

## Методы учета и калькуляции и применение их в американской бумажной промышленности.

### I. ЗАДАЧИ УЧЕТА И КАЛЬКУЛЯЦИИ.

Основной функцией производственного предприятия является производство—обработка и переработка материалов для превращения их в новые предметы потребления. В своих процессах производство пользуется физическими силами природы, животных и человека, и не является само по себе источником прибыли или убытка, так как лишь превращает одни ценности в другие. Прибыль или убыток появляются в момент отчуждения продукции и, представляя разницу между стоимостью продукции и продажными ценами, находится в зависимости от конъюнктуры рынка.

Поэтому факт получения прибыли или убытка ни в каком случае не может сам по себе иллюстрировать успех или неуспех производственного предприятия, так как эти прибыль или убыток часто находятся вне зависимости от хода производства.

Степень успешности производственной деятельности предприятия определяется исключительно и прежде всего уровнем себестоимости продукции, его качеством и количеством. Поэтому все усилия руководителей производством должны быть направлены к понижению уровня себестоимости продукции.

Эта себестоимость представляет итог целого ряда отдельных слагаемых разного порядка, и без точного знания этих слагаемых и уяснения законов их колебания и оказываемых ими влияний, не может быть осуществлен анализ факторов себестоимости и активный контроль над производством.

Если общее или коммерческое счетоводство рассматривает данное предприятие, как единое хозяйственное целое, и считается лишь с конечными его результатами, выражаемыми прибылью или убытком, то и оно стремится к некоторой детализации учета путем выделения учета наиболее важных или крупных операций. Счетоводство производственных предприятий неизбежно должно детализировать свой учет применительно ко всем стадиям производства и факторам, определяющим уровень себестоимости продукции. Отчетность и кальку-

данные себестоимости должны быть тесно связаны между собой, и без этой связи калькуляционные расчеты не будут иметь под собой твердого основания и неизбежно будут возбуждать сомнения в достоверности, не говоря уже о том, что они не дадут материала для анализа причин, влияющих на уровень себестоимости.

Эта связь устанавливается путем разработки плана технической и бухгалтерской отчетности применительно к особенностям производственной и хозяйственной структуры предприятия. При выработке этого плана необходимо тесное сотрудничество между бухгалтером, управлением предприятия и техниками. Техническая отчетность, как основа производственного учета и первичный отчетный материал, должна отвечать требованиям учета. В зависимости от характера дела и местных условий намечаются отдельные объекты учета: отделения и отделы, цехи и мастерские, производственные и хозяйственные единицы.

Это деление должно находиться в зависимости от фактической организационной структуры предприятия. Если организация предприятия примитивна, если не установлено твердое соотношение отделов и отделений, не определены точно обязанности отдельных ответственных лиц, то и счетоводство будет обладать соответствующими недостатками и не будет в силах углубить свой анализ.

В примитивном предприятии кустарного или ремесленного типа все функции управления часто соединяются в одном лице — хозяине предприятия. Лишь по мере развития и осложнения дела предпринимателю приходится передоверять часть своих функций другим лицам, работающим под его контролем. Чем крупнее и сложнее дело, тем далее идет разграничение отдельных функций и перенесение известной доли ответственности на других, и за главным руководителем остается главнейшая из функций — общее руководство и контроль.

Разделение функций управления должно быть точно установлено и разграничено в связи с объемом и пределами ответственности отдельных лиц и исполнителей. Эти лица, неся ответственность за порученное им дело, должны быть заинтересованы материально или морально в успехе этого дела, что уже само по себе требует проведения соответствующего учета.

С этой точки зрения счетоводство и учет являются одной из важнейших функций управления, а потому отведенное им место в структуре предприятия есть показатель совершенства его организации.

Депрессия торговли и промышленности и общий экономический кризис, как результат мировой империалистической войны, поколебали основания, на которых базировалась промышленность. Видимый промышленный расцвет, имевший место во время войны и вызвавший рост промышленности и усиление ее оборудования, сменился резким сокращением производства. Коренные изменения уровней цен на сырье и материалы, их неустойчивость и новые соотношения рыночных цен на различные материалы, применяемые в производстве, с одной сто-

роны, и необходимость погашения бездействующих частей оборудования при невозможности избавиться от них путем ликвидации и продажи—с другой, совпали с понижением цен на продукцию, вследствие сокращения емкости рынка.

В этих условиях прежние нормы для определения себестоимости оказались несостоятельными и непригодными для осуществления контроля над ходом производства. Основанная на них калькуляция себестоимости определяла последнюю в цифрах, совершенно неприемлемых для рынка.

При этих условиях, ясно понимая, что без точного знания стоимости производства вне влияния посторонних, независящих от него причин, временного и переходящего характера, правильное определение себестоимости осуществлено быть не может и что без знания этой себестоимости, в условиях настоящего времени, само существование предприятий находится под угрозой, передовые промышленные круги за границей уделяют большое, необычное до настоящего времени, внимание к вопросам правильного определения себестоимости продуктов.

Возникает целый ряд ассоциаций, преследующих цели изучения и уточнения методов учета и исчисления себестоимости производства по отдельным отраслям промышленности. В условиях нашей текущей жизни вопросам калькуляции придается особое боевое значение и разработка нормальных методов и форм калькуляции поставлена на повестку дня.

Имея это в виду и располагая поступившими из Америки материалами, настоящая статья имеет целью ознакомить специалистов писчебумажников с намечающимися новыми методами учета применительно к учету писчебумажного производства. Вопрос этот для нас весьма важен, и мы призываем всех интересующихся вопросами учета и калькуляции писчебумажного производства к ознакомлению с содержанием этой статьи и последующему обмену мнений.

### ЭЛЕМЕНТЫ СЕБЕСТОИМОСТИ И ИХ АНАЛИЗ.

Расходы по производству могут быть разделены на следующие группы:

- 1) Расходы, которые находятся в прямой зависимости от размеров производства.
- 2) Расходы изменяющиеся, но не находящиеся в полной зависимости от размеров производства и
- 3) Расходы постоянные.

К первой группе, которую следует назвать „прямыми расходами“ относятся:

- а) Основные материалы, со включением в них расходов по фрахту, входящие в производство и делающиеся основной частью продукта, и все остальные материалы и полуфабрикаты, которые могут быть отнесены непосредственно на отдельные заказы или группы продукта.

б) Расход на оплату труда, который применяется для изменения формы или характера материала в целях видоизменения или приспособления его для выполнения заказа, и также всего труда, который может быть отнесен непосредственно на определенные заказы или группы продуктов.

Ко второй группе относятся производственные и прочие расходы по цехам и отделениям, которые не могут быть отнесены непосредственно на отдельные заказы или группы изделий и подлежат распределению. Эту группу можно назвать „косвенными расходами“ или цеховыми накладными расходами.

Наконец, к третьей группе относятся все остальные расходы, кроме торговых, не имеющих отношения к производству, расходы, которые не могут быть непосредственно отнесены к какому либо отделению, а представляют расходы предприятия в целом. Эти расходы можно назвать „накладными расходами“ в тесном смысле или общими накладными расходами.

Таким образом в состав калькуляции входят:

1. Прямые расходы
2. Цеховые накладные расходы (или косвенные)
3. Общие накладные расходы (или накладные).

Для удобства изложения в дальнейшем изложении мы под наименованием накладных расходов будем разуметь расходы, указанные под рубриками 2 и 3, не разделяя их.

Правильная группировка и распределение накладных расходов может быть обеспечена лишь при следующих условиях:

1. Точно установленной классификации расходов по функциям их и характеру.
2. Установлением счетоводства по отделениям, при котором все расходы относятся на отделения, где или для которых расход производился.
3. Соответствующими методами для распределения расходов на стоимость продукта.

Принципы распределения накладных расходов и контроля над их уровнем находятся в полной зависимости от характера и размеров производства.

При определении отделений, для которых должны быть открыты отдельные счета, должно иметь в виду следующие правила:

1. Насколько возможно, отделения, получающие самостоятельный учет, должны быть разделены по месту для избежания смешения расходов отделений, находящихся в одном помещении, и для устранения произвола в распределении расходов.
2. Работы, производимые в таких отделениях, должны быть одного характера.
3. Вспомогательные отделы и отделения, как, например, ремонтные мастерские, экспедиция, управление, бухгалтерия, расчетный отдел и т. д., должны рассматриваться и учитываться так же, как и

производственные отделения, т.-е. на них относятся все расходы, имеющие к ним непосредственное отношение.

Тот факт, что расходы по таким отделениям должны быть в конце концов отнесены на производство и вызываются фактом существования производственных отделений, не должен допускать прямого отнесения этих расходов на счета производственных отделений. Такой порядок учета не только обеспечит анализ расходов по каждому вспомогательному и административному отделу, но и облегчит техническому директору и управлению оценку технических рапортов и отчетов, так как отделит влияние расходов, имевших место в других отделениях, за которые производственное отделение ответственным быть не может.

Тем не менее существует целый ряд расходов, которые не могут быть отнесены непосредственно ни к одному определенному отделу, как, например, жалование сторожам, пожарным, содержание технического бюро, водоснабжение, налоги, страхование от огня, отопление и освещение, пар и энергия, погашение и т. п. Каждая из этих статей должна быть тщательно проанализирована для определения наиболее правильного и обоснованного распределения этих расходов между отделениями.

В качестве иллюстрации могут быть даны следующие указания:

Жалование сторожей может быть распределено по отделениям—или пропорционально общей заработной плате, или на основе фактического обслуживания. Первый метод применяется к наружным сторожам, обслуживающим фабричную территорию, второй—для сторожей, прикомандированных к отделению.

Жалование пожарных, несущих постоянное дежурство в помещениях отделов, относится непосредственно на отделения, а жалование команды распределяется между отделениями пропорционально стоимости оборудования, зданий и стоимости нормальных запасов материалов и полуфабрикатов в отделении.

Водоснабжение. В случае наличия отдельной насосной станции, она рассматривается и учитывается как особое отделение с определением стоимости получаемой воды в куб. метрах, и стоимость воды распределяется между отделами на основании анализа потребности в воде. В отделениях с большим и колеблющимся расходом ее могут быть поставлены водомеры, что обеспечит правильное распределение расхода.

Паровое отопление и освещение. Для правильного распределения этих расходов необходимо, чтобы предприятие рассматривало свои паровые и силовые установки как совершенно обособленные и самостоятельные организации, относя на их счет все расходы, не только такие статьи, как топливо, работа, вода, содержание и т. п., но и страхование, налоги, погашение, соответствующая доля общих накладных расходов и т. д. Должна быть установлена система учета для определения:

1. Стоимости килограмма пара.

и 2. Стоимости киловатт-часов электрической энергии.

Насколько практически возможно, желательно, чтобы каждое отделение или группа отделений, употребляющих большое количество пара или энергии, имели отдельные паромеры и ваттметры для определения фактического расхода. В противном случае распределение производится на основании внимательного анализа потребления пара и энергии.

Для уточнения учета необходимо дальнейшее распределение статей расхода пара и энергии, что можно видеть из следующих примеров.

Пар для производства. Количество пара может быть исчислено на основе количества воды, проходящей через конденсационные горшки, поставленные в разных отделениях, а в тех случаях, когда это неприменимо, как, например, при варке целлюлозы,—на основании технического анализа потребления пара.

Пар на отопление распределяется на отделы и отделения, по расчету занимаемой ими площади пола, уровня температуры и высоты помещения (кубатуры). Конечно, меньший расход ляжет, например, на литейную, чем на контору.

Расход энергии для моторов распределяется на основе мощности моторов отделения и числа часов их работы.

Ток для освещения распределяется по расчету площади пола, занимаемого отделением, если помещение освещается дуговыми лампами, или по расчету лампочек накаливания и часов горения.

Налоги на имущество распределяются на отделение пропорционально стоимости оборудования и инвентаря и занимаемого ими помещения. Если здание занято разными отделениями, то налог на здание распределяется пропорционально площади пола.

Платежи по страхованию от огня распределяются на отделения пропорционально стоимости оборудования и зданий с учетом степени опасности в пожарном отношении.

Погашение (амортизация). Эта статья отличается от других тем, что она не связана с действительными расходами, произведенными за данный период или за его счет. Оно представляет сметную сумму предполагаемого погашения стоимости предприятия, вследствие употребления, снашиваемости и устарелости.

Цифры погашения, как сметные, требуют постоянной проверки и могут изменяться не только вследствие ошибок в суждении об ожидаемом среднем сроке службы отдельных частей оборудования, но также и тогда, когда становится очевидным, что вследствие усиленной работы, особенно сильного изнашивания или малой производительности оборудование должно выйти из строя или продано за дешевую цену для замены его более совершенным в техническом отношении. Для установления норм погашения необходимо принимать

во внимание ряд соображений и на их основаниях строить план погашения на предстоящий отчетный период.

Сумма погашения (амортизации), относимого на каждое отделение, определяется по группам имущества, входящего в состав отделения, в размерах, установленных планом погашения. Погашение зданий, электрической проводки, трубопроводов и т. п., за исключением специально установленных для отдельных производственных отделений, должно быть распределено между разными отделениями, занимающими одно и то же здание, пропорционально площади пола или по-иному более подходящему признаку деления.

После того, как все расходы распределены на отделения путем непосредственного отнесения или путем их распределения в пропорциональном отношении, суммы расходов по вспомогательным отделениям необходимо распределить на отделения производственные.

Основание для такого распределения могут быть различны и вполне зависят от местных условий, характера и объема предприятия.

Когда определена сумма всех накладных расходов по производственному отделению, на очередь выдвигается вопрос о распределении этих расходов для определения себестоимости продукции.

Прежде всего следует вспомнить, что стоимость прямых расходов—материалов и рабочей силы—относятся непосредственно на данный заказ. Для этой цели для каждого заказа открывается особая карточка или ярлык, в которые и вписываются относимые к заказу материал и прямая рабочая сила. В случае бумажного производства, материалы вносятся в ярлык по загрузке его в роли.

По мере прохождения заказа через стадии производства, его сопровождает ярлык, в котором отмечается время работы и все иные указания, необходимые для калькуляции в соответствии с принятыми в предприятии методами учета.

Накладные расходы по отделениям (косвенные) могут быть распределены на продукт при посредстве следующих методов:

- А. Пропорционально расходу материалов,
- Б. " " заработной плате,
- В. " " рабочему времени,
- Г. " " стоимости машино-часа.

А. Распределение по расходу материала подходит для предприятий, продукты которых однообразны по характеру, изготовлены из одного рода составных частей, требуют одинакового оборудования и работы, а также в тех случаях, когда затрата на материалы абсолютно высока в сравнении с остальными расходами по производству.

Этот метод не может найти себе широкого применения по следующим причинам:

- а) В большинстве производственных предприятий лишь незначительная часть расходов ложится на основные материалы.
- б) Расход материалов не дает правильной исходной точки для распределения расходов, вследствие разнообразия измерителей: вес,

объем, стоимость, и выбор факторов для распределения в отдельных случаях представляет затруднение.

в) Цены на материалы в настоящее время неустойчивы, сильно колеблются в разные периоды и по отношению одних товаров к другим.

Б. Распределение накладных расходов отделения пропорционально заработной плате, затраченной на изделие в этом отделении, игнорирует продолжительность затраченного на работу времени, использование оборудования, пара и энергии, не учитывает того, выполнена ли работа квалифицированными рабочими или рабочими низшей квалификации, хотя последние всегда увеличивают накладной расход по контролю.

Правильность применения этого метода находится в непосредственной зависимости от планомерного разделения на отделения, при котором рабочие одного отделения производят совершенно однородную работу, получают одинаковую заработную плату и пользуются одинаковым оборудованием.

Выгоды этого метода заключаются в простоте его применения и, если проведено правильное разделение на отделения, дает весьма точные результаты. В писчебумажном производстве он подходит для учета работы в паккамере.

В. Распределение расходов пропорционально времени, затраченного на обработку продукта, игнорирует элементы, характеризующие работу, стоимость и содержание оборудования, которое было использовано, и необходимый в разных случаях контроль. Хотя этот способ и имеет некоторые выгоды сравнительно с распределением пропорционально заработной плате, но применение его рационально только там, где работа оплачивается на основе поденной платы.

Г. Распределение расходов на машино-час производится на следующих основаниях:

Каждая статья расходов, падающих на данное отделение, подвергается тщательному анализу и распределяется между производственными центрами или единицами, которыми могут быть отдельные машины и комплексы их или группы однородных машин, выполняющих одинаковую работу и требующих приблизительно одинаковую силу и обслуживание, или артель, или группа рабочих, производящих работу на верстаках, или массовая работа, требующая использования определенной площади пола и оборудования. В писчебумажном производстве такими центрами могут быть взяты рольное отделение, бумажная машина—одна или вместе с рольным отделением, группа каландров, саморезок и т. д.

Так как правильное распределение расходов по машинам значительно затрудняется в случаях наличия машин и оборудования различных конструкций, характера и размеров, представляющих различную стоимость, требующих различную затрату силы и расходов на



содержание и иного обслуживания, необходимо остановиться на тех условиях, выполнение которых может обеспечить правильность распределения расходов по этому методу.

1. Расположение машин в отделении должно быть произведено по определенному плану, так, чтобы отдельные машины и группы их действительно могли представляться производственными центрами, а не быть ими только по имени.

2. Площадь пола отделения должна быть разделена между производственными центрами пропорционально занимаемой ими площади в соответствии с числом обслуживающих их рабочих, потребностью места для складывания материала, соответствующих проходов и т. д.

3. Каждый центр облагается сметными годовыми расходами, процентами на вложенный в него капитал, относящимся к нему погашением, энергией, расходом на отопление и освещение, расходами на пополнение скоро снашивающихся инструментов и частей, расходами по содержанию в порядке (текущий ремонт), эксплуатационными материалами и т. д., другими словами, всеми статьями расходов, которые непосредственно и точно могут быть отнесены на отдельные машины, группы или классы работы однородного или массового характера.

Стоимость обслуживания индивидуальных производственных центров, как, например, подача материала, отвозка окончанных изделий и частей, обслуживание краном, работа инструментальной и т. п., должна быть разделена между ними пропорционально действительному их обслуживанию.

Установленная таким образом общая сумма расходов должна быть разделена на общую сумму нормальных годовых часов работы, за скидкой на время, нужное для нормальных текущих ремонтов, и на праздничные дни, для определения среднего расхода на машино-час применительно к каждой машине или производительной единице. Так как ни одно из отделений не работает всегда с полной нагрузкой в целом или по отдельным производственным центрам, то на среднюю цифру расхода на машино-час должна быть сделана некоторая надбавка на основании опыта прежних лет или периодов и на основании статистических данных.

4. Сметные годовые расходы по всем остальным статьям, относящимся к отделению в целом, не должны относиться непосредственно на производственные единицы, но должны быть сгруппированы отдельно и затем разделены на общее нормальное число рабочих часов для определения дополнительных расходов на час работы. Конечно, на практике эти расходы могут быть включены в стоимость машино-часа. Однако, уровень этих расходов находится в большой зависимости от нагрузки машин, не связан с работой данной производственной единицы и нуждается в особом контроле, а потому предпочтительнее эти расходы определять и учитывать особо и включать в стоимость отдельной суммой.

5. Необходимо введение карточной или ярлычной системы для учета времени и работы. На карточках должен быть указан номер или наименование производственного центра, в котором производилась работа, затрата времени, количество выработанного продукта с точным его обозначением, текущий номер заказа и наименование операции.

При этом методе необходимо калькулировать каждую карточку как по заработной плате, так и по сумме расходов на машино-час и по дополнительным расходам. Однако, при массовом производстве, например, в пачечумажном, стоимость заработной платы может входить в стоимость машино-часа.

6. Сумма накладных расходов, входящих в стоимость, должна определяться на основании цифр расхода времени и работы, указанных в карточках и сверенных с общим числом рабочих часов по каждому производственному центру, путем умножения на среднюю стоимость машино-часа.

7. Общее число рабочих часов в каждом производственном центре следует сравнивать с нормальным числом рабочего времени и рапортом простоя машин с указанием на причины: „отсутствие работы“, „поломка“, „недостаток материала“ и т. п.

Следует отметить, что этот метод является наиболее совершенным и точным и не только свободен от недостатков ранее описанных методов, но дает ряд ценных указаний для руководителей дела, из которых наиболее важными являются периодические рапорты о времени и причинах простоя машин и оборудования, покрытие накладных расходов в действительном их уровне за данный отчетный период.

Так или иначе, практическое проведение в жизнь принципа стоимости машино-часа по отдельной производственной единице зависит от:

А. Отношения расходов, относимых непосредственно на машины и производственные процессы, к общим расходам по отделению.

Б. Степени однородности в конструкции машин и производственных процессов и прохождения по стадиям производства.

В. Размеры средств, вложенных в производство.

Недостатком этого способа, в особенности в сложных производствах с разнообразными продуктами, заключается в его сравнительной дороговизне.

Независимо от способа распределения накладных расходов необходимо ежемесячное сравнение включенных в стоимость производства расходов с установленными нормами для быстрого анализа в целях удержания их в пределах норм, а равным образом для внесения поправок в методы распределения расходов, если абсолютные цифры расходов удерживаются на одном уровне.

Само собой разумеется, что в условиях реальной обстановки применение указанных методов в их чистом виде может иметь место лишь в исключительных случаях, обычно же в каждом отдельном случае тот или иной способ распределения окажется более выгод-

ным и правильным. Способ распределения на машино-час оперирует со сметными цифрами расходов и это вызывает необходимость сопоставления их с цифрами фактического расхода. Разница между сметными цифрами и фактическими представляет непокрытую часть накладных расходов, которая мыслится как независящая от текущего производства и должна войти в калькуляцию особым итогом.

### НОРМАЛЬНЫЕ НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ.

Вопрос о высоком уровне накладных расходов на производство, составляющих в настоящее время значительную часть себестоимости продукта, привлекает к себе всеобщее внимание не только у нас в Российской Республике, но и в Америке в связи с сокращением производства после войны.

Пока специалисты учета стремились теоретически обосновать уровень нормальных накладных расходов и разработать методы их определения, деловые люди, как люди практики, вполне уже понимали, что отнесение на производство всех 100% накладных расходов, когда оно понизилось на 50%, не имеет ни малейшего смысла.

Составилось общее мнение, что текущее производство должно нести лишь нормальный размер накладных расходов, но не было возможности определить, что в этом отношении следует считать нормой. Отсутствие в этом отношении указаний в литературе ставило в затруднение руководителей учета, и лишь обсуждение этих вопросов в счетных организациях и в целом ряде докладов несколько осветило этот вопрос.

Для определения нормальных накладных расходов необходимо знание двух факторов, а именно: нормальную производительность и нормальный расход.

Производительность определяется разными способами в зависимости от характера и объема дела. В одном случае она определяется в пудах брутто или нетто, как, например, в писчебумажном производстве, в других случаях, когда вырабатывается продукт однородный, но разных размеров, как, например, на фабрике шин, она может быть приведена к одному наименованию, и, наконец, там, где продукт крайне разнообразен, производительность может быть выражена и установлена в часах работы.

Чтобы подойти к определению термина нормальной производительности, необходимо иметь в виду разницу между теоретической и практической возможной максимальной производительностью оборудования.

Теоретическая производительность определяется числом или количеством выработанного продукта в течение данного времени при непрерывной работе машины при идеальных условиях, а в случае ручной работы—число единиц, которое может выработать лучший рабочий.

Практически достижимая производительность определяется путем исключения из теоретической разного рода нормальных пере-

разрыв, как, например, в бумажном производстве при смене сеток и случайного неиспользования машин, а в случаях ручной работы — от потерь вследствие естественных перерывов, перемены работы, подготовки и смены инструментов и т. п. Практически возможная производительность может быть принята в определенном % отношении к теоретической и для многих отраслей промышленности составит около 85%.

Нормальная производительность определяется на основании практически возможной за исключением неизбежных в процессе работы перерывов, как, например, в бумажном производстве при завравке бумаги, разрывов ее, промывке и смене сортов бумаги. Норма выработки определяется в процентном отношении к практически достижимой. Необходимо, чтобы нормальная производительность для данного периода была бы правильно обоснована.

Должно быть поставлено целью, чтобы все 100% нормальных накладных расходов входили полностью в калькуляцию, если производительность составляет 100% от нормы.

Вследствие этого определение нормальной производительности, устанавливающей уровень себестоимости продукта, имеет весьма большое влияние на всю жизнь данного предприятия и на успех его деятельности. Поэтому установление нормальной производительности настолько важно, что оно не может быть осуществлено иначе, как после тщательного и внимательного рассмотрения вопроса с дирекцией и техническими руководителями отделений.

Для идеального предприятия, независимо от более или менее полного оборудования разных отделений, нормальная производительность должна быть принята на основании данной экономической обстановки и опыта прежних лет и в расчете на определенный спрос и емкость рынка. Так как большинство предприятий, как общее правило, в настоящее время имеют лишнее оборудование и работают с недостаточной нагрузкой, то текущие расходы этих предприятий являются увеличенными за счет расходов, падающих на бездействующие устройства.

Если не принимать во внимание условий сбыта и определять нормальную выработку применительно к практически достижимой и устанавливать продажные цены на основании данных учета, то мы получим весьма низкую себестоимость продукции, и предприятие, следующее этой практике, хотя и будет иметь в руках много заказов, неизбежно придет к банкротству.

С другой стороны, если норма производительности ваята в соответствии с ожидаемым спросом и по расчету возможности реализации продукта, то весьма вероятно, что предполагаемая себестоимость будет слишком высокой и руководствующееся ею в своих торговых операциях предприятие не будет иметь успеха за отсутствием заказов. В данном случае необходим некоторый компромисс, диктуемый экономическими и хозяйственными соображениями и знанием дела.

В хорошо организованном предприятии нормальная производительность должна быть установлена таким образом, чтобы при снесении накладных расходов на производство в сметных цифрах по каждой статье не могло образоваться, за счет этих расходов, прибыли или убытка. Иначе, если производительность взята очень низкая, то сметные расходы будут чрезмерно высокими, и при фактически более высокой производительности расходы будут погашены в объеме, значительно превышающем их действительный уровень. Некоторый резерв в сумме покрытых производством расходов желателен, но он должен образоваться за счет экономии и повышения выработки сверх нормы, а не создаваться искусственно. Если такой резерв образуется в период благоприятной производственной конъюнктуры, то он может служить для покрытия расходов в периоды депрессии, если они не покрываются текущим производством.

В общем можно принять, что нормальная производительность составляет 70—80% от максимальной или практически возможной. Местные условия имеют преобладающее значение, и применение каких-либо твердых правил в этом отношении не может иметь места не только в разных отраслях промышленности, но и в отдельных предприятиях одной и той же отрасли.

После того, как определена нормальная производительность, тот же метод применяется к определению производительности отделений и отдельных операций, входящих в состав предприятия, что необходимо для установления уровня нормальных расходов по каждому отделению.

При установлении норм выработки для отделений, каждое отделение рассматривается особо, без отношения к другим отделениям, хотя некоторые рекомендуют рассматривать отделения в связи с отделением, выпускающим готовый продукт. Другими словами, если производительность отделения № 3 вдвое больше, чем отделения № 4, то производительность отделения № 3 будет равна половине той, которая была бы принята, если бы отделение № 3 рассматривалось отдельно. Но в таком случае отделение № 3 будет нести на себе двойной расход по простоям машин, которые не могут быть использованы, вследствие недостаточной пропускной способности отделения № 4.

Этот метод нельзя признать удовлетворительным, так как стоимость содержания бездействующего оборудования ляжет непосредственно на себестоимость и не войдет в сумму непокрытых расходов, а следовательно, и ускользнет от контроля.

Из вышеизложенного видно, что нормальными накладными расходами являются сметные расходы, относимые при посредстве описанных выше методов на стоимость продукции. В целях контроля над производством необходимо сравнение нормальных расходов с расходами, списанными на производство или погашенными и с расходами действительными. Разница между суммой погашенных расходов и расходов действительных служит лучшим показателем хода дела.

Для уяснения методов сравнения этих расходов в качестве иллюстрации ниже приводятся пять таблиц, взятых из статьи Чарльса Ван-Зандта, напечатанной в Америке в июле 1922 г. Эти таблицы представляют собой отчеты, составленные для сравнения расходов. Отчеты не имеют отношения к бумажной промышленности, цифры для них взяты произвольные, но в реальном соотношении. Хотя номенклатура статей расходов, быть-может, покажется не достаточно обоснованной и не вполне совершенной, тем не менее эти таблицы позволяют вполне усвоить детали метода.

Графление рапортов вполне понятно. Из отдельных колонок следует остановиться на колонке „при 50% нормы“. Указанные в этой колонке цифры определяют, в каком проценте от нормального уровня должны погашаться расходы, если производство составляет 50% от нормы. Другими словами, коэффициент „50“ показывает, что группа данных расходов принимается в прямом отношении к производству, коэффициент „75“ определяет, что соответствующие расходы являются лишь частью и в этом именно отношении, и, наконец, коэффициент „100“ показывает, что расход остается неизменным и от уровня производства не зависит.

Для группы расходов, изменяющихся лишь частью, коэффициент этого изменения должен быть найден путем тщательного изучения характера и тенденции расходов данной группы. Конечно, в особенности при введении в жизнь этого метода, коэффициент может быть введен более или менее условно и будущая практика даст возможность установить его более точно.

Весьма интересно отметить, как г. Ван-Зандт обосновывает коэффициент 75 для расходов на энергию. Он указывает, что предприятие, к которому относятся отчеты, пользуется энергией от следующих источников: а) городской ток, б) собственная генераторная установка, в) паровая машина Корлиса, работающая на общую трансмиссию, и г) водяная турбина, работающая на ту же трансмиссию. При этих условиях, замечает он, невозможно ожидать, чтобы, при понижении производительности на 50%, расход на энергию также понизился на 50%, и считает, что этот расход должен выразиться в 75%. Из этого видно, что точного технического обоснования он не дает, что, можно видеть и из отчета на таблице № 5, где стоимость городского тока принята в круглой цифре 50, а пара в 75, хотя возможно, что, при понижении производительности до 50%, предприятие могло бы обойтись с одной водяной силой, включив паровую машину.

Для иллюстрации порядка составления отчетов рассмотрим таблицу № 1. В конце каждого месяца подсчитывается общее число часов работы по каждому отделению на основании технических рапортов и сверяется с данными расчетных ведомостей и определяется процентное отношение к норме.

Анализ платежных ведомостей показывает, что по данному отделению за январь число рабочих часов выразилось в цифре 1.260,6,



Сводка общих расходов за 1922 год.

№ отделения.	Нормальные рабоч. часы.	Нормы расхода.	Покрыто отчетами отделений.	
			Январь.	Февраль.
1 . . . . .	2.228	1.418.09	1.106.11	1.134.47
2 . . . . .	5.200	3.318.00	2.455.32	2.554.86
3 . . . . .	4.949	3.157.36	2.557.46	2.462.74
4 . . . . .	5.693	3.633.52	2.616.13	2.543.46
5 . . . . .	3.590	2.287.60	1.990.21	1.624.20
6 . . . . .	743	475.52	385.17	418.46
7 . . . . .	3.840	2.447.60	1.884.65	1.786.75
8 . . . . .	1.240	793.60	904.70	912.64
9 . . . . .	1.360	870.40	1.131.52	1.192.45
10 . . . . .	1.114	712.96	713.98	770.00
11 . . . . .	856	554.24	376.88	410.14
12 . . . . .	1.485	950.40	722.33	684.32
13 . . . . .	1.114	712.96	727.22	698.70
14 . . . . .	495	316.80	287.12	235.12
15 . . . . .	743	475.52	494.54	570.62
16 . . . . .	994	633.65	418.21	411.87
17 . . . . .	1.361	871.27	575.04	566.33
	37.011	23.639.49	19.344.59	19.027.13

что от нормы в 2. 228 составляет 57%. Все статьи расходов, имеющие коэффициент 50%, переводятся к колонке „Погашено“, — к 57%. Статьи расходов, обозначенные 75%, как, например, общие расходы, пар и энергия, исчислены следующим образом:  $100 - 57 = 43$ ,  $43 : 2 = 22$ ,  $57 + 22 = 79\%$  от нормального уровня расхода. Действительные расходы определяются обычным бухгалтерским порядком на основании составляемых для сего сводных ведомостей.

При сравнении колонок „погашено“ и действительных расходов на таблице № 1 больших разниц не замечается, что может служить доказательством как правильности метода исчисления, так и нормальности хода дела, тем более, что некоторые из разниц могут быть объяснены простыми ошибками при группировке расходов по отдельным счетам.

\*) Примечание: размер таблицы  $18\frac{1}{2}'' \times 13''$ , составляется на год.



Таблица № 3. \*)

Отчет по расходам по Главному Управлению за 1922 год.

Статьи расходов.	№№ счетов.	Норма.	При 60% нормы.	Январь 55% прямой		Февраль 64% прямой	
				рабсилы часов . . .		рабсилы часов . . .	
				Погашено.	Действительно.	Погашено.	Действительно.
Расходы по погрузке . . . . .	41	1.729,14	50	951,03	755,27	1.106,65	792,89
Ремонт путей . . . . .	42	2.372,17	50	1.304,69	1.256,62	1.518,19	1.648,11
Нераспред. транспорт. расходы . . . . .	43	1.090,21	50	599,62	867,02	697,73	145,27
Ремонт . . . . .	44	37,70	50	20,74	—	24,13	—
Тележная мастерская . . . . .	45	1.199,66	50	650,81	708,14	767,78	777,87
Испорченная работа . . . . .	46	1.499,04	50	824,47	1.532,08	959,39	1.217,03
	—	7.927,92	—	4.360,36	5.119,13	5.073,87	4.290,63
Жалование по конторе.	50	4.631,82	75	3.612,82	3.765,60	3.798,09	3.512,36
Плановое отопление . . . . .	51	2.625,27	75	2.047,71	1.508,69	2.152,72	2.245,76
Содержание складов . . . . .	52	376,00	75	293,28	277,73	308,32	348,67
Конторск. принадлежн. . . . .	53	471,25	75	367,58	519,81	386,43	238,84
Приобрет. инвентаря . . . . .	54	141,05	75	100,02	22,98	115,66	—
Расходы столовых . . . . .	55	404,52	75	315,52	239,69	331,71	130,29
Медицинская помощь . . . . .	56	479,63	75	274,11	326,58	393,30	389,00
	57	234,29	75	182,75	106,11	192,12	164,08
	58	318,31	75	248,28	229,96	251,01	284,26
	59	398,88	75	309,57	665,04	325,44	380,46
	—	10.079,02	—	7.861,64	7.668,19	8.254,80	7.691,72
Контроль . . . . .	60	672,80	100	672,80	240,00	672,80	740,00
Охрана . . . . .	61	384,97	100	384,97	335,75	384,97	300,30
Опыты . . . . .	62	375,56	100	375,56	241,70	375,56	372,21
Содержание зданий . . . . .	63	356,64	100	356,64	519,87	356,64	240,34
» инвентаря . . . . .	64	21,56	100	21,56	56,63	21,56	6,77
» моделей . . . . .	65	11,25	100	11,25	—	11,25	—
Гараж . . . . .	66	67,25	100	67,25	84,06	67,25	119,20
Химическая лаборатор. . . . .	67	921,83	100	921,83	799,50	921,83	916,99
Технический отдел . . . . .	68	402,16	100	402,16	382,95	402,16	527,00
Содержание приезжей . . . . .	69	134,24	100	134,24	139,00	134,24	121,66
Шорницкая . . . . .	70	474,58	100	474,58	373,68	474,58	365,22
	—	3.822,84	—	3.822,84	3.173,24	3.822,84	3.709,69
Страхование жизни . . . . .	—	202,91	100	202,91	260,82	202,91	204,80
Водоснабжение . . . . .	—	130,00	100	130,00	215,53	130,00	144,76
Паровое хозяйство . . . . .	—	55,38	100	55,38	55,38	55,38	55,38
Силовая станция . . . . .	—	341,10	75	265,06	266,06	279,70	279,70
Страхование . . . . .	—	17,83	100	17,83	17,78	17,83	90,67
Погашение . . . . .	—	830,39	100	830,39	830,39	830,39	830,19
Налоги . . . . .	—	232,10	100	232,10	232,10	232,10	232,10
	—	1.809,71	—	1.734,67	1.824,06	1.748,31	1.837,80
Покрыто отчетами отделений . . . . .	—	23.639,49	—	17.779,51	17.784,52	18.889,82	17.529,84
	—	—	—	—	19.344,59	—	19.027,13
Прибыль или убыток . . . . .	—	—	—	—	1.560,07**)	—	1.497,27**)

\*) размер таблицы 18 1/2" x 13".

\*\*\*) обозначается красными чернилами.

Таблица № 4.

Отчет по паровому хозяйству за 1922 год.

Статьи расходов.	№№ счетов.	Норма.	При 50% норм.	Январь 55%		Февраль 64%	
				погашено.	действит.	погашено.	действит.
Топливо . . . . .	71	2.860.51	75	2.231.20	3.156.88	2.345.62	2.576.23
Разные матер. и расходы	72	7.05	75	5.50	—	5.78	115.84
Котельщики . . . . .	73	615.38	100	615.38	549.08	615.38	524.58
Содержание котлов . . . . .	74	285.21	100	285.21	7.97	285.21	—
„ паропровод. . . . .	75	53.68	100	53.68	66.57	53.68	37.51
„ разн. аппар. . . . .	76	10.77	100	10.77	—	10.77	195.98
<b>Расходы распредел.</b>	—	<b>3.832.60</b>	—	<b>3.201.74</b>	<b>3.780.50</b>	<b>3.316.44</b>	<b>3.450.14</b>
Страхование . . . . .	—	3.19	100	3.19	3.19	3.19	3.19
Погашение . . . . .	—	220.95	100	220.95	220.95	220.95	220.95
Налоги . . . . .	—	41.53	100	41.53	41.53	41.53	41.53
	—	<b>265.67</b>	—	<b>265.67</b>	<b>265.67</b>	<b>265.67</b>	<b>265.67</b>
	—	<b>4.098.27</b>	—	<b>3.467.41</b>	<b>4.046.17</b>	<b>3.582.11</b>	<b>3.715.81</b>
Покрыто по отч. отдел. . . . .	—	—	—	—	3.295.11	—	3.389.27
Прибыль или убыток . . . . .	—	—	—	—	751.06	—	326.54

Таблица № 5.

Отчет по силовым установкам за 1922 год.

Статьи расходов.	№№ счетов.	Норма.	При 50% норм.	Январь 55%		Февраль 64%	
				погашено.	действит.	погашено.	действит.
Городской ток . . . . .	81	1.636.39	50	900.01	1.012.78	1.047.29	970.52
Заработная плата . . . . .	82	272.41	100	272.41	286.42	272.41	279.42
Содержан. генераторов . . . . .	83	40.27	100	40.27	79.40	40.27	53.93
„ гидравл. устр. . . . .	84	27.99	100	27.99	4.41	27.99	—
„ разных аппар. . . . .	85	13.41	100	13.41	7.41	13.41	5.55
Разн. расходы и матер. . . . .	86	120.27	100	120.27	160.25	120.27	128.51
Водяная сила . . . . .	87	291.67	100	291.67	291.67	291.67	291.66
<b>Расх. по распредел.</b>	—	<b>2.402.41</b>	—	<b>1.666.03</b>	<b>1.842.34</b>	<b>1.813.31</b>	<b>1.729.59</b>
Пар . . . . .	—	2.057.33	75	1.603.72	1.603.72	1.687.01	1.687.01
Страхование . . . . .	—	2.44	100	2.44	2.44	2.44	2.43
Погашение . . . . .	—	378.91	100	378.91	378.91	378.91	378.91
Налоги . . . . .	—	31.76	100	31.76	31.76	31.76	31.76
	—	<b>2.470.44</b>	—	<b>2.016.83</b>	<b>2.016.83</b>	<b>2.100.12</b>	<b>2.100.11</b>
	—	<b>4.872.85</b>	—	<b>3.682.86</b>	<b>3.859.17</b>	<b>3.913.43</b>	<b>3.829.70</b>
Погашено по отч. отдел. . . . .	—	—	—	—	4.090.47	—	4.015.50
Прибыль или убыток . . . . .	—	—	—	—	231.30	—	185.80

При анализе отчетов за ряд месяцев возможно установить определенную закономерность в колебании расходов в зависимости от производительности. Приводя эти данные к 100%, получим нормальный уровень расходов по каждой статье.

По тому же методу составлены отчеты по таблицам № 3 (общие расходы), № 4 (пар) и № 5 (энергия). Группировка та же—по признаку изменяемости при колебании производства. С этой группировкой в отдельных случаях можно не согласиться, в других требовать разъяснений, но так как она приведена лишь в качестве иллюстрации, на ней нет необходимости останавливаться.

Когда все отчеты составлены, должен быть составлен сводный отчет по всем производственным отделениям. Такой отчет может быть составлен по форме № 1 или № 3. Наименование счетов отделений входит в колонку статей расходов, затем проставляется норма расходов и суммы погашенных и действительных расходов за каждый месяц, и затем выводятся общие итоги по всем отделениям.

Общий итог действительных расходов увеличивается или уменьшается на разницу между погашенными и действительными расходами по общим расходам: минус 1.560,07 (таб. 3), паровому хозяйству: плюс 751,06 (таб. 4) и силовым установкам: минус 231,30 (таб. 5). Нормы расходов и расходы погашенные по этим трем счетам в этот отчет не входят, так как они уже вошли в счета производственных отделений. Теперь окончательные итоги дают полное сравнение между нормами, размерами погашенных и действительных расходов.

Сравнение погашенных и действительных расходов с первого взгляда покажет, какое отделение вышло из строя. Рассмотрение отчета таких отделений покажет статьи расходов, давших разницу.

Описанные методы отчетности на практике дают очень хорошие результаты, обеспечивая полную возможность правильного контроля и руководства делом.

При применении этого метода к калькуляции, мы можем получить три порядка цифр себестоимости. Калькуляция на основании цифр нормальных расходов дает сметную цифру себестоимости при осуществлении всех 100% производственной программы. В то же время калькуляция на основании цифр погашенных расходов даст нормальную стоимость продукта при колебании производительности, себестоимость реальную, не затемненную, быть может, случайными расходами, не зависящими непосредственно от производства, а вызванными совершенно иными причинами и условиями данного момента и вошедшими в сумму действительных расходов. Превышение действительных расходов над погашенными расходами может войти в калькуляцию себестоимости, если это будет признано нужным, по отдельной статье, указывающей на более или менее ненормальное положение дела.

*Н. Ф. Смирнов.*

*(Продолжение в след. №).*