

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ОРГАНИЗАЦИИ: МЕТОДИКА И АПРОБАЦИЯ

EFFICIENCY ANALYSIS OF AUXILIARY DEPARTMENTS OF AN ORGANIZATION: METHODS AND PRACTICAL APPROVAL

С.Г. Прусов^{1*}, Д.С. Сафронов²

¹ РУП «Витебскэнерго»

² РУП «Витебскэнерго»,

Витебский государственный технологический университет

УДК 338.4:65.011.46

S.G. Prusov^{1*}, D.S. Safronov²

¹ RUE «Vitebskenergo»

² RUE «Vitebskenergo»,

Vitebsk State Technological University

РЕФЕРАТ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ, ОБСЛУЖИВАНИЕ ОСНОВНОГО ПРОИЗВОДСТВА, ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ, РЕМОНТНЫЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ, ВЫПОЛНЕНИЕ ПЛАНА, ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ, СИСТЕМА УСЛОВНЫХ ЕДИНИЦ, КОЭФФИЦИЕНТ ВЕСОМОСТИ

Основной причиной, мотивировавшей рассмотрение тематики, изложенной в статье, является то, что эффективность работы вспомогательных производств достаточно сложно оценить стандартными показателями эффективности, так как в основном данные подразделений выполняют заказы для собственных нужд организаций и, соответственно, стоимость данных заказов во внутривозвратном обороте передается по себестоимости.

В данной статье описывается совершенствование методики анализа эффективности вспомогательных ремонтных производств организаций (на примере РУП «Витебскэнерго»).

Целью данной статьи является разработка трансформированных методических методов и подходов к анализу эффективности вспомогательных ремонтных подразделений посредством установки и оценки выполнения целевых критериев с соответствующим построением системы мотивации персонала данных подразделений.

Рассмотрение поставленной проблемы привело к следующим результатам:

ABSTRACT

EFFICIENCY, SERVICE OF THE MAIN PRODUCTION, AUXILIARY DIVISIONS, REPAIR DIVISIONS, PLAN EXECUTION, INTEGRATED INDICATOR OF EFFICIENCY, SYSTEM OF CONVENTIONAL UNITS, PONDERABILITY COEFFICIENT

The main reason motivating the consideration of the article subject consists in difficulty to estimate the work efficiency of the auxiliary divisions by means of standard efficiency factors as the most of these divisions carry out orders mainly for own needs of the organizations and according to the cost of these orders in intra-economic turnover is transferred at prime cost.

The improvement of the efficiency review technique of the auxiliary repair divisions of different organizations (on the example of the RUE «Vitebskenergo») is described in the article.

The aim of this article is development of the transformed methodical methods and approaches to the efficiency review of the auxiliary repair divisions by setting and performance assessment of the main criteria with a corresponding creation of the staff motivation system in these divisions.

Consideration of the put problem has led to the next results:

1. The main planning stages and performance appraisal of the auxiliary divisions that have been put into practice are defined.

2. The development of the transformed efficiency

* E-mail: Prusovstas@mail.ru (S.G. Prusov)

1. Определены основные этапы планирования и оценки результатов деятельности вспомогательных производств, применяемых на практике.

2. Осуществлена разработка трансформированной методики оценки эффективности вспомогательных подразделений методом линейного программно-целевого планирования.

3. Осуществлена апробация данного метода на примере цеха централизованного ремонта оборудования филиала Витебские ЭС РУП «Витебскэнерго».

Результаты данного исследования могут применяться в организациях, имеющих значительное количество филиалов и вспомогательных производств, для оценки эффективности их работы, мотивации персонала данных подразделений, а также могут служить основой для дальнейших исследований, в части выработки нормативных коэффициентов весомости интегрального показателя оценки и его составляющих критериев для различных типов вспомогательных производств.

assessment technique of the auxiliary divisions by method of a linear program and target planning has been made.

3. The approbation of this method has been implemented on the example of the centralized equipment repair shop in the branch Vitebsk electricity networks of the RUE «Vitebskenergo».

The results of this research can be applied in the organizations having a significant amount of branches and auxiliary divisions for the efficiency evaluation of their work, the staff motivation in these divisions, and they can also form a basis for further researches as regards the development of normative rates of the ponderability of an evaluation integrated indicator and its criteria for different types of auxiliary divisions.

В теории и практике анализа вспомогательных подразделений организации выработано достаточно методов оценки эффективности их работы. Данной проблемой в различное время занимался ряд ученых-экономистов, таких как Курочкин А.С. [1], Шкловский Э.И. [2], Бояркин, Д.Н. [3], Новиков Н.И. [3], Луковенко А.Н. [4] и др. Необходимо отметить, что при всей проработанности данной проблемы один из вопросов остался за скобками рассмотрения данными исследователями. Это вопрос оценки эффективности работы вспомогательных производств, работающих на внутрихозяйственный оборот, выраженной в критериях эффективности, не связанных с анализом качества и своевременности обслуживания основного производства, а выраженной в абсолютных и относительных показателях. Проблема здесь состоит в следующем.

На практике оценка эффективности вспомогательных подразделений, как правило, сводится к оценке исполнения общей сметы затрат и выполнению программы производства по количеству (номенклатуре) и совокупной трудоемкости всей программы, поскольку интегральные

расчеты эффективности достаточно сложны и малоприменимы [2]. При этом оценка по данным критериям имеет свои очевидные минусы, основные из которых следующие:

- В части оценки по выполнению плана по трудоемкости выполняемых работ. Основная проблема данного анализа состоит в том, что цехами, как правило, выполняется значительный объем работ, изначально не включенный в план. И, во-вторых, фактическое выполнение той или иной работы зачастую оценивается по плановой норме. То есть, нет равенства отчетной трудоемкости выполнения работ с фактическим табельным фондом рабочего времени по основным рабочим цехам, в связи с чем трудно выдать 100 % нормированные задания по всем видам работ, а также оценить выполнение плана по номенклатуре и производительности труда. Как правило, это несоответствие (разница общей трудоемкости) закрывается так называемыми хозяйственными работами.

- В части экономии сметы затрат по цеху. Сложность объективной оценки данного показателя состоит в изменяющейся номенклатуре

проводимых работ и, соответственно, разной величине сырья и материалов, расходов электрической энергии и т. п., затрачиваемых на данный выпуск продукции (работ, услуг).

Оценка эффективности на основании относительных показателей (затраты на рубль товарной продукции, рентабельность реализации и продаж, отдача с 1 м² площади, трудоемкость выполняемых работ и т. д.), а также объемных показателей (объем товарной продукции, выручка от реализации) в данном случае не имеет места. В основу большинства показателей эффективности входит либо выручка от реализации, либо товарная продукция.

Применительно к вспомогательным подразделениям (работающим на внутрихозяйственный оборот) расчет показателей, приведенных в предыдущем абзаце, некорректен, даже если абстрагироваться, что они должны быть рассчитаны только в случае реализации продукции (работ, услуг) на сторону. Это происходит из-за того, что даже в случае их расчета у нас не появляются ценовые параметры единичной стоимости выполняемой работы, оказываемой услуги или изготавливаемой продукции, а есть себестоимость единицы, умножив которую на объемные показатели, получаем затраты на весь объем. Именно они для нас являются той «абстрагированной товарной продукцией», которая пойдет в расчет всех относительных сравнительных показателей эффективности.

То есть 95–97 % продукции (работ, услуг) отгружаются (выполняются) собственными подразделениями организации. В соответствии с Инструкцией по бухгалтерскому учету доходов и расходов, утвержденной постановлением Министерства финансов Республики Беларусь от 30.09.2011 №102, данные подразделения должны осуществлять передачу выполненных объемов работ в отчетном периоде по фактическим затратам или же по плановой себестоимости с последующим доведением ее до фактической. С учетом этого объемы выполненных работ по данным подразделениям формируются из всех фактических затрат в доле внутрихозяйственного оборота, продукции, отгруженной на склад (в запас), и незначительной доли выручки в случае выполнения заказа со стороны.

То есть, во-первых, отсутствует реализация

объемов на сторону, и результат от данных хозяйственных операций не является репрезентативным для оценки деятельности подразделения в целом. Во-вторых, получается достаточно парадоксальная ситуация, при которой чем более неэффективно подразделение сработало (чем больше затрат понесло), тем выше получились относительные показатели эффективности, за исключением рентабельности, хотя очевидно, что необходимо работать над рациональным использованием материальных, трудовых и прочих видов ресурсов. Повышается числитель дроби.

Далее возникает естественный вопрос: за счет чего выросли затраты? За счет роста объемов выполненных работ или же за счет роста себестоимости единицы выполненных работ, например, из-за роста цеховых расходов вспомогательного ремонтного подразделения? Следовательно, необходимо определить, насколько объективны причины роста цеховых расходов и насколько обеспечен бюджетом рост объемов ремонта в смете затрат на выпускаемую основную продукцию организации по элементу сметы «Затраты на ремонтно-эксплуатационное обслуживание» даже при условии уменьшения затрат на цеховые расходы в расчете на единицу выполненного ремонта.

Учитывая изложенное, необходимо выработать интегральные показатели эффективности, которые могли бы более объективно оценить эффективность работы данных подразделений с учетом поставленных перед ними задач. То есть внести в механизм оценки еще и элементы целевого (критериального) планирования, акцентировав весомость (значимость) достижения тех или иных целей и увязав это с мотивацией ремонтного персонала.

Исходя из сказанного, а также из опыта работ, которые проводились в 70-х годах в СССР (по оценке эффективности вспомогательных цехов в нефтехимической отрасли) [2], авторами предлагается использовать следующий подход к оценке эффективности ремонтных подразделений: необходимо ввести агрегированный показатель оценки, который будет сравниваться с нормативным значением, равным 1. В его основе будут учитываться четыре составляющих фактора. Их весомость задается руководством организации в зависимости от задач, стоящих

перед цехом на очередной календарный год, и закрепляется приказом по организации. Четыре составляющих вводимого показателя оценки следующие:

- выполнение плана по количеству условных ремонтов (обоснование их расчета будет изложено далее) в расчете на одного среднесписочного рабочего цеха;
- экономия себестоимости одного условного ремонта без учета сырья и вспомогательных материалов (для исключения влияния изменения номенклатуры выпускаемых изделий и проводимых ремонтных работ) в расчете на одного среднесписочного рабочего цеха;
- выручка от реализации с учетом налогов и отчислений из выручки;
- рентабельность продаж, исчисленная от выручки без налогов.

Оценка должна осуществляться по темпу роста каждого показателя по сравнению с плановым значением по цеху в среднем за период, умноженному на коэффициент весомости данного показателя (от 0 до 100 %) исходя из задач, стоящих перед вспомогательным ремонтным подразделением. Ограничение: весомость всех четырех составляющих должна быть не более 100 % в сумме или равна коэффициенту 1. Сравнительную оценку эффективности вспомогательных цехов в дальнейшем можно проводить на основе оценки достижения плановых показателей и (или) динамики изменения фактических значений.

Планирование деятельности вспомогательного ремонтного подразделения осуществляется по основным этапам, представленным на рисунке 1.



Рисунок 1 – Этапы планирования деятельности вспомогательного подразделения

В качестве условного ремонта выбирается наиболее типичный (имеющий наибольший удельный вес) вид ремонта подразделения, а остальные виды ремонтных работ и (или) изготовление изделий приводятся в сопоставимый вид исходя из соотношения нормативных трудоемкостей на проведение этих операций.

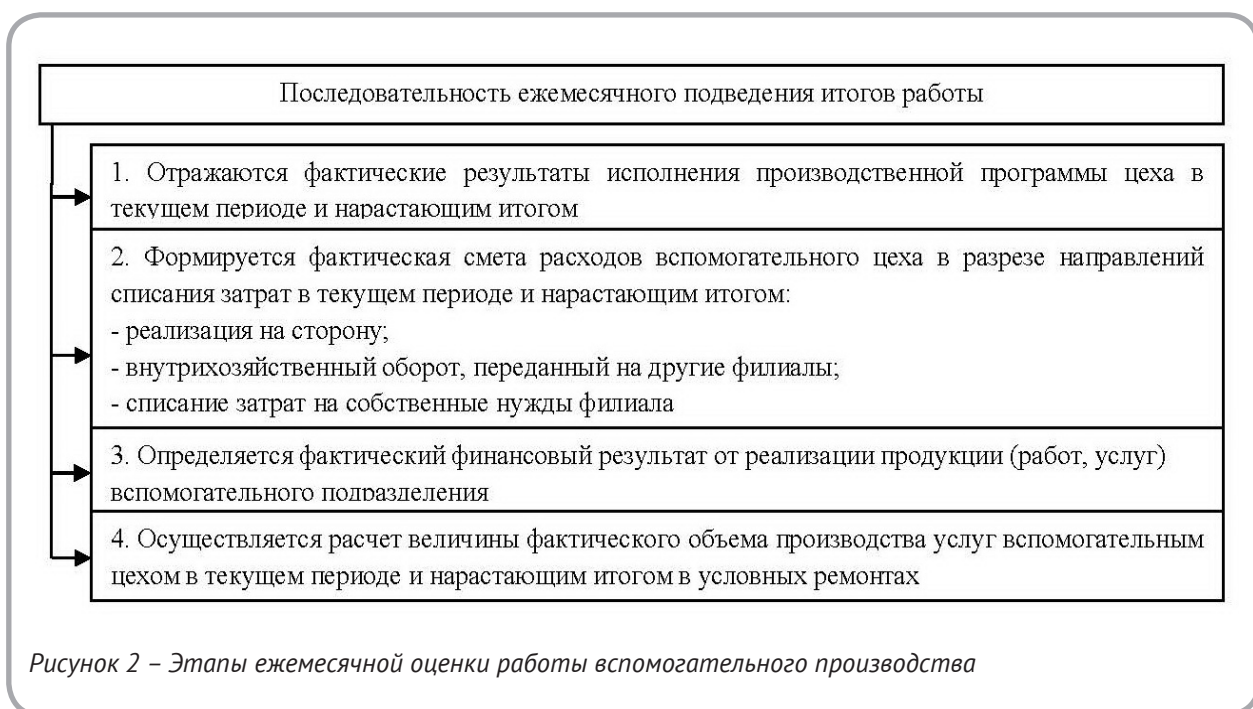
Также при планировании могут быть использованы отраслевые сборники, например, в электроэнергетике для электросетевых филиалов для определения условных единиц может применяться Система условных единиц для филиалов электрических сетей и подразделений электрических сетей, входящих в состав других филиалов. Аналогичные сборники применяются и в других странах, например, в Республике Казахстан утверждена Система условных единиц для электросетевых организаций, дизельных, гидравлических и тепловых электростанций, организаций тепловых сетей. В Российской Федерации есть Рекомендации о едином порядке оплаты труда по тарифным ставкам (должностным окладам) работников электроэнергетики (с последующими изменениями и дополнениями).

Приведение программы производства к условным единицам является наиболее трудоемким, но очень важным этапом проведения анализа, поскольку именно оно позволяет по-

лучить сопоставимость любых технически неоднородных номенклатурных групп ремонтов и выпускаемой продукции, что в дальнейшем позволит провести объективный анализ полученных результатов работы вспомогательного подразделения за отчетный период. На рисунке 2 приведена последовательность ежемесячного подведения итогов работы вспомогательного ремонтного подразделения.

Теперь остановимся непосредственно на предлагаемой авторами возможной методике проведения анализа эффективности деятельности вспомогательного подразделения работающего на внутрихозяйственный оборот. На начальном этапе анализируется выполнение основных плановых показателей работы вспомогательного подразделения (рисунок 3).

Однако проведенный анализ может показать, как сработало подразделение по отдельным направлениям деятельности, а не в комплексе, эффективно или нет. Когда плановые показатели совпадают с фактическими, то данный анализ показывает эффективность работы подразделения. Если произошло значительное отклонение номенклатуры выпускаемой продукции (работ, услуг), изменившее смету затрат и трудоемкость выполняемых работ, то в этом случае можно будет лишь констатировать факт произошедших



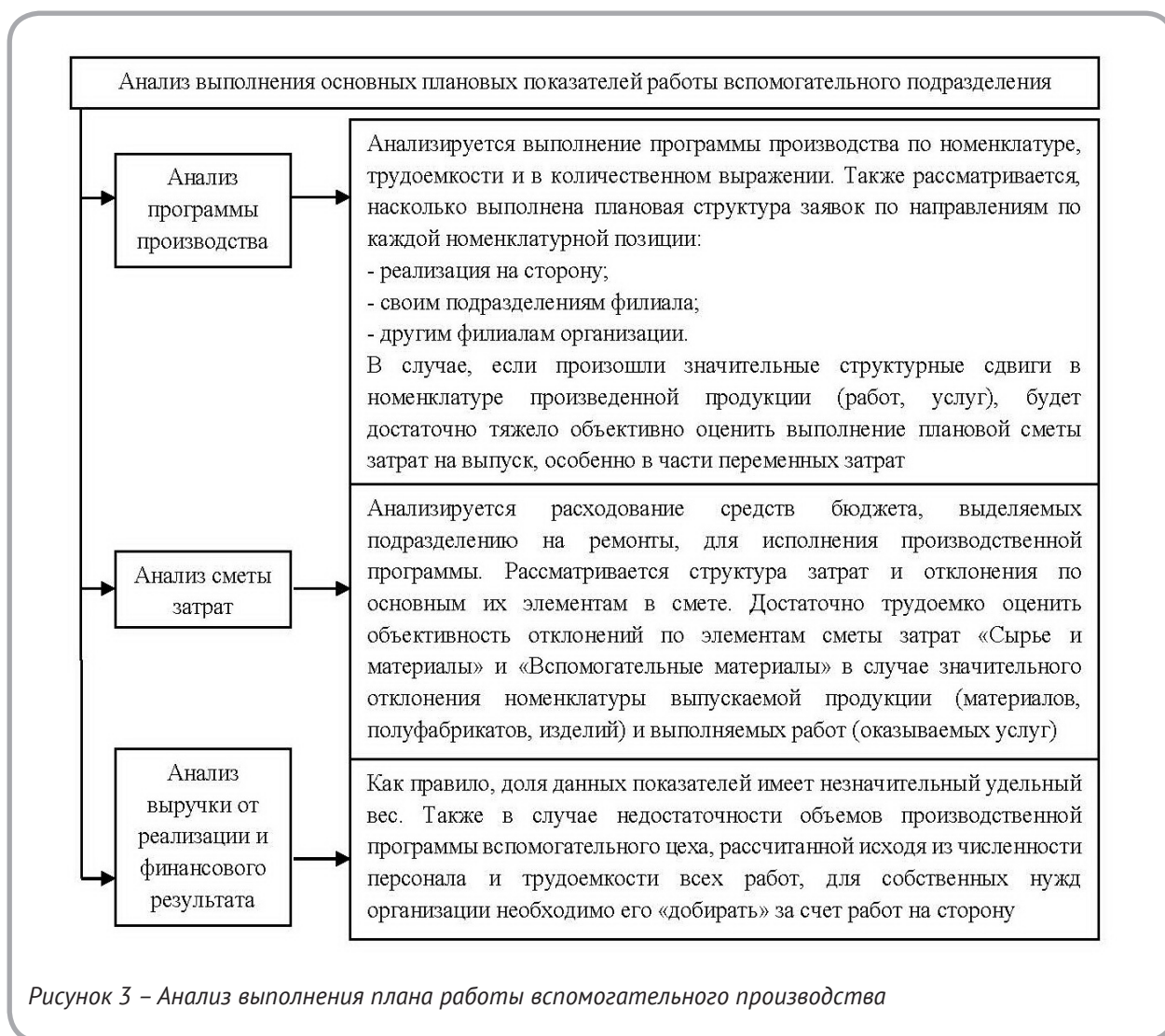


Рисунок 3 – Анализ выполнения плана работы вспомогательного производства

изменений и их последствий. Эффективность работы в данном случае отойдет на второй план.

Для устранения вышеуказанных недостатков предлагается использовать следующий подход к оценке эффективности вспомогательных подразделений, работающих на внутривозвратный оборот.

Основа предлагаемой методики оценки – введение величины условных ремонтов, выраженных в условных единицах, и формирование всей производственной программы как по факту, так и по плану в условных единицах.

Для этого всю широкую номенклатуру производственной программы необходимо привести к величине условных ремонтов (количество), при этом исключив трудоемкость всех непрофильных либо вспомогательных по отношению

к основным ремонтным работам расходов времени:

- работу с персоналом (инструктажи по технике безопасности и т. п.);
- время на переезд к месту проведения работ;
- хозяйственные работы (выполняемые, как правило, во время отсутствия работ по основному профилю подразделения);
- организацию работ;
- погрузочно-разгрузочные операции и т. п.

Основная цель: получить плановое и, соответственно, фактическое количество условных ремонтов (чистая производственная программа), причем плановый фонд рабочего времени должен быть сформирован исходя из 100 % использования всего рабочего времени вспомога-

тельными рабочими и минимально достаточного количества потерь времени на осуществление данных вспомогательных функций. Расчет планового и фактического количества условных ремонтных работ будет осуществляться по формуле

$$K_{n,\phi} = \frac{T \cdot \sum_{j=1}^k T_j}{t_e^{усл.}}, \quad (1)$$

где $K_{n,\phi}$ – количество условных ремонтов (по плану или по факту) за соответствующий период времени (месяц, квартал, год) нарастающим итогом, усл. ед.; T – трудоемкость всей производственной программы (по плану или по факту) (в качестве фактического фонда времени используется табельный фонд времени основных ремонтных рабочих цеха) за соответствующий период времени (месяц, квартал, год), чел. час; T_j – трудоемкость j -го вида непрофильных, либо вспомогательных по отношению к основным ремонтным работам расходов времени (по плану или по факту) за соответствующий период времени (месяц, квартал, год), чел. час; $t_e^{усл.}$ – трудоемкость условного ремонта, чел.-час.

Первым показателем оценки эффективности вспомогательного подразделения является выполнение плана по количеству условных ремонтов, приходящихся на одного среднесписочного основного вспомогательного рабочего цеха, которое рассчитывается по формуле

$$K_{n,\phi} = \frac{K_{n,\phi}}{Ч_{ср.спис.}}, \quad (2)$$

где $K_{n,\phi}$ – количество условных ремонтов (по плану или по факту) за соответствующий период времени (месяц, квартал, год) нарастающим итогом, усл. ед.; $Ч_{ср.спис.}$ – среднесписочная численность основных рабочих вспомогательного цеха. Под основным рабочим вспомогательного цеха авторами понимается тот персонал, который непосредственно осуществляет работы по ремонту оборудования, выпуску продукции (работ, услуг), предназначенных как для внутреннего потребления организации, так и для реализации на сторону. При этом из численности основных ра-

бочих вспомогательного цеха исключаются рабочие, осуществляющие обслуживающие и вспомогательные функции в данных подразделениях (грузчики, крановщики, уборщики помещений и т. п.).

На следующем этапе с учетом того, что 95-98 % работ выполняется по внутрихозяйственному обороту, предлагается проводится оценка по показателю себестоимости одного условного ремонта без учета сырья и вспомогательных материалов, приходящегося на одного среднесписочного основного вспомогательного рабочего цеха.

Исключение сырья и вспомогательных материалов из расчета продиктовано неоднородностью ремонтов и их широкой номенклатурой, а также необходимостью расхода тех или иных вспомогательных материалов под конкретный вид дефектовки оборудования. Это производилось с целью уменьшения условно-постоянных расходов (остальные расходы являются постоянными для вспомогательных цехов) в расчете на один условный ремонт за счет повышения производительности труда (произведения большего количества условных ремонтов). Расчет осуществляется по формуле

$$c/c_{n,\phi}^{усл.} = \frac{C - C_{всп.мат.}}{K_{n,\phi}^{ср.спис.}}, \quad (3)$$

где $c/c_{n,\phi}^{усл.}$ – себестоимость 1-го условного ремонта без учета стоимости вспомогательных материалов (постоянная часть) по плану или по факту) за соответствующий период времени (месяц, квартал, год), приходящихся на 1-го среднесписочного основного вспомогательного рабочего цеха, тыс. руб. с одним знаком после запятой; $K_{n,\phi}^{ср.спис.}$ – количество условных ремонтов (по плану или по факту) за соответствующий период времени (месяц, квартал, год) нарастающим итогом, приходящихся на 1-го среднесписочного основного вспомогательного рабочего цеха, усл. ед.; C – смета затрат (по плану или по факту) за соответствующий период времени (месяц, квартал, год) с учетом управленческих расходов нарастающим итогом, тыс. руб.; $C_{всп.мат.}$ – элемент сметы затрат (вспомогательные материалы) (по плану или по факту) за соответствующий период

времени (месяц, квартал, год) нарастающим итогом, тыс. руб.

В качестве третьего и четвертого показателей подлежат рассмотрению выполнение плана по выручке с НДС и финансовому результату от реализации на сторону (в тыс. руб.) за соответствующий период времени (месяц, квартал, год).

По всем четырем показателям рассчитывается индекс выполнения в среднем за период.

Методика его определения предполагает расчет индексов:

- По выполнению плана по условным ремонтам в среднем за период:

$$I_{y.p.} = \frac{K_n^{cp.чис.}}{K_{\phi}^{cp.чис.}}, \quad (4)$$

где $I_{y.p.}$ – индекс выполнения плана по условным ремонтам, коэф.; $K_{n,\phi}^{cp.чис.}$ – количество условных ремонтов (по плану или по факту) за соответствующий период времени нарастающим итогом, приходящихся на 1-го среднесписочного основного рабочего вспомогательного цеха, усл. ед. (рассчитывается по формуле 2).

- Вхождения в плановую себестоимость одного условного ремонта в среднем за период, приходящегося на одного среднесписочного основного рабочего вспомогательного цеха:

$$I_{y.p.}^{c/c} = \frac{c/c_n^{yсл.}}{c/c_{\phi}^{yсл.}}, \quad (5)$$

где $I_{y.p.}^{c/c}$ – индекс вхождения в плановую себестоимость 1-го условного ремонта в среднем за период, приходящегося на 1-го среднесписочного основного рабочего вспомогательного цеха, коэф.; $c/c_n^{yсл.}$ – плановая себестоимость 1-го условного ремонта без учета вспомогательных материалов (постоянная часть) нарастающим итогом, приходящегося на 1-го среднесписочного основного рабочего вспомогательного цеха, тыс. руб. с одним знаком после запятой (рассчитывается по формуле 2); $c/c_{\phi}^{yсл.}$ – фактическая себестоимость 1-го условного ремонта без учета вспомогательных материалов (постоянная часть) нарастающим итогом, приходящегося на 1-го среднесписочного основного рабочего вспомогательного

рабочего цеха, тыс. руб. с одним знаком после запятой (рассчитывается по формуле 3).

- Выполнения плана по выручке от реализации с НДС и выполнения плана по финансовому результату в среднем за период:

$$I_{TR} = \frac{TR_{\phi}}{TR_n}, \quad (6)$$

$$I_{Pr} = \frac{Pr_{\phi}}{Pr_n}, \quad (7)$$

при условии $TR_n \neq 0$ и $Pr_n > 0$, где: I_{TR} – индекс выполнения плана по выручке от реализации с НДС в среднем за период, коэф.; I_{Pr} – индекс выполнения плана по финансовому результату в среднем за период, коэф.; TR_{ϕ} – фактическая выручка от реализации с НДС нарастающим итогом, тыс. руб. с одним знаком после запятой; TR_n – плановая выручка от реализации с НДС нарастающим итогом, тыс. руб. с одним знаком после запятой; Pr_{ϕ} – фактический финансовый результат от реализации нарастающим итогом, тыс. руб. с одним знаком после запятой; Pr_n – плановый финансовый результат от реализации нарастающим итогом, тыс. руб. с одним знаком после запятой.

Выполнение плана по условным ремонтам, себестоимости одного условного ремонта, приходящегося на одного среднесписочного основного рабочего вспомогательного цеха, а также выручке без НДС и прибыли в среднем за период оценивается по сравнению с единицей. В то же время в случае выполнения одних показателей и невыполнения других невозможно подвести итог общей эффективности работы вспомогательных цехов.

Таким образом, предлагается ввести агрегированный индекс, рассчитанный как сумма индексов, взвешенных на коэффициенты весомости (значимости достижения тех или иных показателей деятельности вспомогательных ремонтных цехов для руководства организации).

Например, выполнение плана в среднем за период по:

- количеству условных ремонтов, приходящихся на одного среднесписочного основного рабочего вспомогательного цеха, – 45 % (коэф-

фициент 0,45);

- вхождению в себестоимость одного условного ремонта без вспомогательных материалов, приходящегося на одного среднесписочного основного рабочего вспомогательного цеха, – 45 % (коэффициент 0,45);
- выполнению плана по выручке с НДС – 5 % (коэффициент 0,05);
- выполнению финансового результата – 5 % (коэффициент 0,05).

Интегральный агрегированный показатель эффективности сравнивается с единицей и рассчитывается по формуле

$$I_s = 0,45 \times I_{y.p.} + 0,45 \times I_{y.p.}^{c/c} + 0,05 \times I_{TR} + 0,05 \times I_{Pr}, \quad (8)$$

где I_s – интегральный агрегированный коэффициент эффективности работы вспомогательного ремонтного цеха. По данному коэффициенту должно осуществляться текущее премирование всего персонала цеха, за исключением уборщиков помещений и вспомогательных рабочих для данного цеха.

При этом целесообразно ввести следующую градацию показателей премирования:

- при $I_s \leq 0,6$ премия в текущем периоде не выплачивается;
- при $0,6 < I_s \leq 0,8$ премия в текущем периоде выплачивается в размере 50 % от установленной;
- при $I_s > 0,8$ премия в текущем периоде выплачивается пропорционально данному коэффициенту.

За перевыполнение коэффициента эффективности устанавливается дополнительное премирование пропорционально его перевыполнению (но не более 1,5 размера).

Авторами для апробации предложенной методики был выбран цех централизованного ремонта оборудования филиала Витебские электрические сети РУП «Витебскэнерго». В качестве единицы условного ремонта был выбран наиболее типичный для данного подразделения вид ремонта – капитальный ремонт трансформатора 6 – 10 кВ, равный 70 чел час. Анализ выполнения планов работ данным подразделением в календарном году представлен в таблице 1.

На основании полученных индексов по каж-

дому периоду осуществляется расчет интегрального агрегированного показателя эффективности, который включает в себя:

- количество условных ремонтов, приходящихся на одного среднесписочного основного рабочего вспомогательного цеха;
- себестоимость одного условного ремонта, приходящегося на одного среднесписочного основного рабочего вспомогательного цеха;
- выручку от реализации с НДС;
- прибыль от реализации.

Необходимо также отметить, что в данном случае целесообразно провести отдельное обоснование предлагаемых коэффициентов весомости, а также обоснование трудоемкости условного ремонта. В данном примере авторами взято их соотношение исходя из приоритетности задач для конкретного подразделения, поставленного руководством предприятия. В то же время возможно и целесообразно провести статистическую обработку данных соотношений за фактический промежуток времени по различным типам вспомогательных производств. Это позволит получить более объективную оценку их среднестатистических значений, ранжированную по типу и назначению в различных отраслях национальной экономики.

Однако данное исследование должно быть вынесено в отдельные рамки практического рассмотрения и адаптации предлагаемого авторами подхода для трансформации уравнения (8) по типам вспомогательных производств. Решение поставленной задачи является дальнейшим этапом совершенствования предлагаемого подхода и не входило в рамки освещаемых в настоящей статье результатов исследования и предлагаемого концептуального подхода по проведению подобного анализа.

С использованием формул (4)–(8) выведем интегральный показатель для нашего примера и сравним его значение с нормативным (равным 1) (таблица 2).

Анализ полученных данных по рассматриваемому вспомогательному подразделению свидетельствует о:

1. Выполнении планового задания только по итогам 5 месяцев (интегральный показатель оценки превысил нормативное значение в единицу). Основные факторы невыполнения планов:

Таблица 1 – Анализ выполнения планов работ вспомогательным ремонтным подразделением в текущем календарном году

Расчет показателей эффективности	Ед. изм.	1 мес.						12 мес.					
		план	среднее	факт	среднее	% выполне- ния за месяц	...	план	среднее	факт	среднее	% выполне- ния за месяц	...
Трудоёмкость выполненных работ без учета вспомогательных работ	чел./час	7 745,0	7 745,0	4 146,0	4 146,0	53,5	...	60 137,0	5 011,4	56 570,6	4 714,2	106,4	94,1
Численность	чел.	40,0	40,0	43,0	43,0	x	...	36,0	36,0	43,0	43,0	x	x
Трудоёмкость 1-го условного ремонта	час.	64,6	64,6	52,6	52,6	x	...	54,4	54,4	37,7	37,7	x	x
Количество условных ремонтов в среднем на 1-го рабочего	ед.	3,0	3,0	1,8	1,8	61,3	...	30,7	2,6	34,9	2,9	72,9	113,5
Смета затрат по цеху с учетом управленческих расходов	Тыс. руб.	500 984,0	500 984,0	558 055,0	558 055,0	x	...	6 609 591,0	550 799,3	8 606 925,0	717 243,8	x	x
Сырье и вспомогательные материалы	Тыс. руб.	105 033,0	105 033,0	154 982,0	154 982,0	x	...	1 527 810,0	127 317,5	3 671 580,7	305 965,1	x	x
Себестоимость 1-го условного ремонта без вспомогательных материалов	Тыс. руб.	3 304,9	3 304,9	5 109,2	5 109,2	64,7	...	4 595,3	4 595,3	3 291,4	3 291,4	-756,9	139,6
Выручка от реализации с НДС	Тыс. руб.	26 180,0	26 180,0	30 258,0	30 258,0	115,6	...	174 342,9	14 528,6	168 627,8	14 052,3	59,7	96,7
Финансовый результат	Тыс. руб.	7 854,0	7 854,0	5 763,0	5 763,0	73,4	...	52 302,9	4 358,6	21 075,9	1 756,3	-34,1	40,3

Источник: составлено авторами по данным цеха централизованного ремонта оборудования филиала Витебские электрические сети РУП «Витебскэнерго» за 2015 год.

Таблица 2 – Расчет фактической величины I_s по вспомогательному подразделению

Период/ Весомость	Интегральный показатель эффективности					Норма, коэф.	Откло- нение	Процент выплаты премии, %
	K_i	C/C_{ki}	T_r	P_r	I_s			
	0,45	0,45	0,05	0,05	1,0			
1 месяц	0,276	0,291	0,058	0,037	0,661	1,0	-0,339	50,00
2 месяца	0,339	0,299	0,090	0,047	0,774	1,0	-0,226	50,00
3 месяца	0,347	0,331	0,084	0,045	0,806	1,0	-0,194	80,64
4 месяца	0,406	0,404	0,064	-0,007	0,867	1,0	-0,123	86,70
5 месяцев	0,471	0,464	0,066	0,006	1,007	1,0	0,007	100,70
6 месяцев	0,469	0,500	0,073	0,036	1,078	1,0	0,078	107,79
7 месяцев	0,507	0,543	0,067	0,028	1,145	1,0	0,145	114,54
8 месяцев	0,610	0,615	0,065	0,034	1,324	1,0	0,324	132,37
9 месяцев	0,572	0,590	0,056	0,030	1,248	1,0	0,248	124,76
10 месяцев	0,548	0,582	0,051	0,026	1,207	1,0	0,207	120,73
11 месяцев	0,530	0,556	0,050	0,024	1,160	1,0	0,160	116,03
12 месяцев	0,511	0,628	0,048	0,020	1,208	1,0	0,208	120,76

Источник: составлено авторами.

- невыполнение количества условных ремонтов в условных единицах;

- невыполнение себестоимости условных ремонтов из-за сильного изменения номенклатуры выполняемых заказов (неправильно составленный план работ);

2. Недостаточной работе вспомогательного цеха на сторону во втором полугодии. Для ликвидации данного недостатка возможно изменение весомости составляющих интегрального показателя оценки.

Таким образом, предлагаемая методика

оценки расширяет существующий набор методов анализа эффективности деятельности вспомогательных производств и позволяет более объективно менеджменту организаций осуществлять постановку целевых задач, выраженных в достижении конкретных показателей, что, соответственно, облегчает мотивацию ремонтного персонала.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Курочкин, А.С. (2001), *Организация производства*, Киев, МАУП, 216 с.
2. Шкловский, Э.И. (1975), *Экономика и организация ремонтного производства в химической промышленности*, Москва, Химия, 264 с.
3. Бояркин, Д.Н., Новиков, Н.И. (2010), Критерии и показатели экономической эффективности ремонтной службы, обеспечивающей работоспособность основных средств предприятий, *Вестник Челябинского государственного университета*, 2010, № 14 (195), С. 127–132.
4. Луковенко, А.Н. (2016), Система мотивации работников вспомогательных производств – источник повышения эффективности крупного промышленного предприятия, режим доступа: http://science-bsea.narod.ru/2007/ekonom_2007_2 /lukovenko_sist.htm (Дата доступа: 27 августа 2016)

REFERENCES

1. Kurochkin, A.S. (2001), *Organizacija proizvodstva* [Production Organisation], Kiev, MAUP, 216 p.
2. Shklowskiy, E.I. (1975), *Jekonomika i organizacija remonnogo proizvodstva v himicheskoy promyshlennosti* [Economy and organization of repair production in chemical industry], Moscow, Himija, 264 p.
3. Boyarkin, D.N., Novikov, N.I. (2010), Criteria and indicators of economical efficiency of repair service, providing operability of fixed assets of the enterprises [Kriterii i pokazateli jekonomicheskoy jeffektivnosti remonnoj sluzhby, obespechivajushhej rabotosposobnost' osnovnyh sredstv predpriyatij], *Vestnik Cheljabinskogo gosudarstvennogo universiteta - Chelyabinsk State University Bulletin*, 2010, № 14 (195), pp. 127-132.
4. Sistema motivacii rabotnikov vspomogatel'nyh proizvodstv – istochnik povyshenija jeffektivnosti krupnogo promyshlennogo predpriyatija [Motivation System of auxiliary productions workers is a source of efficiency increase of the large industrial enterprise / A.N. Lukovenko], (2007), available at: http://science-bsea.narod.ru/2007/ekonom_2007_2 /lukovenko_sist.htm (accessed 27 August 2016).

Статья поступила в редакцию 07. 09. 2016 г.