



ОПРЫСКИВАТЕЛЬ МОДЕЛИ AU8000

Руководство по эксплуатации и каталог запасных частей

Micron Sprayers Limited
Bromyard Industrial Estate
Bromyard
Herefordshire HR7 4HS
United Kingdom

Tel: (01885) 482397
+44 1885 482397
Fax: (01885) 483043
+44 1885 483043
E-mail: micron@micron.co.uk
Web site: www.micron.co.uk

Iss 14 Rus
05/12

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	1
2. СПЕЦИФИКАЦИЯ	1
3. СБОРКА.....	2
4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....	3
4.1 Работа стандартного опрыскивателя	3
4.2 Работа опрыскивателя с насосом подачи химикатов.....	5
5. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	6
6. КАЛИБРОВКА.....	7
6.1 Норма расхода химического препарата	7
6.2 Установка размера капли	11
7. УХОД.....	13
7.1 Ранцевый мелкокапельный распылитель – Плановый осмотр	13
7.2 Возможные неисправности двигателя и меры по их устранению .	13
7.3 Уход за распылителем.....	15
8. СПИСОК ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ.....	17
8.1 Насадка модели AU8000	18
8.2 Атомайзер модели AU8000	20
9. ПЕРЕВОД НЕМЕТРИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЙ В МЕТРИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ И НАОБОРОТ	22

1. ВВЕДЕНИЕ

Опрыскиватель модели AU8000 состоит из насадки AU8000 компании «МикронеЙр», который монтируется на ранцевом вентиляторном мелкокапельном распылителе.

Насадка обеспечивает узкий, легко контролируемый спектр капель для равномерного распределения препарата с минимальными потерями. Воздух из распылителя вращает атомайзер и затем направляется в воздушный поток, что проносит препарат безопасно от оператора и обеспечивает максимальную ширину захвата и проникновение его в листву.

Опрыскиватель модели AU8000 предназначен для использования в сельском хозяйстве, здравоохранении, при борьбе с мигрирующими вредителями (саранча, совки) и где требуется безопасное и эффективное использование переносных опрыскивателей. Его можно использовать с обычными химикатами на водной основе (как с растворами, так и с твердыми веществами в виде суспензии) и со специальными ультрамалообъемными (УМО) препаративными формами. Данная модель снабжена с взаимозаменяемыми ограничителями для быстрой и легкой калибровки нормы расхода химикатов и способами их применения.

Независимо от типа химикатов и нормы внесения насадка AU8000 обеспечивает оптимальный охват цели с минимальной потерей химиката из-за неправильного размера капель или стока.

Насадка AU8000 также может поставляться и отдельно как конверсионный набор деталей для использования с существующим мелкокапельным распылителем. Для нормальной эксплуатации выход воздуха из распылителя должен быть таким как указано в нижеприведенной спецификации.

2. СПЕЦИФИКАЦИЯ

Насадка AU8000

Длина:	30 см
Диаметр:	15 см
Вес:	1,5 кг
Диаметр входной воздушной трубки:	65 мм
Норма расхода химиката:	0,02 – 1,20 литр/мин

Размер капли распыления: регулируемый 40 – 200 микрон, зависит от используемой препаративной формы и от угла установки лопасти

Бак и вентилятор

Емкость бака химикатов:	макс. 17 л
Вес (пустого бака):	10,7 кг
Двигатель:	77 куб. см 5 л.с. (3.6 КВатт) 2 тактный
Емкость топливного бака:	2 л
Расход топлива:	прибл. 2 л/час
Мощность вентилятора:	20 м ³ /мин
Скорость воздушного потока:	125 м/с при выходе

3. СБОРКА

Даная инструкция применяется как насадкам модели AU8000, поставляемым в комплекте с опрыскивателем, так и насадкам, которые поставляются в конверсионном наборе деталей. Позиции с номерами в квадратных скобках относятся ТОЛЬКО к конверсионным наборам, и при сборке поставляемого комплекта опрыскивателя на это не следует обращать внимания. При установке из конверсионного набора деталей на некоторые модели опрыскивателя могут быть незначительные различия. Детали с номерами приведены на рис.5

- [1.] Убедитесь, что распылитель пустой, чистый и в хорошем рабочем состоянии.
- [2.] Отсоедините шланг подачи химикатов от двухпозиционного клапана или от регулятора расхода жидкости. Оставьте шланг подачи соединенным с баком для химикатов.
- [3.] Снимите распыляющий наконечник и выпускное отверстие, оставляя гибкий воздуховод присоединенным к вентилятору.
4. Введите один конец твердой пневмопровод (19) в отверстие насадки так, чтобы 40 мм трубки находилась внутри корпуса.
5. Ослабьте оба крепежные винты рукоятки и узла клапана (13). Установите рукоятку на пневмопроводе, чтобы она была под углом в направлении насадки. Установите рукоятку с одним зажимом на отверстие корпуса насадки, а другую на пневмопроводе. Затяните оба крепежных винта, чтобы закрепить насадку и пневмопровод.
6. Временно вставьте свободный конец пневмопровода в гибкий воздуховод распылителя.
7. Наденьте ранцевый распылитель и держите насадку под правильным углом для культуры или вредителя, которые нужно опрыскивать. Срежьте пневмопровод (19) по мере необходимости, чтобы дать удобное положение для насадки, когда держите за рукоятку. Насадка должна быть также повернута в наиболее удобное положение.
8. Поместите хомут (20) на конец гибкого воздуховода и затените его, чтобы закрепить пневмопровод.
9. Вставьте шланг подачи бака для химикатов на входной патрубок (17) регулирующего клапана. Учтите, что этот патрубок установлен, чтобы принимать изменяющиеся размеры шланга. При необходимости шланг следует укоротить до нужной длины или заменить, если он слишком короткий. Закрепите шланг хомутом (12).
10. При использовании фиксированной ограничительной трубки, выберите надлежащую трубку-ограничитель потока (8) (см. Раздел 6) и установите его к выходу двухпозиционного клапана при помощи накидной гайки (14). Если используете дополнительный ступенчатый клапан-ограничитель потока, то соедините выходной патрубок регулирующего клапана к входному отверстию ограничительного клапана с помощью снабженного шланга и соедините входную трубку насадки к выходу ограничительного клапана. Убедитесь, что фильтр (16) на месте.
11. Соедините шланг подачи (11) атомайзера с выходным отверстием ограничителя потока и закрепите хомутом (12).
12. Заполните бак нетоксичной жидкостью (например: водой для обычного использования или керосином для УМО) и запустите опрыскиватель на несколько минут (см. Раздел 4 «Эксплуатация»), чтобы проверить, не протекает ли он.

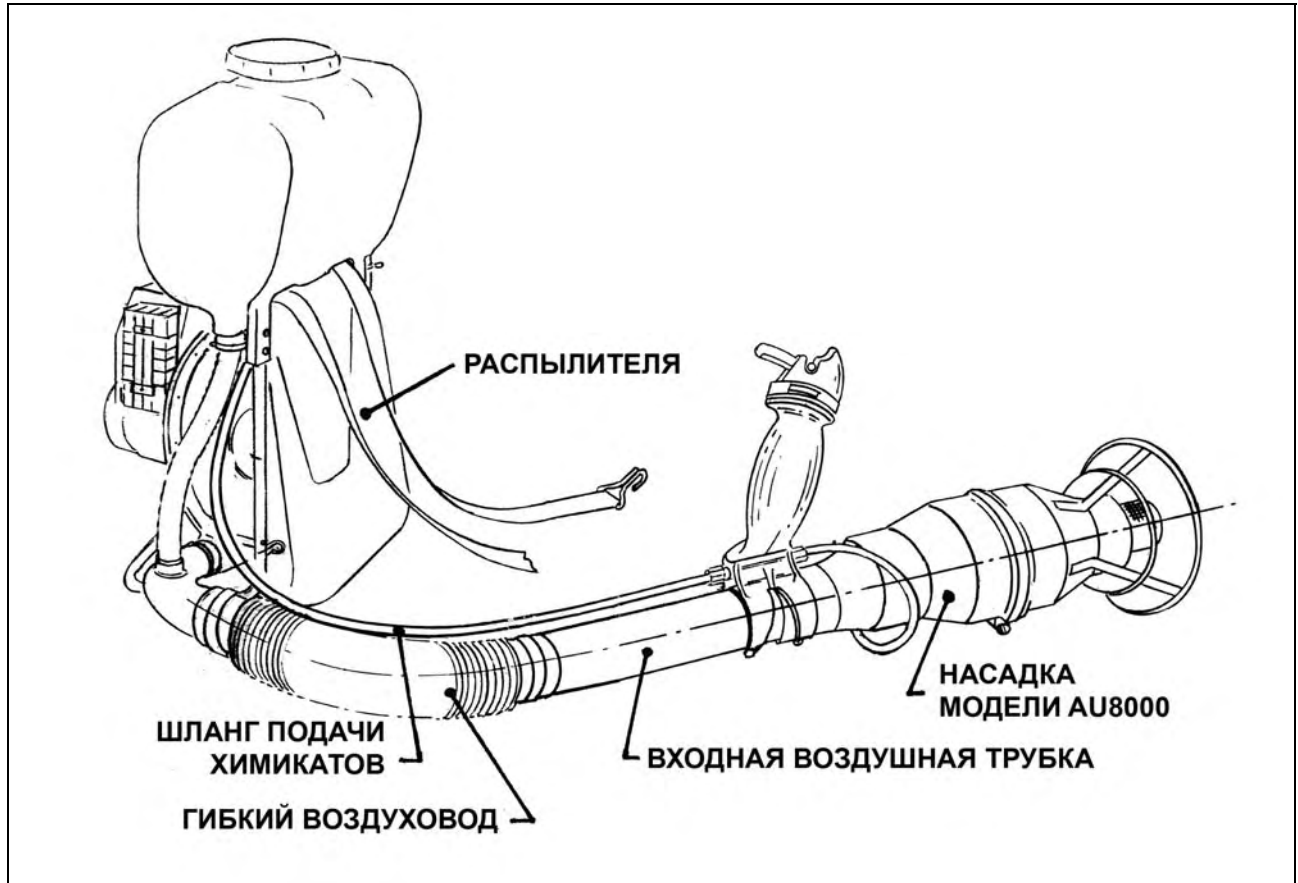


Рис. 1 – Прикрепление насадки AU8000 к ранцевому распылителю

4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

В данном разделе описывается работа насадки модели AU8000 с ранцевым распылителем, поставляемого компанией «Микронейр». При использовании насадки с различными распылителями некоторые эксплуатационные процедуры могут отличаться, в этом случае обратитесь к инструкции производителя распылителей.

4.1. Работа стандартного опрыскивателя

1. Приготовьте смесь из 25 частей обычного (НЕЫСОКООКТАНОВОГО) бензина (газолина) и 1 части (4%) масла для двухтактных двигателей. Обычное моторное масло обычно НЕ следует использовать. Если не имеется масла для двухтактных двигателей, то можно использовать масло марки SAE 40/50 на короткое время.

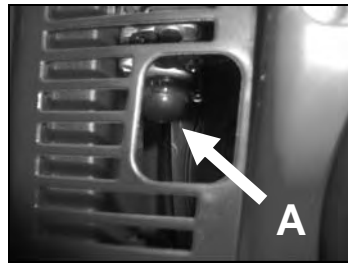
См. Руководство по эксплуатации распылителя для приготовления топливных смесей.

2. Закройте топливный клапан под баком и налейте в него топлива (смешивая согласно пункту 1). НЕ ПЕРЕПОЛНЯЙТЕ БАК.
3. Убедитесь, что регулирующий клапан на рукоятке закрыт и его рычаг находится параллельно насадки.
4. Снимите крышку бака химикатов и проверьте, чтобы гибкий воздушный шланг был плотно прижат к патрубку внизу и к фильтру сверху. Также проверьте, чтобы крышка на обратной стороне внутри бака была плотно прижата на месте.

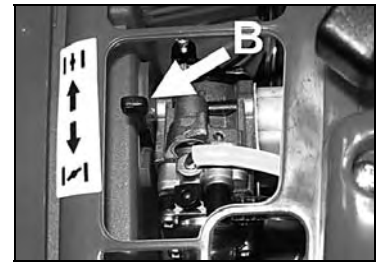
5. Налейте необходимое количество химиката в бак и плотно закройте крышку.
6. Откройте топливный клапан.



*Остановочный
выключатель*



Насос



Заслонка карбюратора

7. Настройте выключатель остановки двигателя в положение «ВКЛЮЧЕНО» (как показано выше).
8. При холодном двигателе нажмите твердо снизу вверх на шарик насоса карбюратора десять раз (как показано выше на рисунке под литерой «А»).
9. Переместите рычаг заслонки (ниже выключателя двигателя) в минимальное положение скорости (в направлении к задней части опрыскивателя).
10. Если двигатель холодный, переместите красный рычаг воздушной заслонки карбюратора (как показано выше на рисунке под литерой «В») полностью вниз в закрытое положение.
11. Убедитесь, что насадка находится в безопасном месте от листвы или заграждений.
12. Поставьте левую ногу на нижнюю часть рамы опрыскивателя, а левую руку на крышку бака для химикатов, чтобы обеспечить устойчивость машины. Потяните осторожно пусковой тросик пока не почувствуете максимальное сопротивление (максимальная компрессия двигателя). Быстро и крепко потяните его, пока не заведется двигатель. НЕ ТЯНИТЕ сильно за тросик до конечного упора. Если двигатель не заводится, то не нужно доводить карбюратор до перелива топлива в нем. Если в карбюраторе не имеется перелива, то сделайте следующее:
 - i) Откройте заслонку, перемещая рычаг В полностью вверх.
 - ii) Закройте дроссель.
 - iii) Потяните пусковой тросик 10-20 раз.
 - iv) Подождите несколько минут и повторите процедуру, приведенную в пунктах 7 – 12.
13. Дайте двигателю поработать на холостом ходу в течение 15-20 секунд, а затем медленно передвиньте заслонку карбюратора (В) полностью вверх до открытого положения.
14. Сдвиньте рычаг дросселя до среднего положения и дайте двигателю поработать приблизительно на 50% его максимальной скорости около одной минуты.
15. Установите рычаг дросселя, чтобы двигатель работал на холостом ходу плавно.
16. Наденьте ранцевый распылитель на спину оператора. Имейте в виду, что оператор должен держать насадку, и она НЕ должна тащиться по земле. Эту операцию очень легко сделать с двумя людьми. Однако оператор сам один может надеть ранец, если он поднимет его на поверхность до уровня пояса.
17. При нахождении на участке опрыскивания необходимо установить рычаг дросселя в максимальное положение. НЕ давайте работать двигателю в течение длительного времени в режиме средних оборотов или холостого хода.

18. Откройте и закройте поток химиката при помощи клапана на рукоятке. Клапанное коромысло можно либо нажать вниз против его пружины для периодических операций, или поднять до закрытого положения для непрерывного опрыскивания.
19. Открывайте клапан для химиката только в том случае, когда распылитель работает в режиме нормальной рабочей скорости. Открытие клапана, когда нет воздушного потока, может привести к накоплению химикатов внутри насадки и риску загрязнения или повреждения растений при увеличении воздушного потока.
20. Опрыскиватель всегда должен быть направлен ПО ВЕТРУ от оператора и каждый проход через обработанный участок должен быть С НАВЕТРЕННОЙ СТОРОНЫ от предыдущих проходов. Это обеспечивает оператору постоянно проходить через необработанный участок, и он не будет загрязнен брызгами химикатом, обратным дующим ветром.
21. Опрыскиватель следует всегда держать на расстоянии, по крайней мере, 1 метра (3 фута) от цели. Это обеспечивает равномерное распределение капель химиката и снижает риск повреждения уязвимых культур при высокой скорости воздуха идущей из насадки.
22. Вращающаяся сетка атомайзера не должна задевать листву или оператора.
23. При использовании УМО метода дрейфового опрыскивания для широкого охвата в открытой местности (например: для борьбы саранчой и совками), то насадку следует держать под углом около 30 градусов по горизонтали. Это позволит ветру уносить жидкость с высоты для достижения более широкого охвата местности.
24. Установите рычаг дросселя в положение холостого хода после закрытия клапана для химикатов, если опрыскиватель не используется более одной или двух минут. Однако не следует оставлять двигатель в режиме холостого хода в течение длительного времени (см. пункт 17).
25. Для остановки двигателя переместите рычаг дросселя в полностью закрытое положение и оставьте на одну минуту на холостом ходу до установки остановочного выключателя в положении «СТОП».
26. Весь опрыскиватель, включая насадку AU8000 нужно тщательно чистить после использования. Если использовались УМО химикаты, то их нужно удалить подходящим растворителем, таким как керосин. Вода подойдет, если были использованы препаративные формы на водной основе. До очистки наружной части опрыскивателя, бак, шланги и насадка должны быть вымыты 2 литрами воды или растворителя пропускаемая через распылитель.

4.2. Работа опрыскивателя с насосом подачи химикатов

Данный раздел применим к опрыскивателям с дополнительным бустерным насосом подачи химикатов.

1. До того, как запустить опрыскиватель, убедитесь, что рычаг клапана подачи химиката находится в положении «ПОВЫШЕНИЕ» и насос в положение «ВЫКЛЮЧЕН».
2. Запускайте опрыскиватель как описано в Разделе 4.1.
3. На обрабатываемом участке сдвиньте рычаг насоса в положение «ВКЛЮЧЕН» и продолжайте действовать, как описано в Разделе 4.1.
4. По возможности избегайте полного опорожнения бака для химикатов. Если бак пустой, ВЫКЛЮЧИТЕ насос НЕМЕДЛЕННО во избежание возможного повреждения из-за сухого хода.

ПРИМЕЧАНИЕ: Производительность опрыскивателя при работе с насосом будет выше, чем без него. См. Раздел 6.1 для получения полной информации.

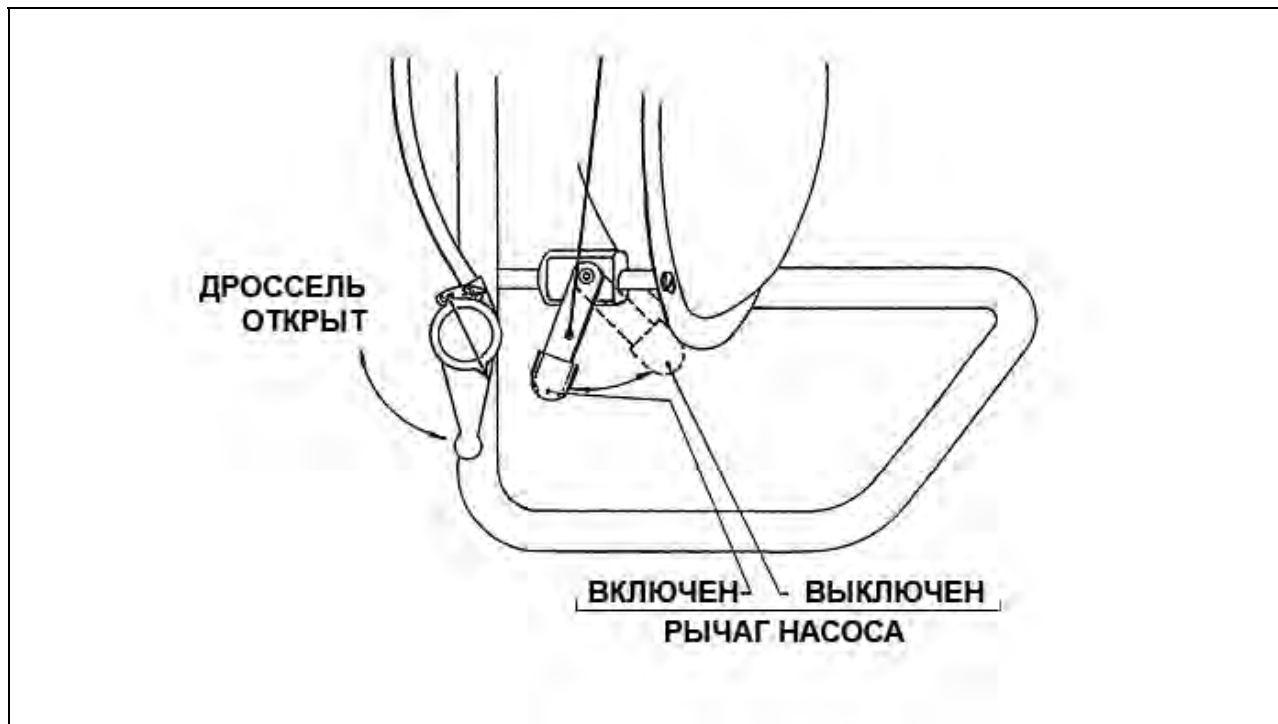


Рис. 2 – Регулятор насоса

5. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Опрыскиватель модели AU8000 должен использоваться квалифицированным оператором в соответствии с рекомендациями и установленными законом требованиями по применению опрыскивателей и распыляемых химикатов.

Эти требования будут изложены в соответствующем местном законодательстве и на этикетке химиката.

В Соединенном Королевстве предосторожности и инструкции относительно использования пестицидов и опрыскивателей определены в «Нормах и правилах по применению пестицидов в фермерских хозяйствах и земельных владениях» (опубликовано Государственной канцелярией Ее Величества для Министерства сельского хозяйства, рыболовства и продовольствия и Комиссии по технике безопасности).

Во многих других странах применение пестицидов и опрыскивателей осуществляется в соответствии с законодательством или нормами и правилами по их применению. Пользователи несут ответственность за то, что они прочитали и поняли эти документы и действовали в соответствии с ними.

Следующие рекомендации только для руководства и не исключают установленные законом требования по применению опрыскивателей и распыляемых химикатов:

1. Всегда надевайте соответствующую защитную одежду, средства защиты глаз и дыхательных путей при подготовке смесей, при транспортировке и опрыскивании пестицидов. Во многих странах требования к минимальному уровню защиты представлены на этикетке химиката или в нормах и правилах по применению опрыскивателей и пестицидов.

2. Защитная одежда и респираторы должны сниматься, как только заканчивается использование пестицидов. Все предметы вещи должны быть вымыты или в целях безопасности удалены в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя.
3. Убедитесь, что опрыскиватель правильно калиброван для химиката, метода применения и культуры или вредителя, которые будут опрыскиваться.
4. Обратите внимание на скорость и направление ветра. Убедитесь, что брызги капель не перемещаются на соседние культуры, земли других лиц и на населенные пункты. Всегда распыляйте по ветру, чтобы избежать загрязнения оператора. Никогда не ходите по распыленной территории.
5. Все следы химических веществ должны быть немедленно смыты с кожи оператора после опрыскивания до начала принятия пищи, питья или курения.
6. Удалите все следы химических веществ с бака, трубок и насадки, а также внешней поверхности опрыскивателя.
7. Все остатки химических веществ в опрыскиватели, емкостях от пестицидов или в посуде для приготовления смесей и др. должны быть удалены в целях безопасности испытанным образом. Не загрязняйте нецелевые области или не допускайте попадания пестицидов в реки, колодцы и подпочвенные воды.
8. Избавьтесь в целях безопасности от пустых емкостей пестицидов испытанным образом. Не храните емкости для повторного использования для других целей.

6. КАЛИБРОВКА

Как все другие опрыскиватели модель опрыскивателя AU8000 должна быть откалибрована до начала ее применения. Это включает в себя установку правильной нормы расхода химикатов и регулировку насадки для создания нужного размера капли химиката и используемого метода его внесения.

В следующих разделах описывается калибровка стандартного опрыскивателя AU8000 компании «Микронейр». Некоторые детали процедуры могут быть различны в зависимости от использования насадки с различными моделями распылителя.

6.1. Норма расхода химического препарата

Норма расхода химического препарата опрыскивателя определяется требуемой нормой его внесения (л/га) и опрыскиваемой территорией (га/мин).

Поток химического препарата атомайзера регулируется либо взаимозаменяемой трубкой-ограничителем, присоединенной двухпозиционному клапану или дополнительным ступенчатым переменным клапаном-ограничителем. Давление химического препарата также влияет на норму расхода. Повышение давления химического препарата происходит от воздуха нагнетательного вентилятора и дополнительного бустерного насоса (если он установлен).

Следующие пункты подробно описывают порядок калибровки:

1. Установите среднюю скорость шагания оператора. Это будет зависеть, например, от местности опрыскивания, равномерная или с уклоном, количества имеющегося химиката и температуры.

Более точный метод определения скорости шагания оператора – это опрыскивание оператором культуры или местности чистой водой в пробном проходе. Скорость можно определить за время прохода измеренного расстояния.

2. Установите ширину захвата химикатом цели. При опрыскивании пропашных культур и садов это можно определить количеством обрабатываемых рядов за раз. При опрыскивании в медицинских целях и при борьбе с вредителями, используя дрейфовый метод на открытом грунте, ширина захвата должна определяться при помощи светочувствительных карточек и бумаги. Они должны быть размещены как горизонтально, так и вертикально. Карточки следует монтировать по ветру от линии опрыскивания. Опрыскиватель нужно использовать при обычных условиях ветра и температуры.

При опрыскивании полевых культур и открытых участков (например: при борьбе с саранчой) расстояние между последующими проходами опрыскивателя должно быть меньше, чем измеренная максимальная ширина захвата, чтобы обеспечить соответствующее перекрытие опрыскивания и учесть изменения ветра и местности. С целью калибровки расстояние между проходами следует считать как ширину захвата.

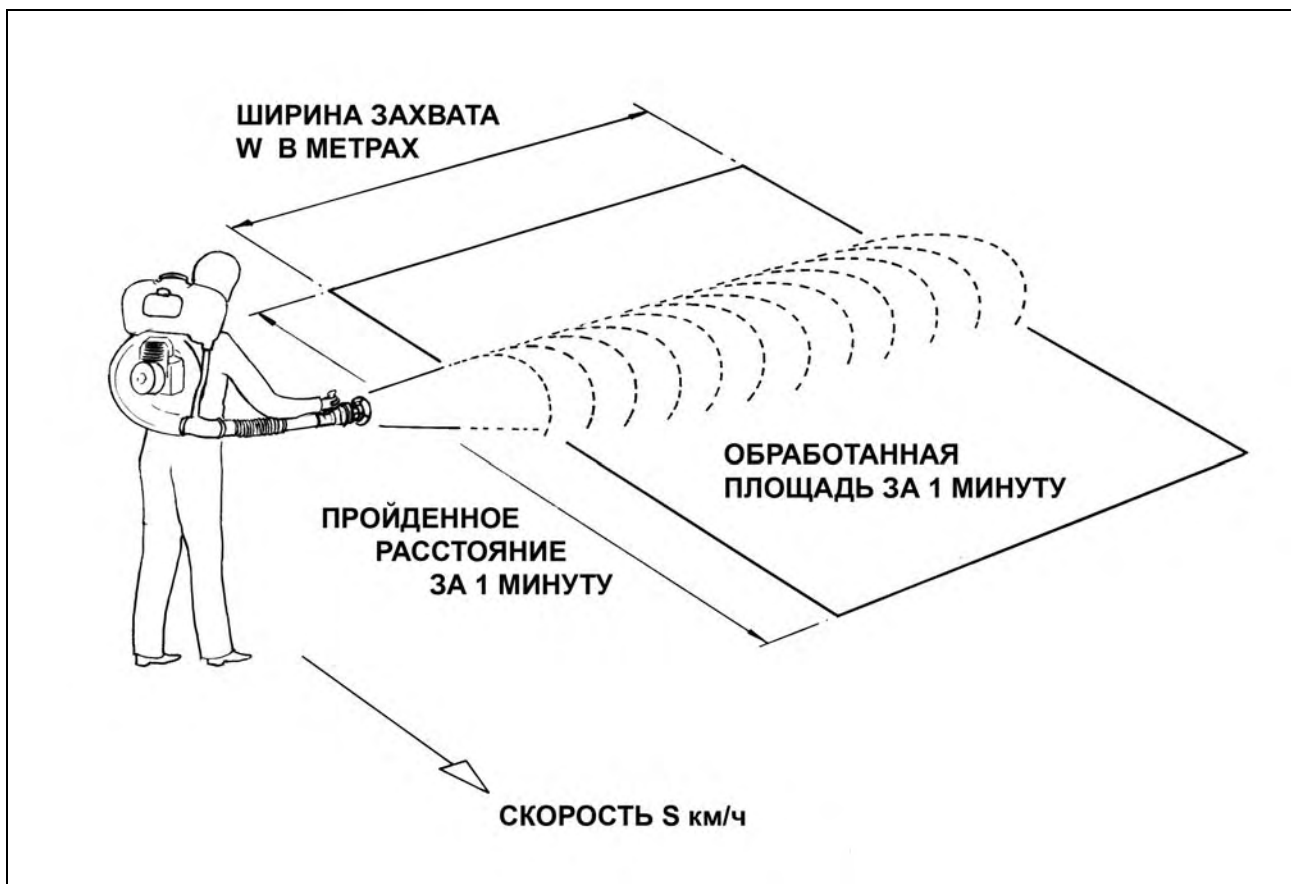


Рис. 3 – Площадь покрытия опрыскивателя

3. Рассчитайте обработанную площадь опрыскивателем в минуту. На рис.3 показана работа опрыскивателя на полевой культуре.

Если оператор шагает со скоростью S км/час, это соответствует $1000 \times S$ м/час:

$$\text{Пройденное расстояние} = \frac{1000 \times S}{60} \quad \text{м/мин}$$

Если ширина захвата W в метрах, тогда обработанная площадь в минуту:

$$\text{Обработанная площадь} = \frac{1000 \times S \times W}{60} \quad \text{кв.м/мин}$$

Это переводится в гектары, разделив на 10000:

$$\text{Обработанная площадь} = \frac{1000 \times S \times W}{60 \times 10,000} = \frac{S \times W}{600} \text{ га/мин}$$

Получается стандартная формула для расчета площади покрытия опрыскивателя:

$$\text{Площадь/мин} = \frac{\text{Ширина захвата (м)} \times \text{Скорость (км/час)}}{600} \text{ га/мин}$$

Пример:

Скорость: 4 км/час
Ширина захвата: 12 м

Следовательно:

$$\text{Обработанная площадь} = \frac{S \times W}{600} = \frac{4 \times 12}{600} = 0,08 \text{ га/мин}$$

В таблице 1 показана площадь покрытия опрыскивателя при различной широте захвата и скорости опрыскивания.

4. Рассчитайте требуемую норму расхода опрыскивателя в л/мин, чтобы скорректировать норму внесения используемого химиката.

Норма расхода химиката определяется обработанной площадью (га) в минуту умноженной на требуемую норму внесения химиката (л/га).

Пример:

Площадь покрытия: 0,08 га/мин
Норма внесения: 2 л/га
Расход = 0,08 x 2 = 0,16 л/мин

Скорость км/час	ШИРИНА ЗАХВАТА (МЕТРЫ)							
	2	5	10	15	20	25	30	50
2	0,007	0,017	0,033	0,050	0,067	0,083	0,100	0,167
3	0,010	0,025	0,050	0,075	0,100	0,125	0,150	0,250
4	0,013	0,033	0,067	0,100	0,133	0,167	0,200	0,333
5	0,017	0,047	0,083	0,125	0,167	0,208	0,250	0,416

Таблица 1 – Площадь покрытия опрыскивателя (га/мин)

5. При использовании взаимозаменяемых трубок-ограничителей необходимо выбрать правильную, чтобы обеспечить требуемую норму расхода. В таблице 2 представлена обычная норма расхода для каждой ограничительной трубки как для подачи самотеком, так и с дополнительным бустерным насосом. Эти данные основаны на измерениях при использовании воды. Действительная норма расхода зависит от вязкости применяемого химиката. Когда бустерный насос не используется, то норма расхода также зависит от высоты насадки относительно бака химикатов. Расход, приведенный в таблице 2, определен при наполовину заполненном баке и насадке на уровне с двигателем. Установите ограничительную трубку (8) на выходном отверстии клапана. Крепко затяните глухую гайку вручную.

КОЛИЧЕСТВО ОГРАНИЧИТЕЛЕЙ	НОРМА РАСХОДА (Л/МИН)	
	Без бустерного насоса	С бустерным насосом
1	0,075	0,40
2	0,150	0,80
3	0,300	1,60
4	0,600	
5	1,200	

Таблица 2 – Примерные нормы расхода при трубках-ограничителях

6. Если используете дополнительный ступенчатый переменный клапан-ограничитель, то поверните ручку, чтобы выбрать номер индекса, который соответствует норме расхода ближе к рассчитанному в пункте (4) выше. Следует отметить, что ручка производит «щелчок» при настройке. Ручка не должна быть установлена в положении, где она находится между индексами. В таблице 3 приведена приблизительная норма расхода для каждой настройки клапана-ограничителя при наполовину заполненном баке и насадке на уровне с двигателем.

УСТАНОВОЧНЫЙ НОМЕР	НОРМА РАСХОДА (Л/МИН)	
	Без бустерного насоса	С бустерным насосом
1	0,150	0,750
2	0,250	1,250
3	0,400	1,800
4	0,550	
5	0,750	

Таблица 3 – Приблизительная норма расхода для настроек переменного клапана-ограничителя

7. Протолкните шланг длиной 15 см (6") с диаметром 6 мм (1/4") в отверстие трубки-ограничителя или разъедините выходной патрубков переменного клапана-ограничителя.
8. Убедитесь, что двухпозиционный клапан бака химикатов закрыт.
9. Заполните бак распылителя используемым химикатом наполовину его нормального рабочего объема.
10. Запустите двигатель распылителя, и пусть работает на нужной рабочей скорости (см. Раздел 4.1).
11. Поддерживайте насадку на ее обычной рабочей высоте.
12. Положите емкость под установленную трубку (как в пункте 7) и откройте двухпозиционный клапан бака химикатов, пока весь воздух не выйдет из шланга и клапана. Закройте клапан.
13. Откройте снова клапан бака химикатов и соберите химикат за определенное время 1 или 2 минут. С помощью мерного баллона или градуированного сосуда измерьте норму расхода (л/мин).
14. Сравните измеренную норму расхода с рассчитанной нормой расхода (как в пункте 4).

15. Если действительный расход слишком высокий или слишком низкий, то его можно отрегулировать регулятором давления воздуха бака распылителя.
16. Если этого не достаточно или не имеется регулятор, то трубку-ограничитель нужно поменять на более маленький размер, чтобы уменьшить расход или на более крупный для увеличения расхода.
17. Расход необходимо всегда перепроверить после любой регулировки ограничителей или давления воздуха бака.

В вышеприведенной процедуре предполагается, что оператор шагает при постоянной скорости во время опрыскивания. Но это невозможно при некоторых обстоятельствах, когда опрыскиваются большие деревья. В таких случаях калибровку и методы опрыскивания нужно изменить следующим образом:

1. Сосчитайте количество деревьев на гектар.
2. Разделите норму внесения химиката (л/га) на количество деревьев на гектар, чтобы определить дозу химиката на одно дерево.

Пример:

$$\begin{array}{l} \text{Насаждения:} \quad 400 \text{ деревьев/га} \\ \text{Норма внесения:} \quad 200 \text{ л/га} \\ \\ \text{Доза} \quad = \quad \frac{200}{400} \quad = \quad 0,5 \text{ л/га} \end{array}$$

3. Измерьте сколько времени, заняло, чтобы обработать одно дерево со всех сторон. Обратите внимание, что необходимо достаточное время, чтобы воздушный поток смог донести капли химиката до верхнего яруса дерева.
4. Рассчитайте норму расхода, необходимую для подачи необходимой дозы за определенное время.

Пример:

$$\begin{array}{l} \text{Доза:} \quad 0,5 \text{ л/дерево} \\ \text{Время:} \quad 1,5 \text{ мин/дерево} \\ \\ \text{Расход} = \quad \frac{0,5}{1,5} \quad = \quad 0,33 \text{ л/мин} \end{array}$$

5. Калибруйте опрыскиватель, как описывалось ранее.

6.2. Установка размера капли

Размер капель, производимой насадкой, зависит от частоты вращения атомайзера и свойств химиката. Скорость атомайзера регулируется скоростью воздуха нагнетательного вентилятора и углом его лопастей.

Так как распылитель разработан для работы при фиксированной скорости вентилятора, то скорость атомайзера должна быть установлена путем регулирования угла его лопастей.

Все насадки модели AU8000 снабжены лопастями вентилятора и предварительно настроены на установку угла №2 (см. рис. 4). Данная установка соответствует для большинства операций.

Если размер капли очень маленький, то его можно увеличить путем снижения скорости атомайзера, настраивая лопасти вентилятора под большой угол. Аналогично, размер капель

можно уменьшить, настраивая лопасти вентилятора на точный угол и увеличивая скорость атомайзера.

Угол лопасти атомайзера можно изменить следующим образом. Цифры, представленные здесь, относятся к рисунку 5.

1. Снимите болты, скрепляющие зажимное кольцо V-образного сечения (15) вокруг внешнего корпуса насадки. Снимите передний корпус (2).
2. Снимите опорное кольцо атомайзера (3) и атомайзер из заднего корпуса, толкая питающий шланг через прокладочное кольцо корпуса.
3. Снимите хомут (12) и шланг питания атомайзера (11). Выдвиньте конус (5) опорного кольца.
4. Ослабьте 4 болта опорного кольца (18), чтобы отрегулировать лопасти вентилятора атомайзера, см. рис 6.
5. Настройте 4 лопасти атомайзера под точным или под большим углом в случае необходимости. См. рис. 4 положения регулирующих меток. Лопасти не могут быть настроены более точно, чем они в положение 1 или больше, чем в положение 6. ПРИМЕЧАНИЕ: Для точной регулировки, смотрите деления и линия разделения через отверстие на опорном кольце атомайзера.
6. Затяните болты зажимного кольца, чтобы поймать лопасти вентилятора и предотвратить их движение. Вращающий момент 0,3 Н/м (фунт/дюйм) является достаточным. Чрезмерное затягивание болтов может вызвать деформацию втулки или зажимного кольца.
7. Соберите насадку в обратном порядке пунктов (1-5).
8. Испытайте насадку, опрыскивая настоящим химическим препаратом светочувствительные карточки, бумагу или слайды. Проверьте, чтобы отложения опрыскивания соответствовали химическому препарату и методу его внесения. Имейте в виду, что светочувствительные карточки дают хорошие показания по количеству капель и они больше, чем 60 микрон. Некоторые виды карточек могут не оставлять следов небольших капель. Видимые капли на карточке могут быть больше, чем действительный их размер, потому что они расплываются на ее поверхности.
9. Имейте в виду, что концевая пробка сетки имеет конический паз в центре. Это предназначено для того, чтобы ввести ручной тахометр для определения оборотов атомайзера в случае необходимости.



Рис. 4 – Регулирующие метки на лопасти

7. УХОД

Насадка модели AU8000 и ранцевый распылитель максимально надежны и требуют минимальный простой уход за ними.

В следующих разделах охватываются насадка и общее руководство для распылителя, снабженного в комплекте опрыскивателя. За всеми подробностями об уходе за распылителем просим Вас обратиться к «Руководству о техническом обслуживании опрыскивателей» автора Чифарелли. При использовании других распылителей, обращайтесь к инструкциям по техобслуживанию завода-изготовителя. Список деталей для насадки и атомайзера представлен в разделе 8.

7.1. Ранцевый мелкокапельный распылитель – Плановый осмотр

Распылитель необходимо держать в чистоте и правильно настроенным, чтобы он долго и исправно работал. Внимание должно быть уделено следующим пунктам:

1. НИКОГДА не оставляйте химикат в баке или трубопроводе. Всегда смывайте остатки использованного химиката из опрыскивателя водой или растворителем. Сливайте раствор для очистки из опрыскивателя до хранения.
2. Не оставляйте топливо в баке или карбюраторе, пока опрыскиватель находится на хранение. После использования закройте топливный клапан, пока двигатель работает. Когда двигатель остановится, слейте все остатки топлива из бака.
3. Проверяйте и чистите воздушный фильтр двигателя каждые 50 часов (или меньше при пыльных условиях). Очистка фильтра осуществляется следующим образом:
 - i) Откройте корпус фильтра и снимите фильтр.
 - ii) Вымойте фильтр в бензине (газолине).
 - iii) Пока влажный, налейте около 5 мл масла марки SAE 40/50 на фильтр и хорошенько его выжмите.
 - iv) Дайте бензину испариться.
 - v) Поместите фильтр обратно в корпус.
4. Проверяйте и чистите топливные фильтры. Имейте в виду, что у двигателя два фильтра; один на топливном клапане, а другой на впускном отверстии карбюратора.
5. Проверяйте свечу зажигания каждые 50 часов. При необходимости чистите свечу и настройте искровой зазор до 0,4 0 0,5 мм. При повреждении свечи, поменяйте на новую свечу нужного типа (см. Список деталей атомайзера).

7.2. Возможные неисправности двигателя и меры по их устранению

ДВИГАТЕЛЬ НЕ ЗАВОДИТСЯ

Неисправность	Меры
1. Закрыт топливный клапан	<i>Откройте клапан</i>
2. Отсутствует топливо	<i>Добавьте топливо</i>

- | | | |
|----|--|--|
| 3. | Отверстие крышки топливного бака засорено | <i>Откройте отверстие</i> |
| 4. | Перелив в двигателе | <i>См. Инструкцию по запуску</i> |
| 5. | Грязный фильтр в топливном кране или в карбюраторе | <i>Почистить фильтры</i> |
| 6. | Забита запорная игла карбюратора | <i>Почистить и проверить стороны этой иглы</i> |
| 7. | Свеча загрязнена маслом или нагаром | <i>Почистить</i> |
| 8. | Искровой зазор неправильно настроен | <i>Настройте до 0,4 – 0,5 мм</i> |

НЕУСТОЙЧИВЫЕ ОБОРОТЫ ДВИГАТЕЛЯ ИЛИ ОН ГЛОХНЕТ

Неисправность

Меры

- | | | |
|-----|---|--------------------------------------|
| 9. | Ослаблена свеча | <i>Затените свечу</i> |
| 10. | См. пункты 5 - 8 выше | |
| 11. | Поврежден провод зажигания или нет контакта | <i>Закрепить или заменить провод</i> |

НЕУСТОЙЧИВЫЙ ХОЛОСТОЙ ХОД ДВИГАТЕЛЯ

Неисправность

Меры

- | | | |
|-----|---------------------------------|------------------|
| 12. | Засорен жиклер холостого хода | <i>Почистить</i> |
| 13. | Винт холостого хода не настроен | <i>Настроить</i> |

ДВИГАТЕЛЬ НЕ РАЗВИВАЕТ МАКСИМАЛЬНУЮ МОЩНОСТЬ

Неисправность

Меры

- | | | |
|-----|--|--|
| 14. | Загрязнен жиклер карбюратора | <i>Почистить</i> |
| 15. | Загрязнена свеча | <i>Почистить и проверить настройку зазора (0,4 – 0,5 мм)</i> |
| 16. | Закрывать дроссель | <i>Переведите рычаг в положение А (см. Инструкции запуска двигателя)</i> |
| 17. | Грязный фильтр в топливном кране или в карбюраторе | <i>Почистить фильтры</i> |
| 18. | Грязный воздушный фильтр | <i>Почистить</i> |

- | | |
|---|--|
| 19. Засорено отверстие выхлопной трубы | <i>Снимите трубу и почистите отверстие трубы пока оно в цилиндре</i> |
| 20. Воздух выходит через сальники фланцев карбюратора, основание цилиндра и др. | <i>Закрепите болты и гайки, замените сальники, если необходимо</i> |
| 21. Износ сальников коленвала двигателя | <i>Замените сальники</i> |

ИЗЛИШНЯЯ ВИБРАЦИЯ

Неисправность

Меры

- | | |
|---|--|
| 22. Сломана лопасть на роторе вентилятора | <i>Проверьте ротор (можно быстро осмотреть, сняв заднюю прокладку)</i> |
| 23. Засоренность внутри вентилятора | <i>Открыть корпус и почистить</i> |

7.3. УХОД ЗА НАСАДКОЙ

Модель насадки AU8000 сделана из химикатоустойчивого материала и ее простой дизайн и прочная конструкция гарантирует надежную работу в течение многих лет при условии нормального обращения с ним и тщательной очистки после его использования.

Модель атомайзера AU8000 имеет динамическое равновесие для плавной работы без вибрации. Некоторые химические препараты, в особенности УМО препаративные формы могут высыхать и кристаллизоваться на сетке, забивая ее отверстия и вызывать вибрацию. Этого можно избежать, применяя 1-2 литра жидкости через распылитель в конце каждой работы по опрыскиванию. Жидкость должна быть растворителем для использованного химиката. Вода обычно растворяет препаративные формы на водной основе. Керосин или дизельное топливо подходит для большинства УМО препаратов.

Подшипники модели AU8000 герметически закрыты и смазаны на всю жизнь. Их следует заменять в случае износа.

При необходимости замены подшипников или каких-нибудь других деталей, то следуйте следующей процедуре разборки насадки (см. рис. 5):

ПРИМЕЧАНИЕ: НЕ снимайте подшипники, если они не изношены.

1. Снимите впускной шланг (11) трубки-ограничителя на клапане бака химикатов.
2. Ослабьте зажимные болты ручки и вытащите ручку и насадку с воздушного шланга (19).
3. Снимите болт 'V' –образного зажима (15) и снимите кольцо с внешнего корпуса.
4. Вытащите две части внешнего корпуса и снимите атомайзер (1) и его опорное кольцо (3). Вставьте питающий шланг через втулку в корпусе, пока снимаете атомайзер.
5. Снимите хомут (12), впускной шланг (11) и конус (5).
6. Снимите патрубков (7) и скрепляющие атомайзер болты. Снимите атомайзер с опорного кольца.

Разборка атомайзера осуществляется следующим образом (см. рис. 6):

7. Снимите четыре болта (118) с зажимного кольца лопасти (103), поднимите кольцо и снимите лопасти.

8. Снимите три болта (122), скрепляющие колпачок и дефлектор (105). Потяните колпачок с конца сетки и толкните шпиндель (102) через атомайзер.
9. Если необходимо снять сетку, то вставьте отвертку через отверстия сзади сетки и выкрутите три винтика (120), которые крепят сетку к втулке.
10. Если необходимо снять подшипники, то используйте пару стопорных щипцов и снимите стопорное кольцо (117), рифленую шайбу (121) и уплотнительное кольцо (110) спереди втулки. Затем, толкните алюминиевый или латунный бородок против внутренней части заднего подшипника и вытолкните оба подшипника через переднюю часть втулки. Убедитесь, что прокладки (106 и 107) не повреждены и не потерялись.

После разборки атомайзера необходимо проверить следующее:

Сетка (104)	– нет ли вмятин или химических загрязнений
Подшипники (113)	– оба в хорошем состоянии. Если один из них поврежден, замените оба
Кольца (116)	– нет ли трещин и деформаций
Прокладки подшипника (106 и 107)	– нет ли коррозии или не изношены ли
Уплотнение шевронной манжеты (114)	– в хорошем состоянии не срезаны или изношены
Кольцо Нилоса (115)	– не изношено или не искривлено

Любые изношенные или поврежденные детали должны быть заменены оригинальными запасными частями компании «Микронейр». Любая попытка ремонта или замена их в местных условиях может серьезно повредить устройство или ухудшить его работу.

Порядок сборки атомайзера и насадки осуществляется в обратном порядке разборке. Важно, чтобы соблюдались следующие пункты:

1. Заполните канавки кольца Нилоса и латунное уплотнительное кольцо (110) смазочным материалом. Подшипники, прокладки и край уплотнения шевронной манжеты следует также покрыть тонким слоем смазочного материала до сборки.

ПРИМЕЧАНИЕ: При установке новых подшипников необходимо установить новое кольцо Нилоса.

2. Подшипники следует вдавливать прямо во втулку и не надо допускать их смещения. Их НЕ надо подгонять молотком.
3. Зажимное кольцо (103) должно быть собрано в точном совмещенном положении углублений кольца с корпусом втулки.

ПРИМЕЧАНИЕ: Номера позиций 1 – 20 относятся к рис.5, а номера позиций 101 – 122 - к рис.6.

8. СПИСОК ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ

При заказе запасных частей просим указывать следующую информацию:

- Порядковый номер насадки или двигателя
- Примерную дату приобретения
- Описание деталей
- Номер детали как показано в этом разделе
- Количество требуемых деталей

8.1. Насадка модели AU8000

Позиция	Номер детали	Описание	Количество
1	EX3678	Насадка AU8000	1
2	EX3682	Передний корпус	1
3	EX4032	Опорное кольцо	1
4	EX3681	Задний корпус	1
5	EX4017	Конус	1
6	EX2192	Гайка	1
7	EX3673	Патрубок	1
8	EX4035-39	Трубка-ограничитель	1 комплект (5)
9	СВР1712	Кольцевое уплотнение	1
10	СВР1725	Прокладочное кольцо	1
11	СВР1637	Трубка, внутренний диаметр 5 мм и внешний диаметр 10 мм	40 см
12	СВР1634	Хомут (1/2")	2
13	СВР1713	Ручка	1
14	СВР1714	Колпачковая гайка	2
15	СВР1628	'V' –образный зажим	1
16	СВР1630	Фильтр	1
17	EX4040	Патрубок трубопровода	1
18	EX2275	Втулка	1
19	СВР1661	Всасывающая труба	1
20	СВР1717	Хомут (2 3/4")	2

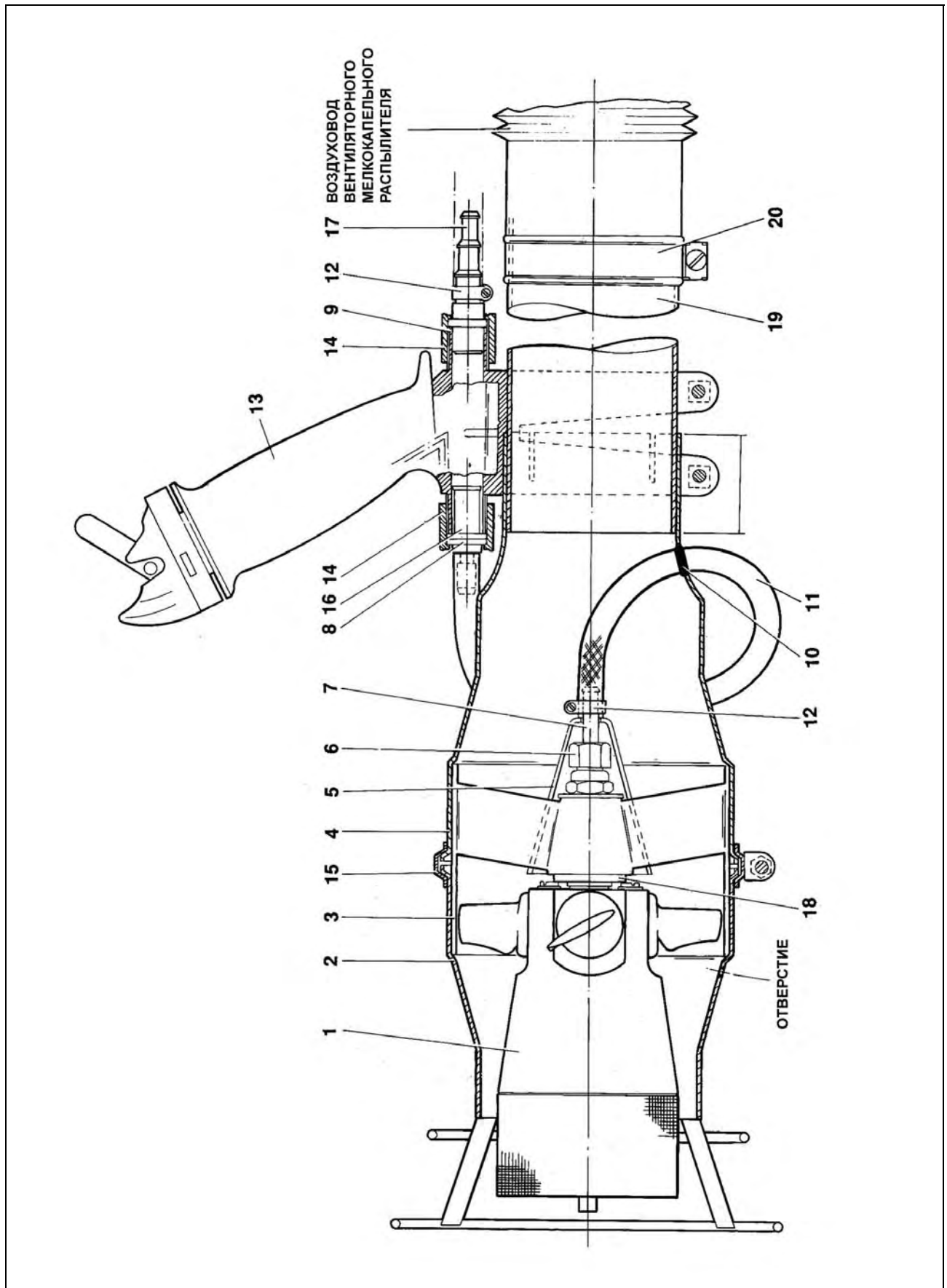


Рис. 5 – Насадка модели AU8000

8.2. Атомайзер модели AU8000

Позиция	Номер детали	Описание	Количество
101	EX3666	Втулка и трубка привода	1
102	EX3677	Шпиндель	1
103	EX3669	Зажимное кольцо	1
104	EX3676	Сетка	1
105	EX3775	Крышка дефлектора отлитого типа	1
106	EX3685	Внутренняя прокладка	1
107	EX3686	Внешняя прокладка	1
108	EX3670	Прокладка втулки	1
109	EX4404	Лопасть	4
110	EX5044	Уплотнительное кольцо	1
111	СВР1416	Шайба	1
112	СВР1721	Гайка	1
113	СВР776	Подшипник	2
114	СВР777	Уплотнение шевронной манжеты	1
115	СВР774	Кольцо Нилоса	1
116	СВР808	Кольцо	2
117	СВР2107	Стопорное кольцо	1
118	СВР1720	Болт	4
119	SP127С	Шайба	4
120	EX2612	Болт	3
121	EX5062	Рифленая шайба	1
122	A206-C10	Болт	3

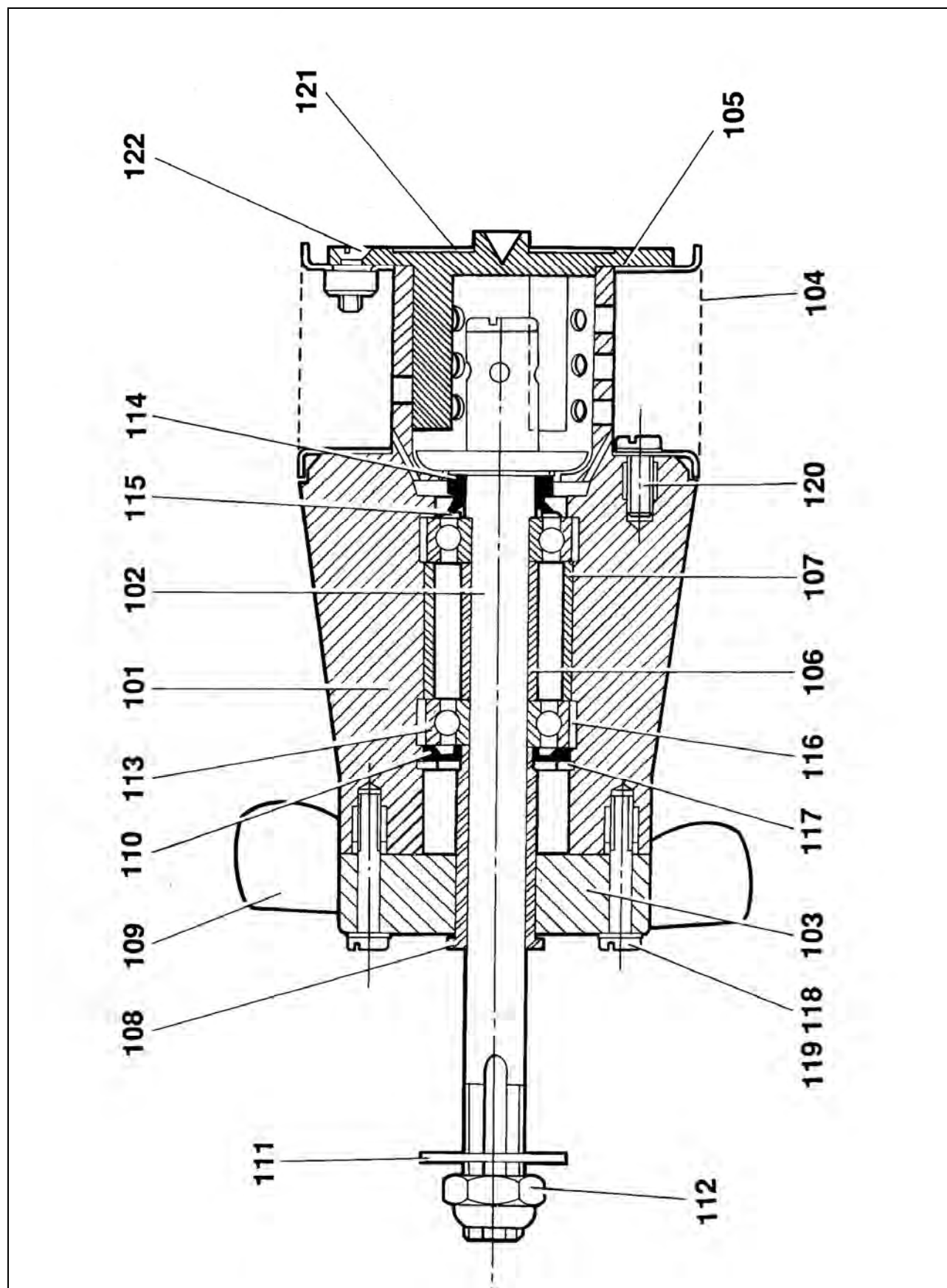


Рис. 6 – Атомайзер модели AU8000

9. ПЕРЕВОД НЕМЕТРИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЙ В МЕТРИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ И НАОБОРОТ

1 ярд	= 3 фута	= 0.91 метра
1 метр	= 39.37 дюймам	= 1.09 ярда
1 уставная миля	= 0.87 морской мили	= 1.61 километра
1 морская миля	= 1.15 уставной миле	= 1.85 километра
1 километр	= 0.62 уставной миле	= 0.54 морской миле
1 уставная	= 1760 ярдам	= 5280 футам
1 морская миля	= 2027 ярдам	= 6081 футам
1 километр	= 1094 ядам	= 3282 футам
1 метр/сек	= 2.237 милям в час	= 196.9 футов в минуту
1 акр	= 43560 кв. футам	= 4840 кв. ярдам
1 акр	= 4047 кв. метрам	= 0.40 гектара
1 гектар	= 107600 кв. Футам	= 11955 кв. ярдам
1 гектар	= 10000 кв. Метрам	= 2.47 акрам
1 кв. миля	= 640 акрам	= 259 гектарам
1 кв. километр	= 247 акрам	= 100 гектарам
1 амер. галлон	= 0,83 брит. Галлон	= 3,78 литрам
1 брит. галлон	= 1,20 амер. Галлон	= 4,54 литрам
1 литр	= 0,26 амер. Галлон	= 0,22 брит. галлону
1 амер. Пинта	= 16 амер.жидким унциям	= 0,47 литра
1 брит. Пинта	= 20 брит.жидким унциям	= 0,57 литра
1 амер.галл/акр	= 8 амер. пинтам на акр	= 9,45 л/га
1 брит. галл/акр	= 8 брит. пинтам на акр	= 11,35 л/га
1 литр/га	= 0,11 амер. галлон на акр	= 0,081 брит. галлона на акр
1 фунт	= 16 унций	= 0,45 килограмма
1 килограмм	= 2,20 фунтов	= 35,3 унций
1 унция	= 28,35 грамм	
1 фунт на кв. Дюйм	= 0,068 атмосфер	= 0,067 бар
1 атмосфера	= 14,70 фунтов на кв. дюйм	= 1,01 бар
1 бар	= 14,50 фунтов на кв. дюйм	= 0,98 атмосфер

Были приняты все необходимые меры при разработке данного оборудования и при подготовке настоящего Руководства по эксплуатации. Однако компания «Майкрон Спрейерз Лтд» не несет ответственность за ошибки или последствия, которые могут вытекать из этого. Пользователь должен убедиться сам, что оборудование соответствует его нуждам и работает согласно его требованиям.