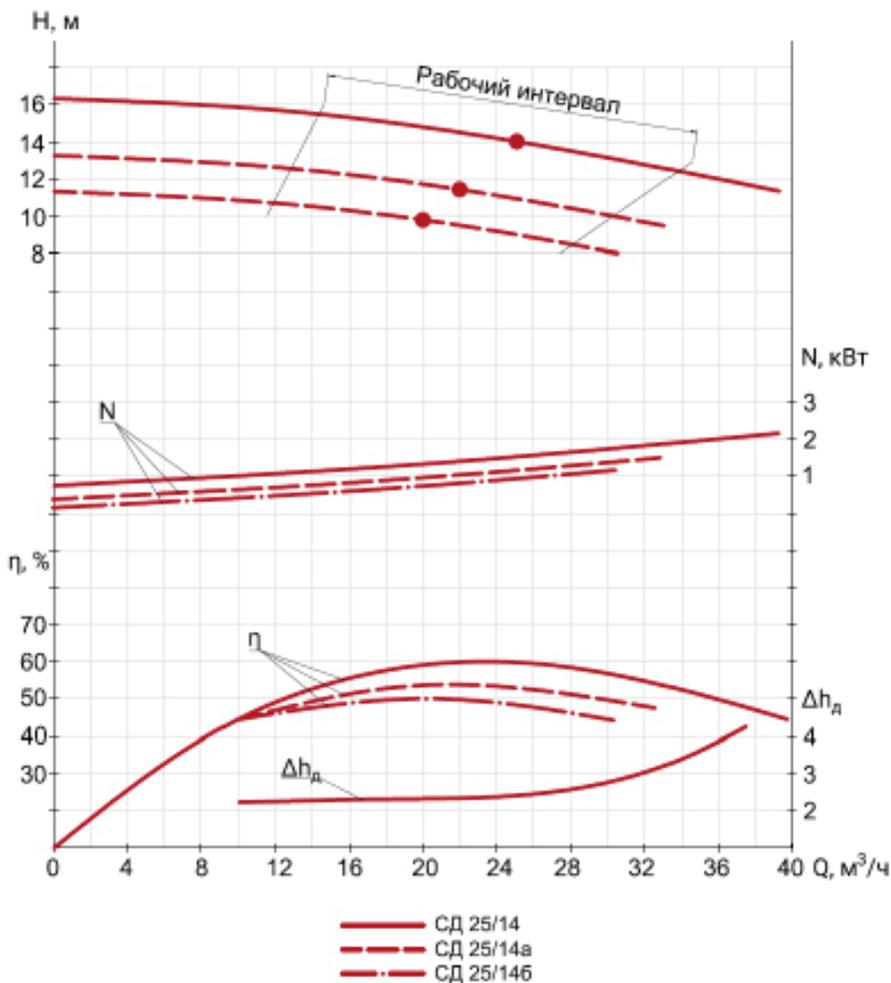
### СД 16/10



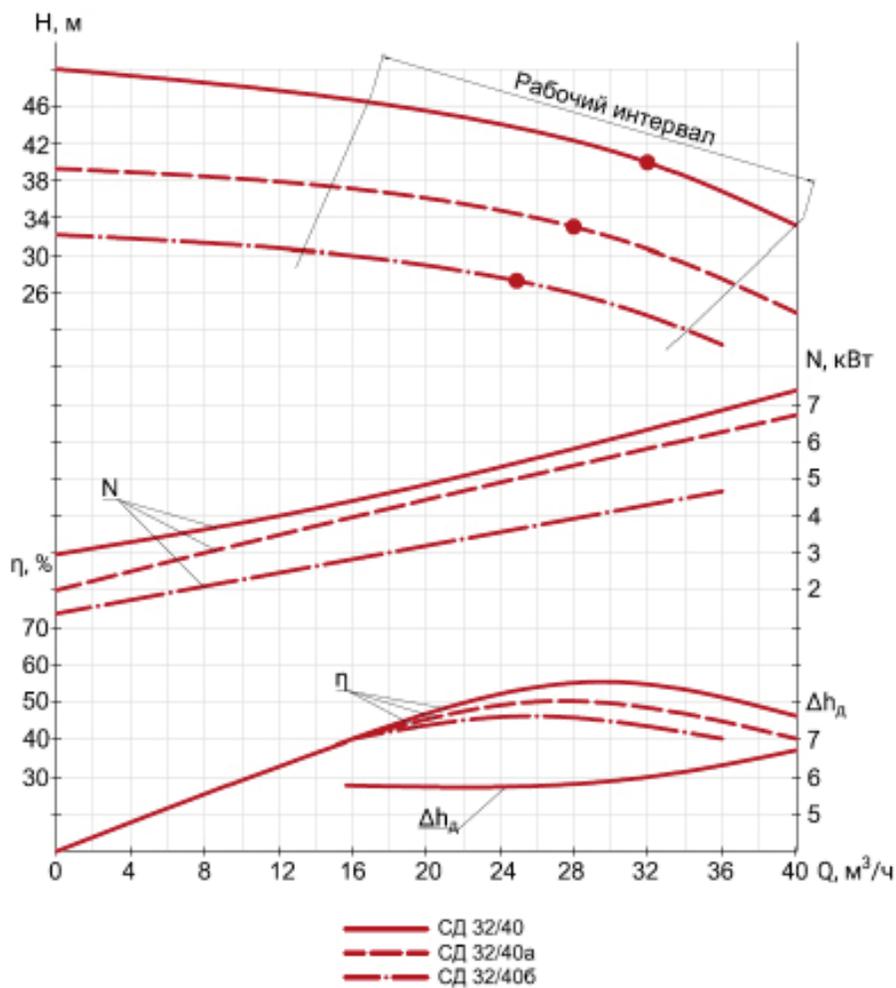
### СД 16/25



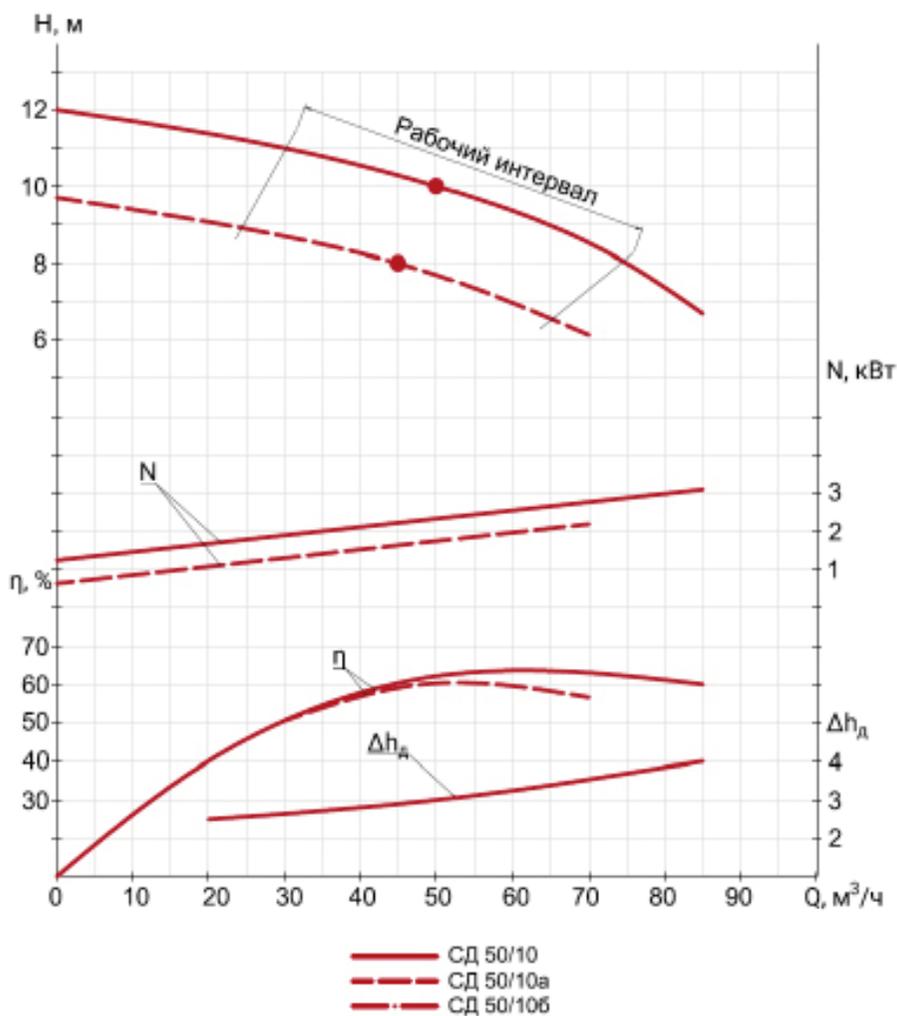
СД 25/14



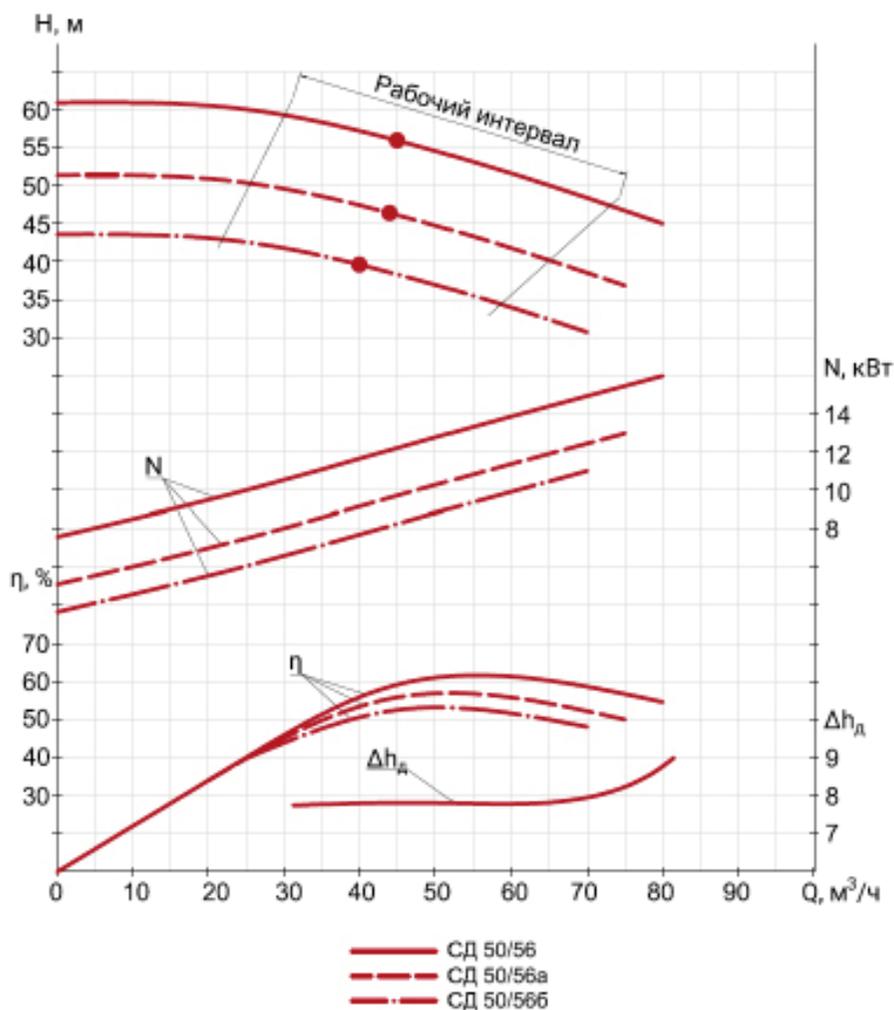
### СД 32/40



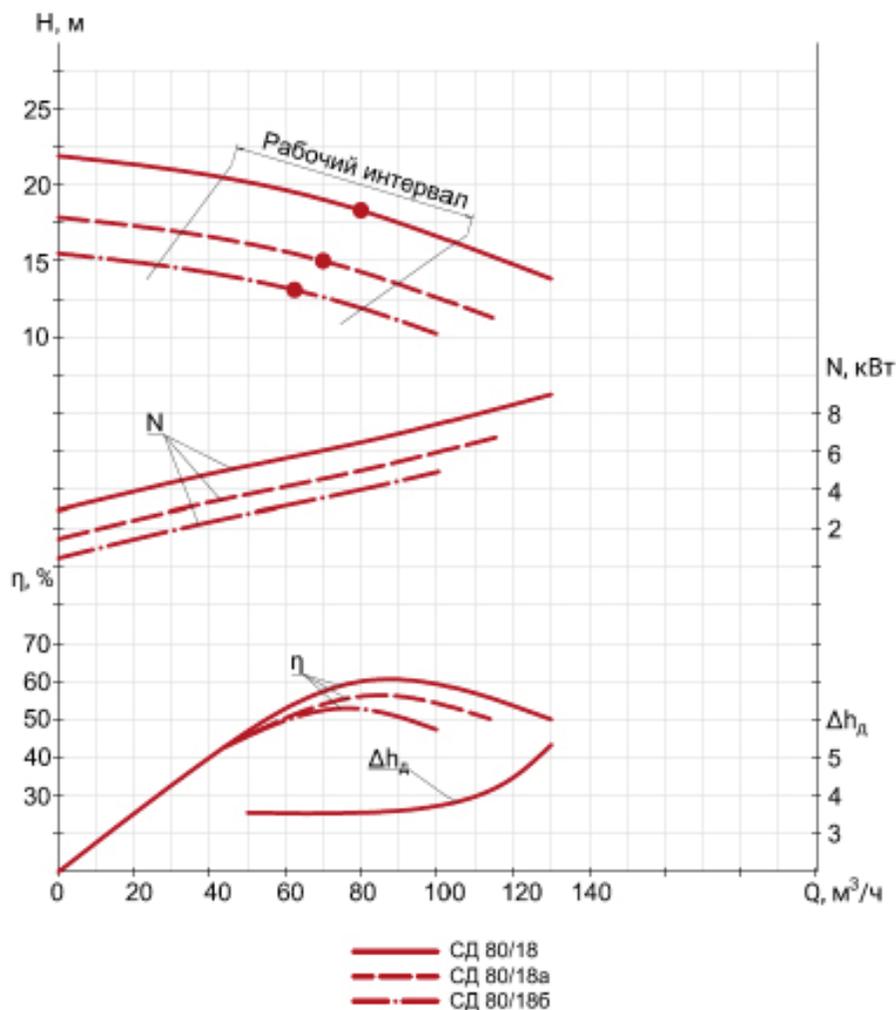
### СД 50/10



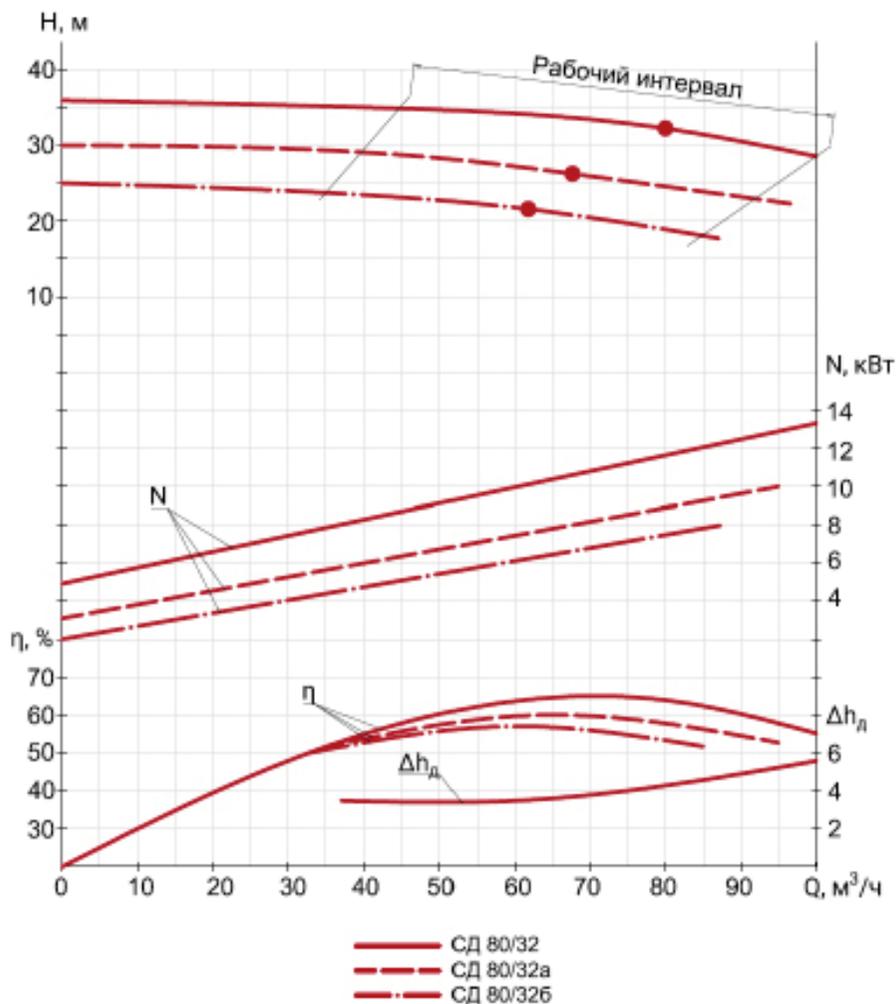
### СД 50/56



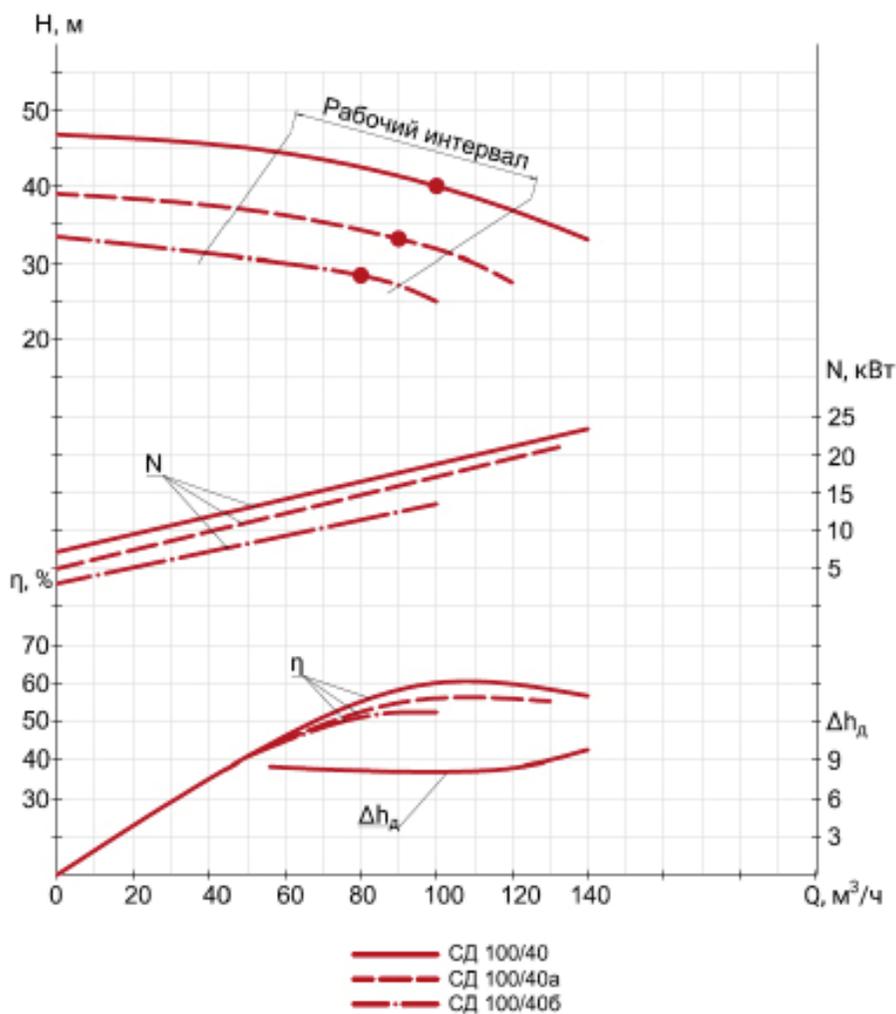
### СД 80/18



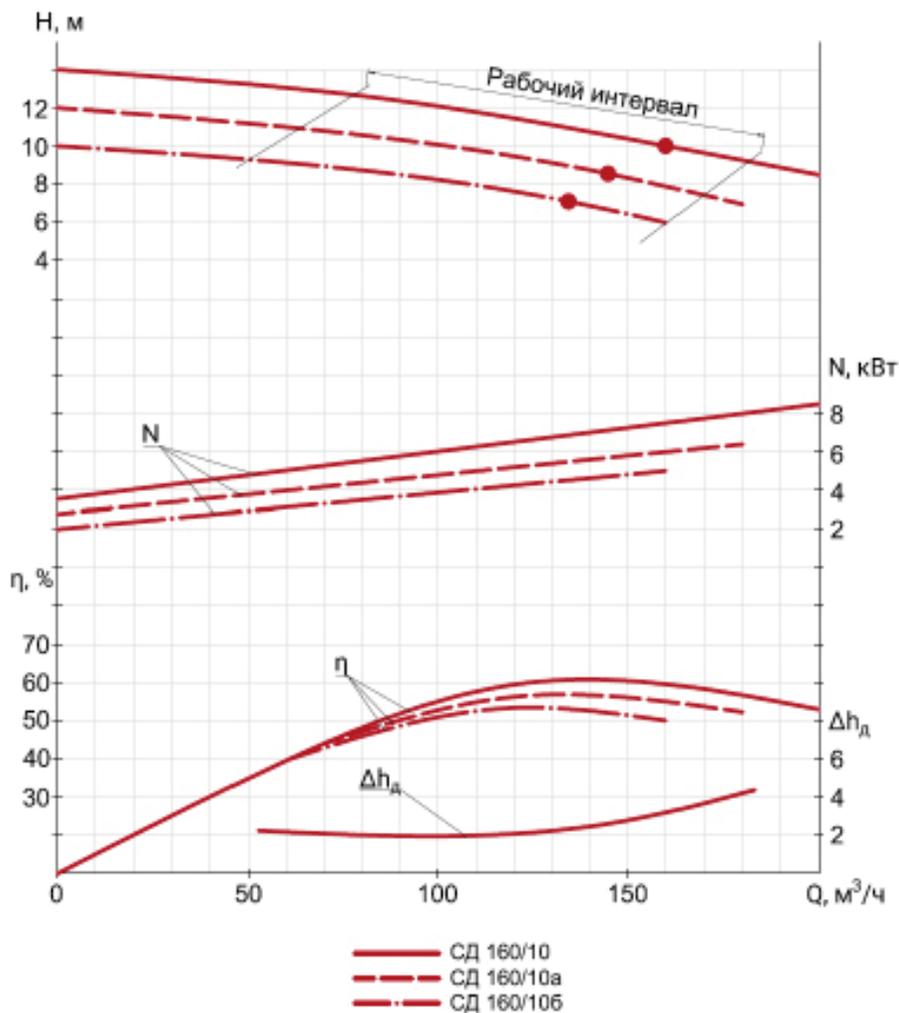
### СД 80/32



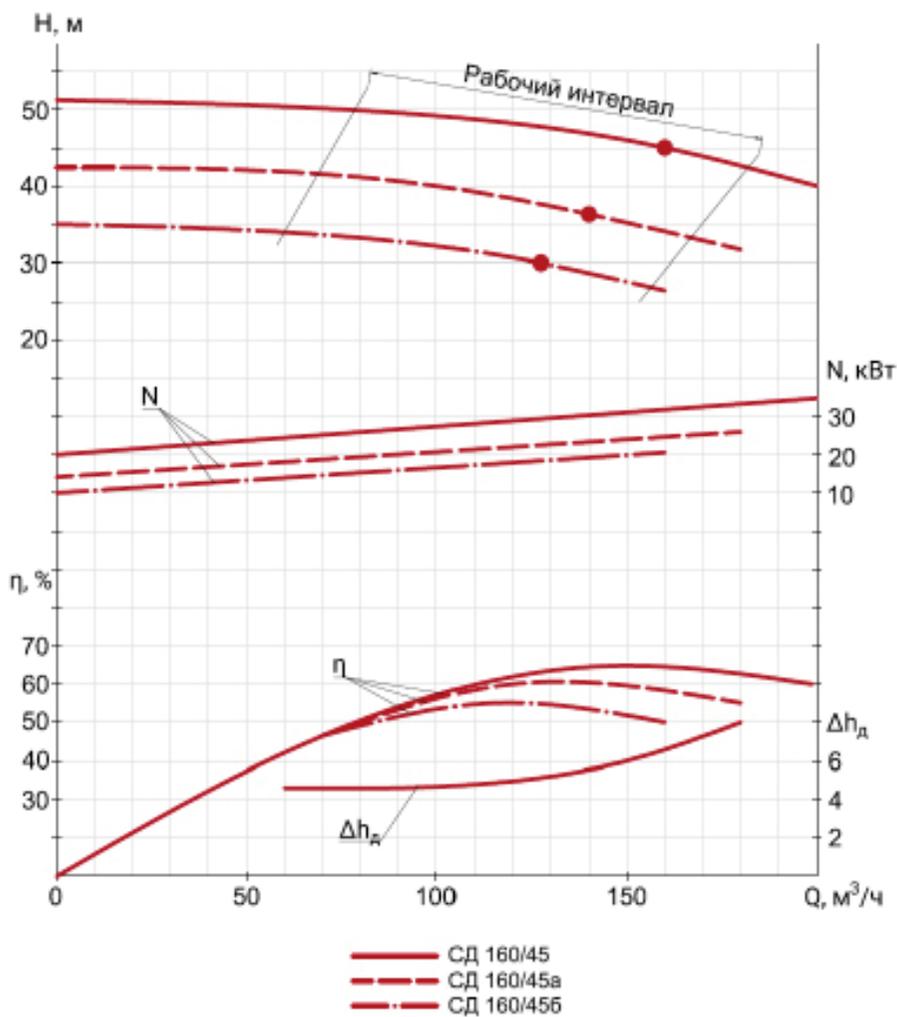
### СД 100/40



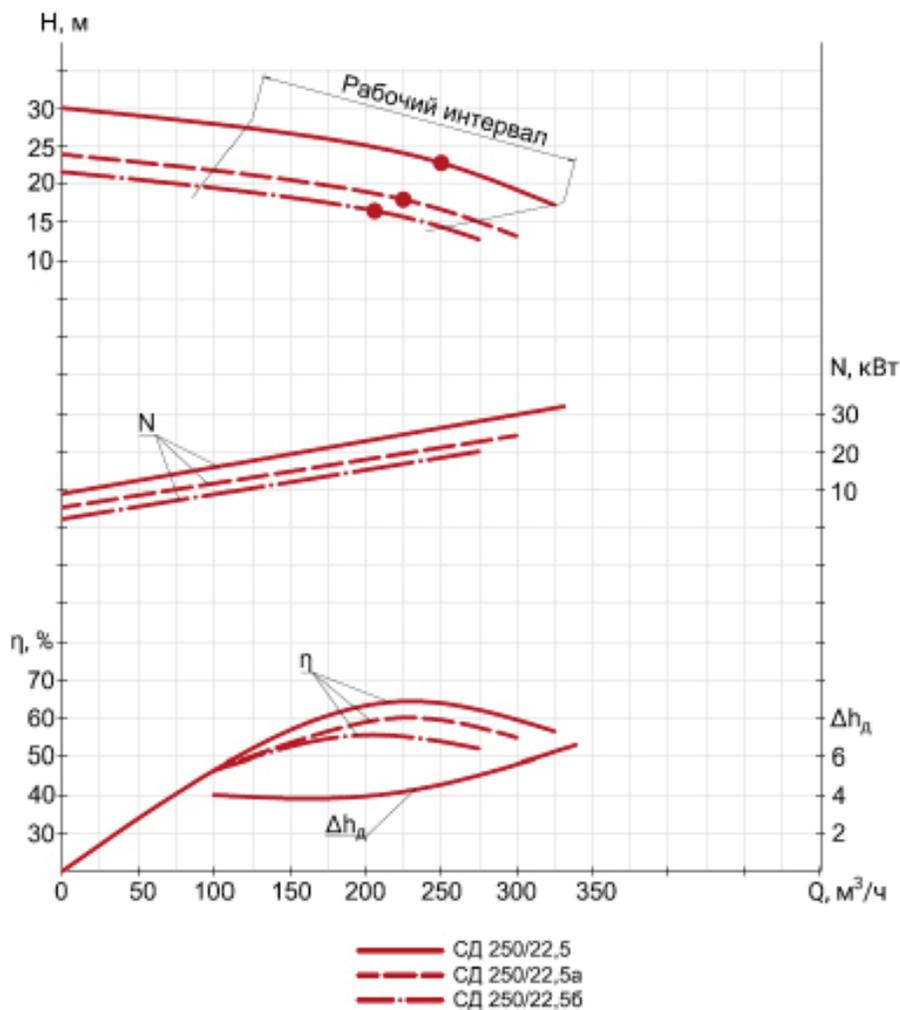
### СД 160/10



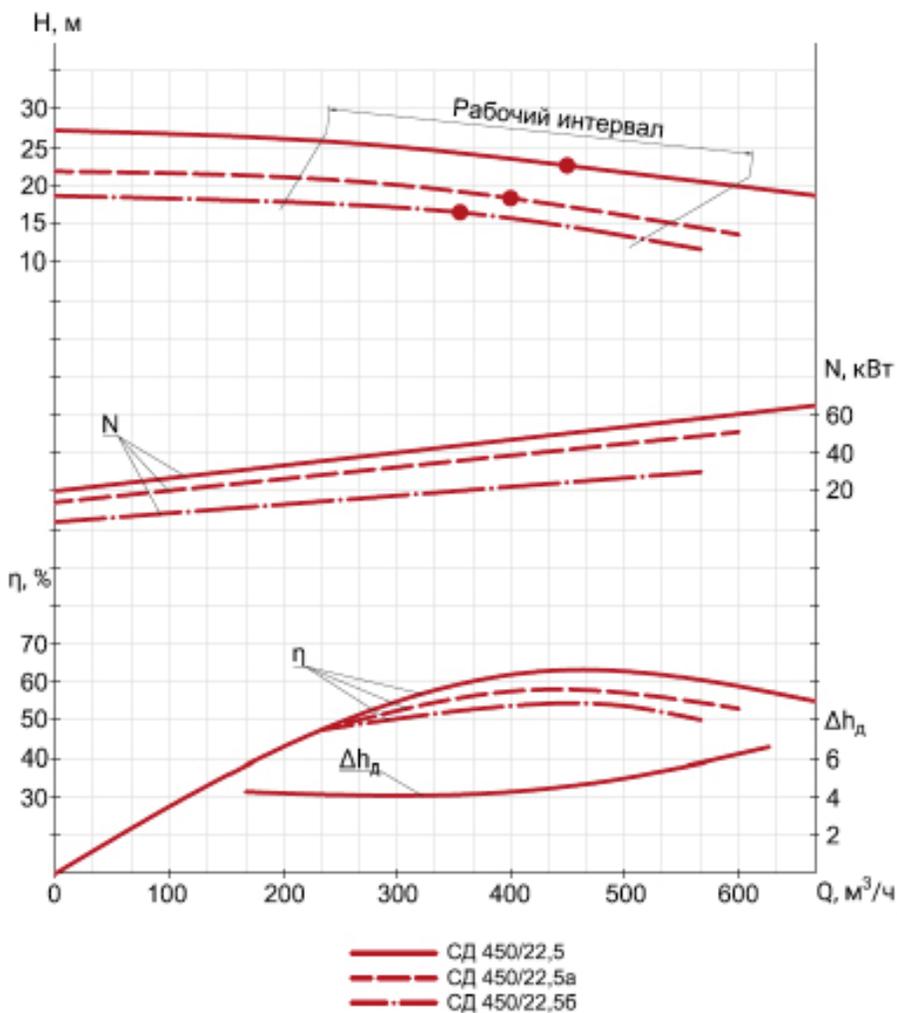
### СД 160/45



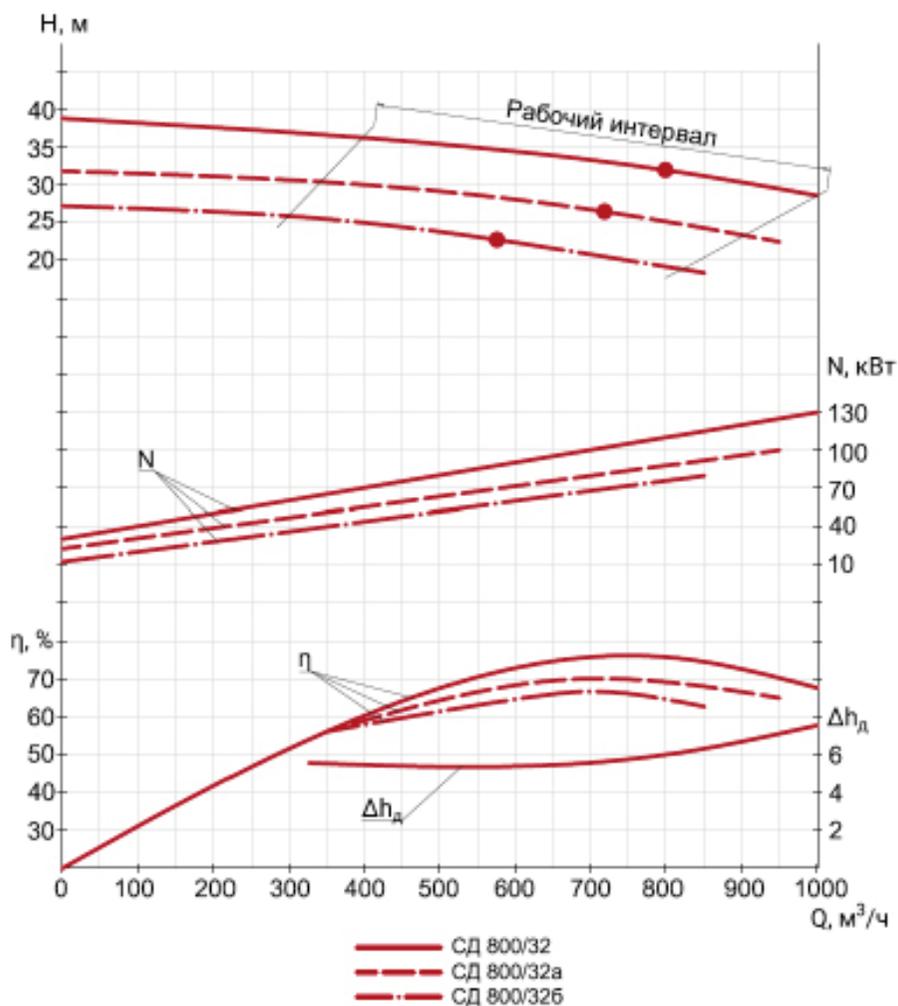
### СД 250/22,5



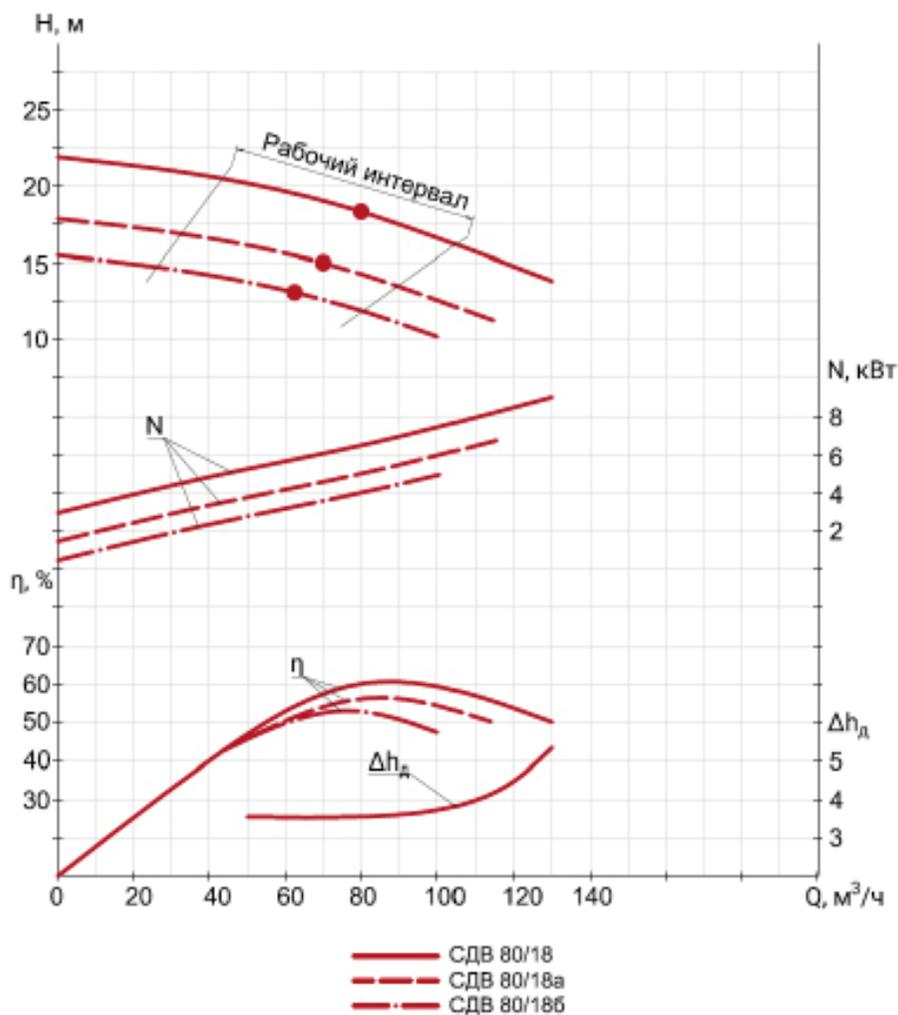
### СД 450/22,5



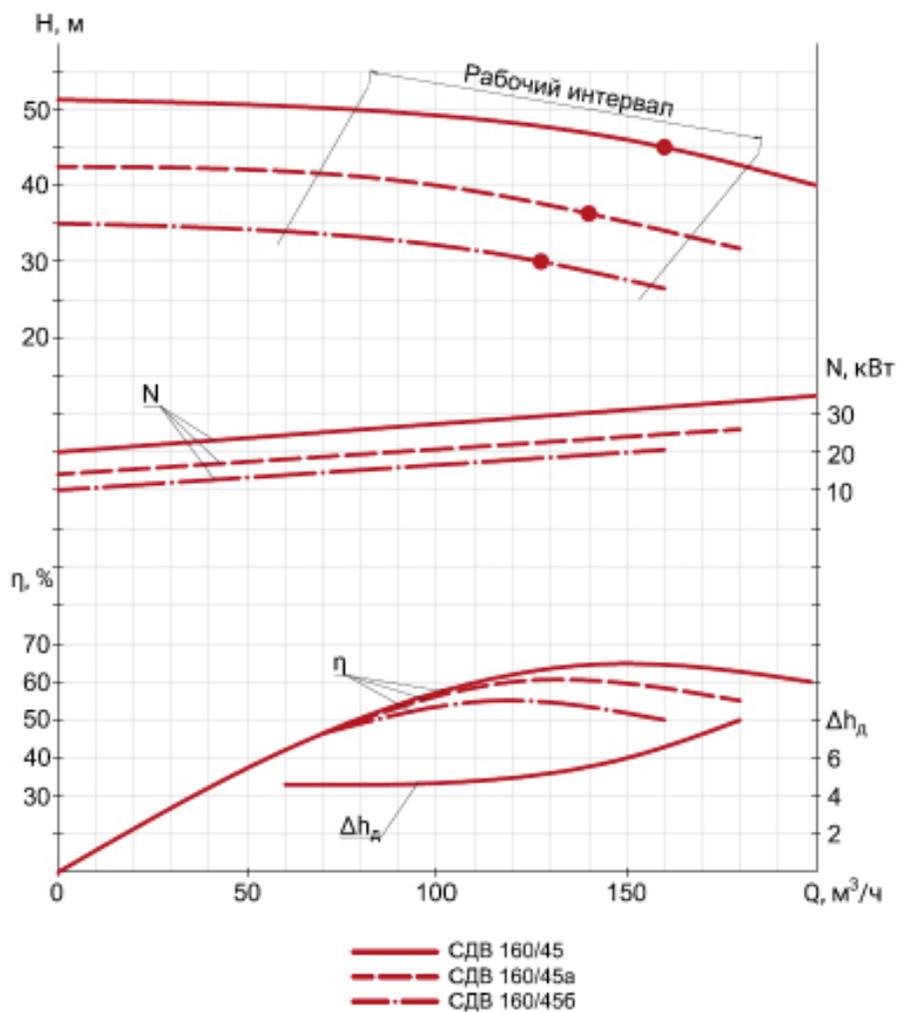
### СД 800/32



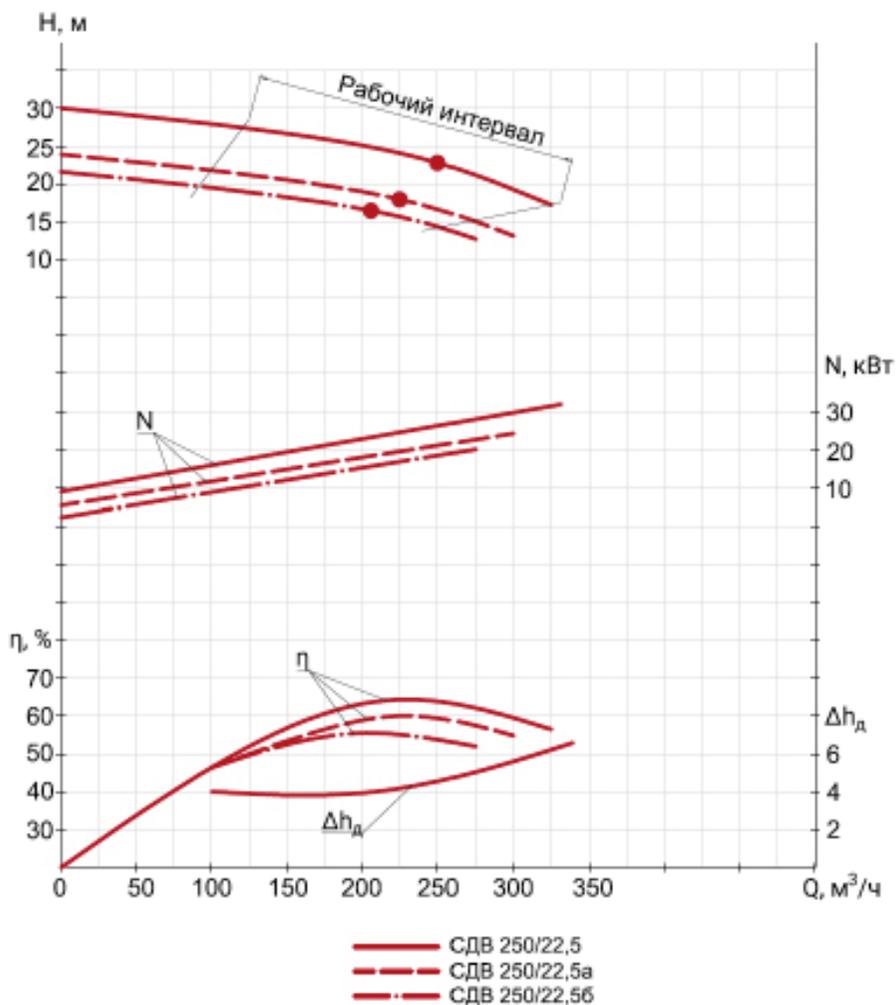
### СДВ 80/18



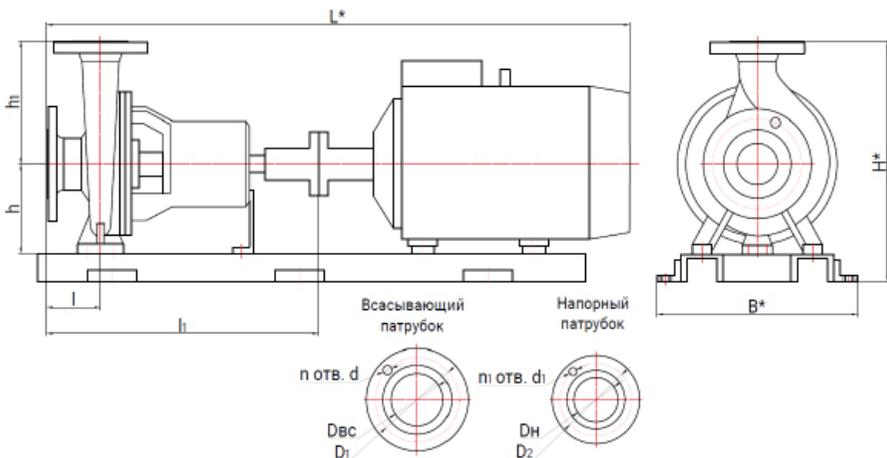
### СДВ 160/45



### СДВ 250/22,5



## Приложение Б. Габаритные размеры

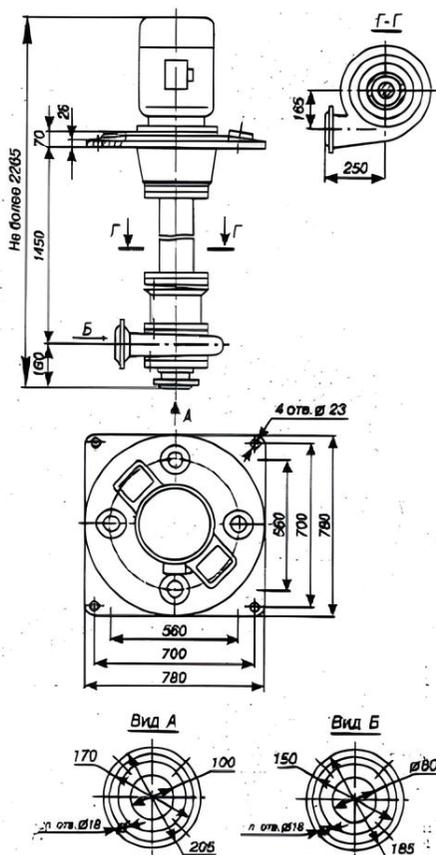


Типоразмер	Размеры, мм														n, отв	n1, отв	Масса агрегата*, кг
	h	h1	l	l1	L*	B*	H*	Dвс	D1	d	Dн	D2	d1				
СД 16/10	140	225	150	644	1080	240	440	50	125	18	40	110	18	4	4	180	
СД 16/25	140	225	150	645	1025	287	410	40	110	18	32	100	18	4	4	105	
СД 25/14	180	230	150	535	1180	360	600	65	145	18	50	125	18	4	4	108	
СД 32/40	180	190	150	644*	1150	430	450	50	125	18	40	110	18	4	4	235	
СД 50/10	180	225	145	520	1230	360	650	80	150	18	80	150	18	4	4	103	
СД 50/56	180	230	150	535	1180	360	600	65	145	18	50	125	18	4	4	210	
СД 80/18	190	250	185	690	1240	320	510	100	170	18	80	150	18	4	4	270	
СД 80/32	180	310	176	746	1471	505	615	100	180	18	70	145	18	8	4	350	
СД 100/40	180	225	145	520	1230	360	650	80	150	18	80	150	18	4	4	250	
СД 160/10	250	350	195	850	1480	450	730	150	225	18	125	200	18	8	8	580	
СД 160/45	250	330	185	820	1590	450	710	125	210	18	80	160	18	8	4	570	
СД 250/22,5	250	350	195	850	1620	470	730	150	225	18	125	200	18	8	8	725	
СД 450/22,5	380	460	250	1015	2000	480	1200	200	280	18	175	255	18	8	8	850	
СД 800/32	435	490	262	1060	2350	540	1300	250	335	18	200	280	18	12	8	1700	

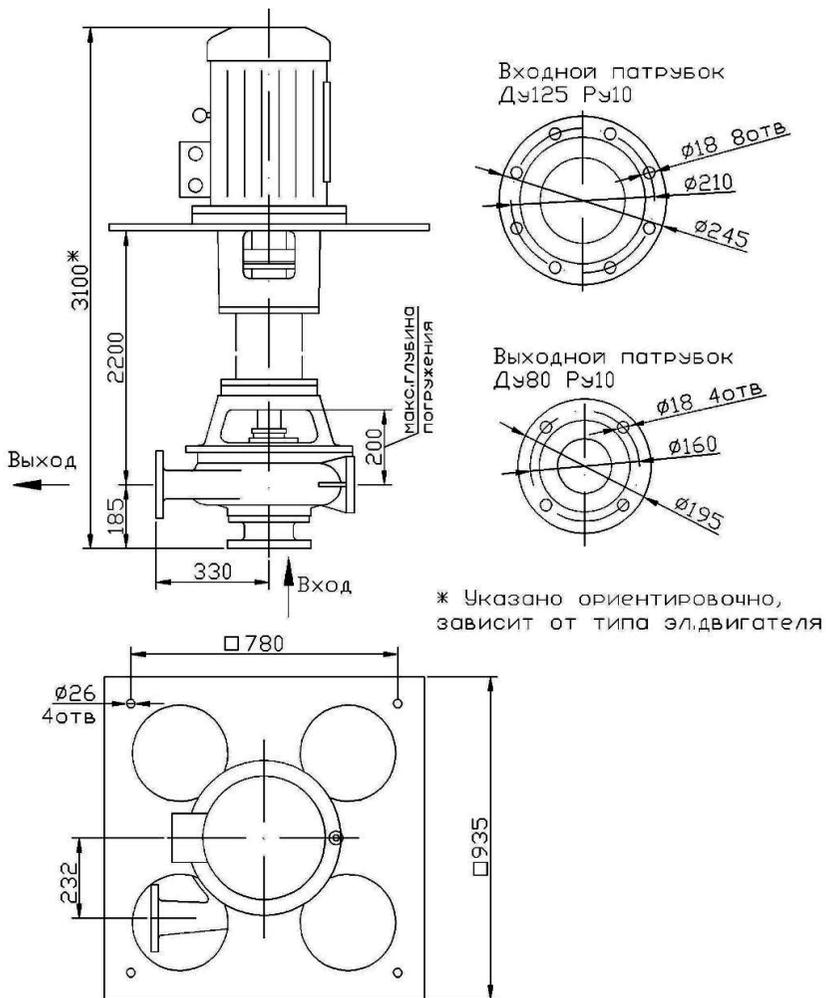
\* - справочный размер

## Габаритные размеры насосного агрегата типа СДВ

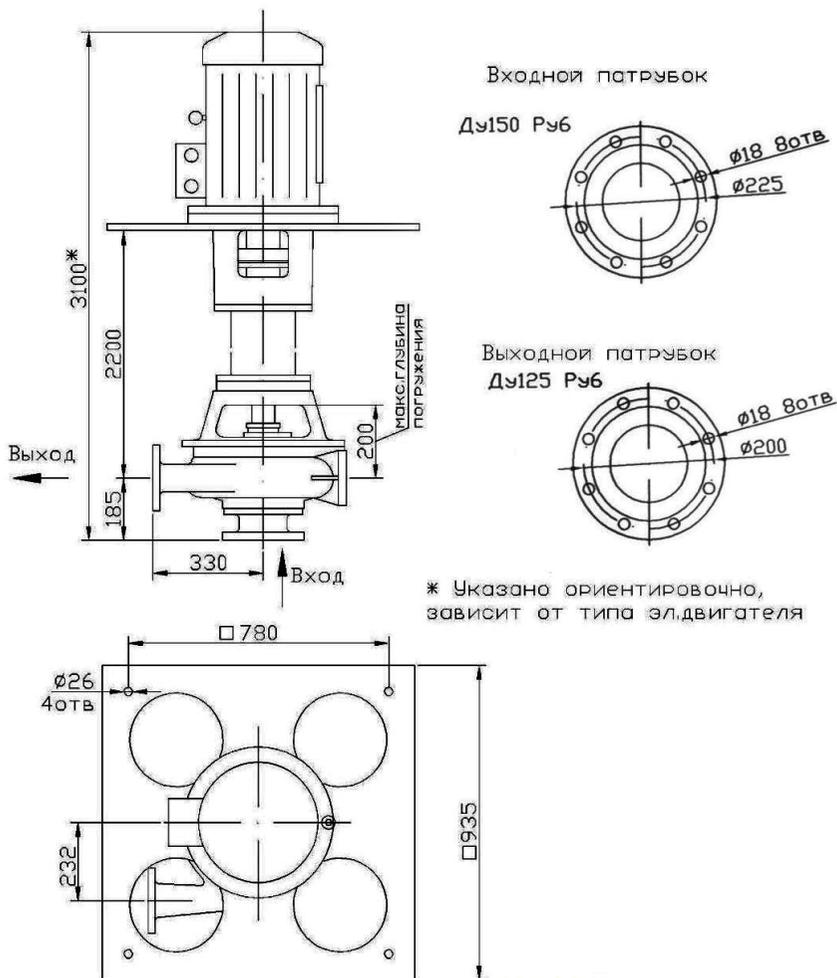
### СДВ 80/18



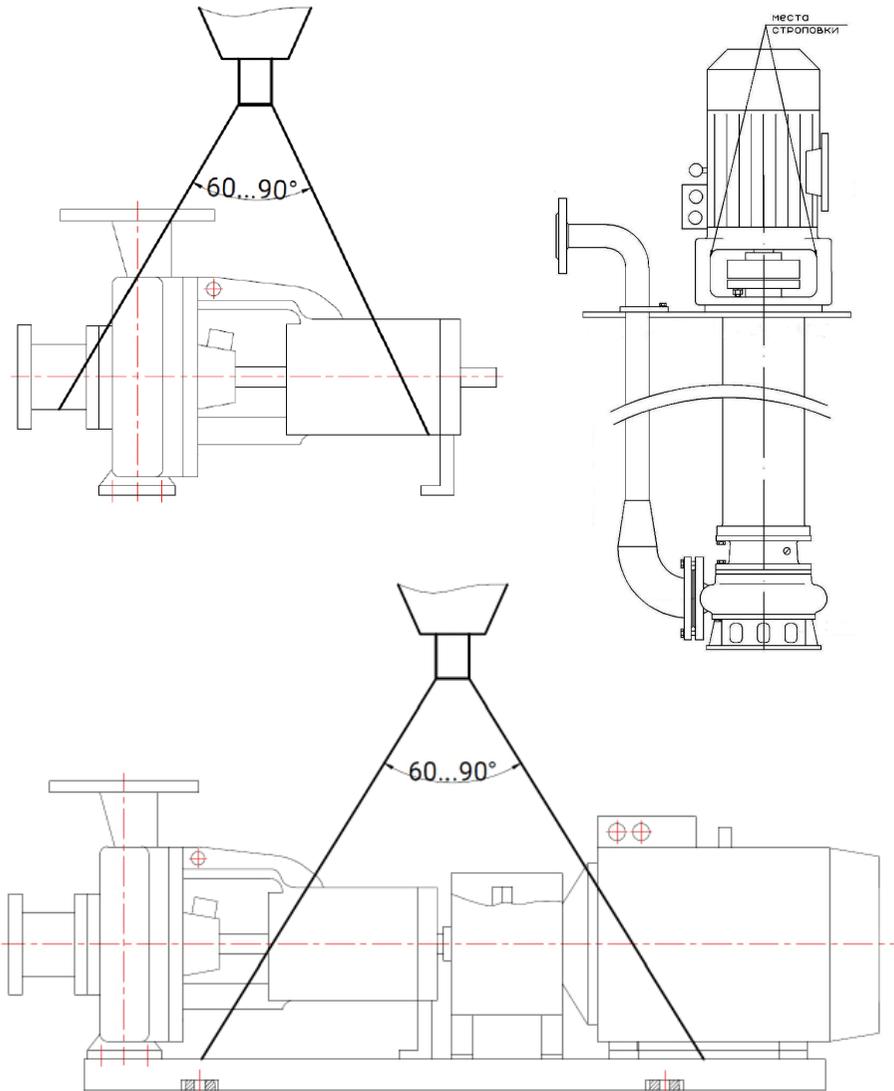
### СДВ 160/45



### СДВ 250/22,5



## Приложение В. Схема строповки





## Центральный офис компании

### Нижний Новгород

603035, г. Нижний Новгород,  
ул. Чаадаева, 2Г  
+7 (831) 275-96-39, +7 (831) 218-00-72  
[praktik-nn@pr52.ru](mailto:praktik-nn@pr52.ru)

8 (800) 234-01-01

### Бесплатный звонок по России

#### Сервисный центр

603035, г. Нижний Новгород,  
ул. Чаадаева, 2С  
(проезд с ул. Рябцева)  
+7 (831) 275-99-73, +7 987-390-01-79  
[service@pr52.ru](mailto:service@pr52.ru)

#### Филиалы РФ

### Воронеж

394026, г. Воронеж,  
ул. Антонова-Овсеенко, 7, оф. 302  
+7 (473) 210-61-33  
[praktik-voronezh@pr52.ru](mailto:praktik-voronezh@pr52.ru)

### Екатеринбург

620073, г. Екатеринбург,  
ул. Крестинского, 46, корп. А, оф. 707  
+7 (343) 345-04-51  
[praktik-ekb@pr52.ru](mailto:praktik-ekb@pr52.ru)

### Ижевск

426028, г. Ижевск, ул. Пойма, 17Г  
+7 (3412) 32-58-00  
[praktik-izhevsk@pr52.ru](mailto:praktik-izhevsk@pr52.ru)

### Казань

420087, г. Казань, ул. Бухарская, 4В  
+7 (843) 528-28-43  
[praktik-kazan@pr52.ru](mailto:praktik-kazan@pr52.ru)

### Киров

610998, г. Киров, ул. Щорса, 105  
+7 (8332) 76-00-22  
(многоканальный)  
+7 912 364-64-00  
[praktik-kirov@pr52.ru](mailto:praktik-kirov@pr52.ru)

### Краснодар

350072, г. Краснодар,  
Суздальская, 21, оф. 12  
+7 (861) 217-74-49  
[praktik-kr@pr52.ru](mailto:praktik-kr@pr52.ru)

### Москва

115184, г. Москва, ул. Большая  
Татарская, 35, стр. 3, оф. 703П  
+7 (499) 649-79-25  
[praktik-msk@pr52.ru](mailto:praktik-msk@pr52.ru)

### Новосибирск

630108, г. Новосибирск,  
ул. Станционная, 38ж  
630087, г. Новосибирск,  
пр-т Карла Маркса, 30  
+7 (383) 347-85-35  
[praktik-nsk@pr52.ru](mailto:praktik-nsk@pr52.ru)

### Пенза

440015, г. Пенза, ул. Аустрина, 149А  
+7 (8412) 90-87-08  
[praktik-penza@pr52.ru](mailto:praktik-penza@pr52.ru)

### Пермь

614990, г. Пермь, ул. Героев Хасана, 68  
+7 (342) 240-04-88  
[praktik-perm@pr52.ru](mailto:praktik-perm@pr52.ru)

**Ростов-на-Дону**

344103, г. Ростов-на-Дону,  
ул. Доватора, 154/5  
(2 этаж, база ДГС)  
+7 (863) 285-58-82  
praktik-rostov@pr52.ru

**Самара**

443070, г. Самара, ул. Загородная, 3  
+7 (846) 279-03-80  
praktik-samara@pr52.ru

**Санкт-Петербург**

192289, г. Санкт-Петербург,  
пр. Девятого Января, д. 9, литер А,  
корп. 1, п. 3  
+7 (812) 415-92-49  
praktik-spb@pr52.ru

**Саратов**

410080, г. Саратов,  
пр. Строителей, 39В  
+7 (8452) 74-81-90, +7 937 638-36-57  
praktik-saratov@pr52.ru

**Ульяновск**

432045, г. Ульяновск,  
Московское шоссе, 72  
+7 (8422) 48-20-31  
praktik-ul@pr52.ru

**Уфа**

450095, г. Уфа, ул. Центральная, 19  
+7 (347) 293-42-84, +7 910 109-14-85  
  
450105, г. Уфа,  
ул. Маршала Жукова, 28, пом. 22  
+7 (347) 293-42-77  
praktik-ufa@pr52.ru

**Челябинск**

454090, ул. Маркса, 28А, оф. 44  
+7 (251) 217-27-30  
praktik-74@pr52.ru

**Ярославль**

150044, г. Ярославль, ул. Базовая, 2  
+7 (4852) 58-66-01, +7 910 816-39-76  
praktik-yar@pr52.ru

**Филиалы СНГ****Астана, Республика Казахстан**

010000, г. Астана, р-он Сарыарка,  
ул. Бейбітшілік, 14, оф. 1209  
+7 (717) 272-53-67  
praktik-khn@pr52.kz

**Алматы, Республика Казахстан**

050050, проспект Райымбека, 169  
+7 (727) 339-54-58  
praktik-almaty@pr52.kz

**Бишкек, Республика Кыргызстан**

г. Бишкек, ул. Токтогула, д. 112,  
оф. 14/ 5  
+996 227 977 977  
gsapat.kg

**Минск, Республика Беларусь**

г. Минск, ул. Инженерная, 18, к. 1  
+375 17 270-45-30,  
+375 29 141-95-42,  
+37533 314-78-38 МТС,  
+37529 313-45-33 А1  
praktik-by@pr52.by

**г.п. Логишин, Республика Беларусь**

Брестская область, Пинский  
район, г.п. Логишин, ул. Томилова, 1  
+375 17 270-45-30,  
bel@nasosprom.by



**ПРАКТИК**

**ЕАС**

603035, г. Нижний Новгород,  
ул. Чаадаева, 2Г  
+7 (831) 275-96-39, +7 (831) 218-00-72  
[praktik-nn@pr52.ru](mailto:praktik-nn@pr52.ru)

