



Группа компаний «ТЕХМАШ»



ООО "ЛидаТехмаш"
231330, Республика Беларусь,

г. Ивье, ул. Заводская, 1

+375 29 326-82-00  

Тел/факс +375 154 611 584

Коммерческий отдел +375 154 611 581

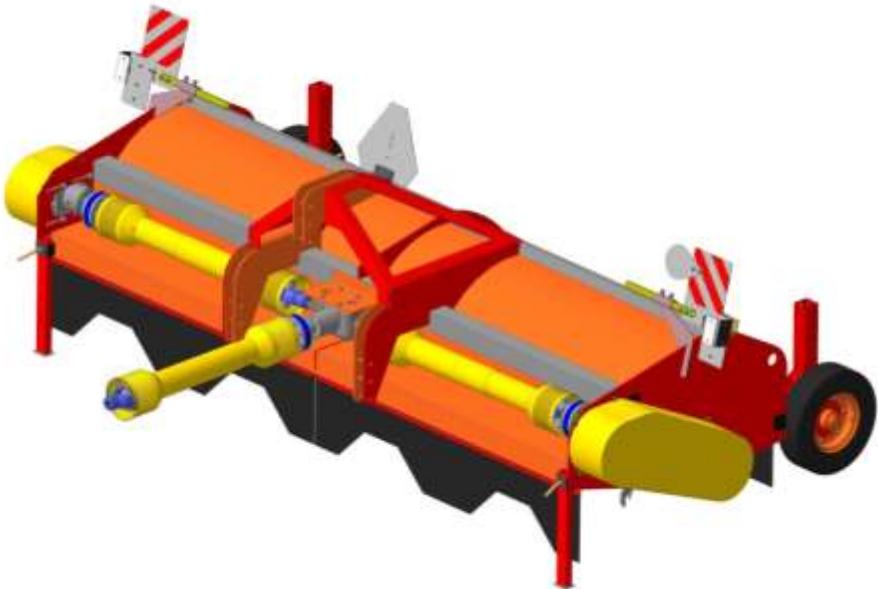
+375 154 611 582

<http://www.tehmash.by>

E-mail: info@tehmash.by

МАШИНЫ БОТВОУБОРОЧНЫЕ МБУ- 1,5...4,2 (тяжелые)

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ МБУ 00.000 РЭ



г. Лида

1. Назначение изделия

Машины ботвоуборочные МБУ-1,5, МБУ-2,8, МБУ-3,0; МБУ-3,6, МБУ-4,2 (в дальнейшем машина) - предназначены для предуборочного удаления ботвы картофеля, возделываемого на гребнях с междурядьем 70,75 и 90 см.

Рельеф почвы должен быть ровный. Уклон не должен превышать 8°. Микрорельеф должен быть ровным или мелкогребнистым (допускаются неровности не более 3 см).

Машины МБУ-1,5 агрегируются с тракторами класса 0,9, МБУ-2,8/3,0 с тракторами класса 1,4; машины МБУ-3,6/4,2 агрегируется с тракторами класса 2.

Зоны применения: Республика Беларусь и страны СНГ с аналогичными почвенно-климатическими условиями.

Вид климатического исполнения машины У1 по ГОСТ 15150.

2. Технические данные

Таблица 1 – Основные параметры и размеры машин ботвоуборочных МБУ-1,5...4,2

Наименование показателя	Значение показателя для марок машин					
	МБУ-1,5	МБУ-1,8	МБУ-2,8	МБУ-3,0	МБУ-3,6	МБУ-4,2
1. Тип машины	навесная					
2. Производительность за один час, га:						
- основного времени	0,6-1,2	0,8-1,4	1,1-2,2	1,2-2,4	1,4-2,9	1,7-3,4
- эксплуатац. времени	0,4-0,8	0,6-1,0	0,8-1,5	0,9-1,7	1,0-2,0	1,2-2,4
3. Агрегатирование с тракторами тягового класса, кН	0,9	0,9	1,4	2,0	2,0	2,0
4. Рабочая скорость, км /ч	4,0-8,0					
5. Транспортная скорость, км/ч, не более	15					
6. Масса машины, кг, не более	720	870	1150	1180	1280	1350
7. Габаритные размеры, мм, не более:						
а) в рабочем положении	1990	1990	1990	1990	1990	1990
- длина	1800	2100	3280	3500	4100	4400
- ширина	1530	1530	1530	1530	1530	1530
- высота						
б) в транспортном положении	1990	1990	1990	1990	1990	1990
- длина	1800	2100	3280	3500	4100	4400
- ширина	1780	1780	1780	1780	1780	1780
- высота						

8. Количество рядов, шт. ширина междурядий, см	2 75	2 90	4 70	4 75	4 90	3 140
9. Дорожный просвет, мм, не менее	300					
10. Количество обслуживающего персонала, чел.	1 (тракторист)					
11.Срок службы, лет	10					

3 Устройство и работа машины.

3.1 Основными узлами машины являются: рама 1 с навесным устройством 2, роторы 3 (2 шт.), привод роторов 4, кожух роторов 5 и опорные колеса 6 (рисунок 1).

3.2 Рама является основной несущей частью машины и представляет собой сварную конструкцию, на которую монтируются основные узлы и детали машины. На переднем бруске рамы закреплено навесное устройство для присоединения машины к задней навесной системе трактора.

3.3 Навесное устройство 2 имеет 3 верхних отверстия для крепления центральной тяги навесной системы трактора, и по три отверстия для крепления нижних тяг навесной системы трактора (рисунок 1).

3.4 Ротор (рисунок 2) предназначен для измельчения ботвы картофеля. Ротор представляет собой цилиндрический барабан 1, на поверхности которого по винтовой линии приварены уши 2 для крепления шарнирно подвешенных ножей 3 различной длины и формы. Последовательность расстановки ножей (см. приложение 3) соответствует поперечному профилю гребней. Таким образом, весь контур гребня освобождается от ботвы. Ножи крепятся в ушах ротора с помощью осей и болтового соединения 4. Вал ротора установлен в подшипниковых узлах 6 стенок рамы. На конце вала установлен шкив 5 ременной передачи. Частота вращения ротора 1400 ± 50 мин-1. Типы ножей представлены в таблице А.1

3.5 Привод роторов предназначен для передачи крутящего момента от ВОМ трактора к роторам. Кинематическая схема привода роторов приведена в приложении Е. Крутящий момент от ВОМ трактора через карданную передачу 1, конический редуктор 2 передается на приводные карданные валы 3 с предохранительными муфтами 4 и далее посредством соответствующих ременных передач 5 на роторы 6.

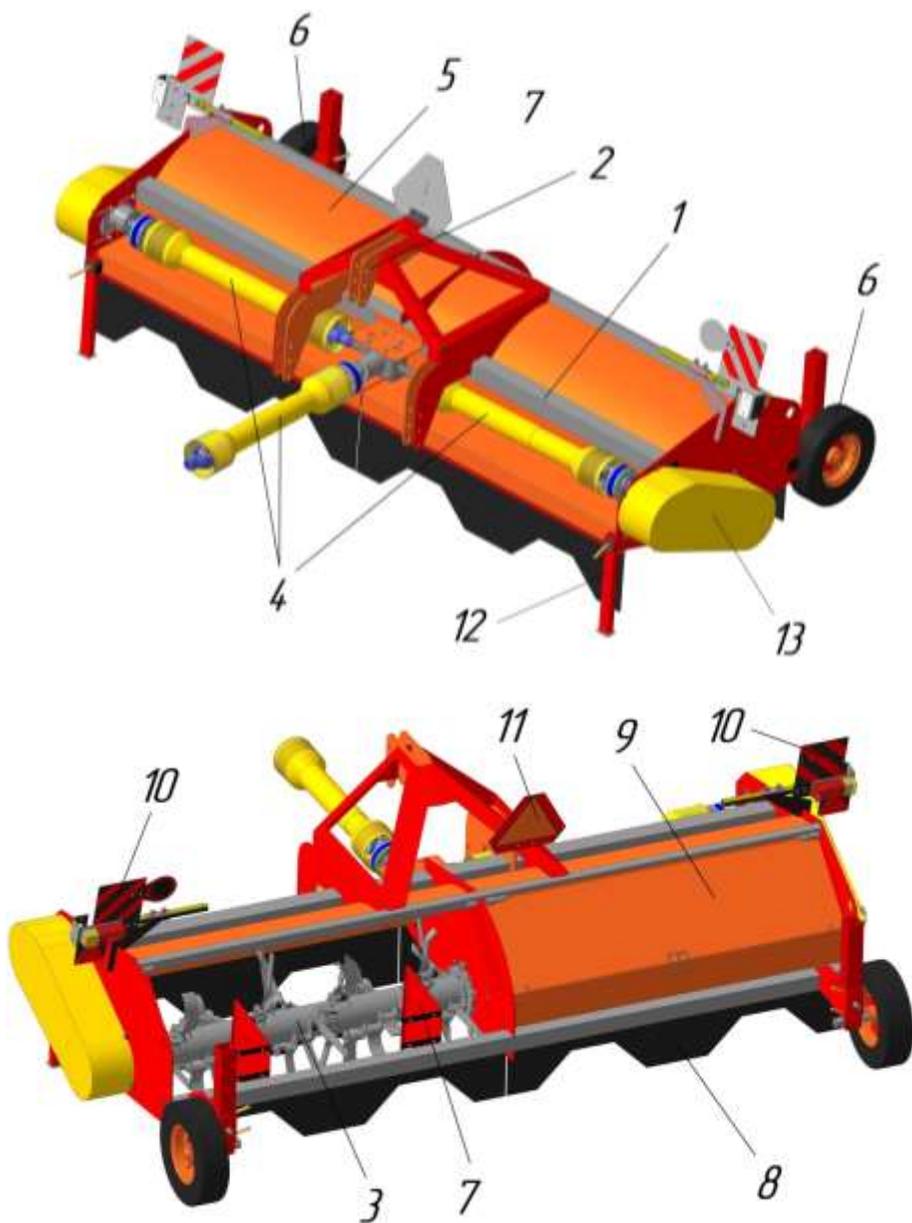


Рисунок 1 – Общий вид машины ботвоуборочной

1 – рама; 2 – навесное устройство; 3 – ротор; 4 – привод роторов; 5 – кожух роторов; 6– опорные колеса; 7 – делитель; 8 – фартук эластичный; 9 – крышка; 10 – панель сигнализации; 11 – знак “Тихоходное транспортное средство”; 12 – опора; 13 – ограждение;

3.6 Кожух роторов (рисунок 1) распределяет поток вороха, сходящий с ножей роторов, по ширине машины и укладывает измельченную растительность между гребнями картофеля. Кожух состоит из каркаса на котором закреплены делители 7 и фартуки 8. В кожухе имеются две крышки 9 для доступа к роторам.

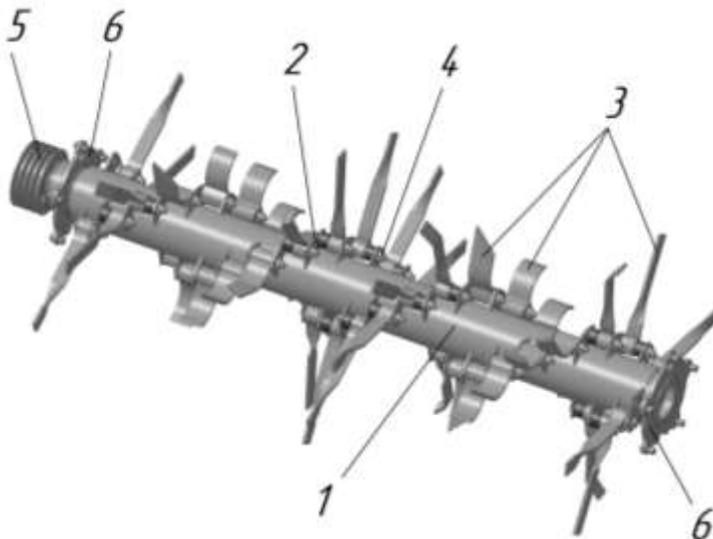


Рисунок 2 – Ротор

1 – барабан; 2 – ухо крепления ножа; 3 – нож; 4 – крепление ножа;
5 – шкив; 6 – подшипниковый узел;

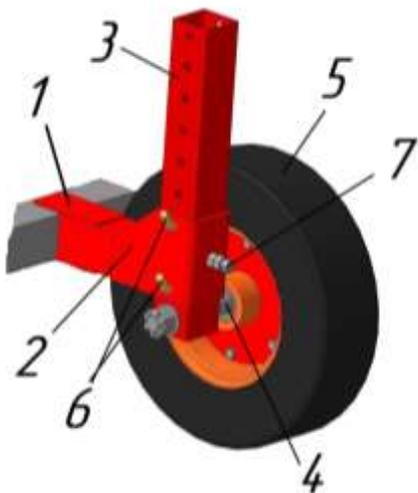


Рисунок 3 – Колесо опорное
1 – кронштейн; 2 – труба;
3 – стойка; 4 – ось; 5 – колесо;
6 – рукоятка; 7 – винт стопорный.

3.7 Колеса опорные обеспечивают возможность передвижения машины в процессе работы. Колеса опорные состоят из пневматических колес и механизма регулировки положения колес относительно рамы машины для изменения высоты среза ботвы картофеля. Колесо опорное состоит из кронштейна 1, к которому приварена труба 2, внутри которой перемещается стойка 3 с прикрепленной осью 4 и колесом 5. Стойка 3 фиксируется в трубе 2 рукояткой 6 на необходимой высоте и зажимается винтом 7 (рисунок 3).

3.8 Для возможности перевозки машины по дорогам общего пользования установлены панели сигнализации 10 и знак тихоходного транспортного средства 11.

4. Органы управления и приборы

4.1 Машина имеет следующие органы управления.

5.1.1 Рукоятка 6 опорных колес (рисунок 3) для регулирования высоты среза ботвы картофеля.

4.2 Управление работой и транспортированием машины (перевод в рабочее положение и обратно, скорость движения рабочая и транспортная) осуществляется и контролируется трактористом из кабины трактора с помощью органов управления, контрольных и измерительных приборов трактора.

5. Досборка, наладка и обкатка машины на месте её применения

5.1 Машина поставляется потребителю в собранном виде.

5.2 Произвести расконсервацию. Удалить защитную смазку, нанесенную на поверхность деталей.

5.3 Изучить руководство по эксплуатации, обратив особое внимание на меры безопасности при работе с машиной.

5.4 Произвести внешний осмотр машины на отсутствие механических повреждений, коррозии. Обнаруженные повреждения устранить.

5.5 Проверить крепление составных частей машины и ограждений, затяжку резьбовых соединений. Ослабленные соединения подтянуть.

5.6 Проверить натяжение ремней привода. Пробуксовка не допускается.

5.7 Проверить и при необходимости произвести смазку подшипников ротора, а также наличие смазки в редукторе.

5.8 Навесить машину на трактор. Соединение машины с трактором производить согласно пункту 6.2

Присоединить карданный вал привода. Кожуха карданной передачи зафиксировать.

5.9 Включить ВОМ трактора на малых оборотах двигателя, а затем, убедившись в том, что машина работает нормально, довести обороты до номинальных.

5.10 Произвести обкатку машины в течение 20-30 мин на холостом ходу.

5.11 При обнаружении во время обкатки неисправностей в работе машины (чрезмерный нагрев подшипников, течь смазки, излишний шум и др.) выяснить причину и устранить.

5.12 Обкатку машину под нагрузкой производить в поле, используя ее в работе в течение 5 ч при рабочей скорости ниже допустимой на 30-40%. Периодически проверять внешним осмотром техническое состояние машины и при обнаружении неисправностей необходимо выяснить причину и устранить

6 Подготовка машины к работе и порядок работы:

6.1 Подготовка к работе

6.1.1 Проверить техническое состояние трактора. Трактор должен быть исправен. Установить частоту вращения ВОМ трактора на 540 об/мин или 1000 об/мин в зависимости от условий работы.

6.1.2 Проверить готовность машины к работе. Машина должна быть подготовлена и обкатана в соответствии с разделом 5.

В зависимости от требуемой высоты скашивания отрегулировать положение опорных колёс (см. п.1).

6.2 Навешивание машины.

6.2.1 Подвести трактор задним ходом к машине.

6.2.2 Присоединить навеску машины к навеске трактора. Рама машины должна быть расположена параллельно поверхности поля в продольном и поперечном направлениях.

6.2.3 Присоединить карданный вал. Кожуха карданной передачи зафиксировать.

6.2.4 Стяжками раскосов навесной системы трактора устранить боковое смещение машины.

6.3 Порядок работы.

6.3.1 Эксплуатировать можно только технически исправную и правильно отрегулированную машину.

6.3.2 Включить ВОМ трактора.

Внимание! Категорически запрещается включать ВОМ трактора, когда машина поднята в транспортное положение, так как это может привести к излому карданного вала и повреждению трансмиссии трактора и машины!!!

6.3.3 Рычаг распределителя гидросистемы трактора установить в "плавающее" положение, включить ВОМ и начать поступательное движение машины.

6.3.4 Перед поворотами следует выключить ВОМ.

6.3.5 По окончании работы необходимо:

-выключить двигатель;

-очистить машину от грязи, растительных остатков и инородных предметов (пленка, шпагат, проволока и др.).

7. Меры безопасности

7.1. Требования безопасности при эксплуатации машины должны соответствовать требованиям системы стандартов безопасности труда и правилам по охране труда при транспортировании, использовании, техническом обслуживании, устранении неисправностей и хранении сельскохозяйственных машин, действующим в каждом хозяйстве.

7.2 К работе с машиной допускаются лица, имеющие соответствующую квалификацию, изучившие настоящее руководство по эксплуатации, ознакомившиеся со всеми устройствами и органами управления машины, а также с их функциями и прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе с навесными машинами с активными рабочими органами.

7.3 При эксплуатации для предупреждения несчастных случаев и поломки машины **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- включать ВОМ и эксплуатировать машину, если не установлены и не приведены в функциональное положение все защитные приспособления предусмотренные конструкцией;

- находиться ближе 30 м от машины во время ее работы. Перед включением ротора обеспечить отсутствие людей в опасной зоне, в которой он вращается;

- производить перевод машины в транспортное положение при включенном ВОМ;

- производить повороты и движение задним ходом в рабочем положении машины;

- производить очистку, регулировку, устранение неисправностей, техническое обслуживание машины при работающем двигателе трактора;

- производить ремонтные или регулировочные работы на машине поднятой в транспортное положение без подставок;

- находиться на машине во время работы или при транспортировке;

7.4 Перед тем, как Вы оставляете трактор, машину необходимо опустить на землю, заглушить двигатель и вынуть ключ из замка зажигания.

7.5 Транспортная скорость трактора с машиной на дорогах с твердым покрытием не должна превышать 15 км/ч. Транспортировка машину по выбитым дорогам требует особого внимания тракториста, скорость в этих случаях не долж-на превышать 8 км/ч.

7.6 В транспортном положении машины всегда уделяйте особое внимание достаточному боковому фиксированию системы тяг и рычагов навесного устройства трактора. Навесная система трактора должна быть зафиксирована в транспортном положении.

ВНИМАНИЕ!!! Запрещается находиться ближе 30 м от машины во время её работы

8. Правила эксплуатации и регулировки машины

8.1 При эксплуатации машины следует соблюдать требования безопасности указанные в руководстве по эксплуатации.

8.2 Не рекомендуется работать сломанными и затупленными ножами, так как при этом снижается качество работы машины и увеличивается расход топлива.

8.3 Для обеспечения качественной работы и исключения поломок машины следует выполнять следующие условия:

8.3.1 Перед работой проверять техническое состояние машины.

8.3.2 Не допускать рабочего движения машины при выключенном ВОМ трактора. Включать и выключать ВОМ трактора следует при малых оборотах коленчатого вала двигателя.

8.3.3 Во время работы машины рычаг управления распределителем гидроподъемника трактора должен быть в положении "плавающее".

8.3.4 Запрещается пользоваться при работе ботвоуборочной машины положениями распределителя "опускание" и "заперто" во избежание деформации рамы и рабочих органов.

8.3.5 Запрещается применять для заливки в центральный редуктор отработанное масло.

8.4 Установка высоты среза ботвы.

8.4.1 Установка осуществляется перемещением стойки 3 в трубе 2 (рисунки 3). После проведения регулировки стойку следует застопорить рукояткой 6 и прижать винтом 7. Окончательную регулировку высоты среза производят при пробных заездах в поле.

9. Техническое обслуживание.

Бесперебойная эксплуатация машины ботвоуборочной зависит от своевременного проведения технического обслуживания. **Эксплуатация машины без проведения работ по техническому обслуживанию запрещена.**

Выполняется ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) – через 8-10 часов работы (продолжительность обслуживания 0,2ч). Перечень работ, выполняемых при ТО, приведен в таблице 2.

Один раз в сезон, после окончания работ, заменить масло в коническом редукторе. Залить смесь из 1/3 объема – масло трансмиссионное ТЭп-15В ГОСТ 23652 и 2/3 объема – солидол Ж ГОСТ 1033.

Таблица 9.1 – Виды и периодичность технического обслуживания

Вид технического обслуживания	Периодичность или срок постановки на ТО
1 Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО)	Через каждые 10 часов или каждую смену работы
2 Первое техническое обслуживание (ТО-1)	60 часов основной работы под нагрузкой
3 Техническое обслуживание перед началом сезона работы (ТО-Э)	Перед началом сезона работы
4 Техническое обслуживание при хранении:	
- подготовке к межсменному хранению;	Непосредственно после окончания работы
- подготовке к кратковременному хранению;	Непосредственно после окончания работы
- подготовке к длительному хранению;	Не позднее 10 дней с момента окончания работы
- в период хранения;	В закрытых помещениях не реже раза в два месяца; Под навесом - ежемесячно
- при снятии с хранения.	Перед началом сезона работы

Примечание: Техническое обслуживание перед началом сезона работы (ТО-Э) совмещают с техническим обслуживанием при снятии с хранения.

9.3 Перечень работ выполняемых по каждому виду технического обслуживания, приведен в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Перечень работ при техническом обслуживании

Содержание работ	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работ
1	2	3
9.4 Ежемесянное техническое обслуживание (ЕТО)		
1. Очистить от пыли, растительных остатков и грязи наружные поверхности, рабочие органы и внутренние полости машины	Машина должна быть чистой	Чистик, щётка, ветошь
2. Осмотреть машину и её составные части. Проверить осмотром комплектность машины, крепление соединений механизмов и защитных кожухов вращающихся деталей, правильность агрегатирования машины с трактором	Машина должна быть комплектной. Резьбовые соединения должны быть затянуты, шпильки разведены.	Визуальный осмотр. Инструмент, прилагаемый к трактору и машине.
3. Проверить уровень и отсутствие подтекания масла в коническом редукторе.	Подтекание масла не допускается. Уровень масла в редукторе должен быть между отметками «min» и «max» измерительного щупа	Инструмент, прилагаемый к трактору и машине.
4. Проверить натяжение приводных ремней и при необходимости отрегулировать натяжение	Пробуксовывание ремней не допускается.	Инструмент, прилагаемый к трактору и машине
9.5 Первое техническое обслуживание (ТО-1)		
1. Выполнить все работы перечисленные в п. 9.4		
2. Произвести необходимые регулировочные работы в зависимости от состояния машины	Машина должна быть исправной	Инструмент, прилагаемый к трактору и машине
3. Произвести смазку машины согласно схемы и таблицы смазки.	Солидол нагнетать в маслёнки до появления смазки между трущими-ся поверхностями деталей	Шприц. Солидол Ж ГОСТ 1033 или Солидол С ГОСТ 4366.
9.6 Техническое обслуживание при хранении		
9.6.1 Подготовка машины к межсезонному хранению (до 10 дней)		
1. Выполнить все работы перечисленные в п. 9.4		
2. Установить машину на площадке, при необходимости подложить деревянные бруски.	Машина должна сохранять устойчивое положение, исключая пере-кос и изгибы рамы и других узлов.	Специальные подставки, бруски деревянные.

1	2	3
3. Смазать винтовые и резьбовые поверхности деталей и сборочных единиц.	Подлежащие кон-сервации поверхности должны быть очищены от механических загряз-нений, обезжирены и высушены.	В соответствии с ГОСТ 9.014
4. Снять карданные валы, очистить, смазать шлицы вилок и телескопическое соединение и сдать на хранение на склад.	Карданные валы должны быть чистыми, шлицы и телескопические соеди-нения должны быть покрыты смазкой.	Чистик, ветошь, уайт-спирит ГОСТ 3134, смазка ПВК ГОСТ 19537.
5. Очистить и смазать шлицевые концы входного и выходного валов конического редуктора и входной конец шкива.	Шлицы должны быть смазаны.	Чистик, ветошь, уайт-спирит ГОСТ 3134, смазка ПВК ГОСТ 19537.
6. Приводные ремни промыть тёплой водой или обезжирить, просушить, покрыть тальком, связать в комплект и сдать на склад.	Ремни должны быть промыты, просушены.	Ветошь, уайт-спирит ГОСТ 3134, вода, тальк.
7. Детали и сборочные единицы повреждённой окраской очистить от грязи, ржавчины, обезжирить, загрунтовать и покрасить.	Покраску производить по ГОСТ 6572. Подкрашенные места должны быть однородны по цвету с окраской машины.	Щётка металличе-ская, кисть. Уайт-спирит ГОСТ 3134, грунтовка, эмаль.
8. Установить машину под навесом или в закрытом помещении, при необходимости подложить деревянные бруски.	Машина должна сохра-нять устойчивое положе-ние, исклю-чающее пере-кос и изгиб рамы и других узлов. Между шинами и опорной поверхно-стью должен быть просвет 8-10 см.	Специальные под-ставки, брус-ки де-ревянные.
9.6.2 Подготовка машины к кратковременному хранению (от 10 дней до 2 месяцев)		
1. Вымыть и обсушить машину путём обдува сжатым воздухом.	Машина должна быть чистой и сухой.	Компрессор. Визуальный осмотр. Вода, любое синтетическое моющее средство для струйной очистки маши-ны и деталей.
2. Выполнить все работы, указанные в п.п. 9.4, 9.6.1		
9.6.3 Подготовка машины к длительному хранению (более 2 месяцев)		
1. Выполнить все работы, указанные в п.п. 9.4, 9.6.1, 9.6.2		
2. Проверить техническое состо-яние, при обнаружении неис-правностей устранить их.	Машина должна быть ис-правной.	Инструмент, прила-гаемый к трактору и машине.
9.7 Техническое обслуживание в период хранения		
1. Проверить комплектность ма-шины	Машина должна быть ком-плектной	Визуальный осмотр.

1	2	3
2. Проверить состояние антикоррозийных покрытий и покраски, обнаруженные дефекты устранить.	Консервационная смазка и окраска должны равномерно покрывать защищаемые поверхности.	Визуальный осмотр.
3. Проверить давление воздуха в шинах. Через 2-3 месяца перевернуть каждую шину шину, меняя плоскость опоры.	Давление воздуха должно составлять 1,4МПа – 70% от нормального.	Манометр шинный ручной.
9.8 Техническое обслуживание перед началом сезона работ (ТО-Э) (при снятии с длительного хранения).		
1. Проверить техническое состояние машины по окончании периода хранения.	Машина должна быть чистой и комплектной с учётом снятых частей.	Щётка, ветошь, инструмент, прилагаемый к трактору и машине.
2. Расконсервировать машину.	Законсервированные поверхности должны быть очищены от защитной смазки.	Ветошь, уайт-спирит ГОСТ 3134
3. Доукомплектовать сданными на склад составными частями.	Машина должна быть комплектной.	
4. Проверить уровень и отсутствие подтекания масла в коническом редукторе.	Подтекание масла не допускается. Уровень масла в редукторе должен быть между отметками «min» и «max» измерительного шупа	Инструмент, прилагаемый к трактору и машине.
5. Проверить регулировки и работу машины.	Машина должна быть исправной.	Инструмент, прилагаемый к трактору и машине.

10 Возможные неисправности и методы устранения.

10.1 Возможные неисправности косилки и методы их устранения приведены в таблице 10.1.

Таблица 10.1 – Возможные неисправности и методы их устранения.

Неисправности, внешние проявления	Способ устранения неисправности
1. Роторы не вращаются, сработала предохранительная муфта	Освободить ножи от посторонних предметов; прокрутить привод роторов вхолостую
2. Сильный износ ножа	Проверить регулировку высоты среза ботвы, при необходимости отрегулировать
3. Поломка ножа ротора	Заменить запасным ножом
4. Повышенный шум в коническом редукторе, нагрев редуктора	Проверить уровень масла, при необходимости долить
5. Подтекание масла в коническом редукторе.	Подтянуть болты крышек, при необходимости заменить уплотнения.

11 Комплект поставки

11.1 Машина ботвоуборочная должна поставляться потребителю в комплекте согласно таблице 3.

Таблица 11.1 – Комплект поставки машины ботвоуборочной потребителю

Обозначение	Наименование	Кол - во	Обозначение упаковочного места	Примечание
МБУ- _____	Машина ботвоуборочная МБУ- _____	1	1/2	Без упаковки
МБУ 00.000РЭ	<u>Документация</u> Руководство по эксплуатации (с гарантийным талоном)*	1	См. примечание	Упакован в пакет из полиэтиленовой плёнки ГОСТ 10354
* Руководство по эксплуатации с гарантийным талоном выдается потребителю вместе с сопроводительной документацией. В гарантийном талоне делается отметка о дате продажи укладчика изготовителем				

11.2 В зависимости от условий транспортирования допускается поставка машины в частично разобранном виде. При этом комплект поставки должен соответствовать комплектовочной ведомости, приложенной к руководству по эксплуатации.

12 Транспортирование и хранение

12.1 Транспортирование машины по железным дорогам, погрузка и крепление на подвижном составе производится в соответствии с требованиями "Правила перевозки грузов", "Транспорт", М., изд. 1983 г. и техническими условиями погрузки и крепления грузов, утвержденных Министерством путей сообщения.

12.2 Транспортирование машины может производиться автомобильным транспортом при условии обеспечения сохранности в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими для этого вида транспорта.

12.3 Погрузку и выгрузку машины производите грузоподъемными средствами в соответствии с ГОСТ 12.3.002-75, ГОСТ 12.3.009-76.

12.4 Хранение осуществлять по ГОСТ 7751-79.

12.5 Машину ботвоуборочную устанавливайте на хранение в сухом месте в закрытом помещении или под навесом. Не храните вблизи искусственных удобрений.

12.6 Машину основательно почистите. Грязь притягивает влагу и приводит к образованию ржавчины..

12.7 После окончания сезона работ машина должен быть подготовлен к длительному хранению согласно ГОСТ 7751-79 «Техника используется в сельском хозяйстве. Правила хранения».

13 Утилизация

13.1 Общие требования

13.1.1 Подготовку машины к утилизации необходимо проводить после утверждения акта об его списании и назначении руководителя, ответственного за проведение работ и утвержденного плана по проведению утилизации.

13.1.2 Работы по утилизации необходимо проводить на участках ремонтных баз, оснащенных соответствующими грузоподъемными механизмами и емкостями для сбора отработанных рабочих жидкостей гидросистем и масел, и оснащенных средствами пожаротушения.

13.1.3 Руководитель по проведению утилизации должен предварительно определить наиболее ценные механизмы, узлы, отдельные сборочные единицы, комплектующие изделия, детали, пригодные для дальнейшего использования в качестве запасных частей.

13.2 Меры безопасности

13.2.1 Необходимо соблюдать все общие требования безопасности при работе с машиной.

13.3 Порядок разборки машины и определение степени утилизации узлов и деталей.

13.3.1 Слить масло из конического редуктора в емкость для отработанного масла.

13.3.2 Разобрать машину по узлам.

13.3.3 Произвести разборку узлов по деталям.

13.3.4 Сортировать детали по группам: черный металл, пластмассовые детали, резино-технические детали.

13.3.5 Произвести дефектацию деталей. Годные детали использовать для ремонтных нужд.

Пришедшие в негодность металлические детали сдать в металлолом.

14 Гарантия изготовителя

14.1 Изготовитель гарантирует соответствие машины требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, эксплуатации и хранения, установленных техническими условиями и руководством по эксплуатации.

14.2 Гарантийный срок эксплуатации - 24 месяца. Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода в эксплуатацию, но не позднее 12 месяцев, со дня получения машины потребителем.

14.3 Обязательства изготовителя в период гарантийного срока эксплуатации - в соответствии с Положением о гарантийном сроке эксплуатации сложной техники и оборудованием, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 27.06 2008г. № 952.

14.4 Претензии по качеству предъявляются в соответствии с действующим законодательством Республики Беларусь. При поставке на экспорт - в соответствии с соглашением о порядке разрешения споров, связанных с осуществлением хозяйственной деятельности.

15. Свидетельство о приёмке

Машина ботвоуборочная МБУ- _____

_____ № _____

соответствует ТУ ВУ 500021957.038-2010
(Наименование ТНПА)

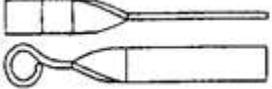
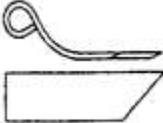
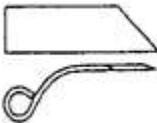
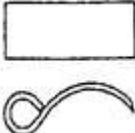
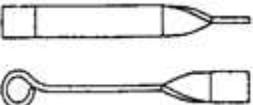
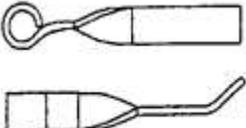
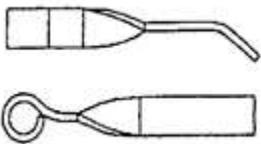
и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____

Штамп контролёра _____

Приложение А
Быстроизнашивающиеся узлы и детали

Таблица А.1 – Типы ножей

№	Маркировка	Масса, кг	Вид ножа
1	МБУ-3,0 02.00.002А	1,05	
2	МБУ-3,0 02.00.007А	1,21	
3	МБУ-3,0 02.00.007-01А	1,21	
4	МБУ-3,0 02.00.008	1,0	
5	МБУ-3,0 02.00.009	1,1	
6	МБУ-3,0 02.00.011А	0,94	
7	МБУ-3,0 02.00.011-01А	0,94	

Приложение Б
Перечень подшипников качения

Таблица Б.1 – Перечень подшипников качения

Обозначение	ГОСТ	Место установки	Количество
3609	5721-75	Ротор	4
309	8338-75	Шкив	4
180206	8882-75	Колесо опорное	4

Приложение В
Перечень манжет и резинотехнических изделий

Таблица В.1 – Перечень манжет

Обозначение	ГОСТ	Место установки	Количество
1.1-55x80-1	8752-79	Ротор	6
1.1-45x65-1	8752-79	Шкив	2
1.1-55x80-1	8752-79	Шкив	2

Таблица В.2 – Резинотехнические изделия

Наименование	Обозначение	Количество
Шина с камерой	5.00-10	2
Ремень	«Gales» XRB2000	8

Приложение Г Таблица смазки

Таблица Г.1 – Таблица смазки машины МБУ

Обозначение на схеме смазки	Наименование механизма, узла трения	Кол-во точек смазки	Наименование и обозначение марок ГСМ		Масса (объем) ГСМ, заправок в изделие при смене, кг (дм ³)	Периодичность смены ГСМ	Прим.	
			основное	резервное				
1	Редуктор конический	1	Масло Tap-15, ГОСТ23652-79	ТСт-15К, ГОСТ23652-79	1,0	По необходимости		
2	Подшипник шкива	2	Солидол Ж, ГОСТ1033-79	Солидол С, ГОСТ4366-76	0,1	60ч	ТО-1	
3	Подшипник ротора	4	-//-	-//-	0,1	-//-	-//-	
4	Шлицевое соединение карданного вала	3	-//-	-//-	0,05	-//-	-//-	
5	Подшипник карданного вала	11	-//-	-//-	0,05	-//-	-//-	
6	Муфта обгонная	2	-//-	-//-	0,05	-//-	-//-	
7	Консервация		Защитные материалы согласно ГОСТ 7751-85					

Приложение Д
Схема смазки

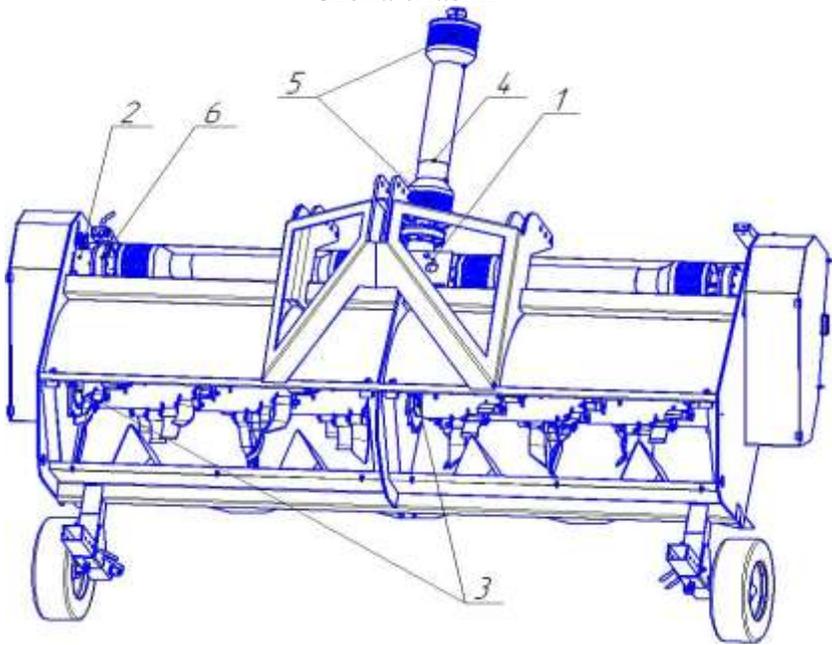


Рисунок Д.1 – Схема смазки

Приложение Е
Схема кинематическая

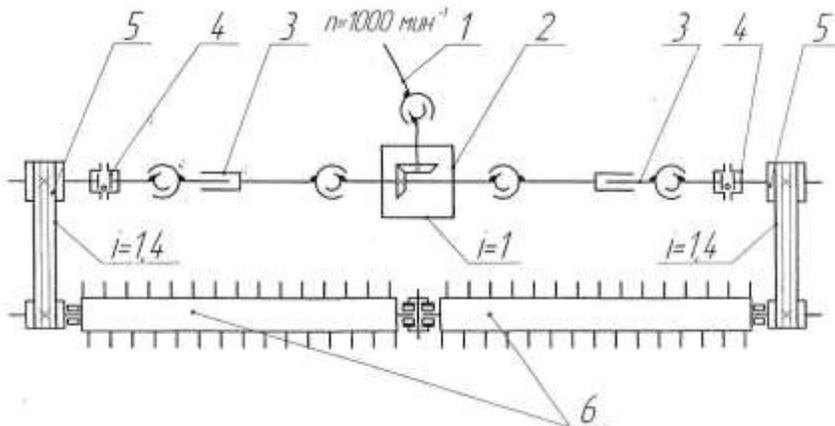


Рисунок Е.1 – Кинематическая схема машины
1 – Вал карданный 7408046CE093007 “Bondioli&Pavesi”; 2 – Редуктор конический S20701000G111; 3 – Вал карданный 7106081FXA50093A (7106081FXA58093A) “Bondioli&Pavesi”; 4 – Обгонная муфта; 5 – Клино-ременная передача; 6 – Ротор

Приложение Ж
Схема строповки

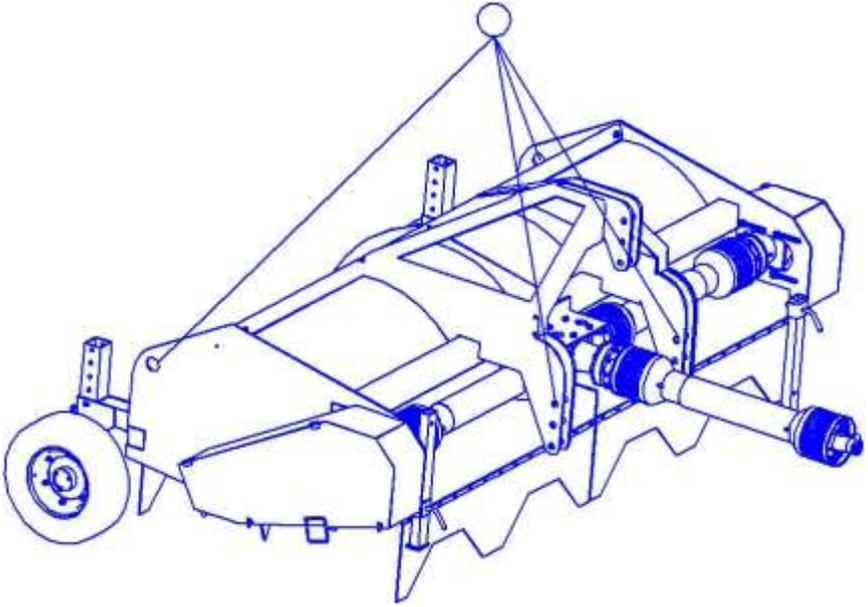


Рисунок Ж.1 – Схема строповки машины ботвоуборочной

Приложение 3 Схемы расстановки ножей

Схема расстановки ножей на роторе МБУ-2,8 02.00.0006-01

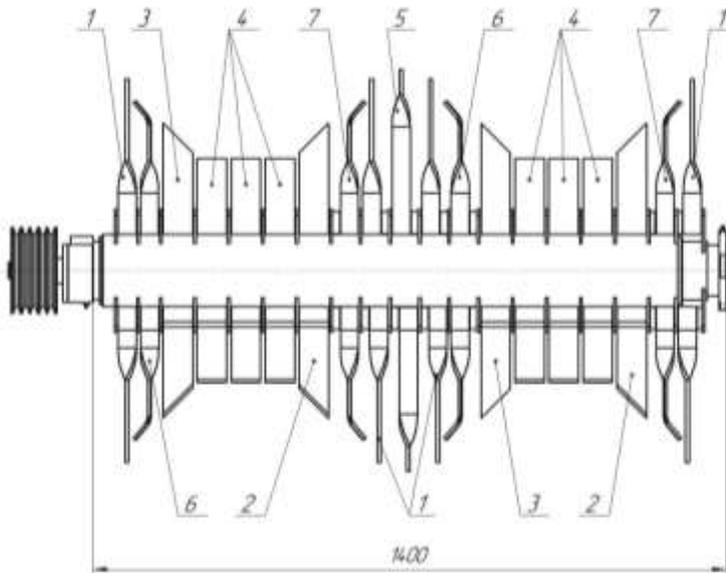


Схема расстановки ножей на роторе МБУ-2,8 02.00.0006

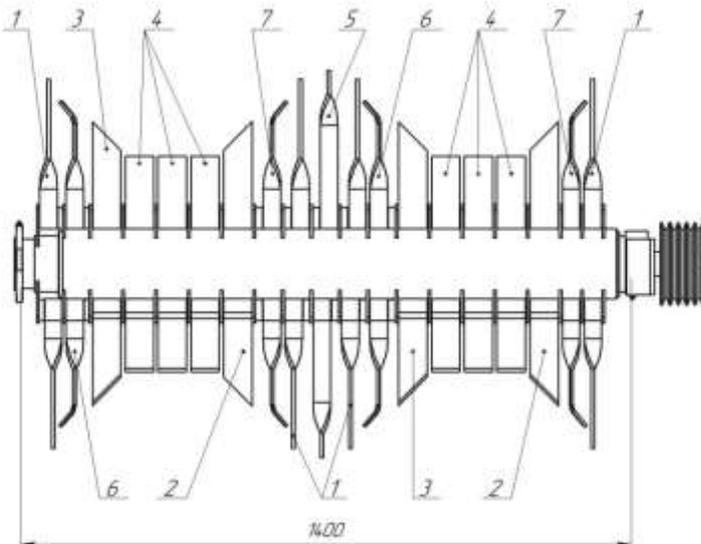


Рисунок 3.1 – Схема расстановки ножей на МБУ-2,8
(Номера ножей – согласно Приложению А, таблица А.1)

Схема расстановки ножей на роторе МБУ-3 02.00.000-015

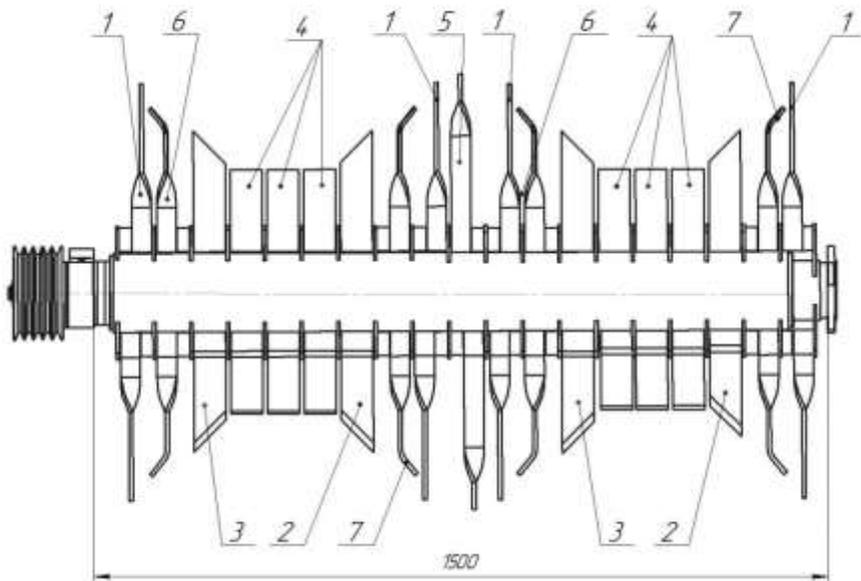


Схема расстановки ножей на роторе МБУ-3 02.00.0005

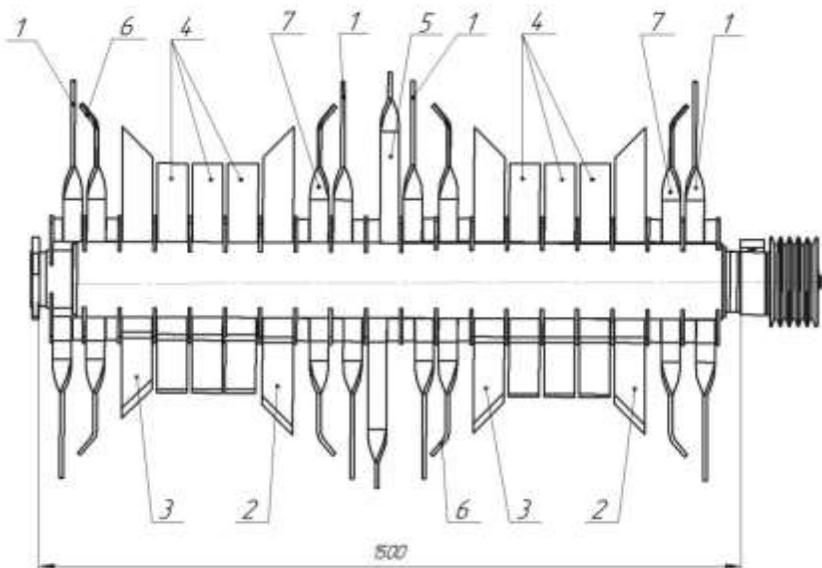


Рисунок 3.2 – Схема расстановки ножей на МБУ-3,0
(Номера ножей – согласно Приложению А, таблица А.1)

Схема расстановки ножей на роторе МБУ-3,6 02.00.000-01Б

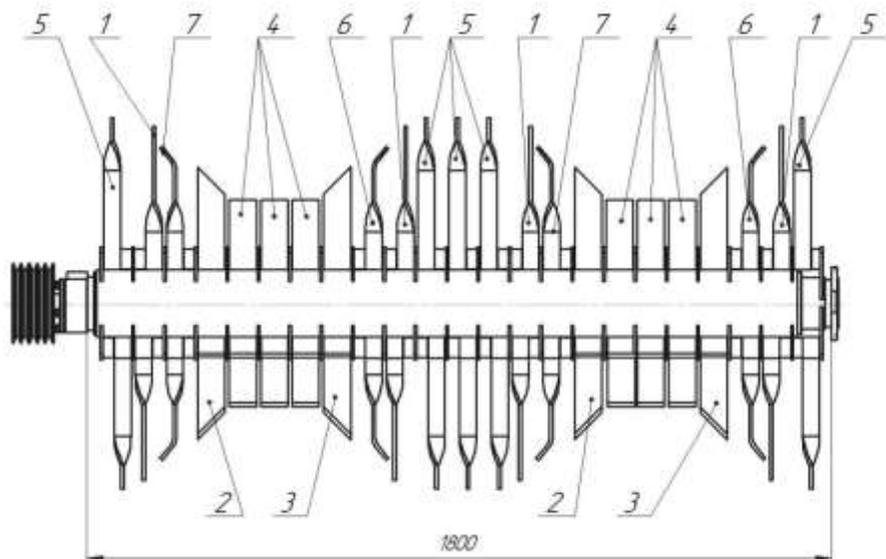


Схема расстановки ножей на роторе МБУ-3,6 02.00.000Б

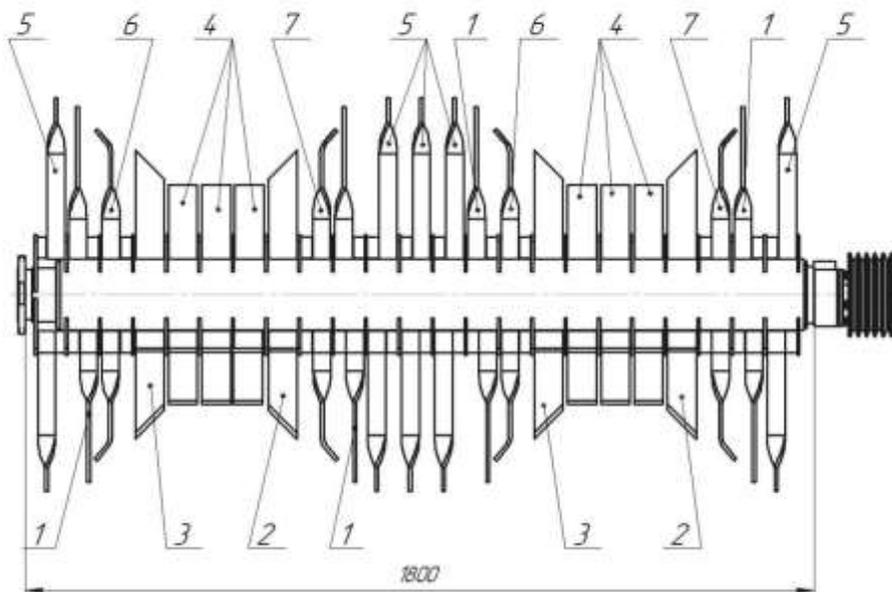


Рисунок 3.3 – Схема расстановки ножей на МБУ-3,6
(Номера ножей – согласно Приложению А, таблица А.1)

Таблица 3.1 – Комплектность ножей (на один ротор)

	Маркировка ножа	Количество ножей, шт.		
		МБУ -2,8	МБУ-3,0	МБУ-3,6
1.	МБУ-3.02.00.002А	8	8	8
2.	МБУ-3.02.00.007А	4	4	4
3.	МБУ-3.02.00.007-01А	4	4	4
4.	МБУ-3.02.00.008	12	12	12
5.	МБУ-3.02.00.009П	2	2	10
6.	МБУ-3.02.00.011А	4	4	4
7.	МБУ-3.02.00.011-01А	4	4	4

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

1. Машина ботвоуборочная МБУ-

2. _____
(Число, месяц, год выпуска)

3. _____
(заводской номер изделия)

Изделие полностью соответствует чертежам, техническим условиям и стандартам.

ТУ ВУ 500021957.038-2010

Гарантируется исправность изделия в эксплуатации в течение 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию. Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не позднее 12 месяцев со дня приобретения. Гарантия не распространяется на комплектующие (составные части), подлежащие периодической замене.

Начальник ОТК завода Кузьмич А.ИМ.

(подпись)

М.П.

1. _____
(дата получения изделия на складе предприятия - изготовителя)

Комкова Л.И. кладовщик
(Ф.И.О., должность)

(подпись)

М.П.

2. _____
(Дата продажи (поставки) изделия продавцом (поставщиком))

(Ф.И.О., должность)

(подпись)

(Дата продажи (поставки) изделия продавцом (поставщиком))

(Ф.И.О., должность)

(подпись)

3. _____
(Дата ввода изделия в эксплуатацию)

(Ф.И.О., должность)

(подпись)