

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

1 Монтаж и установка агрегата, подготовка скважины к эксплуатации должны производиться специализированными организациями.

Подготовка скважины.

До установки агрегата скважина прокачивается до осветления воды (с целью удаления песка, мусора и т.п.). Перед монтажом агрегата необходимо проверить состояние скважины: отсутствие сужений или выступов в скважине, произвести замеры статического уровня воды $H_{\text{стат.}}$, дебита скважины и соответствующего дебиту динамического уровня воды $H_{\text{дин.}}$, глубину скважины до фильтра.

Агрегат для данной скважины должен быть подобран таким образом, чтобы дебит скважины был больше номинальной подачи агрегата не менее чем на 25%. При этом номинальный напор выбранного агрегата, должен превышать примерно на 5% сумму динамического уровня воды в скважине и высоты подъема воды над уровнем земли, необходимой потребителю.

Допускается с помощью задвижки и манометра, входящих в оборудование скважины, дросселировать агрегат с целью обеспечения работы его в пределах рабочего интервала напорной характеристики.

Нормальная работа электродвигателя обеспечивается охлаждением перекачиваемой водой при условии установки агрегата в скважине таким образом, чтобы нижний торец электродвигателя был выше фильтра скважины, как минимум на 1 метр, а диаметр обсадной трубы скважины соответствовал диаметру агрегата. При необходимости расположения агрегата в скважине диаметром обсадной трубы больше, чем требуется по размеру агрегата, на двигатель установить специальный кожух, имитирующий размеры соответствующей скважины. Кожух должен быть заглушен над сеткой, чтобы обеспечить поступление охлаждающей воды только со стороны двигателя.

2 Подготовка агрегата к монтажу.

Перед монтажом агрегата в скважину обязательно проверить состояние токоподводящего провода, а также визуально убедиться в отсутствии вмятин и перекосов, которые могли появиться в результате небрежной транспортировки.

Внимание!

В случае повреждения выводного провода насоса, наличия вмятин и перекосов на корпусных деталях агрегата гарантийные обязательства завода-изготовителя прекращаются.

Допускается сверлить в клапане отверстие диаметром 4-5 мм для слива воды из водоподъемных труб.

3 Монтаж агрегата.

3.1 Выводные концы электродвигателя соединить пайкой с токоподводящими проводами (провода установочные для водопогружных электродвигателей ВПП ТУ16-705.077-79) и тщательно заизолировать полихлорвиниловой лентой в 7-8

слоев в полнахлеста на длине 12-15 см или специальной муфтой. Сечение токоподводящего провода следует выбирать в соответствии с табл. 2.

3.2 Водоподъемную трубу с муфтой ввернуть в патрубок агрегата до отказа (см. рис.1). По просьбе заказчика за отдельную плату могут поставляться переходные втулки, а также переходники с резьбы на фланец.

Внимание!

При монтаже или демонтаже с трубами агрегат удерживать от проворота за напорный патрубок. Недопустимо удерживать агрегат за ребра фонаря.

3.3 Монтажный хомут закрепляется на трубе у торца муфты и присоединяется металлическими стропами к крюку грузоподъемного механизма, затем все поднимается в вертикальное положение и аккуратно опускается в скважину. В резьбу муфты вворачивается вторая труба и т.д. Агрегат опускают на глубину ниже динамического уровня, как минимум на один метр. Провода крепить к трубам хомутами через каждые 3 метра, предварительно обернув изоляционной лентой в местах крепления. Во время погружения необходимо оберегать провода от повреждения. Колонна труб, закрепленная в опорной плите, опускается на торец обсадной трубы, после этого ведется монтаж наземного оборудования. После установки агрегата в скважину необходимо проверить сопротивление изоляции системы токоподводящий провод – агрегат, оно должно быть не менее 0,5 МОм. Далее произвести откачку воды на выброс в течение 30 минут с открытой на 1/3 задвижкой.

Внимание!

3.4 Запрещается к корпусу агрегата приваривать другие детали.

3.5 Запрещается включать агрегат непосредственно от сети. Агрегат подключить к электрической сети через комплектное устройство СУЗ – станция управления и защиты или другие устройства управления и защиты для погружных агрегатов. Станция управления должна обеспечить отключение электродвигателя при перегрузке по току более чем на 30%, при неполнофазном режиме работы и по сигналу датчика «сухого хода».

Данное условие является обязательным при эксплуатации агрегата. Его несоблюдение, также как и других требований инструкции, приведет к утрате гарантийных обязательств завода-изготовителя перед потребителем.

3.6 Монтаж станции управления и ее техническое обслуживание производится в соответствии с эксплуатационной документацией на нее.

3.7 Для предотвращения повреждений токоподводящих проводов при монтаже агрегата с фланцевым соединением необходимо использовать ответный фланец с выборкой.

Таблица 2

| Мощность двигателя, кВт | Сечение токопроводящего провода, мм ² | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 1,5 | 2,5 | 4 | 6 | 10 | 16 | 25 | 35 | 50 | 70 | 95 | 120 | 150 | 185 | 240 |
| | Длина токопроводящего провода при условии падения напряжения на 2% | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 57 | 94 | 150 | 223 | | | | | | | | | | | |
| 4 | 44 | 74 | 117 | 175 | 289 | | | | | | | | | | |
| 5,5 | | 55 | 87 | 130 | 214 | 336 | | | | | | | | | |
| 7,5 | | 41 | 65 | 97 | 159 | 251 | | | | | | | | | |
| 9 | | | 56 | 82 | 134 | 290 | 300 | | | | | | | | |
| 11 | | | 44 | 66 | 109 | 172 | 263 | 360 | | | | | | | |
| 13 | | | | 56 | 92 | 145 | 222 | 303 | | | | | | | |
| 15 | | | | 40 | 66 | 104 | 159 | 216 | 297 | | | | | | |
| 18,5 | | | | | 59 | 95 | 150 | 205 | 280 | | | | | | |
| 22 | | | | | 56 | 88 | 135 | 184 | 254 | 341 | | | | | |
| 26 | | | | | | 73 | 115 | 160 | 230 | 320 | | | | | |
| 30 | | | | | | 59 | 92 | 130 | 185 | 260 | 350 | | | | |
| 37 | | | | | | 54 | 85 | 120 | 170 | 230 | 320 | | | | |
| 45 | | | | | | | 72 | 99 | 136 | 183 | 236 | 284 | | | |
| 55 | | | | | | | | 80 | 111 | 150 | 193 | 265 | | | |
| 65 | | | | | | | | 68 | 96 | 135 | 180 | 235 | 290 | | |
| 75 | | | | | | | | | 80 | 110 | 150 | 200 | 250 | 310 | |
| 90 | | | | | | | | | | 88 | 113 | 136 | 160 | 185 | 219 |