**1. Формирование бригад и их расстановка**

Производственная бригада представляет собой коллектив рабочих, организованный для совместимо выполнения производственного задания и несущий общую ответственность за результаты труда. Бригада состоит из постоянно связанных между собой в процессе рабочих, результатом совместного труда которых является законченный в той или иной стадии. Результаты работы бригады должны определяться с учетом индивидуального вклада каждого рабочего, что исключает обезличку.

Формированию и расстановке бригад на предприятии предшествует организационно-экономическая расстановка, определяющая место каждой бригаде в производственном процессе участка, цеха, предприятия. При проектировании решаются вопросы рациональной группировки работ (операции) технологического процесса учитываются общие требования формирования бригад, выбирается вид бригады, реализуются основные принципы организации производственных бригад, определяется и уточняется численный и квалификационный состав бригад, формируется управление бригадами.

**1.1 Общие требования формирования бригад**

При проектирование коллективных форм организации и стимулирования труда на уровне бригады необходимо учитывать следующие требования:

1. соответствие вида бригады содержанию и последовательности выполняемых работ;
2. соответствие численности, профессии и разрядов рабочих объему, составу и сложности выполняемых работ;
3. обеспечение непрерывности трудовых процессов, возможности совмещения профессий и применение рациональны приемов и методов труда;
4. повышение содержательности труда и использование возможностей для его осуществления;
5. заинтересованность в эффективном достижении результатов коллективного труда.

При определении вида бригады следует исходить из технико-технологических условий производства и стремиться к тому, чтобы за бригадой закреплялись работы по ремонту и техническому обслуживанию машин (их агрегатов) определенной номенклатуры, осуществляемые по замкнутому циклу. Численность и квалификационный состав бригады устанавливается исходя из оптимальной загрузки каждого члена ее коллектива, территориальной близости рабочих мест, создания возможности для квалификационного роста рабочих по основной и сложной профессиям, а также создание условий для уменьшения объема малосодержательных работ.

Непрерывность трудовых процессов обуславливает планирование и учет работы бригады, организацию труда в коллективе и применение прогрессивных норм и нормативов труда.

При установлении общебригадного заработка и методов его распределения в бригаде (например, с помощью КТУ) следует стремиться к тому, чтобы они содействовали не только узкобригадным интересах, но и производственным интересам цеха предприятия.

Материальная заинтересованность всех бригад и каждого ее члена в общих результатах труда устанавливается на базе объективных показателей работы бригады, а также по расходу материальных и энергетических ресурсов на основе их учета.

**1.2 Классификация бригад**

В производственные бригады объединяются работники для совместного и наиболее эффективного выполнения производственного процесса либо задания на основе товарищеской взаимопомощи, общей заинтересованности и ответственности за результаты работы. Каждая бригада образуется при согласии рабочих в соответствии с приказом руководителя предприятия. По профессиональному составу бригады подразделяются на комплексные и специализированные.

Классификация бригад представлена на рисунке 1.

Специализированные бригады, объединяющие рабочих одинаковых профессий, выполняют однородные технологические операции и процессы.

Производственные бригады

Специализированные

Комплексные

Сквозные

Сменные

Сквозные

Сменные

Основные рабочие

Вспомогательные рабочие

Вспомогательные рабочие

Основные и вспомогательные рабочие

Основные рабочие

Рисунок 1 – Классификация видов производственных бригад

Комплексные бригады, объединяющие рабочих различных профессий, выполняют комплекс взаимосвязанных технологически разнородных работ, которые охватывают весь процесс производства или одну из его стадий. Выбор того или иного виды бригады предопределяется предметом труда, средствами и технологией производства.

Сменные бригады целесообразны при условии, когда производственный цикл равен сменному рабочему времени или меньше его и нет необходимости создавать определенный задел для следующей смены.

Сквозные бригады целесообразно создавать при длительном цикле ремонта машин и многосменном режиме предприятия. В этом случае сокращаются простои оборудования при передаче смен, упрощается учет количества и качества произведенной продукции, а также повышается ответственность всех членов суточного выполнения задания.

Типы бригад

*Укрепленной* считается бригада, выполняющая, как правило, технологически законченный цикл работ и по численности равная или превышающая установленные нормы управления для мастеров. Она может специализированной и комплексной, сменной и сквозной. В состав укрупненных бригад, где это целесообразно по условиям производства, включаются мастера и другие инженерно-технологические работники.

*Хозрасчетной* является бригада, для которой установлена ответственность коллектива за использование материальных и энергетических ресурсов и введено поощрение за их экономию на основании утвержденных норм расхода и организации соответствующего учета.

*Подрядной* считается бригадой, выполняющая работу на условиях подряда, который предусматривает:

1. четко установленный в количественных и качественных показателях конечный результат труда и сроки его выполнения;
2. выделение материальных ресурсов для выполнения установленного задания;
3. закрепление за коллективами основного технологического оборудования, инструмента, других основных производственных фондов;
4. предоставление коллективам самостоятельности в выборе конкретных форм организации работы;
5. гарантированный размер оплаты, труда за достижение конечного результата независимо от фактических трудовых затрат или численности работников;
6. взаимную материальную ответственность подрядного коллектива и администрации за выполнение условий подряда, определенных договором либо системой планирования, учета и стимулирования на предприятии.

**1.3 Принципы организации производственных бригад**

Основными принципами организации являются:

1. определение оптимального состава бригад;
2. установление за бригадой определенного объема работ (определенной номенклатуры изделий, деталей);
3. закрепление за бригадой производственной площади и оборудования;
4. определение границы рабочей зоны бригады;
5. результат бригады должен представлять готовую продукцию или ее законченную часть;
6. бригада должна получать производственные задания по объему производства и другим показателям;
7. материальное стимулирование должно осуществляться за конечные результаты с определением индивидуального вклада отдельных рабочих на основе коэффициента трудового участия;
8. предоставление определенных прав бригаде как самоуправляемой первичной ячейке трудового коллектива

**1.4 Определение численности и квалифицированного состава бригад**

Для расчета численности и квалификационного состава бригады необходимо:

1. Определить комплекс работ, поручаемых бригаде, с учетом характера технологического процесса, применяемого оборудования и других условий;
2. Установить трудоемкость каждой операции на выполненный объем работ;
3. Определить трудоемкость выполняемых работ по разрядам и профессиям;
4. Определить трудоемкость выполняемых работ в целом, а также по профессиям и разрядам;
5. Определить численный и профессиональный состав бригады;

Характеристика предприятия

Общество с ограниченной ответственностью «Рассвет» расположен в с. Дареевск р.п. Погар. Центральная усадьба удалена на 15 км. От районного центра р.п. Погара. До ближайшей железнодорожной станции 7 км. До областного центра-г. Брянска -120 км.

Хозяйство специализируется разведением КРС, выращиванием злаковых культур (рожь, овес, пшеница, гречиха) а также с.х культур (клевер, тимофеевка).

Общая площадь хозяйства составляет 1720 га.: в том числе с∕х угодий 1720 га, пашни 1720 га.

Климат района, где находится хозяйство, умерено-континентальный и характеризуется относительно теплым летом и умеренно холодным зимой.

Почвы в районе в основном дерново-подзолистые.

Центральная усадьба, хозяйства, с районным центром соединена дорогой с асфальтным покрытием.

На данный момент МТП хозяйства составляет 10 единиц автомобилей и 5 единиц тракторов. Для организационных работ, имеется ремонтная мастерская вместимостью 25 тракторов. Также имеется площадка с песчаным покрытием для хранения грузовых автомобилей, тракторов, и с∕х. техники.

Перспективы и рекомендации: Я считаю, что для дальнейшего развития хозяйства необходимо заменить сельскохозяйственные машины и оборудования на более новые и усовершенствованные, современное оборудование для ремонта МТП.

Таблица 2 – Расчет численности рабочих бригад за месяц

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование работ | Трудоемкость  Чел. час | Месячный фонд времени 1-го  Рабочего, часы | | Коэффициент выполнение нормы (1,05–1,15) | Число рабочих без учета совмещения профессии, чел. | | |
| Чел. ∕ ч | Ф.н | Ф.н.м | По расчету | Фактически без учета совмещения | |
| **Бригада 1** | | | | | | | |
| 1. Диллерство | 21000 | 1979 | 164.9 | 1.2 | 9,8 | | 10 |
| **Бригада 2** | | | | | | | |
| 2. Мойка, доставка | 7000 | 1979 | 164.9 | 1 | 3,53 | | 4 |
| 3. Разборка агрегатов и сборочных единиц на детали | 7000 | 1979 | 164.9 | 1 | 3,53 | | 4 |
| 4. Слесарно-сборочные | 7000 | 1979 | 164.9 | 1 | 3,53 | | 4 |
| **Бригада 3** | | | | | | | |
| 5. Сверлильные | 3500 | 1979 | 164.9 | 1,1 | 1,6 | | 2 |
| 6. Токарные | 3500 | 1979 | 164.9 | 1,1 | 1,6 | | 2 |
| 7. Фрезерные | 3500 | 1979 | 164.9 | 1,4 | 1,17 | | 1 |
| 8. Шлифовальные | 3500 | 1979 | 164.9 | 1,13 | 1,56 | | 2 |
| 9. Дефектовочные | 3500 | 1979 | 164.9 | 1,1 | 1,6 | | 2 |
| 10. Комплектовочные | 3500 | 1979 | 164.9 | 1,4 | 1,17 | | 1 |
| 11. Обкатка, испытание и регулировка | 3500 | 1979 | 164.9 | 1,1 | 1,6 | | 2 |
| 12. Окраска | 3500 | 1979 | 164.9 | 1,4 | 1,17 | | 1 |
| **Итого** | **70000** |  |  |  | **31,86** | | **35** |

Расчет годовых фондов времени

Годовые фонды рабочего времени рабочих и оборудования рассчитывают, исходя из продолжительности смены. Различают номинальный и действительный годовые фонды времени рабочих и оборудования.

,



где - количество дней в году;



- количество выходных дней;



- количество праздничных дней.



Определяем количество рабочих часов работы рабочих и оборудования в соответствии с режимом работы предприятия без учета возможных потерь времени.

,



где - количество смен,



- время смены,



- время сокращенных дней.



Выражаем фактически обработанное время, оборудованием или рабочим с учетом возможных потерь.

Определяем действительный фонд времени работы оборудования

,



где - коэффициент, учитывающий потери, =0,95…0,98



Определяем действительный фонд времени работы рабочих.



**1.5 Расстановка бригад на ПТС**

При расстановке бригад работы должны быть распределены по всей технологической цепи. Трудовые процессы проектируются с таким расчетом, чтобы обеспечивать ход технологического процесса и выполнение графика выпуска продукции участка, цеха, предприятия.

В курсовом проекте необходимо решить задачу оптимальной расстановки бригад и границ их рабочей зоны. Принципиальная схема технологического процесса, пример расстановки бригад и установления границ их рабочих зон представлено на рисунке 2. Расчет оптимальных размеров и составов бригад показано в таблице 3

Таблица 3 – Расчет численности рабочих бригад за месяц

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование работ** | **Наименование профессии рабочего** | **Разряд** | **Месячный фонд времени 1-го рабочего, часы** | | **Численность рабочих, чел.** | | **Трудоемкость в месяц** |
| **Бригада 1** | | | | | | | |
| 1. Дилерство | Бухгалтер сервиса |  | | 164,9 | | 1 | 175 |
| Ст. мастер | 1 |
| Ст. приемщик | 1 |
| Ст. диспетчер | 1 |
| Ст. оформитель з/н | 1 |
| Специалист по допоборудованию |
| 1 |
| Специалист по допоборудованию | 1 |
| Продавец магазина | 2 |
| Кассир | 1 |
| Всего | | | | 1649 | | 10 | 1750 |
| **Бригада 2** | | | | | | | |
| 2. Доставка, мойка | Водитель | 1  2  3  4 | 164,9 | | 1  1  1  1 | | 145,8  145,8  145,8  145,8 |
| 3. Разборка агрегатов и сборочных единиц | Слесарь по ремонту авто. | 1  2  3  4 | 164,9 | | 1  1  1  1 | | 145,8  145,8  145,8  145,8 |
| 4. Слесарно-сборочные | Слесарь по ремонту авто. | 1  2  3  4 | 164,9 | | 1  1  1  1 | | 145,8  145,8  145,8  145,8 |
| Всего | | | 1978,8 | | 12 | | 1750 |
| **Бригада 3** | | | | | | | |
| 5. Сверлильные | Сверлильщик | 1  2 | 164,9 | | 1  1 | | 145,8  145,8 |
| 6. Токарные | Токарь | 1  2 | 164,9 | | 1  1 | | 145,8  145,8 |
| 7. Фрезерные | Фрезеровщик | 5 | 164,9 | | 1 | | 291,6 |
| 8. Шлифовальные | Шлифовальщик | 1  2 | 164,9 | | 1  1 | | 145,8  145,8 |
| 9. Дефектовочные | Дефектовщик | 4  5 | 164,9 | | 1  1 | | 145,8  145,8 |
| 10. Комплектовочные | Комплектовщик | 2 | 164,9 | | 1 | | 291,6 |
|  |  |  |  | |  | |  |
| 11. Обкатка, испытание и регулировка | Испытатель-двигателей | 4  5 | 164,9 | | 1  1 | | 145,8  145,8 |
| 12. Окрасочные | Маляр | 2 | 164,9 | | 1 | | 291,6 |
|  |  |  |  | |  | |  |
| Всего |  |  | 2143,7 | | 13 | | 2332,8 |

По показаниям таблицы 3 видно, что рабочие некоторых профессии не загружены и у них маленькая трудоемкость, для решения проблемы объединяем смежные работы с целью сократить рабочие места в бригадах.

**2 Организация управления бригадой**

**2.1 Структура бригады**

Управление бригадой – это согласованный процесс административной и организаторской деятельности бригадира, совета бригады, направленной на выполнение поставленных перед коллективом бригады задания в сроки, установленные графиком, качественно, с минимальными затратами труда и материальных ресурсов.

Бригадир назначается приказом администрации предприятия с учетом мнения членов бригады.

Совет бригады создаются в бригадах, численность которых превышает 10 человек. Количественный состав совета определяется бригадой.

Численный состав совета-3–5 человек.

Совет бригады возглавляет бригадир.

В бригадах численностью менее 10 человек. Функции совета выполняются бригадиром.

Полноправным руководителем бригады является бригадир. Члены бригады обязаны своевременно и полностью выполнять его распоряжения. Все указания администрации рабочим передаются только через бригадира.

Бригадир кроме высокой рабочей квалификации, должен обладать организаторскими способностями. Наряду со знаниями, предусмотренными по его профессии в едином тарифно-квалификационном справочнике работ и профессий, бригадир должен знать технологию производства, организацию, нормы и порядок оплаты труда, применяемые в труда; требования, предъявляемые к качеству продукции, а также к используемым запасным частям и материалам; правила эксплуатации закрепленного за бригадой производственного оборудования, инструкции по охране труда, технике безопасности, промышленной санитарии и противопожарной безопасности при выполнении работ поручаемых бригаде.

Важной обязанностью бригадира является обслуживание с бригадой планов-заданий, заблаговременная разработка необходимых мероприятий, согласование и утверждение их. Это необходимо, чтобы непосредственные исполнители могли наиболее представить ход работ, все условия, влияющие на конечные результаты работ.

Бригадир непосредственно организует труд в бригаде, расставляет рабочих по рабочим местам и распределяет работу, обучает рабочих передовым приемам и методам, инструктирует их. Он проверяет обеспеченность рабочих мест всем необходимым и требует от администрации цеха достающие, организует выполнение работы в установленные сроки с соблюдением технических условий и высоким качеством, принимает выполненную работу, а также меры к исправлению обнаруженных дефектов и не допущению в дальнейшем.

Бригадир осуществляет свою работу в тесном взаимодействии с советом бригады, вносит на его усмотрение важнейшие вопросы деятельности бригады.

Освобождение бригадира от руководства бригадой производиться с учетом мнение членов бригады приказом администрации.

Функции, выполняемые бригадиром, являются элементом подготовительно-заключительных работ, предусмотренных нормами.

Следовательно, большинство функции бригадира нельзя сочетать дополнительными и не нормированными. Выполняя их бригадир значительно сокращает затраты труда рабочих бригады на подготовительно-

заключительные работы. Чем больше численность бригады, тем больше затрат подготовительно-заключительного времени рабочих связанно с рабочим времени бригады.

Подготовительно-заключительные работы нормируемые бригадиру, необходимо, рассматривать как выполнение им административно-технических функции. Доля их в общих затратах времени на подготовительно-заключительные работы составляет в средним 20–30%, в отдельных случаях 30–35%.

Результаты показывают, что конечные показатели времени целесообразны, если не превышают 20% рабочего времени бригадира. Превышение этой границе практически превращают бригадира в административно-технического работника. Он теряет квалификацию рабочего специалиста и не может положительно влиять на повышение квалификации членов бригады и овладение ими передовыми методами и приемами труда, на улучшение качества изготовляемой продукции. Кроме того, бригадиры, перегруженные административными функциями, значительно теряют выработки. Поэтому создания, слишком крупных бригад, бригадир которых почти всю смену занимаются административно-техническими функциями, не целесообразно.

**2.2 Обеспечение бригадного труда**

Переход на бригадную форму труда требует совершенствования организации производства, действующих технологических процессов и соответствующих перепланировок рабочих мест и производственных участков на предприятии технического сервиса. К выполнению этой работы подключаются все службы предприятия. Комплексное решение создание и развития бригадной формы организации труда при активном участии экономических, инженерно-технических служб, руководителей подразделений и предприятия дает ожидаемые результаты. При условии, если бригады созданы, а организационно-техническое обеспечение не перестроено, то отдача от бригад будет минимальная. Нередко в этом случае бригады оказываются менее эффективными, чем индивидуальная сдельщика.

Бригада получает под плановые бригадокомплекты (БК) необходимое комплектование: материалы, запчасти, инструмент и др. от производственных и вспомогательных подразделений или со склада, выполняют предписанные технологией операции до конечных результатов работы (КРР) и передает бригадокомплекты дальше по технологической цепочке в другую бригаду.

В обеспечение бригадного труда, как правило, входит: выдача заданий, техническая подготовка производства, организационное обеспечение производства и труда, МТО, энергетическое, транспортные, складские, ремонтные и другие виды обеспечения, нормирование, планирование, оплата и стимулирование конечных результатов работы и оперативное управление.

Главной целью системы является организация всех видов обеспечения первичных трудовых ячеек – бригад. Основной задачей служб, отделов и подразделений будет обеспечение выполнения работ по конкретным бригадокомплектам в каждой бригаде с высоким качеством и в строго установленные графиком запуска-выпуска. Реализация этих задач возможна только после их соответствующей перестройки путем включения новых задач в обязанности служб и отделов, а также подразделений вспомогательного производства предприятия.

Задачи и обязанности этих служб, отделов и подразделений должны быть спроектированы таким образом, чтобы каждый бригадокомплект основного производства был обеспечен всем необходимым для работ по нему в точно установленное время. То есть, должны быть спроектированы совокупности работ – планово-учебные единицы работ (ПУЕР) этих служб, отделов подразделений. Основой такой работы должен быть бригадокомплект основного производства, так как в совокупности его работ материализована вся необходимая информация по, конструкции изделия, по технологии ТО и ремонта, организации производства, по кадрам, экономическим вопросам и др.

Каждой хозрасчетной бригаде выдается план-задание, разработанное на основе прогрессивных норм использования производственных мощностей, трудовых и материальных ресурсов на определенный срок.

Объем производства на год принимается по проектированию бригадной организации и стимулирование труда.

Номенклатура работ измеряется в бригадокомплектах. Годовое количество бригадокомплекта (БК) для каждой проектируемой бригады можно принять из расчета:

БК=∑Q/T\*K,

где ∑Q – месячный объем одной бригады на предприятии, чел.-ч.;

Тр – трудоемкость одного ремонта, Тр = 300 чел.-ч.;

К – коэффициент корректировки (в данной работе не учитывается).

Рассчитываем БК на каждую бригаду:

БК1=∑21000/300=70 шт.

БК2=∑21000/300=70 шт.

БК3=∑28000/300=94 шт.

**2.3 Расчет бригадного фонда оплаты и стимулированием труда**

Оплата труда рабочих в бригадах должна обеспечивать коллективную и личную заинтересованность в достижении заданных конечных результатов работы и отражать реальный вклад каждого члена бригады в общие результаты. Для оплаты труда членов бригады применяются сдельно-премиальная и повременно-премиальная системы оплаты труда.

При бригадной организации труда производство каждой единицы продукции нередко требует выполнения нескольких различных по своему характеру работ, которые зачастую тарифицируются по разрядам. Поэтому расчет общебригадной сдельной расценки за единицу продукции следует производить по нормативной трудоёмкости выполняемых работ по каждому из тарифно-квалификационных разрядов и соответствующим тарифным ставкам:

Рбр1 = ∑Тn \* ТРn,

где Рбр1 – общебригадная сдельная расценка на бригадокомплект, руб.;

Тn – часовые тарифные ставки (таблица – 4), соответствующие разрядам выполняемых работ, руб.;

ТРn – нормативное время по каждому тарифному разряду, входящее в общее время, необходимо для производства бригадокомплекта, чел.-ч.

Таблица 4 – Часовые тарифные ставки рабочих бригады (руб./ч.)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Разряды | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. Межразрядные тарифные коэффициенты для сдельщиков с нормальными условиями труда | 1 | 1,3 | 1,69 | 1,91 | 2,61 |
| 2. Часовые тарифные ставки для сдельщиков с нормальными условиями труда | 36,3 | 47,19 | 61,3 | 69,3 | 94,7 |

Минимальная заработная плата рабочего – повременщика с нормальными условиями труда ЗПmin = 6000 рублей. Тогда часовая тарифная ставка этого рабочего составит:



где Фм – фактическое отработанное время в течение месяца, час.



Общий сдельный заработок бригады в этом случае определяется путем умножения общей бригадной сдельной расценки на количество продукции, произведенной бригадой в целом за расчетный период.

Расценка за бригадокомплект по трем бригадам:



Общий сдельный заработок бригады в этом случае определяется путем умножения общей бригадной сдельной расценки на количество продукции, произведенной бригадой в целом за расчетный период.

На практике прямая сдельная оплата труда обычно применяется в сочетании с премированием за выполнение установленных количественных и качественных показателей работы.

Такое сочетание оплаты труда соответствует сдельно-премиальной системы труда.

Труд включенных в бригаду вспомогательных рабочих-повременщиков оплачивается по повременно-премиальной системе.

В расчет общего бригадного заработка не включается следующие персональные премии, выплаты и доплаты: премии разового характера, за проведение мероприятий по новой технике и другие премии, установленные каждому рабочему в отдельности, а также за работу в ночное, сверхурочное время и праздничные дни, за руководство бригадой, надбавки за профессиональное мастерство и др.

Расчет средних показателей по отдельным элементам тарифной системы. Для определения средней квалификации группы рабочих или среднего

квалификационного уровня работ бригады на предприятиях исчисляют средние тарифные и коэффициенты и разряды. Наряду с показателями среднего квалификационного уровня работ и рабочих при разработке и анализе выполнения заданий на предприятиях пользуются и средними тарифными ставками группы рабочих.

Все эти показатели определяются исходя из действующей на предприятии тарифной системы оплаты труда.

Средний разряд рабочих определяют по формуле:



где ∑Т*n(бк)* – часовые тарифные ставки, соответствующие разрядам

выполняемых работ, руб.;

Р – численность работников i-го разряда.



Средняя тарифная ставка определяется:

,



где *Тст(бк)* – тарифная ставка всех членов бригады;

ЧРп (*бр*) – численность рабочих в бригаде, чел.



Определяем средний тарифный коэффициент по формуле:

,



где Т1– тарифная ставка 1-го разряда



Заносим расчеты в таблицу 5.

Нормы расхода отчисляется в% от заработной платы: запчасти – 50%, инструменты – 20%, материал – 40%, электроэнергия – 10%, ТСМ – 7%.

Таблица 5 – Расчет показателей на три бригадокомплекта

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Единица измерения | Кол-во | | | |
| Бр1 | Бр2 | Бр3 | Примечания |
| 1. Объём работ | чел.-ч | 21000 | 21000 | 28000 |  |
| 2. Средний разряд работ (по бригадокомплекту) |  | - | 2,5 | 2,7 | Средний разряд рабочих бригады |
| 3. Средний тарифный коэффициент |  | - | 34,82 | 34,67 |  |
| 4. Средняя тарифная ставка | руб.-ч. | - | 1,47 | 1,62 |  |
| 5. Заработная плата | руб. | 33103,3 | 102527,2 | 121481,6 |  |
| 6. Нормы расхода: |  |  |  |  |  |
| Запчастей 50% | руб. | 16551,65 | 51263,6 | 60742,3 |  |
| Инструмента 20% | руб. | 6620,66 | 20505,44 | 24296,3 |  |
| Материалов 40% | руб. | 13241,32 | 41010,88 | 48592,64 |  |
| Электроэнергии 10% | руб. | 3310,33 | 10252,72 | 12148,16 |  |
| ТСМ 7% | руб. | 2317,231 | 7176,904 | 8503,712 |  |
| **итого** | **руб.** |  |  |  |  |

**2.4 Оплата труда и материальное стимулирование рабочих бригад**

Экономической основой бригадной формы организации труда является применение коллективной оплаты труда и материального стимулирования за конечные результаты труда. При этом используются сдельно – премиальные система труда по конечной продукции. Заработная плата начисляется в целом по бригаде на единый наряд за фактически выполненный объём работ в бригадокомплектах с учетом выполнения плановых заданий. Рассчитываем по каждой бригаде. Общий заработок бригад (Збр) включает три основные составляющие:



где Зт – тарифная заработная плата бригад, руб.;

Пс – сдельный приработок бригад, руб.;

Пр – премия бригад, руб.

В основе расчета тарифной заработной платы и сдельного приработка бригады за выполнение месячного задания лежит комплексная расценка за бригадокомплект, а размер премии определяется условиями материального стимулирования на предприятии. Комплексная расценка по бригадокомплекту рассчитывается по следующей формуле:

,



где Рбк – комплексная расценка за выполнение бригадокомплекта, руб.;

ti – трудоемкость i-ой операции, общей в бригадокомплект, чел.-ч.

Счi – часовая тарифная ставка рабочего соответствующей квалификации за выполнение i – ой операции, руб./ч.

Учитывая постоянный рост цен на все виды товаров и услуг, необходимо рассчитать часовые тарифные ставки по видам работ, входящих по видам бригадокомплект. Расчет следует вести исходя из месячного разряда или минимальной заработной платы, установленной правительством РФ на момент выполнения курсовой работы, месячный фонд времени (Фм=165 ч.) и межразрядных тарифных коэффициентов.

На основе ЕТКС предприятие самостоятельно устанавливает межразрядные коэффициенты для рабочих повременщиков и сдельщиков, а также для работ с вредными и тяжелыми условиями труда.

Тарифная заработная плата и сдельный приработок бригады за месяц можно определить, умножив комплексную расценку за бригадокомплект на количество бригадокомплектов, выполненных за месяц:

,



Тарифная заработная плата (Зт) рассчитывается как произведение тарифной ставки каждого рабочего бригады (Счi) и фактически отработанного времяни в течение месяца (Фмi):

,



Сдельный приработок бригады (Пс) – это разница между заработной платой бригады, фактически заработной за выполнение месячного задания исходя из расценки за бригадокомплект, и начисленным тарифом за отработанное время:

,



Чтобы определить общий месячный заработок бригады (Збк), необходимо знать фактическое выполнение планового задания в бригадокомплектах и условиях премирования. Исходя из программы ремонта N, определяют среднемесячное задание. В бригадокомплектах:

шт.



Фактическое выполнение планового задания в конкретном месяце может отличаться от планового, как в сторону увеличения, так и в сторону снижения. Администрация, заинтересованная в стабильной работе предприятия, устанавливает материальные стимулы – премию за выполнение

плановых заданий по количественным и качественным показателям. Условия премирования предусматривают, что при выполнении планового задания бригаде выплачивается премия в размере 10–20% от тарифной ставки заработной платы и сдельного приработка (Зт+Пс). За каждый процент перевыполнения задания, премия увеличивается на 0,75% при том, что общая сумма премии не должна превышать определенный процент, устанавливаемый предприятием.

Фактическое выполнения месячного задания от годового составляет 11%, а премия – 15% от (Зт+Пс). Среднемесячное плановое задание бригаде составило 11% годового или



Имея все исходные данные, можно рассчитать составляющие и общий заработок бригады за месяц (Збр). Тарифную заработную плату и сдельный приработок рассчитываем по формуле:

;



1.



2.



3.



Премия (Пр) будет состоят из двух частей: – одна за выполнение плана () и второй за перевыполнение ()



,



Премия по первой бригаде составит:



Премия по второй бригаде составит:



Премия по третьей бригаде составит:



Общая сумма премии составит:

По первой бригаде:



По второй бригаде:



По третьей бригаде:



от заработной платы бригады по комплексной расценке за выполнение месячного задания в бригадокомплектах.

Следовательно, общий заработок бригады за месяц равен:



Распределение месячного бригадного заработка между рабочими

В основе распределения общего заработка лежит тарифная заработная плата, начисляемая рабочим в соответствии с их квалификацией и фактически отработанным времени. Для точного учёта индивидуального вклада каждого работника, в конечном результатом труда бригады применяются коэффициенты трудового участия (КТУ), которые используются для распределения сдельного приработка и премий.

Коэффициенты трудового участия представляют собой обобщенную количественную оценку трудового вклада каждого рабочего бригады. Порядок определения и премирования КТУ устанавливается общим собранием членов бригады и утверждается руководством предприятия. При установки КТУ необходимо самостоятельно устанавливать членам бригады с указанием конкретных факторов, повышающих или понижающих базовое значение КТУ. Максимальная величина КТУ может быть более 2, а минимальная – 0.

Для объектного распределения общего заработка между членами бригады, прежде всего, необходимо рассчитать тарифную заработную плату. Фактически отработанное каждым рабочим время (Фм) в течение месяца берем от 130 до 170 ч.

Тарифную заработную плату каждого рабочего бригады определяем умножением соответствующей часовой тарифной ставки на фактическое отработанное время. Суммарная (гр. 5) тарифная заработная плата (Зт) бригады по расчетам составила: рублей по первой бригаде, по второй бригаде составила: рублей, по третьей бригаде составила: рублей. Сдельный приработок (Пс) в целом по бригаде определяем по формуле:



Последняя составляющая общего заработка бригады (Збр) – премии (Пр), определенная по условиям премирования и фактического выполнения месячного задания.

Для распределения сдельного приработка и премии между рабочими бригады необходимо учитывать не только их квалификацию и фактически отработанное время в течении месяца, но КТУ. Графа 7 распределение сдельного приработка и премии как произведение тарифной заработной

платы (гр. 5) и установленного значения КТУ (гр. 6), т.е. гр. 7=г.р5\*гр. 6. Зная сумму по гр. 7 и значение сдельного приработка и премии, находим удельные расчетные величины для их распределения между рабочими бригады:

Бригада 1:



Бригада 2:



Бригада 3:



Для определения сдельного приработка и премии по каждому рабочему (гр. 8 и 9) необходимо умножить значение графы 7 на соответствующую удельную расчетную величину.

Общая заработная плата рабочих и бригады в целом (гр. 12) рассчитывается путем суммирования тарифной заработной платы (гр. 7), сдельного приработка (гр. 10) и премии (гр. 11), т.е.:гр. 12=гр. 7 + гр. 10+гр. 11.

Сумма по графе 12 подтверждает правильность распределения ранее рассчитанного заработка бригады.

**3. Эффективность бригадной формы организации труда**

Эффективность бригадной формы организации труда определяется конечным результатом, отражается на улучшении использования рабочей силы (сокращение потерь рабочего времени, освоение и совмещение смежных профессий), средств труда (улучшение использования машин и оборудования), предметов труда (экономия сырья и материалов, топлива, энергии).

Экономический эффект, достигаемый с внедрением бригадной формы организации труда за счет повышение квалификации рабочих, совмещение профессии и работ, многостаночного обслуживания, выражается в увеличении роста производительности труда и экономии по фонду заработной платы и материальных средств.

Результатом внедрение бригадной формы организации труда на предприятие по ремонту трактора МТЗ.

Таблица 6-Исходные данные

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Условное обозначение | Единица измерения | Показатели | |
| До внедрения | После внедрения |
| Объем производства | В | руб. |  |  |
| Выработка на одного рабочего | Н | руб. |  |  |
| Численность рабочих | Ч | чел. |  |  |
| Расход фонда заработной платы | Зп | руб. |  |  |
| Отчисления в фонд занятости, социальный и другии фонды | Ф | руб. |  |  |
| Затраты материалов | М | руб. |  |  |
| Затраты, связанные разработкой и внедрением бригадной формы организации труда | Ор | руб. |  |  |

Расчет экономического эффекта

1. Сокращение численности, чел.:

чел.



2. Прирост производительности труда, %:

,



3. Экономия по фондам заработной платы, руб.;

Эзп = Зп1 – Зп2=

4. Экономия по отчислениям, руб.;

Эф1 = Ф1 – Ф2 =

5. Экономия материалов, руб.;

Эм = М1 – М2 =

6. Годовой экономический эффект, руб.;

Э = Эзп + Эфз + Эм + Ор=

**Список используемой литературы**

1. Бабусенко С.М. «Проектирование е ремонтно-обслуживающих предприятий» изд.: Москва ВО «Агропромиздат» 1990 г.
2. Напольский Г.М. «Технологическое проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания»: Учебник для вузов. – М.: Транспорт, 1985.-231 с.
3. Конкин Ю. А, Бисултанов К.З. и др. «Экономика технического сервиса на предприятиях АПК» под ред. Ю.А. Конкина. – М.: КолосС, 2005. – 386 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).
4. Смелов А.П. «Курсовое и дипломное проектирование по ремонту машин»» изд.: Москва «Колос» 1994 г.