

ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Н. А. БАГАНОВ, кандидат технических наук, профессор,
Т. В. БЕДЫЧ, кандидат технических наук, доцент,
Л. А. БАЛАКЛЕЙСКАЯ, кандидат технических наук, доцент,
В. В. ПОДВАЛЬНЫЙ, старший преподаватель,
Костанайский инженерно-экономический университет имени М. Дулатова
(110000, Республика Казахстан, г. Костанай, ул. Чернышевского, д. 59),
В. С. КУХАРЬ, кандидат экономических наук, профессор,
Уральский государственный аграрный университет
(620075, г. Екатеринбург, ул. К. Либкнехта, д. 42)

Ключевые слова: машиностроение, производство, промышленность, высококвалифицированные кадры, развитие, отрасль, регион, специалисты, рейтинг, университет.

Один из приоритетных вопросов, который стоит перед казахстанским машиностроением, – это внедрение инновационных технологий и ускоренная модернизация машиностроительного комплекса, в этом же ряду – кадровая проблема, для решения которой предприятиями ведется большая работа. Высокопрофессиональные кадры – основа и двигатель всех процессов в стране, ее главное богатство и потенциал конкурентоспособности в неустойчивом глобальном мире. Вот почему перед современным казахстанским обществом стоит одна из важных задач – создать перспективную систему образования, способную подготовить подрастающее поколение к жизни в новых условиях глобальной цивилизации. Костанайский инженерно-экономический университет имени М. Дулатова – единственный по Костанайской области университет, осуществляющий подготовку специалистов по образовательной программе «Машиностроение». По данным Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» за 2018 г., Костанайский инженерно-экономический университет имени М. Дулатова занял 2-ю позицию в рейтинге по специальности «Машиностроение». В рамках первого этапа рейтинга вузов республики Казахстан в программе приняло участие 114 вузов Казахстана. На основе учебных программ и статистической информации был составлен рейтинг. Рейтинг каждого вуза проводился по девяти критериям, среди которых актуальность образовательных программ, трудоустройство выпускников и средняя зарплата выпускников. При составлении рейтинга важными критериями стали актуальность используемой литературы, соотношение учебного времени и изучаемых дисциплин, актуальность, новизна преподаваемых дисциплин. Выпускники КИЭУ имени М. Дулатова занимают руководящие должности в ведущих машиностроительных предприятиях города и области, участвуют в формировании благоприятных условий для наращивания внутренней и внешней конкурентоспособности региона.

PROBLEMS AND WAYS OF DEVELOPMENT OF MACHINE- BUILDING INDUSTRY OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

N. A. BAGANOV, candidate of engineering sciences, professor,
T. V. BEDYCH, candidate of engineering sciences, associate professor,
L. A. BALAKLEYSKAYA, candidate of engineering sciences, associate professor,
V. V. PODVALNYI, senior lecture,
Kostanay Engineering and Economic University
(59 Chernyshevskogo Str., 110000, Kostanay, Kazakhstan),
V. S. KUKHAR, candidate of economic sciences, professor,
Ural State Agrarian University
(42 K. Libknehta Str., 620075, Ekaterinburg)

Keywords: mechanical engineering, manufacturing, industry, highly qualified personnel, development, industry, region, specialists, rating, university.

One of the priority issues facing Kazakhstan's engineering industry is the introduction of innovative technologies and the accelerated modernization of the machine-building complex, in the same row is the personnel problem, for which the enterprises are doing a lot of work. Highly professional personnel are the basis and engine of all processes in the country, its main wealth and potential of competitiveness in an unstable global world. That is why one of the important tasks of modern Kazakhstan society is to create a promising educational system that can prepare the younger generation for life in the new conditions of global civilization. Kostanay Engineering and Economic University named after M. Dulatov is the only university in Kostanay region that provides training for specialists in the educational program "Mechanical Engineering". According to the National Chamber of Entrepreneurs of the Republic of Kazakhstan "Atameken" for 2018, Kostanay Engineering and Economic University named after M. Dulatov took the 2nd position in the ranking in the specialty "Engineering". As part of the first stage of the ranking of universities of the Republic of Kazakhstan, 114 universities of Kazakhstan took part in the program. Based on the curriculum and statistical information, a rating book was compiled. The rating of each university was carried out according to nine criteria, including the relevance of educational programs, employment of graduates and the average salary of graduates. In compiling the ranking, the relevance of the literature used, the ratio of study time and the subjects studied, the relevance and novelty of the subjects taught became important criteria. Graduates of Kostanay Engineering and Economic University named after M. Dulatov occupy leading positions in the leading machine-building enterprises of the city and region, participate in creating favorable conditions for increasing the internal and external competitiveness of the region.

Положительная рецензия представлена В. Г. Кушнир, доктором технических наук, профессором Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова.

«...Более 40 % казахстанского импорта составляет продукция машиностроения, и данный факт является подтверждением того, что существует более чем серьезная зависимость от импортных поставок машин и оборудования, которую необходимо снижать за счет развития собственного производства».

Лаура Нургалиева,
главный эксперт
центра машиностроения
АО «КИРИ», kapital.kz

Машиностроение – комплекс отраслей обрабатывающей промышленности, производящих машины, оборудования, механизмы, приборы, транспортные средства и предметы потребления.

В индустриальном обществе машиностроение являлось ключевой отраслью, уровень ее развития показывал экономическую мощь страны, а также военный потенциал. При переходе в информационное общество машиностроение не потеряло своей ключевой роли, так как именно разработка и создание средств производства обеспечивает экономическую независимость и безопасность регионов и стран. Например, страны, использующие в основном импортные оборудование и машины, находятся в зависимом положении от экспортеров машиностроительной продукции, независимо от собственных объемов производства, например, товаров народного потребления. Именно поэтому развитие собственной машиностроительной отрасли одна из главных задач, которую необходимо решать странам, желающим занять лидирующие позиции в мировой экономике.

Если говорить о машиностроении Казахстана как отрасли отечественной промышленности, то его роль для экономики государства пока не столь значительна, как в экономиках отдельных стран. Если же говорить о машиностроении как отрасли глобальной, то значение его для нашей экономики сложно переоценить. К примеру, более 40 % казахстанского импорта составляет продукция машиностроения, и данный факт является подтверждением того, что существует более чем серьезная зависимость от импортных поставок машин и оборудования, которую необходимо снижать за счет развития собственного производства.

Для Республики Казахстан имеются два пути обеспечения спроса в продукции машиностроения.

1. Не восстанавливать машиностроение Казахстана и приобретать технику за рубежом.
2. Перестроить и восстановить собственное машиностроение и во все возрастающих масштабах удовлетворить его продукцией спрос отраслей страны [1].

Первый путь может быть экономически целесообразным только в ближайшие годы, и то без учета резкого роста безработицы и последующих за ней не-

гативных последствий. Объективно зарубежная техника будет всегда дороже техники, производимой в Казахстане, по следующим причинам: велики транспортные расходы, таможенные пошлины и рабочая сила за рубежом. Кроме того, зарубежная техника всегда недостаточно приспособлена под природно-климатические и горно-геологические условия Казахстана и поэтому эффективность и сроки эксплуатации ее будут ниже отечественной техники. При отсутствии собственного машиностроения зарубежье будет диктовать условия функционирования, темпы развития производств Казахстана и цены, переходя к экономической экспансии.

В сырьевых отраслях могут быть заняты около 20% трудоспособного населения, в основном мужского. Чем же должно заниматься остальное население, в том числе женщины, если не будут развиваться перерабатывающие отрасли?

Таким образом, для страны, которой нужно дать работу собственному населению и строить экономический суверенитет, первый путь развития неприемлем. Следовательно, остается второй путь.

Следование вторым путем – восстановление и развитие собственного машиностроения – не преодолеть без общегосударственного системного подхода, разработки и реализации программы перестройки и оптимизации машиностроения. В данном случае понятия перестройки и оптимизации наиболее уместны, так как необходимо изменить, прежде всего, цели, задачи, роль и место машиностроения Казахстана, являвшегося частью (причем конкурентоспособной) общесоюзного комплекса. Машиностроительная отрасль не представляла единого комплекса, не была нацелена, прежде всего, решать проблемы развития Казахстана, а состояла из отдельных разобщенных предприятий, без взаимосвязи между собой, которые объединяла лишь общность территории. Понятие «Машиностроение Казахстана», введенное в 1988 г., остается до сего времени условным. Такой отрасли еще фактически не существует и сейчас, хотя предприятия объединяли, разъединяли, подчиняли разным трестам, компаниям, холдингам, министерствам, но не было и нет внутренней взаимосвязи, общности целей и задач, не определена роль машиностроения в производстве Казахстана.

Таким образом, прежде всего предстоит сформировать машиностроение как отрасль, разработав соответствующие программные документы и строго следуя им.

Казахстанское машиностроение как базовая системообразующая отрасль наиболее подвержена влиянию кризисных явлений. Так, в 2008 г. сектор машиностроения сильнее других пострадал из-за кризиса, что было связано, прежде всего, с инвестиционным характером спроса на машинострои-

тельную продукцию. Ключевыми факторами роста спроса на продукцию машиностроения в последние годы были рост инвестиций в нефтегазовой отрасли и масштабное развитие строительства. С наступлением кризиса, компании отраслей-потребителей в первую очередь отказываются от масштабных инвестиций в расширение производства и модернизацию, концентрируясь на сохранении эффективности операционной деятельности. В то же время кризис в финансовой сфере приводит к снижению доступности кредитных ресурсов для населения, что также сказывается на сокращении спроса, например, на продукцию автопрома.

Цель и методика исследований

Перед государством стоит важная задача – выбрать самые важные и перспективные технологические направления, так как в Казахстане, с его большими территориями и маленьким количеством населения, невозможно развивать на одинаково высоком уровне все отрасли машиностроения.

На данный момент в структуре машиностроительного производства Республики Казахстан преобладают горно-металлургическое, сельскохозяйственное, нефтегазовое, военное и транспортное производство. Доля машиностроительного комплекса в общей структуре обрабатывающей промышленности Казахстана составила 11,18 %, в структуре промышленного производства – 3,4 %, в структуре ВВП – около 2 % [2].

Также на долю машиностроительной продукции приходится 3,4 % от общего объема экспорта и 40,6 % – от импорта [3].

Доля изделий казахстанского производства на внутреннем рынке машиностроительной продукции составляет около 13 %, остальные 87 % потребностей страны покрываются за счет зарубежных (в основном российских) поставок [4].

Отмечается, что необходимо скорректировать и усилить тренд инновационной индустриализации, учесть при разработке проекта второй пятилетки форсированного индустриально-инновационного развития.

Необходимо ограничить число приоритетов индустриализации. Ключевым звеном работы должно стать создание максимально благоприятных условий для развития казахстанского бизнеса, главным образом, малого и среднего.

Один из приоритетных вопросов, который стоит перед казахстанским машиностроением, – это внедрение инновационных технологий и ускоренная модернизация машиностроительного комплекса, в этом же ряду – кадровая проблема, для решения которой предприятиями ведется большая работа. Кроме того, значительное влияние на дальнейшее развитие машиностроительной отрасли Казахстана будут иметь

интеграционные процессы в рамках Единого экономического пространства.

Практика показывает, что конкурентоспособность высокотехнологичных производств достигается исключительно в рамках тесного взаимодействия научных, инфраструктурных, производственных, финансовых и маркетинговых организаций, обеспечивающих в рамках узкой специализации высокую эффективность производства, на фоне мобильности обновления производственных возможностей и товарного ряда. Наиболее рациональной формой такого единения являются объединения малых и средних предприятий, реализующие совместные проекты на основе инновационного кластера. Кластерная форма организации инновационного взаимодействия реального и финансового секторов экономики является симбиозом промышленной, инновационной и технологической, денежно-кредитной и регионального развития, так как кластер, как устойчивое партнерство взаимосвязанных хозяйствующих субъектов, может иметь потенциал, который в разы превышает простую сумму потенциалов отдельных составляющих. Это приращение возникает как результат сотрудничества и эффективного использования возможностей партнеров, сочетания кооперации и конкуренции.

В ближайшие 10–15 лет планируется создать наукоемкий экономический базис, без которого Казахстан не встанет в один ряд с развитыми странами мира. Это решается на базе развитой науки.

Создание наукоемкой экономики – это, прежде всего, повышение потенциала казахстанской науки. По данному направлению следует совершенствовать законодательство по финансированию, защите интеллектуальной собственности, поддержке исследований и инноваций, а также коммерциализации научных разработок. Необходим конкретный план поэтапного увеличения финансирования науки за конкретные разработки и открытия, работающие на страну, и доведения его до показателей развитых стран.

В этой связи надо отметить, что отечественная инновационная политика охватывает многие направления, выработанные в мировой практике. Однако многие из предпринимаемых мер не дают должной отдачи, поскольку не удается вовлечь частный бизнес в инновационную деятельность. Самое сложное – подвести национальный бизнес к осознанию необходимости поддержки научных исследований и инноваций.

Мировой опыт показывает, что образование, наука и основанные на них инновационные технологии всегда являлись ключом ко всем экономическим и социальным успехам, фундаментом устойчивого развития любого государства. Во всех развитых странах

интеллектуальный труд, знания и информация приносят колоссальный доход и поэтому ценятся выше всего.

Критическая ситуация с кадровым обеспечением отраслей, особенно производств, вводимых по второму этапу Государственной программы форсированного индустриально-инновационного развития, заставляет по-новому взглянуть на проблему оторванности образования и реального сектора экономики.

Ключевым ориентиром в дальнейшем развитии системы подготовки кадров должно быть четкое следование политическому курсу Президента страны по созданию современной системы образования, соответствующей потребностям экономической и общественной модернизации страны. Важно знать, что Стратегия «Казахстан – 2050» выделяет четыре главных направления в будущей работе по развитию казахстанской образовательной системы:

- повышение уровня национального дошкольного образования;
- первоочередное развитие системы обучения современным инженерно-техническим специальностям;
- более активная поддержка образования со стороны частного бизнеса, неправительственных и благотворительных организаций;
- соответствующая модернизация самих методик преподавания [5].

Это обязывает национальную систему образования и науки обеспечить как максимальную эффективность научных исследований, так и высокое качество подготовки профессиональных кадров.

Высокопрофессиональные кадры – основа и двигатель всех процессов в стране, ее главное богатство и потенциал конкурентоспособности в неустойчивом глобальном мире. Мы всегда гордились казахстанской системой образования, обеспечившей индустриальное развитие республики. Сегодня ситуация кардинально изменилась. Несмотря на ежегодные выпуски специалистов среднего и высшего звена, процент их трудоустройства и закрепления на рабочих местах довольно низок. Причин для этого множество. Одна из главных – присоединение к Болонскому процессу и вытекающая из этого полная смена парадигмы образования. Сейчас в стране идет сложный процесс формирования этой новой образовательной системы, ядром которой является национальная система квалификаций. Она включает в себя национальную рамку квалификаций (8 уровней образования), отраслевые рамки квалификаций, профессиональные стандарты и оценку профессиональной подготовленности и подтверждения соответствия специалиста квалификационным требованиям.

Вот почему перед современным казахстанским обществом стоит одна из важных задач – создать пер-

спективную систему образования, способную подготовить подрастающее поколение к жизни в новых условиях глобальной цивилизации, а именно умеющих думать и работать специалистов, аналитиков высокого класса, специалистов-генераторов новых идей во всех сферах деятельности, во всех отраслях народного хозяйства.

Результаты исследований

На путь решения вышесказанной проблемы встает единственный по Костанайской области университет, осуществляющий подготовку специалистов по образовательной программе «Машиностроение» – Костанайский инженерно-экономический университет имени М. Дулатова [6].

Университет располагает большим количеством специализированных лабораторий с современным оборудованием. Постоянное улучшение материально-технических и информационных ресурсов являются фактором обеспечения качества предоставляемой вузом образовательной программы.

На базе КИИЭУ имени М. Дулатова по специальности бакалавриата 5В071200 «Машиностроение» функционируют 9 лабораторий: «Сопротивление материалов», «Детали машин и подъемно-транспортные механизмы», «Технологические процессы машиностроительного производства», «Технология конструкционных материалов», «Теоретические основы электротехники», «Механика жидкости и газа», «Физика», «Теория механизмов и машин», «Моделирование технологических процессов». Для проведения лекционных и практических занятий используются специализированные кабинеты: «Математика», «Физика», «Химия», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Охрана труда и безопасности жизнедеятельности» и т. д. [7].

В образовательном процессе накоплен успешный опыт внедрения инновационных возможностей обучения. Так, в КИИЭУ была организована учебно-производственная лаборатория «Моделирование технологических процессов» [8].

Лаборатория создана для прохождения курсов повышения квалификации и переобучения на базе университета специалистов, таких промышленных предприятий, как ТОО «Агротехмаш», КФ АО «АгромашХолдинг», завод, выпускающий автомобили, ТОО «СарыаркаАвтоПром», завод металлопрокатного производства ТОО «ЕвразКаспиан Сталь», АО «ССГПО». Обучение осуществляют преподаватели вуза и приглашенные иностранные специалисты. Для этого приобретены десятикомпьютерных компьютеров и 3 настольных учебных станка: токарный станок с компьютерной системой ЧПУ (класса PCNC) и компьютерным 3D имитатором токарного станка УТС4-ЧПУ, фрезерный станок с компьютерным управлением и компьютерным имитатором фрезерного станка

Таблица 1
Рейтинг образовательных программ вузов по специальности «Машиностроение»
 Table 1
Rating of educational programs of higher educational institutions in “Mechanical Engineering”

Место в рейтинге <i>Place in ranking</i>	Наименование <i>Name of the university</i>	Итого по стат. данным <i>Total based on statistics</i>	Средняя заработная плата выпускников <i>Average salary of graduates</i>		Процент трудоустроенных выпускников <i>Percentage of employed graduates</i>		Эмпирические данные <i>Empirical data</i>	Итого по экспертной оценке <i>Total expert assessment</i>	Итого общее <i>Total</i>
			Балл <i>Score</i>	ЗП в тенге <i>Salary in tenge</i>	Балл <i>Score</i>	Трудоустройство в % <i>Employment in %</i>			
1	Северо-Казахстанский государственный университет имени Манаша Козыбаева <i>North Kazakhstan State University named after Manash Kozybayev</i>	0.34	1.00	146901,29	1.00	100 %	0.41	1.01	3.762
2	Костанайский инженерно-экономический университет имени М. Дулатова <i>Kostanay Engineering and Economic University named after M. Dulatov</i>	0.34	0.86	126160,99	1.00	100 %	0.30	1.16	3.654
3	Восточно-Казахстанский государственный технический университет имени Д. Серикбаева <i>East Kazakhstan State Technical University named after D. Serikbayev</i>	0.34	0.59	86 063,20	0.62	62 %	0.35	1.61	3.514
4	Казахский национальный аграрный университет <i>Kazakh National Agrarian University</i>	0.28	0.72	105145,54	0.60	60 %	0.28	1.63	3.512
5	Кокшетауский государственный университет имени Ш. Уалиханова <i>Kokshetau State University named after Sh. Ualihanov</i>	0.34	0.20	27214,50	1.00	100 %	0.45	1.51	3.496
6	Инновационный Евразийский Университет <i>Innovative University of Eurasia</i>	0.16	0.81	118405,13	0.91	91 %	0.35	1.26	3.488
7	Казахский университет путей сообщения <i>Kazakh University of Communications</i>	0.31	1.00	146898,49	0.70	70 %	0.21	1.26	3.481
8	Павлодарский государственный университет имени С. Торайгырова <i>Pavlodar State University named after S. Toraiyrov</i>	0.37	0.62	89803,69	0.72	72 %	0.28	1.40	3.387
9	Каспийский государственный университет технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова <i>Caspian State University of Technology and Engineering named after Sh. Esenov</i>	0.17	0.62	89330,82	0.83	83 %	0.30	1.45	3.359
10	Карагандинский государственный технический университет <i>Karaganda State Technical University</i>	0.41	0.61	89108,55	0.58	58 %	0.27	1.45	3.322
11	Карагандинский государственный индустриальный университет <i>Karaganda State Industrial university</i>	0.27	0.67	97744,90	0.25	25 %	0.38	1.74	3.316
12	Государственный университет имени Шакарима, г. Семей <i>Shakarim State University, Semey</i>	0.30	0.62	89487,63	0.78	78 %	0.30	1.26	3.268

УФСп-ЧПУ – USB, электромеханический робот с 3-мя степенями подвижности РОБИН-1Ц USB/ШВП с прямоугольной системой координат, производства «УЧТЕХ-ПРОФИ» (г. Челябинск, Россия), промышленный токарный станок модели САК 5013 с системой ЧПУ версии Siemens Sinumeric 828D [7, 8].

В процессе развития кафедры приоритетными направлениями деятельности являлись высокое качество теоретической подготовки; учет потребностей региона; практическая направленность обучения; сотрудничество с организациями и вузами ближнего и дальнего зарубежья, научно-исследовательская работа преподавателей и студентов.

Научная деятельность коллектива заключается в проведении фундаментальных и прикладных исследований, внедрении результатов научно-исследовательских работ в практику, реализации права на объекты интеллектуальной собственности. Работа коллектива ориентирована на разработку и реализацию государственных, региональных программ, инновационных и образовательных проектов.

По данным Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» (первого этапа рейтинга вузов республики Казахстан за август 2018 г.), Костанайский инженерно-экономический университет имени М. Дулатова занял 2-ю позицию по специальности «Машиностроение» [9].

Деятельность НПП «Атамекен» направлена на улучшение делового, инвестиционного климата, стабильности, развития условий ведения бизнеса в стране, как для национальных, так и иностранных инвесторов.

Основные функции НПП «Атамекен»:

- представительство и защита прав и законных интересов предпринимателей;
- проведение общественного мониторинга предпринимательской активности, условий предпринимательской деятельности в регионах;
- участие в государственных программах поддержки и развития предпринимательства;
- поддержка отечественного производства и повышение доли местного содержания в закупках организаций;
- подготовка, переподготовка, повышение квалификации, сертификация и аттестация кадров, развитие технического и профессионального образования;
- стимулирование внешнеэкономической деятельности субъектов предпринимательства;
- привлечение инвестиций и диверсификация экономики [10].

В рамках первого этапа рейтинга вузов республики Казахстан в программе приняло участие 114 вузов Казахстана. На основе учебных программ и статистической информации был составлен рейтинг.

Рейтинг вузов – это совместный проект НПП «Атамекен» и Министерства образования и науки РК, разработан в целях обеспечения интересов бизнеса и государства в подготовке и трудоустройстве квалифицированных выпускников высших учебных заведений (вуз) страны [11].

Рейтинг – сумма факторов (средневзвешенных), состоящий из индексов, полученных путем сбора статистических, опросных данных выпускников и экспертной оценки работодателей, выявляющий положение образовательной программы вуза относительно других.

Рейтинг проводится в три этапа.

Первым этапом является сбор материалов для проведения анализа данных.

На втором этапе производится оценка и анализ полученных материалов, в том числе с привлечением экспертов, выработка рекомендаций для вузов.

На третьем этапе производится синтез результатов и формирование рейтингов образовательных программ, с дальнейшим опубликованием на сайтах НПП РК «Атамекен» и Министерства образования и науки Республики Казахстан.

Для проведения оценки образовательных программ при НПП РК «Атамекен» формируется проектный офис, ответственный за сбор, анализ информации и проведение экспертной оценки.

Проектный офис НПП РК «Атамекен» проводит анализ сведений, полученных из различных источников, на предмет их достоверности, путем сопоставления представленных вузами данных и данных, полученных от Министерства образования и науки Республики Казахстан.

Рейтинг каждого вуза проводился по девяти критериям, среди которых актуальность образовательных программ, трудоустройство выпускников и средняя зарплата выпускников.

При составлении рейтинга важными критериями стали актуальность используемой литературы, соотношение учебного времени и изучаемых дисциплин, актуальность, новизна преподаваемых дисциплин. Второстепенно рассматривались критерии согласования образовательных программ с объединением работодателей, инвестиции в образовательные программы, международная аккредитация, а также наличие практического опыта у преподавателей [12].

Выводы

Выпускники КИнЭУ имени М. Дулатова занимают руководящие должности в таких предприятиях города и области, как ТОО «Агротехмаш», КФ АО «АгротехХолдинг», ТОО «СарыаркаАвтоПром», ТОО «ЕвразКаспианСталь», АО «ССГПО» [13].

Данные предприятия являются ведущими в области машиностроительной отрасли, и университет мо-

жет гордиться тем, что выпускники участвуют в формировании благоприятных условий и факторов для наращивания внутренней и внешней конкурентоспособности региона, территориальной концентрации ресурсов труда и капитала в центрах экономического роста, способствуют повышению региональной занятости и качества жизни жителей не только города Костанай, но и Республики в целом [14].

Литература

1. Машиностроение Казахстана: новые векторы развития [Электронный ресурс]. URL : <https://articlekz.com/article/15412>.
2. Казахстан в 2011 г. : статистический ежегодник. Астана, 2012. 496 с.
3. Внешняя торговля Республики Казахстан за 2007–2011 гг. : статистический сборник. Астана, 2012. 176 с.
4. Развитие местного самоуправления в Республике Казахстан на современном этапе [Электронный ресурс]. URL : <https://articlekz.com/article/15411>.
5. Послание Президента РК – Лидера нации Н. А. Назарбаева народу Казахстана «Стратегия «Казахстан – 2050»: новый политический курс состоявшегося государства» // Мысль. 2013. № 1. С. 2–23; Казахстанский путь – 2050. Кн. 2: Общественно-политическое и социальное развитие / под общ. ред. Б. К. Султанова. Алматы : КИСИ при Президенте РК, 2014. 156 с.
6. Специальности – Костанайский инженерно-экономический университет [Электронный ресурс]. URL : <http://kineu.kz/specialnosti>.
7. Материально-техническая база – Костанайский инженерно-экономический университет [Электронный ресурс]. URL : <http://kineu.kz/materialno-tehnicheskaya-baza>.
8. Региональный инновационный центр – Костанайский инженерно-экономический университет [Электронный ресурс]. URL : <http://kineu.kz/regionalnyj-innovatsionnyj-tsentr>.
9. Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» [Электронный ресурс]. URL : <http://atameken.kz/ru/services/44-rejting-obrazovatel-nyh-programm-vuzov>.
10. Миссия палаты, история палаты, НПП, Атамекен [Электронный ресурс]. URL : <http://atameken.kz/ru/pages/39-missiya-palaty>.
11. Рейтинг вузов: какие образовательные программы вызывают вопросы у бизнеса? [Электронный ресурс]. URL : <http://atameken.kz/ru/news/30084-rejting-vuzov-kakiye-programmy-vyzyvayut-voprosy-u-biznesa>.
12. Кулибаев Т. Рейтинг вузов, проводимый «атамекеном», позволит актуализировать образование [Электронный ресурс]. URL : <http://atameken.kz/ru/news/29319-timur-kulibaev-rejting-vuzov-atamekena-pozvolit-aktualizirovat-obrazovanie>.
13. Союз выпускников – Костанайский инженерно-экономический университет [Электронный ресурс]. URL : <http://kineu.kz/soyuz-vypusnikov>.
14. Бедыч Т. В., Водясов Е. В., Войцеховская О. В. и др. Вклад Костанайского вуза в развитие машиностроения в регионе // Наука. 2016. № 1. С.193.
15. Rumyantsev A. A., Minukhin L. A., Aleksandrov V. A. et al. Research of operations in the production strategy of mini-lines for the grain processing of cereal crops // Journal of Engineering and Applied Sciences. 2018. Vol. 13(12). P. 4387–4390.

References

1. Mechanical engineering of Kazakhstan: new development vectors [Electronic resource]. URL : <https://articlekz.com/article/15412>.
2. Kazakhstan in 2011 : statistical yearbook. Astana, 2012. 496 p.
3. Foreign trade of the Republic of Kazakhstan for 2007–2011 : statistical collection. Astana, 2012. 176 p.
4. Development of local self-government in the Republic of Kazakhstan at the present stage [Electronic resource]. URL : <https://artkz.com/article/15411>.
5. Message of the President of the Republic of Kazakhstan – Leader of the Nation N. A. Nazarbayev to the people of Kazakhstan “Strategy Kazakhstan – 2050”: a new political course of the established state” // Thought. 2013. No. 1. P. 2–23; Kazakhstan way – 2050. Book 2: Socio-political and social development / ed. by B. K. Sultanova. Almaty : KISR under the President of the Republic of Kazakhstan, 2014. 156 p.
6. Specialties-Kostanay Engineering Economic University [Electronic resource]. URL : <http://kineu.kz/specialnosti>.
7. Material and technical base – Kostanay Engineering and Economics University [Electronic resource]. URL : <http://kineu.kz/materialno-tehnicheskaya-baza>.
8. Regional Innovation Center – Kostanay Engineering Economic University [Electronic resource]. URL : <http://kineu.kz/regionalnyj-innovatsionnyj-tsentr>.

9. National Chamber of Entrepreneurs of the Republic of Kazakhstan “Atameken” [Electronic resource]. URL : <http://atameken.kz/ru/services/44-rejting-obrazovatel-nyh-programm-vuzov>.
10. The mission of the chamber, the history of the chamber, NPP, Atameken [Electronic resource]. URL: <http://atameken.kz/ru/pages/39-missiya-palaty>.
11. Ranking of universities: what educational programs cause questions to business? [Electronic resource]. URL : <http://atameken.kz/ru/news/30084-rejting-vuzov-kakiye-programmy-vyzyvayut-voprosy-u-biznesa>.
12. Kulibayev T. The rating of universities conducted by the “Atameken” will allow updating education [Electronic resource]. URL : <http://atameken.kz/ru/news/29319-timur-kulibaev-rejting-vuzov-atamekena-pozvolit-aktualizirovat-obrazovanie>.
13. Alumni Union – Kostanay Engineering Economic University [Electronic resource]. URL : <http://kineu.kz/soyuz-vypusknikov>.
14. Bedych T. V., Vodyasov E. V., Wojciechowska O. V. et al. The contribution of Kostanay University to the development of engineering in the region // Science. 2016. No. 1. P.193.
15. Rumyantsev A. A., Minukhin L. A., Aleksandrov V. A. et al. Research of operations in the production strategy of mini-lines for the grain processing of cereal crops // Journal of Engineering and Applied Sciences. 2018. Vol. 13(12). P. 4387–4390.