https://quivogne.nt-rt.ru || qeu@nt-rt.ru

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Киргизия (996)312-96-26-47
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Саранск (8342)22-96-24
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Россия (495)268-04-70
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93
Казахстан (772)734-952-31

РАЗБРАСЫВАТЕЛЬ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

D-903 и D-903 PLUS

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАТЬ ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Уважаемый заказчик!

Мы хотели бы поблагодарить вас за доверие, которое вы оказали нам, приобретя этот агрегат.

Ожидаемый результат от агрегата появляется лишь при правильном использовании и обслуживании.

При передаче этого агрегата продавец уже показал вам, как пользоваться агрегатом, регулировать его и выполнять его техническое обслуживание. Однако помимо этого короткого инструктажа необходимо также подробно изучить руководство по эксплуатации.

Поэтому прежде чем впервые использовать агрегат, внимательно прочтите это руководство по эксплуатации. Уделите должное внимание правилам техники безопасности, изложенным в руководстве.

Надеемся, вы понимаете, что переделки, которые не были явно упомянуты или допущены в этом руководстве по эксплуатации, требуют письменного согласия изготовителя.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ……... 5
1.1. ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ СИМВОЛЫ …….. 5
1.2. ПОЛЕЗНЫЕ КООРДИНАТЫ ……. 6
2. ИДЕНТИФИКАЦИЯ МАШИНЫ …….. 6
3. НАЗНАЧЕНИЕ АГРЕГАТА ……..... 7
4. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ……. 7
5. ОБОРУДОВАНИЕ …… 8
6. КВАЛИФИКАЦИЯ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА …….. 8
7. ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ …… 8
7.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ …….. 8
7.2. ЗНАЧЕНИЕ ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИХ ЗНАКОВ …… 9
8. ПРЕДПИСАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ …….…... 10
8.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ …….. 10
8.2. НАЗНАЧЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ …….. 11
8.3. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ …… 11
8.4. ПОДСОЕДИНЕНИЕ АГРЕГАТА К ТРАКТОРУ ……. 11
8.5. ГИДРОСИСТЕМА …….. 12
8.6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ …… 13
8.7. ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ …….. 13
8.8. ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТЬ ……... 13
8.9. ПЕРЕЧЕНЬ КРИТИЧЕСКИХ ОТКАЗОВ, ВОЗМОЖНЫЕ ОШИБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА, КОТОРЫЕ ПРИВОДЯТ К ИНЦИДЕНТУ ИЛИ АВАРИИ …… 14
8.10. ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА В СЛУЧАЕ ИНЦИДЕНТА, КРИТИЧЕСКОГО ОТКАЗА ИЛИ АВАРИИ …….…. 14
8.11. КРИТЕРИИ ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ …….. 14
8.12. ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИИ …….. 14
9. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ……. 15
9.1. ПРИЕМ АГРЕГАТА …… 15
9.2. ФАКТОРЫ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО УЧИТЫВАТЬ ДЛЯ КАЧЕСТВЕННОГО ВНЕСЕНИЯ УДОБРЕНИЙ ……... 15
9.3. УСТРОЙСТВО И РАБОТА РАЗБРАСЫВАТЕЛЯ ……. 16
9.4. ПОДГОТОВКА ТРАКТОРА К РАБОТЕ …….. 17
9.5. ПОДГОТОВКА РАЗБРАСЫВАТЕЛЯ К РАБОТЕ ……..... 17
9.6. СЦЕПКА АГРЕГАТА …… 18
9.7. КАРДАННЫЙ ВАЛ ……. 19
9.8. СЦЕПКА ПРИЦЕПНОГО РАЗБРАСЫВАТЕЛЯ УДОБРЕНИЙ К ТРАКТОРУ ……. 20
9.9. ТРАНСПОРТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ……. 21
9.10. ТРАНСПОРТИРОВКА ……. 21

10. РЕГУЛИРОВКА ……. 22
10.1. МЕТОД РЕГУЛИРОВКИ …….. 22
10.2. ФИЗИЧЕСКОЕ ОЗНАКОМЛЕНИЕ С УДОБРЕНИЕМ ……. 23
10.3. РЕГУЛИРОВКА ПОДАЧИ ……... 23
10.4. РЕГУЛИРОВКА РАБОЧЕЙ ШИРИНЫ РАЗБРАСЫВАТЕЛЯ УДОБРЕНИЙ D-903 (до 24 м) …….. 24
10.5. РАБОТА С ТАБЛИЦЕЙ ДЛЯ РЕГУЛТРОВКИ РАБОЧЕЙ ШИРИНЫ РАЗБРАСЫВАТЕЛЯ D-903 ……... 25
10.6. РАБОТА С ТАБЛИЦЕЙ ДЛЯ РЕГУЛТРОВКИ РАБОЧЕЙ ШИРИНЫ РАЗБРАСЫВАТЕЛЯ D-903 PLUS …….. 27
10.7. ПРОБА НА НОРМУ ВНЕСЕНИЯ УДОБРЕНИЙ ……. 30
11. ОБРАБОТКА КРАЕВ ПОЛЯ …….. 32
11.1. ИЗМЕНЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ НАКОНЕЧНИКА ПРИ ОБРАБОТКЕ КРАЕВ …… 32
11.2. ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ОГРАНИЧИТЕЛЯ КРАЕВ РАЗБРАСЫВАТЕЛЕЙ МОДЕЛЕЙ D-903 И D-903 PLUS …….. 33
12. МОНТАЖ КОМПЛЕКТА ДЛЯ ПЕРЕОБОРУДОВАНИЯ ШИРИНЫ РАЗБРАСЫВАНИЯ ОТ 24 М ДО 30 И 36 М ДЛЯ МОДЕЛИ D-903 ….. 34
13. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ …… 36
13.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ …… 36
13.2. ОБЩИЙ УХОД …… 38
13.3. СМАЗКА …….. 38
13.4. ДАВЛЕНИЕ В ШИНАХ …… 39
13.5. РЕГУЛТРОВКА БОКОВОГО ЗАЗОРА КОЛЕС ……. 39
14. РЕМОНТ …….. 39
14.1 СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ …… 39
15. ХРАНЕНИЕ ……. 40
13. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ . 40
ПРИЛОЖЕНИЯ …… 41
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – Таблицы дозировки ……... 41

1. ЦЕЛЬ РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Данная инструкция по эксплуатации содержит всю практическую информацию по запуску в работу, управлению, регулировке и уходу за вашей машиной.

Прочитайте её внимательно и соблюдайте все инструкции и рекомендации по мерам безопасности.

1.1. ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ СИМВОЛЫ

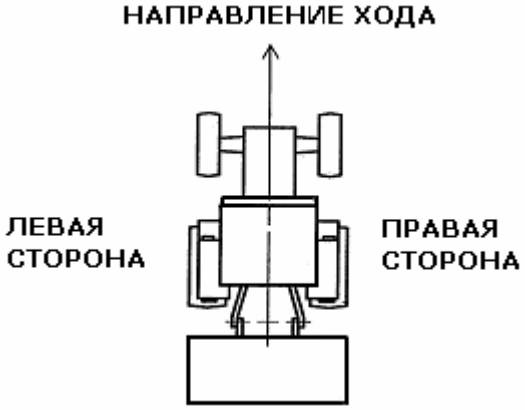
На вашем оборудовании находятся наклейки, которые определяют потенциальный риск получения травм и дают важную информацию по запуску в работу и по уходу.

-
-

Этот предупреждающий знак дает важную информацию, которую необходимо соблюдать для вашей безопасности. Когда вы видите этот знак, будьте осторожны: можно получить травму. Прочитайте внимательно информацию на знаке и предупредите о ней других пользователей.

-

Левой стороной агрегата является сторона, которая находится слева от пользователя, когда он стоит в направлении нормального хода машины.



- Правой стороной агрегата является сторона, которая находится справа от пользователя, когда он стоит в направлении нормального хода машины.

1.2. ПЛЕЗНЫЕ КООРДИНАТЫ

По всем вопросам, касающимся вашей техники, обращайтесь в нашу службу технической поддержки и послепродажного обслуживания или к нашему официальному представителю:

Печать официального представителя:

2. ИДЕНТИФИКАЦИЯ МАШИНЫ

- Мы советуем вам написать характеристики вашей машины в анкете ниже, с целью сохранения постоянных данных, позволяющих идентифицировать ваш материал.

Пластина производителя и маркировка ЕС, а также стикеры не должны быть удалены из машины.

Тип машины № – серийный номер машины

Дата выпуска

ТИП МАШИНЫ ……...…..……..

СЕРИЙНЫЙ НОМЕР ……..……..……...

ДАТА ВЫПУСКА ……..……..…….

3. НАЗНАЧЕНИЕ АГРЕГАТА

Данная машина предназначена исключительно для сельскохозяйственных работ, таких как разбрасывание минеральных удобрений.

Запрещается использовать агрегат не по назначению.

4. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Центробежный разбрасыватель D-903 имеет емкость бункера 1.000 литров
- Благодаря насадкам возможно увеличение вместимости бункера до 1200, 1500, 2000 или 3000 л
- Воронка имеет 2 выходных отверстия
- 2 дисковых разбрасывателя из нержавеющей стали обеспечивают ширину разбрасывания от 15 до 24 м (опция: от 30 до 36 м)
- Количество разбрасываемых удобрений регулируется через ползунок
- Управление заслонками (открытие и закрытие) осуществляется гидравлически
- Механическая заслонка для одностороннего разбрасывания
- Сетчатый фильтр внутри воронки предотвращает попадание посторонних веществ и препятствует забиванию
- Не нуждающиеся в обслуживании редукторы медленного вращения (130 об/мин) для управления внутренними мешалками на нижней части воронки обеспечивают равномерную подачу минеральных удобрений
- Откидной бункер для удобства очистки
- Карданный вал на 8 шлицов
- Сетчатый фильтр
- Все детали распределительной системы разбрасывания изготовлены из нержавеющей стали

Модель	Объем (л)	Ширина разбрасывания, м
D-903/1000	1000	15 - 24
D-903/1200	1200	15 - 24
D-903/1500	1500	15 - 24
D-903/2000	2000	15 - 24
D-903/3000	3000	15 - 24
D-903-PLUS/1000	1000	30 - 36
D-903-PLUS/1200	1200	30 - 36
D-903-PLUS/1500	1500	30 - 36
D-903-PLUS/2000	2000	30 - 36
D-903-PLUS/3000	3000	30 - 36

Частота вращения ВОМ трактора	540 об./мин.
Частота вращения дисков	675 об./мин.
Расстояние между центрами дисков	1140 мм
Рабочая ширина D-903	15 и 24 м
Рабочая ширина D-903 PLUS	30 и 36 м
Регулировка рабочей ширины	С помощью лопаток и наконечника
Количество лопаток на диске D-903	3
Количество лопаток на диске D-903 PLUS	2

5. ОБОРУДОВАНИЕ

Разбрасыватель поставляется в разобранном или собранном виде:

- 1 рама;
- 1 бункер;
- 1 карданный вал;
- 2 сетчатых фильтра;

6. КВАЛИФИКАЦИЯ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА

Машина должна использоваться, обслуживаться и ремонтироваться персоналом, хорошо знающим её характеристики и обученным правилам безопасности при работе с агрегатом.

Перед использованием вашей машины ознакомьтесь со всеми рекомендациями и правилами эксплуатации.

Во время работы, может быть слишком поздно, чтобы это сделать.

В случае сомнений по поводу работы машины обращайтесь к нашему официальному представителю или в нашу службу технической поддержки и послепродажного обслуживания.

7. ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ

7.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Разбрасыватель минеральных удобрений D-903 производства QUIVOGNE оснащен всеми устройствами, обеспечивающими безопасную эксплуатацию. Там, где в связи с обеспечением функционирования агрегата источники опасности не могут быть полностью устранены, имеются предупреждающие знаки, указывающие на эти остаточные опасности.

Предупреждения и пиктограммы, наклеенные на агрегате, дают указания о мерах безопасности, которые необходимо строго соблюдать, и способствуют избеганию несчастных случаев.

Следите, чтобы предупреждения и пиктограммы всегда оставались чистыми, и чтобы их было хорошо видно.

В случае ремонта следите, чтобы на запасных частях были те же самые наклейки, что и на оригинальных деталях.

Для того, чтобы наклеить информационные знаки, обратитесь к приложениям в конце инструкции.

7.2. ЗНАЧЕНИЕ ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИХ ЗНАКОВ

Пожалуйста, ознакомьтесь со значением предупреждающих знаков. Их значение подробно разъяснено ниже.

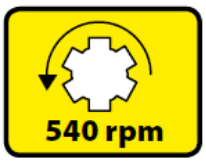
Внимательно прочитайте и выполняйте инструкции по использованию и советы по технике безопасности, изложенные в руководстве по инструкциям.

Держитесь в стороне от хвостовой части трактора во время управления прицепом.
Опасность получения серьезных повреждений.

Гидросистема находится под давлением масла. Её демонтаж и ремонт выполнять только в соответствии с техническим руководством!

Не поднимайтесь по лестнице во время работы машины.
Опасность получения повреждений.

Опасность раздавливания, если вы работаете под машиной, зафиксируйте ее, чтобы предотвратить отклонение.
Опасность получения серьезных повреждений.

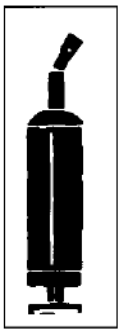


540 оборотов в минуту - Направление вращения отбора мощности.

ВНИМАНИЕ
Максимальный вес 1490 кг.

Прежде чем приступать к техническому обслуживанию или ремонту, выключить двигатель и вынуть ключ!

Точка монтажа для разгрузки и погрузки агрегата с помощью крана.



Местонахождение масленок

Скорость движения на дороге не должна превышать 25 км/ч

8. ПРЕДПИСАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ

8.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- Другие разделы руководства по эксплуатации дают дополнительные инструкции, которые вы должны также соблюдать для вашей же безопасности.
- Не забывайте, что бдительность и осторожность являются лучшими козырями вашей безопасности. Необходимо постоянно соблюдать положения и правила, предостерегающие от несчастных случаев и касающиеся мер безопасности, производственной профилактики, защиты окружающей среды и дорожного движения.
- Перед запуском машины в работу и при выполнении любых действий проверьте, чтобы рядом не находились люди, животные или какие-либо препятствия.
- Не допускайте к машине детей.
- До начала любых действий на машине убедитесь, что она не поедет случайно после того, как машина будет поставлена на ровную, горизонтальную и твердую площадку, остановите трактор, выключите зажигание, выньте ключ зажигания, подождите остановки всех движущихся частей. Проверьте, что включена система безопасности, что гидравлическая система не находится под давлением, отключите гидроклапаны.
- Все механизмы, которые можно привести в действие дистанционно (веревка, кабель, треугольник, шланг и т.д.) должны быть размещены в местах, предусмотренных для того, чтобы они не могли случайно запустить машину в работу.
- Перед любым использованием проверьте затяжку болтов, гаек и соединений. При необходимости закрутите.
- Перед любым использованием, после каждой регулировки и техобслуживания убедитесь, что все защитные механизмы на месте и в исправном состоянии и что включена блокировка. Убедитесь, что в зоне проведения работ нет мусора (деревянных, железных, пластмассовых предметов), заграждений и т.д., что могло бы задеть или повредить машину.

- Не носите широкой одежды, волосы должны быть убраны. Не допускается ношение украшений, т.к. они могут зацепиться или застрять в движущихся частях машины.
- Ни в коем случае не касаться руками или ногами движущихся частей машины, даже если машина работает на малой скорости. Держитесь подальше от работающих органов машины.

Когда вы услышите шум или необычную вибрацию, остановите машину, найдите и устраните причину неисправности перед тем, как возобновить работу. При необходимости обратитесь к вашему продавцу.

Категорически запрещается полностью или частично модифицировать машину!

8.2. НАЗНАЧЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Назначенный срок хранения: на технику без аккумуляторной батареи составляет 15 лет, при этом нагрузка на колеса должна быть снята, техника должна находиться в сухом и чистом месте без образования конденсата, должна быть законсервирована и упакована. Требования по хранению техники должны быть выполнены.

Назначенный срок службы: 10 лет, при проведении регламентных работ и соблюдении условий эксплуатации.

8.3. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ

При выполнении любых действий на агрегате необходимо вооружиться индивидуальными средствами защиты: перчатками, специальной обувью, защитными очками.

В зависимости от типа операции может оказаться необходимым использование комбинезона, каски и защитных очков.

8.4. ПОДСОЕДИНЕНИЕ АГРЕГАТА К ТРАКТОРУ

- Агрегат подсоединяется к трактору только в точках сцепки, специально предусмотренных для этого.
- Проверьте, чтобы агрегат был совместим с трактором (минимальная и максимальная мощность двигателя, тип сцепки и т.д.).
- Не вставайте между трактором и машиной, не поставив рычаг скоростей в нейтральное положение, не подняв ручной тормоз трактора и машины.
- Не вставайте между трактором и машиной во время складывания и раскладывания агрегата. Эти операции должны проводиться из кабины трактора.
- Для подсоединения агрегата к трактору выбирайте самую маленькую скорость движения.
- Во время подсоединения поставьте механизмы управления трактора так, чтобы он не двигался во время операций.
- Как только агрегат будет подсоединен, необходимо включить блокировку.

- Перед началом любого движения проверьте блокировку и состояние сцепки.
- Проверьте, чтобы сцепка с агрегатом не вызывала ни перегрузки, ни неправильного распределения веса на тракторе, который мог бы повлиять на устойчивость трактора. Не превышать максимально допустимой нагрузки и при необходимости положить балласт на специально предусмотренные для этого опоры.
- Во время подсоединения не забудьте поставить все поддерживающие приспособления на свое место (это касается машин, где это предусмотрено), чтобы избежать нарушения равновесия машины.

Соединение гидросистемы и электрических проводов агрегата с трактором:
- осмотрите все фитинги и шланги на предмет утечки гидравлического масла и перегибов, при необходимости, замените и устраните перегибы и скручивания;
- проверьте, чтобы емкость на тракторе для гидравлического масла была заполнена до соответствующего уровня;
- проверьте, чтобы гидравлические разрывные муфты гидросистемы агрегата и трактора были чистыми и соедините их;
- проверьте, чтобы клеммы присоединительных электрических разъемов агрегата и трактора были чистыми и вставьте вилку агрегата в розетку трактора;

В Н И М А Н И Е !

Убедитесь, что во время поворотов агрегата гидрошланги и электрические кабели не будут нарушены.

8.5. ГИДРОСИСТЕМА

Гидросистема находится под высоким давлением!
- При подсоединении гидроцилиндров и гидромоторов необходимо соблюдать предписания по соединению гидрошлангов.
- Прежде чем подсоединять гидрошланги к гидросистеме трактора, следует убедиться в том, что в гидросистеме, как со стороны трактора, так и со стороны агрегата, нет давления.
- В функциональных гидравлических соединениях между трактором и агрегатом необходимо пометить части разъемов, чтобы было исключено их перепутывание! При перепутывании соединения действие становится противоположным (например, подъем/опускание) - опасность несчастного случая.
- Регулярно проверять гидравлические шланги. Если они повреждены или на них имеются признаки старения, шланги необходимо заменить. Новые шланги должны отвечать техническим требованиям изготовителя агрегата.
- При поиске мест утечки во избежание травмы пользоваться подходящими вспомогательными средствами.
- Жидкости, выходящие под высоким давлением (например, масло для гидросистем), могут проникнуть через кожу и причинить тяжелые травмы. В случае травмы сразу обратиться к врачу.

Прежде чем приступать к работам на гидросистеме, опустить агрегаты, стравить давление в установке и выключить двигатель!

8.6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Ремонт, техническое обслуживание, чистку и устранение неполадок выполнять только при выключенном приводе и неподвижном двигателе. - Вынуть ключ зажигания.
- Регулярно проверять надежность затяжки гаек и винтов. Если необходимо, подтягивать.
- При выполнении работ по техническому обслуживанию на поднятом агрегате обязательно зафиксировать его от опускания с помощью подходящих подпорок.
- При замене рабочих органов с режущими кромками пользоваться подходящим инструментом и работать в перчатках.
- Масла, консистентные смазки и фильтры утилизировать в соответствии с предписаниями.
- Прежде чем приступать к работам на электроустановке, обязательно отсоединить электропитание.
- При выполнении электросварочных работ на тракторе и навешенных агрегатах отсоединить провода от генератора и аккумулятора.
- Запасные части должны, по меньшей мере, соответствовать техническим изменениям, сделанным изготовителем агрегата. Это обеспечивается, например, при использовании оригинальных запчастей.

8.7. ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

- Проверьте, чтобы расстояние от линии электропередач до машины было достаточным во всех случаях эксплуатации агрегата.
- Подумайте также о любом другом механизме, стоявшем изначально или смонтированным позже, который изменяет высоту машины.
- В случае контакта машины с электрическими проводами немедленно остановите машину, выключите двигатель и поставьте на стояночный тормоз.
- Убедитесь, что вы можете покинуть ваше рабочее место, не задевая электрические провода, потом прыгните с вашего места так, чтобы не коснуться земли вблизи соприкосновения провода.
- Не прикасайтесь к машине до тех пор, пока электрические провода не будут отключены от напряжения.

8.8. ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТЬ

- Для предотвращения какой-либо опасности возникновения пожара, старайтесь содержать машину и вспомогательное оборудование в чистом виде. Агрегат не должен быть загрязнен травой, листьями или остатками масла.
- При возникновении пожара необходимо проявлять спокойствие и стараться потушить пожар. В случае сильного пожара или в обстоятельствах, когда близкое нахождение опасных продуктов не позволяет быстро потушить пожар, немедлен-

но отойдите от машины и проконтролируйте, чтобы никто не находился рядом с ней (предупредить компетентные органы: пожарных, полицию и т.д.).

8.9. ПЕРЕЧЕНЬ КРИТИЧЕСКИХ ОТКАЗОВ, ВОЗМОЖНЫЕ ОШИБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА, КОТОРЫЕ ПРИВОДЯТ К ИНЦИДЕНТУ ИЛИ АВАРИИ

– Неисправности в работе тормозной системы техники.
– Повреждения шлангов, соединителей гидравлической системы.
– Излом рамы.
– Нарушение правил эксплуатации техники.

8.10. ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА В СЛУЧАЕ ИНЦИДЕНТА, КРИТИЧЕСКОГО ОТКАЗА ИЛИ АВАРИИ

При возникновении инцидента или аварии следует незамедлительно остановить работу техники, обратиться в сервисную службу, действовать по указаниям службы сервиса, если таковые поступили, и не допускать нахождение людей в зоне агрегата.

8.11. КРИТЕРИИ ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ

Критерием предельного состояния является необратимая деформация рамы агрегата, исключающая эксплуатации агрегата в нормальном режиме.

8.12. ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИЯ

При достижении конца срока эксплуатации агрегата или ее компонентов и их передачи для утилизации, то утилизация компонентов должна быть выполнена надлежащим образом. При этом следует соблюдать предписания соответствующих местных органов власти.

Эксплуатационные материалы в машине требуют специальной утилизации, не допускается их попадание в окружающую среду. Дополнительную информацию относительно утилизации можно получить у соответствующих местных органов власти.

– Упаковочные материалы использовать вторично, передавать в места вторичного использования и не смешивать с бытовым мусором.

– Изделия с этим символом в конце срока службы не относятся к бытовому мусору.

– Эксплуатационные материалы, такие как масло, гидравлическая жидкость, тормозная жидкость или топливо, требуют обращения как специальные отходы, их следует утилизировать надлежащим образом.
– Соблюдать предписания соответствующих местных органов власти.

9. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

9.1. ПРИЕМ АГРЕГАТА

Проверьте, чтобы агрегат был оборудован всеми рабочими органами, заказанными вами, и что ни один из них не поврежден.

9.2. ФАКТОРЫ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО УЧИТЫВАТЬ ДЛЯ КАЧЕСТВЕННОГО ВНЕСЕНИЯ УДОБРЕНИЙ

1 - Гранулометрия удобрения:
Не использовать удобрения с неровными гранулами или с теми, что легко разбиваются, так как это препятствует однородному разбрасыванию.

2 – Частота вращения вала отбора мощности:
Частота вращения вала отбора мощности определяет скорость вращения дисков и, следовательно, рабочую ширину. Частота вращения должна быть 540 оборотов в минуту.

3 - Скорость подачи:
Вариации скорости подачи изменяют количество удобрения, внесенного в землю. Удобрение должно располагаться как можно более однородно.

4 - Положение бункера:
Бункер должен находиться в горизонтальном положении, так как боковые или продольные наклонения изменяют разбрасывание удобрения на грунт.

5 - Рабочая высота:
Рабочая высота должна постоянно держаться на уровне 75 см от диска к земле. Эта высота должна проверяться на участке, а не при прицепке машины на складе.

6 - Не работать при ветреной погоде:
Ветер меняет траекторию движения гранул удобрения и их разбрасывание.

7 - Износ дисков и лопаток:
Диски и лопатки являются основными деталями при разбрасывании, и их износ может в значительной степени повлиять на распределение удобрения на грунте. Держите их в хорошем состоянии.

8 - Проверка расхода удобрения:
Произвести предварительную пробу на складе, чтобы точно знать, какое удобрение будет разбрасываться. Дозировка является очень изменчивой в зависимости от того или иного вида удобрения, что подчиняется таким факторам, как плотность, влажность и т.д.

9 - Расстояние между смежными проходами:

Очень важно соблюдать расстояние между проходами, чтоб получить хорошее разбрасывание. Чтобы узнать это расстояние, следуйте инструкциям по регулировке. Для увеличения точности, можно произвести пробу на участке и понаблюдать за разбрасыванием удобрения с помощью расставленных на земле коробок.

9.3. УСТРОЙСТВО И РАБОТА РАЗБРАСЫВАТЕЛЯ

Разбрасыватель состоит из следующих основных узлов и механизмов (рис. 1): рамы 2, на которую устанавливается откидной бункер 1 емкостью 0,9 м^3 , механизма регулировки высева 7, 8, разбрасывающих дисков 4, 5 и редуктора 6. Рама 2 - сварная служит для монтажа всех узлов машины. В передней части рамы имеется кронштейн для навески агрегата на трактор. Бункер 1 имеет раздвоенную конусообразную форму в нижней части, верхняя часть - коробчатая. Для предотвращения попадания в бункер посторонних предметов в его верхней части укреплена решетка 3 (рис. 2). Механизм регулировки высева состоит из запорной заслонки и заслонки, при помощи которой изменяется ширина высевной щели и тем самым регулируется норма высева. Положение заслонок фиксируется с помощью фиксатора. Распределяющее устройство состоит из двух разбрасывающих дисков 4 и 5 (рис. 1, 2) с радиально расположенными лопатками. Диски имеют конусную форму. При вращении ворошилки удобрения выталкиваются в высевную щель, опускаются и попадают на два вращающихся в противоположные стороны диска. Ворошилка приводится в движение редуктором посредством цепной передачи от ВОМ трактора. Под действием центробежной силы удобрения сбрасываются с дисков и рассеиваются по полю. Регулирование дозы высева производится изменением ширины высевных щелей. Привод рабочих органов разбрасывателя осуществляется от ВОМ трактора через карданный вал. По двум каналам удобрения попадают на

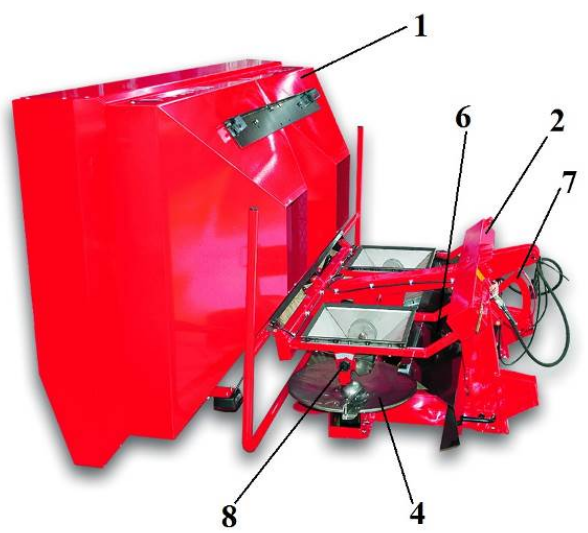


Рисунок 1.

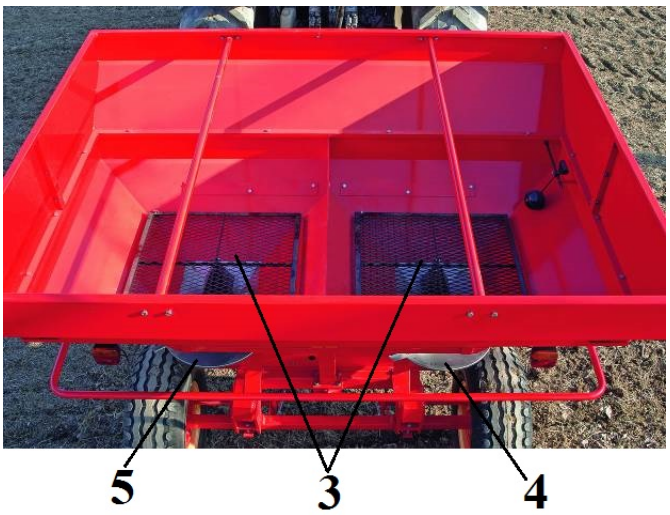


Рисунок 2.

разбрасывающее устройство. Разбрасывающие диски этого устройства с вертикальными осями вращения снабжены лопастями, расположенными радиально. Рабочий процесс такого устройства состоит из двух фаз: относительного перемещения гранул по диску и свободного полета гранул под действием сообщенной им кинетической энергии и действующей силы тяжести. Диски разбрасывают удобрения по поверхности, захватывая полосу шириной 18...24 м (30…36 м).

Равномерность распределения удобрений по ширине захвата регулируют перемещением лопастей по отверстиям в дисках. Рабочая скорость разбрасывателя составляет 8... 15 км/ч.

Бункер 1 разбрасывателя представляет собой открытую в верхней части сварную емкость коробчатой формы. К нижней части бункера крепятся механизмы регулировки высева с отверстиями для подачи разбрасываемого материала на диски 4, 5, а также ворошилка. Для предотвращения попадания комков и посторонних предметов в бункере устанавливаются открывающиеся решетки 3.

Рама 2 является несущим каркасом разбрасывателя, на которой крепится бункер 1, устанавливается редуктор 6 с двумя разбрасывающими дисками 4, 5 и механизм управления дозирующими заслонками. На раме предусмотрен кронштейн для крепления разбрасывателя к навесному устройству трактора.

Привод рабочих органов осуществляется от вала отбора мощности (ВОМ) трактора через карданный вал на редуктор 6, предназначенного для передачи вращающего момента дискам установленных на редукторе.

Разбрасывающее устройство предназначено для распределения разбрасываемого материала по поверхности почвы и состоит из двух дисков. На каждом из дисков закреплены по две лопасти. Рабочая ширина внесения материала может корректироваться путем изменения положения регулируемых лопастей в пределах отверстия на диске.

9.4. ПОДГОТОВКА ТРАКТОРА К РАБОТЕ

Подготовка трактора к работе с разбрасывателем заключается в проверке в соответствии с инструкцией по эксплуатации трактора (особенно обратите внимание на эффективное функционирование системы навески).

Нижние тяги навески трактора должны быть перед навешиванием машины установлены на одинаковой высоте от земли.

9.5. ПОДГОТОВКА РАЗБРАСЫВАТЕЛЯ К РАБОТЕ

Подготовка разбрасывателя к работе включает в себя проверку его технического состояния, в частности, следует:

- проверить резьбовые соединения, а в случае обнаружения ослабления затянуть гайки и болты,
- проверить, что разбрасывающие диски вращаются легко и без заедания,

- проверить наличие лопаток на дисках и их состояние, в случае необходимости заменить на новые,
- проверить состояние мешалки,
- проверить герметичность бункера,
- разбрасыватель смажьте в соответствии с рекомендациями.

9.6. СЦЕПКА АГРЕГАТА

Разбрасыватели удобрений D-903 и D-903 PLUS оснащены для их агрегатирования трёхточечной системой навески категории II.

Для облегчения сцепки с трактором, разбрасыватель имеет две стойки 1, которые при вертикальном положении (рис. 3) увеличивают высоту нижней точки крепления.

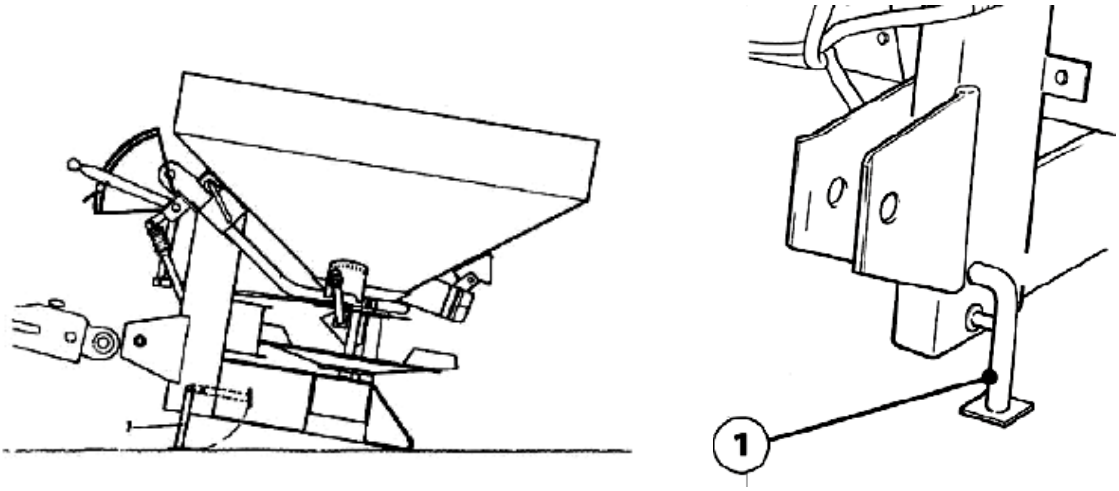


Рисунок 3.

При навешивании разбрасывателя на трактор выполните следующие действия:
- снять фиксирующие пальцы с нижней части трехточечной навески разбрасывателя,
- подъехать на тракторе достаточно близко к раме машины,
- выключить двигатель трактора, вынуть ключ зажигания из замка зажигания и затянуть ручной тормоз,
- соединить нижние тяги трехточечной навески трактора с нижними креплениями разбрасывателя фиксирующими пальцами и зашплинтовать их,
- соединитель верхнюю тягу навески трактора с верхним креплением разбрасывателя,
- подсоединить карданный вал (один конец вала подсоединить к ВОМ трактора, другой - с концевиком редуктора разбрасывателя),

Перед включением вала отбора мощности проверить соответствие числа оборотов вала отбора мощности трактора с допустимым числом оборотов разбрасывателя.

Во время первого навешивания разбрасывателя необходимо убедиться, что карданный вал в рабочем и транспортном положении разбрасывателя не упирается в элементы конструкции и угловой разворот шарниров карданного вала в рабочем положении разбрасывателя не превышает 22°.

В рабочем положении разбрасыватель удобрений должен находиться в горизонтальном положении и с диском на расстоянии 75 см от земли (рис. 4).

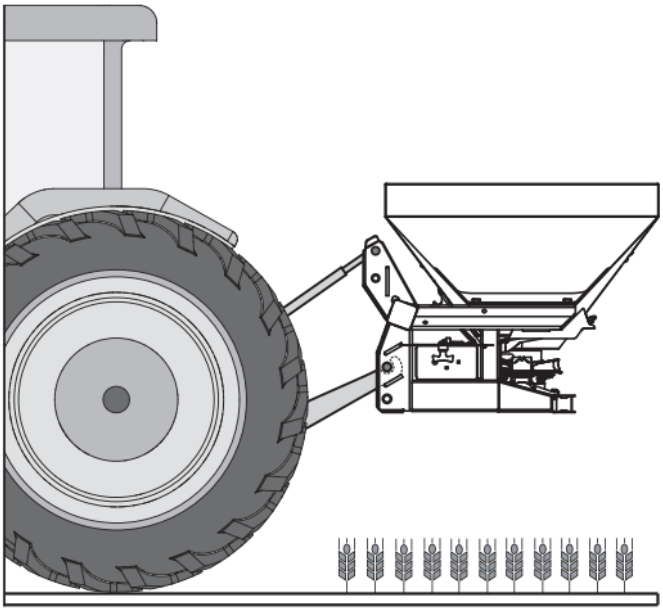


Рисунок 4.

9.7. КАРДАННЫЙ ВАЛ

Карданный вал является механическим органом, представляющим во включенном состоянии опасность телесных повреждений для лиц, работающих в его близи. Поэтому при проведении любых работ, требующих непосредственного обращения с этим механизмом, следует соблюдать повышенную осторожность. Внимательно прочитайте руководство по применению, приложенное к карданному валу. При возникновении сомнений в исправности механизма, если он не оснащен защитным устройством, если он изношен или поврежден, его следует заменить новым карданным валом с отметкой «CE».

Если возникает необходимость изменить длину карданного вала, следует действовать с крайней осторожностью, чтобы сохранить максимальное наложение телескопического соединения труб. Какие-либо изменения карданного вала за исключением подгонки его длины категорически запрещены без предварительного соглашения с производителем. При эксплуатации карданного вала следует соблюдать крайнюю осторожность. Удостовериться, что он заблокирован в правильном положении на ВОМе трактора и орудии. При этом обязательно соблюдать указания, приведенные в руководстве по применению, приложенном к карданному валу. Удостовериться, что защитное устройство карданного вала, укрепленное цепями, может беспрепятственно вращаться. В этой связи следует также проверить защитные воронки, имеющиеся как на тракторе, так и на орудии. При обнаружении повреждений их следует незамедлительно заменить новыми. Очень важно, чтобы защитные воронки с обеих сторон накладывались на защитное устройство карданного вала, по крайней мере, на 5 см.

Когда карданный вал вытянут до предела, его телескопические трубы при любом условии запуска должны накладываться друг на друга не менее, чем на 1/3 своей длины **A** (рис. 4).

Когда они до предела загнаны друг в друга, должно оставаться запасное расстояние не менее 4 см **B** (рис. 4). Если это оказывается невозможным, обратитесь в сервисную службу производителя.

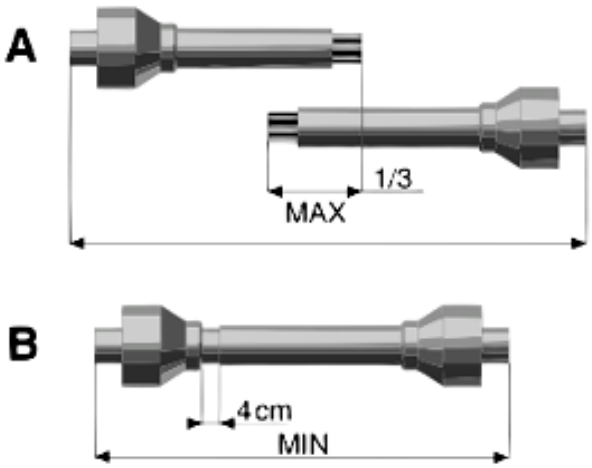


Рисунок 5.

Перед запуском ВОМа необходимо удостовериться, что скорость оборотов ВОМа трактора соответствует скорости, установленной на орудии (540 мин$^{-1}$).

9.8. СЦЕПКА ПРИЦЕПНОГО РАЗБРАСЫВАТЕЛЯ УДОБРЕНИЙ К ТРАКТОРУ

Прицепные разбрасыватели D-903 и D-903 PLUS оснащены прицепом типа вращающего оси-кольца простого приспособления к различным высотам.

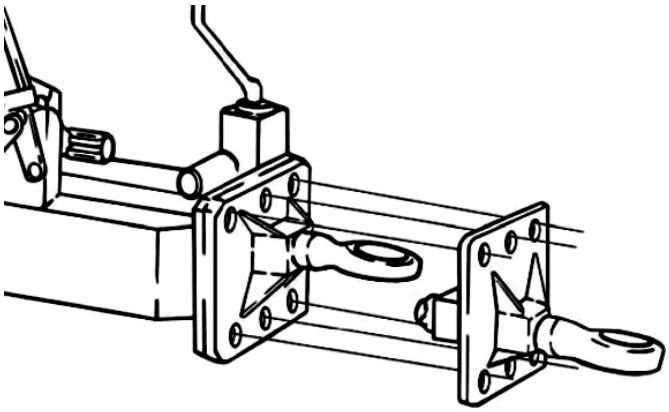


Рисунок 6.

После агрегатирования прицепного разбрасывателя с трактором он должен оставаться в горизонтальном положении. Для этого кольцо прицепа позволяет устанавливать две разные высоты (рис. 6). Чтобы изменить высоту, нужно только поменять положение кольца.

После соединения трактора с разбрасывателем проверьте длину карданного вала при максимальном угле поворота трактора (рис.7). При изменении длины карданного вала, если это необходимо, его телескопические трубы при любом условии запуска должны накладываться друг на друга не менее 15 см.

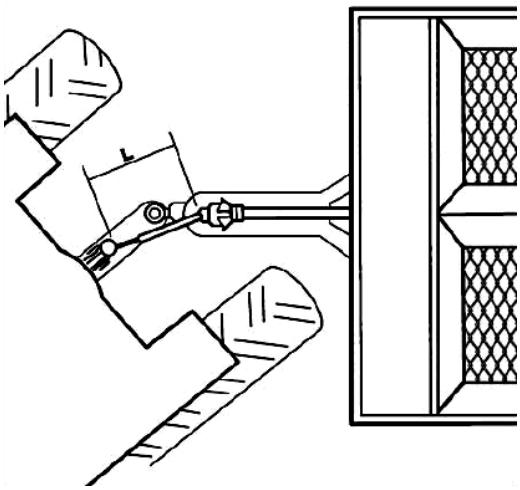


Рисунок 7.

9.9. ТРАНСПОРТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

При проверке безопасности положения рабочей единицы трактор-орудие, необходимо, чтобы были выполнены следующие условия (рис. 8):

$$M \times s \leq 0{,}2\ T \times i + Z(d+i)$$

M ≤ 0,3 T……(показатель опасности)
Z ≥{[(M x s) – (0,2T x i)] / (d x i)}……(для вычисления балласта)
причем:
i - горизонтальное расстояние между осями трактора, м;
d - горизонтальное расстояние между центром противовеса и передней осью трактора, м;
s - горизонтальное расстояние между центром агрегата и задней осью трактора, м;
T - масса трактора, кг;
Z - вес балласта, кг;
M - вес орудия;

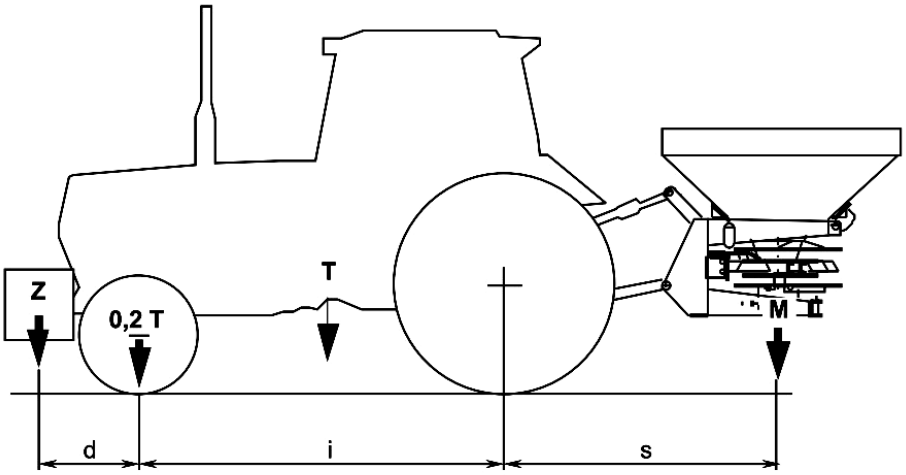


Рисунок 8.

9.10. ТРАНСПОРТИРОВКА

Перед тем, как транспортировать разбрасыватель, внимательно прочитать «Технические рекомендации по соблюдению мер безопасности при эксплуатации сельскохозяйственного оборудования».

Перед тем, как выехать с разбрасывателем на трассу:
- переведите разбрасыватель в транспортное положение, следуя указаниям, изложенным в этой инструкции;
- проверьте исправность тормозов и защитных приспособлений (механических и гидравлических);
- проверьте наличие, чистоту и функционирование систем сигнализации и освещения;
- на дороге соблюдайте правила дорожного движения;

- соблюдайте максимально разрешенные габариты (ширину, длину, высоту);
- проверьте, чтобы нагрузка на переднюю ось трактора была не меньше 20 % от веса порожнего трактора. При необходимости поместите на переднюю часть трактора балласт;
- соблюдайте максимальную нагрузку на ось и общий вес;
- соблюдайте максимально разрешенную скорость (не более 25 км/ч).

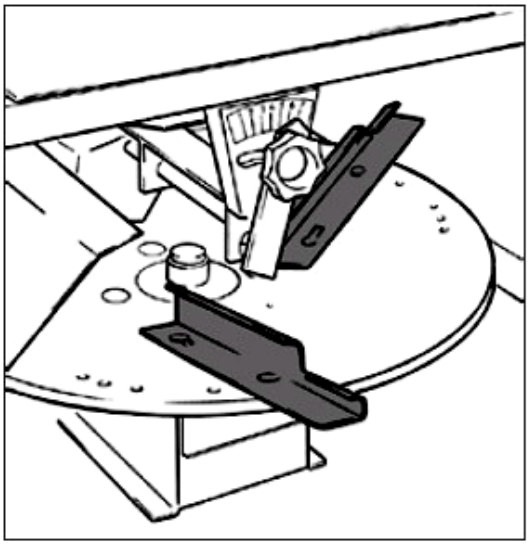


Рисунок 9.

10. РЕГУЛИРОВКА

10.1. МЕТОД РЕГУЛИРОВКИ

Основной процесс регулировки разбрасывателя следующий:

1. Узнать вид удобрений, их гранулометрию, плотность, состояние гранул и т.д., чтобы сравнить их с одним из тех, что представлены в таблицах приложений настоящего руководства.
2. Узнать дозу разбрасывания в кг/га, необходимую для разбрасывания, чтобы определить ее для возделывания, земли и вида удобрения.
3. Выбрать рабочую ширину.
4. Посмотреть соответствующую таблицу дозировки и найти желаемый расход в клетке кг/га в зависимости от скорости подачи. Отрегулировать лопасти и управление расходом (рис. 9, 10), как указано в таблице.
5. Сделать пробу на расход, чтобы убедиться, какая дозировка является правильной (рис. 11).
6. Внести удобрение на небольшом и знакомом участке, чтобы проверить все вышеизложенное.

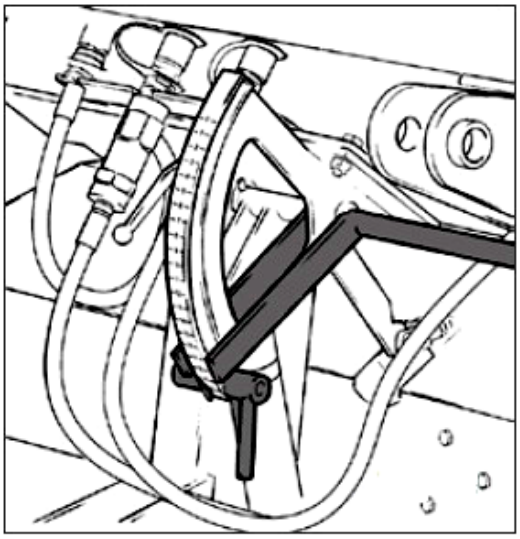


Рисунок 10.

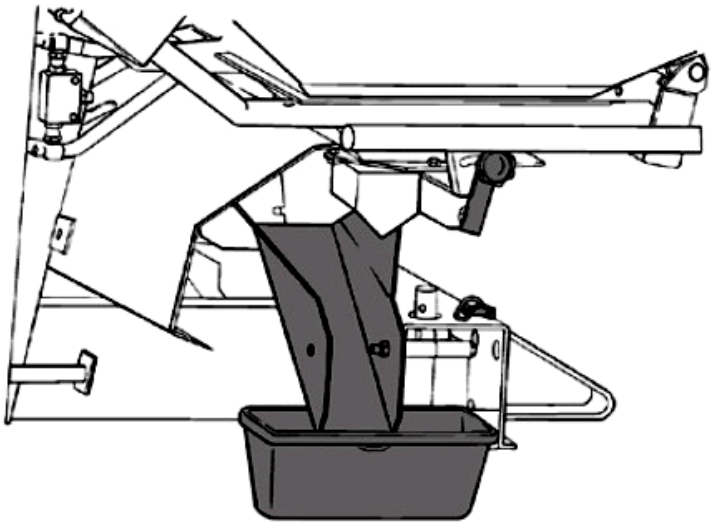


Рисунок 11.

10.2. ФИЗИЧЕСКОЕ ОЗНАКОМЛЕНИЕ С УДОБРЕНИЕМ

При одной и той же регулировке разбрасывателя полученное разбрасывание удобрения сильно варьируется, если характеризующие его физические свойства разнятся. Поэтому для каждого вида удобрения необходима отдельная регулировка машины.

Физическими свойствами, определяющими удобрение, прежде всего, являются плотность и гранулометрия.

ПЛОТНОСТЬ:

Это вес на единицу объема. Обычно измеряется в кг/дм3. Может варьироваться в зависимости от степени влажности удобрения.

Мы должны сравнить плотность удобрения, которое будем использовать, с той плотностью удобрения, которая представлена в таблицах дозировки приложения настоящего руководства.

ГРАНУЛОМЕТРИЯ:

Показывает пропорцию различных групп величин гранул удобрения. В таблицах дозировки указывается гранулометрия каждого удобрения, объединяя диаметр гранул в четыре группы:

Ø 4,75 – % больших гранул диаметром 4,75 мм
Ø 3,3 – % гранул диаметром между 3,3 мм и 4,75 мм
Ø 2 – % гранул диаметром между 2 мм и 3,3 мм
Ø <2 – % гранул диаметром менее 2 мм

Поэтому фракция, содержащая более 50%, определяет классификацию удобрения. Чтобы определить удобрение как хорошее, 90% гранулометрических величин должны присутствовать максимум в трех соседних группах.

Существуют резервуары с утвержденными отверстиями для этих четырех величин, чтобы простым способом мы смогли проверить гранулометрию удобрения. Так, мы сможем проверить удобрение для разбрасывания, используя одну из величин, приведенных в таблицах дозировки.

Удобрения с чрезмерной влажностью и пылью правильно не высыпаются и образовывают вертикальные стены в бункере вместо того, чтобы сползать.

Кроме того, влажная гранула становится хрупкой, легче трескается, а ее осколки не имеют такого же эффекта, как сухая и цельная гранула, таким образом, разбрасывание ухудшается, поэтому по возможности избегайте работу с такими удобрениями.

10.3. РЕГУЛИРОВКА ПОДАЧИ

Чтобы отрегулировать расход, мы должны определить характеристики удобрения, поэтому в таблицах дозировки нам нужно найти удобрение наиболее приближенное к тому, которое мы будем использовать.

Имея информацию о нужной дозировке и рабочей ширине, ищем клетку, где указана такая доза (кг/га) в колонке, соответствующей выбранной рабочей ширине и скорости подачи.

Находясь в клетке дозы, перемещаемся по этому же ряду до колонки левого края таблицы, где читаем о положении рычага регулировки.

Ставим верх рычага на эту цифру шкалы.

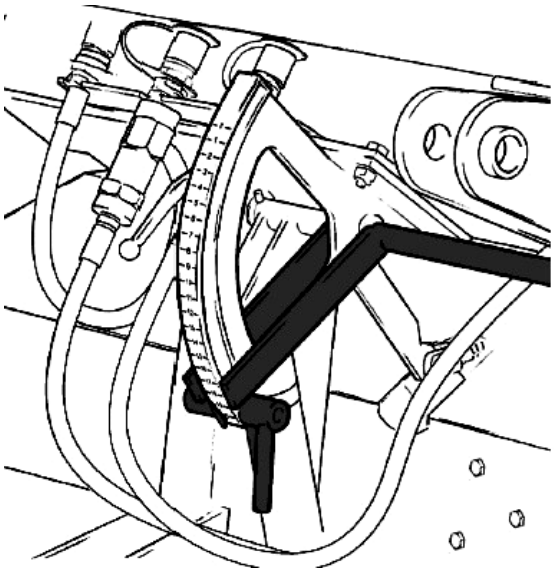


Рисунок 12.

10.4. РЕГУЛИРОВКА РАБОЧЕЙ ШИРИНЫ РАЗБРАСЫВАТЕЛЯ УДОБРЕНИЙ D-903 (до 24 м)

В разбрасывателе D-903 рабочая ширина может регулироваться с помощью положения лопастей. Оптимальная рабочая ширина варьируется в зависимости от вида удобрения и дозы разбрасывания.

В следующей таблице даны приблизительные значения рабочих ширин, при которых коэффициент вариации (КВ) получается ниже 10 – хороший - или 15 – удовлетворительный - для трех видов удобрения и разных доз разбрасывания. Рекомендуется использовать рабочие ширины колонки, КВ которых ниже 10%, если вы хотите получить наилучшие результаты.

УДОБРЕНИЕ	Расход (кг/мин.)	Доза разбрасывания при 8 км/ч (кг/га)	Рекомендуемая рабочая ширина (м) КВ ниже 10%	Рабочая ширина (м) КВ ниже 15%
NAC	50 100 265	от 150 до 300 от 300 до 600 от 800 до1600	24-21-18-15 24-21-18-15 24-21-18-15	
NPK	50 100 265	от 150 до 300 от 300 до 600 от 800 до1600	24-21-18-15 24-21-18-15 18-15	24-21
UREA	37 75 199	от 150 до 300 от 300 до 600 от 800 до1600	18-9-15 18-12-9 18-12-9	12 15 15

Как только определена наиболее подходящая ширина, лопатки на диске нужно расположить так, как показано в таблицах дозировки.

Следите, чтобы для одной и той же ширины, но разных доз, лопасти находились в разных положениях.

Положение каждой лопасти обозначено буквой (A-B-C) и цифрой (1-2-3).

Буквы A, B и C указывают положение крепежного болта в разных отверстиях каждой лопасти.

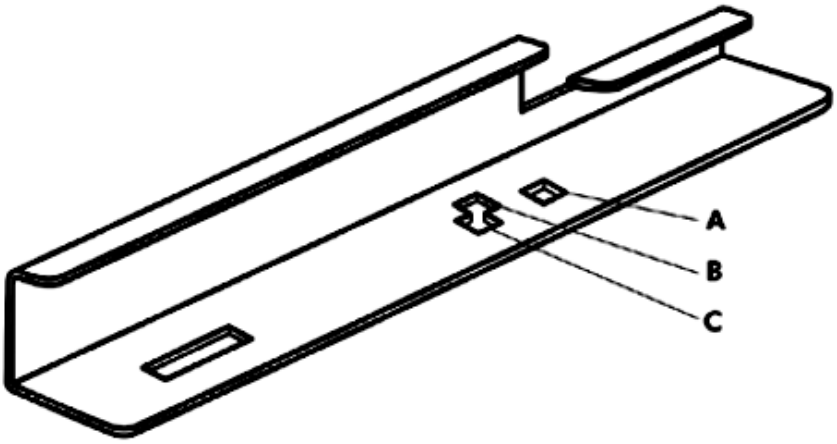


Рисунок 13. - Вид левой лопатки (должна устанавливаться на диск с левой стороны по направлению хода).

Цифры 1, 2 и 3 (рис. 14) указывают нам на положение лопатки на разных отверстиях каждого диска.

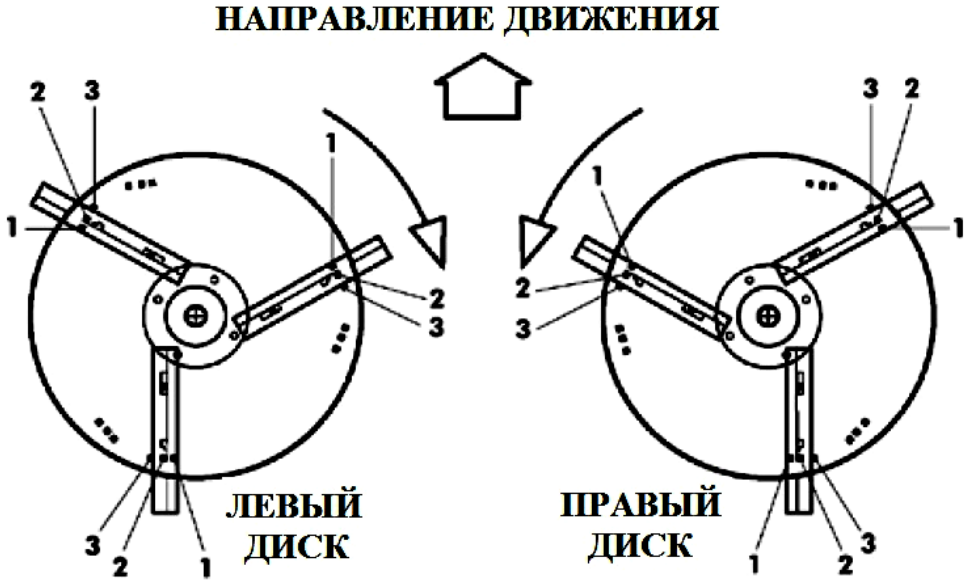


Рисунок 14.

10.5. РАБОТА С ТАБЛИЦЕЙ ДЛЯ РЕГУЛТРОВКИ РАБОЧЕЙ ШИРИНЫ РАЗБРАСЫВАТЕЛЯ D-903

Приведем пример метод использования таблиц для регулирования нормы внесения и ширины разбрасывания.

Предположим, что нужно разбросать примерно 330 кг/га удобрения NAC 27 % на расстоянии 15 м между проходами при скорости движения 8 км/ч.

Вначале найдем таблицу для NAC 27 %, если речь идет о другом удобрении, для которого нет таблицы, найдем ту таблицу для удобрения, которая больше всего подойдет по гранулометрии и плотности.

В выбранной таблице находим колонку 15 м и в ней находим колонку 8 км/ч. Следуя по этой колонке вниз, останавливаемся на более приближенном значении нормы внесения 330 кг/га, в данном случае норма внесения составит 334 кг/га.

Слева от этой цифры в колонке шкалы бункерных задвижек находим для неё позицию (рис. 15).

Справа от этой цифры находим позицию для рычага угла наклона дозатора и позиции расположения лопаток на дисках.

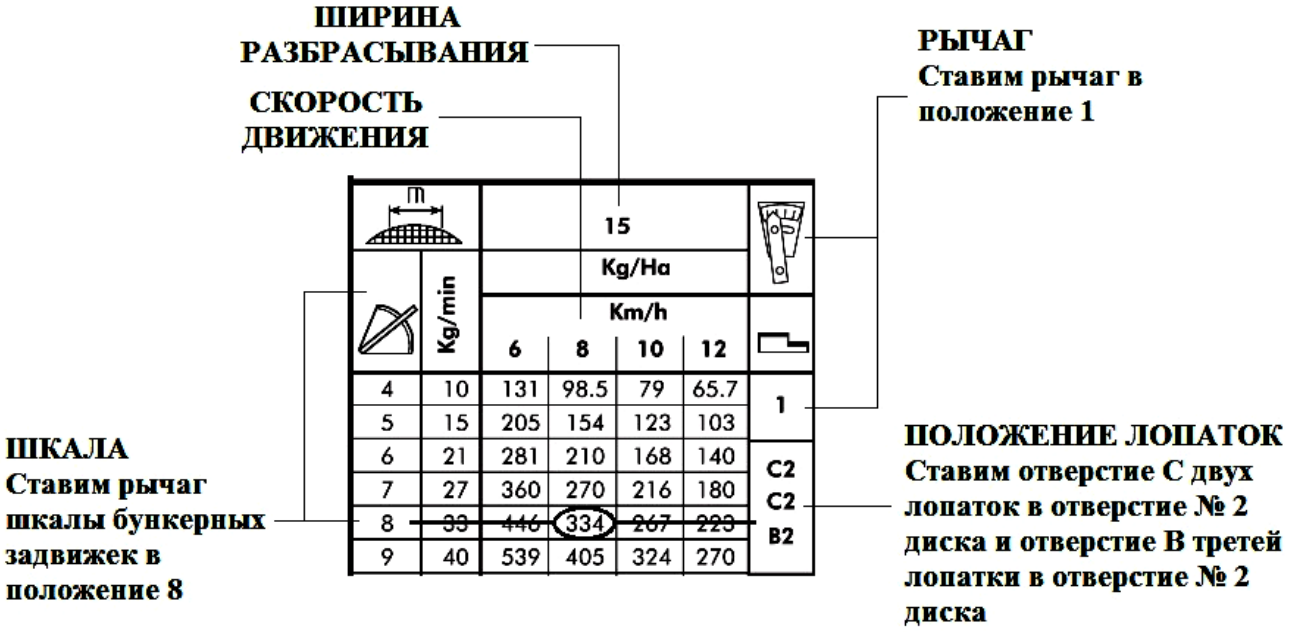


Рисунок 15.

Нормы, указанные в таблицах, являются ориентировочными, они могут варьироваться в зависимости от удобрений с одинаковым названием из-за влажности, гранулометрии, плотности и т.д.

Чтобы точно знать норму внесения удобрения на гектар, с которым будете работать, для определенной позиции шкалы рекомендуется сделать пробы на норму внесения с каналом, который идет в сборе с машиной (рис. 16), и следовать инструкциям, указанным в настоящем руководстве.

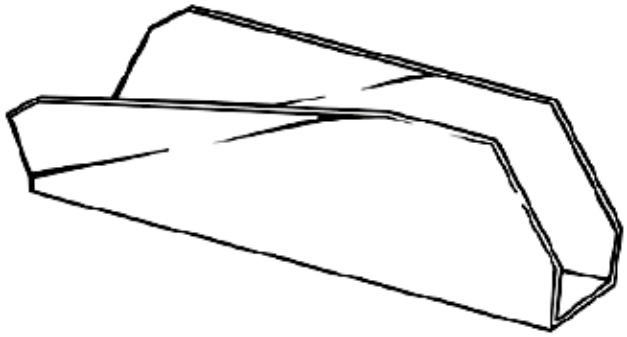


Рисунок 16.

10.6. РАБОТА С ТАБЛИЦЕЙ ДЛЯ РЕГУЛТРОВКИ РАБОЧЕЙ ШИРИНЫ РАЗБРАСЫВАТЕЛЯ D-903 PLUS

Разбрасыватель D-903 PLUS позволяет работать при рабочих ширинах 30 и 36 метров с удобрениями, физическое качество которых является подходящим.

Для регулировки машины на одну из двух ширин и для определенной нормы внесения на гектар используются таблицы нормы внесения. В них можно найти разные позиции для лопаток и их протяженности, рычага и шкалу бункерных задвижек.

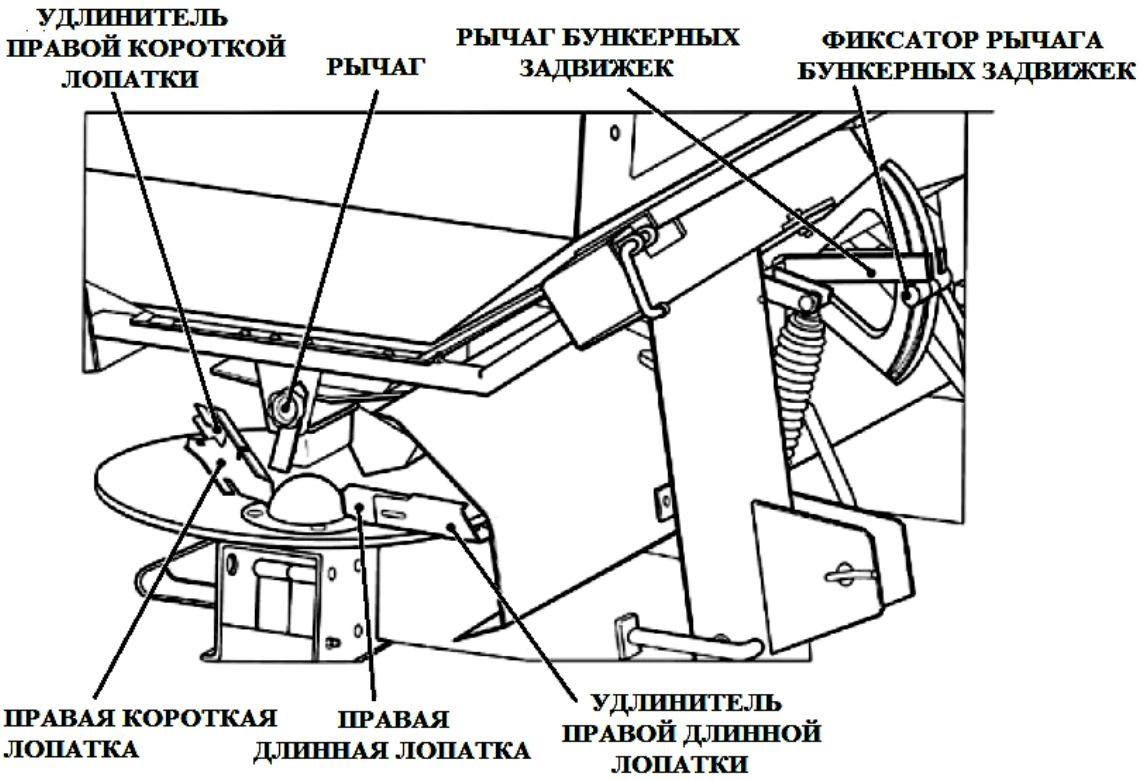


Рисунок 17.

Из-за трапецеидальной формы разбрасывания, получаемой для рабочих ширин, очень важно сохранять расстояние между смежными проходами для правильного разбрасывания удобрения по участку.

Приведем пример метод использования таблиц для регулирования нормы внесения и ширины разбрасывания.

Предположим, что мы хотим разбросать приблизительно 170 кг/га NPK 10-10-15 на расстоянии 30 метров между проходами и со скоростью движения 8 км/ч.

Вначале найдем таблицу для NPK 10-10-15, если речь идет о другом удобрении, для которого нет другой таблицы, найдем ту таблицу для удобрения, которая больше всего подходит по гранулометрии или плотности.

В таблице мы останавливаемся на колонке 30 метров и по ней на колонке 8 км/ч. Следуя по этой колонке вниз, мы останавливаемся на более приближенном значении желаемой нормы внесения 165 кг/га, в данном случае норма внесения составит 167 кг/га.

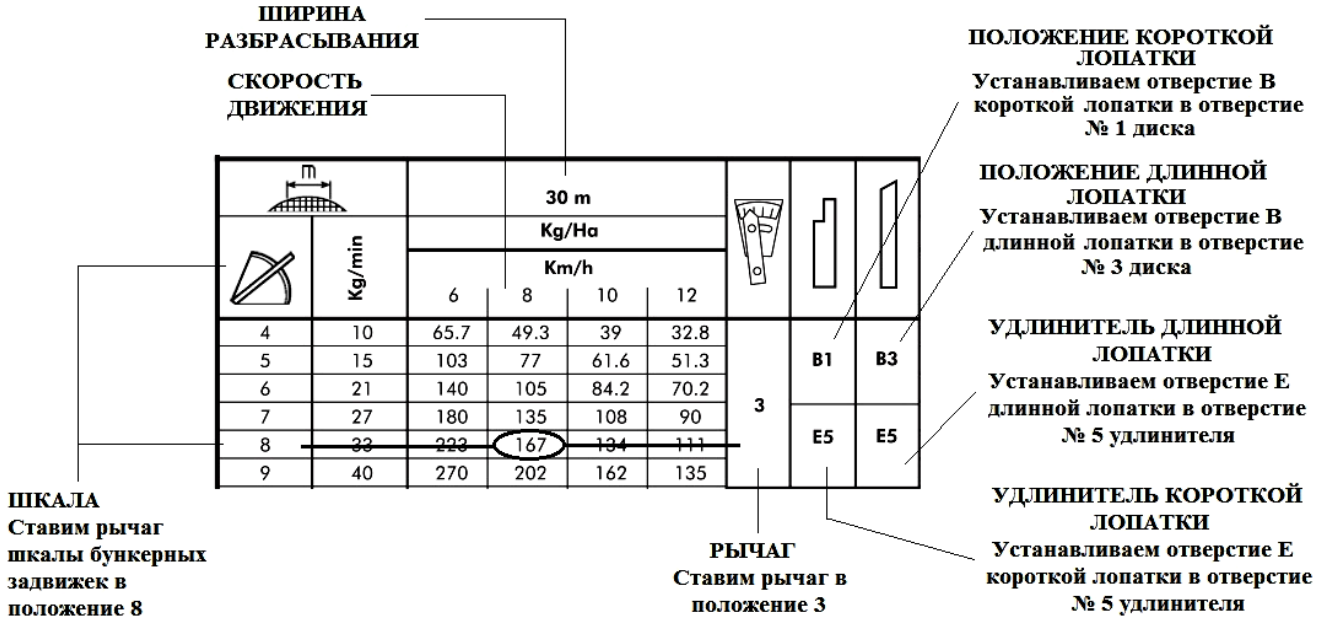


Рисунок 18.

Слева от этой цифры, в колонке шкалы бункерных задвижек находим для нее позицию.

Справа находим позиции для рычага, положение и протяженность короткой и длинной лопатки в таком порядке. Эти позиции одинаковые для двух дисков.

Нормы, указанные в таблицах, являются ориентировочными, они могут варьироваться в зависимости от удобрений с одинаковым названием из-за влажности, гранулометрии, плотности и т.д.

Чтобы точно знать норму внесения удобрения на гектар, с которым будете работать, для определенной позиции шкалы рекомендуется сделать пробы на норму внесения с каналом, который идет в сборе с машиной (рис. 17), и следовать инструкциям, указанным в настоящем руководстве.

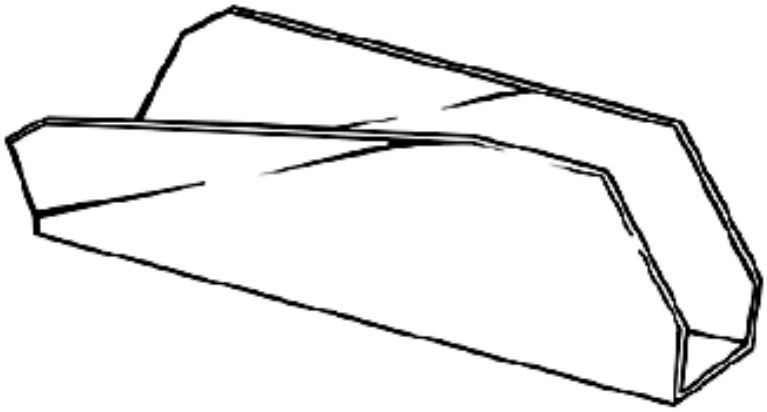


Рисунок 17.

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ОТВЕРСТИЙ В ДИСКАХ И ЛОПАТКАХ РАЗБРАСЫВАТЕЛЯ D-903 PLUS.

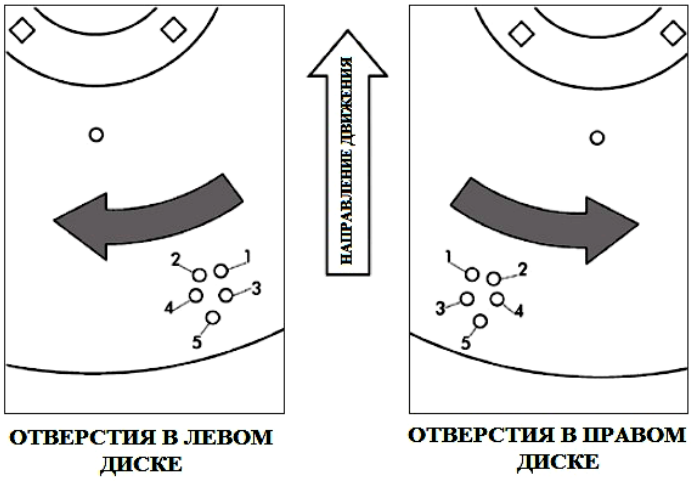


Рисунок 17.

ОТВЕРСТИЯ В ЛЕВОЙ КОРОТКОЙ ЛОПАТКЕ
(В ПРАВОЙ ЛОПАТКЕ ОНИ НАЗЫВАЮТСЯ ТАК ЖЕ)

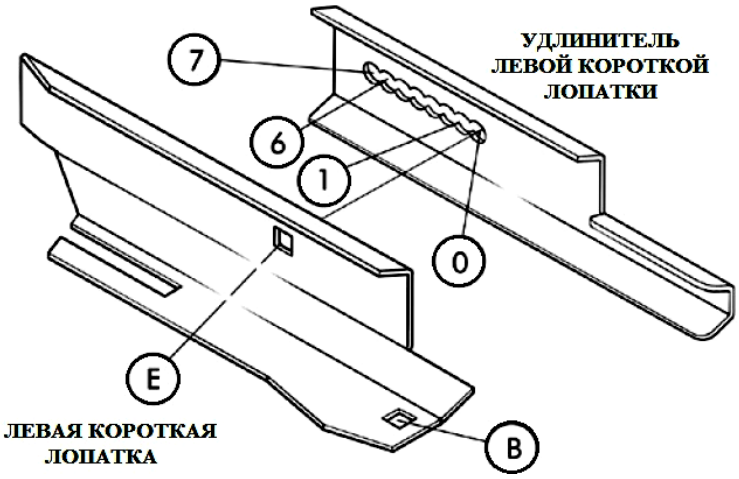


Рисунок 18.

ОТВЕРСТИЯ В ЛЕВОЙ ДЛИННОЙ ЛОПАТКЕ
(В ПРАВОЙ ЛОПАТКЕ ОНИ НАЗЫВАЮТСЯ ТАК ЖЕ)

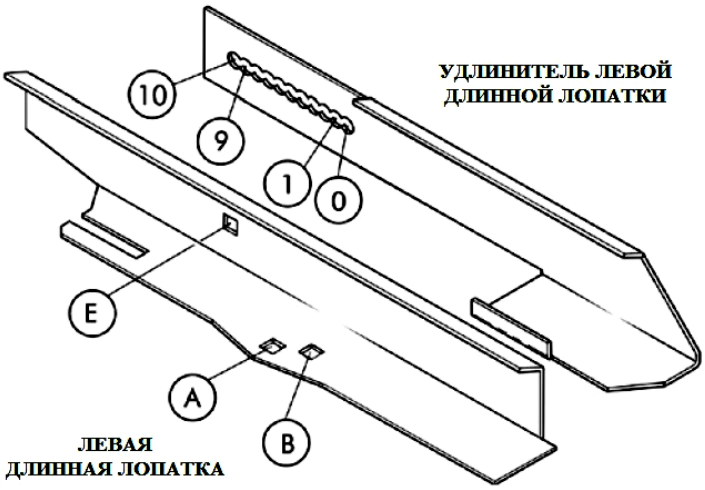


Рисунок 19.

10.7. ПРОБА НА НОРМУ ВНЕСЕНИЯ УДОБРЕНИЙ

Чтобы узнать расход удобрения, разбрасываемый машиной, нужно измерить количество, выходящее из бункерной задвижки в течение одной минуты. Исходя из этих данных, количество разбрасываемого удобрения на гектар зависит только от скорости подачи и ширины между проходами.

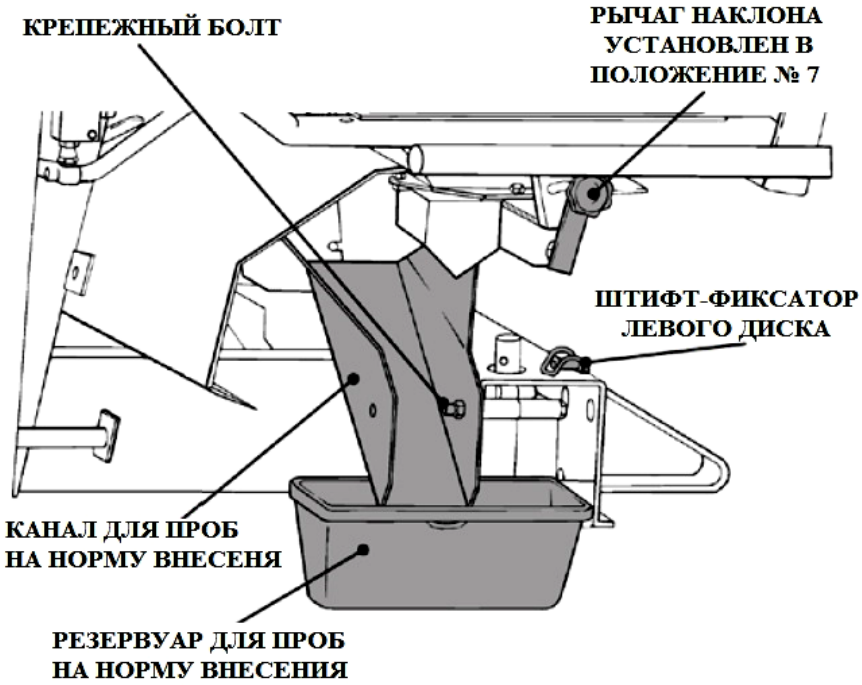
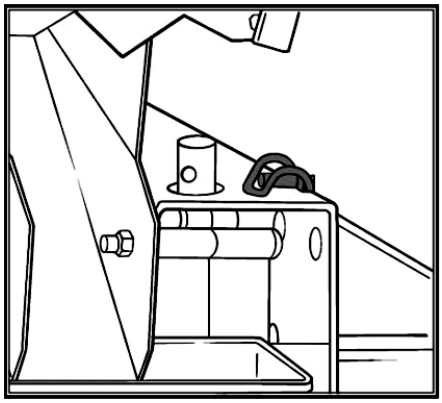
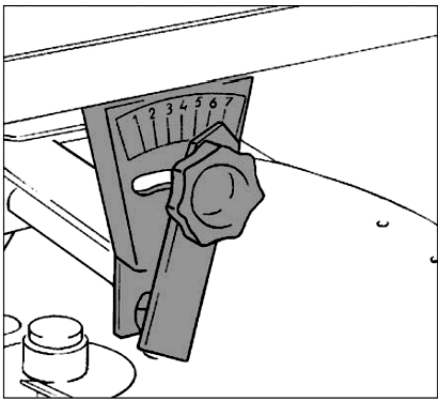


Рисунок 20.

Разбрасыватели D-903 и D-903 PLUS позволяют делать пробы на норму внесения следующим образом:

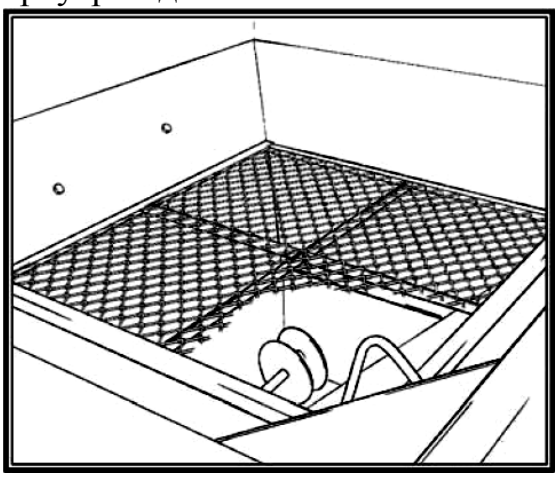


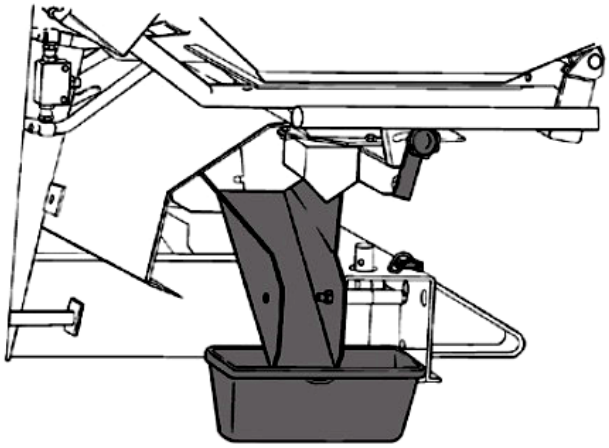
1. Отверните диск с левой стороны (по направлению хода), освобождая штифт-фиксатор, который находится в его нижней части.

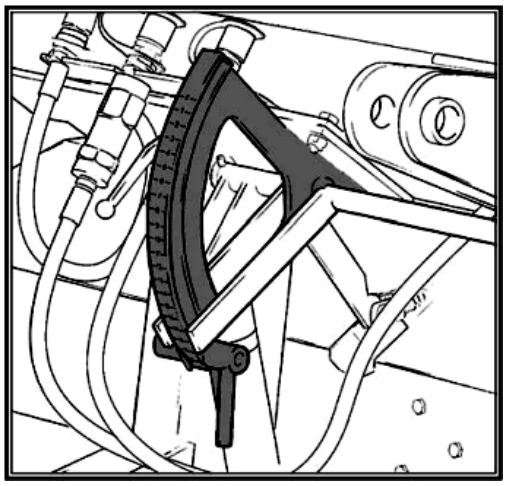


2. Установите рычаг на шкале в положение №7 и поставьте канал для проб на норму внесения.

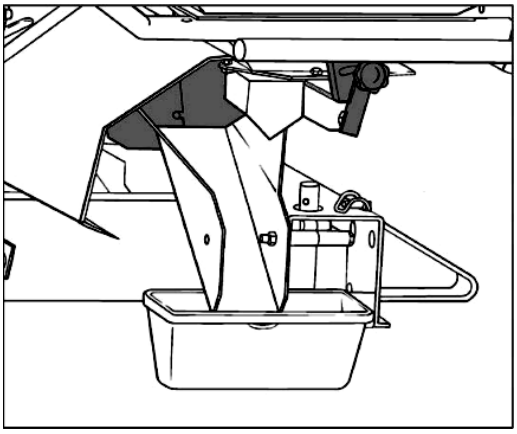
3. Засыпьте удобрение с левой стороны бункера и поставьте достаточно большой резервуар под каналом.







4. Установите верх рычага шкалы в желаемое положение.



5. Приведите разбрасыватель в движение на 540 об/мин и откройте выход на одну минуту (ориентировочно учитывайте дозы, которые указаны в таблицах, так как за минуту в позиции № 12 выйдет приблизительно 50 кг удобрений с удельным весом около 1 кг/литр).

6. Взвесьте собранное удобрение (получим непосредственно данные на кг/мин.). Для получения дозы на кг/га применяйте следующую формулу:

$$\text{ДОЗА (кг/га)} = \frac{\text{1200 x РАСХОД (кг/мин)}}{\text{СКОРОСТЬ (км/ч) x РАБОЧАЯ ШИРИНА (м)}}$$

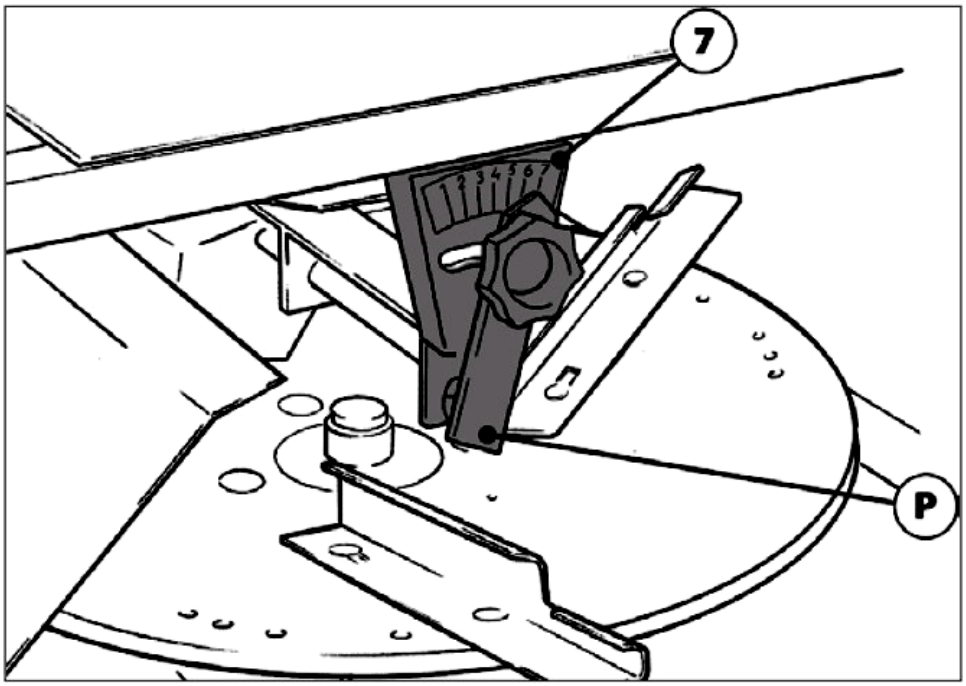
Если расход очень большой, сократите время открывания в половину или на ¼ минуты, с учетом того, что дозу необходимо умножить на 2 или 4.

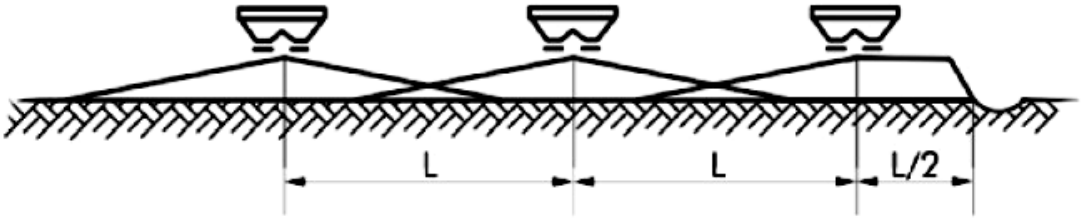
11. ОБРАБОТКА КРАЕВ ПОЛЯ

11.1. ИЗМЕНЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ НАКОНЕЧНИКА ПРИ ОБРАБОТКЕ КРАЕВ

Во избежание возможных несчастных случаев при изменении положения наконечника в зоне вращающихся дисков, необходимо, чтобы двигатель трактора был выключен.

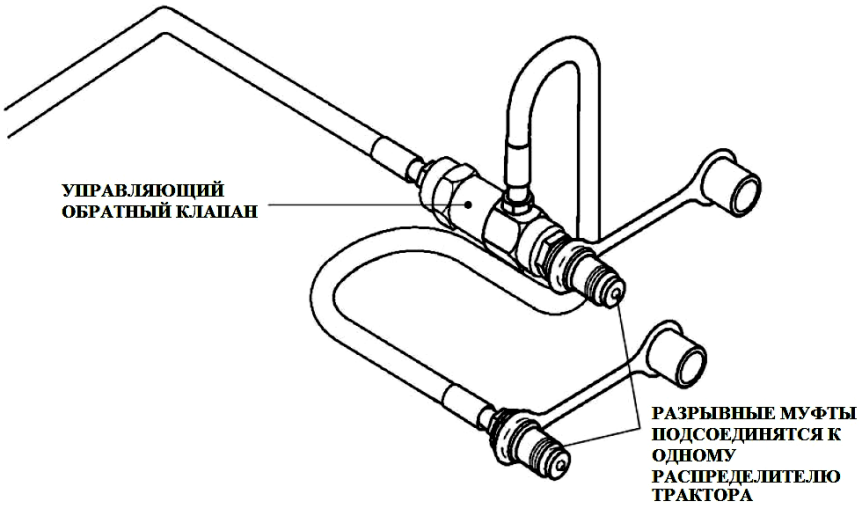
При обработке крайней полосы, где необходимо разбрасывать на половину ширины, разбрасыватель должен работать с двумя дисками одновременно, но в этом случае на диске, который работает по крайней полосе, нужно установить рычаг выходного наконечника (P) на позицию 7. Это ограничит выброс удобрения прямо на половину рабочей ширины со стороны, где обрабатывается крайняя полоса.



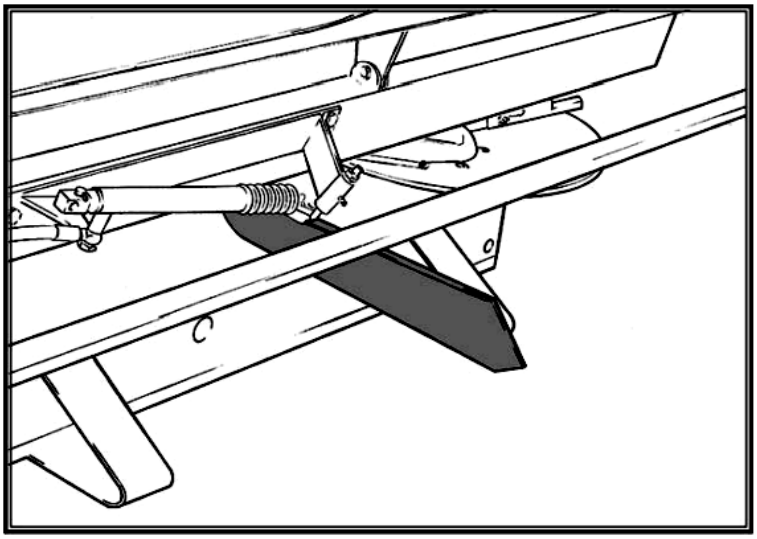


11.2. ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ ОГРАНИЧИТЕЛЯ КРАЕВ РАЗБРАСЫВАТЕЛЕЙ МОДЕЛЕЙ D-903 И D-903 PLUS

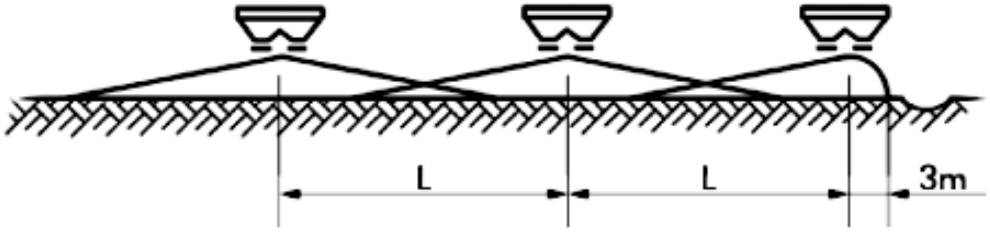
Муфты, выходящие из управляющего обратного клапана, должны подсоединяться к одному распределителю двойного действия, который мы назовем распределитель №1. Третья муфта подсоединяется к другому распределителю, который мы назовем распределитель №2.



Распределитель №1 определяет способ работы, открывая или закрывая ограничитель краев.



Распределитель №2 отвечает за открытие заслонок, через которые высыпается удобрение, с учетом того, что ограничитель открыт, откроется и закроется только выход левой стороны по направлению подачи, а когда он закрыт, откроются и закроются два выхода.



12. МОНТАЖ КОМПЛЕКТА ДЛЯ ПЕРЕОБОРУДОВАНИЯ ШИРИНЫ РАЗБРАСЫВАНИЯ ОТ 24 М ДО 30 И 36 М ДЛЯ МОДЕЛИ D-903.

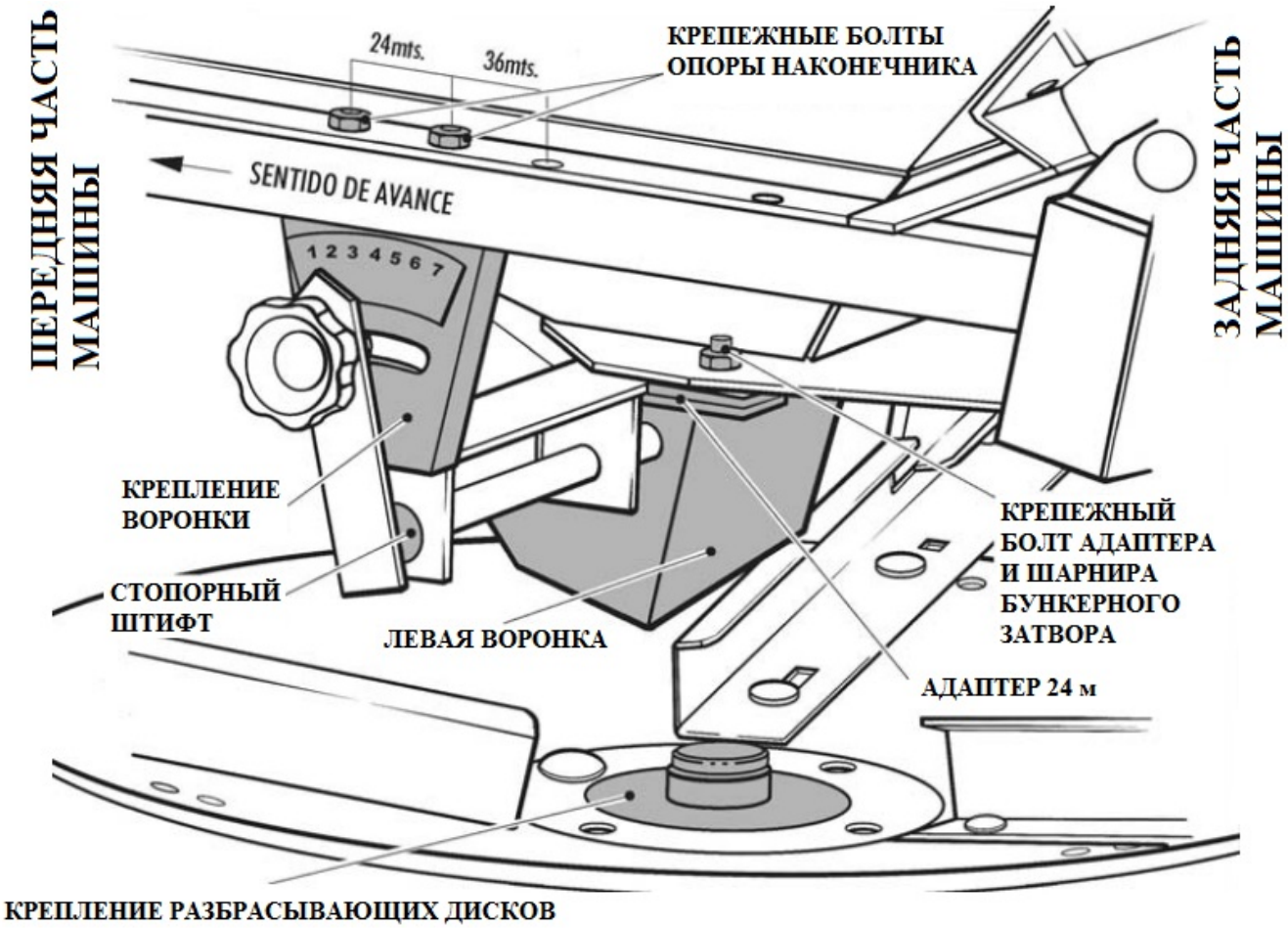


Рисунок 21. Вид левой стороны

КОМПЛЕКТ ПЕРЕОБОРУДОВАНИЕ

1 Правый центробежный диск с установленными короткими и длинными лопатками
1 Левый центробежный диск с установленными короткими и длинными лопатками
1 Правая воронка
1 Левая воронка
1 Удлинитель правой воронки
1 Удлинитель левой воронки
2 Направляющих разделительных кольца бункерной задвижки
2 Полусфера для крепления диска
2 Болта M9x20 из нержавеющей стали с самоблокирующимися гайками

НЕОБХОДИМЫЕ КЛЮЧИ

2 Гаечных ключа 12-13
1 Гаечный ключ 16-17
1 Цилиндрический выколотка диаметром 4 мм и молоток
1 Верстачные тиски

Разбрасыватель удобрений D-903 может работать с рабочей шириной 30 и 36 метров, меняя некоторые детали машины на те, что входят в комплект для переоборудования с 24 на 30 и 36 м.

При пустом разбрасывателе мы начинаем раскручивать болты, крепящие опору воронки и крепежный болт адаптера (рис. 21).

Прежде всего отсоединить опору воронки и адаптер для 24 м, а затем освободить стопорный штифт, чтобы извлечь воронку на 24 м и заменить её на воронку для 30-36 м, которая соответствует её направлению (на конце оси воронки отмечены буквами D (справа) или I (слева), что означает правому или левому направлению).

Далее, убрать адаптер для 24 метров, так как он не требуется в машине для 30-36 м.

Удалить распределительного диска с помощью четырех винтов М-10 с круглой головкой, которые фиксируют его к основанию, установите полусферу на основание, а затем, диск с лопатки для 30-36 метров с той же стороны. Далее закрепить диск обратно, используя четыре винта с круглой головкой.

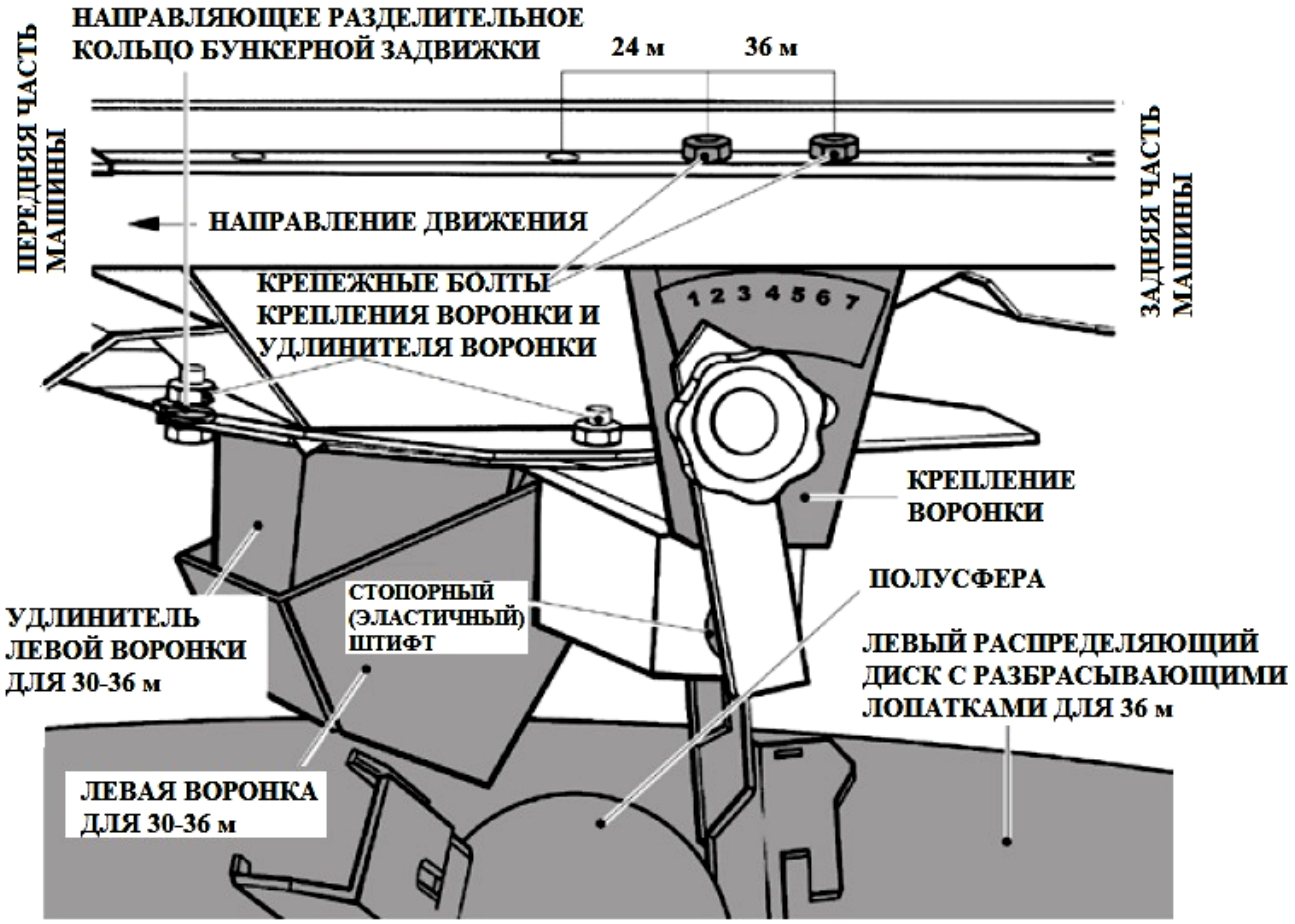


Рисунок 22. Вид левой стороны

Установить удлинитель воронки под выходным отверстием бункера, направляющее разделительное кольцо (рис. 22) и болт М8х20 на передней части и зафиксировать его самоблокирующейся гайкой.

Установить опру воронки с воронкой для 30-36 метров должны на два дальних отверстия, которые соответствуют, как показано на рисунке (рис. 22), в положение 36 метров. Передние отверстия используются для установки воронки для 24 м.

Выполняем все описанные операции с обеих сторон машины. Проверить, что наконечники установлены правильно и ни в одном положении не касаются лопаток основания, когда оно вращается.

Перед началом работы нужно отрегулировать машину в соответствии с таблицами на 30 и 36 метров.

13. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ВНИМАНИЕ! Перед выполнением технического обслуживания или ЛЮБЫХ регулировок механизмов разбрасывателя минеральных удобрений D-903 и D-903 PLUS НЕОБХОДИМО заглушить двигатель трактора и включить стояночный тормоз!

Выполняйте технические обслуживания в указанные сроки.

Каждый механизатор, допущенный к обслуживанию сцепки, должен знать устройство агрегата, правила и приемы сборки, регулировки, эксплуатации и безопасные методы труда, изложенные в настоящем руководстве по эксплуатации.

Мелкий ремонт, необходимость которого может возникнуть в полевых условиях (при работе или транспортировке), выполняется трактористом данного агрегата.

Поддерживайте всегда агрегат и его вспомогательное оборудование в исправном состоянии.

13.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Техническое обслуживание при эксплуатационной обкатке.

При подготовке к обкатке: произведите сборку разбрасывателя согасно комплектовочной ведомости; очистите от пыли и грязи; удалите консервационную смазку; проверьте и, при необходимости, проведите регулировку узлов крепления катков, подтяните резьбовые соединения; проверьте давление воздуха в шинах и, при необходимости, подкачайте; смажьте составные части катка согласно таблице и схеме смазки; проверьте гидросистему и, при обнаружении течи масла, устраните её.

При проведении обкатки: проверяйте осмотром техническое состояние разбрасывателя и состояние подшипниковых узлов рабочих органов, при необходимости провести регулировку; правильность агрегатирования с трактором.

По окончании обкатки: визуально осмотрите и очистите разбрасыватель от пыли и грязи; проверьте гидросистему, и при обнаружении течи масла, устраните её; проверьте и, при необходимости, подтяните болтовые соединения; при необходимости смажьте составные части сцепки.

Устраните обнаруженные неисправности.

Ежесменное техническое обслуживание

Очистите от растительных остатков и грязи наружные поверхности разбрасывателя и рабочих органов.

Проверьте осмотром: комплектность, техническое состояние составных частей, отсутствие подтекания масла в гидросистеме, крепление болтовых соединений, правильность агрегатирования.

Контролируйте регулировку осевого зазора подшипников колес. При наличии осевого зазора необходимо отрегулировать его.

Устраните все неисправности, обнаруженные при осмотре. Произведите необходимые регулировочные работы.

Замените, при необходимости, изношенные детали на запасные.

Периодическое техническое обслуживание.

Необходимо выполнить:

- работы, проводимые при ежесменном техническом обслуживании;
- произвести смазку трущихся частей разбрасывателя.

Техническое обслуживание перед началом сезона работы

- расконсервируйте, очистите детали и узлы от смазки;
- снимите герметизирующие устройства;
- установите снятые составные части;
- проверьте работу гидросистемы;
- проверьте и подтяните резьбовые соединения;
- проверьте давление воздуха в шинах и, при необходимости, подкачайте;
- смажьте составные части машины.

Техническое обслуживание при хранении.

Техническое обслуживание при подготовке к длительному хранению:

- очистите разбрасыватель от пыли, грязи и растительных остатков, произведите мойку агрегата. После мойки обдуйте сжатым воздухом для удаления влаги, доставьте на место хранения;
- снимите и сдайте на склад шланги гидросистемы, пневматические шины. К снятым составным частям прикрепите бирки с указанием номера агрегата;
- загерметизируйте пробками, заглушками концы маслопроводов и выводы гидроцилиндров;
- произведите консервацию металлических неокрашенных поверхностей (трущиеся поверхности стаканов и стоек, рабочих органов, винтов стяжек). Подлежащие консервации поверхности очистите от механических загрязнений, обезжирьте и просушите; смажьте трущиеся поверхности солидолом или литолом-24; восстановите поврежденную окраску; установите каток на подставки или подкладки.

При хранении на открытых площадках и в закрытых помещениях допускается не снимать рукава высокого давления и колеса при условии покрытия их светозащитным, мело казеиновым составом.

Техническое обслуживание в период длительного хранения проверьте:

- правильность установки разбрасывателя на подставках или подкладках (устойчивость, отсутствие перекосов, перегибов);
- комплектность (с учетом снятых составных частей сцепки, хранящихся на складе);
- давление воздуха в шинах;
- надежность герметизации (состояние заглушек и плотность их прилегания);
- состояние антикоррозионных покрытий (наличие защитной смазки, целостность окраски, отсутствие коррозии).

Обнаруженные дефекты устраните.

Техническое обслуживание при снятии с длительного хранения.

- снимите разбрасыватель с подставок (подкладок);
- очистите, расконсервируйте составные части;
- снимите герметизирующие устройства;
- установите на разбрасыватель снятые составные части;
- проверьте работу гидросистемы;
- проверьте и подтяните резьбовые соединения;
- смажьте составные части;
- доведите давление в шинах до рабочего;
- очистите и сдайте на склад подставки, заглушки и бирки.

13.2. ОБЩИЙ УХОД

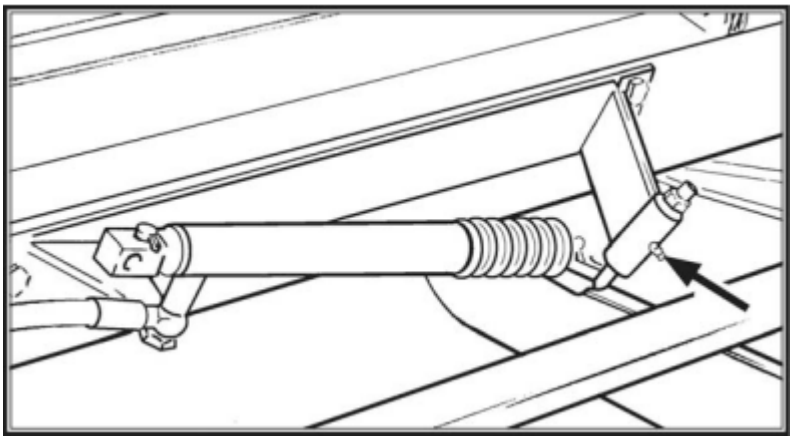
Проверяйте болты через один час работы, затем через 5 часов и потом через каждые 20 часов работы.

До начала работы проверять состояние гидравлической системы (шланги, гидроцилиндры …).

Заменяйте всегда запасные части, вышедшие из строя, на оригинальные запчасти.

13.3. СМАЗКА

Ось привода отбора мощности и ось ограничительной заслонки должны смазываться ежедневно.



Редуктор разбрасывателя содержит смазку типа NLGI 00. Периодически проверяйте уровень смазки через пробку заливочного отверстия и доливайте ее, если смазки не достаточно.

13.4. ДАВЛЕНИЕ В ШИНАХ

Колесо 12,5/80 – 15/3 ---------- 5,2 bar

13.5. РЕГУЛИРОВКА БОКОВОГО ЗАЗОРА КОЛЕС

Регулярно через каждые 100 часов работы следует проверять боковой зазор колес и регулировать его по мере необходимости.

14. РЕМОНТ

Операции по ремонту должны проводиться только квалифицированным специалистом. В случае сомнения обращайтесь в нашу службу технической поддержки.

Ремонт рабочих органов, находящихся под давлением или под напряжением (пружины, аккумуляторы и т.д.) требует специальных процедур и особых инструментов.

Не пытайтесь пальцами нащупать место утечки гидравлического масла: масло - под давлением. Неисправные или поврежденные защитные и блокировочные механизмы подлежат немедленной замене. Ни в коем случае не следует снимать или модифицировать оригинальные защитные механизмы.

Не следует использовать шланги, бывшие в употреблении в гидравлической системе. На жестких трубопроводах не должно быть сварки. При повреждении гибкого или жесткого трубопровода следует немедленно заменить его оригинальным.

По поводу приобретения каталога запасных частей обращайтесь в нашу службу послепродажного обслуживания.

Используйте только оригинальные запасные части!

14.1. СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ

Сварка должна проводиться только квалифицированным специалистом. В сомнительных случаях обращайтесь в нашу службу технической поддержки.

Во время сварочных работ на агрегате отсоедините аккумулятор и закройте трубопроводы защитным кожухом (например, резиновым), чтобы они не были повреждены раскаленными искрами, что могло бы вызвать утечку масла, рабочей жидкости, охлаждающей жидкости и т.д.

14. ХРАНЕНИЕ

Все детали и сборочные единицы должны быть очищены от пыли, грязи, масла, растительных остатков, ржавчины и удобрения. Все трущиеся поверхности деталей и сборочных единиц должны быть очищены и покрыты антикоррозийным составом, предохраняющим от ржавчины, а подшипники очищены и заполнены соответствующей смазкой.

Поврежденная окраска должна быть восстановлена.

Хранить сцепку рекомендуется в закрытом помещении или под навесом, недоступном для детей.

Агрегат должен быть поставлен на ровную, горизонтальную твердую площадку, с опорой на колеса и стойку для нерабочего положения.

Допускается при межсменном хранении сроком до 10 дней хранить изделие на открытых площадках или непосредственно на месте проведения работ.

В период хранения необходимо производить осмотр сцепки не реже одного раза в два месяца в закрытых помещениях и под навесом - ежемесячно. Обнаруженные недостатки устранить и возобновить антикоррозионное покрытие по мере надобности.

15. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

В процессе эксплуатации сцепки могут возникнуть неполадки, вызванные износом деталей, нарушением регулировок и неправильной эксплуатацией.

Перечень возможных неисправностей и методов их устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Перечень возможных неисправностей и методов их устранения

Неисправность Внешнее проявление	Причина и метод устранения
1. Разбрасывающие диски не вращаются.	Проверить работу приводных редукторов
2. Подтекание масла в местах соединения трубопроводов.	Ослабло резьбовое крепление. Протянуть гайки на штуцерах.
3. Течь масла по штоку гидроцилиндра.	Износ манжетного уплотнения. Заменить уплотнение на новое.
4. Осевое биение опорных колес	Отрегулировать осевой зазор подшипников или заменить подшипники.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – Таблицы дозировки

В таблицах дозировки указаны разбрасываемые дозы в кг/га для каждого вида удобрения, в зависимости от рабочей ширины и скорости подачи.

Указанное количество должно оцениваться ориентировочно, так как оно может менять предусмотренный расход из-за вариации гранулометрии, плотности, влажности и т.д.

СИМВОЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ТАБЛИЦАХ ДЛЯ D-903

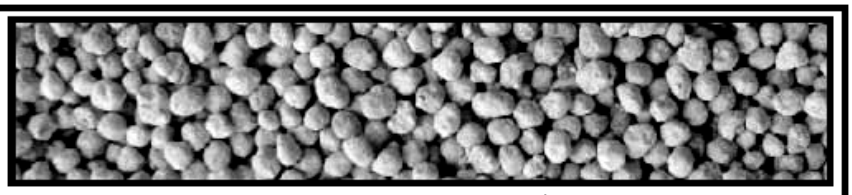
	Рабочая ширина или расстояние между проходами
	Положение регулирующего рычага
кg/min	Норма дозирования удобрения в кг/мин
km/h	Скорость движения агрегата в км/ч
	Положение лопастей на диске.
	Положение наконечника

СИМВОЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ТАБЛИЦАХ ДЛЯ D-903 PLUS

	Рабочая ширина или расстояние между проходами
	Положение регулирующего рычага
кg/min	Норма дозирования удобрения в кг/мин
km/h	Скорость движения агрегата в км/ч
	Положение лопастей на диске.
	Положение наконечника
	B1 – Отверстие короткой лопатки в отверстии диска
	E4 – Положение удлинителя короткой лопатки
	A4 – Отверстие длинной лопатки в отверстии диска
	E9 – Положение удлинителя длтнной лопатки

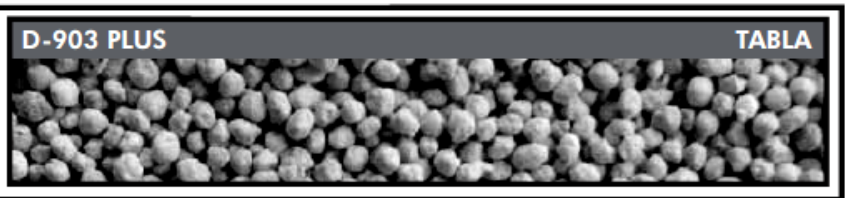
Для удобрений, не указанных в таблицах, можно ориентироваться на схожие значения гранулометрии и плотности.

Abono **NPK 10-10-15 (AZF)**
Densidad 1,020 kg/dm3
Granulometría Ø 4,75 = 25%
Ø 3,3 = 65%
Ø 2 = 10%
Ø <2 = 0%



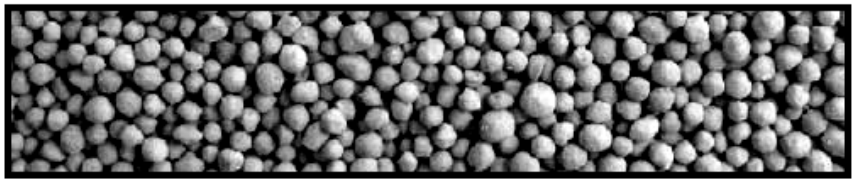
m		15					18					21					24				
		Kg/Ha					Kg/Ha					Kg/Ha					Kg/Ha				
	Kg/min	Km/h					Km/h					Km/h					Km/h				
		6	8	10	12		6	8	10	12		6	8	10	12		6	8	10	12	
4	7	94.5	70.9	57	47.2	2	78.7	59	47.2	39.4	2	67.5	50.6	40.5	33.7	2	59	44	35	29.5	2
5	14	185	139	111	92.5		154	116	92.5	77.1		132	99.1	79.3	66.1		116	86.7	69.4	57.8	
6	21	274	205	164	137	C1	228	171	137	114	C1	196	147	117	97.8	C1	171	128	103	85.5	C1
7	27	363	273	218	182	C2	303	227	182	151	C2	260	195	156	130	C2	227	170	136	114	C2
8	34	456	342	274	228	C2	380	285	228	190	C2	326	244	196	163	C2	285	214	171	143	C2
9	42	554	415	332	277		462	346	277	231		396	297	237	198		346	260	208	173	
10	49	658	494	395	329	3	548	411	329	274	3	470	353	282	235	3	411	308	247	206	3
11	58	769	577	462	385		641	481	385	321		550	412	330	275		481	361	289	240	
12	67	889	667	533	444	C1	741	555	444	370	C1	635	476	381	317	C1	555	417	333	278	C1
13	76	1016	762	610	508	C1	847	635	508	423	C1	726	544	435	363	C1	635	476	381	317	C1
14	86	1151	863	691	576	C2	959	719	576	480	C2	822	617	493	411	C2	719	540	432	360	C2
15	97	1293	970	776	647		1078	808	647	539		924	693	554	462		808	606	485	404	
16	108	1441	1081	865	721	4	1201	901	721	600	4	1029	772	618	515	4	901	676	540	450	4
17	120	1594	1195	956	797		1328	996	797	664		1138	854	683	569		996	747	598	498	
18	131	1749	1311	1049	874	C1	1457	1093	874	729	C1	1249	937	749	625	C1	1093	820	656	546	C1
19	143	1904	1428	1142	952	C1	1587	1190	952	793	C1	1360	1020	816	680	C1	1190	892	714	595	C1
20	154	2056	1542	1234	1028	C1	1714	1285	1028	857	C1	1469	1102	881	734	C1	1285	964	771	643	C1

Abono **NKP 10-10-15 (AZF)**
Densidad 1,020 kg/dm3
Granulometría Ø 4,75 = 25%
Ø 3,3 = 65%
Ø 2 = 10%
Ø <2 = 0%



m		30 m							36 m						
		Kg/Ha							Kg/Ha						
	Kg/min	Km/h							Km/h						
		6	8	10	12				6	8	10	12			
4	7	47.2	35.4	28	23.6	4	B1	B3	39.4	29.5	23.6	19.7	4	B1	A4
5	14	92.5	69.4	55.5	46.2				77.1	57.8	46.2	38.5			
6	21	137	103	82.1	68.4				114	85.5	68.4	57			
7	27	182	136	109	90.9		E4	E3	151	114	90.9	75.7		E4	E9
8	34	228	171	137	114				190	143	114	95			
9	42	277	208	166	138				231	173	138	115			
10	49	329	247	197	165	4	B1	B3	274	206	165	137	4	B1	B3
11	58	385	289	231	192				321	240	192	160			
12	67	444	333	267	222				370	278	222	185			
13	76	508	381	305	254		E4	E4	423	317	254	212		E4	E10
14	86	576	432	345	288				480	360	288	240			
15	97	647	485	388	323				539	404	323	269			
16	108	721	540	432	360	5	B1	B3	600	450	360	300	5	B1	B5
17	120	797	598	478	398				664	498	398	332			
18	131	874	656	525	437				729	546	437	364			
19	143	952	714	571	476		E7	E6	793	595	476	397		E6	E10
20	154	1028	771	617	514				857	643	514	428			

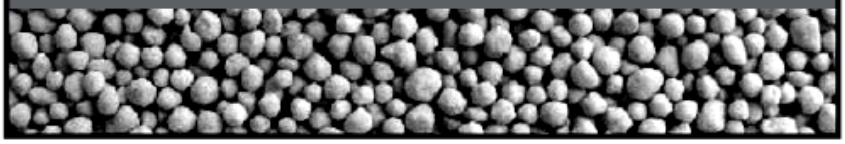
Abono **NITRATO AMÓNIACO CÁLCIO 27%**
Densidad 1,035 kg/dm3
Granulometría Ø 4,75 = 5%
Ø 3,3 = 58%
Ø 2 = 37%
Ø <2 = 0%



m	Kg/min	15 Kg/Ha Km/h 6	8	10	12		18 Kg/Ha Km/h 6	8	10	12		21 Kg/Ha Km/h 6	8	10	12		24 Kg/Ha Km/h 6	8	10	12	
4	10	131	98.5	79	65.7	1	109	82.1	65.7	54.7	1	93.8	70.4	56.3	46.9	1	82	62	49	41	1
5	15	205	154	123	103		171	128	103	85.6		147	110	88	73.3		128	96.3	77	64.2	
6	21	281	210	168	140	C2	234	175	140	117	C2	200	150	120	100	C2	175	132	105	87.7	C2
7	27	360	270	216	180	C2	300	225	180	150	C2	257	193	154	129	C2	225	169	135	112	C2
8	33	446	334	267	223	B2	371	279	223	186	B2	318	239	191	159	B2	279	209	167	139	C2
9	40	539	405	324	270		449	337	270	225		385	289	231	193		337	253	202	169	
10	48	642	482	385	321	1	535	401	321	268	1	459	344	275	229	1	401	301	241	201	1
11	57	755	566	453	377		629	472	377	315		539	404	324	270		472	354	283	236	
12	66	877	658	526	439	B2	731	548	439	365	B2	627	470	376	313	B2	548	411	329	274	B2
13	76	1009	756	605	504	B2	840	630	504	420	B2	720	540	432	360	B2	630	473	378	315	B2
14	86	1148	861	689	574	B2	957	717	574	478	B2	820	615	492	410	B2	717	538	430	359	B2
15	97	1294	970	776	647		1078	809	647	539		924	693	554	462		809	606	485	404	
16	108	1443	1082	866	722	1	1203	902	722	601	1	1031	773	619	515	1	902	677	541	451	1
17	120	1594	1196	956	797		1328	996	797	664		1139	854	683	569		996	747	598	498	
18	131	1743	1307	1046	871	B1	1452	1089	871	726	C1	1245	934	747	622	C1	1089	817	653	545	C1
19	141	1885	1414	1131	942	B1	1571	1178	942	785	C1	1346	1010	808	673	C1	1178	884	707	589	C1
20	151	2017	1512	1210	1008	B1	1680	1260	1008	840	B2	1440	1080	864	720	C1	1260	945	756	630	C1

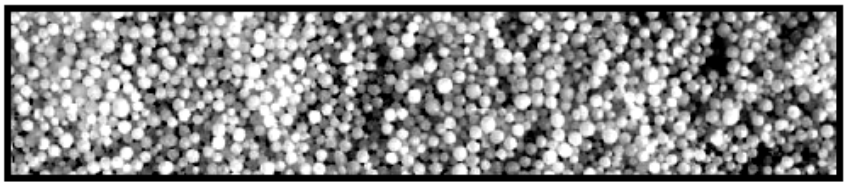
Abono **NITRATO AMÓNIACO CAL. 27%**
Densidad 1,035 kg/dm3
Granulometría Ø 4,75 = 5%
Ø 3,3 = 58%
Ø 2 = 37%
Ø <2 = 0%

D-903 PLUS **TABLA 2**



m	Kg/min	30 m Kg/Ha Km/h 6	8	10	12				36 m Kg/Ha Km/h 6	8	10	12			
4	10	65.7	49.3	39	32.8	3	B1	B3	54.7	41	32.8	27.4	3	B1	A4
5	15	103	77	61.6	51.3				85.6	64.2	51.3	42.8			
6	21	140	105	84.2	70.2				117	87.7	70.2	58.5			
7	27	180	135	108	90		E5	E5	150	112	90	75		E7	E10
8	33	223	167	134	111				186	139	111	92.8			
9	40	270	202	162	135				225	169	135	112			
10	48	321	241	193	161	3	B1	B3	268	201	161	134	2	B1	B3
11	57	377	283	226	189				315	236	189	157			
12	66	439	329	263	219				365	274	219	183			
13	76	504	378	303	252		E6	E5	420	315	252	210		E5	E10
14	86	574	430	344	287				478	359	287	239			
15	97	647	485	388	323				539	404	323	270			
16	108	722	541	433	361	5	B5	B3	601	451	361	301	3	B1	B5
17	120	797	598	478	399				664	498	399	332			
18	131	871	653	523	436				726	545	436	363			
19	141	942	707	565	471		E7	E5	785	589	471	393		E7	E10
20	151	1008	756	605	504				840	630	504	420			

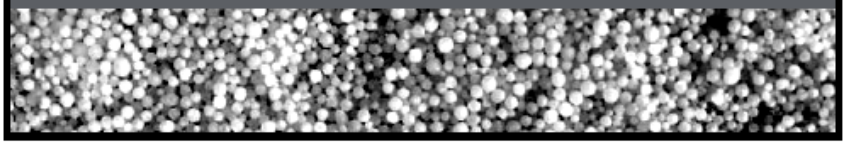
Abono **UREA 46% N**
Densidad 0,800 kg/dm3
Granulometría Ø 4,75 = 0%
Ø 3,3 = 3%
Ø 2 = 39%
Ø <2 = 58%



		9 Kg/Ha					12 Kg/Ha					15 Kg/Ha					18 Kg/Ha				
	Kg/min	Km/h 6	8	10	12		6	8	10	12		6	8	10	12		6	8	10	12	
4	10	211	159	127	106	1	159	119	95.2	79.3	1	127	95.2	76.1	63.4	1	106	79	63	52.9	1
5	16	346	259	207	173	C3	259	194	155	130	C3	207	155	124	104	C3	173	130	104	86.4	C3
6	22	482	362	289	241	C2	362	271	217	181	C2	289	217	174	145	C2	241	181	145	121	C2
7	28	627	470	376	313	C2	470	352	282	235	C2	376	282	226	188	C2	313	235	188	157	C2
8	35	781	586	469	390		586	439	351	293		469	351	281	234		390	293	234	195	
9	43	948	711	569	474	1	711	533	426	355	1	569	426	341	284	1	474	355	284	237	1
10	51	1128	846	677	564	C3	846	635	508	423	C3	677	508	406	339	C3	564	423	339	282	C3
11	60	1323	992	794	662	C2	992	744	595	496	C2	794	595	476	397	C2	662	496	397	331	C2
12	69	1531	1148	919	766	C2	1148	861	689	574	C2	919	689	551	459	C2	766	574	459	383	C2
13	79	1751	1313	1051	876	3	1313	985	788	657	3	1051	788	630	525	3	876	657	525	438	3
14	89	1980	1485	1188	990	C3	1485	1114	891	742	C3	1188	891	713	594	C3	990	742	594	495	C3
15	100	2214	1661	1329	1107	C2	1661	1246	996	830	C2	1329	996	797	664	C2	1107	830	664	554	C2
16	110	2449	1837	1470	1225	C2	1837	1378	1102	919	C2	1470	1102	882	735	C2	1225	919	735	612	C2
17	121	2680	2010	1608	1340	1	2010	1507	1206	1005	3	1608	1206	965	804	3	1340	1005	804	670	1
18	130	2899	2174	1739	1450	C2	2174	1631	1305	1087	C2	1739	1305	1044	870	C2	1450	1087	870	725	C2
19	139	3099	2325	1860	1550	B2	2325	1743	1395	1162	C1	1860	1395	1116	930	C1	1550	1162	930	775	C2
20	147	3272	2454	1963	1636	B2	2454	1841	1473	1227	C1	1963	1473	1178	982	C1	1636	1227	982	818	C2

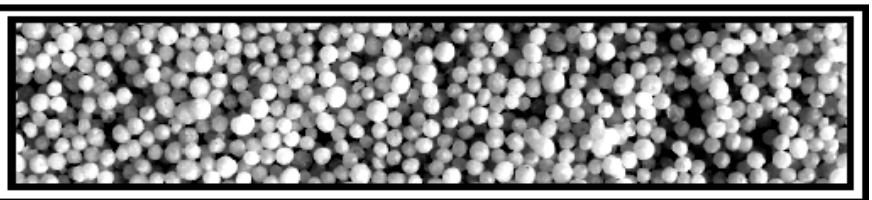
Abono **UREA 46% N**
Densidad 0,800 kg/dm3
Granulometría Ø 4,75 = 0%
Ø 3,3 = 3%
Ø 2 = 39%
Ø <2 = 58%

D-903 PLUS **TABLA 4**



		21 m Kg/Ha							24 m Kg/Ha						
	Kg/min	Km/h 6	8	10	12				6	8	10	12			
4	10	90.6	68	54	45.3				79.3	59.5	47.6	39.7			
5	16	148	111	88.8	74		B1	A4	130	97.2	77.7	64.8		B1	A4
6	22	207	155	124	103	1			181	136	109	90.5	1		
7	28	269	201	161	134		E6	E9	235	176	141	117		E7	E10
8	35	335	251	201	167				293	220	176	146			
9	43	406	305	244	203				355	267	213	178			
10	51	484	363	290	242				423	317	254	212			
11	60	567	425	340	284		B3	A4	496	372	298	248		B1	A4
12	69	656	492	394	328	2			574	431	345	287	2		
13	79	750	563	450	375		E6	E9	657	493	394	328		E7	E10
14	89	849	636	509	424				742	557	445	371			
15	100	949	712	569	474				830	623	498	415			
16	110	1050	787	630	525				919	689	551	459			
17	121	1149	861	689	574		B3	A4	1005	754	603	502		B3	A4
18	130	1242	932	745	621	2			1087	815	652	544	2		
19	139	1328	996	797	664		E6	E9	1162	872	697	581		E7	E10
20	147	1402	1052	841	701				1227	920	736	614			

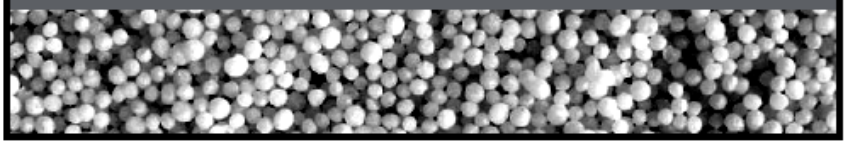
Abono **UREA 46% N PERLADA**
Densidad 0,750 kg/dm3
Granulometría Ø 4,75 = 0%
Ø 3,3 = 10%
Ø 2 = 87%
Ø <2 = 3%



m	Kg/min	9 Kg/Ha					12 Kg/Ha					15 Kg/Ha					18 Kg/Ha				
		Km/h					Km/h					Km/h					Km/h				
		6	8	10	12		6	8	10	12		6	8	10	12		6	8	10	12	
4	8	179	134	108	89.6	1	134	101	80.7	67.2	1	108	80.7	64.5	53.8	1	90	67	54	44.8	1
5	13	300	225	180	150	C3	225	169	135	112	C3	180	135	108	89.9	C3	150	112	89.9	74.9	C3
6	19	417	313	250	209	C2	313	235	188	156	C2	250	188	150	125	C2	209	156	125	104	C2
7	24	537	403	322	269	C2	403	302	242	201	C2	322	242	193	161	C2	269	201	161	134	C2
8	30	663	497	398	332		497	373	298	249		398	298	239	199		332	249	199	166	
9	36	799	599	479	399	3	599	449	359	299	3	479	359	287	240	3	399	299	240	200	3
10	43	945	709	567	472	C3	709	531	425	354	C3	567	425	340	283	C3	472	354	283	236	C3
11	50	1103	827	662	552	C2	827	621	496	414	C2	662	496	397	331	C2	552	414	331	276	C2
12	57	1274	955	764	637	C2	955	717	573	478	C2	764	573	459	382	C2	637	478	382	318	C2
13	66	1456	1092	873	728	1	1092	819	655	546	3	873	655	524	437	4	728	546	437	364	4
14	74	1647	1235	988	823	C2	1235	926	741	618	C3	988	741	593	494	C2	823	618	494	412	C2
15	83	1844	1383	1107	922	C1	1383	1037	830	692	C2	1107	830	664	553	C2	922	692	553	461	C2
16	92	2044	1533	1227	1022	C1	1533	1150	920	767	C2	1227	920	736	613	B2	1022	767	613	511	B2
17	101	2243	1682	1346	1121	1	1682	1261	1009	841	1	1346	1009	807	673	1	1121	841	673	561	1
18	109	2433	1825	1460	1216	C1	1825	1368	1095	912	C1	1460	1095	876	730	C1	1216	912	730	608	C1
19	117	2608	1956	1565	1304	C1	1956	1467	1174	978	C1	1565	1174	939	782	C1	1304	978	782	652	C1
20	124	2761	2071	1657	1381	B1	2071	1553	1243	1036	B1	1657	1243	994	828	B1	1381	1036	828	690	B1

Abono **UREA 46% N PERLADA**
Densidad 0,750 kg/dm3
Granulometría Ø 4,75 = 0%
Ø 3,3 = 10%
Ø 2 = 87%
Ø <2 = 3%

D-903 PLUS **TABLA 3**



m	Kg/min	21 m Kg/Ha							24 m Kg/Ha						
		Km/h							Km/h						
		6	8	10	12				6	8	10	12			
4	8	76.8	57.6	46	38.4	2	B1	B3	67.2	50.4	40.3	33.6	2	B1	B3
5	13	128	96.3	77	64.2				112	84.3	67.4	56.2			
6	19	179	134	107	89.4				156	117	93.9	78.2			
7	24	230	173	138	115		E6	E6	201	151	121	101		E5	E5
8	30	284	213	171	142				249	187	149	124			
9	36	342	257	205	171				299	225	180	150			
10	43	405	304	243	202	2	B1	B1	354	266	213	177	2	B1	B3
11	50	473	355	284	236				414	310	248	207			
12	57	546	409	328	273				478	358	287	239			
13	66	624	468	374	312		E6	E7	546	409	328	273		E7	E5
14	74	706	529	423	353				618	463	371	309			
15	83	790	593	474	395				692	519	415	346			
16	92	876	657	526	438	2	B1	B3	767	575	460	383	4	B5	B3
17	101	961	721	577	481				841	631	505	420			
18	109	1043	782	626	521				912	684	547	456			
19	117	1118	838	671	559		E7	E4	978	734	587	489		E5	E5
20	124	1183	888	710	592				1036	777	621	518			

https://quivogne.nt-rt.ru || qeu@nt-rt.ru

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Саранск (8342)22-96-24
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47
Россия (495)268-04-70
Казахстан (772)734-952-31