



Controlling is one of the most effective management instruments at the modern stage of market relations.

В. М. МАЧУЛИН, В. Е. СИДОРЧУК, С. Н. АСТРАТОВ, РУП «БМЗ»

УДК 669.

КОНТРОЛЛИНГ В МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМ ПРОИЗВОДСТВЕ РУП «БМЗ»

В обстановке развивающегося мирового экономического кризиса и новых внешнеполитических реалий, возникших в конце 2008 г., острой проблемой стала проблема обеспечения экономической устойчивости и повышения конкурентоспособности промышленных предприятий. Инновации становятся закономерной реакцией предприятий, повышающих свой уровень конкурентоспособности в ответ на изменения внешней конкурентной среды. Во-первых, изменения в уровне технологий, политике и экономике ведут к появлению новых потребностей. Во-вторых, трансформации внешней среды предопределяют рождение новых решений, удовлетворяющих текущие и вновь появляющиеся потребности.

Контроллинг – это новая концепция управления, порожденная практикой современного менеджмента. Контроллинг (от англ. control – руководство, регулирование, управление, контроль) далеко не исчерпывается контролем. В основе этой новой концепции системного управления организацией лежит стремление обеспечить успешное функционирование организационной системы (предприятия, торговой фирмы, банка и др.) в долгосрочной перспективе путем адаптации стратегических и оперативных (тактических) целей к изменяющимся условиям внешней среды; согласования оперативных планов со стратегическим планом развития организационной системы; координации и интеграции оперативных планов по различным бизнес-процессам; создания системы разработки управленческих решений и обеспечения менеджеров информацией для различных уровней управления в оптимальные промежутки времени; создания системы контроля над исполнением планов, корректировки их содержания и сроков реализации; адаптации организационной структуры управления предприятием с целью повышения ее гибкости

и способности быстро реагировать на меняющиеся требования внешней среды.

Одной из главных причин возникновения и внедрения современных принципов разработки и принятия управленческих решений на основе концепции контроллинга стала необходимость в системной интеграции различных аспектов управления бизнес-процессами в организационной системе. Контроллинг обеспечивает методическую и инструментальную базу для поддержки основных функций менеджмента: планирования, контроля, учета и анализа, а также оценки ситуации для принятия управленческих решений.

Следует подчеркнуть, что контроллинг – это не та система, которая автоматически обеспечивает успех предприятия, освобождая менеджеров от функций управления. Это лишь инструмент менеджмента, но весьма эффективный.

Узловыми компонентами концепции контроллинга являются ориентация на эффективную работу организации в относительно долгосрочной перспективе на основе доходности и формирование организационной структуры, ориентированной на достижение стратегических и тактических целей; создание информационной системы, адекватной задачам эффективного управления; разделение задач контроллинга на циклы, что обеспечивает поэтапность планирования, контроля исполнения и принятия корректирующих решений.

Цели контроллинга, как направления деятельности, непосредственно вытекают из целей организации, могут выражаться в экономических терминах, например, в увеличении объемов продаж и расширении доли рынка, достижении определенного уровня прибыли, рентабельности или производительности организации при заданном уровне ликвидности.

Функции контроллинга определяются поставленными перед организацией целями и включают те виды управленческой деятельности, которые обеспечивают достижение этих целей. Сюда относятся учет, поддержка процесса планирования и принятия решений, контроль реализации планов, оценка протекающих процессов, выявление отклонений, их причин и выработка рекомендаций для руководства по устранению причин, вызвавших эти отклонения.

В сфере учета задачи контроллинга включают создание системы сбора и обработки информации, существенной для принятия управленческих решений на разных уровнях руководства. Это необходимо для разработки и в дальнейшем для поддержания системы ведения внутреннего учета информации о протекании технологических процессов. Важными являются подбор или разработка методов учета, а также критериев для оценки деятельности предприятия в целом и его отдельных подразделений.

Поддержка процесса планирования заключается, в частности, в выполнении следующих задач контроллинга;

- формирование и развитие системы комплексного планирования;
- разработка методов планирования;
- определение необходимой для планирования информации, источников информации и путей ее получения.

Система контроллинга информационно поддерживает разработку базисных планов предприятия (продаж, ликвидности, инвестиций и так далее), координирует отдельные планы по времени и содержанию, проверяет составленные планы на полноту и реализуемость и позволяет составить единый оперативный (годовой) план предприятию на основе эффективных процессов принятия решений. В рамках системы контроллинга определяется, как и когда следует планировать, а также оценивается возможность реализации запланированных действий.

Система автоматизированного управления SAP R/3 вызывает сегодня, пожалуй, наибольший интерес. Система ориентирована на комплексное решение управленческих задач для предприятий различного профиля. Технологические особенности, заложенные в эту систему, изначально вывели ее в число лидеров среди интегрированных ERP систем.

Модуль контроллинга – один из типовых модулей системы SAP R/3 обеспечивает учет затрат и прибыли предприятия и включает в себя учет затрат по местам их возникновения (центры затрат),

учет затрат по заказам, учет затрат по проектам, калькуляцию затрат, контроль прибыльности (результатов), контроль мест возникновения прибыли (центров прибыли). Началом внедрения модуля контроллинга для электросталеплавильного производства на РУП «БМЗ» является 2003 год. Внедрение контроллинга проходило в тесной интеграции с другими модулями системы.

В качестве носителя затрат в модуле контроллинга используются технологические заказы. Прямые затраты, определяющиеся на этих заказах, нормируются в спецификациях материалов и оцениваются по плановой цене в основной записи материалов. Косвенные затраты в начальный период определялись на заказе через виды работ, прописанные в технологической карте заказа.

В 2007 г. для получения детализированной информации по косвенным статьям затрат было принято решение воспользоваться стандартной функциональностью контроллинга – вычислением надбавок косвенных затрат. Надбавки косвенных затрат участвуют в создании калькуляции с количественной структурой, посредством которой можно оценить цеховую стоимость произведенной продукции. Впоследствии эта калькуляция деблокируется и цена, сформированная в процессе калькулирования продукта, становится актуальной действующей стандартной ценой, по которой происходят все движения этого продукта в системе SAP R/3.

Итогом работы всех служб предприятия по ведению модуля контроллинга является комплекс отчетов по плановой и фактической себестоимости, а также оценка и возможность моделирования в интерфейсе «определение доходности продукта».

Плановые потребности и соответственно плановые затраты вычисляются автоматически на технологических заказах. Технологические заказы являются отражением производственной программы. Функция формирования плановой производственной программы в системе закреплена за производственным управлением (ПрУ). На основании производственной программы формируется план потребления металлошихты, добавочных материалов, графитированных электродов и нагревателей. План потребления формируется на основании прямых переменных затрат на производство стали и равен произведению нормы расхода компонентов и планового объема производства на месяц из технологических заказов. Нормирование и расчет планового потребления компонентов ведет техническое управление (ТУ).

В системе расходы для электросталеплавильного производства учитываются по следующим видам затрат:

- Металлолом относится к металлошихте и включает в себя группы происхождения:

- лом и отходы стальные нелегированные;
- лом и отходы стальные легированные;
- окатыши;
- чугун.

- Ферросплавы относятся к металлошихте и включают в себя:

- ферросплавы, содержащие Si;
- ферросплавы, содержащие Mn;
- ферросплавы, содержащие Cr, Mo, Ti, V, B;
- цветные металлы;
- проволоку порошковую с наполнителем.

- Добавочные материалы, которые включают группы происхождения:

- углеродсодержащие;
- материалы для наведения шлака;
- окислители;
- утепляющие материалы.

- Графитированные электроды и нагреватели относятся к вспомогательным материалам и включают группы происхождения:

- графитированные электроды d 610;
- графитированные электроды d400;
- графитированные нагреватели.

Планирование затрат по компонентам осуществляется по схеме:

- нормирование потребляемого количества на 1 т производимой продукции;
- формирование плановой цены на металлолом с учетом надбавок копрового цеха (КЦ) и железно-дорожного цеха (ЖДЦ);
- формирование плановой цены на ферросплавы, добавочные материалы, графитированные электроды и нагреватели;
- расчет плановых потребностей и плановых затрат.

Компоненты нормируются на 1 т производимой продукции в соответствии с прописанным в системе маршрутом изготовления. Нормы утверждаются и вводятся в систему для материалов, входящих в состав металлошихты, добавочных материалов, графитированных электродов и нагревателей.

Отдел цен (ОЦ) осуществляют ведение плановых цен для компонентов, а сотрудники отдела контроля затрат и анализа себестоимости (ОКЗАС) – ведение надбавок КЦ и ЖДЦ на металлолом.

Формирование плановых затрат металлошихты, добавочных материалов, графитированных электродов и нагревателей для сталеплавильного производства представлено на рис. 1.

Нормирование электроэнергии и расчет плана потребления электроэнергии по подразделениям завода производит отдел главного электрика (ОГЭЛ).

В системе расходы и планирование по электроэнергии для электросталеплавильного производства учитываются по следующим видам затрат: электроэнергия на плавку, плавку НИОКР, оборудование, освещение.

К прямым переменным затратам относятся: электроэнергия на плавку и плавку НИОКР.

К косвенным затратам относятся электроэнергия на оборудование и освещение.

Планирование затраты «Электроэнергия на плавку» осуществляется по следующей схеме:

- нормирование потребляемого количества электроэнергии на 1 т готовой продукции;
- формирование плановой цены на электроэнергию;
- расчет плановых потребностей и плановых затрат.

Нормирование электроэнергии осуществляется отделом главного электрика по следующей схеме:

- электроэнергия нормируется по группам марок стали на 1 т готовой продукции в соответствии с прописанными в системе технологическими маршрутами производства;
- нормы утверждаются и вводятся в систему по группам марок стали для материала «Электроэнергия» согласно руководству пользователя РП 840-УА СУПиКП-1040-05;
- в режиме пакетного ввода норма на электроэнергию переносится на каждый материал готовой продукции, включенный в данную группу марок стали.

Отдел Главного электрика формирует и утверждает ежеквартально технологические нормы расхода электроэнергии на технологических и вспомогательных участках электросталеплавильного производства. Утвержденная производственная программа в виде отчета «Выплавка стали за период» поступает из производственного управления в ОГЭЛ.

На основании норм и объемов производства вычисляются потребности в электроэнергии по технологическим и вспомогательным участкам и на освещение. Формируется и утверждается главным электриком документ «План потребления электроэнергии на месяц», на основании которого в систему осуществляется ввод электроэнергии по местам возникновения затрат. На основе планового тарифа и введенных потребностей формируется сумма плановых затрат по электроэнергии.

Формирование плановых затрат «Электроэнергия на плавку» показано на рис. 2.

Потребность в электроэнергии на освещение рассчитывается на основе утвержденных норм по вспомогательным участкам и плана производства.

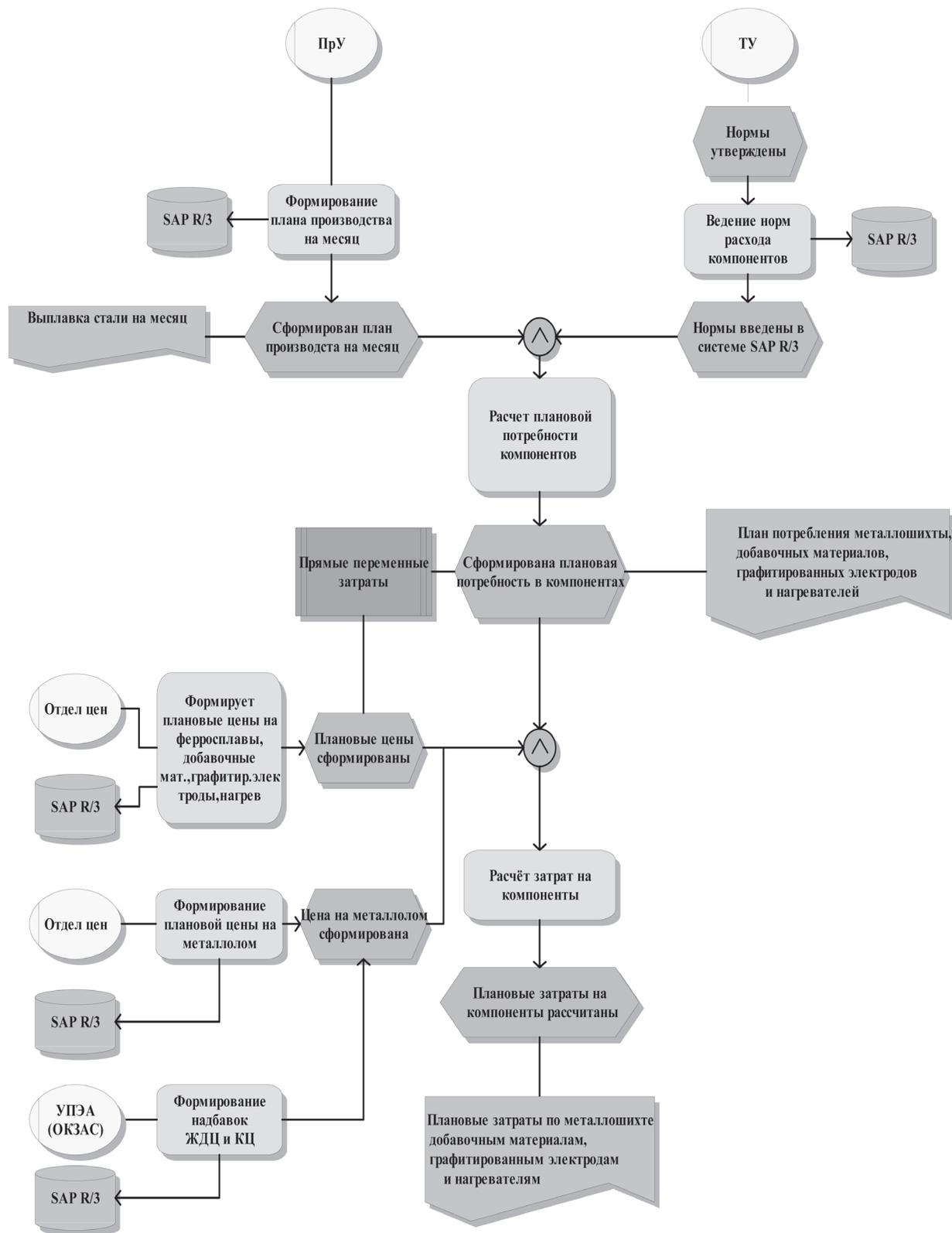


Рис. 1. Формирование плановых затрат для сталеплавильного производства

Плановые расходы электроэнергии на освещение состоят из следующих расходов:

- освещение;
- потери;
- внутрицеховой транспорт;
- обслуживание, ремонт оборудования.

В системе расходы электроэнергии на освещение относятся на МВЗ «Общеховые расходы».

Нормирование энергоресурсов и расчет планового потребления энергоресурсов ведет отдел главного энергетика (ОГЭн).

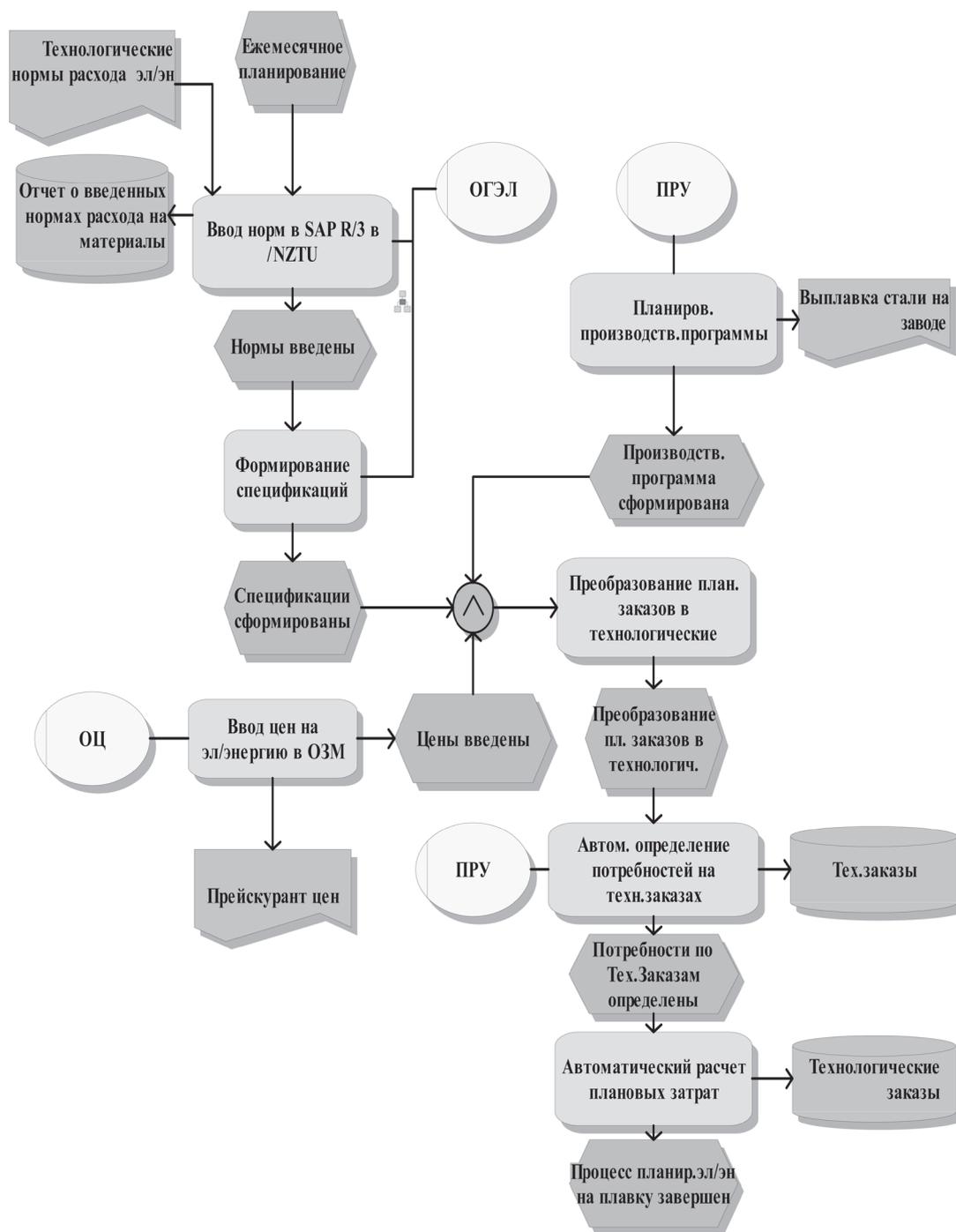


Рис. 2. Формирование плановых затрат «Электроэнергия на плавку»

В системе расходы по энергоресурсам для электросталеплавильного производства учитываются по следующим видам затрат: природный газ; аргон; азот; кислород.

Планирование затрат по энергоресурсам осуществляется по следующей схеме:

- нормирование потребляемого количества энергоресурсов на 1 т готовой продукции;
- формирование плановой цены на энергоресурсы;
- расчет плановых потребностей и плановых затрат.

По азоту и аргону план потребления формируется на основании прямых переменных затрат на производство стали. Косвенных затрат нет. План потребления азота, аргона по каждому цеху равен произведению удельной нормы и планового объема производства на месяц.

По кислороду план потребления формируется на основании прямых переменных затрат на производство стали и косвенных затрат на ремонтную службу. План потребления кислорода по каждому цеху равен произведению удельной нормы и планового объема производства на месяц. Из получен-

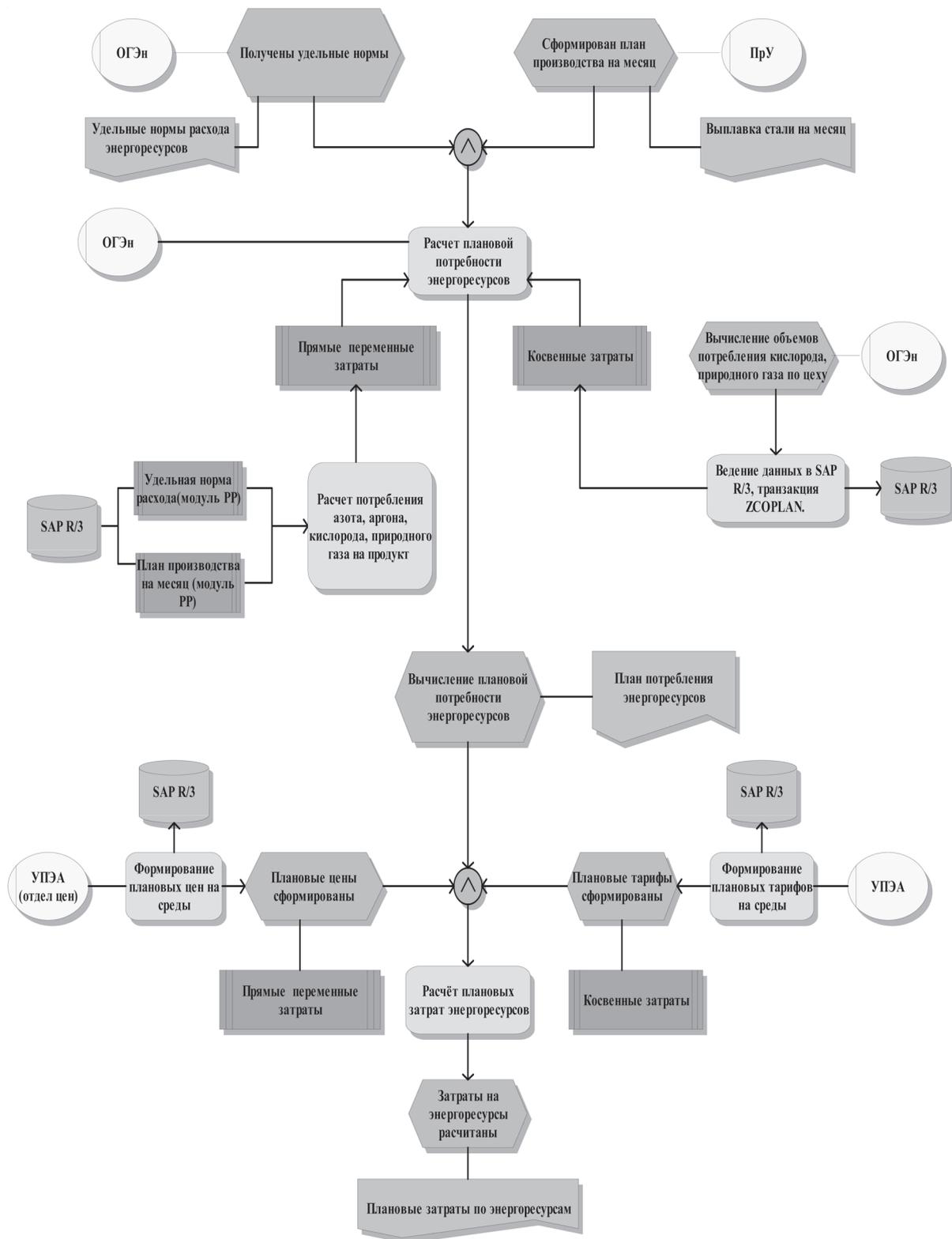


Рис. 3. Формирование плановых затрат энергоресурсов для сталеплавильного производства

ного объема потребления кислорода прямые переменные затраты составляют большую часть и выделяется небольшой объем кислорода на ремонтную службу (косвенные затраты). Косвенные затраты – объем потребления на ремонтные нужды, величина постоянная и зависит от количества дней в месяце.

По природному газу план потребления формируется на основании прямых переменных затрат на производство стали и косвенных затрат на газовые посты. План потребления природного газа по каждому цеху равен произведению удельной нормы и планового объема производства на месяц. Из полученного объема потребления природного газа

прямые переменные затраты составляют большую часть и выделяется небольшой объем природного газа на газовые посты (косвенные затраты).

Прямые переменные затраты делятся на две части: обеспечение работы основного технологического и вспомогательного оборудования.

Косвенные затраты – объем потребления на газовые посты, величина постоянная и зависит от количества дней в месяце.

Формирование плановых затрат энергоресурсов для сталеплавильного производства представлено на рис. 3.

Процесс планирования услуг вспомогательных цехов для сталеплавильного производства можно разделить на две составляющие:

- вспомогательные цеха, в которых работает модуль контроллинга системы SAP R/3. Для них формируются плановые и фактические затраты;
- вспомогательные цеха, без какой-либо автоматизированной системы учета затрат.

В системе SAP R/3 формируются следующие услуги вспомогательных цехов.

Услуги ремонтно-механического цеха (РМЦ):

- опытно-экспериментального участка;
- участка механообработки;
- кузнечно-термолитейного участка;
- участка металлоконструкций;
- расходы по переделу участка резино-технических изделий.

Услуги цеха ремонта металлургического оборудования (ЦРМО):

- станочного участка;
- по ремонту кранового участка;
- гидравлического участка;
- ремонтного участка;
- сборочно-монтажного участка.

Услуги энергоремонтного цеха (ЭНРЦ):

- ремонтного участка;
- участка ВАК;
- монтажного участка;
- станочного участка.

Услуги цеха ремонта электрического оборудования (ЦРЭМЦ):

- электроремонтного участка;
- участка ремонта и обслуживания электрооборудования.

Места возникновения затрат (МВЗ) – это отдельные единицы в рамках контроллинговой единицы (КЕ), в которых возникают затраты. Работы, которые могут выполняться определенными МВЗ, определяются видами работ. МВЗ вспомогательного производства предоставляют работы другим МВЗ или заказам и это означает, что используются ресурсы МВЗ вспомогательного производства. За-

траты, связанные с этими ресурсами, должны быть пересчитаны на получателей соответствующих работ основного производства. В качестве ссылочных баз для такого перерасчета затрат используются виды работ.

Плановые затраты каждого МВЗ формирует цех-отправитель. На каждом МВЗ цеха-отправителя планируются объемы видов работ. Вычисляются плановые тарифы видов работ каждого МВЗ. Плановые затраты для цехов электросталеплавильного производства формируются путем отправки плановых объемов услуг от МВЗ-отправителя на МВЗ-получателя с суммой затрат, равной плановому объему, умноженному на плановый тариф услуг МВЗ-отправителя.

Формирование плановых затрат услуг вспомогательных цехов для сталеплавильного производства показано на рис. 4.

После выполнения расчетов плановых тарифов экономисты управления планирования и экономического анализа (УПЭА) создают в системе SAP R/3 плановую калькуляцию для каждого материала. Работа с плановой калькуляцией включает три этапа: непосредственно создание плановой калькуляции, предварительную пометку стандартной цены и деблокирование.

На первом этапе (создание плановой калькуляции) происходит группировка и оценка всех видов затрат, входящих в себестоимость материала готовой продукции, формируется стандартная цена на материал. При формировании цены, помимо стоимости исходных компонентов, рассчитываются также суммы надбавок косвенных затрат на материал готовой продукции.

Алгоритм расчета надбавок косвенных затрат следующий:

вычисление j -й надбавки на единицу объема готовой продукции, т. е. на 1 т:

$$H_1 = K_i \frac{\sum Z}{\sum_{i=1}^n K_i V_i};$$

вычисление надбавки на объем заказа:

$$H = K_i V_3 \frac{\sum Z}{\sum_{i=1}^n K_i V_i} = H_1 V_3,$$

где K_i – коэффициент распределения расходов по переделам по группам марок стали для ЭСПЦ-1,2; V_3 – объем заказа; $\sum Z$ – сумма затрат определенного вида затрат по цеху; V_i – фактический объем производства по каждой марке стали; $\sum_{i=1}^n K_i V_i$ –

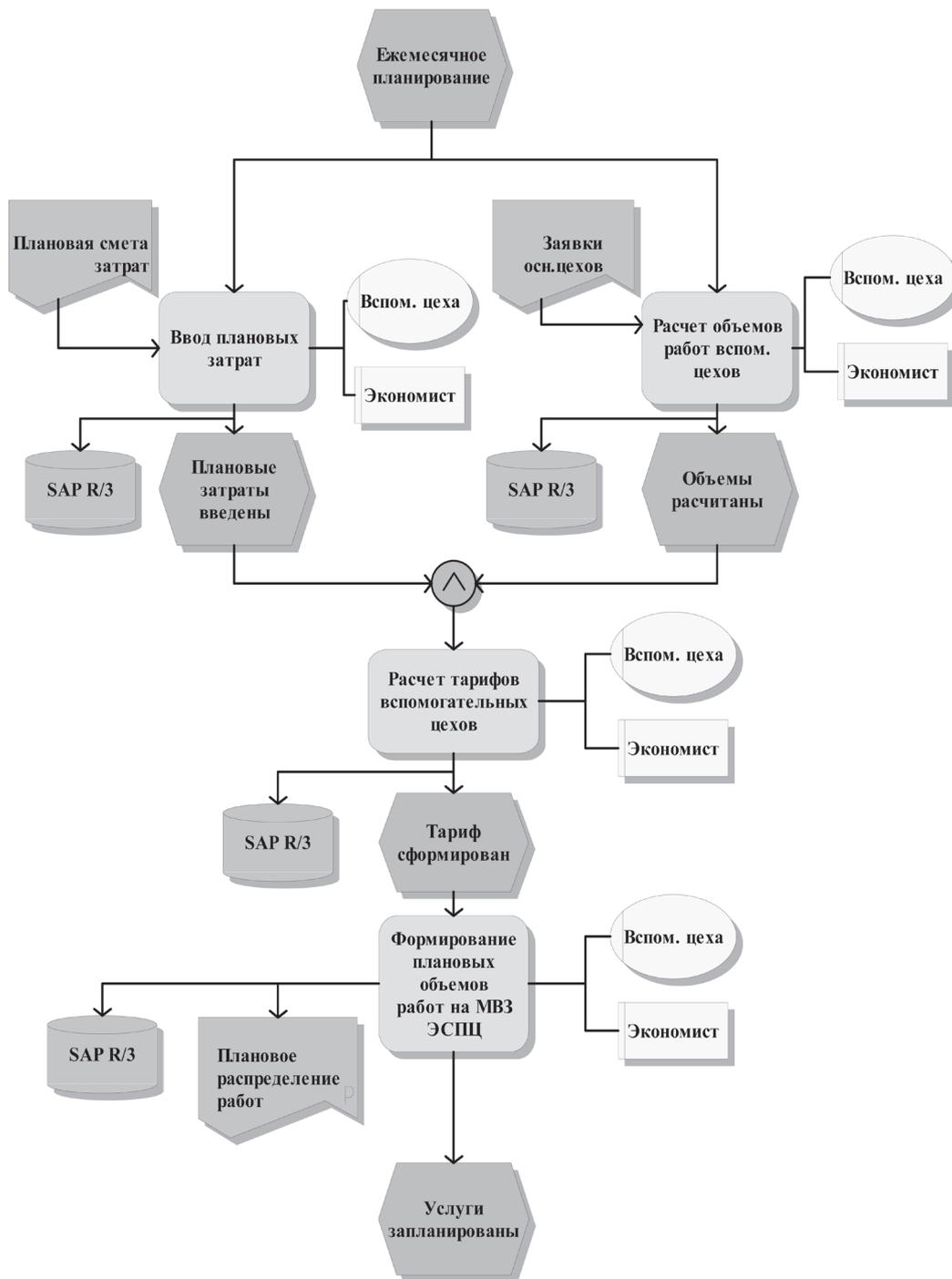


Рис. 4. Формирование плановых затрат услуг вспомогательных цехов

определение объема производства в условных тоннах.

На втором этапе (предварительная пометка стандартной цены) рассчитанная в плановой калькуляции цена помещается в поле *плановая цена в будущем*.

На третьем этапе (деблокирование) стандартная цена, помещенная в поле *плановая цена в будущем*, переходит в поле *плановая (стандартная) цена сейчас*. В результате расчета калькуляции для каждого материала готовой продукции (и для каждого технологического заказа) автоматически рас-

считываются суммы надбавок косвенных затрат и формируется стандартная цена на материал.

В настоящее время в электросталеплавильных цехах в модуле контроллинга системы SAP R3 производится расчет плановой и фактической себестоимости, а также проводится анализ фактической и плановой себестоимости. Также производится анализ перерасчета плана на фактический объем производства (план в пересчете на факт) с предоставлением всех данных руководству завода для принятия оперативных решений.

Преимущества, которые дает использование инструментов контроллинга системы SAP R3 подразделениями завода:

- рациональное распределение и использование финансово-экономических ресурсов, связанных с основной деятельностью предприятия;

- определение «узких мест» и обеспечение эффективности деятельности подразделений предприятия, а также оказание ими платных услуг;

- оптимизация производственной программы;
- оптимизация процессов управления цехами и предприятием в целом.

Литература

1. Анташов В. А., Уварова Г. В. Практический контроллинг. Мн., 2006.
2. Славников Д. В. Аналитические инструменты управления затратами в системе контроллинга. Мн., 2007.
3. Анташов В. А., Уварова Г. В. Экономический советник менеджера. М., 2009.
4. Дайле А. Практика контроллинга. М., 2003.
5. Хан Дитгер. Планирование и контроль: концепция контроллинга. М., 1997.