



СКВАЖИННЫЕ НАСОСЫ

серия

MICRA

Инструкция по эксплуатации

ООО "ДАБ ПАМПС"

1. ВВЕДЕНИЕ

Данная брошюра содержит указания по эксплуатации и по техническому обслуживанию скважинных насосов серии **MICRA**, как однофазных (М) так и трехфазных (Т). Электронасосы MICRA были разработаны для перекачивания чистой воды, не содержащей абразивных частиц.

Перед установкой и началом эксплуатации насоса внимательно ознакомьтесь с содержанием данной инструкции. Производитель не берет на себя ответственности в случае поломок или травм, произошедших вследствие полного или частичного несоблюдения инструкций, описанных в данной брошюре, или вследствие работы насоса в условиях, в которых применяются показатели, отличные от номинальных данных на паспортной табличке.

Установка насоса должна осуществляться в соответствии с действующими предписаниями местных уполномоченных органов. Производитель не несет ответственности в случае повреждений, вызванных неправильной эксплуатацией насоса.

2. ОПИСАНИЕ

Погружной электронасос MICRA представляет собой многоступенчатый погружной насос и поставляется в следующих модификациях с соответствующей производительностью:

MICRA 50 M	MICRA 50 T	P1= 625 Вт
MICRA 75 M	MICRA 75 T	P1= 950 Вт
MICRA 100 M	MICRA 100 T	P1= 1200 Вт

Обозначение М или Т после чисел 50, 75 и 100 означает, что насос однофазный (М) (стандартный, 230 В/50 Гц) или трехфазный (Т) (стандартный 400 В/50 Гц). При подтверждении заказа всегда уточняйте тип насоса, а также число фаз, напряжение и частоту.

3. СКЛАДИРОВАНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

В момент доставки обязательно убедитесь в том, что насос не был поврежден при перевозке и находится в оригинальной упаковке. Так как насос имеет большую длину, он должен быть защищен от ударов и толчков. При транспортировке насос следует поднимать одновременно за моторную и насосную части. Насос должен храниться в таком месте, где температура не ниже 0° С, так как моторная жидкость может быть частично или полностью заменена перекачиваемой жидкостью. Максимально допустимый перепад температур в помещении не должен быть выше +60 °С и ниже -20 °С.

4. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ — РАБОЧИЕ ПРЕДЕЛЫ

Эксплуатация насоса должна осуществляться при соблюдении следующих условий:

- Макс. глубина погружения: 70 м
- Макс. температура перекачиваемой жидкости: + 35 °С
- Допустимые перепады напряжения (230 В, 1-фазные / 400 В, 3-фазные) + 5 % -10 %
- Макс. количество пусков в час: 40
- Макс. допустимое содержание песка в воде: 50 г / м³
- **ВНИМАНИЕ:** насос непригоден для перекачивания жидкостей, содержащих абразивные частицы, и жидкостей, содержащих твердые волокнистые вещества.
- **ВНИМАНИЕ:** насос непригоден для перекачивания воспламеняющихся или взрывоопасных жидкостей.
- **ВНИМАНИЕ:** электронасос не соответствует стандартам EN60335-2-60, поэтому не может применяться для плавательных бассейнов и садовых водоемов.

5. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ОСМОТР

- Убедитесь в том, что данные паспортной таблички соответствуют вашим требованиям, прежде всего, электротехнические показатели (напряжение, число фаз, частота, потребляемый ток)
- Если предварительно была установлена коробка управления, проверьте ее совместимость с насосом, к которому она будет подключена. Прежде всего, проверьте соответствие амперметрической защиты и (при однофазном насосе) емкости конденсатора показателям, указанным на паспортной табличке.
- **ВНИМАНИЕ:** неверное значение емкости конденсатора может стать причиной существенных нарушений в работе насоса и в некоторых случаях его окончательной поломки, не поддающейся устранению.
- Изделие поставляется с двигателем, в который залита охлаждающая жидкость. При появлении видимых признаков протечки на упаковке или где-либо еще просим обращаться в сервисный центр Tesla.

6. ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЕ



ВНИМАНИЕ: электроподключение должно осуществляться уполномоченным квалифицированным персоналом в соответствии с местными требованиями. Как для однофазных, так и для трехфазных насосов требуется установка дополнительной термоизоляции на коробку управления (в дополнение к уже имеющейся внутренней термоизоляции у двигателей однофазных насосов): при «холодном» пуске двигателей время срабатывания не должно составлять более 10 секунд при величине тока, в 5 раз превышающей номинальную.

ВНИМАНИЕ: настройка термореле является величиной номинального тока двигателя (или максимальной величиной потребляемого тока насоса при ее наличии), увеличенной на 5 %.

ВНИМАНИЕ: данные калибровки термореле, как правило, соответствуют комнатной температуре, равной 20 °С. При использовании термореле без компенсации температуры помещения следует учитывать температурный режим, чтобы выбрать значение для калибровки, при котором будут исключены чрезмерные отклонения. Например:

при температуре в помещении 50 °С ток калибровки термореле должен быть в 1,2 раза больше тока калибровки при температуре в помещении в 20°С.

6.1 Питающие кабели

● Убедитесь в том, что погружные отводные кабели могут выдержать постоянное пребывание в погруженном состоянии при фактически используемой жидкости и температуре. Поперечное сечение кабеля должно быть рассчитано так, чтобы оно соответствовало номинальной силе тока двигателя и было достаточным для обеспечения защиты от перепадов напряжения во время работы и/или запуска насоса. В таблице ниже указана величина сечения кабеля при разных значениях длины.

● **ВНИМАНИЕ** : пусковой момент двигателя пропорционален квадрату напряжения, воздействующего на двигатель (и поэтому сокращен на величину падения напряжения, обусловленную использованием питающего кабеля). Падение напряжения, равное 10 %, вызывает потерю пускового момента 20 %. Для исправной работы двигателей/насосов (прежде всего, однофазных) большое значение имеет учет и оценка величины падения напряжения.

Насос	Сечение кабеля (мм ²)				Максимальная длина (м)
	4x1	4x1,5	4x2,5	4x4	
MICRA 50M-75M	35	55	90	140	
MICRA 50T-75T	200	300			
MICRA 100M	30	40	65	105	
MICRA 100T	150	250			

6.2 Подключение однофазного двигателя

Однофазные двигатели скважинных насосов серии MICRA требуют подключения внешних конденсаторов. Для обеспечения надежной работы двигателя как во время пуска, так и во время эксплуатации, необходимо, чтобы емкость конденсатора соответствовала показателю емкости на паспортной табличке.

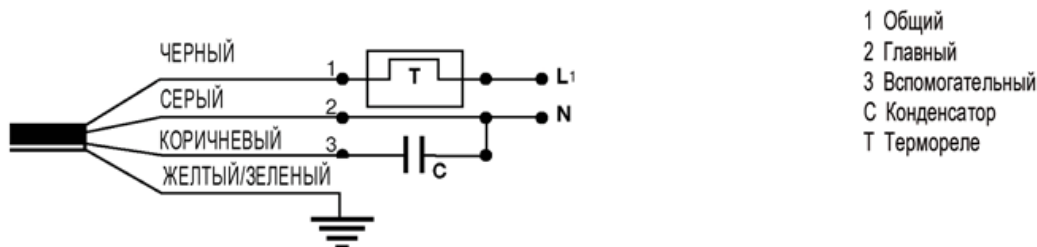
ВНИМАНИЕ: использование конденсатора с другой емкостью может привести к нарушению работы насоса, в том числе к поломке двигателя. Неправильно выбранная емкость конденсатора может стать причиной перегрева двигателя и сгорания обмотки, если не будет выполнена проверка на срабатывание максимального реле тока для выявления данной неполадки.

Ниже указаны значения емкости конденсаторов для установки на однофазных насосах серии MICRA:

MICRA 50M	12 мкФ
MICRA 75M	16 мкФ
MICRA 100M	20 мкФ

Подключение однофазного двигателя/насоса должно выполняться в соответствии со схемой, приведенной ниже:

Схема при однофазном подключении



В случае нарушения соответствия цвета проводов при подключении следует с помощью тестера восстановить правильную схему, исходя из того, что главная обмотка имеет меньшую величину сопротивления и соответствует половине значения пускового сопротивления обмотки:

R 1-3 = 4 Ом	поэтому	1 = общий
R 1-2 = 9 Ом	поэтому	2 = пусковой
		3 = главный

Проверка может быть выполнена путем измерения сопротивления между основным и пусковым проводами: убедитесь в том, что сумма двух величин сопротивления - R 1-3 = 13 Ом

6.3 Подключение к сетевому проводу

Соединение между подводящим и отводящим кабелями должно быть таким, чтобы поддерживалась целостность электрической цепи (в том числе заземляющего провода) и превосходная герметичность. В качестве вспомогательного оборудования Tesla предлагает комплект соединительных элементов, которые при правильном монтаже обеспечивают целостность и водонепроницаемость системы.

ВНИМАНИЕ: мы рекомендуем установить на коробку следующие дополнительные предохранительные устройства:

- устройство защиты от повреждений, вызванных ударами молнии, и перенапряжения, способное защитить двигатель от бросков напряжения в сети, которые могут возникнуть при ударе молнии или при электромагнитной интерференции;
- устройства защиты от запуска оборудования «всухую»: датчики уровня или средства измерения других показателей мощности. Для этих целей Tesla предлагает коробку управления, оснащенную конденсаторами и указанными предохранительными устройствами.

GUARDIAN M E: для MICRA 50 M - 75 M и 100 M

GUARDIAN 1 E: для MICRA 50 M, 75 T и 100 T

Поскольку емкость конденсатора различается для разных значений номинальной производительности однофазных насосов, просим указывать этот показатель при заказе и проверять его перед монтажом.

Для защиты от короткого замыкания на всех коробках управления рекомендуется устанавливать дифференциальное реле в комбинации с термоманитным выключателем.

7. МОНТАЖ

Максимальный диаметр насоса/двигателя составляет 72 мм.

- Убедитесь в том, что внутренний диаметр скважины достаточно велик для того, чтобы в нее можно было поместить погружной насос такого размера. Также проверьте скважину нутромером, чтобы убедиться в отсутствии препятствий в ее канале.

ВНИМАНИЕ: при эксплуатации в открытой скважине в любом случае необходимо (с помощью рубашки охлаждения) обеспечить скорость прохождения воды вдоль двигателя, составляющую не менее 0,3 м/с.

При использовании пластикового шланга насос должен быть закреплен в заданном положении ненагруженным проволочным тросом (рекомендуемый материал — нержавеющая сталь).

- **ВНИМАНИЕ:** при погружении насос не должен висеть закрепленным на сетевом проводе. С помощью хомутов закрепите провод на отводной трубе, так как в противном случае из-за веса воды и теплового расширения провод может порваться.
- На отводной трубе через каждые 20 м должен быть установлен обратный клапан.
- Глубина размещения: динамический уровень воды в скважине должен быть таким, чтобы полностью покрывать всасывающую сторону насоса. Прежде всего, необходимо убедиться в том, что минимальный динамический уровень воды в скважине выше всасывающего фильтра, по меньшей мере, на 1 м. Не допускайте засыпания двигателя песком. Расстояние от двигателя до дна скважины должно быть не менее 1,5 м.
- Ослабьте проволочный трос так, чтобы он был свободен от нагрузок, и прикрепите его к основанию ствола скважины фиксаторами.

8. ПУСК И РАБОТА

- После установки насоса, прежде чем включить его, с помощью мегаомметра выполните проверку изоляции. Сопротивление изоляции двигателя/насоса (в скважине) должно составлять более 10 МОм; у бывшего в употреблении двигателя, который находится в хорошем состоянии, оно должно быть выше 5 МОм. Значения ниже 0,5 МОм указывают на неисправность изоляции кабеля или двигателя.
- Запустите насос с выпускным краном, закрытым приблизительно на 1/3. Если в воде видны частицы загрязнений, следует постепенно открывать кран до тех пор, пока не потечет чистая вода. Категорически запрещено останавливать насос до тех пор, пока вода не станет абсолютно чистой, иначе возможно заклинивание деталей насоса и обратного клапана. Внимание: эту процедуру следует проводить крайне осторожно, так как ее неправильное выполнение может привести к сокращению срока службы насоса. Категорически запрещено останавливать насос до тех пор, пока вытекающая вода не будет абсолютно чистой.
- Убедитесь в том, что трехфазный насос вращается в требуемом направлении. Оно обеспечивает более высокую производительность работы при одних и тех же условиях. Направление вращения можно изменить (только у трехфазных насосов), поменяв местами 2 из 3 проводов электропитания.
- Следите за тем, чтобы динамический уровень воды в скважине даже при максимальной требуемой производительности всегда был на 1 м выше всасывающего фильтра.
- Для обеспечения надлежащего охлаждения двигателя необходимо не допускать эксплуатацию насоса в условиях максимального давления (при полностью закрытой головке клапана) в течение периода времени более 3 минут.

ВНИМАНИЕ:

перекачиваемая жидкость также может быть загрязнена при повреждении масляной камеры торцевого уплотнения.

при повреждении кабеля электропитания его следует заменить, обратившись к производителю или в сервисную службу.

РУС **ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ**

Компания Tesla srl, с центральным офисом в Сан Германо дей Веричи, Виченца, Италия, настоящим заявляет, что указанные ниже изделия

Погружные насосы MICRA,

соответствуют предписаниям указанных ниже директив ЕС и требованиям инструкций по их исполнению в рамках национальных стандартов:

- Инструкция по слаботочным устройствам 2006/95/CE с последующими изменениями
- Инструкция по электромагнитной совместимости 2004/108/CE с последующими изменениями,
- а также техническим требованиям следующих стандартов:
- EN 60335-1, EN 60335-2-41
- EN 61000-3-2, EN 61000-3-11.

Сан Германо дей Веричи, 10.08.08
Инж. Сандро Страмаре
(управляющий директор)

Ing. Sandro Stramare
(Managing Director)





ООО "ДАБ ПАМПС" Представительство DAB PUMPS S.p.A. в России
127247, Москва, Дмитровское шоссе, 100, стр.3 тел.: (495) 739-5250 факс: (495)485-3616
www.dabpump.ru, www.dabpumps.com email: info.dru@dabpumps.com