

Оценка трудоемкости НИОКР в области безопасности жизнедеятельности

Рассматривается процедура оценки затрат научного труда в области безопасности жизнедеятельности, исходя из показателей качества ожидаемых научных результатов, содержания работ для решения различных научных задач. Учитываются факторы, влияющие на трудозатраты

В

В.А. Акимов

начальник Федерального государственного бюджетного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России» (ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), Москва, д-р техн. наук, профессор

Р.А. Дурнев

заместитель начальника ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), Москва, rdurnev@rambler.ru, д-р техн. наук, доцент

И.В. Жданенко

старший научный сотрудник ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ)

В статье [1] рассмотрены основные предпосылки и допущения, принятые при разработке методического подхода к оценке затрат научного труда в области безопасности жизнедеятельности. Определено, что оценка трудоемкости научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) должна осуществляться, исходя из ожидаемых научных результатов (НР), видов и содержания этапов/подэтапов проведения НИОКР (рис. 1). Кроме того, должно быть учтено влияние факторов, описанных в [2, 3].

В этой связи процедура оценки трудоемкости НИОКР в области безопасности жизнедеятельности должна включать этап сбора исходных данных и этап проведения расчетов. Типовые этапы/подэтапы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ определены в [1] и представлены в виде сетевого графика на рис. 1.

Оценка трудоемкости НИОКР

Оценки трудоемкости (продолжительности) этапов/подэтапов НИОКР (далее этапы) приводятся во многих работах, например в [4–6]. Однако их использование нецелесообразно в связи со значительным разбросом, связанным с разными периодами получения оценок, отличием в опыте и квалификации проводивших их специалистов, специфике научных исследований, присущей разным отраслям наук.

Значительные затруднения также вызывает оценивание путем прямого наблюдения за таким творческим процессом, как научные исследования.

Кроме того, использование данных по трудоемкости выполнения НИОКР за прошлые годы представляется некорректным, поскольку до недавнего времени проводилось сметное финан-

сирование не решаемых научных задач, а научно-исследовательских учреждений. Поэтому трудоемкость работ не определялась, максимальное и минимальное количество НИОКР, выполняемых такими учреждениями, ничем не ограничивалось.

Сложности возникают и в процессе установления зависимости затрат научного труда от характеристик создаваемой мелкосерийной аварийно-спасательной техники и технологий, для которых не характерно непрерывное развитие типоразмерных рядов.

На наш взгляд, для оценки времени выполнения этапов необходимо проведение экспертного опроса. Его цель — получить оптимистическую (минимальную, t_{\min}) и пессимистическую (максимальную, t_{\max}) оценки времени выполнения данных этапов. Такой опрос должен выполняться заблаговременно на определенный период. Периодичность его проведения может определяться тенденциями в изменении интенсивности процессов сбора и обработки данных (за счет развития информационных технологий), приоритетов научно-технической политики и других факторов.

С учетом принятого трехлетнего планирования социально-экономического развития страны периодичность опроса может устанавливаться один раз в три года.

При формулировании вопросов экспертам целесообразно исходить из того, что и при самом благоприятном стечении обстоятельств вероятность выполнения этапов НИОКР за время $t \leq t_{\min}$ менее 1 %, и при самых неблагоприятных условиях вероятность выполнения работы за время $t \geq t_{\max}$ также менее 1 %.

ключевые слова

безопасность жизнедеятельности, процедура, трудоемкость, этапы, научные задачи, факторы, показатели качества