

Экономическая эффективность реконструкции сектора хранения и совершенствования технологии хранения машин в хозяйстве

Исходные данные

В экономической части дипломного проекта студент должен обосновать и с помощью расчетов подтвердить правильность и эффективность своих предложений по совершенствованию организации хранения техники. Во время прохождения практики следует собрать следующие данные:

1. балансовая стоимость мест хранения техники и их производственные площади;
2. количество и наименование техники подлежащей хранению, их балансовая или восстановительная стоимость ;
3. фактический расход консервационных материалов при постановке техники на хранение и их стоимость;
4. объем выполненных механизированных работ в усл. эт. га

Для обеспечения правильного хранения техники на сельскохозяйственном предприятии текущие затраты на хранение должны составлять 2,5-4% балансовой стоимости техники, а единовременные капитальные вложения в средства хранения - 25-35%.

1. Расчет капитальных вложений в сектор хранения

Обоснование экономической эффективности различных способов хранения сельскохозяйственной техники следует начинать с изучения технологии хранения на конкретном предприятии.

Проанализировав качество хранения техники на предприятии, студент предлагает передовые формы и методы организации хранения машин.

На основании расчетов проведенных п. 2.1. «Выбор и обоснование способов хранения техники» определяется нужное количество новых

площадок открытого и закрытого типа, а также складских помещений. В этом же разделе студент рассчитывает расход строительных материалов для недостающих площадей по нормативам приведенным (стр.184 и приложение 31). Эти данные будут являться основанием для расчета капитальных вложений в места хранения техники. Расчет дополнительных капитальных вложений приведен в табл. 1.

Таблица 1. Расчет капитальных вложений в места хранения техники

Наименование объекта	Площадь, м ²	Расход материала	Стоимость материалов	Общая сумма затрат
Площадка для хранения				
Склад для хранения				
Погрузочно-разгрузочная площадка				
Пост консервации				
.....				

Капитальные вложения (т.е. балансовая стоимость мест хранения техники) по базовому варианту студент обязан взять на предприятии во время прохождения преддипломной практики.

В случае, когда имеются трудности в определении затрат на строительство склада, навеса или площадки (отсутствует смета расходов на строительство), стоимость 1 м² можно рассчитать косвенным путем. Пример расчета: согласно ф. «Учет основных средств» балансовая стоимость открытой площадки составляет 180 млн. руб. или 180000 тыс. руб. площадь ее равна 600 м², тогда стоимость строительства 1 м²:

$$180000 : 600 = 300 \text{ тыс. руб.}$$

Согласно предложению автора дипломного проекта следует дополнительно построить 100 м² открытой площадки длительного хранения техники. Тогда капитальные вложения составят:

$$K = 300 \times 100 = 30000 \text{ тыс. руб. или } 30 \text{ млн. руб.}$$

По опыту передовых хозяйств единовременные капитальные вложения в средства хранения должны составлять не менее - 25-35% балансовой стоимости техники поставленной на хранение.

В экономической части дипломного проекта студент рассчитывает капитальные вложения, экономию материальных и трудовых ресурсов при внедрении передовых приемов и методов по сравнению с существующей на предприятии технологией и организацией хранения техники.

Таблица 2. Материально-техническая база сектора хранения техники

Наименование объектов	Балансовая стоимость объекта, тыс. руб.	
	базовый, К _б , тыс.руб.	Проектируемый, К _п , тыс.руб.
Пост консервации машин		
Стоянка для ... комбайнов		
Стоянка для ... с/х машин		
Склад машинного двора		
Площадка для разборки списанной техники		
Реконструкция (строительство) площадок длительного хранения машин		
Пост мойки с/х машин		
<i>Итого:</i>		

Прирост капитальных вложений определяется по формуле:

$$\Delta K = K_{п} - K_{б};$$

Где ΔK – прирост капитальных вложений тыс. руб.;

$K_{п}$ и $K_{б}$ – балансовая стоимость сектора хранения соответственно в проектируемом и базовом варианте, тыс.руб.;

Далее рассчитываются удельные капитальные вложения на единицу выполненных механизированных работ по базовому и проектному варианту:

$$K_{уд} = \frac{\Delta K}{W_{б}},$$

где $W_{б}$ – объем выполненных механизированных работ в хозяйстве, усл.эт.га.

2. Расчет материально-денежных затрат на хранение техники

Фактические затраты на хранение сельскохозяйственной техники в среднем составляют около 0,35% балансовой стоимости машинно-тракторного парка, а по нормативам должны быть в несколько раз больше. Планирование материально-денежных затрат на хранение техники можно провести двумя методами: укрупненным, по существующим нормативам отчислений средств на хранение или расчетом текущих затрат по элементам.

Первый способ. Планирование затрат на хранение производится в соответствии с нормативами отчислений от балансовой стоимости техники (приложение 1). Расчет затрат производится по формуле:

$$U_{\text{хр}} = \frac{\sum B_{\text{ст}} N_{\text{х.ст.}j}}{100},$$

$B_{\text{ст}}$ – балансовая стоимость техники, тыс. руб;

$N_{\text{х.ст.}j}$ – норматив отчислений на хранение и страхование техники, %;

$U_{\text{хр}}$ – сумма среднегодовых затрат на хранение j -й сельскохозяйственной машины, участвующей в производственном процессе.

Расчет денежных средств на постановку техники на хранение следует провести по приведенной выше формуле для базового и проектируемого варианта и оформить в виде табл.3.

Таблица 3. Расчет затрат на хранение техники

Наименование техники	Количество машин поставленных на хранение	Балансовая стоимость, тыс.руб.	Норматив отчислений на хранение, %	Всего затрат на хранение, тыс.руб.
Комбайны				
ДОН–1500	2	160000	5,8	9280
КЗР–100	3	127000	5,8	7366
...				
<i>Итого:</i>				

Следует иметь в виду, что со строительством закрытых помещений предназначенных для хранения техники применяют максимальный норматив отчислений от балансовой стоимости техники, на открытых

площадках - минимальный. Окончательный расчет затрат связанных с постановкой техники на хранение следует оформить в табл. 4.

Таблица 4. Сумма денежных средств на хранение техники

Наименование машин	Варианты	
	Базовый	Проектируемый
Комбайны		
Косилки		
Плуги		
Культиваторы		
...		
<i>Итого:</i>		

Второй способ основывается на расчете текущих затрат по формуле:

$$U_{\text{хр}} = Z_{\text{от}} + A_{\text{хр}} + Z_{\text{рх}} + Z_{\text{см}} + \text{Пр};$$

Затраты на оплату труда ($Z_{\text{от}}$) при постановке машин на хранение начисляют исходя из трудоемкости работ рассчитанной в п.4.7.1 и 4.7.2. и часовой тарифной ставки соответствующего разряда (с учетом отчислений на социальные нужды в размере 30 % от затрат на оплату труда).

$A_{\text{хр}}$ - амортизация мест хранения и оборудования, применяемого при подготовке машин к хранению, тыс.руб.; $Z_{\text{рх}}$ – затраты на текущий ремонт хранилищ и оборудования применяемого при подготовке машин к хранению, тыс. руб.; $Z_{\text{см}}$ – стоимость топлива, смазочных и консервационных материалов, тыс.руб.; Пр - прочие расходы, тыс.руб.

Затраты на топливо, смазочные, консервационные и другие материалы определяют согласно нормам расхода с учетом способов хранения и коэффициента кратности постановки машин на хранение и их стоимости. Расход материалов студент проводит в п.4.7.4. дипломного проекта. Прочие расходы (Пр) включают стоимость материалов не учтенных ранее (стоимость обтирочных материалов, ветоши и др.)

Данный метод расчета затрат на хранение машин является трудоемким, но более точным. Расчет текущих затрат проводится также по двум вариантам.

3. Удельные затраты денежных средств на хранение техники

С улучшением условий хранения сельскохозяйственной техники растут и текущие затраты, рост которых в основном обуславливается амортизационными отчислениями объектов и мест хранения. Однако при этом снижаются затраты на ремонт и техническое обслуживание. Опыт работы передовых сельскохозяйственных предприятий показывает, что для обеспечения правильного хранения техники в хозяйствах текущие затраты должны составлять 2,5 – 4% ее балансовой стоимости. Используя один из приведенных способов расчета текущих затрат проводят определение следующих показателей по двум вариантам базовому и проектному.

Удельные затраты денежных средств в базовом и проектируемом вариантах рассчитываются на один условный эталонный гектар. Хранение техники в соответствии с нормативными требованиями может привести к увеличению объема работ, который студент должен обосновать.

Удельные затраты на хранение техники рассчитываются по формуле:

$$U_{уд(б)} = \frac{\sum U_{хр(б)}}{W_б}; \quad U_{уд(п)} = \frac{\sum U_{хр(п)}}{W_{(п)}},$$

где $U_{уд(б)}$ – удельные затраты на хранение техники в базовом варианте;

$U_{уд(п)}$ – соответственно в проектном варианте;

$\sum U_{хр(б)}$, $\sum U_{хр(п)}$ – сумма затрат на хранение в базовом и проектном варианте,

$W_б$, $W_{пр}$ – объем механизированных работ соответственно в базовом и проектном вариантах, усл.эт.га.

Экономия денежных средств за счет увеличения объема выполненных работ определяется:

$$\mathcal{E}_1 = (U_{уд(б)} - U_{уд(п)}) W_{пр}$$

4. Расчет экономии денежных средств за счет снижения расхода консервационных материалов и затрат на оплату труда

Затраты на топливо, смазочные и консервационные и другие материалы определяют согласно нормам расхода с учетом способов хранения и коэффициента кратности постановки машин на хранение. Коэффициент кратности зависит от числа включений машины в работу.

Стоимость консервационных материалов (Ск.м.) согласно исследованиям составляет до 3,9% в общих затратах на хранение, расход которых можно снизить от 10 до 15% в зависимости от предложенных технических решений. Сумма затрат при этом составит:

$$C_{\text{к.м.}} = \frac{3,9 \sum U_{\text{хр}}}{100}.$$

При снижении расхода консервационных материалов на 10% экономия денежных средств составит:

$$\mathcal{E}_2 = 0,1 \times C_{\text{к.м.}}.$$

В случае, когда в дипломном проекте предусмотрено использование передовых форм организации труда, использование более производительного оборудования, следует определить снижение трудоемкости проведения работ (чел.-ч) и экономию средств на оплату труда по формуле:

$$P_{\text{эт.хр.}} = Z_{\text{т.хр(б)}} - Z_{\text{т.хр. (п)}}$$

$$\mathcal{E}_3 = P_{\text{эт.хр.}} \times T_{\text{ст}} \times K_{\text{ув}} \times 1,3$$

где $T_{\text{ст}}$ – часовая тарифная ставка 4 разряда, руб;

$K_{\text{ув}}$ – коэффициент увеличения тарифного заработка;

$Z_{\text{т.хр(б)}}$, $Z_{\text{т.хр(п)}}$ – затраты труда при поставке техники на хранение соответственно в базовом и проектном варианте, чел.-ч;

30% - отчисления на социальные нужды и фонд содействия занятости населения.

Суммарная годовая экономия денежных средств от предложенных мероприятий составит:

$$\mathcal{E}_\Gamma = \mathcal{E}_1 + \mathcal{E}_2 + \mathcal{E}_3.$$

Где $\mathcal{E}_1$ - годовая экономия в результате увеличения механизированных работ;

$\mathcal{E}_2$ - экономия денежных средств в результате снижения расхода консервационных и других материалов тыс. руб.

$\mathcal{E}_3$ – экономия заработной платы при подготовке и постановке техники на хранение, тыс. руб.

5. Снижение трудоемкости постановки техники на хранение

Вследствие совершенствования организации труда и применение технических средств при постановке техники на хранение в проектном варианте, возможно снижение трудоемкости выполняемых работ.

Уровень снижения трудоемкости можно определить по формуле:

$$P_{\text{з.т.хр.}} = \left(\frac{3_{\text{т.хр. (п)}}}{3_{\text{хр. (б)}}} - 1 \right) \times 100;$$

Расчет экономической эффективности постановки техники на хранение

Экономическая эффективность постановки техники на хранение характеризуется такими показателями как годовой экономический эффект и срок окупаемости капитальных вложений. В понятие годовой экономический эффект включается годовая экономия текущих затрат и амортизационные отчисления, относимые на себестоимость продукции и услуг. Амортизационные отчисления возвращают часть капитальных вложений в денежной форме. Они накапливаются как финансовые ресурсы для воспроизводства объектов сектора хранения техники. Расчет амортизационных отчислений проводится в соответствии с табл.4.

Нормативные значения амортизационных отчислений приведены в приложении 1.

Годовая экономия заработной платы в результате снижения трудоемкости проведения работ, экономия консервационных материалов и

относительное снижение издержек в результате увеличения объема механизированных работ вследствие улучшения технического состояния МТП должны быть достаточными чтобы покрыть текущие затраты на хранение и годовую долю капвложений в сектор хранения техники. В этом случае можно считать, что предложенное дипломником техническое решение является целесообразным и экономически выгодным. Сумма годового дохода (D_{Γ}) рассчитывается по формуле:

$$D_{\Gamma} = \Xi_{\Gamma} + (A_{\Pi} - A_{\text{б}}),$$

где A_{Π} , $A_{\text{б}}$ – сумма амортизационных отчислений соответственно в проектном и базовом варианте, тыс.руб.

Амортизационные отчисления рассчитываются по формуле:

$$A = \frac{K_i N_{aj}}{100},$$

где K_i – капитальные вложения в j объект, тыс.руб.

N_{aj} – норма амортизационных отчислений j объекта, %.

Таблица 5. Расчет амортизационных отчислений

Наименование объекта	Варианты					
	Базовый			Проектируемый		
	стоим. объекта, тыс.руб.	нормат. амортиз. отч., %	сумма, тыс.руб.	стоим. объекта, тыс.руб.	нормат аморт. отч. %	сумма амортиз. отчисл., тыс.руб.
Пост консервации машин						
Стоянка для комбайнов						
Стоянка для с/х машин						
Склад						
Площадка для разборки техники						
Площадка длит. Хранения техники						
Пост мойки с/х машин						
...						

В таблице 6 следует представить общую сумму амортизационных отчислений по всем имеющимся объектам сектора хранения техники.

Таблица 6. Амортизационные отчисления, тыс. руб.

Наименование объектов	Варианты	
	Базовый	Проектируемый
Пост консервации машин		
Стоянка для ... зерноуборочных комбайнов		
Стоянка для ... сельхозмашин		
Склад машинного двора		
Площадка для разборки списанной техники		
Реконструкция площадок длительного хранения машин		
Пост мойки сельхозмашин		
<i>Итого:</i>		

Основные показатели экономической эффективности капвложений (инвестиций) строятся на базе чистого дисконтированного дохода. Все доходы за период существования объектов хранения техники дисконтируются с помощью множителя Π_t (коэффициента дисконтирования). Чистый дисконтированный доход (ЧДД) определяется по формуле:

$$\text{ЧДД} = D_T \Pi_T - \Delta K,$$

где Π_T – коэффициент дисконтирования;

ΔK – капвложения в объекты сектора хранения, тыс.руб.

Коэффициент дисконтирования имеет вид:

$$\Pi_m = \frac{(1+E)^t - 1}{E(1+E)^t},$$

где E – банковская ставка за долгосрочный кредит, (принимается по согласованию с преподавателем);

t – средний срок службы объекта, лет .

Коэффициент возврата инвестиций равен:

$$P_e = \frac{D}{K} - E;$$

Срок возврата инвестиций равен:

$$T_{\text{в}} = \frac{\lg\left(1 + \frac{E}{P_{\text{в}}}\right)}{\lg(1 + E)}$$

Результаты расчетов эффективности проекта следует оформить в виде ниже представленной таблицы и сделать соответствующие выводы о целесообразности использования предложенных мероприятий по совершенствованию хранения техники в конкретном сельскохозяйственном предприятии.

Таблица 7. Показатели эффективности хранения МТП

Показатели	Варианты		
	Базовый	проектируемый	Разница (+,-)
Объем механизированных работ, усл.эт.га			
Количество техники, хранящейся на машинном дворе, шт			
Затраты труда при пост. на хран., чел-ч			
Снижение затрат труда, %			
Эксплуатационные издержки, тыс. руб			
Годовой доход, тыс. руб			
Капитальные вложения в средства хранения техники, тыс.руб.			
Чистый дисконтированный доход, тыс.руб.			
Срок возврата капиталовложений, лет			

Приложение 1

Нормативы среднегодовых затрат на ремонт (устранение отказов) и периодическое техническое обслуживание, хранение и страхование сельскохозяйственной техники (процент от ее балансовой стоимости)

Наименование и группа сельскохозяйственной техники	Норматив затрат на ремонтные воздействия (r, %)	Норматив затрат на хранение и страхование (H_{xc} , %)*
1	2	3
1. Тракторы класса:		
– до 0,9 т	7,0	0,5...1,0
– 1,4 т	9,9	0,9...1,8
– 2 т	10,0	1,0...2,0
– 3 т	11,4	1,1...2,1
– свыше 3 т	9,3	0,5...1,0
2. Комбайны самоходные (зерноуборочные, кормоуборочные и т.п.)	6,5	2,3...5,8
3. Комбайны прицепные, прицепные уборочные машины	4,0	1,7...4,4
4. Машины прицепные по транспортировке и внесению удобрений:		
а) минеральных	12,0	1,2...2,8
б) твердых органических	11,0	1,0...3,5
в) жидких органических	12,0	1,5...4,0
5. Культиваторы и агрегаты:		
а) для сплошной обработки почвы, чизельные, универсальные	12,0	2,0...3,8
б) для междурядной обработки, растениепитатели	9,0	2,2...5,6
в) комбинированные почвообрабатывающие агрегаты и машины	14,0	1,3...4,4
г) фрезерные	13,0	2,2...5,6
6. Плуги	20,0	2,0...5,0
7. Бороны дисковые, сетчатые, зубовые	9,0	1,1...2,2
8. Катки	4,0	0,5...1,5
9. Сеялки зерновые, универсальные, травяные, свекловичные, почвообрабатывающие посевные агрегаты, кукурузные, сеялки культиваторы	7,0	2,1...7,0
10. Картофелесажалки, рассадопосадочные машины	6,0	1,5...2,0
11. Сцепки	5,0	1,5...3,8
12. Косилки тракторные, косилки-измельчители	10,0	2,1...4,0
13. Грабли (колесно-пальцевые, ворошилки)	9,0	2,0...3,5
14. Пресс-подборщики (вкл. рулонные), приспособления для погрузки и транспортировки тюков и рулонов, подборщики-погрузчики	13,0	1,5...2,0

15. Машины для химизации земледелия и растениеводства	11,0	2,0...4,0
16. Картофелекопатели	6,0	2,0...3,0
17. Картофелесортировальные пункты:	12,5	0,5...1,5
а) стационарные		
б) передвижные	4,5	1,2...5,0
18. Машины и оборудование для послеуборочной обработки зерна, самоочистительные машины:		
а) простые	10,0	0,5...1,0
б) сложные	12,0	1,0...1,5
19. Транспортёры-загрузчики	6,0	0,5...1,0
20. Машины для возделывания, уборки и послеуборочной обработки льна-долгунца	10,0	3,5...5,0
21. Машины и агрегаты для приготовления травяной муки и брикетированных кормов	7,0	0,5...1,5
22. Погрузочные средства	10,0	0,2...0,5
23. Транспортные средства (прицепы тракторные, универсальные, полуприцепы)	5,0	1,1...1,5
24. Машины для эксплуатации мелиоративной сети	15,0	1,5...2,0

*) Величина норматива принимается в зависимости от габаритов сельскохозяйственной машины и места ее хранения (максимальная – в сарае, гараже, ангаре и т.п.; минимальная – на оборудованных открытых площадках).

Приложение 2

Нормы амортизационных отчислений на объекты, оборудование, инвентарь и инструменты

Наименование объектов	Норма амортизации, %
Закрытые помещения	2,6
Навесы	2,9
Открытые площадки с твердым покрытием:	
бульжник или гравий	5,6
Железобетон	3,2
Асфальтобетон	4,4
открытая грунтовая площадка	9,0
Моечная площадка или эстакада	3,5
Склад для хранения деталей	2,6
агрегат То	15–19
Заборы каменные или металлические	3,0
Измерительные приборы	13,8

Приложение 3

Удельная трудоемкость хранения тракторов

Тракторы	Удельная трудоемкость (ТО, ремонт, хранение)		Хранение	
	чел-ч на 1000	чел-ч на 1000	чел-ч на 1000	чел-ч на 1000
	мото-ч.	усл. эт. га.	мото-ч.	усл. эт. га.
К-701М	409,1	136,4	26,5	8,8
К-701	436,9	145,6	26,5	8,8
МТЗ-2522	362,8	137,9	21,0	8,0
Т-150К	348,3	162,0	19,2	8,9
МТЗ-1522	281,7	137,5	15,8	7,8
МТЗ-1221	216,3	127,4	15,0	8,8
МТЗ-80	163,3	198,7	12,0	14,5
МТЗ-82	169,8	195,2	11,9	13,7
ЮМЗ-6	154,1	205,5	13,0	17,3
Т-25А, Т-25АІ	112,5	255,7	12,0	27,3
Т-16М	90,8	227,0	11,0	27,5
Т-130	442,8	238,4	27,2	14,7
ДТ-175С	353,3	185,9	21,0	11,1
ДТ-75М	291,3	224,0	14,5	11,2
Т-70С	223,0	223,0	19,5	19,5

Приложение 4.

Трудоемкость текущего ремонта и хранения сельскохозяйственных машин

Наименование и марка машины	Трудоемкость, чел-ч.	
	Текущего ремонта, (ТО)	Хранения
<i>Плуги</i>		
ПН-8-35У	47	7,80
ПГН-7-40	50	8,40
ПКМ-6-40Р	45	7,50

ПКМ-5-40Р	43	7,20
ПЛН-5-35	21	2,00
ПЛН-4-35; ПНГ-4-43	17	3,40
ПЛН-3-35; ПОН-3-35	14	3,25
<i>Бороны и луцильники дисковые</i>		
БД-10; БДТ-7	47	12,70
Л-113	24	4,60
БДТ-3	35	5,45
Л-111	34	5,06
ЛДГ-5	17	6,20
<i>Бороны зубовые, бороновальные агрегаты</i>		
БЗСС-1	4	-
БЗТС-1; Л-301	4	-
АБ-5	12	-
АБ-9	16	-
<i>Катки</i>		
ЗККШ-6	20	3,25
ККН-2,8	6	2,38
ЗКВГ-1,4	14	3,25
<i>Культиваторы</i>		
КРН-5,6; КОР-4,2	48	6,00
КРН-4,2; КГО-4,2	38	6,00
КРН-2,8А; КОН-2,8НП; КОН-3; Л-115	27	4,30
КН-6,3; КШП-8; ККС-8	37	10,70
КПС-4; КПН-4	22	6,00
КПН-3,6	23 (1,5)	-
ККЧ-4,2	37	10,70
КЧ-5,1	45	13
КЧН-5,4	41	12
УСМК-5,4А	64	-
УГН-4К	49	-
<i>Агрегаты комбинированные для предпосевной обработки почвы</i>		
АКШ-3,6	50	145
АКШ-6	84	24
АКШ-7,2	90	36
АКШ-9	105	40
<i>Агрегаты комбинированные почвообрабатывающие, посевные</i>		
АПП-3	56	16
АПП-4,5	58	17
<i>Сеялки зерновые</i>		
СЗ-3,6; СЗУ-3,6	63	5,00
СЗА-3,6; С-6	43	5,00
СЗТ-3,6; СЗП-3,6	83	5,00

СПУ-6; СПУ-4; СПУ-3	29	7,30
СПП-3,6	70	20,00
<i>Сеялка зернольная</i>		
СЗЛ-3,6	45	-
<i>Сеялки свекловичные</i>		
СТВ-8	56	7,90
ССТ-12А; СТВ-12М	69	8,90
ССТ-18	56	7,90
<i>Сеялки кукурузные</i>		
СУНН-8	57	8,00
СПЧ-6М	23	16,00
<i>Сеялки овощные</i>		
СКОН-4,2; СОН-2,8	37	6,55
<i>Машина рассадопосадочная</i>		
СКН-6	58	17,65
<i>Картофелесажалки</i>		
КСМ-6; Л-205	98	9,88
Л-204; Л-202	58	8,00
Л-201	53	8,00
<i>Опрыскиватели</i>		
ОТМ 2-3	26 (4,2)	6,00
ОПО-18; Мекосан-200	38 (4,2)	25,00
ОПШ-15М	34 (4,2)	-
<i>Протравливатели</i>		
ПС-10А	50 (1,8)	-
ПУ-3; ПСШ-5	24 (1,8)	-
Мобитокс-Супер	56 (1,8)	-
<i>Опыливатель</i>		
ОШУ-50	18 (3,0)	-
<i>Косилки</i>		
КНС-2,1; КСН-Ф-2,1Б	10	2,00
КНФ-1,6	16	-
КФР-4,2	22	-
КДН-210	24	-
КНР-6; Л-501	45	-
<i>Косилки-измельчители</i>		
КИИ-1,5; «Полесье-1500»	38	4,0
<i>Грабли тракторные</i>		
ГВР-6; ГВР-630; Л-503	30	10,58
<i>Волокуша</i>		
ВТН-8,0	15	1,70
<i>Стогометатели</i>		
С-401; СШР-0,5; ПСФ-0,5; ПУ-Ф-0,5	30 (0,5)	6,00
<i>Пресс-подборщики</i>		
ПР-Ф-750; ПР-Ф-145; ПР-Ф-110	45 (2,0)	7,00

ПРН-Ф-145	60 (2,0)	9,00
<i>Жатки навесные</i>		
ЖСК-4А	60 (0,55)	11,00
<i>Жатка рядовая</i>		
ЖРС-4,9А	45 (0,55)	4,00
<i>Копновозы</i>		
КНУ-11;КНУ-10	32	1,00
<i>Льнотеребилки</i>		
ТЛН-1,5А; НТЛ-1,75	24	5,00
<i>Льномолотилка</i>		
МЛ-2,8П	58	11,00
<i>Льноконоплемялка</i>		
МЛКУ-6А	40	-
<i>Молотилка для обмолота кукурузных початков</i>		
МКП-3	24	-
<i>Зерноочистительные машины</i>		
К-541; К-531; К-523	62	-
<i>Зернопогрузчик передвижной</i>		
ЗСП-60	27	16
<i>Комплекты оборудования</i>		
ЗАВ-10	45,6	28,00
ЗАВ-20	67,3	41,00
ЗАВ-40	100	64,00
КЗС-10	98	60,00
КЗС-10Ш	120	74,00
КЗС-25Ш	154	93,00
<i>Картофелекопатели</i>		
КТН-2Б	28 (6,0)	3,00
УКВ-2	70 (3,0)	-
<i>Буртоукрывщик</i>		
БН-100А	8	-
<i>Картофелесортировальный пункт</i>		
КСП-15В	60	22,00
<i>Транспортер-загрузчик</i>		
ТЗК-30	64	-
<i>Машины для внесения удобрений минеральных:</i>		
РУМ-16; РУП-14	110 (62)	11,80
РУМ-8; РУП-10	68 (52)	10,40
РУМ-5; МВУ-5	26 (20)	8,50
УРМГ-4; НРУ-0,5; МВУ-0,5; Л-116	14,2 (10)	4,90
<i>органических:</i>		
ПРТ-16	83 (62)	13,80
ПРТ-10; ПРТ-11	80 (52)	11,80

ПРТ-7А	45 (40)	8,90
МЖТ-11	83 (62)	13,00
МЖТ-6	80(52)	10,50
РЖТ-4М; ПЖТ-5	17 (10)	8,40

Прицепы:

1ПТС-2; ПС-2,5	30 (32)	2,80
2ПТС-4М-785А	50 (48)	4,50
2ПТС-6-862Б	58 (50)	5,50
1ПТС-9Б; ПСТ-9	60 (52)	-
3ПТС12Б; ПСТ-11	60 (52)	-
ПСЕ-Ф-12,5Б; ПСЕ-Ф-18	70 (60)	-

Примечание: В скобках указана трудоемкость ТО.

ЛИТЕРАТУРА

1. Техническое обеспечение производства продукции растениеводства.
Дипломное проектирование : учеб. Пособие, А.В. Новиков, И.Н. Шило
Минск; «Новое знание». Москва «ИНФРА-М»

1. Водяников В.Т. Организация и управление производством на сельскохозяйственных предприятиях. М. Издательство «КолосС».Издательство СтГАУ «АГРУС» 2006.
2. Водяников В.Т. Экономика сельского хозяйства. М. «КолосС»
3. Краткий справочник нормативов трудовых и материальных затрат для ведения сельскохозяйственного производства. Мн. 2000.
4. Справочник нормативов трудовых и материальных затрат для ведения сельскохозяйственного производства. Мн.: «Белорусская наука», 2006г., стр. 496-500