

Перевод с польского языка  
**НАСОС МЕМБРАННЫЙ ПОРШНЕВОЙ  
P-120**

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ  
ГАРАНТИЙНАЯ КАРТА (гарантия 12 месяцев)  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 120 л/мин.**



Содержание

1. Вступление.....	
2. Введение.....	
3. Условия безопасной работы и обслуживания.....	
4. Предназначение.....	
4.1. Технические данные.....	
5. Устройство и действие.....	
6. Подготовка к работе.....	
7. Ввод в действие .....	
8. Замена масла.....	
9. Зимние перерывы.....	
10. Возможные неполадки и способы их устранения.....	
11. Способ замены деталей.....	
12. Утилизация.....	
13. Деталировочный чертеж.....	
14. Условия действия гарантии.....	

## 1. ВСТУПЛЕНИЕ

Идя навстречу требованиям рынка в области применения современных и производительных устройств защиты растений, имея ввиду ожидания потребителей, наша фирма представляет Вам конструкцию мембранно-поршневого насоса производительностью до 120 л/мин. При конструировании насоса использован опыт и конструкционные решения лидера по производству машин для защиты растений немецкой фирмы «RAU».

Использование высококачественных материалов, применение ряда новых технологических решений позволило добиться высокой производительности, срока действия и качества работы машины.

### **ВНИМАНИЕ!**

**Насос «P-120» имеет производительность до 120 л/мин. Необходимым условием достижения этого параметра является применение трубопроводов большого сечения, а также высокая пропускная способность всасывающего фильтра.**

Рекомендуется использование питающих трубопроводов минимальным сечением  $\varnothing 32$ , а также всасывающего фильтра, оснащенного наконечниками диаметром миним.32 – особо рекомендуемым фильтром является тип «итальянский».

Применяемые материалы и конструктивные решения насоса «P-120» защищены охраной патента № W112798.

Желаем Вам удачи и безаварийной эксплуатации нашего изделия.

## 2. ВВЕДЕНИЕ

Инструкция по обслуживанию имеет своей целью ознакомление пользователя с собственно обслуживанием и эксплуатацией насоса.

Инструкция информирует об опасностях, могущих наступить в процессе работы, технических данных, а также важнейших рекомендациях, знание которых и правильное применение является залогом правильной эксплуатации насоса.

Права, вытекающие из условий гарантии, изложены в гарантийной карте.

Насос имеет щиток в форме наклейки, размещённый на головке и название насоса «120».

## 3. УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ И ОБСЛУЖИВАНИЯ

- Проверить целостность трубопроводов и соединений, особенно – находящихся под давлением
- Никогда не снимать корпус воздушного колпака без предварительного устранения воздуха из него.
- Работать только при допустимом числе оборотов вала отбора мощности (0 - 550 об/мин).
- Не допускать превышения максимума рабочего давления 2МР.
- Не останавливать насоса, находящегося под давлением.
- Запрещается направлять форсунку с жидкостью под давлением на электрические устройства, людей и животных.

## 4. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ

Насос P-120 спроектирован и изготовлен для перемещения жидких средств борьбы с насекомыми, сорняками и минеральных удобрений в жидком виде.

Насос предназначен для садовых и полевых опрыскивателей. Служит он для создания и поддержания давления в опрыскивателе, а также для обеспечения оптимального выпуска распыляемой жидкости.

Насосы нельзя применять для легковоспламеняющихся либо взрывчатых жидкостей.

Насос должен обслуживаться и ремонтироваться лицами, знакомыми с его устройством, действием, а также – с основными правилами техники безопасности.

Самовольные замены без согласия производителя избавляют последнего от ответственности за возникшие неполадки или повреждения.

Производитель оставляет за собой право введения конструкционных замен, улучшающих работу насоса или облегчающих его обслуживание, которые не всегда могут быть отражены сразу по вводе в инструкцию по обслуживанию.

#### 4.1. Технические данные

Производительность	до 120 л/мин
Масса	12 кг
Высота	340 мм
Ширина	370 мм
Минимальные обороты	350 об/мин
Максимальные обороты	540 об/мин
Сорт масла	TRANSOL S-320 HIPOL
Количество масла	0,3 л

### 5. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Мембранно-поршневой насос приспособлен к передаче от вала отбора мощности сельскохозяйственного трактора с помощью шарнирно-телескопического вала.

Он состоит из трёх основных узлов:

- узел привода;
- узел сосательно-поршневой;
- узел воздушного колпака.

Узел привода состоит из корпуса 1, в котором находятся поршень 2, эксцентриковый вал 3, подшипники шариковые – 4, крышка с горловиной для заливки масла с контрольной меркой, а также уплотнитель 6 рис. 1

На рис. 1 внизу – специальный болт.

Узел привода предназначен для превращения вращательного движения с вала отбора мощности трактора через эксцентриковый вал в возвратно-поступательное движение поршня насоса.

Узел сосательно-поршневой состоит из коллекторов всасывающего и поршневого, головок, выполненных их алюминия с целью предупреждения коррозии. В головках размещаются обратные клапаны типа PИLMET, а также резиновые диафрагмы типа RAU.

Сосательно-поршневой узел имеет своей задачей с помощью приведенных в движение поршнем мембран засосать определенное количество жидкости и перекачать через напорный коллектор наружу.

Узел воздушного клапана состоит из корпуса, выпуклой диафрагмы, пневматического клапана, колена.

Заданием этого узла является уменьшение пульсации вытекающего из насоса потока жидкости, что обеспечивает равномерную работу насоса.

### 6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Перед пуском насоса необходимо проверить:

а) уровень масла – должен находиться на отметке «min» (рис.2) на мерке, находящейся в крышке в тыльной части насоса. Если уровень ниже – долить масло TRANSOL S-320 либо HIPOL 15.

#### **ВНИМАНИЕ!**

**Слишком высокий уровень масла приведет к вытеканию масла через пробку горловины.**

б) давление воздуха в воздушном колпаке – это действие нужно провести при помощи измерителя давления. Давление воздуха должно равняться 1/3 рабочего давления насоса.

в) надежна ли защита вала отбора мощности соответствующим кожухом, а соединение с передаточным валом прочное и безопасное.

## **7. ПУСК**

После выполнения всех контрольных действий, описанных в пунктах «Подготовка к работе» и «Условия безопасной работы и обслуживания», можно запустить насос. Во время запуска он не может быть под давлением, а выпускные трубопроводы должны быть закрытыми, чтобы не допустить проникновение воздуха с периметра.

Через несколько секунд можно поднять давление до требуемой величины.

## **8. ЗАМЕНА МАСЛА**

Первая замена масла производится примерно через 50 часов работы. Последующие замены надо делать через каждые 150 часов работы. Применять масло TRANSOL S-320 или HIPOIL 15. Отработанное масло спустить, открыв пробку, находящуюся под насосом. Затем надо прополоскать внутренность насоса газойлем или керосином. После этого заливаем новое масло до контрольного уровня «min», означающего минимальное значение на масляной мерке (см. рис.2).

<b>Уровень масла устанавливаем при работающем насосе.</b>
---

## **ВНИМАНИЕ!**

**Отработанное масло не должно попасть в окружающую среду, оно доставляется в специализированную организацию. Замену масла проводить при выключенном насосе.**

## **9. ЗИМНИЕ ПЕРЕРЫВЫ**

По окончании использования, либо большого перерыва в эксплуатации, например, зимой, необходимо вылить всю воду изнутри. С этой целью отключить всасывающий трубопровод и напорный воздухопровод. Запустить насос на несколько секунд, чтобы вода изнутри насоса вылилась наружу и не было опасности повреждений при замерзании.

## **10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕПОЛАДКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ**

В случае неисправности насоса надо отсечь поступление жидкости в насос и спустить жидкость из всасывающего трубопровода.

а) насос не всасывает:

- заткнут всасывающий трубопровод, нет жидкости в сборнике, негерметичность всасывающего трубопровода (засасывание воздуха насосом) – необходимо проверить соединения на герметичность.

Неисправности в работе всасывающего фильтра (проверить чистоту и установку фильтра).

б) насос имеет слишком малую производительность:

Загрязнены или повреждены обратные клапаны насоса, очистить или заменить клапаны.

в) сильная вибрация стрелки манометра:

- проверить давление воздуха в воздушном колпаке.

г) из отверстия, наполняющего насос, вытекает вода с примесью масла или капли масла видны в сборнике с опрыскивающей жидкостью:

- повреждена мембрана (заменить мембрану).

Перед заменой мембраны спустить смесь воды с маслом, прополоскать внутри насоса газойлем. Затем наполнить насос рекомендованным маслом до требуемого уровня (см.рис.2).

### **Действия, выполняемые при замене мембраны**

Демонтаж:

1. Открутить болты M12x60, крепящие головки к корпусу, снять всасывающий и напорный коллекторы, обращая внимание на клапаны и их герметичность.

2. Демонтировать мембраны, открутив специальные болты от поршня насоса.

Монтаж:

3. Прикрутить с помощью специальных болтов новые мембраны к поршню насоса.

4. Установить поршень в среднем положении в корпусе насоса.

5. Смонтировать головки на корпус, обращая особое внимание на размещение и непроницаемость клапанов, а также на установление коллекторов.

## 12. УТИЛИЗАЦИЯ

Утилизацию насоса следует проводить после предшествующего полного его демонтажа, а также установления подлинности элементов устройства. Во время демонтажа надлежит группировать детали по роду материала: резиновые, из пластмасс, железа и других металлов.

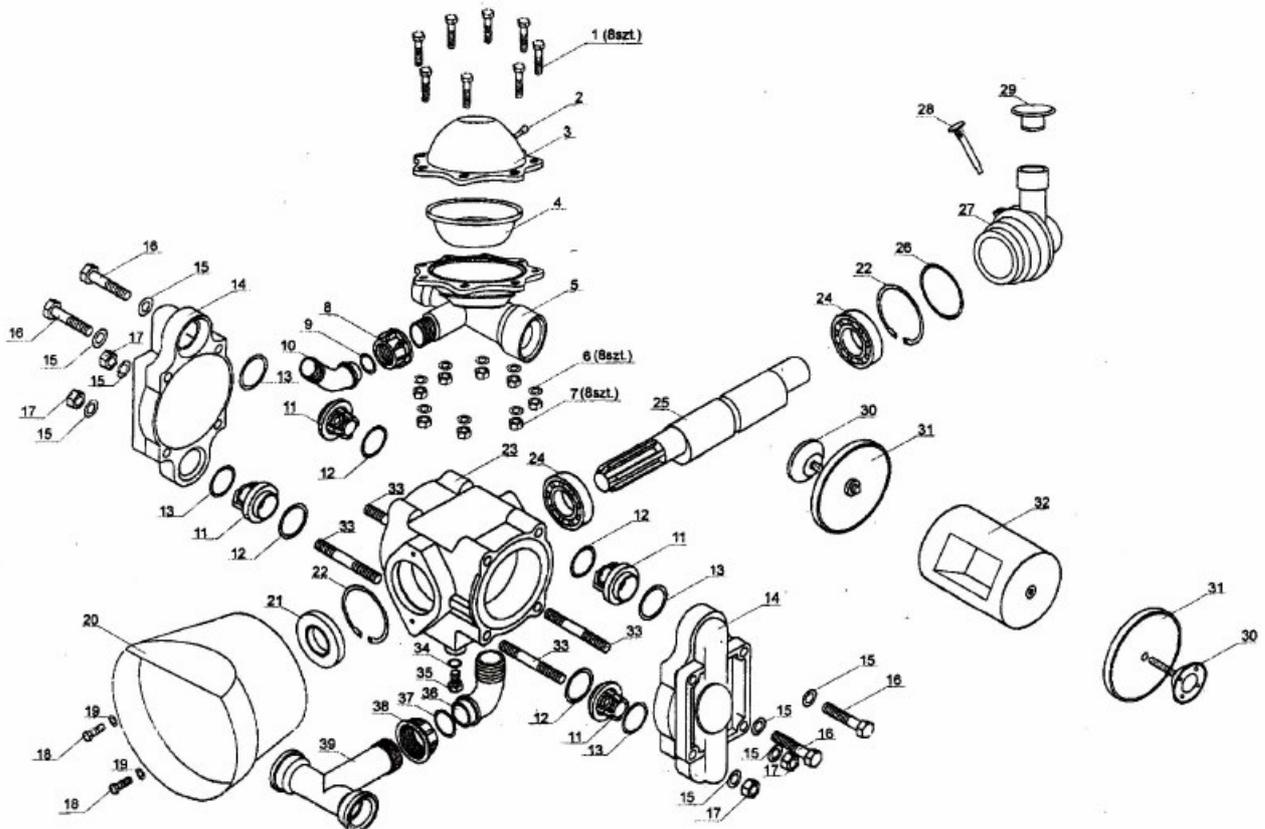
Использованные металлические детали подлежат сдаче в пункты скупки.

Отработанные масла и другие жидкости надлежат сдаче на сборные ёмкости бензиновых станций.

Элементы из резины и синтетических материалов сдавать на пункты утилизации химических веществ, либо для вторичного использования (переработка или утилизация) на предприятиях, располагающих соответствующим оборудованием.

### ВНИМАНИЕ!

**Сжигание масел, синтетических материалов, резины на неприспособленных для этого предприятиях влечет за собой загрязнение окружающей среды и нарушает законы.**





№	Наименование детали	Количество	Маркировка КТМ или номер стандарта
1	Болт М8×30	8	PN-85/М-82105
2	Клапан воздушника	1	4329-08-001
3	Чаша воздушника	1	4329-08-002
4	Мембрана воздушника	1	4329-08-003
5	Корпус нагнетательного коллектора	1	4329-08-004
6	Прокладка 8	8	PN-77/М-82008
7	Гайка М8	8	PN-86/М-82144
8	Гайка 1	1	4329-08-005
9	Кольцо уплотнительное 20,2×3	1	PN-64/М-73094
10	Колено 25	1	4329-08-006
11	Клапан	4	4329-08-007
12	Кольцо уплотнительное 38×4	4	PN-64/М-73093
13	Кольцо уплотнительное 35×5	4	PN-64/М-73096
14	Крышка	2	4329-08-008
15	Прокладка 12	8	PN-77/М-82008
16	Болт М12×60	4	PN-85/М-82106
17	Гайка М12	4	PN-86/М-82144
18	Болт М8×30	2	PN-85/М-82105
19	Прокладка 8	2	PN-78/М-82005
20	Чехол ведущего вала	1	4329-08-009
21	Уплотнение 35×72×10	1	PN-66/М-86960
22	Кольцо стопорное 72W	2	PN-81/М-85111
23	Корпус насоса	1	4329-08-010
24	Подшипник шариковый 6207	2	PN-85/М-86100
25	Приводной вал	1	4329-08-011
26	Кольцо уплотнительное 59,2×5,7	1	PN-64/М-73072
27	Крышка отверстия для добавления и контроля уровня масла	1	4329-08-012
28	Щуп для измерения уровня масла	1	4329-08-013
29	Пробка отверстия для добавления масла	1	4329-08-014
30	Болт специальный для крепления мембраны	2	4329-08-015
31	Мембрана	2	4329-08-016
32	Поршень	1	4329-08-017
33	Шпилька М12×95	4	4329-08-018
34	Кольцо уплотнительное 11×3	1	PN-64/М-73045
35	Пробка сливного отверстия М12×20	1	PN-85/М-82103
36	Колено 32	1	4329-08-019
37	Кольцо уплотнительное 26,65×2,62	1	PN-64/М-73098
38	Гайка 2	1	4329-08-020
39	Всасывающий коллектор	1	4329-08-021