

УДК 338.45

Л.В. ПОГОРЕЛОВА, аспирантка, НТУ «ХПИ»

МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ОРГАНИЗАЦИИ РЕМОНТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

В работе рассмотрены вопросы исследования структуры взаимосвязи элементов СОРОО, их динамических характеристик; совокупности параметров, разработанных для всесторонней оценки признаков организации ремонтного обслуживания

In work are considered questions of the study of the structure intercoupling element SOROO, their dynamic features; collections parameter, designed for all-round estimation sign to organizations of the unscheduled maintenance

Ключевые слова: ремонт, обслуживание, оценка, организация

Введение. Исследование структуры к взаимосвязи элементов СОРОО, их динамических характеристик; совокупности параметров, разработанных для всесторонней оценки признаков организации ремонтного обслуживания оборудования, дают возможность судить о сложности и многообразии рассматриваемого понятия. В этой связи при оценке уровня организации ремонтного обслуживания оборудования возникает проблема несоответствия применяемого инструментария и описываемого с его помощью многомерного объекта, что предполагает наличие определенных допущений при построении такого инструментария. Так, при отборе параметров для анализа их значимости по критерию эффективности функционирования ремонтных подразделений в качестве исходной посылки, был принят принцип внешнего дополнения, учитывающий невозможность отражения многочисленных особенностей и характеристик понятия СОРОО в любой из разработанных систем показателей.

Известно, что решающая роль в процессе производства принадлежит субъективному личному фактору, т.е. трудовой деятельности человека. Вещественные фактору производства (предметы труда и средства труда) благодаря этой деятельности приходят в движение. Следовательно, показатели организации производства вообще и организации ремонтного обслуживания, в частности, в первую очередь, должны определять пропорции в личных факторах исследуемого процесса и во взаимосвязи с ними в вещественных. Правомерность такого вывода подтверждается не только данными анализа динамических характеристик элементов СОРОО, но и результатами анализа значимости параметров организации ремонтного обслуживания оборудования по критерию эффективности деятельности ремонтных подразделений. В первом случае к

наиболее подвижным и часто изменяющимся элементам СОРОО были отнесены; поэлементная структура системы ремонтного обслуживания, номенклатура работ по ремонтному обслуживанию, состав ремонтных подразделений и другие. Они наиболее чувствительны к изменениям, происходящим в основном производстве, и обладают определенной свободой маневра для изменения сложившихся пропорций в СОРОО. Во втором случае выделена следующая группа важнейших параметров системы организации ремонтного обслуживания оборудования (табл.2.1): нормативы для расчета плана-графика ППР, количество ремонтных работ по графику ППР, нормативы для нормирования труда рабочих, состав парка обслуживаемого оборудования, количество внеплановых ремонтных работ в плановом периоде, нормативы численности рабочих-ремонтников, количество ремонтных работ по рабочим местам в плановом периоде.

Таким образом, в основу обобщающей оценки уровня СОРОО должен быть положен показатель, который характеризует, во-первых, использование кадров, во-вторых, предметов и средств труда и, в-третьих, качество организации ремонтного обслуживания оборудования. Из перечисленных в экономической литературе требований, которым должен удовлетворять обобщающий показатель, следует, что он не может быть получен на основе искусственного интегрирования выделенных важнейших частных параметров СОРОО, так как он должен быть объективно присущ процессу ремонтного обслуживания оборудования, отражать наиболее общие свойства и связи в процессе его организации.

При всем многообразии работ и операций по ремонтному обслуживанию оборудования, выполняемых на каждом рабочем месте ремонтника, они могут быть объединены в две группы: плановые, регламентированные и внеплановые, вероятностные, случайные работы и операции.

Методология. В экономической литературе используются различные термины для определения понятия "внеплановые работы по ремонтному обслуживанию оборудования": аварии, аварийные работы (ремонты), неплановые работы (ремонты), внеплановые ремонты и т.д. В работе дается следующее определение: "Внеплановый ремонт-вид ремонта, вызванный аварией оборудования или непредусмотренный годовым планом ремонта". Авария определяется как "выход из строя, повреждение какого-либо механизма, машины и т.п. во время работы, движения". Представляет интерес определение аварии как экономической категории, которая в этом случае понимается как "ущерб", "убытки". В соответствии с ГОСТ 27.002-83 существуют следующие причины, обуславливающие возникновение внеплановых работ по ремонтному

обслуживанию оборудования: "повреждение - событие, заключающееся в нарушении исправного состояния объекта при сохранении работоспособного состояния; отказ-событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния объекта". С точки зрения экономического содержания рассматриваемые понятия: авария, отказ будут представлять собой производственные потери» обусловленные последствиями данных событий, в общем которые можно определить как утрату потребительной стоимости рабочих машин и механизмов, занятых в процессе производства продукции. В этой связи, разница между плановыми и внеплановыми работами по ремонтному обслуживанию оборудования состоит в том» что выполнение первых из них сохраняет и предупреждает потерю потребительной стоимости машин, а выполнение вторых - её восстанавливает. Таким образом, внеплановые работы по ремонтному обслуживанию оборудования это вид работ, вызванный отказом или повреждением оборудования и направленный на восстановление его потребительной стоимости. Наличие внеплановых работ необходимо выделить в качестве важнейшей особенности организации рабочих мест ремонтников.

Результаты исследования. Использование в системе ремонтного обслуживания оборудования показателя Слиского по сущности к $Kg 0$ связано с определенными трудностями, обусловленными особенностями её организации. Большая номенклатура ремонтных работ и моделей обслуживаемого оборудования, вероятностный характер возникновения ремонтных работ и специфика их выполнения в значительной степени снижают уровень специализации подразделений. Все это затрудняет учет операций и работ, выполненных каждым рабочим-ремонтником в определенный период времени. Однако, даже если рассчитать величину данного параметра, то полученный результат не отражает существенных особенностей организации всего многообразия СОРОО, так как подавляющее их большинство выполняет значительное число работ и операций, обслуживает различные модели оборудования. Именно поэтому в литературе выделяются в первую очередь вида специализации по капитальному ремонту, по техническому обслуживанию, а не по отдельным операциям ремонтного обслуживания оборудования. Нет сомнения в том, что специализация на определенном типе, а тем более модели оборудования в значительной степени сказывается на трудоемкости и эффективности выполнения работ по ремонтное обслуживанию, точно так же как и специализация на выполнении определенной работы или операции. Но рассмотренные характеристики, несмотря на их важность для процесса организации ремонтного обслуживания оборудования, отражают только

отдельные, частные свойства исследуемого понятия, а их измеритель - Кд имеет малую чувствительность к изменениям в СОРОО. Описывая организацию ремонтного обслуживания оборудования как процесс непрерывной смены одних ремонтных работ и операций другими, выполняемых каждым отдельным рабочим-ремонтником, данный измеритель не учитывает наиболее общих и важнейших особенностей организации как каждого отдельного рабочего места ремонтника, так и СОРОО в целом.

При всем разнообразии организации рабочих мест ремонтников можно выделить такие наиболее общие характеристики, которые присущи каждому из них независимо от особенностей построения. К таким характеристикам следует отнести выполняемые на рабочем месте плановые и внеплановые работы по ремонтному обслуживанию оборудования. Представляется, что названные характеристики должны, в первую очередь, определить сущность обобщающего параметра СОРОО.

В условиях многооперационного характера работ, выполняемых по ремонтному обслуживанию оборудования, закрепление производственных навыков, рациональная организация обслуживания как ремонтного рабочего, так и рабочего места в основном производстве со стороны ремонтника, в первую очередь, связано с закреплением подразделений по ремонтному обслуживанию за определенной группой оборудования и выполнением на ней некоторого постоянного по номенклатуре и объему, заранее запланированного и периодически повторяющегося перечня работ и операций.

Чем более длительный период времени в ремонтном подразделении выполняются плановые работы на данной группе оборудования, тем меньше потери времени на их проведение, переход от обслуживания одного оборудования к другому, смену выполнения одной работы другой.

Представляется, что в этих условиях определяющее значение в изменении процесса организации ремонтного обслуживания оборудования играет не переход от выполнения одной регламентированной операции к другой, а возникновение случайной незапланированной работы.

Именно возникновение случайных, незапланированных работ следует рассматривать в качестве специфической и, в то же время, наиболее общей характеристики организации рабочих мест по ремонтному обслуживанию оборудования, учет и измерение которой позволит производить их сравнение как между собой, так и с наиболее эффективным вариантом.

Возникновение внеплановой работы по ремонтному обслуживанию на рабочем месте ремонтника должно рассматриваться как нарушение планового

хода как основного процесса производства, так и процесса ремонтного обслуживания оборудования. Выполнение внеплановых работ, как правило, связано с возрастанием количества ремонтных операций вследствие непредусмотренной разборки и сборки оборудования и поиска причин выхода его из строя, увеличением времени простоя оборудования в ремонте, отвлечением дополнительных трудовых и материальных ресурсов на устранение возникших отказов и т.д.

Таким образом, учет внеплановых работ по ремонтному обслуживанию оборудования не только отражает процесс протекания основного производства, но и позволяет судить об особенностях СОРОО.

На основании сказанного, предлагается рассматривать непрерывное выполнение плановых работ по ремонтному обслуживанию каждым рабочим-ремонтником как качественно однородный процесс, описываемый определенным постоянным набором характеристик до момента его привлечения к выполнению внеплановой работы. Таким образом выделены два важных элемента СОРОО - плановые, регламентированные и внеплановые, вероятностные работы по ремонтному обслуживанию оборудования, чередование выполнения которых в значительной степени определяет как организацию на каждом отдельном рабочем месте рабочего-ремонтника, так и СОРОО в целом. Совокупность особенностей организации ремонтного обслуживания оборудования на каждом рабочем месте ремонтника определяет качественно новое понятие в виде СОРОО, для оценки которого целесообразно использовать среднее значение характеристики организации каждого отдельного рабочего места ремонтника.

Важным моментом построения и применения коэффициента внеплановых работ в качестве обобщающего показателя СОРОО является принятое положение, по которому:

- увеличение доли плановой, регламентированной составляющей числа работ по ремонтному обслуживанию оборудования непрерывно выполняемых в подразделении, закрепляет уровень специализированных навыков рабочих-ремонтников, позволяет группировать и совмещать работы и операции по ремонтному обслуживанию с целью сокращения сборочно-разборочных работ ;

- увеличение доли вероятностной составляющей числа работ по ремонтному обслуживанию оборудования приводит к росту количества разнообразных работ и операций вследствие непредусмотренной разборки и сборки оборудования, поиска причин отказов и повреждений.

В этой связи правомерно говорить, что коэффициент внеплановых работ отражает уровень специализации подразделения по ремонтному обслуживанию

оборудования, как одной из важнейших характеристик его организации. Следовательно, возрастание регламентированной составляющей в общем количестве работ приводит к повышению уровня специализации подразделения, а преобладание вероятностной составляющей - снижает уровень рассматриваемой организационной характеристики.

Выводы. С учетом изложенного следует отметить, что предложенный параметр - коэффициент внеплановых работ, в качестве обобщающей оценки организации ремонтного обслуживания оборудования не является искусственно сконструированным на основе параметров: количество плановых, внеплановых работ и численность рабочих-ремонтников. Так как он отражает нам общие особенности организации ремонтного обслуживания оборудования, фиксирует смену выполнения рабочим-ремонтником плановых (регламентированных) и внеплановых (вероятностных) работ как наиболее важных элементов СОРОО, а также нарушение нормального хода процесса основного производства продукции по причине ремонтного обслуживания. Он объективно присущ процессу организации ремонтного обслуживания оборудования, отражает принятую систему ремонтного обслуживания, а также уровень специализации ремонтного подразделения в соответствии с выполнением одного из выделенных видов работ и операций - плановых или внеплановых.

Дальнейшее использование коэффициента внеплановых работ в качестве обобщающего норматива СОРОО предполагает необходимость создания экономико-математической модели, устанавливающей взаимосвязь данного параметра с эффективностью организации ремонтного обслуживания оборудования. Нахождение оптимальной величины коэффициента, обеспечивающей достижение минимальных затрат, связанных с деятельностью ремонтного подразделения на основе разработанной экономико-математической модели, позволяет перейти к определению нормативной базы СОРОО с учетом конкретных производственных условий.

Список літератури: 1. *Акбердин Р.З.* Экономическая эффективность восстановления оборудования и резервы ее повышения. / *Р.З. Акбердин.* – М.: Машиностроение, 1987. – 185 с. 2. *Гончаров В.В.* Новые прогрессивные формы организации в промышленности. / *В.В. Гончаров* – М.: МНИИПУ, 1998. – 175 с. 3. *Епифанова И.Н.* Направления технического обслуживания современного производства / *И.Н. Епифанова* // Современное состояние и перспективы развития гуманитарных наук (социология, социальная психология, менеджмент): Междунар. науч.-практ. конф. – Одесса, 1997. – С. 141-142.

Подано до редакції 11.10.2010