

ИНСТРУКЦИЯ

ТАПФЛО

ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ МЕМБРАННЫЕ НАСОСЫ

Модель

Серийный №

УСТАНОВКА
ЭКСПЛУАТАЦИЯ
РЕМОНТ

Внимание! Прочтите инструкцию перед началом работы. По всем вопросам обращайтесь в «ТАПФЛО»

Declaration of conformity

Machinery directive 89/392/EEC, Annex 2A

Tapflo AB declares that:

Product name: **Air operated diaphragm pumps**
Models: **T...**

Is in conformity with the essential health and safety requirements and technical construction file requirements of the EC Machinery directive 89/393/EEC with amendments 91/368/EEC, 93/94 EEC and 93/68 EEC.

Manufacturer: **Tapflo AB**

Address: **Filaregatan 4
S-442 34 Kungälv
Sweden**

Tapflo AB, september 1st 1999



Börje Johansson
Managing director

СОДЕРЖАНИЕ

0.	ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	4
0.1	ВВЕДЕНИЕ	4
0.2	СИМВОЛЫ	4
1.1	ПРОВЕРКА НАСОСА	4
1.2	ХРАНЕНИЕ	4
1.3	ФУНДАМЕНТ	4
1.4	ВСАСЫВАЮЩИЙ И НАПОРНЫЙ ТРУБОПРОВОДЫ	4
1.4.1	ПОВОРАЧИВАЮЩИЕСЯ ПАТРУБКИ	4
1.4.2	ПРИСОЕДИНЕНИЕ ВСАСЫВАЮЩЕГО ТРУБОПРОВОДА	5
1.4.3	ПРИСОЕДИНЕНИЕ НАПОРНОГО ТРУБОПРОВОДА	5
1.5	ПОДВОД ВОЗДУХА	5
1.5.1	ПОДГОТОВКА ВОЗДУХА	5
1.6	ПРИМЕР УСТАНОВКИ	6
1.7	ВАРИАНТЫ УСТАНОВКИ	6
2.	ЭКСПЛУАТАЦИЯ	6
2.1	ЗДОРОВЬЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ	6
2.1.1	ЗАЩИТА	6
2.1.2	ПОЖАРОВЗРЫВООПАСНЫЕ ПРОИЗВОДСТВА	6
2.1.3	ДАВЛЕНИЕ В ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ МАГИСТРАЛИ	6
2.1.4	УРОВЕНЬ ШУМА	7
2.2	ПЕРЕД ПУСКОМ	7
2.3	НАЧАЛО РАБОТЫ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ	7
2.3.1	РЕЖИМ СУХОГО ХОДА (БЕЗ ЖИДКОСТИ)	7
2.3.2	ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАКСИМАЛЬНОГО РЕСУРСА РАБОТЫ	7
2.4	ОСТАНОВКА НАСОСА	7
2.5	ПРОМЫВКА	7
3.	ОБОРУДОВАНИЕ	8
3.1	ПЕРВОНАЧАЛЬНОЕ ИСПЫТАНИЕ НАСОСА	8
3.2	ОСМОТР НАСОСА	8
3.3	ПОЛНАЯ ИНСПЕКЦИЯ НАСОСА	8
3.4	ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	9
3.5	ДЕМОНТАЖ НАСОСА	9
3.5.1	ДО НАЧАЛА ДЕМОНТАЖА НАСОСА	9
3.5.2	ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	9
3.5.3	ЦЕНТРАЛЬНЫЙ БЛОК	9
3.6	СБОРКА НАСОСА	10
3.6.1	ЦЕНТРАЛЬНЫЙ БЛОК	10
3.6.2	СБОРКА ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ	10
3.6.3	ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЗАПУСК	10
4.	ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	11
4.1	КОНСТРУКЦИЯ НАСОСОВ	11
4.2	КОМПЛЕКТЫ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ	12
4.3	ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ	13
4.4	РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ НАСОСОВ	13
5.	ХАРАКТЕРИСТИКИ	14
5.1	ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ	14
5.2	ИЗМЕНЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ	16
5.3	РАЗМЕРЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	17
5.4	МОМЕНТ ЗАТЯГИВАНИЯ	18

0. ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

0.1 ВВЕДЕНИЕ

Пневматические мембранные насосы «**Тапфло**» - это комплектная серия насосов для промышленного применения. Насос сконструирован так, чтобы быть надежным и простым в эксплуатации и ремонте. Конструкция не имеет уплотнителей и вращающихся деталей. Эти насосы подходят для большинства химикатов, которые используются в промышленности сегодня. Химическая, фармацевтическая, целлюлозно-бумажная, пищевая промышленности - вот ряд примеров использования данных насосов.

Чтобы достичь оптимальной продолжительности периода эксплуатации насоса, мы просим Вас неукоснительно следовать этой инструкции! Из нее Вы получите детальную информацию об установке, эксплуатации и ремонте насоса.

0.2 СИМВОЛЫ

В данной инструкции используются следующие символы:



этот символ указывает на опасность для жизни и здоровья в случае несоблюдения данного пункта инструкции



этот символ указывает на важные для обеспечения нормальной работы насоса пункты инструкции

1.1 ПРОВЕРКА НАСОСА

Несмотря на то, что мы контролируем все, что отправляется заказчику, просим Вас произвести контроль прибывшего груза. Проверьте наличие всех частей и принадлежностей, которые указаны. Немедленно сообщайте в «**Тапфло**» при обнаружении недостающих или дефектных деталей.

1.2 ХРАНЕНИЕ



Если насос сразу не устанавливается для работы, то храните его в сухом и чистом помещении. В этом случае не снимайте защитные элементы со всасывающего, напорного патрубков и отверстия для подключения сжатого воздуха для предотвращения загрязнения насоса.

1.3 ФУНДАМЕНТ



Насос оснащен резиновыми опорами, гасящими вибрацию. Насос работает хорошо, даже если он не фиксируется на фундаменте. Если фиксация необходима при установке, учтите, что фундамент должен гасить вибрацию. Это очень важно, чтобы насос устанавливался на резиновые опоры (см. рисунок).

1.4 ВСАСЫВАЮЩИЙ И НАПОРНЫЙ ТРУБОПРОВОДЫ

Всасывающий и напорный трубопроводы должны быть хорошо смонтированы и закреплены, так, чтобы корпус насоса не был нагружен трубопроводами. В качестве трубопроводов, присоединяемых к насосу желательно применить шланги для снижения вибрации трубопроводов.

1.4.1 ПРИСОЕДИНЕНИЕ ВСАСЫВАЮЩЕГО ТРУБОПРОВОДА

Помните, что правильное присоединение имеет очень важное значение для нормальной работы насоса, особенно при работе насоса в режиме самовсасывания. Даже минимальные утечки и всасывание воздуха снижают всасывающую способность насоса. При подсоединении всасывающего трубопровода мы рекомендуем следующее для достижения оптимального эффекта:

1) Для эксплуатации лучше использовать армированный шланг или подобное (в противном случае шланг может засосать внутрь насоса). Внутренний диаметр шланга должен по размеру соответствовать диаметру входного патрубка насоса для наибольшей всасывающей способности.

2) Соединение шланг-насос должно быть достаточно плотным, иначе уменьшается всасывающая способность.

3) Используйте наиболее короткий всасывающий трубопровод во избежание образования воздушных карманов.

1.4.2 ПРИСОЕДИНЕНИЕ НАПОРНОГО ТРУБОПРОВОДА



Для этого мы рекомендуем обычные соединения. Используйте гибкий шланг (не менее одного метра) между насосом и жестко закрепленным трубопроводом. Шланг должен иметь минимум одну полную петлю. Все элементы напорного трубопровода должны иметь размер не менее PN10.

1.5 ПОДВОД ВОЗДУХА

Присоедините воздушный шланг к отверстию для подачи сжатого воздуха на центральном блоке насоса. Для достижения большего эффекта используйте шланг такого же диаметра, как и внутренний диаметр пневматического соединения.

1.5.1 ПОДГОТОВКА ВОЗДУХА



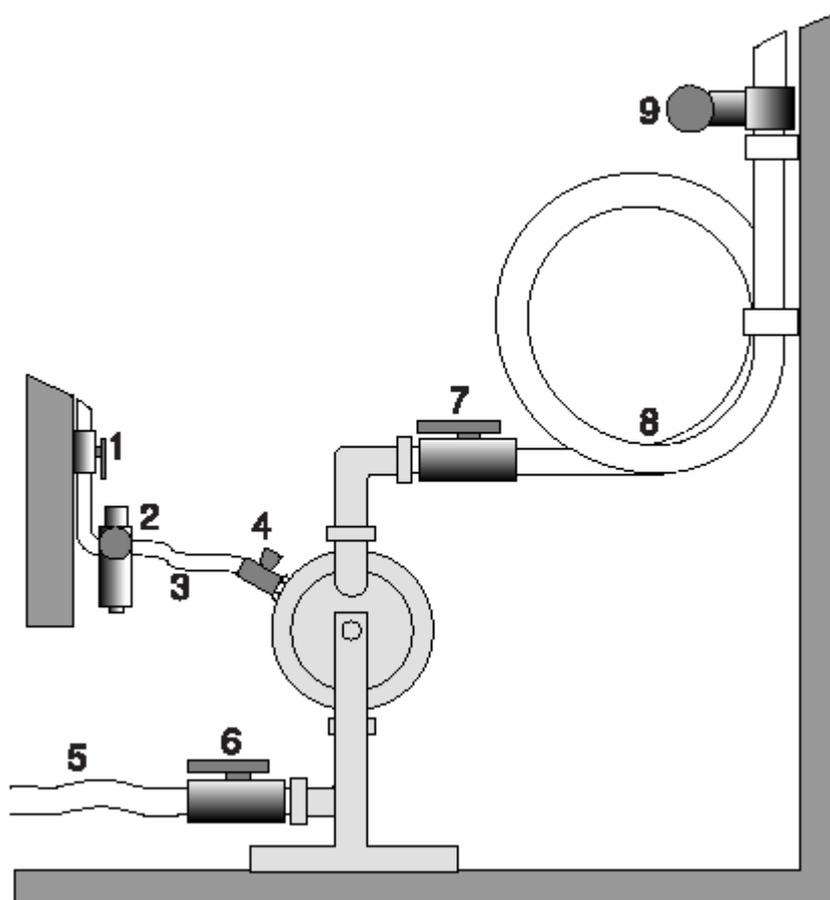
Воздушный распределительный клапан не требует какой-либо смазки. Однако, если воздух очень сухой (лабораторный воздух), в него допускается добавление воды. Мы рекомендуем фильтровать воздух. Грязь, находящаяся в воздухе может вызвать поломку насоса. Для нормальной работы насоса степень фильтрации воздуха должна быть не более 5 микрон. Максимальное давление в пневматической системе должно составлять 8 bar. Для нормальной работы насоса воздух должен быть сухим, так как при наличии влаги возможно образование льда в воздушном распределительном клапане.

Для того чтобы обеспечить надежную эксплуатацию, мы рекомендуем подсоединение пневмораспределительной системы к источнику воздуха, которая оснащена следующими компонентами:

- 1) Регулятор давления.
- 2) Манометр.
- 3) Игольчатый клапан.
- 4) Фильтр.

Все эти компоненты Вы можете заказать в «Тапфло».

1.6 ПРИМЕР УСТАНОВКИ



- 1) Кран воздушной магистрали.
- 2) Фильтр-редуктор.
- 3) Гибкий шланг.
- 4) Клапан.
- 5) Гибкий шланг
- 6) Кран всасывающей магистрали.
- 7) Кран напорной магистрали.
- 8) Гибкий шланг.
- 9) Расходомер.

2. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

2.1 ЗДОРОВЬЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ



Насос должен быть установлен согласно местным законам и стандартам.

Не используйте насос не по назначению. Перед изменением установки насоса или условий его работы проконсультируйтесь с нашими специалистами.

2.1.1 ЗАЩИТА



При работе с опасными продуктами используйте специальные защитные одежду и обувь.

2.1.2 ПОЖАРОВЗРЫВООПАСНЫЕ ПРОИЗВОДСТВА



В стандартном исполнении насосы данной серии не рекомендуется устанавливать во взрывопожароопасных помещениях в связи с тем, что на поверхностях пластиковых деталей может накапливаться статическое электричество, что может привести к возникновению искры. Во избежание этого во взрывопожароопасных помещениях необходимо устанавливать насосы специального исполнения, изготовленные из токопроводящего пластика.

Проконсультируйтесь с нашими специалистами для получения рекомендаций по установке насоса во взрывоопасных помещениях.

2.1.3 ДАВЛЕНИЕ В ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ МАГИСТРАЛИ



Максимальное давление воздуха для насосов «Тапфло» составляет 8 bar. Более высокое давление может привести к поломке насоса и причинить вред здоровью персонала. В случае использования давления большего, чем 8 bar, проконсультируйтесь с нашими специалистами.

2.1.4 УРОВЕНЬ ШУМА

Уровень шума для насосов «Тапфло» не превышает 80 dB(A). В некоторых случаях, например, когда насос работает при высоком давлении воздуха и низком напоре, уровень шума может нанести вред здоровью персонала, находящегося длительное время в непосредственной близости от насоса. Для предотвращения этого рекомендуется принять следующие меры:

- использование защитных наушников,
- снижение давления воздуха в пневматической магистрали и/или увеличение напора насоса,
- вывод выходящего из насоса воздуха посредством шланга/трубопровода в другое помещение,
- использование клапанов из эластомеров (EPDM, NBR или полиуретана) вместо клапанов из PTFE (тефлона), керамики или нержавеющей стали, убедившись предварительно в химической стойкости материала клапанов к перекачиваемому продукту.

2.1.5 ТЕМПЕРАТУРА



Высокая температура может вызвать поломку насоса, трубопроводов и нанести вред здоровью персонала. Не допускайте превышения максимального значения температуры (см. раздел 5).

2.2 ПЕРЕД ПУСКОМ

- убедись в том, что насос установлен в соответствии с частью инструкции **1. УСТАНОВКА**



- насос не нужно наполнять жидкостью перед началом работы.
- если насос заново или вновь установлен, то он должен быть предварительно испытан на воде для обнаружения возможных утечек и подтверждения нормального функционирования насоса.

2.3 НАЧАЛО РАБОТЫ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- открыть вентиль на напорном трубопроводе,
- чтобы не повредить мембрану, лучше начинать работу при небольшом давлении воздуха,
- когда насос заполнится жидкостью, можно увеличить давление воздуха, в таком случае улучшится его всасывающая способность,
- производительность насоса может регулироваться в процессе работы регулятором давления, устанавливаемым в пневматической магистрали или запорным краном на напорном трубопроводе.

2.3.1 РЕЖИМ СУХОГО ХОДА (БЕЗ ЖИДКОСТИ)

Насос переносит работу холостого хода без негативных последствий (допускается «сухой ход»).

2.3.2 ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАКСИМАЛЬНОГО РЕСУРСА РАБОТЫ

Для обеспечения максимального ресурса работы мы рекомендуем эксплуатировать насосы «Тапфло» при значении производительности, составляющим 50% от максимального значения.

2.4 ОСТАНОВКА НАСОСА

Остановка насоса может быть произведена двумя способами:

- 1) Закрыть клапан на выходящем трубопроводе. Давление внутри системы автоматически остановит насос. Это не приносит насосу вреда. Насос снова начинает работать, когда открывается вентиль.
- 2) Насос останавливается путем уменьшения и в конце прекращения подачи воздуха.

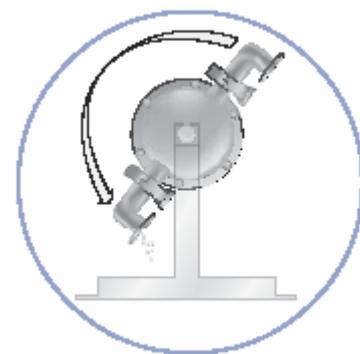
2.5 ПРОМЫВКА

Промывка насоса очень важна для гигиенических целей. Насосы данной серии специально разработаны и изготовлены с учетом возможности полной и легкой промывки для дезинфекции оборудования без его разборки. Насос промывается обычно слабым раствором гидроксида натрия с дезинфицирующими добавками или горячим паром. Температура дезинфицирующих растворов

различная, но, обычно, составляет примерно 90°C. Убедитесь, что дезинфицирующие растворы применимы для материалов насоса и трубопроводов.

Промывка насоса осуществляется в процессе его работы или посредством централизованной системы. Скорость течения промывочного раствора должна составлять не менее 1,5 м/с при нормальном направлении течения (от входа к выходу).

После процесса промывки обычно производится слив остатков промывочной жидкости из насоса. Это осуществляется путем поворота насоса на 180° на опорных креплениях станины. Предварительно необходимо отсоединить напорный и всасывающий трубопроводы и ослабить винты, с помощью которых насос крепится к станине. Во время слива остатков промывочной жидкости воздушную магистраль можно не отсоединять.



3. ОБОРУДОВАНИЕ

3.1 ПЕРВОНАЧАЛЬНОЕ ИСПЫТАНИЕ НАСОСА

Когда установка смонтирована, рекомендуется провести испытания. Измеряются производительность и давление при заданном расходе и давлении воздуха. Информация может быть использована в эксплуатации для определения износа и заказа запасных частей.

3.2 ОСМОТР НАСОСА



Насос должен осматриваться через равные промежутки времени для своевременного обнаружения неполадок. Изменение звука при работе насоса может быть сигналом износа деталей (далее см. в главе «ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ»). Протечки и изменение производительности могут быть также обнаружены путем осмотра.

3.3 ПОЛНАЯ ИНСПЕКЦИЯ НАСОСА



Интервалы, с которыми производится полная инспекция насоса, зависят, в основном, от условий эксплуатации насоса. Свойства жидкости, температура, материал из которого изготовлен насос, продолжительность эксплуатации определяют как часто должна производиться полная инспекция.

3.4 ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Неисправность	Возможная причина
Насос не работает.	Слишком маленькое давление воздуха. Заблокирован воздушный трубопровод. Глушитель не пропускает воздух. Дефект воздушного переключателя. Загрязнения в насосе. Поломка мембраны.
Плохая всасывающая способность насоса.	Неплотно присоединен входящий трубопровод. Закрыт входящий трубопровод. Глушитель не пропускает воздух. Цилиндрический / шариковый клапан заблокирован. Цилиндрический / шариковый клапан подвергся износу.
Насос работает неровно.	Цилиндрический / шариковый клапан заблокирован. Дефекты уплотнения в воздушном клапане или центральном блоке. Поломка мембраны.
Слабый напор потока.	Провалы давления в пневматической системе. Входящий трубопровод или подвод воздуха перекрыт. Глушитель не пропускает воздух. Дефект воздушного клапана. Цилиндрический / шариковый клапан изношен. Изменение вязкости жидкости. Воздух в жидкости. Поломка мембраны.
Жидкость подтекает из насоса.	Гайки на боковых сторонах корпуса насоса недостаточно крепко закручены.
Жидкость льется из глушителя.	Поломка мембраны.

3.5 ДЕМОНТАЖ НАСОСА

3.5.1 ДО НАЧАЛА ДЕМОНТАЖА НАСОСА



Убедитесь в отсутствии жидкости в насосе. Хорошо прочистите его. Отсоедините сначала воздушный трубопровод, затем входящий и выходящий трубопроводы.

3.5.2 ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

- 1) Снимите крепления патрубков (поз. 3). Отсоедините патрубки (поз. 1 и 2), выньте клапаны (поз. 23) и уплотнительные кольца (поз. 18).
- 2) Открутите винты (поз. 4) и снимите насос со станины (поз. 5).
- 3) Отвинтите гайки (поз. 37) с одной стороны насоса. Положите насос на другую сторону и снимите корпус (поз. 11). Затем снимите центральный блок (поз. 12) и выньте шпильки (поз. 14).

3.5.3 ЦЕНТРАЛЬНЫЙ БЛОК

- 1) Поставьте мембраны (поз. 15) в нейтральное положение (обе мембраны находятся на одинаковом расстоянии от центрального блока).
- 2) Открутите одну из мембран. Затем вытащите оставшуюся вместе с мембранной осью (поз. 16).
- 3) Положите центральный блок на стол. Выньте стопорное кольцо (поз. 27), применяя необходимые меры предосторожности.
- 4) Переверните центральный блок. Выньте второе стопорное кольцо (поз. 27).

5) Выньте осторожно воздушный клапан. **Внимание! Латунь - очень мягкая и легко изменяет форму. Деформирование деталей воздушного клапана означает его замену, поэтому обращайтесь с воздушным клапаном аккуратно.**

Теперь насос полностью демонтирован. Осмотрите детали и замените изношенные.

3.6 СБОРКА НАСОСА

3.6.1. ЦЕНТРАЛЬНЫЙ БЛОК

Центральный блок собирается так же, как и разбирается, только в обратном порядке. Вставьте мембрану и ось в блок. Крепко заверните другую мембрану. Иногда требуется немного отвернуть мембрану назад до совпадения отверстий.

3.6.2 СБОРКА ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Корпус насоса собирается так же, как и разбирается, только в обратном порядке.

- 1) Убедитесь в наличии у каждой шпильки шайбы и гайки. Заверните болты на один-два оборота.
- 2) Положите один из корпусов на центральный блок и вставьте шпильки на свои места. Убедитесь, что корпус находится в правильном положении (во всасывающей трубке корпуса имеется ограничительная шпилька клапана) и воздушный патрубок повернут на нужный угол. Работайте аккуратно, чтобы резьбой не повредить мембрану.
- 3) Присоедините второй корпус.
- 4) Закрутите гайки от руки. Когда все гайки наживлены, затяните их аккуратно ключом до полной герметизации насоса. После нескольких недель работы рекомендуем проверить степень затяжки.
- 5) Установите насос на станину, не затягивая винты (поз. 4) для возможности вращения насоса.
- 6) Поверните насос таким образом, чтобы всасывающие патрубки корпусов оказались направленными вверх. Установите уплотнительные кольца (поз. 18), клапаны (поз. 23) и затем всасывающий патрубок (поз. 1).
- 7) Установите крепления патрубков (поз. 3).
- 8) Поверните насос на 360° и повторите процедуру, описанную в п. 6 для напорного патрубка. Затяните винты (поз. 4).

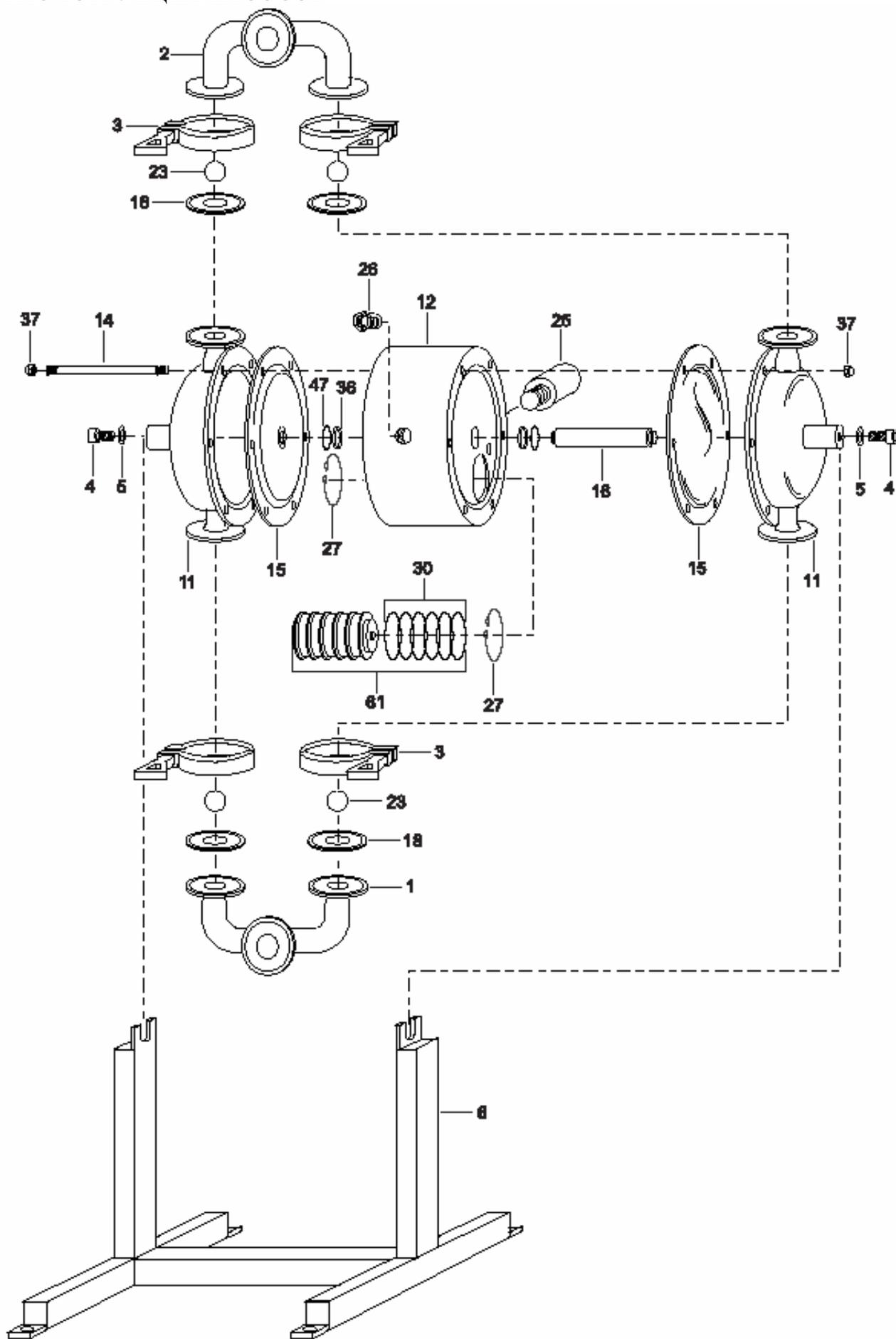
Насос теперь готов к работе и может быть установлен в систему в соответствии с разделами 1 и 2 (Установка и эксплуатация).

3.6.3. ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЗАПУСК

Мы рекомендуем перед установкой насоса в систему провести пробный запуск без жидкости для проверки работоспособности насоса после сборки.

4. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

4.1 КОНСТРУКЦИЯ НАСОСОВ



РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ ЧЕРТЕЖА

Поз.	Наименование	Количество
1	Всасывающий патрубок	1
2	Напорный патрубок	1
3	Крепления патрубков	4
4	Винты	2
5	Шайба	2
6	Станина	1
11	Корпус	2
12	Центральный блок	1
14	Шпилька	6*/8**
15	Мембрана	2
16	Шток мембраны	1
18	Уплотнительное кольцо	4
19	Дистанционная гильза	2
23	Клапан	4
25	Глушитель	1
26	Патрубок для подвода воздуха	1
27	Стопорное кольцо	2
30	Уплотнительное кольцо	6
36	Уплотнительное кольцо	2
37	Винт, гайка	12*/16**
47	Уплотнительное кольцо	2/4***
61	Воздушный клапан	1

* - для T80 и T125

** - для T225 и T425

*** - для T125

4.2 КОМПЛЕКТЫ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

В зависимости от условий эксплуатации насоса мы предлагаем два различных набора запасных частей (приобретаются отдельно).

При заказе комплекта запасных частей необходим полный номер и модель насоса (см. «РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ НАСОСОВ»)

КОМПЛЕКТ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ № 1

Количество	Наименование	Позиция
2	Мембрана	15
4	Шариковый клапан	23
1	Глушитель	25
4	Набор уплотнительных колец	18

КОМПЛЕКТ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ № 2

Количество	Наименование	Позиция
1	Комплект запасных частей № 1	-
1	Шток мембраны	16
2	Стопорное кольцо	27
2	Уплотнитель центрального блока	36
2/4*	Уплотнительное кольцо	47
1	Воздушный клапан	61

* - для T125

4.3 ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

При заказе запасных частей необходимо указывать полное обозначение насоса (см. п. 4.5).

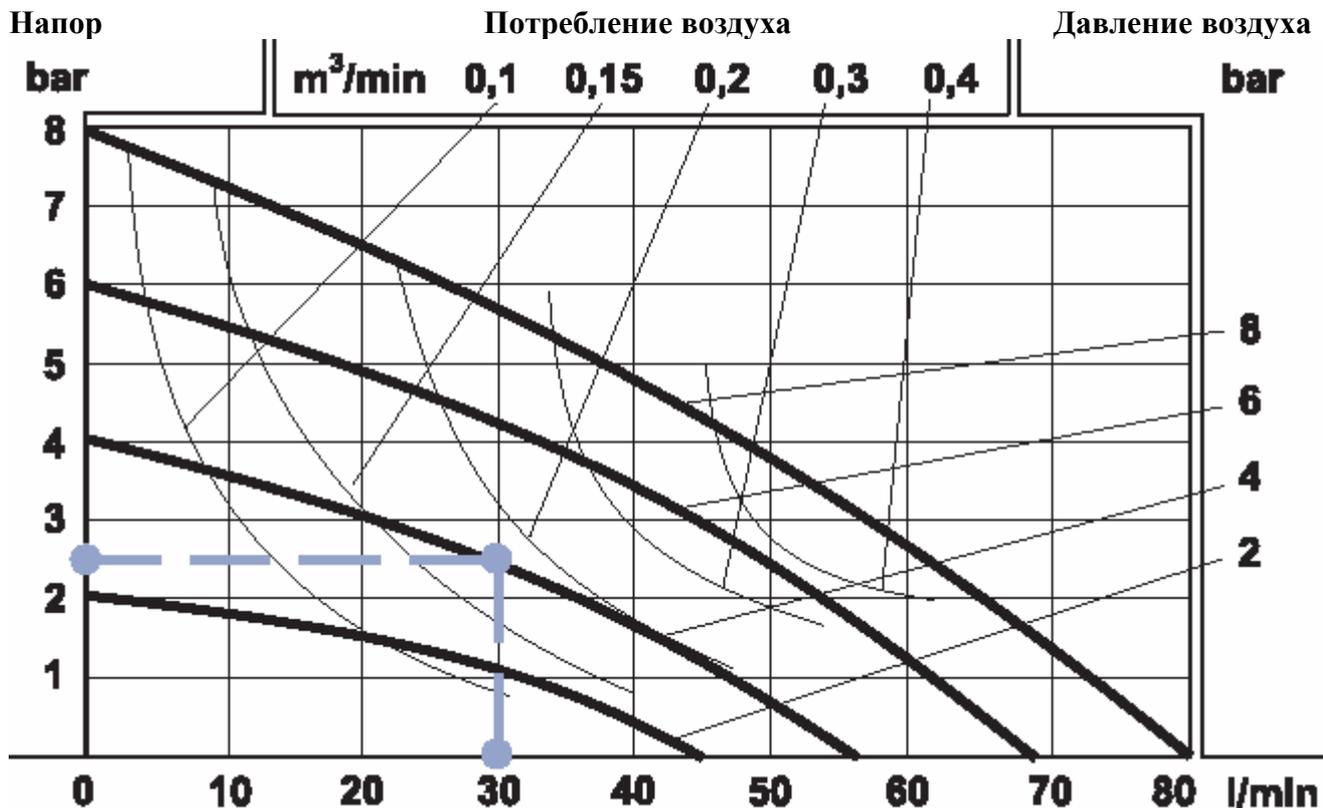
4.4 РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ НАСОСОВ

T	J	80	S	T	T
1	2	3	4	5	6

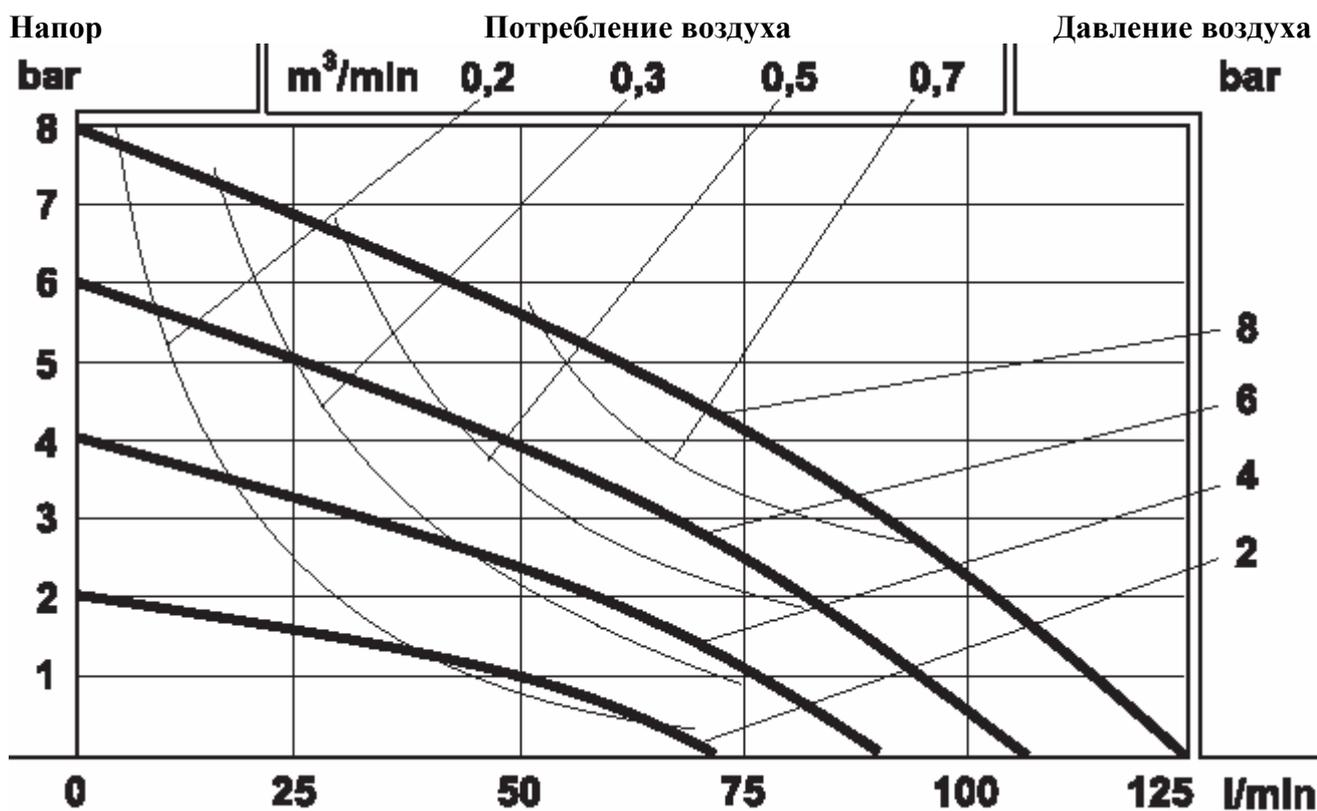
- 1 - Tapflo**
- 2 - Вариант исполнения**
 - B** - Корпусы с двойными (дублирующими мембранами)
 - C** - Токопроводящий корпус (пожаровзрывобезопасное исполнение)
 - J** - Корпусы с подогревом
 - S** - Воздушный клапан из нержавеющей стали AISI 316L
 - K** - Короткая ось мембран
- 3 - Максимальная производительность в л/мин**
- 4 - Материал корпуса**
 - S** - Нержавеющая сталь AISI 316L
- 5 - Материал мембран**
 - T** - PTFE (Тефлон)
 - Z** - PTFE с белым основанием
 - E** - EPDM (Пищевая резина)
 - W** - Белый EPDM
 - N** - NBR (Маслобензостойкая резина)
- 6 - Материал клапанов**
 - T** - PTFE (Тефлон)
 - E** - EPDM (Пищевая резина)
 - N** - NBR (Маслобензостойкая резина)
 - P** - PU (Полиуретан)
 - S** - Нержавеющая сталь AISI 316L
 - K** - Керамика

5. ХАРАКТЕРИСТИКИ

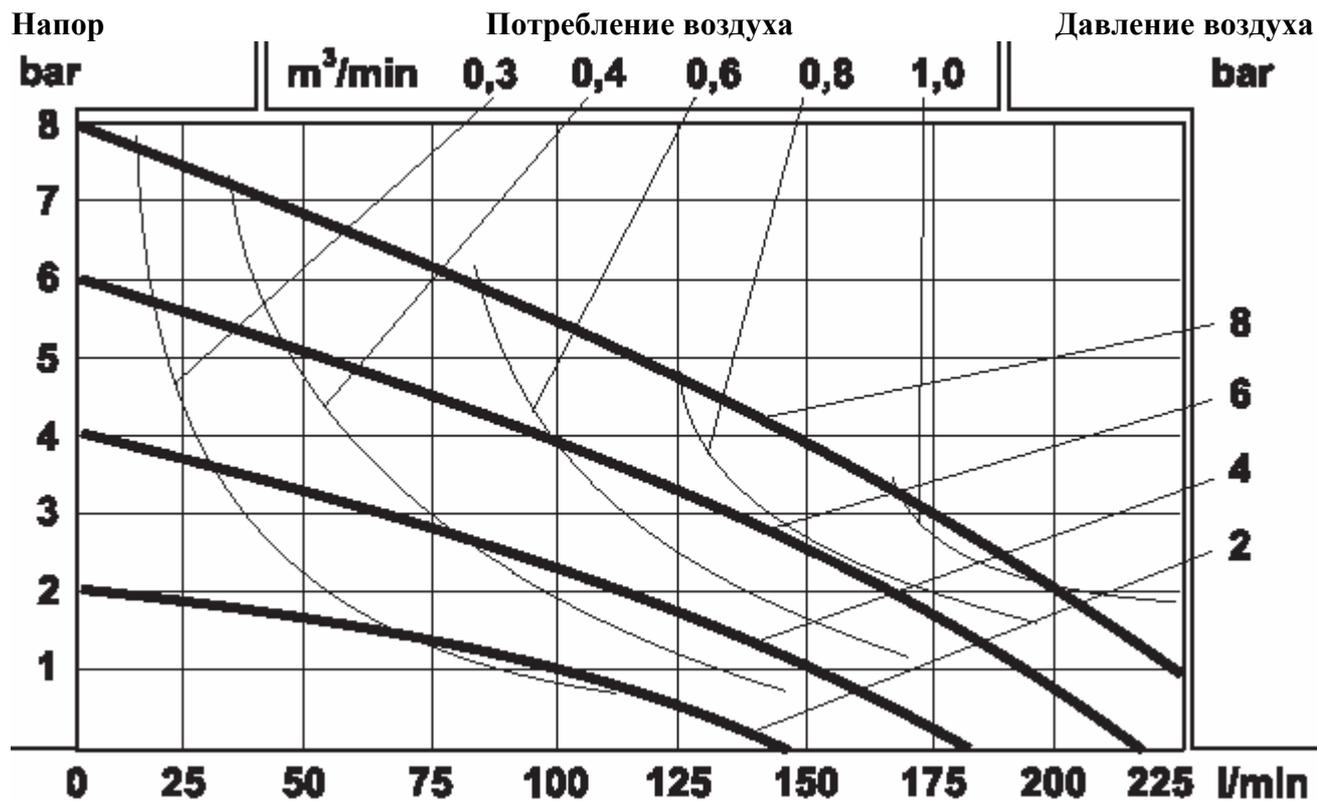
5.1 ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ
T80



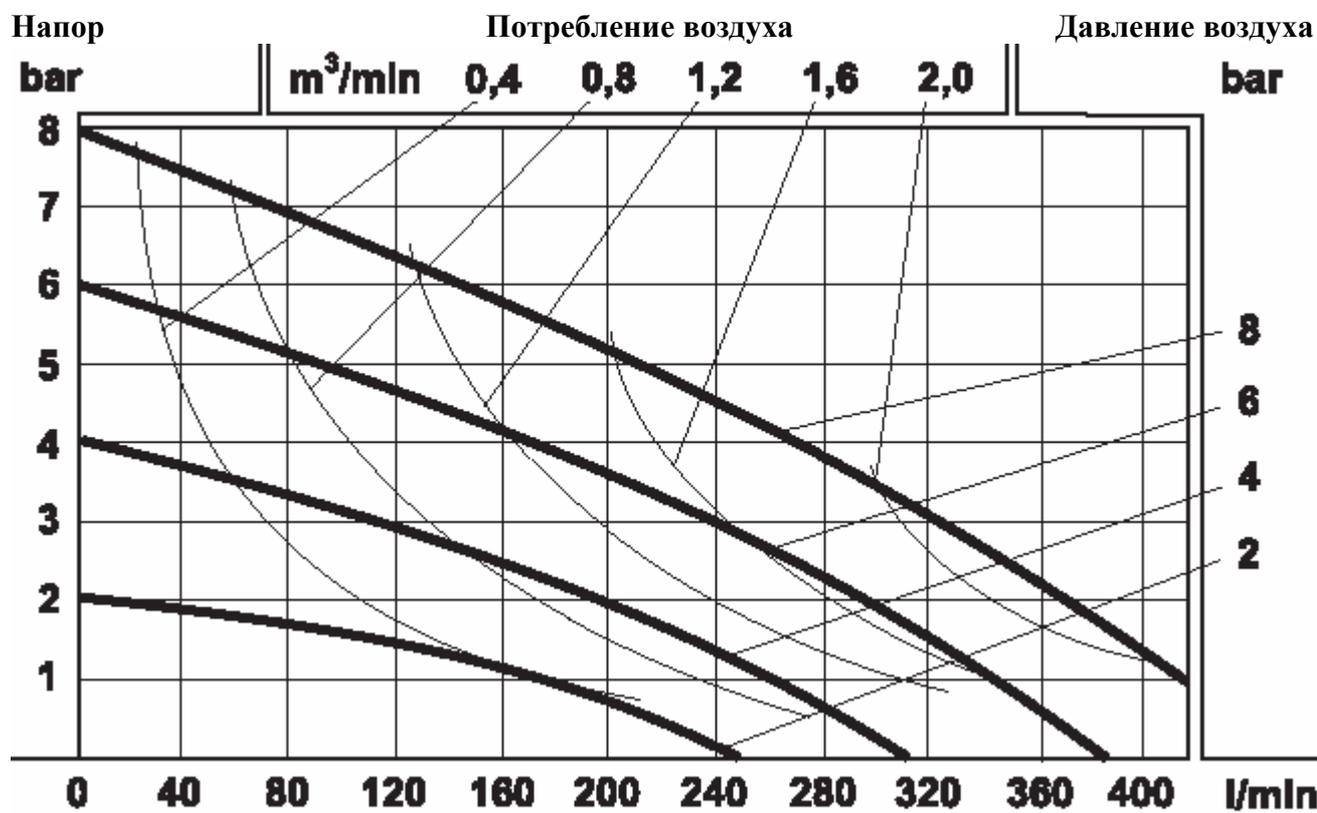
T125



T225



T425

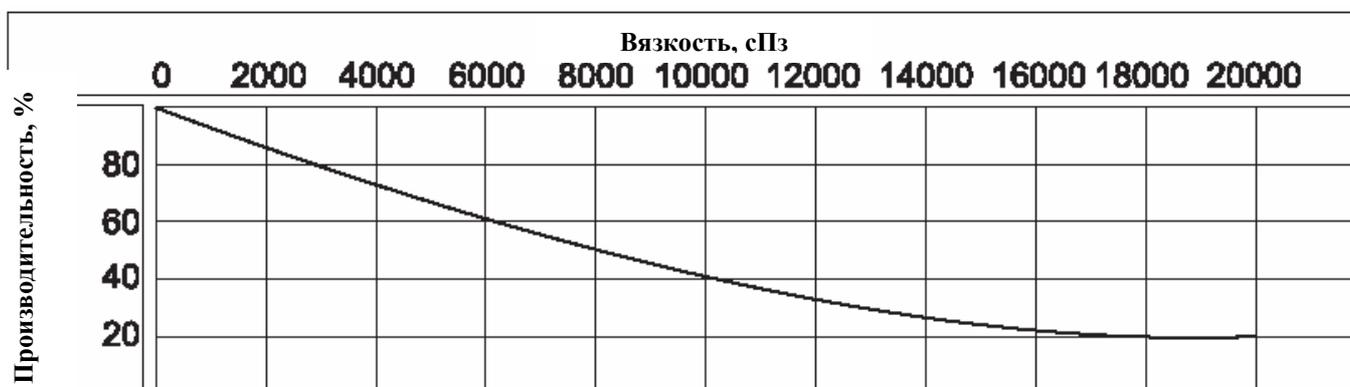


5.2 ИЗМЕНЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

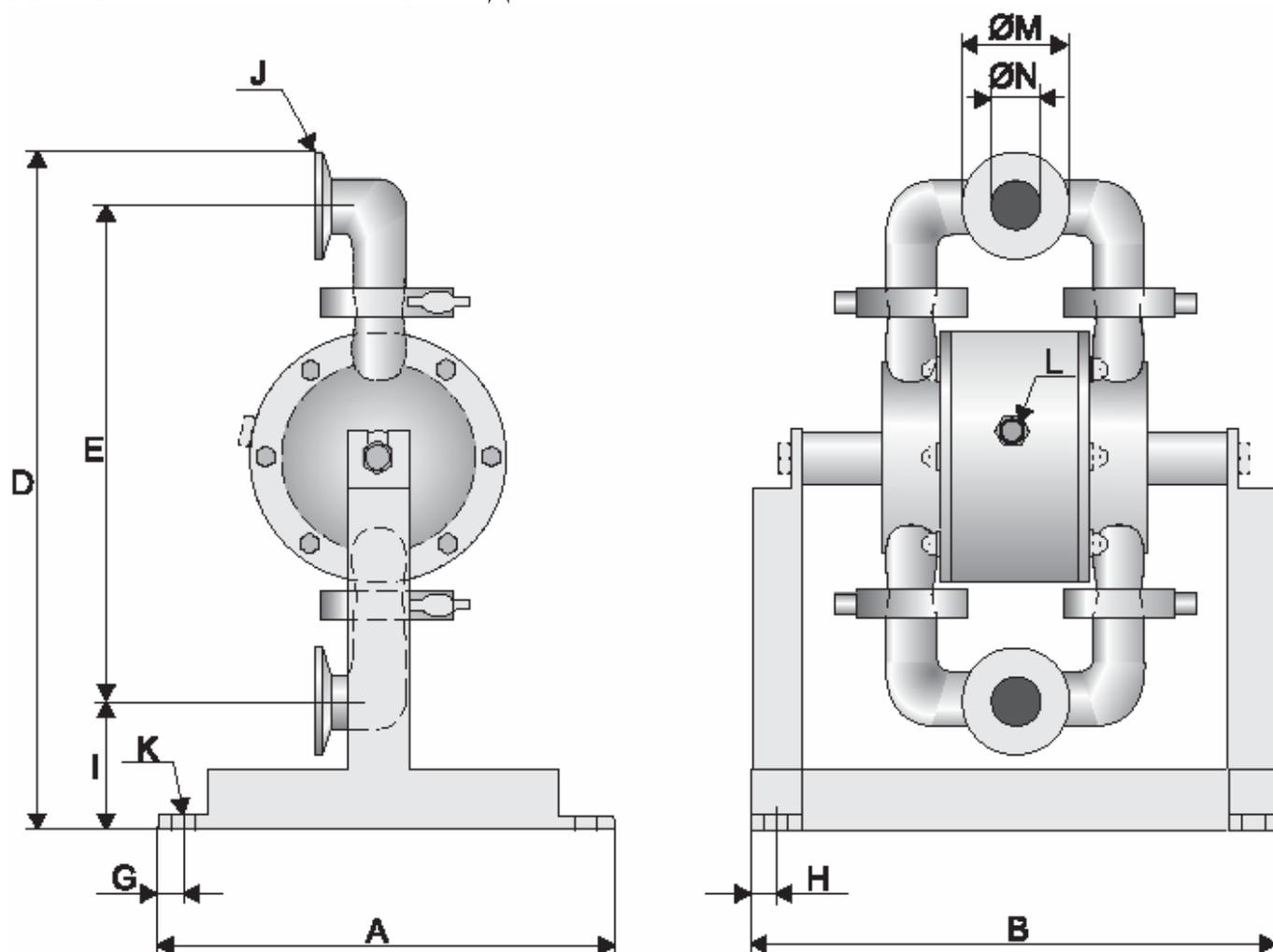
ЗАВИСИМОСТЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ОТ ВЫСОТЫ ВСАСЫВАНИЯ



ЗАВИСИМОСТЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ОТ ВЯЗКОСТИ



5.3 РАЗМЕРЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



	T80	T125	T225	T425
A	290	290	360	440
B	295	320	420	485
D	396	445	639	840
E	297	349	514	698
G	14	14	14	14
H	10	10	10	10
I	73	71	86	97
J	TC 1" DN25 SMS 25	TC 1 1/2" DN40 SMS 38	TC 2 1/2" DN50 SMS 51	TC 3" DN65 SMS 63,5
K	9	9	9	9
ØM*	50	50	77	95
ØN*	22	36	49	65

* - Размеры для соединения ТС

	T80	T125	T225	T425
Основные характеристики				
*Макс. производительность (л/мин)	80	125	225	425
**Объем за один такт (мл)			700	2600
Макс. напор (bar)	8			
Макс. давление воздуха (bar)	8			
Макс. подъем при «сухом ходе» (м)	3	4	5	5
Макс. подъем в залитом состоянии (м)	8			
Макс. размер частиц (мм)	4	6	10	15
Макс. температура (°C)	110			
Вес (кг)	8	11	21	35
Материал компонентов				
Корпус, патрубки	нержавеющая сталь AISI 316L			
Центральный блок	PP			
Мембраны	NBR, PTFE или EPDM			
Клапаны	NBR, PTFE, AISI 316L, EPDM, PU или керамика			
Воздушный распределительный клапан	Латунь / NBR или нерж. сталь / FKM			
Уплотнительные кольца	PTFE или EPDM			
Крепежные детали (винты, гайки)	нержавеющая сталь AISI 316L			
Ось мембран	нержавеющая сталь AISI 316L			

* - Рекомендуется устанавливать производительность насоса на 50% от максимального значения.

** - для мембран из EPDM. Для мембран из PTFE это значение меньше на 15%.

PP – полипропилен

PTFE – фторопласт (тефлон)

EPDM – этиленпропилендиеновый каучук

PU – полиуретан

NBR – нитрил-бутиловая резина

FKM – фторированный эластомер

5.4 МОМЕНТ ЗАТЯГИВАНИЯ

Рекомендуются следующие величины момента затягивания крепежных элементов:

Типоразмер

T80	8 Nm
T125	16 Nm
T225	20 Nm
T425	23 Nm

Качество товара и гарантии.

1. Поставщик гарантирует, что:

- а) Товар не имеет дефектов материала, дефектов в дизайне и сборке на момент поставки;
 - б) Товар будет функционировать в соответствии с инструкцией по эксплуатации; Поставщик не гарантирует, что Товар будет отвечать особым требованиям Покупателя, за исключением требований, в виде технических данных (указываются в коммерческом предложении Поставщика), которые были даны Покупателем уполномоченному представителю Поставщика для подбора Товара и подготовки коммерческого предложения;
 - в) при производстве Товара используются высококачественные материалы, сборка Товара производится в соответствии с наивысшими стандартами Европейского Союза (гарантия предоставляется компанией-производителем);
 - г) качество поставляемого Товара полностью соответствует техническим характеристикам, которые указаны производителем Товара.
- Кроме выше указанного, Поставщик не дает никаких гарантий, прямых или подразумеваемых, касающихся Товара, включая все гарантии на работоспособность в определенных условиях.

2. Гарантия не распространяется на следующее:

- а) периодическая проверка, техническое обслуживание, ремонт и замена запасных частей из-за их износа или разрыва в процессе работы (сальники, уплотнительные кольца, эластомеры, втулки и т.д.), изменения в конструкции или дизайн Товара;
- б) повреждение Товара вызванное:
 - неумелым обращением, неправильной эксплуатацией или неправильным применением, включая, но не ограничиваясь невозможностью использовать Товар для предназначенных целей, как было оговорено в момент покупки или в соответствии с инструкцией по эксплуатации или техническому обслуживанию Товара, либо неправильной установкой, либо неправильной вентиляцией, либо использованием Товара в несоответствии действующим техническим стандартам.
 - ремонтом, сделанным самостоятельно (без письменного уведомления с Поставщиком) или изменениями в конструкции, дизайну Товара;
 - использованием не оригинальных запасных частей;
 - несчастными случаями, стихийными бедствиями или какими не будь другими ситуациями, включая не только молнии, наводнения, пожары, землетрясения, общественные беспорядки и т. д.

3. Гарантия распространяется на ремонт или замену частей, которые документально признаны Поставщиком поврежденными во время производства или сборки, на новые или отремонтированные, которые доставляются бесплатно Поставщиком. На части, которые разорвались или износились, гарантия не распространяется. Поставщик оставляет себе право самостоятельно решать заменять или ремонтировать дефектные или поврежденные части.

4. Гарантия на Товар действует в течение 12 месяцев от даты поставки Товара Покупателю. Гарантия предоставляется на условиях Поставщика и при условии, что информация о выявленных дефектах Оборудования или частей будет предоставлена Продавцу в письменной форме в течение 8 дней от момента обнаружения.

5. В случае выявления дефекта или отказа в работе Товара в течение гарантийного срока, Покупатель обязан в течение 8 дней проинформировать об этом Поставщика, направив ему рекламацию - письменное уведомление (при помощи факса, почты, телеграфа) с обязательным подтверждением о получении Поставщиком уведомления. Данное уведомление является вызовом

уполномоченного представителя Поставщика для дальнейшего участия в определении причин неисправности Товара.

6. В течение действия гарантийного срока Поставщик устраняет неисправности, которые относятся к гарантийным, за свой счет в течение 30 рабочих дней от даты уведомления Поставщика об обнаруженных неисправностях в работе Оборудования. Срок ремонтных работ может быть уменьшен или увеличен в зависимости от характера поломки.

7. В случае, когда гарантийный ремонт был произведен, и в ходе ремонта было выявлено, что неисправности Товара возникли по вине Покупателя, то услуги Поставщика по устранению неисправностей подлежат оплате отдельно.

8 Срок гарантии на Товар увеличивается на срок проведения ремонтных работ.

9. Ремонт или замена Товара не дает право на новый гарантийный период. Ремонт или замена по условиям гарантии могут быть выполнены функционально равносильными восстановленными узлами. Право на проведение ремонта или замену неисправных частей после тщательной проверки Товара имеет исключительно персонал Поставщика или компании-производителя. Снятые неисправные части или компоненты Товара становятся собственностью Поставщика.

10. Работы по послегарантийному обслуживанию, а так же сервисному обслуживанию, которое не относится к гарантийному, проводятся сервисным представителем Поставщика или компании-производителя и оплачиваются отдельно, согласно выставленных счетов.

Гарантийный талон

Организация: _____

Контактный телефон: _____

Адрес: _____

Дата продажи: _____ Дата установки: _____

Тип насоса: _____ Серийный №: _____

Характер неисправности:

Внимание! Гарантия не распространяется на изнашиваемые части насосного оборудования: клапаны, мембраны, уплотнительные кольца.