

DOI: 10.37791/2687-0649-2025-20-3-23-42

Модели индикативного планирования контрольных показателей предприятий радиоэлектронной промышленности финансово-промышленного консорциума

В.А. Коняевский^{1,2}, Г.В. Росс^{3}*

¹*Московский физико-технический институт (Национальный исследовательский университет), Москва, Россия*

²*Акционерное общество «Особое конструкторское бюро систем автоматизированного проектирования», Москва, Россия*

³*Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Москва, Россия*
**ross-49@mail.ru*

Аннотация. В статье рассмотрены модели индикативного планирования контрольных показателей предприятий в составе финансово-промышленного консорциума радиоэлектронной промышленности. В консорциум могут входить предприятия всех видов собственности и организационно-правовых форм, отвечающие за выполнение плановых заданий в соответствии с договором о вхождении в финансово-промышленный консорциум. Актуальность исследования связана с необходимостью построения математических моделей планирования развития предприятий с учетом возможностей изменения взаимосвязей. Основная цель исследования заключается в разработке моделей оценки контрольных показателей планируемой деятельности (контрольных цифр) предприятий на основе сопоставления их планов и доступных стимулов. Научным результатом исследования являются разработанные эволюционно-симулятивные модели, обеспечивающие выбор контрольных показателей, учитывающих возможности и особенности предприятий, возможность динамично изменять их перечень, а также формы стимулирования. Модели позволяют вырабатывать управляющие воздействия как уровень поощрения или наказания юридических лиц в зависимости от того, в какой мере выполнено или не выполнено плановое задание. Выявлены причины отношения производства электронной компонентной базы к «нерыночным» товарам и услугам. Проведен анализ трех наиболее характерных сценариев соотношения между размером спроса и объемами производства: продукт является дефицитным, т. е. потребность не ограничена; потребность сравнима с объемами производства; потребность существенно меньше объема производства. Приведен пример планирования показателей предприятия с помощью контрольных цифр. Практическое значение предложенных моделей заключается в возможности их использования для выработки рекомендаций по согласованию контрольных показателей в группе предприятий.

Ключевые слова: модели индикативного планирования, радиоэлектронная промышленность, эволюционно-симулятивные модели, плановый механизм, контрольные цифры планов, планирование развития

Для цитирования: *Коняевский В.А., Росс Г.В.* Модели индикативного планирования контрольных показателей предприятий радиоэлектронной промышленности финансово-промышленного консорциума // Прикладная информатика. 2025. Т. 20. № 3. С. 23–42. DOI: 10.37791/2687-0649-2025-20-3-23-42

Indicative planning models of control indicators of enterprises of the radioelectronic industry financial and industrial consortium

V. Konyavskiy^{1,2}, G. Ross^{3*}

¹Moscow Institute of Physics and Technology (National Research University), Moscow, Russia

²Joint Stock Company "Special Design Bureau of Computer-aided Design Systems", Moscow, Russia

³Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

*ross-49@mail.ru

Abstract. The article examines models of indicative planning of control indicators of enterprises within the financial and industrial consortium of the electronic industry. The consortium may include enterprises of all types of ownership and organizational and legal forms, responsible for the implementation of plan tasks in accordance with the agreement on joining the financial and industrial consortium. The need to construct mathematical models for planning the development of enterprises, taking into account the possibilities of changing relationships, makes the study relevant. The main objective of the study is to develop models for assessing the control indicators of planned activities (control figures) of enterprises based on a comparison of their plans and available incentives. The scientific result of the research is the development of evolutionary-simulation models that ensure the selection of control indicators that take into account the capabilities and characteristics of enterprises, the ability to dynamically change their list, as well as forms of incentives. The models allow to produce control actions as a level of reward or punishment for legal entities depending on the extent to which the planned task has been fulfilled or not fulfilled. The reasons for the considering the production of electronic components to be "non-market" goods and services have been identified. An analysis of three most typical scenarios of the demand to production ratio was conducted: the product is in short supply, i. e. the demand is unlimited; the demand is comparable to the production volume; the demand is significantly less than the production volume. An example of planning enterprise indicators using control figures is given. The practical significance of the proposed models lies in the possibility of their use for developing recommendations for coordinating control indicators in a group of enterprises.

Keywords: indicative planning models, radio electronics industry, evolutionary-simulation models, plan mechanism, vertical and horizontal integration, development planning

For citation: Konyavskiy V., Ross G. Indicative planning models of control indicators of enterprises of the radioelectronic industry financial and industrial consortium. *Prikladnaya informatika*=Journal of Applied Informatics, 2025, vol.20, no.3, pp.23-42 (in Russian). DOI: 10.37791/2687-0649-2025-20-3-23-42

Введение

Развитие производственно-технологического комплекса электронной и радиоэлектронной отрасли в соответствии со Стратегией-2030¹ может быть реализовано в рамках специализи-

рованной организационной структуры [1, 2]. В состав специализированного финансово-промышленного консорциума (ФПК)² входят предприятия – экономические объекты (ЭО) различных форм соб-

¹ Стратегия развития электронной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 января 2020 г. №20-р).

² Василий Шпак: «Консорциум – сквозной инструмент развития электронной промышленности» // СТА. 20.11.2019. URL: <https://www.cta.ru/articles/soel/2019-9/122073/?ysclid=m9gpix97dv66867482> (дата обращения: 30.05.2025).