**Организация и экономическая эффективность ремонта и ТО МТП**

Курсовая работа

Выполнил студент 232 группы Ефремов Р. Ю.

Проверил доцент Асадуллин Н. М.

Казанский государственный аграрный университет

Казань 2007

**Введение**

Увеличение производства продукции и повышение эффективности сельскохозяйственного производства – важная задача работников сельского хозяйства. Решение ее связано с совершенствованием производственной деятельности хозяйств и других форм собственности переходом на полный хозрасчет и самофинансирование.

В этих условиях возрастает значение объективного анализа, планирование и оценка результатов работы сельскохозяйственных предприятий и их подразделений. Проведение данной работы сельскохозяйственных предприятий базируется на снятие экономических показателей хозяйства, отражающих эффективность производства, которая должна быть усвоена молодым специалистом. Студент должен научится обращаться с экономическими показателями и категориями, овладеть методикой и навыками самостоятельного решения конкретных практических задач по организации и планированию производства в сельском хозяйстве, СХП с углублением, закреплением и обобщением знаний, полученных во время учебы.

Все эти требования предъявляет само время. Когда помимо колхозов и совхозов появляются аренда, фермерское хозяйство, кооперативы, ассоциации, совместные с зарубежными партнерами.

1. Природно- экономическая характеристика хозяйства

1.1Общая характеристика хозяйства

Агрофирма ЗАО «Стелз Агро- Т» расположена в северо- восточной части Тетюшского района.

Общей площадью 4282 га, из них 4128 га – сельхозугодий, в том числе пашни – 3680 га, сенокосов – 112 га, пастбищ – 336 га.

Центральной усадьбой является село Нармонка.

Расстояние от центра хозяйства до города Казани – 160 км, до железнодорожной станции г. Буинск– 38 км. Пунктами сдачи сельскохозяйственной продукции является: зерновых- Тетюшское ХПП, сахарной свеклы- Буинский сахарный завод, молока – Тетюшский молкомбинат филиал ОАО «ВАМИН Татарстан».

Землепользование характеризуется сложным рельефом, наблюдается сильная изрезанность склонов оврагами и балками.

Почвенный покров представлен серыми, коричнево- серыми, темно- серыми, лесными почвами, тяжелого среднесуглинистого механического состава.

Оценочный балл пашни равен –22,4 % при средне - районном – 22, сельхоз- угодий соответственно –22,3 и 22,5.

1.2 Производственные ресурсы хозяйства

Показатели этой таблицы устанавливаются: первый из формы №9 АПК; второй - №5 АПК и по данным учета кадров; третий - №6 АПК, код 280 и по счету №01; четвертый – из формы №10 мех.. статистической отчетности; пятый - из формы №15 АПК; шестой – по счету №14, субсчет №1 бухгалтерского учета.

Таблица 1.1 Производственные ресурсы хозяйства

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование | 2004 | 2005 | 2006 | 2006 в %  к 2005 г |
| 1 | Закреплено земли всего, га | 3747 | 4280 | 4280 | 100 |
| в т.ч. с/х угодий, га | 3505 | 4128 | 4128 | 100 |
| из них пашня, га | 2948 | 3680 | 3680 | 100 |
| посевная площадь, га | 2670 | 3155 | 3248 | 103 |
| в т.ч. зернов и зернобоб., га | 1925 | 2265 | 2150 | 95 |
| 2 | Среднегод. числ. работ., чел. | 79 | 83 | 78 | 94 |
| в т.ч. тракторист-машинист, чел | 20 | 23 | 21 | 91 |
| 3 | Сренегод. стоимость основных  фондов, тыс.руб. | 15747 | 20652 | 26847 | 130 |
| в т.ч. стоим. трактор., тыс.руб.  в т.ч. сельхозмашин, тыс.руб. | 7648 | 9954 | 13424 | 135 |
| 8095 | 10698 | 8054 | 75 |
| 4 | Мощность энергитических ресурсов, кВт | 2640 | 3108 | 3485 | 112 |
| 5 | Среднегодовое поголовье скота:  коровы и быки, гол. | 119 | 181 | 208 | 115 |
| Всего, усл. гол. | 119 | 181 | 208 | 115 |
| 6. | Объем механизированных  работ, усл. эт. га. | 16233 | 17980 | 17852 | 99 |

За последние три года происходит расширение производства. Увеличивается количество техники, также расширяется животноводство.

1.3 Основные показатели развития хозяйства

Для характеристики состояния развития хозяйства по годовым отчетам за последние три года анализируются следующие данные, приведенные в таблице 1.2. Эти показатели определяются: первый и второй из формулы №7 АПК код 0510; четвертый – из формулы №6 АПК; пятый из формы №9 АПК и №13 АПК; шестой из формы №5 АПК, код 610; седьмой – из формы №8 АПК, код 500.

Таблица 1.2 Основные показатели развития хозяйства

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование | 2004 г. | 2005 г. | 2006 г. | 2006 в % к  2005 |
| 1 | Выручка от реализации продукции – всего, тыс.руб | 17799 | 21686 | 32897 | 152 |
| 2 | Себестоимость реализованной продукции – всего, тыс.руб | 17052,3 | 20727,4 | 32049,2 | 155 |
| 3 | Прибыль по тов. прод. тыс.р. | 766,7 | 958,6 | 847,8 | 88,5 |
| 4 | Валовая продукция по сопоставимым ценам – всего, тыс.руб | 457 | 557 | 842 | 151 |
| в том числе продукция растениеводства, тыс. руб | 408 | 497 | 766 | 154 |
| 5 | Валовая продукция: зерна, ц | 3457 | 4633 | 5792,6 | 125 |
| молока, ц | 171 | 192,2 | 227,6 | 118 |
| мяса, ц | 7,6 | 9,8 | 12,9 | 132 |
| 6 | Затраты труда в с/х всего,  Тыс. чел.-час. | 186,2 | 193,8 | 179,4 | 92,5 |
| 7 | Производственные затраты в с/х – всего, тыс. руб. | 23433 | 25987 | 39193 | 151 |

Данным таблицы 1.2 можно сделать вывод, что уровень развития хозяйства за последние годы повысился, увеличилось производство продукции животноводства, значительно возрос объем продукции растениеводства, но прибыль осталась на том же уровне. Наблюдается увеличение производственных затрат и производительности труда.

1.4 Уровень интенсивности и экономическая эффективность производства

В хозяйстве принята комбинированная структура управления. Управление хозяйством осуществляется директором предприятия. Это сочетается с мнением специалистов отраслей, бригадиров и опытных рабочих на совещаниях и планерках. Во главе каждого отделения стоит главный специалист этой отрасли.

ДИРЕКТОР

Главный

инженер

Главный

зоотехникк

Главный

экономист

Главный

бухгалтер

Главный

агроном

бухгалтер

животна-

водства

бухгалтер

растение-

водства

бухгалтер

кормопро-

изводства

Экономи-

ческая

служба

Авто-

механик

Инж.

технолог

Инж. По

СХМ

Завед.

мастерс-

кой

Завед.

фермы

Агроном

Вет. врач

Из схемы видно, что система управления агрофирмой представляет собой совокупность управленческих кадров, представленных главными специалистами, каждый из которых управляет работой соответствующего подразделения. Руководители подразделений, взаимодействуя между собой решают различные производственные задачи.

На основе использования формы №7-АПК годового отчёта устанавливаем производственную структуру на основе анализа структуры выручки от реализации продукции в таблице 1.3

Таблица 1.3 Структура выручки от реализации продукции

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2004 г | | 2005 г | | 2006 г | | В среднем | |
| Тыс. руб. | % к итогу | Тыс. руб. | % к итогу | Тыс. руб. | % к итогу | Тыс. руб. | % к итогу |
| зерно | 9026 | 51 | 11423 | 64 | 15897 | 48 | 12115,3 | 50 |
| Сах.свекла | 7002 | 40 | 8048 | 45 | 13650 | 42 | 9566,7 | 40 |
| рапс | 307 | 1,7 | 425 | 2,4 | 1075 | 3,3 | 602,3 | 2,5 |
| Итого по растениеводству | 16335 | - | 19896 | - | 30622 | - | 22284 | - |
| молоко | 809 | 8,2 | 956 | 10,1 | 1301 | 7 | 1022 | 7,6 |
| Мясо КРС | 655 | 834 | 974,48 | 821,16 |
| Итого по жив. | 1464 | - | 1790 | - | 2275 | - | 1843 | - |
| Всего по хоз. | 17799 | 100 | 21686 | 100 | 32897 | 100 | 24127 | 100 |

Проанализировав таблицу 1.3 отметим, что хозяйство специализируется на продукции растениеводства, которая приносит основную выручку. Наибольшую выручку приносят зерновые и сахарная свекла, а в животноводстве наиболее продуктивная область – это производство молока.

Коэффициент специализации хозяйства определяется по формуле:

, (1.1)



где - удельный вес отдельных отраслей в объеме товарной продукции хозяйства, %;



i – порядковый номер удельного веса товарной продукции в ранжированном ряду.



Коэффициент равен 0,38, что выражает средний уровень специализации.

Коэффициент сочетания отраслей определяется по формуле:

, (1.2)



где Тп1 – выручка от реализации продукции главной отрасли, руб;

Тп – общая выручка хозяйства от продажи продукции, руб;

m – количество товарных отраслей.



1.5 Уровень интенсивности и экономическая эффективность производства

Уровень интенсивности производства показывает увеличение объема производства на прежних площадях. Теоретическая экономическая сущность интенсивности в заключается в том, чтобы обеспеченные вложения в землю снижали затраты материальных и денежных ресурсов на единицу площади.

Расчет показателей за 2006 год:

Фондооснащенность определяется по формуле:

тыс. руб/га., (1.3)



где Соф - стоимость основных фондов, тыс. руб;

Sс/х – площадь земельных с/х угодий, га..

Энергооснащенность определяется по формуле:

кВт/га., (1.4)



где N – мощность энергодвигателей, кВт.

Фондовооруженность определяется по формуле:

тыс. руб/чел., (1.5)



где m – средняя численность производственного персонала, чел.

Энерговооруженность определяется по формуле:

кВт/чел., (1.6)



Уровень трудовых затрат определяется по формуле:

тыс.чел.-ч/га, (1.7)



где Тз – затраты труда в с/х, тыс.чел.-ч.

Уровень материально денежных затрат определяется по формуле:

тыс. руб, (1.8)



где Пз – производственные затраты, тыс.руб.

Плотность животноводства определяется по формуле:

усл. гол./га, (1.9)



где Пспк – среднее поголовье скота и птицы, усл. гол.

Плотность механизации определяется по формуле:

, (1.10)



где Ом.р. – объем механизированных работ, у.эт.га.

Состояние уровня интенсивности производства в ЗАО «Стелз Агро- Т» за 2004 и 2005 годы определяются аналогично и сводятся в таблицу 1.4

Таблица 1.4 Уровень интенсивности производства

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование показателей | Годы | | |
| 2004 г | 2005 г | 2006 г |
| 1 | Фондооснащенность, тыс.руб./га | 4,5 | 5 | 6,5 |
| 2 | Энергооснащенность, кВт/га | 0,89 | 0,84 | 0,84 |
| 3 | Фондовооруженность, тыс.руб./чел | 199,3 | 248,8 | 322 |
| 4 | Энерговооруженность, кВт/чел | 33,4 | 37,4 | 44,7 |
| 5 | Уровень трудовых затрат, чел.-ч/га | 0,053 | 0,047 | 0,04 |
| 6 | Уровень материально-денежных затрат, тыс.руб./га | 6,69 | 6,3 | 9,5 |
| 7 | Плотность животноводства, усл. гол./га | 0,053 | 0,052 | 0,05 |
| 8 | Плотность механизации, усл.эт.га/га | 4,63 | 4,63 | 4,3 |

Из таблицы видно, что фондооснащенность хозяйства с каждым годом увеличивается. Это означает, что хозяйство закупает различные сельскохозяйственные машины. Это в свою очередь приводит к росту фондовооружённости. Уровень трудовых затрат за последние годы значительно снизился.

Экономическую эффективность производства можно рассчитать по следующим формулам (за 2006 год):

Количество валовой продукции произведенной на 100 га определяется по формуле:

тыс. руб, (1.11)



где ВП – валовая продукция по сопоставимым ценам, тыс. руб.;

Sс/х – площадь земельных сельхоз угодий, га.

Товарная продукция на 100 га определяется по формуле:

тыс. руб., (1.12)



где В – выручка от реализации продукции, тыс. руб.

Прибыль на 100 га определяется по формуле:

тыс. руб., (1.13)



где П – прибыль за 2006 год..

Произведено мясо на 100 га определяется по формуле:

т, (1.14)



где ВП мясо – валовая продукция мяса, т.

Произведено молока на 100 га определяется по формуле:

т, (1.15)



где ВП молоко – валовая продукция молока, т.

Произведено зерна на100 га определяется по формуле:

т, (1.16)



где ВП зерна – валовая продукция зерна, т.

Фондоотдача определяется по формуле:

(1.17)



где Соф – среднегодовая стоимость основных фондов, тыс.руб.

Производительность труда определяется по формуле:

тыс.руб./чел. (1.18)



Произведено ВП с/х на 100 руб затрат, определяется по формуле:

руб., (1.19)



где ПЗ – производственные затраты в с/х ,руб.

Уровень рентабельности определяется по формуле:

(1.20)



Для 2004,2005 год показатели рассчитываются аналогично и сводятся в таблицу 1.5

Таблица 1.5 Экономическая эффективность производства.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование показателей | 2004 г | 2005 г | 2006 г |
| 1 | Произведено на 100 га с/х. у.  -валовой продукции, тыс. руб.  -товарной продукции, тыс.руб.  -прибыли по тов прод., тыс. руб.  -зерна, ц  -мяса, ц  -молока, ц | 13,04  431  21,3  98,6  0,22  4,88 | 13,5  629  23,2  112,2  0,24  4,66 | 20,4  796  20,5  140,3  0,3  5,5 |
| 2 | Фондоотдача | 0,029 | 0,027 | 0,031 |
| 3 | Производительность труда, тыс.руб./чел | 5,8 | 6,7 | 10,8 |
| 4 | Произведено валовой продукции с/х на 100 руб.затрат, руб. | 1,95 | 2,14 | 2,15 |
| 5 | Уровень рентабельности, % | 4,38 | 4,6 | 2,5 |

За последний год уровень рентабельности снизился это связано с увеличением издержек на производство продукции и на его расширение. Отмечается рост фондоотдачи, особенно резко возросла производительность труда в 2006 году.

В большей степени экономика предприятия зависит от улучшения методов и способов организации предприятия, от политики управления руководителя, умения ориентироваться в различных экономических ситуациях.

2. СОСТОЯНИЕ РТО МАШИН В СЕЛЬХОЗПРЕДПРИЯТИИ И ЕГО ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

2.1. Состав МПТ, ремонтно-техническая база, показатели развития и экономическая эффективность РТО.

Таблица 2.1. Состав МТП хозяйства (из формы №6 мех).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование и марка машины | 2004г | 2005г | 2006г |
| Тракторы гусеничные:  ДТ-75  Т-150  Тракторы колесные:  МТЗ-80, 82  Т– 4А  К-701  Т-150К  Сельскохозяйственные машины:  Плуги:  ПЛН-3-35  ПЛН-4-35  ПТК-9-35  БДТ-7  Культиваторы:  КПС-4  КРН-4.2  Бороны:  БЗТС-1  БЗСС-1  Сеялки:  СЗ-3,6  СУПН-8  ССТ-12  Опрыскиватели:  ОПШ-15  ОП-2000  Зерноуборочные комбайны:  ДОН-1500  СК-5  КСК-100  Катки:  ЗККШ-6  Косилки:  КРН-2,1  КС-2,1  Грабли:  ГВН-4 | 4  1  8  1  2  1  3  4  2  1  6  1  41  25  10  2  1  2  1  3  4  1  2  4  1  1 | 5  1  8  2  2  1  3  4  2  1  6  2  44  24  8  2  1  1  1  3  3  1  4  4  5  3 | 4  2  9  2  2  1  4  5  2  2  5  2  65  28  8  4  3  1  1  5  1  1  4  4  5  3 |

Таблица 2.2. Производственные ресурсы ремонтно-технического производства.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | 2004г. | 2005г. | 2006г. | 2006г. в % к 2005г. |
| Производственная площадь ремонтных мастерских и пунктов ТО, мІ | 390 | 450 | 450 | 100 |
| Стоимость основных промышленно- производственных фондов  Всего, тыс. руб | 4756 | 6445 | 6811 | 106 |
| В том числе:  здания, тыс. руб | 3331 | 4633 | 4848 | 105 |
| оборудование, тыс.руб | 1425 | 1812 | 1963 | 108 |
| Среднегодовая численность промышленно- производственного персонала, чел | 8 | 9 | 9 | 100 |
| Установленная мощность электродвигателей, кВт | 89 | 103 | 114 | 110 |
| Наличие станков  Всего | 9 | 11 | 13 | 118 |
| В т.ч. токарно- винторезные | 2 | 2 | 3 | 150 |
| Сверлильные | 1 | 2 | 2 | 100 |
| Фрезерные | - | 1 | 1 | 100 |
| Шлифовальные и заточные | 1 | 1 | 2 | 200 |
| прочие | - | - | - | - |
| молоты | 1 | 1 | 1 | 100 |
| Прессы гидравлические | 1 | 1 | 1 | 100 |
| Машины моечные | 1 | 1 | 1 | 100 |
| Стенды обкатки двигателей | - | - | - | - |
| Электросварочные агрегаты | 2 | 2 | 2 | 100 |

За последние три года отмечается небольшой рост стоимости основных производственных фондов, в 2005 году была расширена производственная площадь ремонтной мастерской и пунктов ТО, установленная мощность электродвигателей и количество станков возрастают.

Таблица 2.3. Основные показатели развития ремонтно-технического производства.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | 2004г. | 2005г. | 2006г. | 2006г. в % к 2005г. |
| Фактическая себестоимость продукции, тыс. руб | 1506 | 1749 | 2048 | 117 |
| Фонд начисленной оплаты труда работникам, тыс. руб | 411.5 | 498 | 587.6 | 118 |
| Затраты на запасные части, тыс. руб | 905 | 1096 | 1293 | 118 |
| Затраты труда, чел. час | 16563 | 18446 | 18630 | 101 |
| Количество выполненных ремонтов, усл. рем | 55.2 | 61.5 | 62 | 101 |

За анализируемый период можно отметить рост фактической себестоимости продукции ремонтно- технического производства, увеличение фонда оплаты труда работникам, а также увеличение затрат на запасные части.

Количество условных ремонтов:

Nусл.р=∑Тгод/300= 18630/300=62 усл.рем., (2.1)

где Тгод- годовой запас рабочего времени одного производственного рабочего, чел.час,

300- трудоемкость одного условного ремонта, чел.час.

Расчет показателей оснащенности и эффективности ремонта машин.

Интенсивность использования производственной площади здания определяется:

J = Nрто /F, (2.2)

где Nрто- количество условных ремонтов, шт,

F- производственная площадь зданий, мІ.

J = 62/450=0,14 шт/ мІ.

Фондоемкость определяется:

Fe = Сопф / Nрто, (2.3)

где Сопф- стоимость основных производственных фондов, руб.

Fe =6811000/62= 109855руб./усл.рем.

Производительность труда:

Пт = Nрто / мр, (2.4)

Пт =62/9=6,9 усл.рем./чел.

где мр- количество работников ремонтного производства.

Уровень приведенных затрат:

Сприв = Sрто + Ен х Куд = Sрто + Ен х Fe, (2.5)

где Ен- нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений,

Fe- фондоемкость, руб/усл.рто,

Куд-удельные капиталовложения на единицу работы, руб/ед.

Sрто= Sб/ Nрто= 2048000/62= 33032руб./усл.рто, (2.6)

где Sб- фактическая себестоимость продукции по ремонтно-техническому производству, руб.

Сприв=33032+0,1х109855=44018 руб./усл.рто.

Таблица 2.4. Показатели оснащенности ремонтно-технического производства.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | 2004г. | 2005г. | 2006г. | 2006г. в % к 2005г. |
| Фондооснащенность, руб/мІ | 12195 | 14322 | 15136 | 106 |
| Фондовооруженность, руб/чел | 594500 | 716111 | 756778 | 106 |
| Энергооснащенность, кВт/мІ | 0,23 | 0,23 | 0,25 | 109 |
| Энерговооруженность, кВт/чел | 11,13 | 11,44 | 12,7 | 111 |
| Производство валовой продукции на 1 мІ площади, усл. рем/ мІ | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 100 |
| Фондоемкость ремонта, руб/усл. рем | 86159 | 104797 | 109855 | 105 |
| Производительность труда, усл.рем/чел | 6,9 | 6,8 | 6,9 | 101 |
| Себестоимость ремонта, руб/усл. рем | 27283 | 28439 | 33032 | 116 |
| Уровень приведенных затрат, руб/усл. рем | 35899 | 38919 | 44018 | 113 |

За анализируемый период наблюдается рост оснащенности ремонтно-технического производства, производство валовой продукции на единицу площади и производительность труда остаются на том же уровне, растут энерговооруженность, уровень приведенных затрат и себестоимость ремонта.

3. ПРОЕКТ РТО МАШИН НА ПЕРСПЕКТИВУ И ЕГО ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

3.1 Исходные данные для расчетов

Таблица 3.1. Состав МТП и его годовая загрузка, час

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Марка трактора | Коэф. перевода физ. тр. в усл. эт. тр. | Количество тракторов | Годовая загрузка, час | Расход топлива, кг/ус.эт.га |
| К-701 | 2.7 | 3 | 2100 | 11.7 |
| ДТ-75М | 1.1 | 5 | 1900 | 9.7 |
| Т-150 | 1.65 | 4 | 1800 | 10.6 |
| МТЗ-80 | 0.7 | 3 | 1700 | 9.5 |
| Т-4А | 1.45 | 1 | 2000 | 10.8 |
| К-700 | 2.1 | 2 | 2200 | 10.1 |
| МТЗ-82 | 0.73 | 4 | 1800 | 9.5 |
| Т-40 | 0.5 | 1 | 1300 | 8.6 |
| ДТ-75 | 1.0 | 4 | 1500 | 9.8 |

Количество прочих СХМ принять в размере 110% от наличия в 2006году. Годовой фонд рабочего времени одного работника 2000 часов. Средний процент перевыполнения норм труда 15%. Программа внепланового ремонта прочих машин и оборудования 10% к общей трудоемкости. Стоимость одного кВт.час. электроэнергии 1,7 руб. нормы доплат в % к тарифному фонду за продукцию 15, за качество 30, за классность 20, за сверхурочные работы 10, за ночную работу 30, надбавка за стаж 10, оплата отпусков 10, оплата соцстрахования 12.

Расчет годового объема работ и потребности топлива.

Годовой объем работ тракторов определенной марки:

Wгод= wэт ∙Тгод, ∙ Nм, (3.1)

где wэт – часовая эталонная производительность трактора, эт.га/час.;

Тгод – годовая загрузка определенной марки трактора, час.,

NM – число тракторов определенной марки;

Для тракторов ДТ-75:

Wгод= 1 ∙ 1500 ∙ 4 = 6000 усл.эт.га

Годовая потребность в дизельном топливе:

G= g ∙ Wгод , (3.2)

где g- норма расхода топлива, кг/усл.эт.га.

Для тракторов ДТ-75:

G= 9,9 ∙ 6000= 59400 кг/усл.эт.га.

Годовая потребность в дизельном топливе с учетом дополнительных работ:

Gд = G ∙ Кдоп.р, (3.3)

где Кдоп.р- коэффициент учета дополнительных работ тракторов.

Для тракторов ДТ-75:

Gд = 59400 ∙ 1,1 = 65340 кг/усл.эт.га.

Таблица 3.2. Расчет годового объема работ и потребности топлива.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Марка трактора | Количество тракторов | Годовая загрузка, час | Часовая производи-тельность, | Объем работ, ус.эт.га | Потребность топлива | |
| На основную работу | Всего с учетом доп. работ |
| К-701 | 3 | 2100 | 2.7 | 17010 | 199017 | 218919 |
| ДТ-75М | 5 | 1900 | 1.1 | 10450 | 101365 | 111502 |
| Т-150 | 4 | 1800 | 1.65 | 11880 | 125928 | 138521 |
| МТЗ-80 | 3 | 1700 | 0.7 | 3570 | 33915 | 37307 |
| Т-4А | 1 | 2000 | 1.45 | 2900 | 31320 | 34452 |
| К-700 | 2 | 2200 | 2.1 | 9240 | 93324 | 102656 |
| МТЗ-82 | 4 | 1800 | 0.73 | 5256 | 49932 | 54925 |
| Т-40 | 1 | 1300 | 0.5 | 650 | 5590 | 6149 |
| ДТ-75 | 4 | 1500 | 1.0 | 6000 | 59400 | 65340 |
| итого | 27 | - | - | 66956 | 699791 | 769770 |

3.2 Составление плана ремонта машин, расчет потребности рабочих ремонтной мастерской и фонда оплаты их труда.

Расчет числа ремонтов и технических обслуживаний.

; (3.4)



; (3.5)



; (3.6)



Nто сез=2 х Nм (3.7)

где nкр, nтр, nто-3 – соответственно количество проводимых капитального, текущего ремонта и технического обслуживания трактора;

QП – планируемая (ожидаемая) среднегодовая наработка на один трактор, у.э.га;

qкр, qтр, qто-3 – соответственно периодичность проведения капитального, текущего ремонта и технического обслуживания трактора (комбайна, автомобиля), у.э.га;

NM – число тракторов определенной марки;

Для тракторов ДТ-75:

;



;



nто-3= (1500 ∙ 4 / 960) – (1 +2)= 3;

nто-2= (1500 ∙ 4 / 240) – (1 +2 + 3)= 19;

nто-1= (1500 ∙ 4 / 60) – (1 +2 + 3 + 19)= 75;

Nто сез=2 х 4=8.

Таблица 3.3. План ремонта и ТО МТП.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Марка трактора | Годовой объем работ | Количество РТО | | | | | | |
| КР | ТР | ТО-3 | ТО-2 | ТО-1 | ТО сез. | ЕТО |
| К-701 | 17010 | 1 | 2 | 3 | 20 | 80 | 6 | 788 |
| ДТ-75М | 10450 | 1 | 4 | 5 | 31 | 119 | 10 | 1187 |
| Т-150 | 11880 | 1 | 2 | 4 | 22 | 88 | 8 | 903 |
| МТЗ-80 | 3570 | - | 2 | 2 | 13 | 54 | 6 | 651 |
| Т-4А | 2900 | - | 1 | 1 | 8 | 31 | 2 | 242 |
| К-700 | 9240 | - | 2 | 2 | 14 | 55 | 4 | 551 |
| МТЗ-82 | 5256 | 1 | 2 | 3 | 20 | 79 | 8 | 915 |
| Т-40 | 650 | - | - | 1 | 4 | 16 | 2 | 162 |
| ДТ-75 | 6000 | 1 | 2 | 3 | 19 | 75 | 8 | 749 |

Расчет потребности рабочих и тарифного фонда оплаты труда.

Таблица 3.4. Нормативная трудоемкость ремонта и ТО.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Марка машины | Кап. ремонт | Текущ. ремонт | ТО-3 и период. | ТО-2 | ТО-1 | ТОсез. | ЕТО |
| К-701 | 710 | 497 | 36 | 16 | 3 | 25 | 0,7 |
| ДТ-75М | 337 | 236 | 32 | 14 | 2,7 | 25 | 0,7 |
| Т-150 | 470 | 336 | 34 | 15 | 2,9 | 25 | 0,7 |
| МТЗ-80 | 239 | 167 | 28 | 12 | 2,4 | 25 | 0,6 |
| Т-4А | 536 | 375 | 34 | 15 | 3 | 25 | 0,7 |
| К-700 | 710 | 497 | 36 | 16 | 3 | 25 | 0,7 |
| МТЗ-82 | 239 | 167 | 28 | 12 | 2,4 | 25 | 0,6 |
| Т-40 | 221 | 155 | 22 | 11 | 2,3 | 20 | 0,5 |
| ДТ-75 | 337 | 236 | 32 | 14 | 2,7 | 25 | 0,7 |

Таблица 3.5. Расчет тарифного фонда оплаты труда для ремонтных рабочих.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Марка машины | | Кол- во машин | Кол-во РиТО по плану | | Затраты труда,  чел.час | | | | | Фонд оплаты труда, чел.час | | |
| На ед. | | всего | | | На ед. | всего | |
| Капитальный ремонт | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 2 | 3 | | 4 | | 5 | | | 6 | 7 | |
| К-701 | | 3 | 1 | | 710 | | 710 | | | 9,5 | 6745 | |
| ДТ-75М | | 5 | 1 | | 337 | | 337 | | | 3202 | |
| Т-150 | | 4 | 1 | | 470 | | 470 | | | 4465 | |
| МТЗ-80 | | 3 | - | | 239 | | - | | | - | |
| Т-4А | | 1 | - | | 536 | | - | | | - | |
| К-700 | | 2 | - | | 710 | | - | | | - | |
| МТЗ-82 | | 4 | 1 | | 239 | | 239 | | | 2271 | |
| Т-40 | | 1 | - | | 221 | | - | | | - | |
| ДТ-75 | | 4 | 1 | | 337 | | 337 | | | 3202 | |
| Текущий ремонт | | | | | | | | | | | | |
| К-701 | 3 | | | 2 | | 497 | | 994 | 9,5 | | | 9443 |
| ДТ-75М | 5 | | | 4 | | 236 | | 944 | 8968 |
| Т-150 | 4 | | | 2 | | 336 | | 672 | 6384 |
| МТЗ-80 | 3 | | | 2 | | 167 | | 334 | 3173 |
| Т-4А | 1 | | | 1 | | 375 | | 375 | 3563 |
| К-700 | 2 | | | 2 | | 497 | | 994 | 9443 |
| МТЗ-82 | 4 | | | 2 | | 167 | | 334 | 3173 |
| Т-40 | 1 | | | - | | 155 | | - | - |
| ДТ-75 | 4 | | | 2 | | 236 | | 472 | 4484 |
| ТО-3 и периодическое ТО | | | | | | | | | | | | |
| К-701 | | 3 | 3 | | 36 | | 108 | | | 11,5 | 1242 | |
| ДТ-75М | | 5 | 5 | | 32 | | 160 | | | 1840 | |
| Т-150 | | 4 | 4 | | 34 | | 136 | | | 1564 | |
| МТЗ-80 | | 3 | 2 | | 28 | | 56 | | | 644 | |
| Т-4А | | 1 | 1 | | 34 | | 34 | | | 391 | |
| К-700 | | 2 | 2 | | 36 | | 72 | | | 828 | |
| МТЗ-82 | | 4 | 3 | | 28 | | 84 | | | 966 | |
| Т-40 | | 1 | 1 | | 22 | | 22 | | | 253 | |
| ДТ-75 | | 4 | 3 | | 32 | | 96 | | | 1104 | |
| ТО-2 | | | | | | | | | | | | |
| К-701 | | 3 | 20 | | 16 | | 320 | | | 11,5 | 3680 | |
| ДТ-75М | | 5 | 31 | | 14 | | 434 | | | 4991 | |
| Т-150 | | 4 | 22 | | 15 | | 330 | | | 3795 | |
| МТЗ-80 | | 3 | 13 | | 12 | | 156 | | | 1794 | |
| Т-4А | | 1 | 8 | | 15 | | 120 | | | 1380 | |
| К-700 | | 2 | 14 | | 16 | | 224 | | | 2576 | |
| МТЗ-82 | | 4 | 20 | | 12 | | 240 | | | 2760 | |
| 1 | | 2 | 3 | | 4 | | 5 | | | 6 | 7 | |
| Т-40 | | 1 | 4 | | 11 | | 44 | | | 11,5 | 506 | |
| ДТ-75 | | 4 | 19 | | 14 | | 266 | | | 3059 | |
| ТО-1 | | | | | | | | | | | | |
| К-701 | | 3 | 80 | | 3 | | 240 | | | 10,5 | 2520 | |
| ДТ-75М | | 5 | 119 | | 2,7 | | 321 | | | 3371 | |
| Т-150 | | 4 | 88 | | 2,9 | | 255 | | | 2677 | |
| МТЗ-80 | | 3 | 54 | | 2,4 | | 130 | | | 1365 | |
| Т-4А | | 1 | 31 | | 3 | | 93 | | | 976 | |
| К-700 | | 2 | 55 | | 3 | | 165 | | | 1733 | |
| МТЗ-82 | | 4 | 79 | | 2,4 | | 190 | | | 1995 | |
| Т-40 | | 1 | 16 | | 2,3 | | 37 | | | 389 | |
| ДТ-75 | | 4 | 75 | | 2,7 | | 203 | | | 2132 | |
| ТО сезонное | | | | | | | | | | | | |
| К-701 | | 3 | 6 | | 25 | | 150 | | | 10,5 | 1575 | |
| ДТ-75М | | 5 | 10 | | 25 | | 250 | | | 2625 | |
| Т-150 | | 4 | 8 | | 25 | | 200 | | | 2100 | |
| МТЗ-80 | | 3 | 6 | | 25 | | 150 | | | 1575 | |
| Т-4А | | 1 | 2 | | 25 | | 50 | | | 525 | |
| К-700 | | 2 | 4 | | 25 | | 100 | | | 1050 | |
| МТЗ-82 | | 4 | 8 | | 25 | | 200 | | | 2100 | |
| Т-40 | | 1 | 2 | | 20 | | 40 | | | 420 | |
| ДТ-75 | | 4 | 8 | | 25 | | 200 | | | 2100 | |
| ЕТО | | | | | | | | | | | | |
| К-701 | | 3 | 788 | | 0,7 | | 552 | | | 10,5 | 5796 | |
| ДТ-75М | | 5 | 1187 | | 0,7 | | 831 | | | 8726 | |
| Т-150 | | 4 | 903 | | 0,7 | | 632 | | | 6636 | |
| МТЗ-80 | | 3 | 651 | | 0,6 | | 391 | | | 4106 | |
| Т-4А | | 1 | 242 | | 0,7 | | 169 | | | 1774 | |
| К-700 | | 2 | 551 | | 0,7 | | 386 | | | 4053 | |
| МТЗ-82 | | 4 | 915 | | 0,6 | | 549 | | | 5764 | |
| Т-40 | | 1 | 162 | | 0,5 | | 81 | | | 851 | |
| ДТ-75 | | 4 | 749 | | 0,7 | | 524 | | | 5502 | |
| Ремонт и ТО СХМ | | | | | | | | | | | | |
| Снегопах | | 4 | 4 | | 15 | | 60 | | | 10,5 | 630 | |
| Борна зубковая | | 145 | 145 | | 10 | | 1450 | | | 15225 | |
| Плуг | | 14 | 14 | | 35 | | 490 | | | 5145 | |
| лущильник | | 6 | 6 | | 45 | | 270 | | | 2835 | |
| Культ-р | | 7 | 7 | | 35 | | 245 | | | 2573 | |
| Сеялка | | 21 | 21 | | 46 | | 966 | | | 10143 | |
| Картоф. Сажалка | | 3 | 3 | | 45 | | 135 | | | 1417 | |
| Продолжение таблицы 3.5 | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 2 | 2 | | 4 | | 5 | | | 6 | 7 | |
| Каток | | 5 | 5 | | 20 | | 100 | | | 10,5 | 1050 | |
| Погрузчик | | 4 | 4 | | 30 | | 120 | | | 1260 | |
| Тракт. Прицеп | | 10 | 10 | | 30 | | 300 | | | 3150 | |
| Жатка | | 9 | 9 | | 56 | | 504 | | | 5292 | |
| Навозораз- брасыват. | | 5 | 5 | | 45 | | 225 | | | 2363 | |
| Косилка | | 8 | 8 | | 15 | | 120 | | | 1260 | |
| Грабли тракторн. | | 4 | 4 | | 30 | | 180 | | | 1890 | |
| Волокуши | | 4 | 4 | | 20 | | 80 | | | 840 | |
| Пресспод- борщик | | 4 | 4 | | 45 | | 180 | | | 1890 | |
| стогометатель | | 3 | 3 | | 49 | | 147 | | | 1544 | |
| Итого СХМ | | - | - | | - | | 5572 | | | - | 58507 | |
| Всего по тракт. И СХМ | | - | - | | - | | 22775 | | | - | 230118 | |
| Внеплановый ремонт (10%) | | - | - | | - | | 2277,5 | | | - | 23011,8 | |
| Всего по МТП | | - | - | | - | | 25052,5 | | | - | 253129,8 | |

Среднегодовое количество производственных рабочих:

Nр=∑Тгод/(Тр∙Кw), (3.8)

где Тгод- годовой запас рабочего времени одного производственного рабочего, чел.час,

Кw- коэффициент перевыполнения норм выработки.

Nр = 25052,5/(2000∙1,15)=10,89

Количество производственных рабочих принимаем равным 11.

Расчет фонда оплаты труда по ремонтной мастерской.

Таблица 3.6. Нормы доплат к тарифному фонду.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| За продук-цию | За качество | За класс-сность | За сверх-уроч-ные раб-оты | За ночную работу | За стаж | Отпус-кные | Соц. Страх-ование | Доплат, всего |
| 0,15 | 0,30 | 0,20 | 0,10 | 0,30 | 0,10 | 0,10 | 0,12 | 1,37 |

Коэффициент учитывающий дополнительные оплаты с начислениями:

Кдоп = Кпр+Ккач+Ккл+Ксв+Кноч+Кстаж+Котп+Ксоц.стр.; (3.9)

Кдоп= 0,15+0,30+0,20+0,1+0,30+0,1+0,1+0,12=1,37

Дополнительная оплата с начислениями производственным рабочим:

Сдоп= Сгод.ф ∙ Кдоп, (3.10)

где Сгод.ф- годовой фонд оплаты труда по тарифу, руб.;

Кдоп- коэффициент учитывающий дополнительные оплаты с начислениями.

Сдоп= 253129,8 ∙ 1,37= 346787,8 руб.

Тарифный фонд заработной платы ИТР и МОП:

СИТР/МОП= Zмес. ∙ Nмес. ∙ Nитр/моп; (3.11)

где Zмес.- месячная расчетная (тарифная) ставка данной категории работника, руб.;

Nмес.- число месяцев в году, шт;

Nитр/моп - число работников, чел.

СИТР= 2450 ∙ 12 ∙ 1=29400 руб.

СМОП= 1225 ∙ 12 ∙ 1=14700 руб.

Дополнительная оплата с начислениями ИТР и МОП:

СИТР/МОП доп= СИТР ∙ Кдоп, (3.12)

СИТРдоп=29400 ∙ 1,37= 40278 руб.

СМОП доп=14700 ∙ 1,37= 20139 руб.

Таблица 3.7.Расчет фонда оплаты труда по ремонтной мастерской.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Категории работни-ков | Средне-годовая числен-ность | Годовой фонд оплаты труда по тарифу, руб. | Допол-нительная  оплата и начисл., руб. | Всего оплаты с начис-лениями, руб. |
| Рабочие | 11 | 253129,8 | 346787,8 | 599917,6 |
| ИТР | 1 | 29400 | 40278 | 69678 |
| МОП | 1 | 14700 | 20139 | 34839 |
| всего | 13 | 297229,8 | 407204,8 | 704434,6 |

3.3 Расчёт стоимости основных производственных фондов и себестоимости РТО.

Затраты на запасные части определяются:

Сз.ч= (Сгод.ф i ∙ Уз.ч) / Уот ∙ Кдоп, (3.13)

где Сгод.ф i- тарифный фонд оплаты труда производственных рабочих по данному виду ремонта, руб.;

Уз.ч- примерная норма затрат на запасные части в % от общей стоимости ремонта;

Уо.т- примерная норма затрат на оплату труда в % от общей стоимости ремонта;

Кдоп- коэффициент учитывающий дополнительные оплаты с начислениями.

Затраты на запасные части на КР ДТ-75:

Сз.ч= (3202 ∙ 57) / 23 ∙ 2,37= 18807 руб.

Затраты на запасные части для каждого вида ремонта и ТО определяются аналогично и записываются в таблицу 3.9.

Таблица 3.8. Примерный удельный вес затрат на оплату труда и запасные части при ремонте и ТО МТП (% от общей стоимости ремонта).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Марка машины | Кап. ремонт | | Тек. ремонт | | ТО-3 | | ТО-2 | |
| Опл.тр | зч | Опл.тр | зч | Опл.тр | зч | Опл.тр | зч |
| К-701 | 23 | 58 | 24 | 55 | 60 | 17 | 70 | 9 |
| ДТ-75М | 23 | 57 | 25 | 53 | 60 | 18 | 70 | 9 |
| Т-150 | 21 | 60 | 24 | 54 | 53 | 20 | 68 | 10 |
| МТЗ-80 | 28 | 51 | 28 | 48 | 63 | 15 | 72 | 8 |
| Т-4А | 21 | 60 | 24 | 54 | 53 | 20 | 68 | 10 |
| К-700 | 23 | 58 | 24 | 55 | 60 | 17 | 70 | 9 |
| МТЗ-82 | 28 | 51 | 28 | 48 | 63 | 15 | 72 | 8 |
| Т-40 | 28 | 51 | 28 | 48 | 63 | 15 | 72 | 8 |
| ДТ-75 | 23 | 57 | 25 | 53 | 60 | 18 | 70 | 9 |
| СХМ | - | - | 30 | 50 | - | - | - | - |

Таблица 3.9.Расчет затрат на запасные части.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование и марка машин | Кап. ремонт | Текущий ремонт | ТО-3 | ТО-2 | итого |
| К-701 | 40312 | 51287 | 834 | 1121 | 93554 |
| ДТ-75М | 18807 | 45058 | 1308 | 1521 | 66694 |
| Т-150 | 30234 | 34043 | 1398 | 1322 | 66998 |
| МТЗ-80 | - | 12890 | 363 | 472 | 13725 |
| Т-4А | - | 19000 | 351 | 481 | 19832 |
| К-700 | - | 51287 | 557 | 784 | 52628 |
| МТЗ-82 | 9866 | 12890 | 545 | 728 | 23965 |
| Т-40 | - | - | 142 | 133 | 275 |
| ДТ-75 | 18806 | 22529 | 784 | 931 | 43051 |
| СХМ | - | 23136 | - | - | 23136 |
| всего | 118025 | 272121 | 6283 | 7494 | 403858 |

Количество условных ремонтов:

Nусл.р=∑Тгод/300= 25052,5/300= 83,5 усл.рем., (3.14)

где Тгод- годовой запас рабочего времени одного производственного рабочего, чел.час,

300- трудоемкость одного условного ремонта, чел.час.

Таблица 3.10. Удельная стоимость здания, оборудования и инструментов на 1 кв. м.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Стоимость | мастерские | |
| Общего назначения | специализированные |
| Здания | 12000 | 15000 |
| Оборудование | 1200 | 1500 |
| Приборы и инструменты | 600 | 800 |

Cтоимость основных производственных фондов находится из выражения:

Сопф = Сзд + Соб + Спп, (3.15)

где Сзд- стоимость здания, руб.;

Соб- стоимость оборудования, руб.;

Спп- стоимость приспособлений и инструментов, руб.

Для определения стоимости основных производственных фондов используется таблица 3.11.

Площадь ремонтной мастерской:

Qзд= Nусл.р∙3,5= 83,5 ∙ 3,5= 292 мІ, (3.16)

где Nусл.р- количество условных ремонтов,

3,5- удельная производственная площадь, мІ на 1 усл. ремонт.

Стоимость здания:

Сзд=Qзд∙ Сзд.уд= 292∙12000= 3504000 руб., (3.17)

где Сзд.уд- удельная стоимость здания (из таблицы 3.10), руб./ мІ.

Стоимость оборудования:

Соб= Qзд∙ Соб.уд=292∙1200= 350400 руб., (3.18)

где Соб.уд- удельная стоимость оборудования (из таблицы 3.10), руб./ 1мІ.

Стоимость приспособлений и инструментов:

Спп= Qзд∙ Спп.уд=292∙600=175200руб., (3.19)

где Спп.уд- удельная стоимость приспособлений и инструментов (из таблицы 3.10), руб./ 1мІ.

Сопф=3504000+350400+175200=4029600уб.

Таблица 3.11. Расчетная таблица общепроизводственных расходов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование статей расходов | Расчетная формула | Сумма затрат, руб |
| 1 | 2 | 3 |
| Заработная плата ИТР, служащих, вспомогательных рабочих, МОП с начислениями | Zм х Пмес х mp х Кнац | 104517 |
| Вспомогательные материалы | 0.1 х Срм | 2019,3 |
| Амортизация: здания  оборудования  приборов,  приспособлений,  инструментов | (0.025…0.029) х Сзд  (0.06…0.08) х Соб  (0.12…0.15) х Спи | 94608  24528  23652 |
| Ремонт и ТО: здания  оборудования  приборов,  приспособлений,  инструментов | (0.035…0.05) х Сзд  (0.086…0.096) х Соб  0.082 х Спи | 140160  31886  14366 |
| 1 | 2 | 3 |
| Содержание малоценного инвентаря, инструментов в расчете на рабочего | 100 х mp | 1100 |
| Содержание здания | 0.005 х Сзд | 17520 |
| Содержание оборудования | 0.005 х Соб | 1752 |
| Затраты на пар, воду, сжатый воздух | (55…75) х Nус.р | 5428 |
| Затраты на пар для отопления | 20 х Qзд= 20 х 292 х 5 | 29200 |
| Затраты на воду для бытовых нужд | 40 х mp | 520 |
| Затраты на силовую электроэнергию | (500…1000) х Nус.р | 62625 |
| Затраты на осветительную электроэнергию | (10…15) х Fм | 3650 |
| Расходы на охрану труда | (750…900) х mp | 10075 |
| Расходы на рационализацию | (450…600) х mp | 6825 |
| Затраты на литературу, командировки и почтово- телеграфные | (750…900) х mp | 10725 |
| Прочие расходы в % от зарплаты по ремонтному производству | 0.02 х Сзп.с нач | 14089 |
| Всего общепроизводственных затрат | Соп | 597226 |

где Срм- затраты на ремонтные материалы, руб,

мр- количество рабочих, чел,

Nусл.р- количество условных ремонтов, шт,

Qзд- объем здания по внутреннему замеру, мі,

Fм- производственная площадь здания, мІ, (высота здания 5м),

Сзп с нач- общий фонд заработной платы мастерской, руб.

Таблица 3.12. Смета затрат ремонтной мастерской (производственная площадь 266мІ)

|  |  |
| --- | --- |
| Виды затрат | Всего по мастерской |
|
| Оплата труда рабочих с начислениями, руб. | 704434,6 |
| Зап. Части, руб. | 403858 |
| Рем. Материалы, руб. | 20193 |
| Итого прямых затрат, руб. | 1023969 |
| Общепроизводственные расходы, руб. | 597226 |
| Всего затрат, руб. | 1725711,6 |
| Кол- во РТО, усл.рем. | 83,5 |
| Себестоимость ед. РТО | 20667,2 |

Затраты на ремонтные материалы:

Срм = 0.01 х Сзч х Урм=0.01 х 403858 х 5=20193руб., (3.20)

где Сзч- затраты на запасные части, руб,

Урм- затраты на ремонтные материалы в % к затратам на запасные части (5-6%).

Расчет себестоимости ремонтно-технических работ производится по формуле:

Sрто = (Сзп с нач. + Сзч + Срм + Соп) / Nрто, (3.21)

где Сзп с нач- затраты на оплату труда рабочих с начислениями, руб.,

Сзч- затраты на запасные части, руб.,

Срм- затраты на ремонтные материалы, руб.,

Соп- общепроизводственные расходы, руб.

Sрто=(704434,6+403858+20193+ 597226 )/83,5=20667,2руб.

3.4 Расчет показателей и сравнительная оценка экономической эффективности ремонта машин.

Дополнительные капитальные вложения определяются:

∆К = С'опф - С°опф, (3.22)

где С'опф- стоимость основных производственных фондов по проекту, руб.;

С°опф- стоимость фондов в хозяйстве, руб.

∆К = 4029600 – 6811000 = -2781400руб.

Это означает, что дополнительные капитальные вложения в проектируемое производство не требуются.

Интенсивность использования производственной площади здания определяется:

J = Nрто /F, (3.23)

где Nрто- количество условных ремонтов, шт,

F- производственная площадь зданий, мІ.

J = 83,5/292=0.29 мІ.

Фондоемкость определяется:

Fe = Сопф / Nрто, (3.24)

где Сопф- стоимость основных производственных фондов, руб.

Fe =4029600/83,5= 48258,7 руб./усл.рем..

Производительность труда:

Пт = Nрто / мр, (3.25)

Пт =83,5/11=7,59 усл.рем./чел.

где мр- количество работников ремонтного производства.

Уровень приведенных затрат:

Сприв = Sрто + Ен х Куд = Sрто + Ен х Fe, (3.26)

где Ен- нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений,

Fe- фондоемкость, руб/ед.рто,

Куд-удельные капиталовложения на единицу работы, руб/ед.

Сприв=20667,2+0,1 х 48258,7 =25493,1 руб.

Годовая экономия:

Эгод = (S°рто - S'рто) N'рто, (3.27)

где S°рто, S'рто- себестоимсть РТО в хозяйстве и по проекту, руб.

Эгод =(33032-20667,2)∙83,5=1032460,8 руб.

Годовой экономический эффект:

Еэффект = Эгод – Ен х ∆К, (3.28)

где ∆К- сумма дополнительных капитальных вложений.

Еэффект =1032460,8 -0,1х2781400 =754320,8 руб.

Срок окупаемости дополнительных капитальных вложений:

Ток = ∆К / Эгод, (3.29)

Ток =2781400 / 1032460,8 =2,7 года.

Коэффициент эффективности дополнительных капитальных вложений:

Еэф = Эгод / ∆К=1032460,8 / 2781400 = 0,37 (3.30)

Таблица 3.13. Сравнительные показатели экономической эффективности работы.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателей | варианты | | Проект в % к базовому |
| базовый | проект |
| Интенсивность использования площади, шт/мІ | 0,14 | 0,29 | 207 |
| Фондоемкость, руб/усл.рем. | 109855 | 48258,7 | 44 |
| Производительность труда, шт/чел | 6,9 | 7,59 | 110 |
| Себестоимость, руб/шт | 33032 | 20667,2 | 63 |
| Годовая экономия, руб | х | 1032460,8 | - |
| Срок окупаемости дополнительных капитальных вложений, лет | х | 2,7 | - |
| Коэффициент эффективности дополнительных капитальных вложений | х | 0,37 | - |

Проектируемая ремонтная мастерская в экономическом отношении является более эффективной по сравнению с мастерской рассматриваемого хозяйства. Значительно выше интенсивность использования производственной площади мастерской, ниже фондоемкость производства, ниже себестоимость ремонта объектов. При сопоставлении рассматриваемых производственных мастерских получается высокая годовая экономия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной курсовой работе в качестве рассматриваемого и сравниваемого с проектным взята агрофирма ЗАО «Стелз Агро- Т» Тетюшского района Республики Татарстан. На основании данных хозяйства, которые приведены в 1-ой и 2-ой частях курсовой работы, и по расчётам проектируемого, можно сделать выводы, что эффективность производства в проектируемом предприятии на много выше, чем в рассматриваемом. Для повышения эффективности ремонтного и обслуживающего производства агрофирмы рекомендуется повысить производительность труда с помощью применения современного оборудования и улучшения организаии труда.

**Список литературы**

1. «Организация и планирование производства на предприятиях АПК» (справочно-нормативные материалы) под редакцией д.э.н., профессора Ф.Н. Мухаметгалиева. Казань 2004 год.

2. «Экономика отраслей АПК» под редакцией д.э.н., профессора И.А.Минакова, Н.И.Куликова, О.В.Соколова и др.-М. : Колос С, 2004 - 464 с.

3. «Тематика и методика выполнения курсовых работ студентами механизации сельского хозяйства» под редакцией доцента Н.М. Асадуллина. – Казань 2005 год.

4. «Задания и методические указания для лабораторных и практических занятий» Часть 1,2 – Казань 2005 год.