

Семинар – Системы оплаты труда – 2

- 1 Заработка плата и её задачи.
- 2 Тарифная повременная система оплаты труда ИТР.
3. Комплексные и компромиссные системы оплаты
4. Грейдинговая система оплаты труда
5. Золотое сечение зарплаты
6. Бестарифная система оплаты труда
7. Коллективные формы оплаты труда

1 Заработка плата и её задачи

Заработка плата служит мерой труда и основным средством материального стимулирования работников предприятия, способом управления производительностью труда.

В современных условиях предприятие самостоятельно определяет систему оплаты труда, её вид, размер, иных поощрительных выплат, а также их соотношения между отдельными категориями персонала.

Система оплаты труда должна создавать заинтересованность в труде и его результатах, быть простой и понятной. При этом необходимо обеспечить зависимость величины вознаграждения за труд каждого работника от его личного трудового вклада и конечных результатов работы коллектива.

Системы оплаты труда принято разделять на индивидуальные и коллективные, а также на тарифные и бестарифные.

Индивидуальные системы, в свою очередь, могут быть:

1. Тарифными системами оплаты труда:

1.1 Повременными, учитывающими отработанное время:

- простая повременная;
- повременно-премиальная;
- окладная (для оплаты труда рабочих);
- штатно-окладная (для оплаты труда инженерно-технических работников и служащих).

1.2 Сдельными системами, учитывающими количество произведённой продукции (результатов труда в соответствии с установленными нормами) и квалификации рабочего:

- прямая сдельная;
- сдельно-премиальная,

- сдельно-прогрессивная,
 - косвенно сдельная.
2. Бестарифными системами оплаты труда, которые увязывают трудовой вклад и результаты работы каждого работника с размером его оплаты.
 3. Комплексными и компромиссными системами заработной платы, объединяющими достоинства повременных и сдельных систем.

2 Тарифная повременная система оплаты труда инженерно-технических работников и специалистов

Системы индивидуальной оплаты труда ИТР и служащих строятся, как правило, на основе должностных окладов. Но предприятия могут устанавливать для руководителей, специалистов и служащих иной вид оплаты труда (в процентах от выручки, в долях от прибыли и др.).

В рыночных условиях одним из определяющих факторов организации оплаты труда является отношение к собственности. Наемные работники получают цену своей рабочей силы в виде заработной платы (оклада), а владельцы — одну из форм дохода от собственности в виде части прибыли (дивидендов) и др.

Система индивидуальной оплаты труда ИТР и служащих определяется особенностями их труда, связанного с выполнением разнообразных функций по управлению производством, его технической и организационной подготовке, обслуживанию.

Выполнение этих функций далеко не всегда поддается регламентации и нормированию. Чаще устанавливаются нормативы обслуживания, управляемости, трудоемкости работ.

Поэтому основной системой заработной платы для этих категорий работников предприятий является **штатно-окладная система**.

В ней базовой нормативной величиной служит **должностной оклад** за расчетный период (L_{ok}), определяющий твердую часть заработной платы работника в зависимости от занимаемой должности, требующей, в свою очередь, от исполнителя определённых компетенций, квалификации (сложности труда), объема выполняемых функций и ответственности.

Заработная плата рассчитывается по количеству фактически отработанного времени за расчетный период:

Твердая часть заработка (руб./расчетный период):

$$L = L_{ok} * T_{pd} / T_{pl}$$

где, L_{ok} — должностной оклад за расчетный период;
 T_{pd} — количество фактически отработанных дней (по табелю) за расчетный период;
 T_{pl} — плановое количество рабочих дней за расчетный период.

Номенклатура должностей, количество работников по каждой должности, размеры окладов определяются разработанными на предприятии нормативными документами (**штатное расписание**).

При создании нормативных документов полезно использовать нормативные материалы, созданные для организации оплаты труда ИТР и служащих:

- **Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих – квалификационные характеристики должностей и т.д.**
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_97378/
- **Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих 4-е издание, дополненное (утв. постановлением Минтруда РФ от 21 августа 1998 г. N 37) (с изменениями и дополнениями) С изменениями и дополнениями от: 27 марта 2018 г.**
<http://base.garant.ru/180422/#ixzz5Yusg0IWq>.

Для специалистов, занятых разработкой новой и высокоэффективной техники, могут устанавливаться **надбавки к их окладам**. Установление надбавки зависит от оценки личного трудового вклада работника.

С целью стимулирования труда ИТР и служащих к улучшению показателей работы предприятий, ускорению научно-технического прогресса и интенсификации производства **штатно-окладная система дополняется премиями**.

Независимо от характера премий важно обеспечить ее соразмерность личному вкладу данного работника в улучшение показателей производственно-хозяйственной деятельности предприятия, в достижение уровня показателей, позволяющих выплатить премию данного вида.

*Согласно ст.425, 426 НК РФ, Федеральному закону
от 27.11.2017 №361-ФЗ, работодатель
отчисляет в бюджет страховые взносы, которые*

в общем случае, составляют 30% от общих затрат на заработную плату:

- 22% – в фонд пенсионного страхования;
- 5,1% – отчисления на обязательное медицинское страхование;
- 2,9% – фонд социального страхования.

Задача 1

Определить общий размер заработной платы исполнителей НИОКР, если:

Количество рабочих дней в месяце **Нрб = 22 раб. дн.**

Количество исполнителей **R_i**;

t_{раб.i}, — фактически отработанное время в рабочих днях по табелю за месяц, раб.дн.

L_{мес i} — месячный оклад исполнителей, руб;

Должность	R _i	t _{раб.i} , раб.дн	L _{мес i} , руб
Младший научный сотрудник	1	6	22500
Научный сотрудник	1	19	45000
Техник	2	3	65000
Инженер-оптик	2	21	62500
Инженер-конструктор	2	7	72500

$$S_{зп.осн.} = \sum_i^n \frac{t_{раб.i}}{N_{раб.}} L_{мес.i} R_i = \frac{6}{22} \cdot 22500 \cdot 1 + \frac{19}{22} \cdot 45000 \cdot 1 + \frac{3}{22} \cdot 65000 \cdot 2 + \\ + \frac{21}{22} \cdot 62500 \cdot 2 + \frac{7}{22} \cdot 72500 \cdot 2 \approx 228 \text{ тыс. руб.}$$

3. Комплексные и компромиссные системы оплаты

Комплексная система оплаты труда объединяет достоинства повременных и сдельных систем. Заработка **рабочего в комплексной системе оплаты труда** состоит из трех составных частей:

1. **Повременная часть**, которая, в свою очередь, состоит:
 - из оплаты по тарифу (в среднем 40—70% заработка);
 - доплаты за профессиональное мастерство (освоение смежных профессий) — до 12 % тарифа;
 - доплаты за условия труда (ритм, тяжесть работы, вредные условия) — до 22% тарифа.
2. **Доплата за выполнение нормированного задания.**
3. **Премия за освоение проектных норм**, зависящие от соотношения уровня нормы на данный момент времени к проектной,

или за снижение трудоемкости и рост производительности труда и за высокое качество выпускаемой продукции.

К комплексным системам можно отнести широко используемый на западных предприятиях «гибкий тариф», когда тарифные ставки дифференцируются «по вертикали» (т.е. с учетом разряда работы) и времени, отработанном на предприятии, что дает основную часть заработной платы, и по горизонтали (т.е. в пределах одного разряда) и обеспечивает оценку результативности труда.

Компромиссная система оплаты труда состоит из двух частей:

- **повременная часть** гарантирует **определенный уровень** заработной платы
- **сдельная** – стимулирует выработку рабочего, **повышает** (снижает) уровень заработной платы.

4 Грейдинговая система оплаты труда

Это система оплаты труда, при которой размер зарплаты для одинаковых должностей в организации не фиксирован.

Параметры зарплаты варьируются, исходя из деловых качеств работника. Эта система основана на начислении баллов в зависимости от совокупности факторов: квалификации, стажа, результатов работы, уровня ответственности, культуры поведения, соблюдения корпоративной этики и пр.

Грейд в системе оплаты — это группа должностей, имеющих примерно одинаковую важность для компании. Чем важнее должность, тем выше грейд. Оплата труда на основе грейдов предполагает установление нескольких уровней зарплаты для одной должности или специальности.

Система грейдов позволяет сотрудникам расти «горизонтально»: получать более высокую зарплату, повышая мастерство в рамках своей должности. Грейдирование помогает планировать обучение сотрудников, делает прозрачным продвижение по карьерной лестнице.

Провести «грейдирование» означает разложить базовую оплату (оклады) сотрудников компании по уровням. Группа самых важных должностей — самый дорогой грейд, группа самых не важных — дешевый грейд. Например, бухгалтер получает больше менеджера, потому что несет большую ответственность, вплоть до уголовной.

Далее в каждом грейде выделяют ступени, по которым будет «шагать» сотрудник. Вступив при найме на первую из них для данной должности,

через год при положительной результативности — на следующую, он может достичь самой верхней ступеньки своего грейда.

В один грейд попадают должности примерно с одинаковой важностью, при этом функционал их может быть совершенно разным. Из-за иерархической структуры грейдовая система похожа на тарифную, но разница в том, что при грейдировании гораздо больше критериев влияет на результат оценки.

Оценку часто проводят, используя балльно-факторный метод: чем больше баллов за сложность у должности — тем выше ее грейд. Например, генеральный директор по сумме баллов попадет в высший грейд, а охранники предприятия — в первый. Количество грейдов в некоторых компаниях доходит до двадцати, это зависит от детальности оценки.

Особенность грейдинговой системы оплаты труда в том, что сотрудники на одной и той же должности могут получать разную зарплату. Если по баллам один сотрудник обошел коллегу на идентичной должности, то его зарплата будет выше. Профессионал с высоким уровнем грейда может получать зарплату даже выше, чем его руководитель с небольшим опытом работы.

Пример

Необходимо для всех должностей установить основные факторы и разделить их на уровни, присвоив каждому определённое количество баллов. при этом значения каждого уровня должны быть чёткими, без субъективной оценки.

Таблица 1.

Критерии (факторы)	1 балл	5 баллов	10 баллов
Знания	Начальное профессиональное образование	Среднее профессиональное образование	Высшее образование и специализированные знания
Опыт	До 1 года	1-5 лет	От 5 лет
Ответственность	Только за собственные действия	За выполнение тактических задач	За выполнение стратегических задач
Условия труда	Благоприятные	Незначительный восполняемый риск для здоровья	Опасные условия труда

Используя Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, определяют по совокупности компетенций для каждой должности диапазон баллов для каждой позиции.

Таблица 2.

Критерии	Кассир	Финансовый директор
Знания	5	10
Опыт	1-10	5-10
Ответственность	1-5	5-10
Условия труда	1	1
Всего баллов	8-21	21-31

Далее в зависимости от точности проведения оценки необходимо определить какое количество грейдов будет использоваться в организации.

Условно (для примера) можно принять:

1–7 баллов – 1 грейд;

8–14 баллов – 2 грейд;

15–21 баллов – 3 грейд;

22–28 баллов – 4 грейд;

29–35 баллов – 5 грейд.

В зависимости от деловых качеств и значимости выполняемых функций кассир (табл.2) Деятельность кассира может оцениваться по 2, 3 или 4 грейду; а финансового директора – к 3, 4 или 5 грейду.

Для расчёта заработной платы устанавливают на каждый грейд оклад. На надбавку за каждый последующий грейд назначают в % от предыдущего и вводят коэффициенты важности (веса) должности (табл. 4).

Таблица 4.

	Коэффициент	2 грейд	3 грейд	4 грейд	5 грейд
Оклад по грейду		25 000	27 500	30 250	33 275
Кассир	1	25 000	27 500	30 250	
Финансовый директор	1,5		41 250	45 375	49 912

Однако внедрение и обслуживание системы грейдов требует больших затрат. Кроме балльно-факторного метода, необходимо проводить математические расчёты веса, коэффициента ценности каждого фактора, шага, использовать различные матрицы, профильные направляющие таблицы, графики и пр. Все эти процедуры весьма трудоёмки, сопровождаются большим количеством документов и требуют для разработки и внедрения в среднем от 0,5 до 2-х лет в крупных корпорациях с помощью специализированных внешних консультантов.

6. Золотое сечение зарплаты

Одно из новых и перспективных направлений современного менеджмента – гармоничный менеджмент, возникший на рубеже 20–21 веков.

Гармоничный менеджмент основан на принципе упорядоченности и согласованности всех частей бизнеса между собой как внутри предприятия, так и с внешними факторами по методу Фибоначчи или золотого сечения.

Если целое, состоящее из двух частей, принять за 100%, то большая часть должна составлять 62%, а меньшая — 38%.

Эта технология предназначена для предотвращения кризисов в работе компаний за счет выбора правильной стратегии ее развития и эффективного использования ресурсов.

Метод Фибоначчи или золотое сечение используется в компаниях малого и среднего бизнеса для системы оплаты труда сотрудников, кроме традиционных (тарифных и бестарифных).

Значение зарплаты любого сотрудника $(n-1)$ -го уровня штатной иерархии образуется путем умножения значения зарплаты сотрудника n -го уровня на число Фибоначчи ($\Phi = 0,62\dots$) (см. пример).

При этом, количество высокооплачиваемых сотрудников в точности равно количеству низкооплачиваемых. Этот фактор (в противоположность практике формирования чисто пирамидальных структур) также несет свою долю нагрузки при обеспечении устойчивости кадровой структуры компании. Ведь желающих иметь минимальный уровень оплаты своего труда никогда не бывает много. Но, с другой стороны, кто-то же должен получать меньше всех. Так пусть это будет всего лишь один человек. Аналогично можно сказать и о максимальном уровне зарплаты.

Вне зависимости от метода расчета зарплаты каждый сотрудник должен быть уверен, что его труд оплачивается справедливо и ему нет необходимости делать регулярный мониторинг рынка окладов.

Пример

Компания N с численностью 8 чел. достигла уровня продаж 100 тыс. д. е. (денежных единиц) и намерена увеличить его в два раза – 200 тыс., а также вдвое увеличить численность сотрудников.

Как должен быть увеличен и распределен между сотрудниками фонд заработной платы, чтобы была обеспечена устойчивость работы коллектива?

Решение

В соответствии с правилом золотого сечения: более низкий уровень заработной платы получается умножением более высокого на величину 0,62.

Таблица 1

Распределение фонда заработной платы

Уровни штатной иерархии	Кол-во чел. в уровне	З/п одного чел. в уровне, д. е./мес. (в д. е.)	З/п по уровням, д. е./мес. (в д. е.)
1	1	686	686
2	4	424	1696
3	6	262	1572
4	4	162	648
5	1	100	100
итого	16		4702

Величина фонда заработной платы оказалась равной 4702 д.е.

Если фонд заработной платы для предыдущей структуры из 8 чел. при подсчете таким же методом был равен 1796 д. е., то его увеличение составило: $4702 : 1796 = 2,62$ раза, что соответствует методологии золотого сечения, так как $2,62 = (1 : 0,62)^2$.

Таким образом, если компания удвоила свои объемы продаж и удвоила при этом свою численность, то она должна соответственно и увеличить заработную плату каждого сотрудника в $1 : 0,62 = 1,62$ раза.

5.Бестарифная система оплаты труда

При использовании бестарифной системы оплаты труда заработка работника зависит от конечных результатов работы всего трудового коллектива. Общий фонд оплаты труда предприятия и каждого подразделения распределяется по работникам в соответствии с определенной базой:

- квалификационным уровнем работника;
- коэффициентом трудовой стоимости работника;
- коэффициентом социальной значимости и др.

Эти коэффициенты показывают **увеличение заработной платы данного работника по отношению к минимальной заработной плате**, принятой на предприятии.

Для расчета базы берется заработка каждого работника за **предшествующий период времени** (3—6 месяцев). Его «очищают» или «не очищают» от премий и доплат и **определяют коэффициент рабочего**. Полученный коэффициент пересматривается коллективом или

администрацией и по мере необходимости корректируется. Кроме того, значение коэффициента может быть фиксированным или находиться в определенном диапазоне величин.

Так, на некоторых машиностроительных предприятиях **при расчете общего коэффициента для каждого работающего (базы распределения) учитывают:**

- квалификацию работника;
- коэффициент трудового участия (K_{ty});
- фактически отработанное время за расчетный период.

Произведение указанных факторов дает **индивидуальный коэффициент трудовой стоимости (K_{ci})**.

Заработная плата каждого i -го работника определяется по формуле

$$L_i = \frac{L_{ob} * K_{ci}}{K_{cp} * P} = \frac{K_{ci}}{\sum_1^p K_{ci}} L_{ob}$$

где L_{ob} — общий фонд оплаты труда подразделения, руб.;

K_{ci} — коэффициент i -го работника;

K_{cp} — средний коэффициент по подразделению.

P — общая численность работников подразделения, чел..

Коэффициент K_{ci} , с помощью которого распределяется общий фонд оплаты труда, является своеобразным **трудовым рейтингом** данного работника. В зависимости от целей, стоящих перед предприятием, при расчете этих коэффициентов можно принять во внимание различные факторы, например, образовательный уровень, опыт работы, умение реализовывать свои знания и др.

7. Коллективные формы оплаты труда

Коллективные формы оплаты труда предполагают распределение общего вознаграждения за труд между всеми участниками выполнения работы по определенному правилу. Различают:

1. Коллективно-сдельную систему оплаты труда.
2. Аккордную систему оплаты коллективного труда.

1. Коллективно-сдельная система оплаты труда рабочих предполагает распределение общего вознаграждения за труд между всеми участниками выполнения работы:

- по разряду каждого рабочего (тарифной ставке);
- отработанному времени;
- коэффициенту трудового участия.

Коллективно-сдельная система оплаты труда рабочих предусматривает установление сдельной расценки для группы рабочих, совместно выполняющих производственное задание $L_{\text{рас.к}}$.

Тогда коллективный заработка за расчетный период

$$L_k = L_{\text{рас.к}} * N_\phi$$

L_k — коллективный заработка за расчетный период;

$L_{\text{рас.к}}$ — сдельная расценка для группы рабочих, совместно выполняющих производственное задание, расценка за коллективное выполнение единицы работы;

N_ϕ — фактическая выработка продукции рабочими за расчетный период.

Распределение коллективного заработка между членами коллектива может осуществляться в соответствии с **разрядом каждого** (его часовой тарифной ставкой) и **отработанным временем**. С помощью **коэффициента трудового участия** учитывается вклад каждого работника в результаты коллективного труда по его производительности и качеству.

При **распределении** коллективного заработка между членами коллектива в соответствии с **разрядом каждого** работника (его часовой тарифной ставкой) и **отработанным временем** в расчетный период по данным табельного учета сначала определяется **коллективная стоимость одного нормо-часа**:

$$a = \frac{L_{\text{рас.к}} * N_\phi}{\sum_{i=1}^p L_{\text{час.и}} * T_{pi}}$$

a — коллективная стоимость одного нормо-часа в рублях;

$L_{\text{рас.к}}$ — сдельная расценка для группы рабочих, совместно выполняющих производственное задание, расценка за коллективное выполнение единицы работы;

N_ϕ — фактическая выработка продукции рабочими за расчетный период;

$L_{\text{час.и}}$ — часовая тарифная ставка рабочего;

T_{pi} — количество отработанных работником часов согласно табельному учёту;

p — число членов производственного коллектива (бригады).

В числителе — коллективный заработка.

В знаменателе — сумма произведения тарифной ставки каждого рабочего $L_{час.i}$ на число отработанных им часов по табелю T_{pi}

Далее рассчитывается **заработка каждого рабочего за расчетный период:**

$$L_i = a * L_{час.i} * T_{pi}$$

a — коллективная стоимость одного нормо-часа в рублях;

$L_{час.i}$ — часовая тарифная ставка рабочего

T_{pi} — количество отработанных работником часов согласно табельному учёту;

Как видно из приведенных расчетных формул, эта система страдает существенным недостатком, определенной «уравниловкой» в оплате, поскольку в системе не учитываются трудовой вклад работника, интенсивность его труда.

Распределение коллективного заработка **сверх оплаты по тарифу** ведется с помощью **коэффициента трудового участия K_{ty}** , учитывающего реальный вклад каждого работника в результаты коллективного труда, производительность и качество труда работника.

Среднее значение $K_{ty} = 1,0$.

Факторами, **понижающими** его величину, служат невыполнение сменных заданий, изготовление некачественной продукции, нарушение трудовой и технологической дисциплины, плохой уход за оборудованием, нарушение техники безопасности.

Факторы, **увеличивающие** коэффициент трудового участия, — это рост производительности труда, улучшение качества продукции, выполнение работ по смежным профессиям, обучение молодых рабочих и др.

Полный заработка рабочего за расчетный период при коллективно-сдельной системе платы труда:

$$L_i = L_{1i} + L_{2i}$$

L_{1i} — заработка рабочего по тарифу за расчетный период;

$$L_{1i} = L_{час.i} * T_{pi}$$

L_{2i} — приработка i -го рабочего в рублях за расчетный период **сверх тарифа** в соответствии с его коэффициентом трудового участия:

$$L_{2i} = a' * K_{tyi} * L_{uaci} * T_{pi}$$

Где, a' — стоимость в рублях 1 нормо-часа сверх тарифа:

$$a' = \frac{L_{pac.k} * (N_{\phi} - H_e)}{\sum L_{uaci} * T_{pi} * K_{myi}}$$

где H_e — норма выработки коллективом рабочих (бригадой) за расчетный период.

Размер K_{ty} устанавливается решением всего коллектива бригады либо администрацией.

2. Аккордная система оплаты коллективного труда

Аккордная система оплаты труда предусматривает расценки не на отдельные операции, а на установленный комплекс работ с определением срока их выполнения.

Применение аккордной системы оплаты труда оправдано:

- в условиях, когда оплата ведется по **конечному результату** (объемы, сроки, качество и т.д., измеряемые результаты); при бригадном подряде, работа артели;
- при наличии **технически обоснованных норм**, на основе которых определяется расценка **на комплекс работ**.

Отсутствие этих условий, как правило, приводит к превышению роста заработной платы, по сравнению с ростом производительности труда, существенному уменьшению стимулирующей роли заработной платы и перерасходу ее фонда.

Аккордную систему целесообразно применять с учетом помощью коэффициента **трудового участия** K_{ty} .

Задача №1.

Бригада рабочих из трёх человек – III, V, VI разрядов (соответствующие тарифные 30 руб./час, 52 руб./час, 70 руб./час.) выполняет операции по сборке изделия.

Норма времени на сборку – 16 час/шт.

За 20 дней бригада собрала 12 изделий.

За рабочий период рабочий V разряда болел 5 дней.

Определить расценку на сборку изделия и заработок каждого члена бригады:

- методом пропорционально тарифной ставке каждого и числом отработанных дней (часов);
- методом учёта трудового участия (коэффициент трудового участия).

Номер рабочего	1	2	3	
Разряды рабочих	III	V	VI	
Тарифные ставки, $L_{час}$, руб./час	30	52	70	
Отработанное время, дни	20	(20-5)	20	
Ктү	0,9	1,0	1,1	

Норма времени на сборку $N_{вр} = 16$ час/шт.,
Фактическая выработка $N_{ф} = 12$ шт.,
Время работы $T_{раб} = 20$ дней в одну смену

Решение

1. Тарифная заработная плата каждого члена бригады:

$$L_{тар1} = L_{час1} * T_{раб1} = 30 * 20 * 8 = 4800 \text{ руб.}$$

$$L_{тар2} = L_{час2} * T_{раб2} = 52 * (20 - 5) * 8 = 6240 \text{ руб.}$$

$$L_{тар3} = L_{час3} * T_{раб3} = 70 * 20 * 8 = 11200 \text{ руб.}$$

2. Тарифная коллективная заработная плата:

$$L_{ктар} = \sum L_{тарi} = 4800 + 6240 + 11200 = 22240 \text{ руб.}$$

3. Определение коллективной расценки ($L_{рас.к}$) на сборку изделия:

$$L_{рас.к} = N_{вр} * \sum L_{часi}$$

где $N_{вр}$ – норма времени на выполнение производственной программы;

$L_{часi}$ – тарифные ставки.

$$L_{рас.к} = 16 * (30 + 52 + 70) = 2432 \text{ руб./шт.}$$

4. Определение коллективного фактического заработка ($L_{кф}$):

$$L_{кф} = L_{рас.к} * N_{ф}$$

где $L_{рас.к}$ – коллективная расценка на сборку изделия;

$N_{ф}$ – фактическая выработка;

$$L_{кф} = 2432 * 12 = 29184 \text{ руб.}$$

5. Коллективная стоимость одного нормочаса или коэффициент приработка бригады:

$$A = L_{кф} / L_{ктар} = (L_{рас.к} * N_{ф}) / (\sum L_{часi} * T_{рабi}) = 29184 / 22240 = 1,31$$

6. Фактический заработок каждого рабочего пропорционально тарифной ставке каждого и числом отработанных дней (часов):

$$L\phi_i = A * Ltar_i$$

$$L\phi_1 = 1,31 * 4800 = 6298,7 \text{ руб.}$$

$$L\phi_2 = 1,31 * 6240 = 8188,3 \text{ руб.}$$

$$L\phi_3 = 1,31 * 11200 = 14697,0 \text{ руб.}$$

(Коллективный заработка $Lk\phi = \sum L\phi_i = 6298,7 + 8188,3 + 14697,0 = 29184 \text{ руб.}$)

7. Стоимость одного нормочаса сверх тарифа (в зависимости от $k_{tu}i$)

$$A' = (Lk\phi - Lktar) / (\sum Ltar_i * k_{tu}i) =$$

$$= (29184 - 22240) / (4800 * 0,9 + 6240 * 1,0 + 11200 * 1,1) =$$

$$= 6944 / 22880 = 0,30$$

8. Фактический заработка каждого рабочего с учётом его коэффициента трудового участия ($k_{tu}i$)

$$L'\phi_i = Ltar_i + Ltar_i * A' * k_{tu}i = Ltar_i * (1 + A' * k_{tu}i).$$

$$L'\phi_1 = 4800 * (1 + 0,3035 * 0,9) = 6111,12 \text{ руб.}$$

$$L'\phi_2 = 6240 * (1 + 0,3035 * 1,0) = 8133,84 \text{ руб.}$$

$$L'\phi_3 = 11200 * (1 + 0,3035 * 1,1) = 14939,12 \text{ руб.}$$

Коллективный фактический заработка:

$$L'k\phi = (\sum L'\phi_i) = 6111,1 + 8133,8 + 14939,1 = 29184,08 \text{ руб.}$$