

**Оценка
научно-технического
уровня и научного
потенциала
НИИ и КБ отрасли**

**ОТРАСЛЕВАЯ
МЕТОДИКА**

ББК 65.050.9/2/1

Т 48

Рецензенты: д-р. экон. наук Н.А.Чередниченко
д-р. экон. наук Я.Г.Берсуцкий

Редактор В.А. Насекан

Изложен механизм качественной и количественной оценки научно-технического уровня и научного потенциала НИИ и КБ отрасли и приравненных к ним предприятий.

Методика разработана доктором экономических наук В.А. Ткаченко, кандидатами технических наук В.М. Клочко, В.И. Лямцем, В.М. Тиуновым.

В выработке концепций оценки и выборе единичных и комплексных показателей, а также в разработке технологии проведения работ принимали участие: канд. техн. наук В.Г. Лукомский, канд. физ.-мат. наук В.В. Луговский, канд. техн. наук Л.Ф. Иванов, д-р техн. наук А.А. Рябовол, А.В. Оверчук, М.А. Долгин, А.Н. Чередниченко.

Для научных работников, руководителей предприятий и организаций, экономических служб.

Ткаченко В.А., Клочко В.М., Лямец В.И., Тиунов В.М.

Т 48 Оцінка науково-технічного рівня і наукового потенціалу НДІ та КБ галузі. Галузева методика.

— Дніпропетровськ: Вид-во ДДУ, 1993. — 160 с.

— Рос. мовою.

ISBN 5-86400-240-2

Викладено механізм якісної та кількісної оцінки науково-технічного рівня та наукового потенціалу НДІ і КБ галузі та прирівнюваних до них підприємств.

Методика розроблена доктором економічних наук В.А.Ткаченко, кандидатами технічних наук В.М.Клочком, В.І.Лямцем, В.М.Тиуновим.

У виробленні концепцій оцінки та виборі одиничних і комплексних показників, а також у розробці технології проведення робіт брали участь: канд. техн. наук В.Г. Лукомський, канд. фіз.-мат. наук В.В. Луговський, канд. техн. наук Л.Ф.Іванов, д-р техн. наук А.А.Рябовол, А.В.Оверчук, М.О.Долгін, О.М.Чередниченко.

Для наукових працівників, керівників підприємств та організацій, економічних служб.

Т 2704000000-048
229-93 Заказное

ББК 65.050.9/2/1

ISBN 5-86400-240-2

© Ткаченко В.А.
Клочко В.М.
Лямец В.И.
Тиунов В.М., 1993

Введение

Отраслевая методика разработана в целях оптимизации научно-исследовательской и проектно-конструкторской деятельности отраслевых НИИ и КБ, а также научно-исследовательских, проектно-конструкторских и проектно-технологических предприятий (ПТИ, КБ, КТБ, ПКТИ, СКТБ и т.д.).

Разработка столь актуальной отраслевой методики обусловлена возрастанiem в мире масштабов и темпов научно-технической революции и коренной реорганизацией экономической системы Украины, а также необходимостью создания собственного украинского машиностроительного комплекса — основы народнохозяйственного механизма.

Исходя из концептуального видения структуры новой экономической системы Украины, при котором дальнейшее развитие науки за счет преимущественно экстенсивных факторов становится некорректным, а значит, необходим релаксивный переход на путь развития в основном за счет интенсивных факторов, считаем крайне важным произвести анализ сложившейся ситуации с последующей разработкой новой структуры отраслевой науки, а также путей повышения эффективности научной деятельности в её структурных единицах.

Методика включает способы изыскания и измерения тех внутренних факторов и возможностей повышения эффективности научно-исследовательской и производственной деятельности отраслевых НИИ и КБ, которые обусловлены состоянием организации процессов исследований и разработок и уровнем использования технических, материальных и трудовых ресурсов. Комплекс аналитических приемов, изложенных в методике, охватывает важнейшие критерии для выявления указанных факторов и возможные показатели, которые позволят с достаточной степенью вероятности установить многие из взаимодействующих элементов, определяющих объективное состояние НИИ или КБ как системы с ее сетью взаимосвязей и взаимодействия различных групп разработчиков и ученых, осуществляющих научный поиск.

Отраслевая методика предназначена для проведения оценки научно-технического уровня и научного потенциала НИИ и КБ, а также приравненных к ним предприятий отрасли, эффективности использования основных общественных фондов отрасли (в составе НИИ и КБ), получения массива исходной

информации для разработки элементов механизма прямого централизованного регулирования научной деятельностью и научным потенциалом на основе выбора из совокупности потенциально возможных вариантов оптимального путем разработки прогнозов, программ НИОТР и НИОКР, определенных мер контроля, а также критериев материального и морального стимулирования труда научных работников и ученых.

В соответствии с этим главными сферами приложения настоящей методики могут быть:

- координация и кооперация научно-исследовательской и производственной деятельности НИИ и КБ отрасли, их согласованных действий — как важная предпосылка повышения качества и эффективности НИОКР и НИОТР и интенсификации научно-исследовательской деятельности в целом;
- оптимизация организации научных исследований в отрасли, их согласованных действий — залог обеспечения максимального использования научного потенциала отраслевых НИИ и КБ и науки как системы в целом;
- оптимизация внутренней структуры отраслевой науки, соотношения между фундаментальными и прикладными исследованиями, их согласованных действий — как условие формирования отраслевых программ НИОТР и НИОКР с учетом мировых достижений научно-технического прогресса;
- координация постоянно возрастающей потребности в научных кадрах, процесса подготовки и повышения их квалификации в общегосударственном масштабе, их согласованных действий;
- формирование банка данных научного потенциала отрасли на базе результатов исследований отраслевых предприятий и результатов аналогичных работ в ближнем зарубежье;
- выработка оптимальных рекомендаций оперативного характера для центрального управления, обусловленных необходимостью повышения эффективности научных исследований и оперативного внедрения результатов в производство;
- обоснование перспективы развития машиностроительного комплекса Украины и выбор оптимальных направлений технического прогресса на основе комплексной оценки состояния и анализа резервов основных фондов НИИ и КБ и их научного потенциала.

1. СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

1.1. Модель НИО типа „черный ящик“

Разработка методологических основ оценки научно-исследовательских организаций (НИО) возможна только на базе системного анализа, т.к. НИО является типичной сложной системой открытого типа.

Сложность системы заключается в неожиданности, непредсказуемости, необъяснимости, случайности, „антиинтуитивности“ её поведения. Таким образом, сложная система — это такая система, модель которой при использовании её для описания системы неадекватна заданной цели.

Открытые системы характеризуются взаимодействием с внешней средой и возможностью приспосабливаться к изменениям внешней среды в целях продолжения своего функционирования.

НИО являются сложными системами социо-технического типа, т.к. компонентами этой системы есть как люди, так и техника, объединенные единой задачей — достижение поставленных целей.

Оценка НИО может осуществляться в различных аспектах. В зависимости от иерархии рассматриваемого вопроса, она может носить конечный или промежуточный этапный характер.

Конечной целью оценки НИО может явиться, например, получение некоторой информации, характеризующей НИО в выбранной квалиметрической шкале, оценивающей одно из состояний НИО. Однако оценка НИО — не самоцель, она вызвана необходимостью использовать её в качестве некоторого критерия при организации управления НИО или качеством ее конечного продукта.

В зависимости от назначения НИО разрабатывается та или иная ее модель. Наличие различных моделей НИО обусловлено, естественно, их предназначением.

На рис. 1.1 представлена наиболее общая модель НИО как сложной системы открытого типа. Компоненты этой модели