

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ ЧЕБОКСАРСКОГО ИНЖИНИРИНГОВОГО ЦЕНТРА ТРАНСПОРТНОГО И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

АЛЕКСАНДРОВ Рустам Иванович – канд. с.-х. наук, руководитель инновационно-внедренческого центра, зам. руководителя Чебоксарского инжинирингового центра транспортного и сельскохозяйственного машиностроения. E-mail: innov_chuvsu@mail.ru

ГРИГОРЬЕВ Владимир Станиславович – доцент, руководитель Чебоксарского инжинирингового центра транспортного и сельскохозяйственного машиностроения, генеральный директор ООО «Чебоксарский инжиниринговый центр высоких технологий». E-mail: wsgrig@mail.ru

КАДЫШЕВ Евгений Николаевич – д-р экон. наук, проф., проректор по научной работе. E-mail: nauka-chgu@mail.ru

Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Чебоксары, Россия
Адрес: 428015, Чебоксары, Московский проспект, 15

***Аннотация.** В статье приведены сведения по развитию инжиниринга на базе высших учебных заведений в рамках трансфера научных знаний и технологий в реальном секторе экономики страны. Представлены основные результаты и достижения Чебоксарского инжинирингового центра транспортного и сельскохозяйственного машиностроения, созданного на базе Чувашского государственного университета им. И.Н. Ульянова.*

***Ключевые слова:** интеграция образования, науки и производства, инжиниринговый центр, сельскохозяйственное машиностроение, наукоемкие инновации*

***Для цитирования:** Александров Р.И., Григорьев В.С., Кадышев Е.Н. Реализация проекта создания и развития Чебоксарского инжинирингового центра транспортного и сельскохозяйственного машиностроения // Высшее образование в России. 2017. № 7 (214). С. 113-119.*

В целях развития технологий и наукоёмких инноваций, а также решения комплексных задач на стыке нескольких отраслей промышленности в ведущих российских высших учебных заведениях создаются инжиниринговые центры [1]. Для вуза создание подобного центра – это не только возможность получения дополнительного финансирования в виде увеличения субсидии на выполнение государственного задания, но и возможность эффективного применения концепции открытых инноваций и трансфера передовых научных и технических знаний в технологии решения производственных задач с доведением до промышленного прототипа.

На сегодняшний день органы власти, бизнес-структуры, университеты и научные

институты объединяют усилия по развитию инжиниринга, что призвано обеспечить в ближайшем будущем рост объёмов наукоёмкой продукции и высокую локализацию инновационных производств [2]. Создание инжиниринговых центров инициируется Минобрнауки России совместно с Минпромторгом России на основе отбора стратегических программ развития инжиниринговых центров на базе вузов, согласованных с индустриальным партнёром – заказчиком инжиниринговых услуг. Конкурсный отбор осуществляется во исполнение поручения Правительства Российской Федерации от 23 мая 2013 г. № ДМ-П8-3464 в рамках реализации плана мероприятий («дорожной карты») в области инжиниринга и про-

мышленного дизайна, утверждённого распоряжением Правительства Российской Федерации от 23 июля 2013 г. № 1300-р, и государственной программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение её конкурентоспособности», утверждённой постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 328.

Конкурс проводится с 2013 г., и на сегодняшний момент создано 52 инжиниринговых центра на базе ведущих вузов Российской Федерации. Не остался в стороне от данного процесса ЧГУ им. И.Н. Ульянова. В 2016 г. Стратегическая программа создания и развития Чебоксарского инжинирингового центра транспортного и сельскохозяйственного машиностроения (ЧИЦ ТСМ) на базе ЧГУ им. И.Н. Ульянова стала победителем открытого публичного конкурса на предоставление государственной поддержки пилотным проектам по созданию и развитию инжиниринговых центров на базе образовательных организаций высшего образования, подведомственных Минобрнауки России.

Чебоксарский инжиниринговый центр транспортного и сельскохозяйственного машиностроения создан для оказания ряда инжиниринговых услуг, направленных на создание новых и модернизацию существующих образцов сельскохозяйственной, транспортной и грузоподъёмной техники, силовой электроники и систем управления электросиловых агрегатов, основанных на передовых отечественных и зарубежных технологиях проектирования и прототипирования, а также на имеющихся и сформированных в ходе выполнения проекта инновационных решениях. Актуальность проекта обусловлена необходимостью решения проблем отрасли, во многом связанных с недостатком возможностей ускоренного проектирования и запуска в производство образцов конкурентоспособной в России и на зарубежных рынках техники в условиях проведения политики полного импортаза-

мещения. Деятельность ЧИЦ ТСМ направлена на снижение для компаний издержек, связанных с инновациями, инвестициями и внешнеэкономической деятельностью, на предоставление услуг в сфере трансфера технологий, что создаст дополнительные стимулы к развитию конкуренции. ЧИЦ ТСМ позволяет университету повысить качество подготовки специалистов за счёт интеграции образования, науки и производства, расширить спектр фундаментальных и прикладных исследований, а также инжиниринговых услуг.

Основные направления деятельности ЧИЦ ТСМ:

- научные, опытно-конструкторские и опытно-технологические разработки, нацеленные на формирование банка инновационных технологических, проектных и программных решений для последующего трансфера в промышленный сектор экономики;
- инжиниринговые услуги по разработке и сопровождению проектирования и модернизации образцов новой техники и производств транспортного и сельскохозяйственного машиностроения, систем управления электроприводов;
- инжиниринговые услуги по разработке и сопровождению технологии производства новых изделий для предприятий малого и среднего бизнеса;
- опытное производство образцов деталей и изделий новой техники, оборудования и программного обеспечения;
- консалтинговые услуги малым предприятиям, осваивающим производство новых видов продукции;
- образовательные услуги в целях подготовки кадров для промышленности и сферы инжиниринга.

Объём предоставленных субсидий Минобрнауки России на реализацию проекта за два года составил 75 млн. руб., в том числе в 2016 г. – 35 млн. руб., в 2017 г. – 40 млн. руб. Большая часть из них реализована на закупку высокотехнологичного оборудования и программного обеспечения для де-

тельности ЧИЦ ТСМ. Всестороннюю помощь и поддержку в развитии инженерингового центра выразили: Глава Чувашской Республики М.В. Игнатьев, Союз «Торгово-промышленная палата Чувашской Республики», Некоммерческая организация – региональное объединение работодателей «Союз работодателей Чувашской Республики» и более 30 предприятий Чувашской Республики, в том числе концерн «Тракторные заводы», ООО НПП «ЭКРА», выступающие в качестве индустриальных партнёров ЧИЦ ТСМ.

Реализация проекта приведёт к созданию и развитию Чебоксарского инженерингового центра транспортного и сельскохозяйственного машиностроения на базе ФГБОУ ВПО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова», который будет способствовать решению национально значимых задач, в том числе снижению импортозависимости от зарубежных производителей

в области сельскохозяйственного машиностроения. Приоритетными направлениями Проекта, соответствующими отраслевым планам импортозамещения, являются:

- сельскохозяйственное машиностроение (основное направление деятельности центра) и сельскохозяйственные биотехнологии;
- промышленный дизайн;
- компьютерный инженеринг.

В рамках выполнения организационного плана реализации проекта в 2016 г. по решению Учёного совета ЧГУ им. И.Н. Ульянова было создано структурное подразделение «Чебоксарский инженеринговый центр транспортного и сельскохозяйственного машиностроения» и юридическое лицо – ООО «Чебоксарский инженеринговый центр высоких технологий», одним из учредителей которого является университет. Финансирование проекта в 2016 г. из средств субсидий осуществлялось в объёме



35,0 млн. рублей. Основная часть средств затрачена на закупку программного обеспечения (67,4% средств субсидии), а также на закупку оборудования (18% средств субсидии). На реализацию проекта дополнительно израсходованы собственные средства университета в объёме 3,3 млн. руб., значительная часть которых была также затрачена на закупку оборудования. Запланированные в стратегической программе ключевые плановые показатели проекта в 2016 г. выполнены в полном объёме. По итогам 2016 г. инжиниринговым центром заключено 17 договоров на оказание инжиниринговых услуг с предприятиями региона с общим объёмом финансирования 8,5 млн. руб., из них работы выполнены в полном объёме в отчетном году на 3,6 млн. руб. при плановом значении 2,9 млн. руб. Оставшийся объём работ по данным договорам выполняется в 2017 г. Инжиниринговый центр обеспечен необходимыми кадровыми ресурсами. Количество штатных сотрудников ЧИЦ ТСМ в 2016 г. составило 14 человек, причем семь из них – инженерно-технический персонал. Университетом предоставлены помещения под размещение инжинирингового центра, в них проведён капитальный ремонт за счёт собственных средств. Общая площадь закреплённых за инжиниринговым центром помещений в настоящее время составляет 431,3 кв. м.

Одним из важнейших достижений коллектива инжинирингового центра в 2016 г. стало создание промышленной установки для сварки трением с перемешиванием (СТП) разнородных металлов на базе обрабатывающего центра. Данная установка была создана сотрудниками учебно-исследовательской лаборатории перспективных методов сварки машиностроительного факультета, входящей в ЧИЦ ТСМ. Для создания установки СТП использованы последние достижения науки и техники, в том числе новые разработки в области станкостроения, автоматики и телемеханики, автоматизированного электропри-

вода и автоматических систем управления. В настоящее время проводятся работы по отработке технологических режимов СТП различных материалов, в том числе разнородных – меди и алюминия. Получены первые заказы на изготовление опытных образцов промышленной продукции. Одно из направлений дальнейшей работы – применение метода СТП в производстве изделий электротехнической промышленности, изготовление опытных образцов и малых партий изделий; в планах – проектирование и изготовление установок, реализующих метод СТП для предприятий.

Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова совместно с Акционерным обществом «Чебоксарское производственное объединение имени В.И. Чапаева» впервые стал победителем конкурса по отбору организаций на право получения субсидий на реализацию комплексных проектов по созданию высокотехнологичного производства. Конкурс проводится Минобрнауки России в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 09.04.2010 № 218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских образовательных организаций высшего образования, государственных научных учреждений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства». В рамках данного конкурса между ЧГУ им. И.Н. Ульянова и АО «ЧПО им. В.И. Чапаева» заключён договор на выполнение НИОКТР на тему «Разработка рецептур резин на основе карбоцепных каучуков с использованием функциональных ингредиентов» на сумму 99,00 млн. руб. на 2017–2019 гг. Сотрудниками ЧИЦ ТСМ совместно с учёными университета выполняются мероприятия по реализации комплексного проекта создания на АО «ЧПО им. В.И. Чапаева» высокотехнологичного производства уплотнительных элементов для нефтегазодобывающей промышленности с высокими физико-механическими свойствами, учитывающими

изменения технологии нефтедобычи, в том числе для осуществления добычи трудноизвлекаемых запасов нефти и добычи нефти в сложных природно-климатических условиях низких температур, включая шельфы арктических, дальневосточных и южных морей.

В настоящее время по заказу ООО «МИ-КОНТ» (концерн «Тракторные заводы») ведется разработка эскизной конструкторской документации новой сельскохозяйственной техники и в дальнейшем будет проведено конструкторское сопровождение сборки опытного образца.

Дальнейшая реализация инновационного проекта стратегической программы развития Чебоксарского инженерингового центра транспортного и сельскохозяйственного машиностроения на базе ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова» позволит окончательно сформировать в регионе «точку роста» сельскохозяйственного машиностроения и силовой электротехники. Это будет способствовать:

- импортозамещению, в том числе по стратегически важным товарам;
- диверсификации российского экспорта – как расширению его географии, так и увеличению номенклатуры производимых товаров предприятиями-партнёрами;
- развитию технологий эффективного преобразования энергии, проектирования и использования сельскохозяйственной техники, энергосберегающих систем и силовой электроники;
- развитию исследовательских и сертификационных лабораторий в интересах заявленных и смежных производств и технологий;
- определённому сдвигу в сторону развития перерабатывающих производств;
- увеличению доходной базы бюджетов всех уровней;
- росту доходов населения и повышению уровня жизни;
- сохранению высоких темпов экономического роста в регионе;

- трудоустройству молодых выпускников по полученной специальности, снижению давления на рынок труда;
- поддержке кадров высшей квалификации, работающих в вузах, для сохранения интеллектуального потенциала региона;
- техническому перевооружению и модернизации производств, внедрению современных технологий по переработке сырья, повышению доли высокотехнологичной и наукоёмкой продукции в общем объёме валового регионального продукта [3].

Практическая реализация данного проекта позволит ликвидировать имеющееся техническое отставание отечественных предприятий от мировых лидеров в области создания технологий для сельскохозяйственной и транспортной техники, станет примером действенного импортозамещения и повышения уровня продовольственной безопасности Российской Федерации, приведет к синергичному эффекту развития целого ряда других предприятий и осуществлению других инвестиционных проектов. В свою очередь, это будет способствовать увеличению темпов экономического роста региона и денежных доходов населения, а также налоговых поступлений в бюджеты всех уровней [4].

Литература

1. Александров А.Ю. Многопрофильные университеты в инновационном развитии региональной экономики // Состояние и перспективы развития инновационных технологий в России и за рубежом: сб. материалов I Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 25–26 янв. 2016 г.). Чебоксары: Изд-во Чувашского ун-та, 2016. С. 14–20.
2. Александров А.Ю. Системный генезис технологий образовательного пространства // Состояние и перспективы развития инновационных технологий в России и за рубежом: сб. материалов II Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 25–26 янв. 2017 г.). Чебоксары: Изд-во Чувашского ун-та, 2017. С. 3–8.
3. Васильев Е.Б., Плишков К.В., Александров Р.И., Иванов А.В. Анализ внутреннего рынка

инновационно-инжиниринговых услуг в сельскохозяйственном машиностроении // Состояние и перспективы развития инновационных технологий в России и за рубежом: сб. материалов II Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 25–26 янв. 2017 г.). Чебоксары: Изд-во Чувашского ун-та, 2017. С. 92–98.

4. Васильев Е.Б., Кадьшев Е.Н. Инструменты инновационного развития региона в условиях

кризиса // Состояние и перспективы развития инновационных технологий в России и за рубежом: сб. материалов I Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 25–26 янв. 2016 г.). Чебоксары: Изд-во Чувашского ун-та, 2016. С. 48–54.

Статья поступила в редакцию 02.06.17

Принята к публикации 16.06.17.

CREATION AND DEVELOPMENT OF CHEBOKSARY ENGINEERING CENTER FOR TRANSPORT AND AGRICULTURAL MACHINERY: THE PROJECT IMPLEMENTATION

Rustam I. ALEXANDROV – Cand. Sci. (Agricultural), Head of Innovative technology development center, Deputy Head of Cheboksary engineering centre for transport and agricultural machinery, e-mail: innov_chuvsu@mail.ru

Vladimir S. GRIGORIEV – Assoc. Prof., Head of Cheboksary engineering centre of transport and agricultural machinery, General Director of Consulting engineering center for high technologies, e-mail: wsgrig@mail.ru

Evgenii N. KADYSHEV – Dr. Sci. (Economics), Prof., Vice rector for scientific work, e-mail: nauka-chgu@mail.ru

I.N. Ulianov Chuvash State University, Cheboksary, Russia

Address: 15, Moskovskii Prosp., Cheboksary, 428015, Russian Federation

Abstract. The key theme of the article is the development of engineering on the basis of higher educational institutions in the framework of scientific knowledge and technology transfer in the real sector of the economy. The authors dwell on the activities of Cheboksary engineering centre for transport and agricultural machinery created on the basis of the Chuvash state University.

Keywords: integration of education, science and industry, scientific knowledge and technology transfer, engineering center, agricultural machinery, high-tech innovation

Cite as: Alexandrov, R.I., Grigoriev, V.S., Kadyshchev, E.N. (2017). [Creation and Development of Cheboksary Engineering Center for Transport and Agricultural Machinery: The Project Implementation]. *Vyssshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 7 (214), pp. 113–119. (In Russ., abstract in Eng.)

References

1. Aleksandrov, A.Yu. (2016). [Multidisciplinary Universities in the Innovative Development of the Regional Economy]. In: *Sostoyanie i perspektivy razvitiya innovatsionnykh tekhnologii v Rossii i za rubezhom* [The State and Prospects of the Development of Innovative Technologies in Russia and Abroad: Collection of papers of the I Int. Sci. and Pract. Conf.]. Cheboksary: Chuvash University Publ., pp. 14–20. (In Russ.)
2. Aleksandrov, A.Yu. (2017). [The System Genesis of Typologies of Educational Space]. In: *Sostoyanie i perspektivy razvitiya innovatsionnykh tekhnologii v Rossii i za rubezhom* [The State and Prospects of the Development of Innovative Technologies in Russia and Abroad: Collection of papers of the II Int. Sci. and Pract. Conf.]. Cheboksary: Chuvash University Publ., pp. 3–8. (In Russ.)
3. Vasil'ev, E.B., Pleshkov, K.V., Aleksandrov, R.I., Ivanov, A.V. (2017). [Analysis of the Internal Market Innovation and Engineering Services of Agricultural Machinery]. In: *Sostoyanie i perspektivy razvitiya inno-*

vatsionnykh tekhnologii v Rossii i za rubezhom [The State and Prospects of the Development of Innovative Technologies in Russia and Abroad: Collection of papers of the II Int. Sci. and Pract. Conf.]. Cheboksary: Chuvash University Publ., pp. 92-98. (In Russ.)

4. Vasil'ev, E.B., Kadyshchev, E.N. (2016). [Tools of Innovative Development of the Region in the Conditions of Crisis]. In: *Sostoyaniye i perspektivy razvitiya innovatsionnykh tekhnologii v Rossii i za rubezhom* [The State and Prospects of the Development of Innovative Technologies in Russia and Abroad: Collection of papers of the I Int. Sci. and Pract. Conf.]. Cheboksary: Chuvash University Publ., pp. 48-54. (In Russ.)

The paper was submitted 02.06.17

Accepted for publication 16.06.17.

