

Серии

SEM PRO, ZED PRO, ZEF PRO

**NEOR**  
УВЕРЕННОСТЬ В БУДУЩЕМ

## СКВАЖИННЫЕ МНОГОСТУПЕНЧАТЫЕ НАСОСЫ

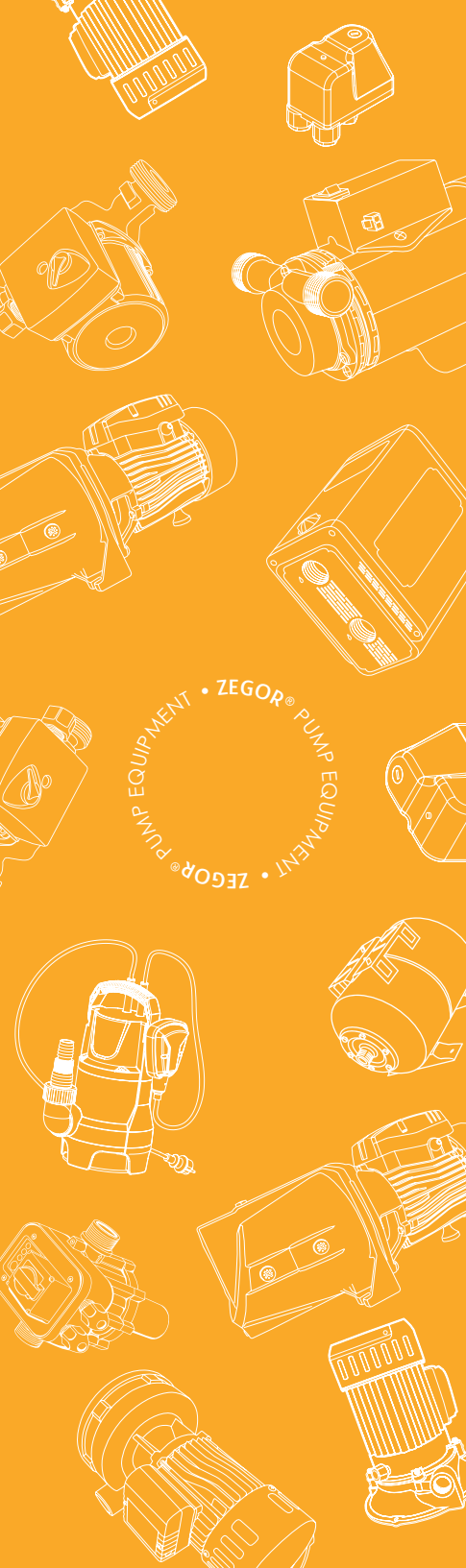
# ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ НАСОСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



Внимание! Пожалуйста, изучите данную инструкцию перед началом эксплуатации.



The background of the left page is a solid orange color. It is decorated with numerous white line-art illustrations of different ZEGOR pump models. These include various sizes of centrifugal pumps, submersible pumps, and smaller inline pumps. In the center of the page, there is a circular logo consisting of the text "• ZEGOR® PUMP EQUIPMENT •" repeated twice around a central point.

# СОДЕРЖАНИЕ

1. Требование к квалификации персонала
2. Общие указания и техника безопасности
3. Назначение и область применения
4. Принцип работы и устройство насоса
5. Технические и напорные характеристики
6. Условия эксплуатации
7. Подключение к электрической сети
8. Запуск и эксплуатация
9. Обслуживание и самостоятельный ремонт
10. Транспортировка, хранение и утилизация
11. Возможные неисправности и методы их исправления
12. Гарантийные обязательства

## СКВАЖИННЫЕ МНОГОСТУПЕНЧАТЫЕ НАСОСЫ СЕРИИ **SEM PRO**, **ZED PRO** И **ZEF PRO**

### Уважаемый покупатель!

Поздравляем Вас с приобретением оборудования **ZEGOR®**. Уверены, что Вы не разочаруетесь в Вашем выборе. Желаем Вам приятной эксплуатации.



#### **ВНИМАНИЕ!**

*Прежде чем приступить к монтажу и эксплуатации насоса, просим Вас внимательно изучить данное руководство. Оно содержит техническую информацию, необходимую для правильного подбора насоса, а также требования к монтажу и эксплуатации, подлежащие обязательному соблюдению.*



#### **ВНИМАНИЕ!**

*Подбор, монтаж и настройка режима работы насоса должны осуществляться мастерами, имеющими соответствующие опыт и знания, в строгом соответствии с требованиями данного руководства. Ошибки, допущенные на любом из этих этапов и повлекшие за собой поломку насоса, снимают оборудование с гарантийного обслуживания.*

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: ТАЙЖОУ ЗЕГАОЛИ ИМПОРТ ЭНД ЭКСПОРТ КОМПАНИ ЛТД (TAIZHOU ZEGAOLI IMPORT & EXPORT CO., LTD.) Адрес: Рум 2202, СОЭ Буилдинг, 1299 Ванчанг Мидл Роуд, Ченгдонг Стрит, Венлинг Сити, Тайжоу Сити, Жейджанг Провинс, КИТАЙ (Room 2202, Shoe Building, 1299 Wanchang Middle Road.Chengdong Street, Wenling City, Taizhou City, Zhejiang Province, CHINA)

Гарантийные обязательства согласно прилагаемому гарантийному талону. Гарантийный талон и руководство по эксплуатации являются неотъемлемыми частями данного изделия.

Серийный номер должен быть занесен в гарантийный талон при продаже.

Товар сертифицирован.

## 1. ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПЕРСОНАЛА

Все основные работы, связанные с вводом в эксплуатацию скважинных насосов **ZEGOR®** серий **SEM PRO**, **ZED PRO** и **ZEF PRO** требуют специальных знаний и опыта.

Работы, которые должны проводиться квалифицированными мастерами:

- расчет системы водоснабжения;
- выбор подходящей по техническим характеристикам модели насоса;
- выбор дополнительного оборудования для управления и защиты насоса;
- установка скважинного насоса и дополнительного оборудования;
- подключение насоса к электроснабжению;
- настройка и проверка работоспособности.



### **ВНИМАНИЕ!**

*Ошибки, допущенные на любом из перечисленных этапов, повлекшие за собой поломку, лишают насоса гарантии.*

## 2. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Это руководство содержит ключевые рекомендации по установке, использованию и обслуживанию насоса. Перед началом монтажа или запуском оборудования все указания нужно тщательно изучить монтажнику, обслуживающему персоналу и владельцу.

Сотрудники, которые занимаются установкой, обслуживанием, ремонтом и проверкой оборудования, должны иметь необходимую квалификацию для выполнения своих обязанностей. Обязанности и уровень компетенции обслуживающего персонала должны быть четко определены владельцем. Владелец также обязан убедиться, что весь персонал строго следует инструкциям, указанным в руководстве по эксплуатации оборудования.

Нарушение следующих правил безопасности может привести к серьезным рискам для здоровья и жизни человека, а также создать угрозу для окружающей среды и оборудования. Кроме того, это может сделать недействительными любые требования о компенсации причиненного ущерба.

- К работе с насосом не допускаются лица, не ознакомившиеся с данным руководством, а также дети младше 16 лет.
- Лица с физическими, нервными или психическими отклонениями не допускаются к работе с насосным оборудованием.
- Лица, не обладающие достаточным опытом и знаниями, не допускаются к эксплуатации насоса, за исключением случаев, когда их деятельность контролируется или они проходят инструктаж под руководством ответственного за их безопасность лица.
- В источнике, где работает насос, запрещается находиться людям и животным.
- Использование насоса с повреждённым электрическим кабелем или вилкой недопустимо.
- Для обеспечения безопасности при эксплуатации насоса необходимо обязательно установить в цепь электропитания автомат-предохранитель с током утечки на 30 мА (УЗО). Розетка, к которой будет подключён насос, должна быть рассчитана на ток не менее 16 А.
- Напряжение электросети должно быть 220 вольт, а частота — 50 герц;
- Не следует поднимать, переносить или тянуть насос за электрический шнур;
- Все электрические соединения необходимо тщательно защитить от влаги и разместить в местах, недоступных для затопления;
- Подключение насоса к электросети должно соответствовать правилам электробезопасности, и эту работу должен выполнять квалифицированный специалист;
- Во время ремонта или технического обслуживания насос должен быть обесточен;

- После завершения работ нужно установить или включить все снятые защитные и предохранительные устройства;
- В течение гарантийного срока при поломке насоса все работы должны выполняться только в авторизованной мастерской **ZEGOR®**;
- Для ремонта следует использовать только оригинальные запасные части. Использование деталей от других производителей может привести к тому, что изготовитель откажется нести ответственность за возможные последствия;
- Строго запрещено превышать предельно допустимые параметры, указанные в технических характеристиках;
- Нельзя перекачивать взрывоопасные и легковоспламеняющиеся жидкости, воду с большим содержанием песка, извести или агрессивных химических веществ (например, сточные воды с автомоек и т. д.);
- Работа насоса без воды строго запрещена;
- Насос необходимо надёжно заземлить;
- Нельзя допускать работу насоса без расхода воды;
- Следует избегать замерзания воды внутри насоса.

### 3. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Скважинные многоступенчатые насосы **ZEGOR®** серий **SEM PRO**, **ZED PRO** и **ZEF PRO** предназначены для перекачивания чистой пресной холодной воды с нейтральным уровнем pH из скважин внутренним диаметром на 1-2 дюйма больше диаметра насоса с содержанием песка не более 250 г/м<sup>3</sup>. Температура воды должна быть не более 35° С и не менее 1° С.

С некоторыми ограничениями допускается подача воды из колодцев, открытых водоемов и накопительных ёмкостей.

Скважинные насосы относятся к классу 1 по степени защиты от поражения электричеством, что подразумевает наличие заземляющего контакта в вилке. Насосы серий **SEM PRO**, **ZED PRO** и **ZEF PRO** способны функционировать строго при полном погружении в воду на глубину до 80 метров, т.к. охлаждение двигателя происходит путем естественной циркуляции воды вдоль корпуса насоса, расстояние от дна скважины до насоса должно составлять не менее 0,8 метра. Категорически запрещено запускать насос, если он не полностью погружен в воду, за исключением случаев, когда необходимо проверить исправность электродвигателя. Время работы насоса в таких условиях не должно превышать 5 секунд.

Ресурс скважинного насоса и применяемые в его конструкции материалы не рассчитаны на его использование в производственных, коммерческих и прочих сферах, предполагающих длительную безостановочную работу насоса.

Использовать насос только для подачи пресной воды.

Не допускается перекачивание загрязненных, щелочных, кислотных жидкостей и растворов.

#### **ВНИМАНИЕ!**



*Использование скважинного насоса, в несоответствующей области применения, считается не соответствующим его целевому назначению. Все претензии по возмещению ущерба, возникшего в результате такого применения, отклоняются.*

### 4. ПРИНЦИП РАБОТЫ И УСТРОЙСТВО НАСОСА

Скважинный многоступенчатый насос состоит из двух основных частей: насосной части и погружного электродвигателя, состыкованных друг с другом (рисунок 1).

Основные узлы и материалы насосной части:

- корпус;
- рабочие колеса;
- вал;
- входной фильтр;
- выходной патрубок.

На выходе насосной части установлен обратный клапан для защиты ее компонентов от гидроудара. Данный клапан не является герметичным.

Двигатель насоса - асинхронный, герметичный, маслозаполненный со встроенным конденсатором. Масло в двигателе относится к классу медицинских масел, имеющих допуск для подобного применения.

Охлаждение двигателя осуществляется протекающим вдоль него потоком воды.

Насос укомплектован длинным кабелем из расчёта оптимальной глубины погружения и внешним пусковым блоком с конденсатором и защитным выключателем от перегрузки по потребляемому току.

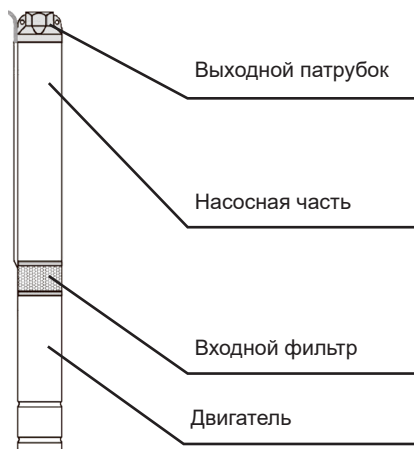


Рисунок 1 - Внешний вид скважинных многоступенчатых насосов серий **SEM PRO**, **ZED PRO** и **ZEF PRO**.

**Для серии скважинных насосов 3SEM-2/x-x PRO; 3SEM-3/x-x PRO; 4SEM-x/x-x PRO.**

Корпус - нержавеющая сталь; рабочие колеса, диффузоры - технополимер + вставки из нержавеющей стали; вал - нержавеющая сталь; входной фильтр - нержавеющая сталь; выходной патрубок – латунь; Двигатель насоса - асинхронный, герметичный маслозаполненный. Охлаждение двигателя осуществляется протекающим вдоль него потоком воды.

Класс изоляции двигателя - В. Класс защиты - IP68.

Диаметр насоса 3" / 75 мм для 3 SEM-2/x-x PRO; 3SEM-3/x-x PRO

Диаметр насоса 4" / 100 мм для 4SEM-x/x-x PRO.

**Для серии скважинных насосов 3ZED-2/х-х PRO; 3ZED-3/х-х PRO.**

Корпус - нержавеющая сталь; рабочие колеса, диффузоры - технополимер + вставки из нержавеющей стали; вал - нержавеющая сталь; входной фильтр - нержавеющая сталь; выходной патрубок – чугун с полимерным покрытием; Двигатель насоса - асинхронный, герметичный маслозаполненный; Охлаждение двигателя осуществляется протекающим вдоль него потоком воды. Класс изоляции двигателя - В, Класс защиты - IP68. Диаметр насоса 3" / 75 мм.

**Для серии скважинных насосов 3.5 ZEF-2/х-х PRO.**

Корпус - нержавеющая сталь; рабочие колеса, диффузоры - технополимер + вставки из нержавеющей стали; вал - нержавеющая сталь; входной фильтр - нержавеющая сталь; выходной патрубок – чугун с полимерным покрытием; Двигатель насоса - асинхронный, герметичный маслозаполненный; Охлаждение двигателя осуществляется протекающим вдоль него потоком воды. Класс изоляции двигателя - В, Класс защиты - IP68. Диаметр насоса 3.5" / 86 мм.

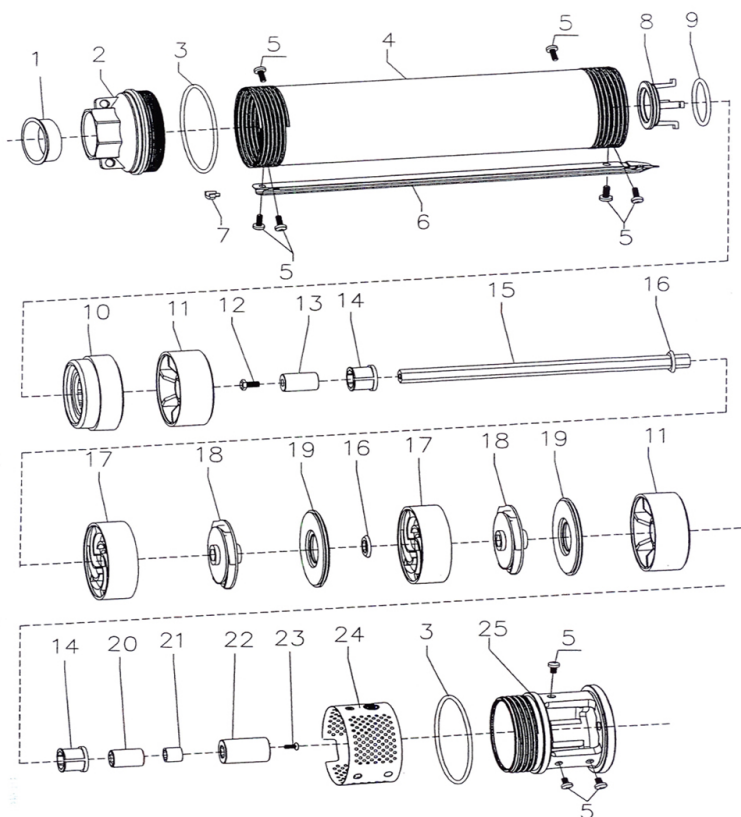


Рисунок 2 - Взрывная схема насосной части скважинных многоступенчатых насосов серии **SEM PRO** и **ZED PRO**.

Таблица 1 - Перечень деталей к взрывной схеме насосной части скважинных многоступенчатых насосов серии **SEM PRO** и **ZED PRO**.

| № | Название детали            | №  | Название детали           | №  | Название детали         |
|---|----------------------------|----|---------------------------|----|-------------------------|
| 1 | Заглушка                   | 10 | Направляющая часть        | 19 | Крышка диффузора        |
| 2 | Выходной патрубок          | 11 | Скобка                    | 20 | Нижняя втулка вала      |
| 3 | Уплотнительное кольцо      | 12 | Болт                      | 21 | Пластиковая втулка вала |
| 4 | Корпус насоса              | 13 | Верхняя втулка вала       | 22 | Муфта вала              |
| 5 | Шуруп                      | 14 | Резиновый подшипник       | 23 | Гайка                   |
| 6 | Планка кабеля              | 15 | Вал                       | 24 | Фильтр                  |
| 7 | Заглушка кабельного канала | 16 | Прокладка рабочего колеса | 25 | Входное отверстие       |
| 8 | Обратный клапан            | 17 | Диффузор                  |    |                         |
| 9 | Уплотнительное кольцо      | 18 | Крыльчатка                |    |                         |

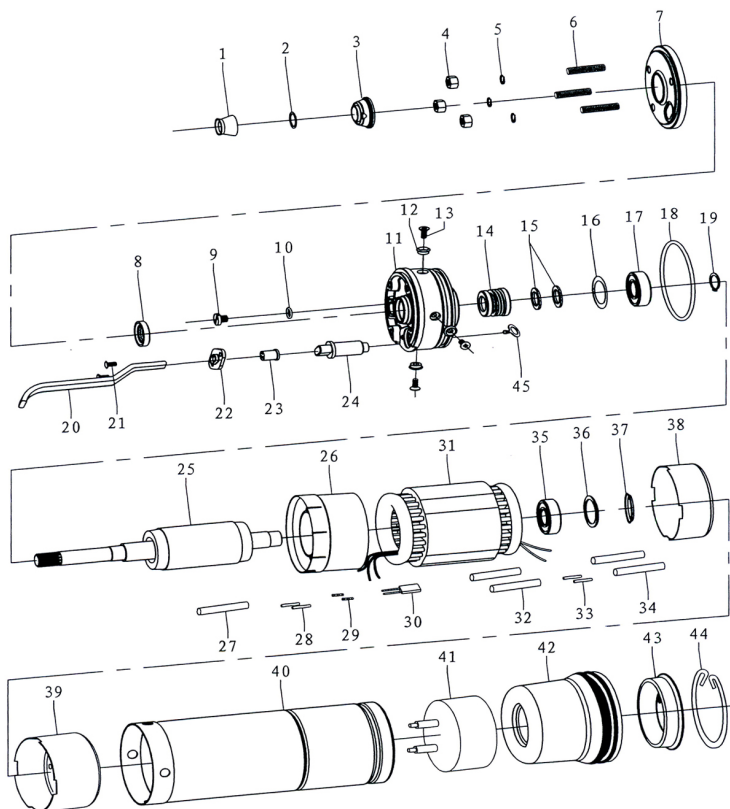


Рисунок 3 - Взрывная схема двигателя скважинных многоступенчатых насосов серии **SEM PRO** и **ZED PRO**.

Таблица 2 - Перечень деталей к взрывной схеме двигателя скважинных многоступенчатых насосов серии **SEM PRO** и **ZED PRO**.

| №  | Название детали            | №  | Название детали        | №  | Название детали              |
|----|----------------------------|----|------------------------|----|------------------------------|
| 1  | Втулка                     | 16 | Прокладка вала         | 31 | обмотка                      |
| 2  | Прокладка                  | 17 | Верхний подшипник      | 32 | трубка для горячего расплава |
| 3  | Водонепроницаемая заглушка | 18 | Уплотнительное кольцо  | 33 | Соединительная трубка        |
| 4  | Гайка                      | 19 | Кольца вала            | 34 | Трубка для горячего расплава |
| 5  | Пружинная прокладка        | 20 | Кабель                 | 35 | Нижний подшипник             |
| 6  | Болт                       | 21 | Гайка                  | 36 | Прокладка                    |
| 7  | Верхняя крышка подушки     | 22 | Кабельный зажим        | 37 | Прокладка                    |
| 8  | Рамное масляное уплотнение | 23 | Кабельные желоб        | 38 | Нижняя втулка                |
| 9  | Пробка для заливки масла   | 24 | Оболочка кабеля        | 39 | Нижняя опора                 |
| 10 | Уплотнительное кольцо      | 25 | Ротор                  | 40 | Внешний корпус двигателя     |
| 11 | Верхняя опора              | 26 | Верхняя втулка         | 41 | Конденсатор                  |
| 12 | Прокладка                  | 27 | Рукав из стекловолокна | 42 | Мембрана                     |
| 13 | Гайка                      | 28 | Трубка                 | 43 | Нижнее основание             |
| 14 | Механическое уплотнение    | 29 | Соединительная втулка  | 44 | Стопорное кольцо             |
| 15 | Прокладка                  | 30 | тепловая защита        | 45 | Прокладка                    |

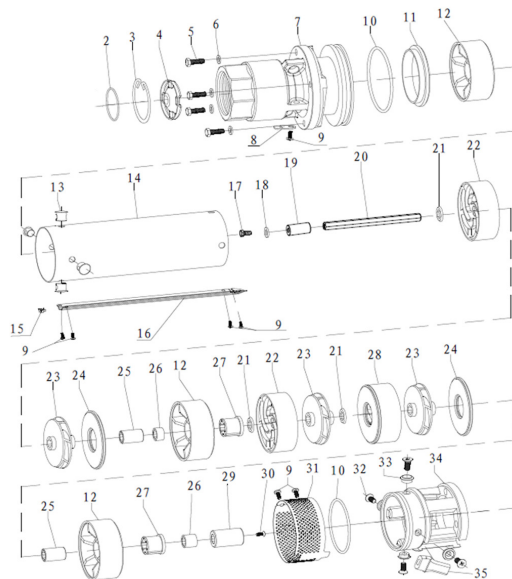


Рисунок 4 - Взрывная схема насосной части скважинных многоступенчатых насосов серии **ZEF PRO**.

Таблица 3 - Перечень деталей к взрывной схеме насосной части скважинных многоступенчатых насосов серии **ZEF PRO**.

| №  | Название детали           | №  | Название детали                      | №  | Название детали     |
|----|---------------------------|----|--------------------------------------|----|---------------------|
| 2  | Уплотнительное кольцо     | 14 | Корпус насоса                        | 25 | Втулка вала SS      |
| 3  | Стопорное кольцо          | 15 | Оболочка кабеля                      | 26 | Пластиковая втулка  |
| 4  | Крышка сердечника         | 15 | Защитная пластина кабеля             | 27 | Резиновый подшипник |
| 5  | Гайка                     | 16 | Болт                                 | 28 | Диффузор            |
| 6  | Прокладка                 | 17 | Пружинная шайба                      | 29 | Муфта               |
| 7  | Выход                     | 18 | Резьбовой винт с поперечной головкой | 30 | Гайка               |
| 8  | Шайба                     | 19 | Верхняя втулка вала                  | 31 | Фильтр              |
| 9  | Гайка                     | 20 | Вал насоса                           | 32 | Гайка               |
| 10 | Уплотнительное кольцо     | 21 | Прокладка рабочего колеса            | 33 | Установочная шайба  |
| 11 | Переходное кольцо         | 22 | Диффузор                             | 34 | Входное отверстие   |
| 12 | Посадочное место суппорта | 23 | Крыльчатка                           | 35 | Оболочка кабеля     |
| 13 | Установочный штифт        | 24 | Крышка диффузора                     |    |                     |

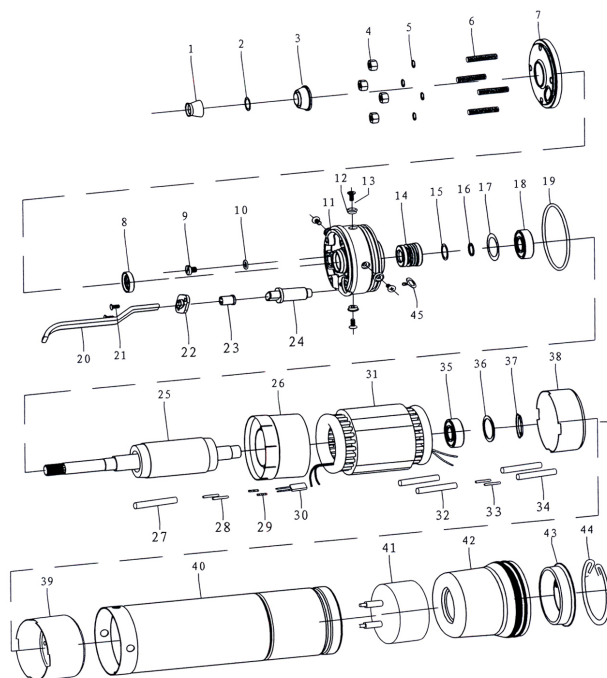


Рисунок 5 - Взрывная схема двигателя скважинных многоступенчатых насосов серии **ZEF PRO**.

Таблица 4 - Перечень деталей к взрывной схеме двигателя скважинных насосов серии **ZEF PRO**.

| №  | Название детали            | №  | Название детали        | №  | Название детали          |
|----|----------------------------|----|------------------------|----|--------------------------|
| 1  | Резиновая втулка           | 16 | Плоская прокладка      | 31 | Обмотка                  |
| 2  | Прокладка                  | 17 | Шайба                  | 32 | Трубка                   |
| 3  | Водонепроницаемая заглушка | 18 | Подшипник              | 33 | Соединительная трубка    |
| 4  | Гайка                      | 19 | Уплотнительное кольцо  | 34 | Трубка                   |
| 5  | Пружинная шайба            | 20 | Кабель                 | 35 | Нижний подшипник         |
| 6  | Болт                       | 21 | Гайка                  | 36 | Прокладка                |
| 7  | Верхняя крышка подушки     | 22 | Кабельный зажим        | 37 | Прокладка                |
| 8  | Рамное масляное уплотнение | 23 | Кабельный лоток        | 38 | Нижняя втулка            |
| 9  | Пробка заливная            | 24 | Кабельный штекер       | 39 | Нижняя опора             |
| 10 | Уплотнительное кольцо      | 25 | Ротор                  | 40 | Внешний корпус двигателя |
| 11 | Верхняя опора              | 26 | Верхняя втулка         | 41 | Конденсатор              |
| 12 | Прокладка                  | 27 | Рукав из стекловолокна | 42 | Мембрана                 |
| 13 | Гайка                      | 28 | Трубка                 | 43 | Нижнее основание         |
| 14 | Механическое уплотнение    | 29 | Соединитель            | 44 | Стопорное кольцо         |
| 15 | Плоская прокладка          | 30 | Тепловая защита        | 45 | Прокладка                |

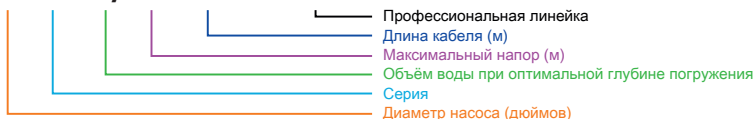
## 5. ТЕХНИЧЕСКИЕ И НАПОРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

5.1. Расшифровка наименования скважинных многоступенчатых насосов **ZEGOR®** серий **SEM PRO**, **ZED PRO** и **ZEF PRO**.

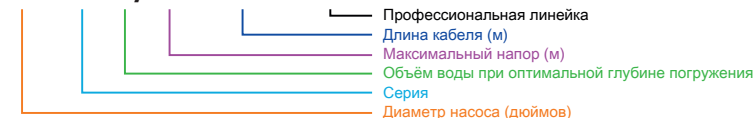
### 3SEM2/30-20m PRO



### 3ZED2/30-20m PRO



### 3.5ZEF2/25-20m PRO



5.2. Технические характеристики указаны на идентификационной табличке, расположенной на корпусе насоса. Компания **ZEGOR®** оставляет за собой право незначительно изменять конструкцию и технические параметры оборудования без предварительного уведомления.

5.3. Напорные, технические и весогабаритные характеристики скважинных многоступенчатых насосов ZEGOR® серий SEM PRO, ZED PRO и ZEF PRO указаны ниже.

3SEM-2/x-x PRO

Таблица 5 - Напорные характеристики скважинных многоступенчатых насосов серии 3SEM2 PRO.

| Модель                | Мощность |      |      | Подача≈2850 оборотов/мин |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|-----------------------|----------|------|------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
|                       | P1       | P2   |      | м³/ч                     | 0   | 0.3 | 0.6 | 0.9 | 1.2 | 1.5 | 1.8 | 2.1 | 2.4 | 2.7 |  |
| 1~220-240В            | Вт       | Вт   | ЛС   | л/мин                    | 0   | 5   | 10  | 15  | 20  | 25  | 30  | 35  | 40  | 45  |  |
| 3SEM2/30-20m Pro      | 410      | 180  | 0.25 | Н (метров)               | 34  | 34  | 33  | 33  | 31  | 29  | 26  | 23  | 19  | 14  |  |
| 3SEM2/45-20m Pro      | 520      | 250  | 0.33 |                          | 47  | 46  | 45  | 45  | 43  | 40  | 36  | 32  | 27  | 20  |  |
| 3SEM2/60-30m Pro      | 700      | 370  | 0.5  |                          | 64  | 63  | 62  | 61  | 58  | 54  | 49  | 43  | 36  | 27  |  |
| 3SEM2/85-40m Pro      | 910      | 550  | 0.75 |                          | 89  | 89  | 87  | 85  | 81  | 76  | 68  | 60  | 51  | 38  |  |
| 3SEM2/115-50m Pro     | 1160     | 750  | 1    |                          | 115 | 114 | 112 | 110 | 104 | 97  | 88  | 77  | 65  | 49  |  |
| 3SEM2/140-60m Pro     | 1400     | 920  | 1.25 |                          | 141 | 139 | 136 | 134 | 128 | 119 | 108 | 95  | 80  | 60  |  |
| 3SEM2/165-60/1.5m Pro | 1600     | 1100 | 1.5  |                          | 166 | 164 | 161 | 159 | 151 | 141 | 127 | 112 | 94  | 70  |  |
| 3SEM2/195-60/1.5m Pro | 1860     | 1500 | 2    |                          | 196 | 194 | 190 | 187 | 178 | 166 | 150 | 132 | 111 | 83  |  |

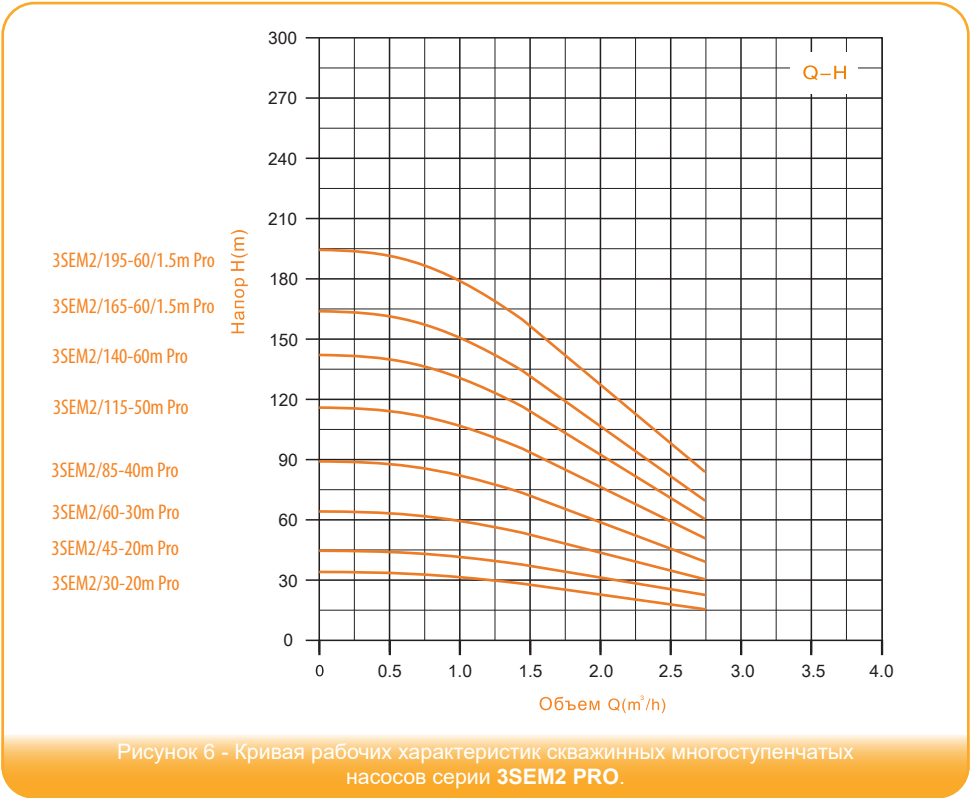
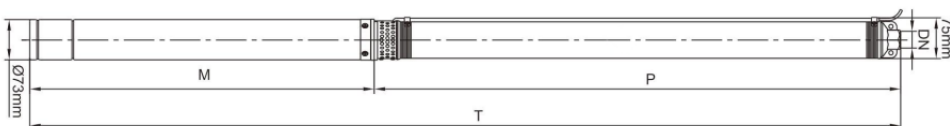


Таблица 6 - Весогабаритные характеристики скважинных многоступенчатых насосов серии **3SEM2 PRO**.

| Модель                | Диаметр насоса | DN   | P    | M   | T    | Вес  |
|-----------------------|----------------|------|------|-----|------|------|
|                       | дюйм           | дюйм | мм   | мм  | мм   | кг   |
| 3SEM2/30-20m Pro      | 3"             | 1"   | 378  | 303 | 681  | 5.9  |
| 3SEM2/45-20m Pro      | 3"             | 1"   | 447  | 323 | 770  | 6.7  |
| 3SEM2/60-30m Pro      | 3"             | 1"   | 539  | 353 | 892  | 7.9  |
| 3SEM2/85-40m Pro      | 3"             | 1"   | 701  | 393 | 1094 | 9.7  |
| 3SEM2/115-50m Pro     | 3"             | 1"   | 839  | 433 | 1272 | 11.4 |
| 3SEM2/140-60m Pro     | 3"             | 1"   | 1001 | 473 | 1474 | 13.4 |
| 3SEM2/165-60/1.5m Pro | 3"             | 1"   | 1139 | 508 | 1647 | 15   |
| 3SEM2/195-60/1.5m Pro | 3"             | 1"   | 1324 | 558 | 1882 | 17.2 |



## 3SEM-3/x-x PRO

Таблица 7 - Напорные характеристики скважинных многоступенчатых насосов серии **3SEM3 PRO**.

| Модель                | Мощность |      |      | Подача≈2850 оборотов/мин |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----------------------|----------|------|------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                       | P1       | P2   |      | м³/ч                     | 0   | 0.6 | 1.2 | 1.8 | 2.4 | 3.0 | 3.6 | 3.9 |
| 1~220-240В            | Вт       | Вт   | ЛС   | л/мин                    | 0   | 10  | 20  | 30  | 40  | 50  | 60  | 65  |
| 3SEM3/20-15m Pro      | 410      | 180  | 0.25 | Н (метров)               | 24  | 23  | 22  | 21  | 19  | 15  | 10  | 7   |
| 3SEM3/30-20m Pro      | 520      | 250  | 0.33 |                          | 32  | 21  | 30  | 28  | 25  | 20  | 13  | 9   |
| 3SEM3/40-20m Pro      | 700      | 370  | 0.5  |                          | 44  | 43  | 41  | 39  | 35  | 28  | 18  | 12  |
| 3SEM3/60-30m Pro      | 910      | 550  | 0.75 |                          | 64  | 63  | 60  | 57  | 51  | 41  | 26  | 17  |
| 3SEM3/80-40m Pro      | 1160     | 750  | 1    |                          | 84  | 82  | 78  | 74  | 67  | 53  | 34  | 23  |
| 3SEM3/100-50m Pro     | 1400     | 920  | 1.25 |                          | 104 | 102 | 97  | 92  | 83  | 66  | 43  | 28  |
| 3SEM3/120-60/1.5m Pro | 1600     | 1100 | 1.5  |                          | 124 | 121 | 116 | 110 | 99  | 79  | 51  | 34  |
| 3SEM3/145-60/1.5m Pro | 1860     | 1500 | 2    |                          | 148 | 145 | 138 | 131 | 118 | 94  | 61  | 40  |

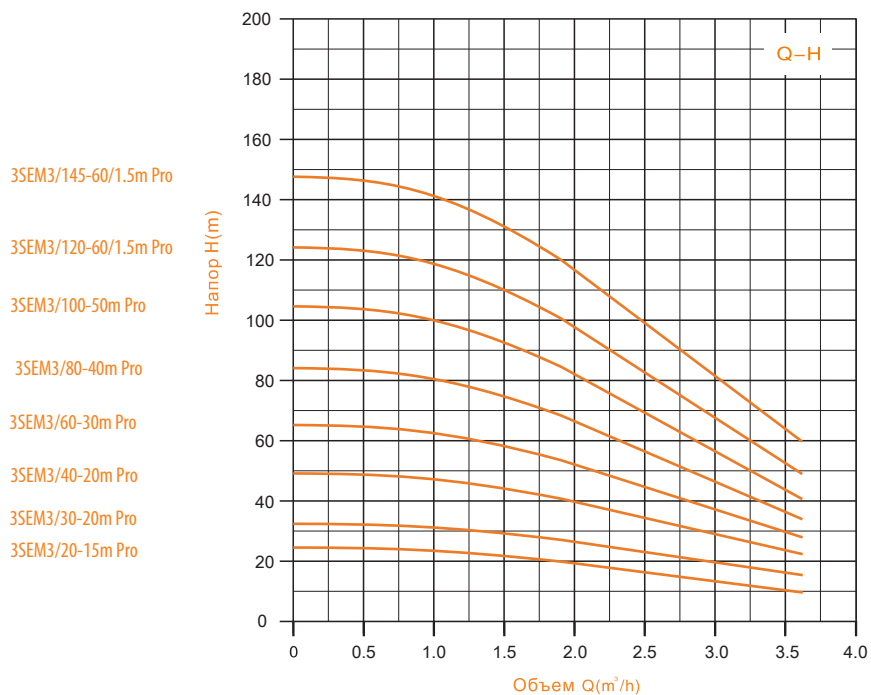


Рисунок 7 - Кривая рабочих характеристик скважинных многоступенчатых насосов серии **3SEM3 PRO**.

Таблица 8 - Весогабаритные характеристики скважинных многоступенчатых насосов серии **3SEM3 PRO**.

| Модель                | Диаметр насоса | DN   | P    | M   | T    | Вес  |
|-----------------------|----------------|------|------|-----|------|------|
|                       | дюйм           | дюйм | мм   | мм  | мм   | кг   |
| 3SEM3/20-15m Pro      | 3"             | 1"   | 350  | 303 | 653  | 5.6  |
| 3SEM3/30-20m Pro      | 3"             | 1"   | 402  | 323 | 725  | 6.4  |
| 3SEM3/40-20m Pro      | 3"             | 1"   | 480  | 353 | 833  | 7.5  |
| 3SEM3/60-30m Pro      | 3"             | 1"   | 634  | 393 | 1027 | 9.2  |
| 3SEM3/80-40m Pro      | 3"             | 1"   | 764  | 433 | 1197 | 11   |
| 3SEM3/100-50m Pro     | 3"             | 1"   | 894  | 473 | 1367 | 12.7 |
| 3SEM3/120-60/1.5m Pro | 3"             | 1"   | 1048 | 508 | 1556 | 14.3 |
| 3SEM3/145-60/1.5m Pro | 3"             | 1"   | 1204 | 558 | 1762 | 16.3 |



# 4SEM-8/x-x PRO

Таблица 9 - Напорные характеристики скважинных многоступенчатых насосов серии 4SEM8 PRO.

| Модель                | Мощность |      |      | Подача≈2850 оборотов/мин |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |  |  |
|-----------------------|----------|------|------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|--|--|
|                       | P1       | P2   | ЛС   | м³/ч                     | 0   | 1.2 | 2.4 | 3.6 | 4.8 | 6.0 | 7.2 | 8.4 | 9.6 | 10.8 | 12  |  |  |
| 1~220-240В            | Вт       | Вт   | ЛС   | л/мин                    | 0   | 20  | 40  | 60  | 80  | 100 | 120 | 140 | 160 | 180  | 200 |  |  |
| 4SEM8/35-20m Pro      | 1040     | 550  | 0.75 | Н (метров)               | 35  | 34  | 32  | 31  | 29  | 28  | 26  | 23  | 19  | 15   | 10  |  |  |
| 4SEM8/40-20m Pro      | 1240     | 750  | 1    |                          | 42  | 41  | 39  | 37  | 35  | 34  | 31  | 27  | 23  | 18   | 12  |  |  |
| 4SEM8/45-20m Pro      | 1500     | 920  | 1.25 |                          | 49  | 48  | 45  | 43  | 41  | 39  | 36  | 32  | 27  | 20   | 14  |  |  |
| 4SEM8/55-25m Pro      | 1700     | 1100 | 1.5  |                          | 56  | 55  | 52  | 49  | 47  | 45  | 41  | 36  | 31  | 23   | 16  |  |  |
| 4SEM8/60-30m Pro      | 2000     | 1300 | 1.75 |                          | 63  | 62  | 58  | 55  | 53  | 50  | 46  | 41  | 34  | 26   | 18  |  |  |
| 4SEM8/75-30m Pro      | 215      | 1500 | 2    |                          | 77  | 76  | 71  | 67  | 65  | 62  | 57  | 50  | 42  | 32   | 22  |  |  |
| 4SEM8/90-40m Pro      | 2830     | 1800 | 2.5  |                          | 91  | 89  | 84  | 79  | 76  | 73  | 67  | 59  | 50  | 38   | 26  |  |  |
| 4SEM8/105-60m Pro     | 3400     | 2200 | 3    |                          | 105 | 103 | 97  | 92  | 88  | 84  | 77  | 68  | 57  | 44   | 30  |  |  |
| 4SEM8/125-60/1.5m Pro | 3700     | 2600 | 3.5  |                          | 126 | 124 | 117 | 110 | 106 | 101 | 93  | 82  | 69  | 53   | 36  |  |  |
| 4SEM8/145-60/1.5m Pro | 4000     | 3000 | 4    |                          | 146 | 144 | 136 | 128 | 123 | 118 | 108 | 96  | 80  | 61   | 41  |  |  |

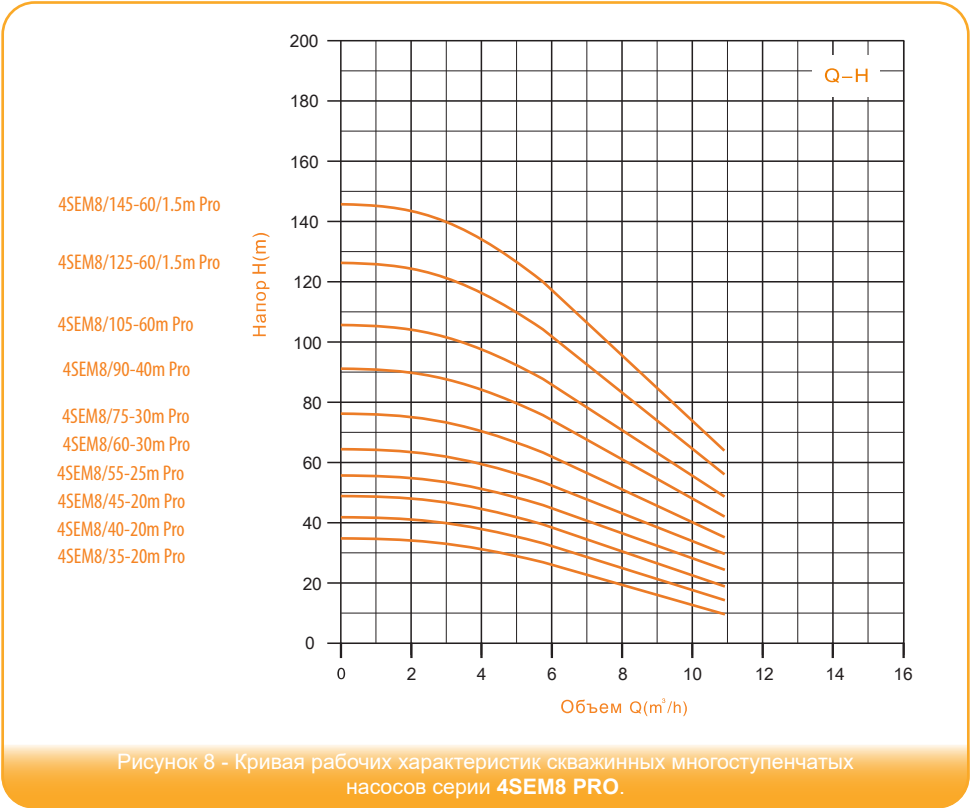
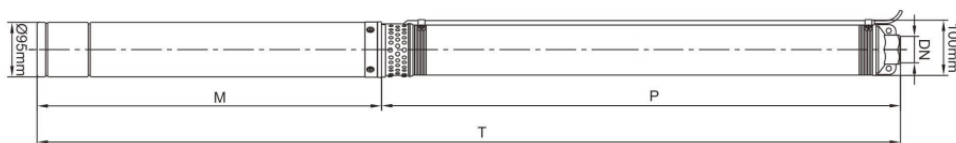


Таблица 10 - Весогабаритные характеристики скважинных многоступенчатых насосов серии **4SEM8 PRO**.

| Модель                | Диаметр насоса | DN    | P    | M   | T    | Вес  |
|-----------------------|----------------|-------|------|-----|------|------|
|                       | дюйм           | дюйм  | мм   | мм  | мм   | кг   |
| 4SEM8/35- 20m Pro     | 4"             | 1 1/2 | 424  | 370 | 794  | 11.9 |
| 4SEM8/40-20m Pro      | 4"             | 1 1/2 | 461  | 390 | 851  | 13.3 |
| 4SEM8/45-20m Pro      | 4"             | 1 1/2 | 498  | 415 | 913  | 14.8 |
| 4SEM8/55-25m Pro      | 4"             | 1 1/2 | 535  | 435 | 970  | 16   |
| 4SEM8/60-30m Pro      | 4"             | 1 1/2 | 572  | 465 | 1037 | 17.6 |
| 4SEM8/75-30m Pro      | 4"             | 1 1/2 | 647  | 495 | 1142 | 19.6 |
| 4SEM8/90-40m Pro      | 4"             | 1 1/2 | 755  | 535 | 1290 | 22.2 |
| 4SEM8/105-60m Pro     | 4"             | 1 1/2 | 829  | 585 | 1414 | 25.2 |
| 4SEM8/125-60/1.5m Pro | 4"             | 1 1/2 | 940  | 591 | 1531 | 26.7 |
| 4SEM8/145-60/1.5m Pro | 4"             | 1 1/2 | 1052 | 641 | 1693 | 29.8 |



## 3ZED-2/x-x PRO

Таблица 11 - Напорные характеристики скважинных многоступенчатых насосов серии **3ZED2 PRO**.

| Модель                | Мощность |      |      | Подача≈2850 оборотов/мин |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|-----------------------|----------|------|------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
|                       | P1       | P2   | ЛС   | м³/ч                     | 0   | 0.3 | 0.6 | 0.9 | 1.2 | 1.5 | 1.8 | 2.1 | 2.4 | 2.7 |  |
| 1~220-240В            | Вт       | Вт   | ЛС   | л/мин                    | 0   | 5   | 10  | 15  | 20  | 25  | 30  | 35  | 40  | 45  |  |
| 3ZED2/30-20m Pro      | 410      | 180  | 0.25 | Н (метров)               | 34  | 34  | 33  | 33  | 31  | 29  | 26  | 23  | 19  | 14  |  |
| 3ZED2/45-20m Pro      | 520      | 250  | 0.33 |                          | 47  | 46  | 45  | 45  | 43  | 40  | 36  | 32  | 27  | 20  |  |
| 3ZED2/60-30m Pro      | 700      | 370  | 0.5  |                          | 64  | 63  | 62  | 61  | 58  | 54  | 49  | 43  | 36  | 27  |  |
| 3ZED2/80-40m Pro      | 910      | 550  | 0.75 |                          | 89  | 89  | 87  | 85  | 81  | 76  | 68  | 60  | 51  | 38  |  |
| 3ZED2/115-50m Pro     | 1160     | 750  | 1    |                          | 115 | 114 | 112 | 110 | 104 | 97  | 88  | 77  | 65  | 49  |  |
| 3ZED2/140-60m Pro     | 1400     | 920  | 1.25 |                          | 141 | 139 | 136 | 134 | 128 | 119 | 108 | 95  | 80  | 60  |  |
| 3ZED2/165-75/1.5m Pro | 1600     | 1100 | 1.5  |                          | 166 | 164 | 161 | 159 | 151 | 141 | 127 | 112 | 94  | 70  |  |
| 3ZED2/195-80/1.5m Pro | 1860     | 1500 | 2    |                          | 196 | 194 | 190 | 187 | 178 | 166 | 150 | 132 | 111 | 83  |  |

3ZED2/195-80/1.5m Pro

3ZED2/165-75/1.5m Pro

3ZED2/140-60m Pro

3ZED2/115-50m Pro

3ZED2/80-40m Pro

3ZED2/60-30m Pro

3ZED2/45-20m Pro

3ZED2/30-20m Pro

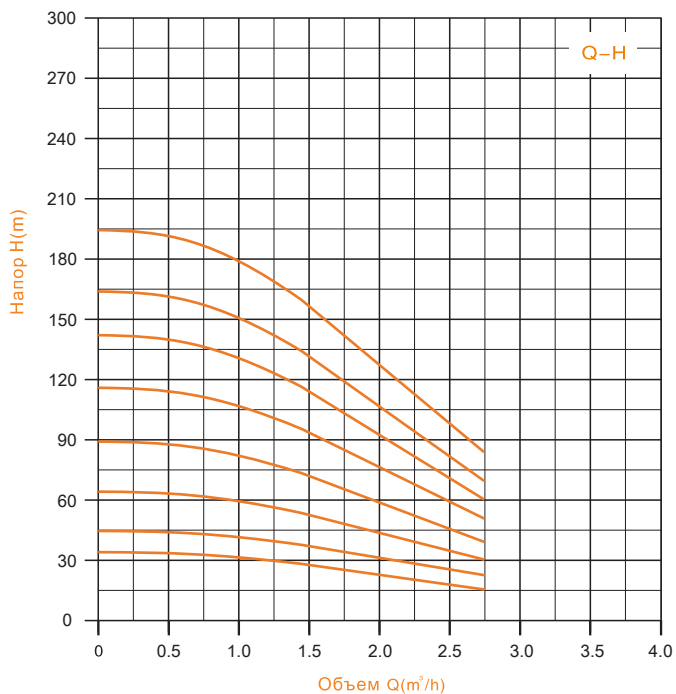


Рисунок 9 - Кривая рабочих характеристик скважинных многоступенчатых насосов серии **3ZED2 PRO**.

Таблица 12 - Весогабаритные характеристики скважинных многоступенчатых насосов серии **3ZED2 PRO**.

| Модель                | Диаметр насоса | DN   | P    | M   | T    | Вес  |
|-----------------------|----------------|------|------|-----|------|------|
|                       | дюйм           | дюйм | мм   | мм  | мм   | кг   |
| 3ZED2/30-20m Pro      | 3"             | 1"   | 378  | 303 | 681  | 5.9  |
| 3ZED2/45-20m Pro      | 3"             | 1"   | 447  | 323 | 770  | 6.7  |
| 3ZED2/60-30m Pro      | 3"             | 1"   | 539  | 353 | 892  | 7.9  |
| 3ZED2/80-40m Pro      | 3"             | 1"   | 701  | 393 | 1094 | 9.7  |
| 3ZED2/115-50m Pro     | 3"             | 1"   | 839  | 433 | 1272 | 11.4 |
| 3ZED2/140-60m Pro     | 3"             | 1"   | 1001 | 473 | 1474 | 13.4 |
| 3ZED2/165-75/1.5m Pro | 3"             | 1"   | 1139 | 508 | 1647 | 15   |
| 3ZED2/195-80/1.5m Pro | 3"             | 1"   | 1324 | 558 | 1882 | 17.2 |



# 3ZED-3/x-x PRO

Таблица 13 - Напорные характеристики скважинных многоступенчатых насосов серии 3ZED3 PRO.

| Модель            | Мощность |      |      | Подача≈2850 оборотов/мин |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------------------|----------|------|------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                   | P1       | P2   |      | м³/ч                     | 0   | 0.6 | 1.2 | 1.8 | 2.4 | 3.0 | 3.6 | 3.9 |
| 1~220-240В        | Вт       | Вт   | ЛС   | л/мин                    | 0   | 10  | 20  | 30  | 40  | 50  | 60  | 65  |
| 3ZED3/30-20m Pro  | 520      | 250  | 0.33 | Н (метров)               | 32  | 21  | 30  | 28  | 25  | 20  | 13  | 9   |
| 3ZED3/40-20m Pro  | 700      | 370  | 0.5  |                          | 44  | 43  | 41  | 39  | 35  | 28  | 18  | 12  |
| 3ZED3/60-30m Pro  | 910      | 550  | 0.75 |                          | 64  | 63  | 60  | 57  | 51  | 41  | 26  | 17  |
| 3ZED3/80-40m Pro  | 1160     | 750  | 1    |                          | 84  | 82  | 78  | 74  | 67  | 53  | 34  | 23  |
| 3ZED3/100-50m Pro | 1600     | 1100 | 1.5  |                          | 104 | 102 | 97  | 92  | 83  | 66  | 43  | 28  |

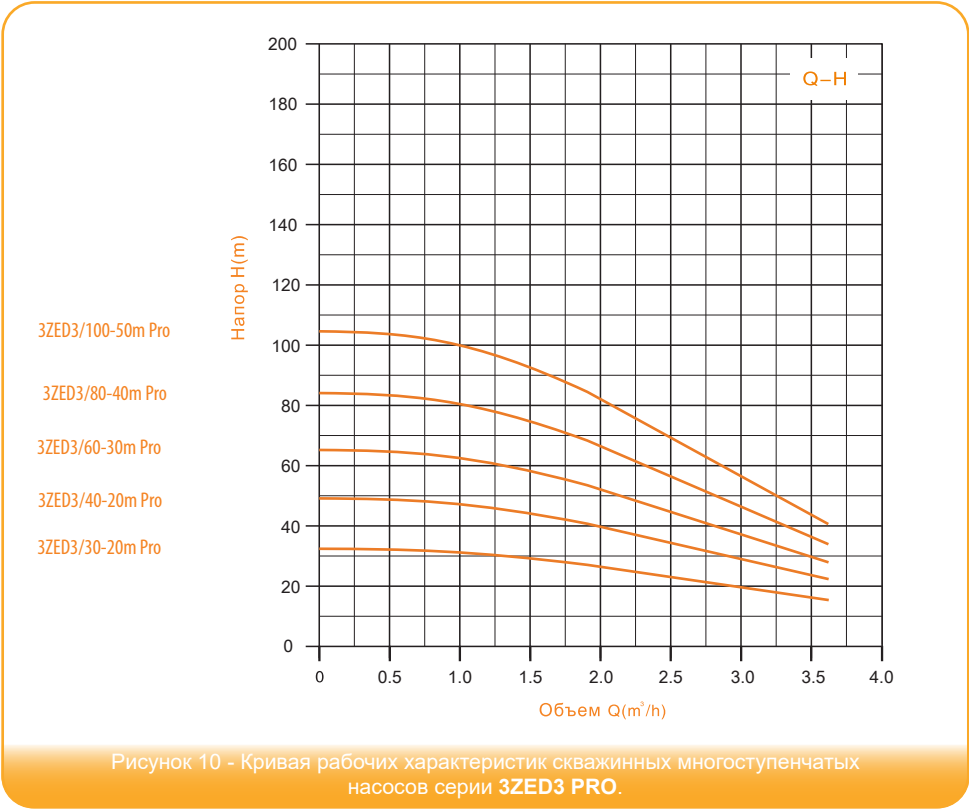
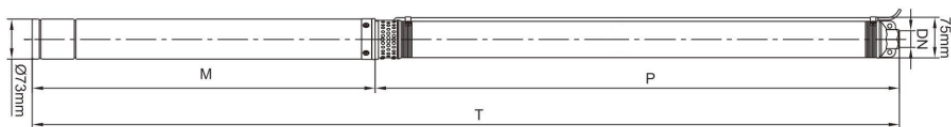


Таблица 14 - Весогабаритные характеристики скважинных многоступенчатых насосов серии **3ZED3 PRO**.

| Модель            | Диаметр насоса | DN   | P   | M   | T    | Вес  |
|-------------------|----------------|------|-----|-----|------|------|
|                   | дюйм           | дюйм | мм  | мм  | мм   | кг   |
| 3ZED3/30-20m Pro  | 3"             | 1"   | 402 | 323 | 725  | 6.4  |
| 3ZED3/40-20m Pro  | 3"             | 1"   | 480 | 353 | 833  | 7.5  |
| 3ZED3/60-30m Pro  | 3"             | 1"   | 634 | 393 | 1027 | 9.2  |
| 3ZED3/80-40m Pro  | 3"             | 1"   | 764 | 433 | 1197 | 11   |
| 3ZED3/100-50m Pro | 3"             | 1"   | 894 | 473 | 1367 | 12.7 |



## 3.5ZEF-2/x-x PRO

Таблица 15 - Напорные характеристики скважинных многоступенчатых насосов серии **3.5ZEF2 PRO**.

| Модель                  | Мощность |      |      | Подача≈2850 оборотов/мин |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|-------------------------|----------|------|------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
|                         | P1       | P2   |      | м³/ч                     | 0   | 0.3 | 0.6 | 0.9 | 1.2 | 1.5 | 1.8 | 2.1 | 2.4 | 2.7 |  |
| 1~220-240В              | Вт       | Вт   | ЛС   | л/мин                    | 0   | 5   | 10  | 15  | 20  | 25  | 30  | 35  | 40  | 45  |  |
| 3.5ZEF2/25-20m Pro      | 480      | 0.18 | 0.25 | H (метров)               | 29  | 29  | 29  | 28  | 27  | 26  | 24  | 22  | 19  | 17  |  |
| 3.5ZEF2/40-20m Pro      | 550      | 0.25 | 0.33 |                          | 41  | 41  | 40  | 39  | 38  | 36  | 34  | 31  | 27  | 24  |  |
| 3.5ZEF2/55-30m Pro      | 720      | 0.37 | 0.5  |                          | 59  | 59  | 58  | 56  | 54  | 52  | 48  | 44  | 39  | 34  |  |
| 3.5ZEF2/80-40m Pro      | 950      | 0.55 | 0.75 |                          | 82  | 82  | 81  | 79  | 76  | 73  | 67  | 62  | 54  | 48  |  |
| 3.5ZEF2/105-50m Pro     | 1260     | 0.75 | 1    |                          | 106 | 105 | 104 | 101 | 98  | 93  | 87  | 80  | 70  | 62  |  |
| 3.5ZEF2/125-50m Pro     | 1370     | 0.92 | 1.25 |                          | 129 | 129 | 127 | 124 | 119 | 114 | 106 | 97  | 85  | 75  |  |
| 3.5ZEF2/150-60/1.5m Pro | 1650     | 1.1  | 1.5  |                          | 153 | 152 | 150 | 146 | 141 | 135 | 125 | 115 | 101 | 89  |  |
| 3.5ZEF2/175-70/1.5m Pro | 1850     | 1.3  | 1.75 |                          | 177 | 175 | 173 | 168 | 163 | 156 | 144 | 133 | 117 | 103 |  |
| 3.5ZEF2/200-80/1.5m Pro | 2060     | 1.5  | 2    |                          | 200 | 199 | 196 | 191 | 184 | 177 | 163 | 150 | 132 | 116 |  |

3.5ZEF2/200-80/1.5m Pro

3.5ZEF2/175-70/1.5m Pro

3.5ZEF2/150-60/1.5m Pro

3.5ZEF2/125-50m Pro

3.5ZEF2/105-50m Pro

3.5ZEF2/80-40m Pro

3.5ZEF2/55-30m Pro

3.5ZEF2/40-20m Pro

3.5ZEF2/25-20m Pro

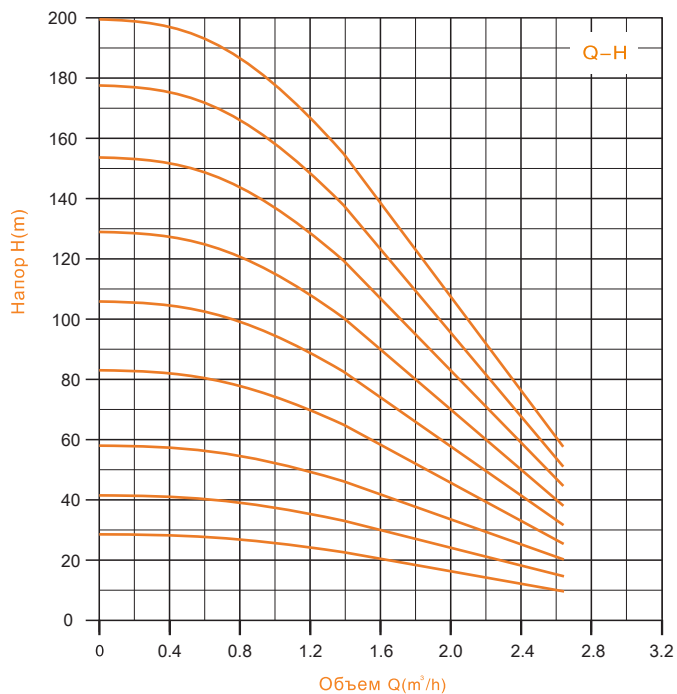
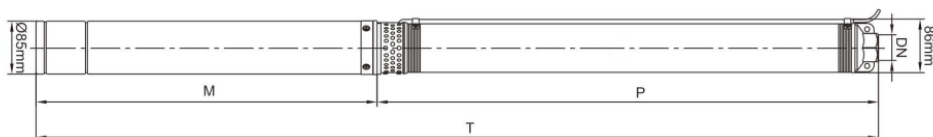


Рисунок 11 - Кривая рабочих характеристик скважинных многоступенчатых насосов серии **3.5ZEF2 PRO**.

Таблица 16 - Весогабаритные характеристики скважинных многоступенчатых насосов серии **3.5ZEF2 PRO**.

| Модель                  | Диаметр насоса | DN    | P    | M   | T    | Вес  |
|-------------------------|----------------|-------|------|-----|------|------|
|                         | дюйм           | дюйм  | мм   | мм  | мм   | кг   |
| 3.5ZEF2/25-20m Pro      | 3.5"           | 1.25" | 325  | 278 | 603  | 7.1  |
| 3.5ZEF2/40-20m Pro      | 3.5"           | 1.25" | 372  | 288 | 660  | 8    |
| 3.5ZEF2/55-30m Pro      | 3.5"           | 1.25" | 443  | 308 | 751  | 9.1  |
| 3.5ZEF2/80-40m Pro      | 3.5"           | 1.25" | 537  | 328 | 965  | 10.4 |
| 3.5ZEF2/105-50m Pro     | 3.5"           | 1.25" | 657  | 358 | 1015 | 12.2 |
| 3.5ZEF2/125-50m Pro     | 3.5"           | 1.25" | 752  | 388 | 1140 | 13.8 |
| 3.5ZEF2/150-60/1.5m Pro | 3.5"           | 1.25" | 846  | 418 | 1264 | 15.5 |
| 3.5ZEF2/175-70/1.5m Pro | 3.5"           | 1.25" | 941  | 448 | 1389 | 17.2 |
| 3.5ZEF2/200-80/1.5m Pro | 3.5"           | 1.25" | 1060 | 478 | 1538 | 19.5 |



## 6. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение сети питания электронасоса: **220В (+6%; -10%), частота 50 Гц.**

При колебаниях напряжения, превышающих допустимый интервал, насос должен подключаться к сети только через стабилизатор напряжения.

Падение напряжения в кабеле электронасоса: **не более 4%.**

Максимально допустимое количество пусков насоса: **30 в час** с равными интервалами.

Температура перекачиваемой воды: **от +1 до +35°C.**

При эксплуатации в зимнее время, не допускается замерзание воды в насосе.

Конструкция насоса с плавающими рабочими колесами обеспечивает бесперебойную перекачку воды с взвешенными нерастворимыми примесями, такими как песок, ил и другие, при условии, что их содержание **не превышает 250 г/м³**. Превышение этого показателя может привести к преждевременному износу деталей насоса, его заклиниванию, перегрузке, перегреву и, как следствие, выходу двигателя из строя.

Глубина погружения насоса ниже поверхности воды: **не менее 1 м и не более 100 м.**

Скорость охлаждающего потока воды вдоль двигателя: **не менее 0.08 м/с**.

Не допускается работа насоса без воды (без притока воды).

Попадание воздуха в насос во время его работы приводит к повреждению деталей насоса.

Допускается кратковременное включение без воды на 5 секунды для проверки его работоспособности.

Не допускается работа насоса без расхода воды (на закрытый кран).

Не допускается длительная (**более 15 мин**) эксплуатация насоса с расходом **менее 5 л/мин**, поскольку при такой эксплуатации существует риск перегрева электродвигателя.

## 7. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ

Перед началом электромонтажных работ примите все необходимые меры безопасности.

Убедитесь, что на время проведения работ отсутствует подача электричества и исключена возможность случайного возобновления его подачи.

Если длины кабеля недостаточно, его можно нарастить. При этом очень важно выбрать правильное сечение наращиваемого кабеля, чтобы общее падение напряжения по суммарной длине кабеля не превышало 4% от номинального. Значение длин и сечений наращиваемых кабелей представлены в таблице ниже.

Таблица 17 - Значения длин и площади сечения кабелей для скважинных многоступенчатых насосов серии **SEM PRO, ZED PRO и ZEF PRO**.

| Однофазный двигатель |      | Зависимость длины кабеля (м) и площади сечения (мм²) |         |         |         |          |
|----------------------|------|------------------------------------------------------|---------|---------|---------|----------|
| кВт                  | ЛС   | 5-24 м                                               | 25-44 м | 45-64 м | 65-84 м | 85-100 м |
| 0.25                 | 0.33 | 0.5                                                  | 0.75    | 0.75    | 1       | 1.25     |
| 0.37                 | 0.5  | 0.75                                                 | 0.75    | 1       | 1.25    | 1.5      |
| 0.55                 | 0.75 | 0.75                                                 | 1       | 1.25    | 1.5     | 2        |
| 0.75                 | 1    | 1                                                    | 1.25    | 1.5     | 2       | 2.5      |
| 1.1                  | 1.5  | 1.25                                                 | 1.5     | 2       | 2.5     | 3.5      |
| 1.5                  | 2    | 1.5                                                  | 2       | 2.5     | 3.5     | 4        |
| 2.2                  | 3    | 2                                                    | 2.5     | 3.5     | 4       | 6        |
| 3                    | 4    | 2.5                                                  | 3.5     | 4       | 6       | 10       |

В случае, если длина кабеля превышает значения, указанные в таблице, и это привело к выходу из строя насосного оборудования, ремонтные работы будут осуществляться за счет конечного потребителя.

При расположении места соединения кабелей в водной или влажной среде необходимо обеспечить его полную водонепроницаемость. Для достижения данной цели рекомендуется использовать специализированные термоусадочные или заливочные муфты. Процедура соединения кабелей должна выполняться квалифицированным специалистом, обладающим необходимыми компетенциями и опытом в данной области.

Для осуществления наращивания кабеля или его прокладки в условиях ограниченного пространства допускается временное отсоединение кабеля от пускового блока (при наличии такового в комплекте поставки). Для этого необходимо демонтировать крышку пускового блока и отсоединить кабель от клеммной колодки.



#### **ВНИМАНИЕ!**

*Прежде чем отсоединить кабель, запомните порядок подключения жил к клеммной колодке. Неправильная коммутация приведет к повреждению двигателя, что будет являться не гарантийным случаем.*



#### **ВНИМАНИЕ!**

*Если место соединения кабеля находится во влажной среде или в воде, необходимо обеспечить его полную герметичность. Для этого необходимо использовать специальные термоусадочные муфты.*

Для безопасной эксплуатации насоса обязательны к соблюдению следующие меры:

#### 1. Заземление.

Заземление осуществляется посредством заземляющего контакта, расположенного на вилке насоса. Для этого, розетка, к которой подключается насос, должна иметь ответный контакт, соединённый с работающим контуром заземления.

#### 2. Защита от токов утечки.

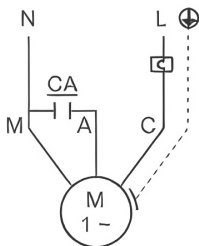
Сеть питания насоса обязательно должна быть оборудована устройством защитного отключения (УЗО) с током срабатывания от 30 мА.

#### 3. Защита сети питания от чрезмерной нагрузки по току.

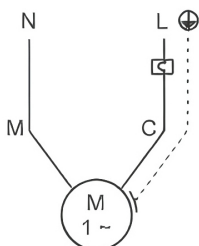
Для защиты электропроводки необходима установка сети питания насоса автоматического выключателя с характеристикой «С» и номиналом по току, равным номинальному току двигателя насоса, либо ближайшим большим из существующей стандартной линейки автоматических выключателей (6А, 10А, 16А).

Схема коммутации проводов в пусковом блоке скважинных многоступенчатых насосов **ZEGOR®** серий **SEM PRO**, **ZED PRO** и **ZEF PRO** изображена на рисунке 12.

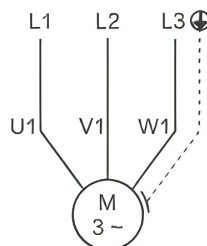
Однофазное  
подключение с  
выносным  
конденсатором



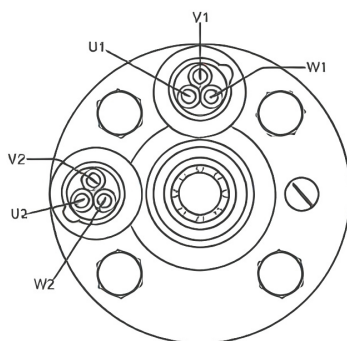
Однофазное  
подключение со  
встроенным  
конденсатором



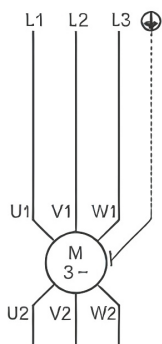
Трёхфазное  
подключение



### Индикация вывода трехфазного двигателя



Трёхфазное Y-образное  
подключение с шестью  
кабелями



Трёхфазное Δ-образное  
подключение с шестью  
кабелями

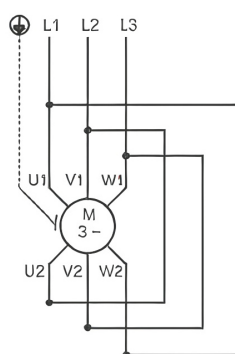


Рисунок 12 - Схема коммутации проводов в пусковом блоке скважинных многоступенчатых насосов серий **SEM PRO**, **ZED PRO** и **ZEF PRO**.

## 8. ЗАПУСК И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Для корректного ввода электронасоса в эксплуатацию необходимо выполнить ряд последовательных действий, учитывая технические характеристики устройства и требования безопасности: Подключить электронасос к питающей сети, строго соблюдая рекомендации, изложенные в разделе «Указания по безопасности» настоящего руководства.

Провести визуальную и тактильную проверку целостности изоляции электрокабеля насоса, чтобы исключить наличие механических повреждений, при этом кабель должен быть обесточен.

Учитывая конструктивные особенности насоса, оснащённого встроенным обратным клапаном, который не обеспечивает полной герметичности, обязательна установка дополнительного обратного клапана на расстоянии от 1 до 6 метров от насоса с целью повышения общей эффективности системы.

Если насос устанавливается на большую глубину, рекомендуется устанавливать обратный клапан через каждые 50 метров трубопровода.



### **ВНИМАНИЕ!**

*Не рекомендуется устанавливать обратные клапана с механизмом поворотного типа.*

Соединить электронасос с напорным трубопроводом или шлангом, диаметр которых должен соответствовать техническим параметрам насоса для обеспечения оптимальной работы.

Рекомендуется использовать пластиковые трубы или металлические с внутренним диаметром не менее 25 мм.



### **ВНИМАНИЕ!**

*Не рекомендуется использовать трубы диаметром меньше диаметра выходного патрубка насоса. Чем уже и длиннее трубопровод, тем больше потери давления в системе.*

Привязать трос к специально предусмотренным ушкам на корпусе электронасоса. Трос или цепь должен быть устойчив к воздействию влаги. После установки троса на насос, противоположный конец необходимо привязать на поверхности, например, к оголовку скважины.

Опустить электронасос в водоносный горизонт, погружая его полностью в воду, в процессе опускания насоса в скважину, необходимо закрепить Электрокабель к трубопроводу (например, хомутами), при этом категорически запрещается натягивать кабель.



### **ВНИМАНИЕ!**

*Опускать или поднимать насос за кабель запрещено.*

Разместить насос в вертикальном или горизонтальном положении, при этом выходное отверстие должно находиться выше входного для предотвращения обратного тока жидкости.

Включить насос только после полного погружения в воду, так как система охлаждения насоса функционирует за счёт циркуляции воды вокруг него. Эксплуатация насоса в частично погруженном состоянии категорически запрещена, поскольку это может привести к перегреву и выходу устройства из строя.

Насос должен быть установлен таким образом, чтобы при самом низком динамическом уровне воды в скважине, он всегда оставался погруженным в воду.

Схема расположения скважинных многоступенчатых насосов **ZEGOR®** серий **SEM PRO**, **ZED PRO** и **ZEF PRO** изображена на рисунке 13.

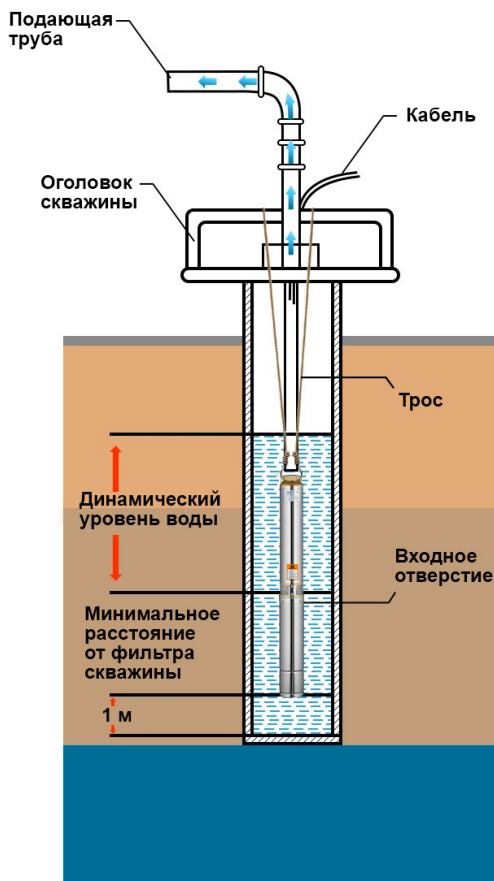


Рисунок 13 - Схема расположения скважинных многоступенчатых насосов серий **SEM PRO**, **ZED PRO** и **ZEF PRO** в скважине.

- Откройте вентиль на напорной магистрали на 1/3 от его максимального значения.
- Включите насос клавишей на пусковом блоке (если пусковой блок не предусмотрен, просто включите насос в сеть).
- Дождитесь появления воды из подающей магистрали. Если насос установлен в новую скважину, возможна подача воды с большим содержанием песка.
- Не открывайте полностью вентиль на напорной магистрали до тех пор, пока из трубы не пойдет чистая вода. Для прокачки скважины может потребоваться некоторое время.
- Не выключайте насос до появления чистой воды без песка. Выключение насоса в этот момент чревато засором и блокировкой гидравлической части насоса.
- Во время эксплуатации насоса не допускайте его работы на закрытый кран (без расхода воды) более 3 мин. Двигатель насоса омывается потоком воды, движущимся вдоль него.

При отсутствии расхода воды, охлаждающий поток вокруг двигателя отсутствует, что может привести к его перегреву. По этой же причине не допускается длительная эксплуатация насоса с подачей воды менее 5 л/мин.



#### **ВНИМАНИЕ!**

*Обращайте внимание на частоту включений насоса. Двигатели насосов рассчитаны на максимальное количество пусков до 30 в час примерно с равными интервалами. Слишком частые включения приводят к перегреву двигателя.*

Для уменьшения количества пусков насоса рекомендуется установка в системе водоснабжения накопительного мембранного бака и реле давления, автоматически включающего и отключающего насос. Методика подбора и настройки дополнительных компонентов системы водоснабжения в данном руководстве не приводится. Эти работы должны осуществлять специалисты в соответствии с индивидуальными особенностями каждой системы.

#### **Установка насоса в колодец.**

Возможна установка скважинного насоса в колодец.

Для этого необходимо обеспечить определенные условия работы оборудования.

Защитить насос от работы без воды и необходимо обеспечить внешний кожух для корректного охлаждения двигателя. Кожух представляет собой трубу, закрытой с одной стороны, а со стороны двигателя труба остается открытой.

Поскольку насос охлаждается путем циркуляции воды вокруг него, данная конструкция обеспечит эффективное охлаждение.

Диаметр кожуха может быть от 85 мм до 150 мм в зависимости от диаметра самого насоса.

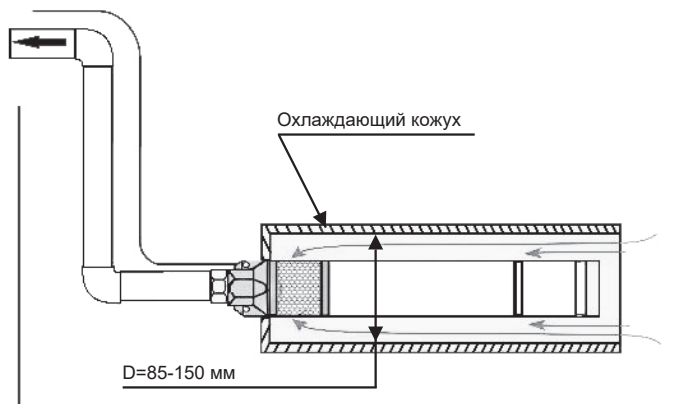


Рисунок 14 - Схема расположения охлаждающего кожуха для скважинных многоступенчатых насосов серий **SEM PRO**, **ZED PRO** и **ZEF PRO**.

## **9. ОБСЛУЖИВАНИЕ И САМОСТОЯТЕЛЬНЫЙ РЕМОНТ**

В нормальных условиях эксплуатации согласно данному руководству, при перекачивании чистой воды насос не требует специального обслуживания во время эксплуатации.



#### **ВНИМАНИЕ!**

*Категорически запрещается самостоятельное вмешательство в конструкцию насоса, переоборудование узлов насоса, удаление или замена оригинальных деталей иными.*

## 10. ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

Насосы перевозятся и хранятся в индивидуальной упаковке.

Транспортировка насоса должна осуществляться транспортом, исключающим воздействия на насос атмосферных осадков.

При транспортировке необходимо обеспечить неподвижность насоса и не допускать его свободного перемещения и/или падения с высоты.

Также не допускается подвергать упаковку насоса разрушающим внешним механическим воздействиям.

Хранение насосов допускается в закрытом помещении при температуре от -30 до +50 °С.

Насос, бывший в употреблении предварительно следует очистить от грязи и освободить от остатков воды.



### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

*Утилизировать насос с бытовыми отходами!*

## 11. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ ИСПРАВЛЕНИЯ

Таблица 18 - Возможные неисправности скважинных многоступенчатых насосов серии **SEM PRO**, **ZED PRO** и **ZEF PRO** и методы их устранения.

| Неисправность                                                                    | Возможные причины                                                    | Методы устранения                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Электронасос не качает воду, электродвигатель не работает.                       | Отсутствие напряжения в электросети.                                 | Проверьте наличие напряжения в сети. Проверить целостность сетевого кабеля.                                                                  |
|                                                                                  | Сработало реле защиты электродвигателя от перегрева.                 | В случае срабатывания термореле, подождите пока прибор остынет. В случае повторного срабатывания и пунктов 3-4 обратитесь в сервисный центр. |
|                                                                                  | Дефект конденсатора.                                                 |                                                                                                                                              |
|                                                                                  | Вал заблокирован.                                                    |                                                                                                                                              |
| Электродвигатель работает, но насос не качает воду.                              | Насос всасывает воздух.                                              | Убедитесь в герметичности соединений.                                                                                                        |
|                                                                                  | Мотор вращается в обратном направлении.                              | Обратитесь в сервисный центр.                                                                                                                |
|                                                                                  | Забита или повреждена насосная часть.                                |                                                                                                                                              |
|                                                                                  | Насос работает без жидкости.                                         | Проверьте уровень воды в скважине. Убедитесь, что подача насоса (м³/ч) не превышает приток воды в скважине.                                  |
| Электронасос продолжает работу, когда все краны закрыты.                         | Отключающее устройство (автоматика) не настроено для данного насоса. | Настройте отключающее устройство.                                                                                                            |
|                                                                                  | Отключающее устройство неисправно.                                   | Обратитесь в сервисный центр (если автоматика на гарантийном обслуживании).                                                                  |
| При возникновении прочих неисправностей необходимо обратиться в сервисный центр. |                                                                      |                                                                                                                                              |

## 12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Срок гарантийного обслуживания - **24 месяцев**.

Производитель гарантирует:

- надёжную и бесперебойную работу насоса в рабочем интервале характеристик, при условиях правильной транспортировки, монтажа, хранения, и эксплуатации станции покупателем.
- на протяжении гарантийного срока производитель обязуется бесплатно отремонтировать насос, который вышла из строя. Если ремонт невозможен, производитель обязуется заменить насос на новый. За исключением случаев, когда дефекты и поломки появились по вине потребителя.

Насос снимается с гарантийного обслуживания в случаях: - неправильного монтажа, ухода и обслуживания во время эксплуатации;

- неаккуратного хранения или транспортирования;
- самостоятельной разборки насоса или обслуживания вне гарантийного сервиса;
- отсутствия в талонах на техническое обслуживание и гарантийный ремонт штампа магазина с отметкой даты продажи.

За неправильный подбор насоса согласно условиям эксплуатации, производитель ответственности не несёт.

Гарантия не распространяется на поломки, которые возникли по причине неисправности в электросети, работы насоса без воды, или замерзания воды в нем.

### Указания

1. Если прибор больше не работает, Вы должны сначала проверить причины его неисправности, которыми могут быть нарушение подачи питания или неправильная эксплуатация, а также воспользоваться таблицей возможных поломок.
2. Если Вы возвращаете товар продавцу, Вам необходимо предоставить следующие документы:
  - Доказательство покупки.
  - Описание дефектов (детальное описание ускорит ремонт).

В случае ремонта не отправляйте в сервисный центр никаких других аксессуаров и предметов, которые не входили в комплект оригинального прибора.

Для заметок

Для заметок

| Гарантийный талон покупателя                                                                                                                                                                                                |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Гарантийный талон №                                                                                                                                                                                                         |  |
| Изделие:                                                                                                                                                                                                                    |  |
| Модель:                                                                                                                                                                                                                     |  |
| Гарантийный срок:                                                                                                                                                                                                           |  |
| Серийный номер:                                                                                                                                                                                                             |  |
| Убедитесь что серийный номер совпадает с серийным номером на насосе                                                                                                                                                         |  |
| Дата продажи:                                                                                                                                                                                                               |  |
| Телефона продавца:                                                                                                                                                                                                          |  |
| Место для печати                                                                                                                                                                                                            |  |
| Подпись продавца:                                                                                                                                                                                                           |  |
| С инструкциями по эксплуатации и правилами установки ознакомлен. Проверка работоспособности проведена. К внешнему виду и комплектации претензий не имею.<br>Подтверждаю гарантийные условия, описанные в данной инструкции. |  |
| Ф.И.О. покупателя                                                                                                                                                                                                           |  |
| Подпись покупателя                                                                                                                                                                                                          |  |

Контактная информация сервисного центра **ZEGOR®**:

Телефон: **+7 495 901 19 00**

Электронная почта: **msk@zegor.su**



**ВНИМАНИЕ!**

*При сдаче изделия в сервисный центр укажите телефонный номер конечного потребителя. Это упростит и ускорит ремонт изделия.*

Условия сервисного обслуживания:

1. Заполненный гарантийный талон должен прилагаться к данной анкете.
2. Мы обязуемся в течении 45 дней с даты сдачи в ремонт исправить проблему.
3. Если товар неисправен в связи с заводским браком, и находится в гарантийном сроке, то подлежит сервисному обслуживанию бесплатно.
4. Если товар неисправен по вине конечного потребителя, но в срок действия гарантии, то сервисный центр будет ремонтировать товар по соглашению потребителя платно. В этом случае товар с гарантии не снимается.

С условиями сервисного обслуживания ознакомлен/а:

ФИО/дата: \_\_\_\_\_

Подпись: \_\_\_\_\_

**ZEGOR<sup>®</sup>**  
УВЕРЕННОСТЬ В БУДУЩЕМ