© И.Н. Чайковская, А.И. Поминова, 2007

УДК 65.015.22

И.Н. Чайковская, А.И. Поминова

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ НОРМИРОВАНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГОРНО-ШАХТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Одна из главных задач нормирования использования горно-шахтного оборудования заключается в установлении и постоянном поддержании на требуемом уровне качества таких норм затрат времени, использование которых обеспечит снижение простоев оборудования, дальнейший рост производительности труда и повышение эффективности работы всех отдельных технологических звеньев. Для создания обоснованной системы норм и нормативов использования горно-шахтного оборудования целесообразно разработать алгоритм ее расчета с использованием методов экономико-математи-ческого моделирования.

В качестве такого алгоритма может быть использован алгоритм, приведенный на рис. 1.

Звенья алгоритма экономико-математического моделирования находятся в тесной взаимосвязи и могут иметь место возвратные связи. Наиболее часто необходимость возврата к предшествующим этапам моделирования возникает на этапе подготовки исходной информации. Так, на этапе создания базы данных по имеющимся простоям горношахтного оборудования, может выясниться, что имеющейся информации недостаточно для выполнения поставленной цели или затраты на ее подготовку слишком велики. В этом случае исходная инфор-мация должна быть скорректирована, для этого необходимо вернуться к этапам постановки цели и ее формализации. Построенная экономико-математическая модель в заданный момент времени, например в фиксированный год, месяц, день, может повторять расчеты через определенные промежутки времени. Поэтому необходимо тщательно проанализировать, действительно ли необходимо знать зависимость от времени изменения характеристик модели, или тот же результат можно получить, повторяя статические расчеты для ряда различных фиксированных моментов.

Для эффективной реализации алгоритма разработки норм и нормативов необходима автоматизированная система управления, которая выполняет функции учета и контроля всех производственных работ по обслуживанию, ремонту оборудования, а так же планирования (прогноза) профилактических работ с оценкой ожидаемых затрат на использование трудовых и материальных ресурсов. В связи с этим необходимо создать единую ин-формационную базу, которая позволит эффективно решать весь комплекс хозяйственных, технических и социальных вопросов в рамках отдельного предприятия. Основой автоматизированной системы расчета и

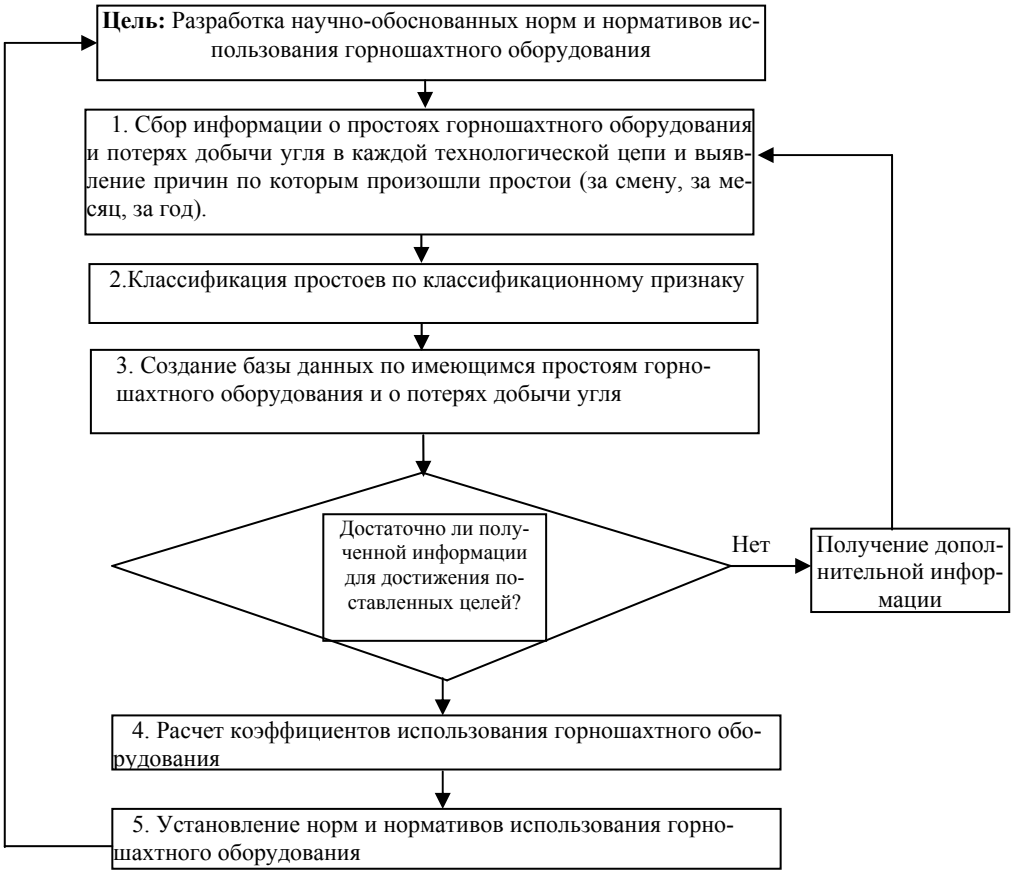

Рис. 1. Алгоритм моделирования обоснованных норм и нормативов использования горношахтного оборудования на угледобывающих предприятиях

прогнозирования норм и нормативов использования горношахтного оборудования и является такая информационная база, которая постоянно находится в динамике. Информационная система – это организационно упорядоченная совокупность документов (массивов документов) и информационных технологий, в том числе с использованием средств вычислительной техники и связи, реализующих информационные процессы (рис. 2).

От организации структуры информационной системы зависят оперативность и достоверность выдаваемых результатов, а, следовательно, и эффективность управления предприятием в целом. Информационная система осуществляет процедуры накопления и хранения информации, а также ее использование при решении различных задач.

Информационная система является многоуровневой иерархической системой показателей, определяющих состав объекта (оборудование, мате-риалы, трудовые ресурсы), данных, характеризующих производственные процессы, а также совокупность производственных показателей, которые образуются путем расчетных операций. На рис. 2 приведе-

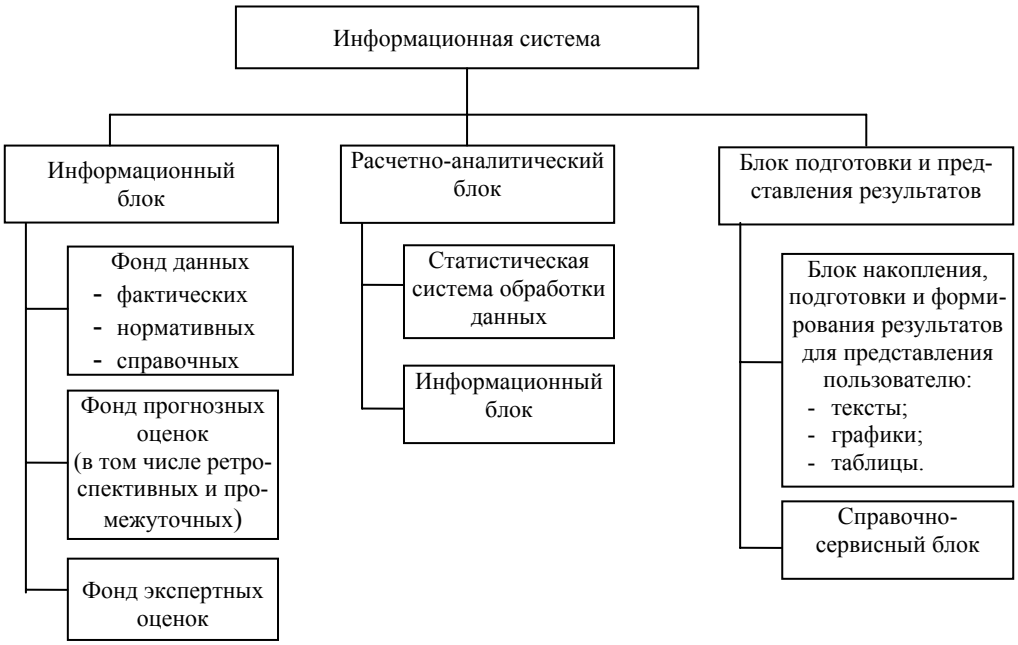

Рис. 2. Схема формирования информационной системы разработки норм и нормативов на угледобывающих предприятиях

на схема формирования информационной системы.

Автоматизированная система информационной базы основана на информационных процессах, т.е. процессах сбора, обработки, накопления, хранения, поиска и распространения информации. Чтобы избежать потери данных информационная база дублируется по принципу «сын - отец - дед», после каждого ввода данных, что обеспечивает накопление временных рядов и надежность работы системы. Автоматизация информационной базы позволит решать задачи учета и анализа простоев горно-шахтного оборудования на угледобывающих предприятиях и разрабатывать мероприятия эффективного использования оборудования.

В целях повышения производительности добычи угля на предприятиях ОАО УК «Южкузбассуголь» за счет постоянного контроля простоев горно-шахтного оборудования была апробирована автоматизированная система контроля простоев, основой которой является методика расчета норм и нормативов использования горно-шахтного оборудования предприятий и объединения для текущего и перспективного планирования, использующей данные о простоях горно-шахтного оборудования, накопленные по типам оборудования, предприятиям и объединению в текущих и архивных файлах по суткам, месяцам и годам в текущих и архивных файлах, продублированные по принципу «дед – отец – сын» на каждом уровне.

Создание и совершенствование нормативной базы на угледобывающих предприятиях, как свидетельствует отечественный и зарубежный опыт планирования и управления производством, предполагает достаточно высокую квалификацию специалистов, более широкое использование нормативных мето-

дов планирования, улучшение первичного учета движения ресурсов по стадиям производства, формирование норм и нормативов на основе экономических, инженерных, организационных и плановых расчетов. Учитывая сложность процесса управления при разработке норм и нормативов на угледобывающих предприятиях, применение компьютерных средств, обусловили возможность и необходимость дальнейшего развития автоматизированной системы норм и нормативов, а также позволило эффективно решать проблемы нормирования использования горношахтного оборудования на угледобывающем предприятии. ГИАБ

Коротко об авторах

Чайковская И.Н. – декан экономического факультета филиала ГУ КузГТУ г. Прокопьевска,
Поминова А.И. – кандидат технических наук, доцент кафедры ЭиОМП ГУ КузГТУ, г. Кемерово.

ТЕКУЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ЗАЩИТАХ ДИССЕРТАЦИЙ ПО ГОРНОМУ ДЕЛУ И СМЕЖНЫМ ВОПРОСАМ

Автор	*Название работы*	*Специальность*	*Ученая степень*
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ			
ПХАЛАДЗЕ Александра Бесикиевна	Организационно-экономическое обоснование компетенций руководителей угледобывающих предприятий	08.00.05	к.э.н.
СЕНЮТИНА Анна Борисовна	Экономическое обоснование вовлечения в разработку техногенных месторождений металлов платиновой группы	08.00.05	к.э.н.