

УДК 338.4

DOI: 10.18384/2310-6646-2017-3-49-53

ИССЛЕДОВАНИЕ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ В ОТЕЧЕСТВЕННОМ АВИАСТРОЕНИИ

Сазонов А.А., Комонов Д.А., Трегубова О.И.

*Московский авиационный институт (Национальный исследовательский университет)
125080, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 4, Российская Федерация*

Аннотация. В статье рассмотрена проблема эффективности организации и выполнения научно-исследовательских работ в отечественном авиастроении. Изложены результаты исследования, полученные при проведении сравнительного, горизонтального и вертикального анализа результативности российских научных организаций и аналогичных зарубежных компаний. По итогам исследования авторами сделан вывод о преобладании низкой устойчивости финансирования авиационной науки, что приводит к повышению риска недостижения целевого уровня характеристик в заданные сроки и недостаточности научно-технического задела.

Ключевые слова: авиационная промышленность, эффективность авиационной науки, научно-исследовательские работы, научная организация.

RESEARCH INTO THE CURRENT STATE OF SCIENCE AND TECHNOLOGIES IN THE RUSSIAN AIRCRAFT INDUSTRY

A. Sazonov, D. Komonov, O. Tregubova

*Moscow Aviation Institute (National Research University)
4, Volokolamskoe highway, Moscow, 125080, Russian Federation*

Abstract. The article considers the problem of efficiency of organization and research in the Russian aircraft industry. The authors report the results of the comparative, horizontal and vertical analyses of the effectiveness of the Russian scientific organizations and their foreign counterparts. A conclusion is made that low stability of aviation research financing increases the risks of not achieving the target level of characteristics in the set terms and leads to insufficiency of scientific and technical reserve.

Key words: aircraft industry, efficiency of aviation science, research works, scientific organization.

Имеющиеся сегодня в российской промышленности технологии не позволяют создавать и производить конкурентоспособные воздушные суда, отвечающие высоким требованиям сфер использования авиационной техники. Выпускаемая авиационная техника российского производства имеет недостаточно высокие характеристики в части соответствия экологическим требованиям, требованиям надежности и экономичности. Двигатели имеют низкие показатели по ре-

сурсу и надёжности. Авионика и оборудование общего назначения уступают по функциональной полноте, габаритно-весовому совершенству, надёжности и ремонтпригодности лучшим образцам мирового авиастроения. Несоответствие создаваемой техники базовым критериям эксплуатирующих организаций (надёжности, эксплуатационной технологичности, экономичности, экологичности) обуславливает дополнительные издержки авиакомпаний, а в ряде случаев делает невозможным использование техники в силу различных ограничений [3, с. 80].

Создаваемый в настоящее время научно-технический задел не отвечает требованиям времени по объёму и качеству исследований и разработок. Недостаточно выражена ориентация исследований и поисковых разработок на перспективные потребности авиатранспортной системы и сферы использования военной авиационной техники, не всегда обоснованы определения этих потребностей и система критериев, используемых для оценки технико-экономического уровня создаваемых образцов. В российском авиастроении до сих пор не осуществляется целенаправленная деятельность по планомерному продвижению с помощью демонстраторов готовности интегрированного комплекса разработанных технологий [4, с. 1013]. В результате создаваемый научно-технический задел остаётся невостребованным, изделия нового поколения обладают низким уровнем конкурентоспособности, а программы создания авиационной техники становятся коммерчески неэффективными.

В настоящее время в России экспериментальная база и методы проведения лётных исследований, сертификационных испытаний в большинстве своём не отвечают современным мировым требованиям, не гармонизированы с программами, проводимыми научно-исследовательскими институтами промышленности и транспорта, институтами Российской академии наук, институтами Министерства обороны Российской Федерации.

Эффективность организации и выполнения научно-исследовательских работ в российской авиационной науке характеризуется путём сравнения показателей их результативности в российских и зарубежных организациях авиационной науки [6, с. 77]. В настоящее время количество публикаций, индексируемых в международных библиометрических базах данных, на 1000 человек, занятых в исследованиях и разработках, в европейских организациях авиационной науки составляет 180–200 единиц в год, в России – около 30 единиц в год. Количество диссертаций, защищённых за один год, на 1000 человек, занятых в исследованиях и разработках, в европейских организациях авиационной науки составляет 20–30 единиц, в России – от 1 единицы до 1,5 единиц. Количество результатов интеллектуальной деятельности, охраняемых на территории страны, где они произведены – примерно 100 единиц в России против 160–200 единиц за рубежом. При этом финансирование европейских организаций авиационной науки составляет около 150 млн евро на 1000 человек, занятых в исследованиях и разработках, в год, российских организаций – примерно 1,1 млрд руб. [1, с. 123]. В сложившемся состоянии российские научные организации в большинстве своём не способны:

- количественно обосновать эффективность разрабатываемых технологий;
- оценить достигнутый уровень готовности технологий, риск их применения,

уровень интеграции, а также временные и другие ресурсы, необходимые для завершения разработки технологий;

– сформировать интегрированный научно-технический задел, пригодный для применения при создании новых образцов авиационной техники с приемлемым уровнем риска.

Это приводит к снижению устойчивости финансирования авиационной науки и к низкой эффективности соответствующих затрат со стороны как государства, так и частных инвесторов.

В последнее время в российской авиационной промышленности сложилась тенденция к обновлению (а в силу утраты компетенций – фактически к освоению) производства ранее разработанных образцов авиационной техники как в гражданском, так и в военном сегментах, вследствие чего сокращается востребованность новых технологий. При этом решения о возобновлении производства ранее разработанных образцов вместо создания принципиально новых принимаются в том числе по причинам высокого риска недостижения целевого уровня характеристик в заданные сроки и недостаточности научно-технического задела [2, с. 195]. Недостатки российской авиационной науки являются следствием отсутствия эффективной системы управления созданием научно-технического задела.

К сильным сторонам российской авиационной науки можно отнести высокий уровень квалификации исследователей и развитую систему подготовки кадров.

Отраслевые особенности делают неприменимыми или неактуальными многие «универсальные» рецепты эффективного управления организациями авиационной науки, поскольку в различных отраслях могут различаться не только количественные экономические закономерности, но и качественные эффекты. Стратегия развития предприятий и отраслей должна строиться «вокруг» продукции. Поэтому для плодотворного исследования организационно-экономических проблем наукоёмких отраслей необходимо иметь глубокое понимание специфики отраслевой продукции, процессов её разработки, производства, эксплуатации. Эта специфика накладывает отпечаток и на параметры бизнес-процессов, и на выбор рациональных организационных структур предприятий. В современных условиях невозможно предложить успешное решение задач стратегического планирования, которое являлось бы универсальным для любой отрасли, тем более для столь специфической, как авиационное двигателестроение. Наиболее содержательные модели, выводы и рекомендации по развитию конкретной отрасли или предприятия можно выработать именно на основе детального учёта особенностей отраслевой продукции, отраслевых технологий, организации отраслевых рынков. Для реализации своего потенциала авиационное строение нуждается в современных, научно обоснованных и практически применимых экономических методах организации производства. К ним относятся методы управления качеством и конкурентоспособностью, методы прогнозирования и управления спросом, методы организации маркетинговой деятельности и реализации продукции, методы оптимизации бизнес-процессов и организационных структур предприятий, методы государственного регулирования и поддержки развития организаций [5, с. 108].

ЛИТЕРАТУРА

1. Внучков Ю.А., Углова Л.А., Комонов Д.А. Совершенствование системы финансового планирования на предприятии машиностроения // Вестник Университета (Государственный университет управления). 2016. № 4. С. 122–124.
2. Внучков Ю.А., Хмелевой В.В., Спицын А.Г. Анализ рисков в проектировании авиационной техники // Научные труды (Вестник МАТИ). 2011. № 18 (90). С. 193–196.
3. Демин С.С., Джамай Е.В. Оценка современного состояния отечественного рынка гражданской авиационной техники // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. 2015. № 3. С. 80–83.
4. Желтенков А.В., Янов И.Е., Жангуразов А.Р. Проблемы реализации производственных программ в авиационной промышленности // Экономика и предпринимательство. 2017. № 2–2 (79–2). С. 1012–1016.
5. Желтенков П.А., Желтенков А.В. Инновационный механизм развития управления промышленной организацией: монография. М.: Издательство Московского государственного областного университета, 2012. 124 с.
6. Зинченко А.С., Чернер Н.В., Боброва М.Б. Исследование основных направлений прогнозирования стоимостных показателей разработки авиационной техники // Вестник Университета (Государственный университет управления). 2016. № 7–8. С. 76–78.

REFERENCES

1. Vnuchkov Yu.A., Uglova L.A., Komonov D.A. [Improving the System of Financial Planning at Mechanical Engineering Enterprises]. In: *Vestnik Universiteta (Gosudarstvennyi universitet upravleniya)* [Bulletin of the University (State University of Management)], 2016, no. 4, pp. 122–124.
2. Vnuchkov Yu.A., Khmelevoi V.V., Spitsyn A.G. [Risk Analysis in Aircraft Design]. In: *Nauchnye trudy (Vestnik MATI)* [Scientific Works (Bulletin of the MATI)], 2011, no. 18 (90), pp. 193–196.
3. Demin S.S., Dzhamai E.V. [The Assessment of the Current State of the Russian Civil Aviation Market]. In: *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Seriya: Ekonomika* [Bulletin of Moscow Region State University. Series: Economics], 2015, no. 3, pp. 80–83.
4. Zheltenkov A.V., Yanov I.E., Zhanguرازov A.R. [Problems of Implementing Production Programs in Aviation Industry]. In: *Ekonomika i predprinimatel'stvo* [Economics and Entrepreneurship], 2017, no. 2–2 (79–2). pp. 1012–1016.
5. Zheltenkov P.A., Zheltenkov A.V. *Innovatsionnyi mekhanizm razvitiya upravleniya promyshlennoi organizatsiei* [Innovative Mechanism of the Development of Industrial Organization Management]. Moscow, Information & Editorial Office of MRSU, 2012. 124 p.
6. Zinchenko A.S., Cherner N.V., Bobrova M.B. [The Study of the Main Directions of Forecasting the Value Indicators of Aviation Technology Development]. In: *Vestnik Universiteta (Gosudarstvennyi universitet upravleniya)* [Bulletin of the University (State University of Management)], 2016, no. 7–8, pp. 76–78.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Сазонов Андрей Александрович – кандидат экономических наук, доцент кафедры производственного менеджмента Московского авиационного института (Национального исследовательского университета);
e-mail: Sazonovamati@yandex.ru

Комонов Дмитрий Александрович – старший преподаватель кафедры производственного менеджмента Московского авиационного института (Национального исследовательского университета);
e-mail: dzhamay@inbox.ru

Трегубова Ольга Ивановна – старший преподаватель кафедры производственного менеджмента Московского авиационного института (Национального исследовательского университета);
e-mail: kasatik911@yandex.ru.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Andrey A. Sazonov – PhD of Economics, associate professor at the Department of Production Management, Moscow Aviation Institute (National Research University);
e-mail: Sazonovamati@yandex.ru

Dmitriy A. Komonov – senior lecturer at the Department of Production Management, Moscow Aviation Institute (National Research University);
e-mail: dzhamay@inbox.ru

Olga I. Tregubova – senior lecturer at the Department of Production Management, Moscow Aviation Institute (National Research University);
e-mail: kasatik911@yandex.ru

ПРАВИЛЬНАЯ ССЫЛКА НА СТАТЬЮ

Сазонов А.А., Комонов Д.А., Трегубова О.И. Исследование современного состояния науки и технологий в отечественном авиастроении // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. 2017. № 3. С. 49-53.

DOI: 10.18384/2310-6646-2017-3-49-53

CORRECT REFERENCE TO THE ARTICLE

Sazonov A.A., Komonov D.A., Tregubova O.I. Research Into the Current State of Science and Technologies in the Russian Aircraft Industry. In: *Bulletin of Moscow Region State University. Series: Economics*, 2017, no. 3, pp. 49-53.

DOI: 10.18384/2310-6646-2017-3-49-53