

# Насос вакуумный Р4001Е

## Инструкция по эксплуатации



Вакуумный агрегат Р4001Е фирмы TREMIX используется в комплекте с вакуумматом TOP для снижения содержания воды на 20-25% в свежеложенном бетоне, что соответственно снижает водоцементное отношение и, следовательно, увеличивает прочность на сжатие и улучшает износостойкость поверхности бетона. Иснижаетс вероятность усадки бетона.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

<b>Технические характеристики вакуумного агрегата</b>	
Производительность насоса (при 70% вакууме)	1850 л/мин.
Максимальный вакуум	0,90 кгс/см <sup>2</sup> (90% вакуум)
Номинальная мощность электродвигателя	4 кВт
Электропитание	3-х фазный 50Гц или 60Гц*
Напряжение	380В или 220В*
Номинальный ток:	
	(при напр. 380В) 8,1 А
	(при напр. 220В) 13 А
Длина	1300 мм
Ширина	710 мм
Высота	860 мм
Вес агрегата (сухой)	125 кг
Вес шлангов	15 кг
Приемный (соединительный) шланг:	
Длина	15 м
Диаметр	38 мм
Сливной шланг:	
Длина	5 м
Диаметр	38 мм
Предохранители	(при напр. 380В) 16 А
	(при напр. 220В) 25 А
Уровень шума	70 дБ

- Электродвигатель сразу не переключается на другое номинальное напряжение сети.
- При переходе на другое номинальное напряжение следует заменить некоторые детали. См. электросхему № 46010 для 380 В и №46011 для 220 В.

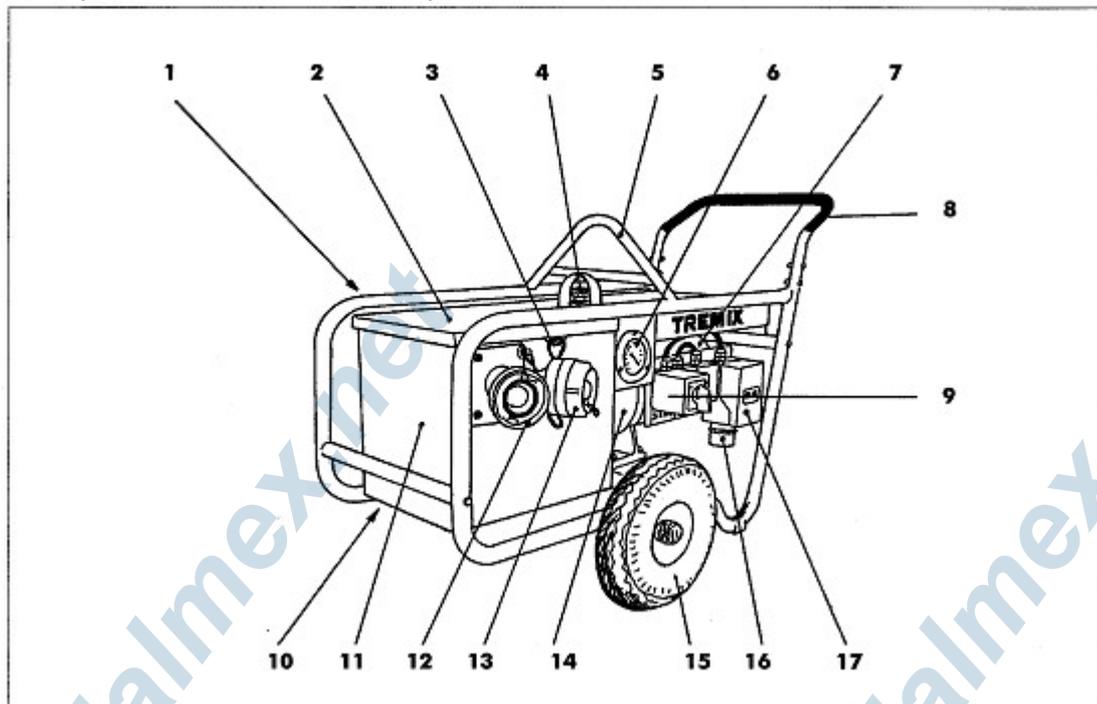
<b>Технические характеристики вакуумматa TOP</b>	
<b>Вакууммат TOP</b>	
Стандартная ширина	6 м
Стандартная длина	3 м, 4 м, 5 м, 6 м и 7 м
Вес, включая трубки для переноски	24 кг, 31 кг, 43 кг, 51кг и 59 кг.
<b>Фильтрующий материал FP</b>	
Стандартная ширина	1,2 м
Стандартная длина	2,8 м; 3,8м; 4,8 м; 5,8 м; 6,8 м и 30 м (рулон)
Вес (соответственно)	3 кг; 4 кг; 5 кг; 6 кг; 7 кг и 35 кг (рулон)

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Вакуумный агрегат P4001E фирмы TREMIX используется в комплекте с вакуумматом TOP с целью снижения содержания воды на 20-25% в свежесутоложенном бетоне, что соответственно снижает водоцементное отношение и, следовательно, увеличивает прочность на сжатие и улучшает износостойкость поверхности бетона. Кроме того, снижается вероятность усадки бетона.

## ОПИСАНИЕ

- Электродвигатель, вакуумный насос и приемный бак собраны в один узел, который крепится болтами к раме.
- Вакуумный насос – компактная жидкостно-секционная помпа.
- Электродвигатель подсоединяется к сети трехфазного тока напряжением 380В или 220В.
- Вакуумный насос оснащен электрической защитой и фазовым переключателем.
- Приводной шкив насоса установлен непосредственно на валу электродвигателя.
- Бак снабжен легко снимающейся крышкой (в определенных случаях имеется такая же крышка на дне бака).
- Фильтр, расположенный в баке, предохраняет насос от попадания грязи.
- Над узлом электродвигатель – насос, имеется легко снимающийся защитный кожух.
- Вакуумный манометр закрыт во избежание внешних повреждений.
- Габариты агрегата позволяют перемещать его через стандартные дверные проемы.
- Насос оборудован двойным входным соединительным штуцером что позволяет одновременно работать с двумя вакуумматом.
- Агрегат оснащен специальным приспособлением для подъема.



- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 1. Выход (слив).                        | 10. Крышка на дне бака.              |
| 2. Крышка.                              | 11. Бак.                             |
| 3. Защелка.                             | 12. Двойной входной патрубков.       |
| 4. Редукционный клапан.                 | 13. Заглушка.                        |
| 5. Монтажная петля для подъема.         | 14. Корпус насоса.                   |
| 6. Вакуумный манометр.                  | 15. Колеса с пневматическими шинами. |
| 7. Электродвигатель.                    | 16. Штепсельный разъем.              |
| 8. Ручка.                               | 17. Электрозащита.                   |
| 9. Включатель с фазовым переключателем. |                                      |



[www.dalmex.net](http://www.dalmex.net)

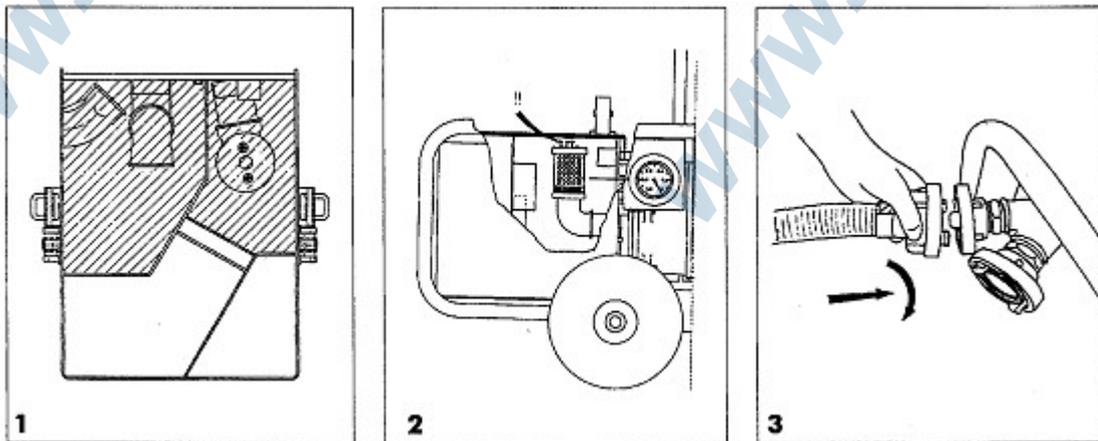
[www.dalmex.net](http://www.dalmex.net)

[www.dalmex.net](http://www.dalmex.net)

[www.dalmex.net](http://www.dalmex.net)

## ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

1. Проверьте соответствие напряжения тока питающей электросети, напряжению, указанному на табличке. Выключатель должен находиться в положении «О» (выключено).
  2. Подсоедините штепсельную вилку к разьему насоса.
  3. Заполните чистой водой две камеры бака, расположенные рядом с электродвигателем (См. рис. 1).
  4. Убедитесь в отсутствии на фильтре повреждений, в том, что он чист и правильно установлен (См. рис. 2).
  5. Закройте крышку на защелки.
  6. Подсоедините приемный шланг(и) к двойному входному патрубку (См. рис. 3).
  7. Для слива подсоедините сливной шланг.
- **Примечание!** Если агрегат находился при температуре воздуха ниже 0°C, перед запуском его необходимо прогреть.
- **Примечание!** В теплых климатических условиях рекомендуется все камеры заполнять чистой водой.

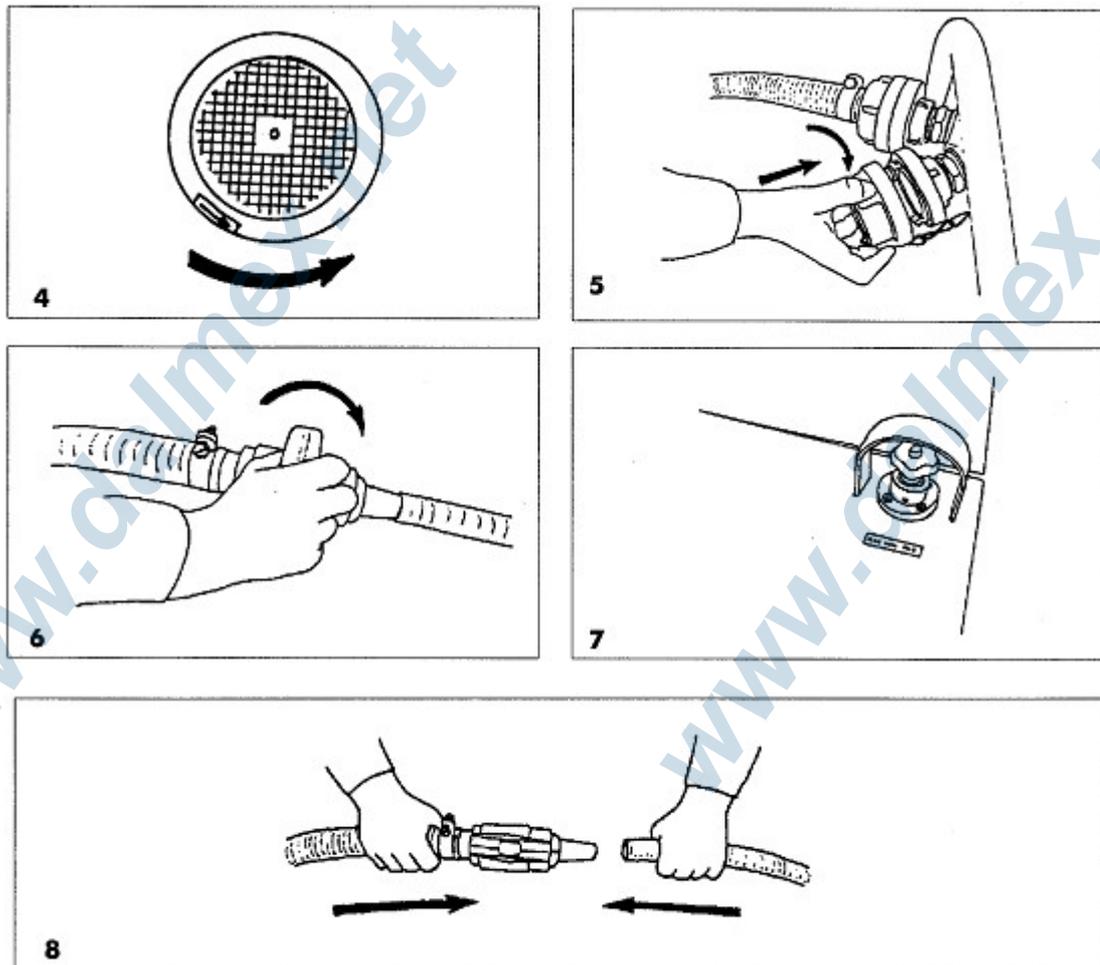


## ЗАПУСК

1. Запустите насос.
  2. Проверьте соответствие направления вращения электродвигателя, стрелке на кожухе крыльчатки (см. рис. 4).
  3. Установите заглушку на второе всасывающее отверстие, если используется один приемный шланг (см. рис. 5) и закройте шаровой кран на шланге (см. рис. 6).
  4. При использовании двух шлангов одновременно, закройте шаровые краны на обоих шлангах.
  5. Установите значение вакуума с помощью редукционного клапана, установленного на крышке (см. рис. 7). Максимальное разрежение составляет прибл. 0,90кгс/см<sup>2</sup>.
  6. Откройте шаровой кран на шланге.
- **Примечание!** Насос не должен работать с закрытым всасывающим шлангом, за исключением случаев, когда производится контроль работы и чистка насоса.

## ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Расстелите вакууммат и прижмите по краям.
  2. Насос должен работать, когда приемный шланг соединен с вакуумматом (см. рис. 8).
  3. Прижмите вакууммат по краям.
- Если насос начинает сильно гудеть, это значит, что через насос проходит большое количество воды в начале работы. Это не причинит вреда насосу.



## УХОД

### Сразу по окончании работы:

1. Отключите насос, снимите крышку бака, отсоедините приемный шланг и наклоните агрегат так, чтобы вода вытекла наружу (см. рис. 9).
2. Снимите фильтр и очистите его (см. рис. 10).

- Промойте бак струей воды.
- Поставьте агрегат в нормальное рабочее положение и промойте струей воды соединительный патрубок фильтра (см. рис. 11).

или:

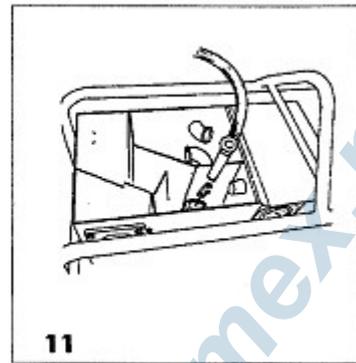
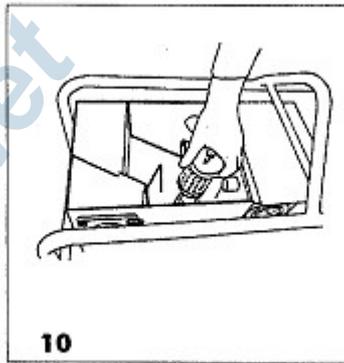
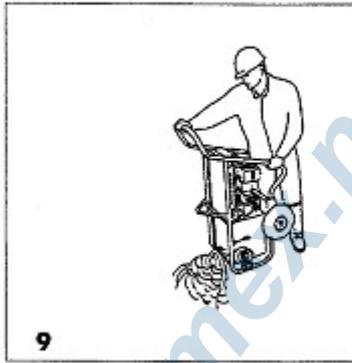
Залейте чистую воду во все камеры до уровня разгрузочного отверстия. Закройте крышку бака. Включите насос. Закройте оба входа двойного входного штуцера.

Дайте насосу поработать до тех пор, пока вакуум не достигнет значения 0,9 кгс/см<sup>2</sup>.

Откройте шаровой кран приемного шланга. Повторите процедуру еще раз. Остановите электродвигатель. Вылейте воду, наклонив агрегат.

3. Храните агрегат в наклонном положении.

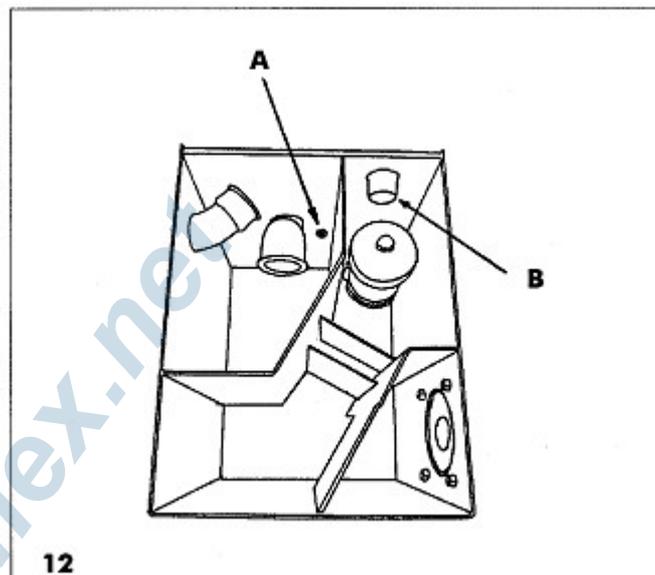
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Не заливайте в насос кислоты или масла, так как конструкция насоса содержит резиновые детали.



## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### Регулярно проверяйте:

- Крепление всех деталей
- Исправность оборудования
- Чистоту входного отверстия насоса.
- Диаметр отверстия – 4 мм (см. рис.12, поз. А).
- Чистоту вакуумного манометра.
- Отверстие расположено в нижней части колпачка (см. рис.12, поз В).
- **Убедитесь**, что провода и кожух электрооборудования находятся в исправном состоянии.
- **Внимание!** Ремонт и обслуживание электрооборудования должен проводить компетентный специалист.





## УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Электродвигатель не запускается и не издает никакого шума	Повреждены два провода в электропроводке (две фазы обесточены).  Сработало реле перегрузки.	Проверьте предохранители. Замерьте напряжение на полюсных винтах.  Проверьте электродвигатель и насос.
Электродвигатель не запускается, но издает шум.	Поврежден один провод (одна фаза обесточена).	Проверьте предохранители. Замерьте напряжение на полюсных винтах.
После непродолжительной работы срабатывает реле перегрузки.	Заедает вал электродвигателя.  Насос замерз.  Короткое замыкание в обмотке.  Перегрузка электродвигателя.  Повреждена одна фаза.	Осторожно подтолкните крыльчатку электродвигателя.  Дайте насосу оттаять.  Проверьте обмотку.  Слишком много воды.  Проверьте питающую сеть.
Недостаточный вакуум, менее 0,9 кгс/см <sup>2</sup> с закрытым приемным шлангом.	Отсутствие герметичности крышки.  Неплотное соединение в двойном входном патрубке.  Редукционный клапан не установлен в максимальное положение.  Количество жидкости в баке слишком мало.  Не работает вакуумный манометр.  Отверстие входа воды в насос засорено	Снять крышку и очистить уплотнитель. Проверить.  Подтяните ключом, замените уплотнение.  Проверьте работу редукционного клапана.  Залейте чистую воду в бак.  а) Проверьте отверстие подвода к вакуумному манометру. б) Замените манометр.  Прочистите отверстие Ø 4 мм, расположенное в боковине бака на стороне насоса.
Насос издает воющий звук (т.н. кавитационный)	Слишком высокий вакуум вследствие того, что редукционный клапан засорен.  Большой объем воды проходит через насос. Возможно в начальный период работы агрегата.	Проверьте редукционный клапан на возможность открываться.  Никаких действий или снизить вакуум.
Недостаточный вакуум, ниже 0,70 кгс/см <sup>2</sup> при подсоединенном вакууммате и редукционным клапане, установленном на максимальный вакуум.	Вакууммат не прижат к бетону.  Пережест слишком мал. Вакууммат должен перекрывать фильтрующий материал минимум на 10 см с каждой стороны.	Поправить фильтрующий материал.



<p>Бетон недостаточно обезвоживается</p>	<p>Вакууммат недостаточно плотно прилегает к поверхности обрабатываемого бетона.</p> <p>Один край недостаточно прилегает к уже обезвоженной поверхности.</p> <p>Утечка через углубление или что-то подобное.</p> <p>Неплотность в местах выхода арматуры.</p> <p>Приемный шланг замерз.</p> <p>Неплотное соединение в приемной части вакууммата.</p> <p>Неплотное соединение между шлангом, укрепленном на вакууммате, и приемным шлангом.</p> <p>Повреждение вакууммата.</p> <p>Клеевой шов на вакууммате разошелся.</p> <p>Бетон недостаточно хорошо виброобработан.</p>	<p>Осторожно прижмите края вакууммата к бетону.</p> <p>Увеличьте перекрытие до 30 см на бетоне, который уже обезвожен. Невозможно получить хорошее уплотнение на уже застывшем бетоне.</p> <p>Уплотнить пластиковым листом.</p> <p>Уплотнить порцией свежего бетона. Не ходить по выступающей арматуре.</p> <p>Отогреть шланг. Воздух, проходящий через края вакууммата, может вызвать обледенение при температуре воздуха ниже 0°C.</p> <p>Подтянуть или заменить.</p> <p>Убедитесь, что шланг плотно садится на коническую втулку и что места контактов чистые.</p> <p>Отремонтировать специальной пленкой или с помощью ремонтного набора.</p> <p>Заклеить клеем BOSTIK 1782.</p> <p>Тщательно проводите виброобработку бетона. Это особенно важно, если бетон укладывался непосредственно на землю.</p>
<p>Низкое качество вакуумирования, несмотря на то, что вакуум не менее 0,70 кг/см<sup>2</sup> и время всасывания 1,5 мин на 1 см толщины бетона.</p>	<p>Бетон слишком плотный, т.к. – слишком много тонкодисперсных составляющих в бетоне или слишком интенсивная виброобработка, в результате которой на поверхности собралось слишком много тонкодисперсных составляющих бетона.</p>	<p>Измените пропорции в бетонной смеси.</p>
<p>Бетон мягкий, несмотря на твердую поверхность. Феномен так называемой «бетонной корки».</p>		<p>Уплотните вакууммат так, чтобы вакуумный манометр показывал максимальный вакуум. Затем снизьте вакуум до 0,5-0,6 (см. показания манометра) и оставьте в таком положении на 10 минут. Затем повысьте вакуум до максимума и закончите обработку.</p>
<p>Поверхность бетона содержит пятна, что говорит о недостаточной вакуумной обработке.</p>	<p>Фильтрующий материал недостаточно перекрывает друг друга. Перекрытие должно быть не менее 20 см.</p>	<p>Учтите это, когда будете расстилать фильтрующий материал в следующий раз.</p>