

ISSN 2077-3153

НАУЧНАЯ ПЕРСПЕКТИВА

Научно-аналитический журнал



В номере

Современное положение России на международном рынке патентования

Электростатические аспекты акцепторной способности одноатомных катионов

Построение модели для предсказания выживших пассажиров на примере анализа данных крушения лайнера «Титаник»

Посредничество как способ мирного урегулирования вооруженных конфликтов

7/2021

Научная перспектива

Научно-аналитический журнал

Периодичность – один раз в месяц

№ 7 (137) / 2021

Учредитель и издатель

Издательство «Инфинити»

Главный редактор

к.э.н. Хисматуллин Дамир Равильевич

Редакционный совет:

Алиев Шафа Тифлис оглы — доктор экономических наук. Профессор кафедры «Мировая экономика и маркетинг» Сумгайтского Государственного Университета Азербайджанской Республики, член Совета-научный секретарь Экспертного совета по экономическим наукам Высшей Аттестационной Комиссии при Президенте Азербайджанской Республики

Ларионов Максим Викторович — доктор биологических наук, член-корреспондент МАНЭБ, член-корреспондент РАН. Профессор Балашовского института Саратовского национального исследовательского государственного университета.

Савельев Игорь Васильевич — кандидат юридических наук

Гинзбург Ирина Сергеевна — кандидат философских наук

Ходарцевич Константин Александрович — кандидат технических наук

Зарянин Владислав Климентьевич — кандидат экономических наук

Точка зрения редакции может не совпадать с точкой зрения авторов публикуемых статей. Ответственность за достоверность информации, изложенной в статьях, несут авторы.

Перепечатка материалов, опубликованных в журнале «Научная перспектива», допускается только с письменного разрешения редакции.

Адрес редакции:

450000, Уфа, а/я 1515

Адрес в Internet: www.naupers.ru

E-mail: post@naupers.ru

© Журнал «Научная перспектива»

© ООО «Инфинити»

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации)

Свидетельство о государственной регистрации **ПИ №ФС 77-38591**

ISSN 2077-3153 печатная версия

ISSN 2219-1437 электронная версия в сети Интернет

Тираж 750 экз. Цена свободная.

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

<i>А.В. Немова.</i> Логистический контроллинг на транспорте	5
<i>Н.С. Древетняк.</i> Потребительское кредитование - благо или кабала?	9
<i>В.А. Кучер.</i> Определение стратегии развития компании	11
<i>Е.Г. Тян.</i> Экономическая эффективность внедрения интегрированного маркетингового предложения на примере соковой продукции	14
<i>Ж.А. Сариева.</i> Некоторые аспекты финансовой устойчивости предприятия	16
<i>Л.А. Ахметзянова.</i> Современное положение России на международном рынке патентования	18
<i>А.А. Афанасьев.</i> Использование систем поддержки принятия решений на предприятии: особенности и перспективы	22
<i>В.Ф. Иткулов.</i> Международные контактные группы в системе регулирования мировой экономики: эволюция и основные особенности	26

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

<i>К.А. Кузьмин.</i> Соотношение права на квалифицированную юридическую помощь с позицией защитника по уголовному делу	29
<i>А.Ш. Гильфанова.</i> Преступления медицинских работников, связанные с трансплантацией органов и (или) тканей человека в России и зарубежных странах	31

ФИЛОСОФИЯ

- А.С. Саркисян.* Роль языкового воображения в процессе социализации 33

ФИЛОЛОГИЯ

- О.Л. Цулая, С.Л. Абраков.* Англицизмы - элементы языковой коммуникации российских студентов технических ВУЗов 35

ПЕДАГОГИКА

- К.Ю. Лемзякова.* Methods of teaching English using an interactive whiteboard 40

МЕДИЦИНА

- Х.Т. Мухитдинова, Т.М. Абдусалиева, С.А. Юлдашева, Д.К. Турсунов.* Инфузионная терапия в первые сутки тяжелой черепномозговой травмы у детей 43

- Р.Х. Мусаева.* Оценка ангиографических показателей у больных тяжелой хронической сердечной недостаточностью 47

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Ю.Я. Бобыренко.* Электростатические аспекты акцепторной способности одноатомных катионов 49

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- И.М. Белова, А.Н. Зейн, С.В. Борисова.* Построение модели для предсказания выживших пассажиров на примере анализа данных крушения лайнера «Титаник» 51

- Д.Ю. Синицкий.* Перспективы развития ракет-носителей сверхтяжелого класса 57

ЛОГИСТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЛИНГ НА ТРАНСПОРТЕ

Алла Викторовна НЕМОВА

кандидат экономических наук, доцент кафедры логистики и управления транспортными системами Ростовского государственного университета путей сообщения

На современном этапе хозяйствования особую актуальность приобретает процесс управления издержками и себестоимостью, их калькулирование и разработка новых способов классификации транспортных затрат, направленных на организацию основной деятельности и управление ей, а также выбора соответствующего механизма калькулирования и в конечном счете, эффективной финансово-экономической деятельности предприятия. Одним, из наиболее часто применяемых мероприятий, является использование элемента управленческого учета – контроллинга.

Широкое распространение получает контроллинг и в России, обозначив себя как систему управления затратами хозяйственной деятельности предприятий и их результатами. Функционирование контроллинга на базе управленческого учета повышает его действенность, путем прогнозирования цен на продукцию и услуги, объема продаж, разработки наиболее выгодных и эффективных способов их реализации.

В научных источниках используется еще более общее определение контроллинга как целостного механизма управления экономическими аспектами предприятия, направленными на выявление и прогнозирование всех благоприятных возможностей и рискованных ситуаций, связанных с повышением прибыльности компании. В рамках достижения оперативного и стратегического планирования на предприятии внедряется концепция контроллинга, которая отражает интерпретацию будущего, ставя перед собой задачи выполнения функций интеграции и координации.

Чтобы обеспечить предприятию финансовую устойчивость необходимо обозначить предполагаемый объем и определенность финансово-денежного оборота, направление движения финансовых средств. Данными проблемами, а также выявлением отклонений финансовой деятельности от фактических норм, принятием оперативных управленческих решений, нормализующих ситуацию, занимается финансовый контроллинг. Выделяют следующие основные функции финансового контроллинга (рис.1).

Главное отличие функционирования служб контроллинга от служб финансово-экономической деятельности заключается в том, что рассматриваемый механизм занимается решением проблем стратегического назначения, а именно проблем, связанных с совершенствованием экономической деятельности. Поэтому при внедрении службы контроллинга в какую-либо организацию формирование происходит в качестве самостоятельного подразделения, например, на уровне бухгалтерии, финансового отдела и т.д. Рабочий персонал службы состоит, как правило, из трех-четырех сотрудников, именуемых контроллерами.

Информационная поддержка управления является одной из главных задач контроллинга. Поэтому при внедрении службы контроллинга в организации, необходимо особое внимание уделять информационным потокам. Для обеспечения эффективного прохождения информационных потоков организации должны прилагать достаточно большие усилия для совершенствования отраслевой системы сбора и обработки информации, в частности, перестраиваться к корпоративным информационным системам, «оставляя» автоматизированные рабочие места.

В любом бизнесе каждая логистическая организация при формировании логистической системы в первую очередь должна выявить и оценить фактическую и запланированную эффективность, провести аналогию затрат. Контроллингу транспортных расходов в развитых странах принадлежит преобладающая роль, составляющая примерно 15-35% всех анализируемых логистических затрат.

Транспорт является важнейшей и неотъемлемой частью любой логистической системы. Главные особенности использования транспорта заключаются в обладании им множеством необходимых свойств, удовлетворяющим определенным требованиям в процессе формирования инновационных систем получения и распределения грузовых единиц.

При учете затрат показателями эффективности использования транспортных средств являются дальность перевозок, тарифы на перевозку, т.е. расстояние, объем и степень укладки грузов, по-

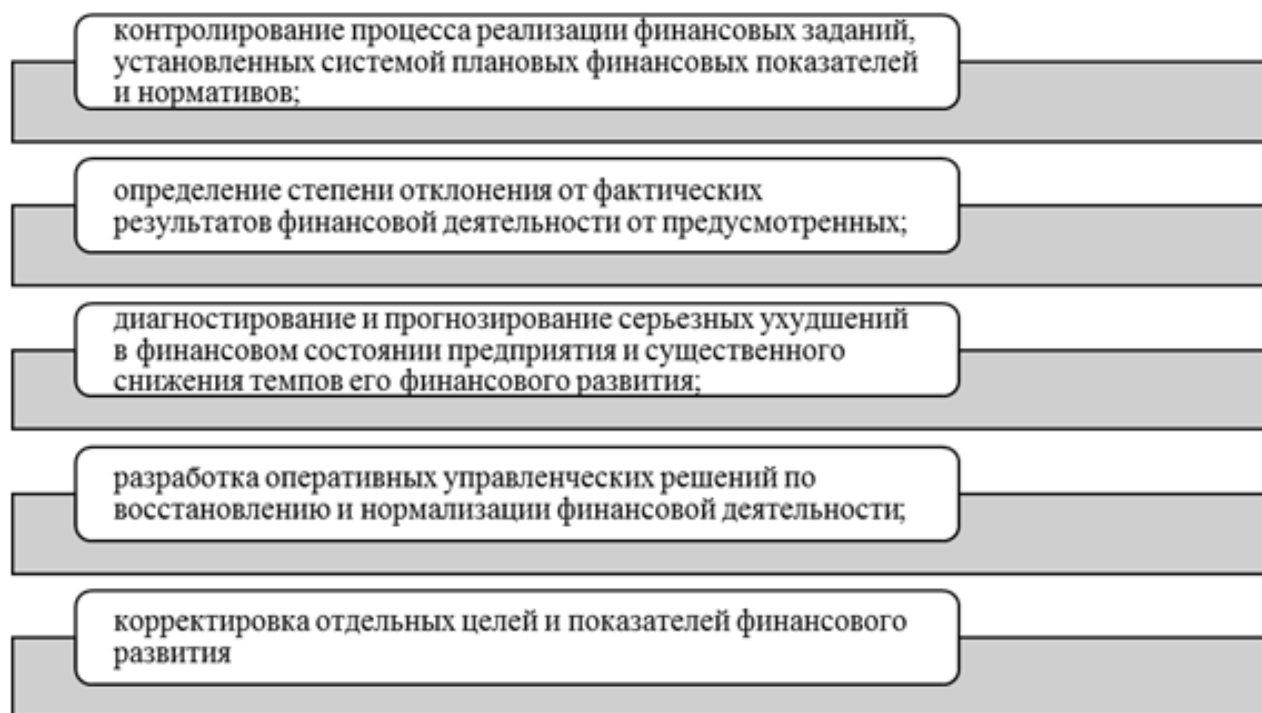


Рисунок 1 - Функции финансового контроллинга

грузочно-разгрузочные работы. От расстояния или же, пройденного пути, зависит объем переменных издержек, поэтому его обозначают более важным фактором формирования и анализа транспортных расходов. Следующим фактором по значимости, определяющим транспортные логистические затраты, является объем грузов и степень их укладки. Согласно этому показателю, чем больше объем перевозок, тем меньше расходы на единицу массы (эффект масштаба).

На железнодорожном транспорте широко применяется система контроллинга, которая предполагает: бюджетирование и нормирование доли расходов не только на уровне отдельно взятых железных дорог, но и по всей сети в целом; анализ и сопоставление отклонений отчётных расходов от плановых с получаемой долей прибыли; калькулирование себестоимости всевозможных видов перевозок и иных услуг, выполняемых транспортом; процесс планирования рационального использования имеющихся производственных мощностей – оптимизация загрузки ремонтной базы, размеров парков подвижного состава и пр.; учёт затрат по месту их возникновения; экономическую оценку текущего портфеля заказов; планирование и оценку эффективности ряда деятельности: инвестиционной, производственной, финансовой и т.д.

В настоящее время, программа информатизации железнодорожного транспорта должна способствовать широкому распространению и применению контроллинга. Оперативная и своевременная подготовка и предоставление имеющейся информации руководству, менеджерам-организаторам должна ориентировать их на скорейшее достижение намеченных результатов. В этом заключается одна из первостепенных задач транспортного контроллин-

га.

В области практического применения широко внедряется и применяется ряд методов контроллинга затрат на транспорте. В частности, для большей структурированности и наглядности организации внедряют в свою структуру управленческий учёт, который, в свою очередь, является системой, позволяющей выявлять, собирать, измерять, обобщать, группировать, обобщать и предоставлять важную информацию о финансовой составляющей в ходе основной деятельности компании для последующего принятия управленческих решений. Для большей объективности и удобства проведения управленческого учёта, финансовую структуру предприятия формируют немного иначе – внедряются центры финансовой ответственности, каждый из которых вносит свой вклад в итоговый финансовый результат организации, при этом, каждый из них несёт определённую долю ответственности перед руководством: возникает необходимость в осуществлении планирования и ведения отчётности по текущим результатам. Таким образом мы имеем возможность контролировать движение средств в ходе основной деятельности организации.

С точки зрения контроллинга затрат на транспорте, целесообразно внедрять в структуру компании центры затрат. К данному типу центров можно отнести абсолютное большинство подразделений организации. Инструментами управления для него являются смета затрат (или бюджет затрат) и производственная программа (или бюджет производства). В рамках разновидности центров затрат рассматриваются два центра (рис. 2).

Эффективность управления транспортными компаниями определяется и зависит в первую очередь от качества управления связанными с основной де-

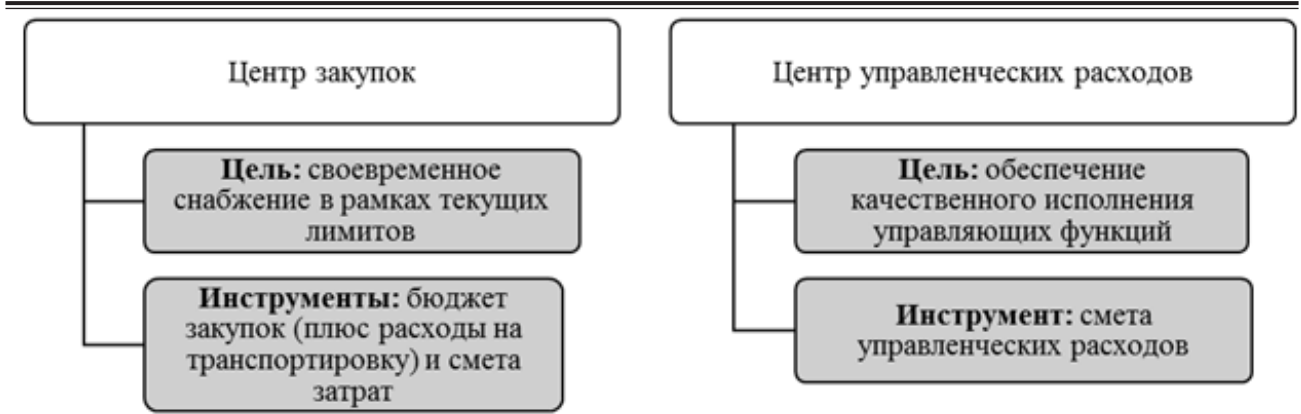


Рисунок 2 - Разновидность центров затрат

тельностью затратами. В частности, рассматривается основная статья расходов – расход запасных частей и горюче-смазочных материалов, которая должна постоянно контролироваться, при этом, издержки, связанные с эксплуатацией транспортных средств, снижаться.

Транспортной компании удастся достичь существенного сокращения издержек, связанных с её основной областью деятельности, благодаря одному из инструментов, рассматриваемых в практике контроллинга. Стоит отметить, что при помощи него представляется возможным достижение важной цели – не только привлечения достаточного объёма прибыли, но и достижения максимальных показателей по её приросту по сравнению с показателями предыдущих периодов. А снижение затрат – это основополагающий фактор, позволяющий достичь увеличения прибыли, поэтому каждая организация ищет всевозможные пути для достижения вышеизложенной цели. Однако, стоит учитывать, что сокращение и стимулирование расходов – это весьма сложный и непредсказуемый процесс. Обеспечить контроль некоторых затрат достаточно трудно на практике, но достаточно много и тех, для которых уже разработаны и широко применяются инструменты эффективного и грамотного регулирования. Согласно тенденциям нашего времени, особенно актуальным и целесообразным можно назвать создание и внедрение системы ключевых показателей эффективности, определяющих основную направленность деятельности транспортной компании. Руководство организации должно понимать, что недостаточно иметь в наличии сплочённого и высококвалифицированного персонала, а также грамотно управляющего состава менеджеров – появляется необходимость во внедрении принципиально нового и отлаженного механизма управления, который позволил бы установить эффективное кооперирование между заданными контингентами, при этом, должны широко регламентироваться показатели ответственности, которые ставят перед исполнителями и управленцами общие цели, то есть сотрудники обязательно вводятся в курс дела, ради чего они работают и как это помогает предприятию реализовать ту или иную конкурентную стратегию на заданном рынке. В частности, в основном анализе

поддаются лишь финансовые показатели – рентабельность, прибыль. В данном случае, руководству необходимо внедрить принципиально новый подход к ходу ведения бизнеса – постоянному анализу и мониторингу должны поддаваться и нефинансовые аспекты деятельности, такие как качество обслуживания клиентов, сервис, лояльность клиентов и пр. Необходимо установить «фундамент», позволяющий компании держаться целенаправленного движения, согласно текущим стратегическим целям. Важна организация процессного подхода к ведению управленческой деятельности: на рынке оказания транспортных услуг наблюдается большая конкуренция и появляется острая необходимость в оптимальной организации бизнес-процессов для обеспечения выживания. В подобных условиях особенно важно быть способным оперативно и решительно реагировать на всевозможные изменения во внешней среде, поэтому руководству целесообразно ставить задачу создания перед менеджерами механизмов эффективного управления, которые позволят достичь поставленных стратегических целей за счёт последовательных и организованных действий персонала. Важно внедрить систему сбалансированных показателей, на основе которых транспортной компанией оценивается и рассматривается ряд показателей в перспективе, связанной с финансовым состоянием, позицией компании на рынке (доля рынка, число клиентов и т.д.), внутренними бизнес-процессами (насколько они эффективны), развитием и обучением персонала. При этом, процесс стратегического управления будет состоять из двух фаз: на первой разрабатывается стратегия компании, на основании собранной информации при проведении стратегического анализа; на втором – производится реализация и декомпозиция данной стратегии на подстратегии, каждая из которых направлена на определённые области ведения бизнеса, являясь источником стратегических целей. Далее, для каждой цели вырабатываются и отбираются ключевые показатели результативности, которые являются измерителями достижимости целей. Внедрение данной системы должно происходить в ходе нескольких этапов. (рис. 3)

Данный инструмент позволяет достичь большого уровня экономической эффективности за счёт

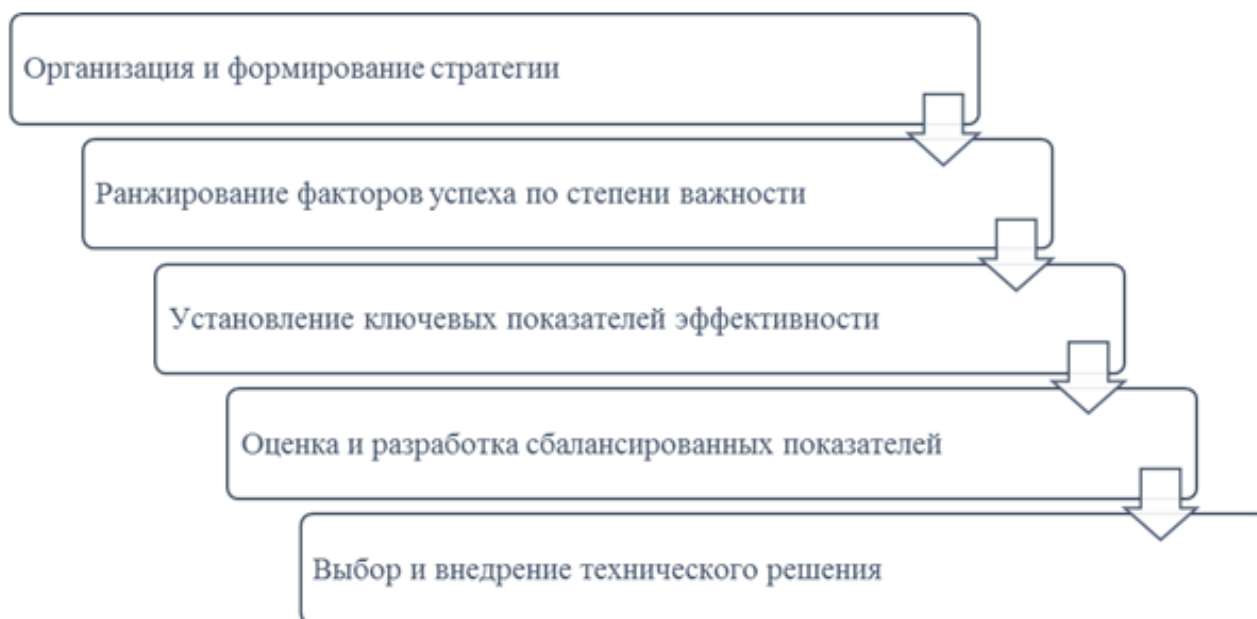


Рисунок 3 - Этапы внедрения системы ключевых показателей результативности

организации эффективной и согласованной системы в рамках данной транспортной компании, которая будет вести всесторонний контроллинг финансовых и нефинансовых аспектов деятельности для достижения принципиально нового уровня конкурентоспособности в соответствии с заданными стратегическими целями с условием, что руководство в достаточной мере владеет необходимой информацией, которой должно быть достаточно для принятия правильного управленческого решения.

Для обеспечения эффективного и результативного управления экономической деятельностью предприятия необходимо особое внимание уделять повышению его финансовой составляющей. Поэтому на современном этапе хозяйствования

особую актуальность получает внедрение особого инструмента учета всех затрат и себестоимости продукции или услуг – контроллинга. Данный механизм способствует организации эффективной взаимосвязи между такими операциями, как финансовый анализ, формирование информационной базы, оперативный и стратегический анализ, внутренний аудит. Контроллинг обеспечивает концентрацию управленческих решений на более приоритетных направлениях производственно-хозяйственной деятельности предприятия, позволяет достичь новых уровней экономической эффективности и обеспечить максимальных показателей прироста прибыли по сравнению с показателями, рассматриваемых в рамках предыдущего периода. ■

Библиографический список

1. Ивашкевич, В.Б. Стратегический контроллинг [Текст]: учеб. для вузов / В.Б. Ивашкевич. – М.: Инфра-М, 2013. – 216 с.
2. Крышкин, О.В. Настольная книга по внутреннему аудиту. Риски и бизнес-процессы [Текст]: учеб. / О.В. Крышкин. – М.: Альпина Паблшер, 2013. – 478 с.
3. Просветов, Г.И. Контроллинг. Задачи и решения [Текст]: учеб. для вузов / Г.И. Просветов. – М.: Альфа-Пресс, 2010. – 320 с.
4. Рогуленко, Т.М. Аудит [Текст]: учеб. / Т.М. Рогуленко, С.В. Пономарёва, А.В. Бодяко. – М.: КноРус, 2014. – 432 с.
5. Этрилл, П. Финансовый менеджмент и управленческий учёт для руководителей и бизнесменов [Текст]: бизнес-книга / П. Этрилл, Э. МакЛейни; пер. с англ. В. Ионова. – М.: Альпина Паблшер, 2012. – 648 с.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЕ КРЕДИТОВАНИЕ - БЛАГО ИЛИ КАБАЛА?

Наталья Сергеевна ДРЕВЕТНЯК

Пермский национальный исследовательский политехнический университет

Потребительское кредитование в России, в современном его представлении, появилось сравнительно недавно, около двадцати лет назад. Конечно и раньше изредка потребительские кредиты все же выдавались, в индивидуальном порядке, после тщательного индивидуального рассмотрения заемщика. Современное потребительское кредитование появилось, когда на смену индивидуальному рассмотрению каждого выдаваемого кредита пришел скоринг. Скоринг-упрощенная процедура мгновенного принятия решения о кредитовании.

Современное потребительское кредитование отличается своей массовостью. Кредиты выдаются практически всем, кому пришло в голову их взять. Сейчас это поставлено на поток, кредиты дают тем, кто их берет по глупости или малограмотности, вряд ли сможет отдать, и с высокой вероятностью попадет в кредитную кабалу.

Высоочной, огромной кредитной ставкой, в которую заложены неплатежи тех, кто платить не хочет или не в состоянии. В результате в дураках оказываются и те, кто платит эти безумные проценты, и те, кто не платит, и несет риск потери имущества в результате разбирательства с коллекторами и прочих неприятностей. По сути, с началом потребительского кредитования, построенного на скоринге, банковское кредитование стало превращаться из стратегии, когда кредиты выдавались преимущественно на бизнес и практически всегда лишь тем, кто потенциально может их вернуть, в ростовщичество.

В условиях колоссальной имущественной про-

пасти и социальной дифференциации населения, недопустима ситуация стягивания бедного в своём большинстве населения в долговую яму. Потребительское кредитование несостоятельных граждан, а в современной России медианный доход, получаемый 50% работающих россиян, не дотягивает до 20 тыс. рублей, а 70% трудящихся граждан не могут похвастаться даже средней зарплатой по стране 29,5 тыс. рублей.- означает проедание будущих доходов.

За период с января 2008г. по октябрь 2013г. размер задолженности россиян перед кредитными организациями вырос более чем в 3 раза, тогда как размер ВВП в номинальном выражении вырос всего лишь на 51,9%. Получается, что кредитование росло темпами, в 6 раз превышающими рост российской экономики! Россияне плохо ориентируются в финансовых услугах, которые им навязывают банкиры, и не разбираются в рисках, в результате чего плотно сели на иглу потребительских кредитов. По статистике, наиболее активно потребительскими кредитами пользуются молодые люди в возрасте от 18 до 24 лет. Это вполне естественно, так как они начина-

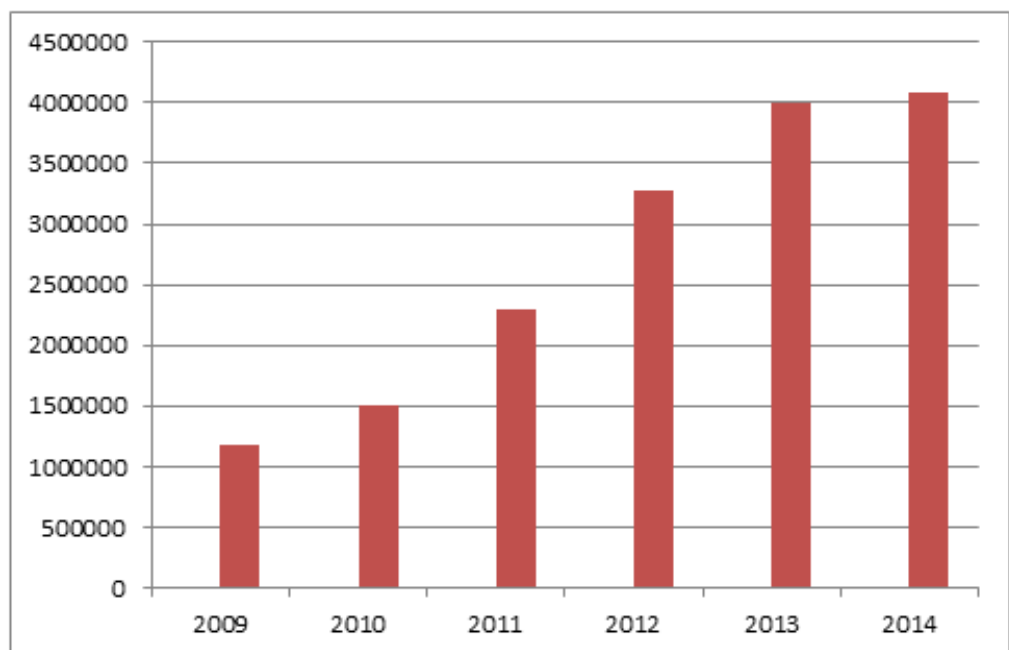


Рисунок 1 - Кредиты, предоставленные физическим лицам в России (на 1 июля каждого года в млн руб.)

ют зарабатывать, создают семьи и тут же приобретают все необходимое буквально «с нуля». Бытовая техника, мебель, стройматериалы для ремонта - все это становится объектом приобретения в рассрочку. Абсолютным лидером потребительского кредитования в России является покупка бытовой техники. В целом, по подсчетам социологов, почти половина респондентов (48 %), брали его для приобретения приборов домашнего обихода.

Российскими исследователями замечено, что в среднем один банк за год предоставляет своим клиентам 11-13 млн. рублей на нужды кредитования.

Потребительский кредит может оказывать отрицательное влияние на экономические процессы: на уровне индивида потребительский кредит создает иллюзию богатства и приводит к чрезмерным тратам, формируется потребительская зависимость. По мере роста задолженности часто возникают трудности с ежемесячными платежами. Кроме того, потребитель с высокой долей задолженности в потребительском бюджете отчасти теряет покупательский потенциал и привлекательность для товаропроизводителей в будущем.

Кредитная карта более удобная для клиента система, чем целевые кредиты: она позволяет расходовать банковские деньги где угодно и когда угодно, не спрашивая разрешения каждый раз.

Плюсы потребительского кредитования в том, что оно устанавливает баланс между совокупным

спросом и совокупным предложением в краткосрочном периоде. Сокращает временные разрывы между потребностью в определенных товарах и услугах и возможностью их оплаты.

Я считаю, что кредит – это всё таки благо, но **народ продолжает азартно играть в заёмные игры и наивно проигрывать**. Поэтому кредит возможен только при соблюдении некоторых важных условий. Брать кредит только на действительно нужные вещи, на которые нереально накопить. Попытаться копить, обгоняя инфляцию, для крупных покупок неоправданно. Можете обойтись без кредита – обойдитесь. Размер ежемесячных выплат по кредиту не должен максимально превышать 40% месячного дохода!. Причем, нужно учитывать и внеплановые расходы! Кредит должен быть в той валюте, в какой вы получаете основной доход. Следует выбирать минимально возможный срок погашения. Здесь на одной чаше весов общая сумма процентов по кредиту (чем дольше срок выплаты, тем общая переплата больше), на другой – процент месячного дохода, с которым вы можете достаточно безболезненно расстаться. Следует брать ровно ту сумму, которая необходима. Не надо брать «на всякий случай побольше».

Кредит это благо для умных и кабала для неграмотных. Всемирный Банк лаконично определяет термин финансовой грамотности, как способность человека принимать обоснованные решения по использованию и управлению своими деньгами. ■

Библиографический список

- 1.Красовская Т. В. Проблемы потребительского кредитования на современном этапе в РФ/ Т. В. Красовская, А. А. Растищенко, О. А. Жабина // Молодой ученый. — 2013. — №6.
2. Ермаков С. Л., Малинкина Ю. А. Рынок потребительского кредитования в России: современные тенденции развития// Финансы и кредит. — 2009. — № 21; 3.<http://worldcrisis.ru/crisis/1363353> “Про потребительское кредитование изнутри”
- 4.<http://www.banki.ru/blog/samolyubova/1329.php>
5. <http://www.cbr.ru/statistics/?PrtId=sors>
6. http://www.dal.by/news/149/14-11-13-4/Россияне_и_кредитная_кабала

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ КОМПАНИИ

Виталий Александрович МАТВЕЕВ

Пермский национальный исследовательский политехнический университет

Стратегическое управление — функция управления, распространяется на долгосрочные цели и действия компании. Формулировка стратегии и её чёткий инструментарий являются ядром управления и важным признаком хорошего менеджмента компании [3]. Как основной инструмент регулярного стратегического управления многие компании выбирают матрицу «качественного» стратегического анализа, которую еще называют матрицей SWOT (аббревиатура начальных букв английских слов: Strengths - силы; Weaknesses - слабости; Opportunities - возможности; Threats - угрозы).

Технология SWOT-анализа, как ее чаще всего отражают в учебной и специальной литературе, заключается в характеристике внутренней и внешней среды предприятия. Описание выполняется с помощью факторов, не имеющих количественной оценки [2].

Одним из недостатков SWOT-анализа является то, что результаты данного неформализованного метода представляются в виде качественного описания, что затрудняет его использование в процессе мониторинга.

Оптимальным методом стратегического ана-

лиза будет совмещение качественного и количественных методов.

Данная методика объединяет «экспертные оценки» факторов, влияющих на компанию, с реальными цифрами, характеризующими финансовую устойчивость. Рассматриваются финансовое состояние компании, индикатором которого является то, насколько собственные оборотные средства превышают запасы и затраты (финансовая устойчивость), а также внешние условия, в которых находится компания, а именно – существующие и возможные угрозы. Кроме того, учитываются возможности для развития.

Собственные оборотные средства (рабочий капитал) (англ. working capital) – определяют степень платежеспособности и финансовой устойчивости организации. Показывают сумму, на которую оборотные активы организации превышают ее краткосрочные обязательства. Данный показатель используется для оценки возможности предприятия рассчитаться по краткосрочным обязательствам, используя все свои оборотные активы.

Рассмотрим этапы стратегического анализа. На **первом этапе** определяется тип финансовой устойчивости (financial stability).

Таблица 1 - Определение типа финансовой устойчивости

№	Показатель	код	год	год	год
1	Собственный капитал				
2	Внеоборотные активы				
3	СОС	п1-п2			
4	Долгосрочные обязательства				
5	КК и З				
6	Запасы и НДС.				
7	Излишек или недостаток СОС.	п3-п6			
8	Излишек или недостаток СОС + ДО	п3+п4-п6			
9	Излишек или недостаток СОС + ДО + КК и З.	(п3+п4+п5)-п6			
10	Тип устойчивости		Абсолют.	Нормал.	Неуст.

Существуют четыре типа финансового состояния предприятия с точки зрения его финансовой устойчивости:

Абсолютная устойчивость, при которой запасы и затраты покрываются собственными оборотными средствами, и предприятие не зависит от внешних источников.

Нормальная устойчивость, при которой сумма запасов и затрат превышает сумму собственных оборотных средств, но меньше суммы собственных оборотных и долгосрочных заемных источников. Для покрытия запасов и затрат используются собственные и привлеченные средства долгосрочного характера.

Неустойчивое финансовое состояние, при котором для покрытия запасов и затрат используются собственные и привлеченные средства долгосроч-

$$\frac{\sum B}{\sum Y} = \frac{14}{25} = 0,56$$

Таблица 2 - Таблица существующих возможностей и угроз

Угрозы	Подробное описание
Возможности	Подробное описание

Сопоставив итоговую бальную оценку угроз и возможностей, станет ясно под большим влиянием угроз или возможностей находится компания.

Таблица 3 - Бальная оценка существующих возможностей и угроз

Наименование	Значимость	Оценка	Взвешенная оценка в баллах	Доля
Угрозы				
1.	5	2	10	0,4
2.	3	4	12	0,48
3.	1	3	3	0,12
Итого			25	
Возможности				
1.	2	3	6	0,42
2.	4	1	4	0,29
3.	1	4	4	0,29
Итого			14	

ного и краткосрочного характера

Кризисное финансовое состояние, которое характеризуется ситуацией, когда сумма запасов и затрат превышает общую сумму нормальных (обоснованных) источников финансирования. Данная ситуация означает, что предприятие не может вовремя расплатиться со своими кредиторами и может быть объявлено банкротом.

На **втором этапе** определяются внешние возможности и угрозы для компании (opportunities and threats), которые занесены в таблицу 2.

На **третьем этапе** дается оценка в баллах существующим возможностям и угрозам. Для каждой угрозы и возможности, определяется значимость от 1 до 5 т.е. на сколько большее значение оказывает рассматриваемый фактор по сравнению с другими. И дается оценка каждого фактора от 1 до 5 т.е. определяется его качественный уровень.

Вычислим итоговую бальную оценку для возможностей и угроз. Далее рассчитаем долю каждого фактора среди всех возможностей и угроз.

При разработке стратегии компании нужно стремиться к преобладанию возможностей над угрозами.

На **четвертом этапе** распределим возможно-

Таблица 4 - Комплексная оценка возможностей и угроз в зависимости от финансовой устойчивости

Влияние угроз			
Тип финансовой устойчивости	Сильное	Среднее	Слабое
Абсолютная	21-25	14-20	1-13
Нормальная	19-25	11-18	1-10
Неустойчивое	16-25	8-15	1-7
Кризисное	13-25	6-12	1-5
Влияние возможностей			
Тип финансовой устойчивости	Сильное	Среднее	Слабое
Абсолютная	10-25	1-9	-
Нормальная	13-25	4-12	1-3
Неустойчивое	17-25	7-16	1-6
Кризисное	21-25	12-20	1-11

сти и угрозы по степени их влияния и в зависимости от типа финансовой устойчивости. Факторы в зависимости от их взвешенной бальной оценки распределяются в таблице.

Далее, исходя из полученных результатов, формируется стратегия развития компании с учетом

всех положительных и отрицательных факторов влияющих на компанию. Так же существует возможность сформировать стратегию компании при всех типах финансовой устойчивости и быть готовым к любому развитию событий в случае изменения финансового состояния компании. ■

Библиографический список

1. Бланк И.А. *Управление финансовой безопасностью предприятия: Учебник*. - К.: Эльга, 2009. – 776 с.
2. Сухарев П.Н., Григоренко А.С. *Метод SWOT-анализа: его преимущества и недостатки*// *Экономические науки*/6. *Маркетинг и менеджмент*.
3. <http://ru.wikipedia.org/>– веб-сайт Википедия – свободная энциклопедия.
4. <http://uchebnikionline.ru/>– веб-сайт Библиотека русских учебников.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ ИНТЕГРИРОВАННОГО МАРКЕТИНГОВОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ СОКОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Елена Геннадиевна ТЯН

Кубанский государственный университет, г. Краснодар

Формирование интегрированного маркетингового предложения и его анализ с позиций ценностного эффекта для потребителя – важнейшая задача для любого предприятия пищевой промышленности.

Для расчета экономической эффективности от внедрения ИМП необходимо оценить эффективность вложений в маркетинг. Оценка эффективности вложений в маркетинг – один из наиболее дискуссионных вопросов в экономической науке. Наибольшую известность получила методика расчета коэффициента рентабельности инвестиций в маркетинг (Marketing, ROI или Return on Marketing Invest, ROMI).

В процессе оценки ROMI могут использоваться методологические подходы к оценке «бренда», закрепленные стандартом ISO 10668¹. Они включают в качестве обязательных составляющих юридический, поведенческий и финансовый анализ. Первое требование заключается в том, чтобы определить, что подразумевается под «брендом» и какие активы должны быть включены в его стоимость (товарные знаки, права интеллектуальной собственности и др.). Экономическая оценка стоимости подобных вложений проводится в соответствии с Международным стандартом финансовой отчетности (IFRS 3). Второе требование при оценке брендов,

определяемое ISO 10668 – тщательный анализ влияние бренда на поведение всех заинтересованных сторон (контрагентов, институтов, потребителей и др.). Третье требование предполагает тщательный финансовый анализ, включающий оценку доли рынка, объемов продаж, темпы изменения данных показателей и др.

Для того, чтобы дать оценку эффективности сформулированных в диссертации мероприятий по формированию интегрированного маркетингового предложения мы использовали методологический подход, изложенный в стандарте ISO 10668 (для оценки маркетинговых вложений в компании).

Для расчета изменения объемов продаж от внедрения предложенных мероприятий был проведен опрос потребителей о потреблении соков. Расчеты проводились статистическим методом, путем определения среднеарифметического показателя на примере ООО «Интерагросистемы». В 2013-2014 гг. был проведен опрос потребителей в магазинах «Магнит» г. Краснодара. В опросе принимало участие 150 человек

По результатам опроса из 150 опрошенных 108% респондентов ответили, что при повышении безопасности, экологической чистоты, пользы для здоровья соков, гарантируемых регионом и государством, на 10-20%, при прочих равных условиях,

Таблица 1 – Финансовая отчетность ООО «Интерагросистемы»

Наименование предприятия / показатели	2011	2012	2013	Темп роста
1	2	3	4	5
ОАО «Интерагросистемы»				
Вложения в маркетинг тыс.руб	1212	1266	1218	98,5
Доля рынка	29,7	30,4	28,7	96,6
Выручка тыс.руб	620314	635234	598756	96,5
Прибыль от продаж тыс.руб	7766	9546	6534	84,1
Рентабельность	1,252	1,503	1,091	87,1

¹ ISO 10668:2010: Brand valuation -- Requirements for monetary brand valuation. URL: http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=46032

увеличат объем потребления на 20%; 42% респондентов ответили, что увеличат потребление соков

на 10%.

При изменении дизайна, удобства использования, функциональности упаковки на 5-10%, при прочих равных условиях, 83% респондентов ответили, что увеличат потребление на 10%, 67% увеличат потребление на 20%. При повышении информированности на 10-15 %, 52% респондента ответили, увеличат объем потребления на 20%, 98% респондентов ответили, что увеличат потребление на 10%. Расчеты об изменении продаж представлены в таблице 2

Как видно из полученных данных, представленных в таблице наибольший процент повышения объемов потребления возможен при изменении социальных свойств продукта питания.

Результаты экономической эффективности от внедрения ИМП представлены в таблице 3.

Таблица 2 - Изменение объемов продаж от внедрения ИМП (на примере ООО «Интерагросистемы»)

Изменение ценности	Изменение объема потребления	Изменение объемов продаж, млн.руб.
Изменение социальных свойств: Безопасность, экологическая чистота, польза для здоровья, гарантируемые регионом и государством		
Повысится на 10-20%	Повысится на 30,5%	1826
Изменение упаковки на 5-10%	Повысится на 16%	9580
Изменение информированности		
Повысится на 10-15%	Повысится на 14,5%	86,8
Совокупное изменение	149%	1150

Таблица 3 - Расчет экономического эффекта от внедрения интегрированного маркетингового предложения в деятельность предприятия ООО «Интерагросистемы»

Показатель	До внедрения	После внедрения
1	2	3
ИСХОДНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
Вложения в маркетинг, тыс. руб	1218	
Выручка (объем продаж), тыс. руб	598756	
Рентабельность	1,091	
ROMI	0,836	
РАСЧЕТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
<i>Продолжение таблицы 21</i>		
1	2	3
Вложения в маркетинг, тыс. р.		1218
Прирост продаж, тыс. р.	1150	713756
ROMI		1,932

При реализации предложенных мероприятий по формированию ИМП затраты фирмы на маркетинг будут оптимизированы за счет региональной и государственной поддержки по формированию бренда, а эффективность вложений в маркетинг значительно повысится.

Конечно, создание «идеального продукта», равно как и формирование «идеального интегрированного маркетингового предложения», задача трудная, вместе с тем, учет совокупного ценностного эффекта от вывода на рынок того или иного продукта питания, позволит выработать более четкие ориентиры развития для национальных производителей. ■

Библиографический список

1. ISO 10668:2010: Brand valuation -- Requirements for monetary brand valuation. URL: http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=46032

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Жамиля Алиакпаровна САРИЕВА

магистр экономических наук, ст.преподаватель

Академии государственного управления при Президенте Республики Казахстан по г.Шымкент

Аннотация. Одной из важных задач, которая стоит перед предприятиями является обеспечение финансовой устойчивости, как одного из критериев надежности организации деятельности. В работе уделено внимание сущности понятия финансовая устойчивость, предложено свое понятие финансовой устойчивости, обозначены задачи управления финансовой устойчивостью.

Ключевые слова: финансовая устойчивость, управление, платежеспособность, банкротство, финансовое состояние

Annotation. One of the important tasks facing the companies is to ensure financial stability as one of the criteria of reliability organization. The paper paid attention to the essence of the concept of financial stability, offered his concept of financial stability and financial stability are designated management tasks.

Keywords: financial stability, governance, solvency, bankruptcy, financial condition

Успешность финансово-хозяйственной деятельности любого предприятия напрямую зависит от степени его платежеспособности и возможности свободного и эффективного использования денежных средств, обеспечивая тем самым бесперебойный процесс реализации продукции или оказания услуг. Вопросы обеспечения устойчивой, стабильной работы предприятия приобретают всю большую актуальность именно в кризисный период развития экономики. Такое состояние системы или объекта, при котором сохраняется текущее положение, вне зависимости от каких-либо воздействий, получило название устойчивость [1]. Если рассматривать возможные виды устойчивости с точки зрения их ориентации на предприятие, то в настоящее время четкая их классификация отсутствует, но с точки зрения системного подхода можно выделить технологическую устойчивость, организационную устойчивость, устойчивость внешних связей, социально-психологическую, финансовую, экологическую, организационно-экономическую, устойчивость работы персонала, коммуникационную устойчивость, инновационную, структурную и др. В данной работе в качестве объекта исследования нами взята финансовая устойчивость, сущность которой может быть рассмотрена с разных сторон. Так, Абрютин М.С.,

Грачев А.В. определяют ее как гарантированную платежеспособность и независимость [2]. Богдановская Л.А. также финансовую устойчивость рассматривает с точки зрения сохранения возможности быть предприятию платежеспособным, иметь финансовые возможности на длительную перспективу [3]. Бочаров В.В. отмечает, что финансовая устойчивость определяется таким состоянием денежных средств предприятия, которое бы обеспечивало его развитие, используя лишь собственные средства с учетом сохранения платежеспособности и кредитоспособности при минимальном уровне риска [4]. Такие ученые как Гиляровская Л.Т. и Ендовицкая А.В. видят финансовую устойчивость как способность предприятия вести свою и прочую деятельность в условиях предпринимательского риска с учетом интересов развития общества [5]. Ковалев В.В., Кравченко Л.И. определяют финансовую устойчивость правильностью вложения денежных средств и наличием необходимым финансовых резервов на счетах в банках, отсутствии задолженностей и степени зависимости от кредиторов и инвесторов [6, 7]. Шеремет А.Д., Сайфулин Р.С., Негашев Е.Г. считают, что финансовая устойчивость определяется обеспеченностью запасов и затрат источниками формирования. Бочкова С.В. утверждает, что финансовый механизм устойчивости представляет собой систему управления финансами предприятия, является эффективным управленческим звеном и направлена на реализацию долгосрочных целей [8].

Как видим, существует очень много точек зрения различных ученых относительно сущности понятия финансовая устойчивость. Проанализировав их, можно представить следующее определение финансовой устойчивости, а именно: неотъемлемая часть устойчивости предприятия, определяющая его финансовое положение, являющаяся показателем платежеспособности по долгам и обязательствам, обеспечивающая стабильность, сбалансированность и бесперебойность ведения деятельности в условиях риска. Достижение финансовой устойчивости предприятия в первую очередь обеспечивается за счет эффективной системы управления финансовыми ресурсами, что подразумевает рациональное их формирование, распределение и использование с учетом целей и потребностей предприятия, а также

требований внешней рыночной среды. Среди задач управления финансовой устойчивостью предприятий выделим наиболее актуальные. В первую очередь, это обнаружение объектов или элементов повышенного риска, оценка степени финансовой устойчивости и ее сравнение с установленными нормативами для предприятия. Далее, это - разработка мероприятий по предупреждению банкротства и повышения финансовой устойчивости, а также в случае наступления неблагоприятного события - применение ранее утвержденной методики реализации мер по нейтрализации данной ситуации в кратчайшие сроки и максимально возможное возмещение ущерба контрагентам. При организации системы управления финансовой устойчивостью на предприятии важно достаточное внимание уделить вопросам анализа финансовой устойчивости как инструмента регулирования финансовых процессов и обоснования утвержденной стратегии развития предприятия, что позволит дать не только объективную оценку финансовому состоянию предприятия, но и применять его как эффективный инструмент оценки перспектив и рисков с точки зрения финансовых возможностей. Наряду с таким методом диагностики параметров финансовой устойчивости как анализ применяется - моделирование. Однако при его использовании имеется необходимость постоянного уточнения принятых

допущений, корректировки субъективных оценок, проверке адекватности модели и ее модификация. Следует отметить, что применение моделирования в системе управления финансовой устойчивостью должно основываться на достаточно значительном объеме исходной информации, обладающей такими свойствами как достоверность, актуальность, а также учете особенностей производственно-хозяйственной деятельности предприятия. В случае потери предприятием финансовой устойчивости возникает вероятность наступления такого события, как банкротство, вплоть до ликвидации предприятия, если не будут приняты своевременно действенные меры по восстановлению финансовой устойчивости.

В заключении хотелось бы отметить, что формирование системы управления финансовой устойчивостью предприятия является важным аспектом в работе предприятия, так как финансовая устойчивость выступает гарантией функционирования предприятия и выполнения им своей деятельности согласно выработанной стратегии, является основой стабильности при ведении деятельности. Финансово устойчивое предприятие имеет ряд преимуществ перед другими предприятиями, участниками рынка, как в лице финансовых институтов, так и в лице потенциальных партнеров и потребителей.

Библиографический список

1. Словарь / Устойчивость / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_philosophy/3537/%D0%A3%D0%A1%D0%A2%D0%9E%D0%99%D0%A7%D0%98%D0%92%D0%9E%D0%A1%D0%A2%D0%AC
2. Абрютин М.С. Анализ финансово-экономической деятельности предприятия [Текст] / М.С. Абрютин, А.В. Грачев. – М. : Дело и сервис, 2007
3. Богдановская Л.А. Анализ хозяйственной деятельности в промышленности [Текст] / Л.А. Богдановская. – Минск : Высшая школа, 2008
4. Бочаров В.В. Финансовый анализ [Текст] / В.В. Бочаров. – 2-е изд. – СПб : Питер, 2009
5. Гиляровская Л.Т. Анализ и оценка финансовой устойчивости коммерческих организаций [Текст] : учеб. пособие / Л.Т. Гиляровская, А.В. Ендовицкая. – М. : ЮНИТИ, 2006
6. Ковалев В.В. Финансовый анализ [Текст] / В.В. Ковалев. – М. : Финансы и статистика, 2007
7. Кравченко Л.И. Анализ хозяйственной деятельности в торговле ДОС [Текст] / Л.И. Кравченко. – 9-е изд. испр. и доп. – М. : Новое знание, 2007
8. Киров. А.В. Управление финансовой устойчивостью предприятия: теоретические аспекты // Вестн. Волгогр. гос. ун-та. Сер. 3, Экон. Экол. 2011. № 1 (18) / [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <file:///C:/Users/User/Downloads/upravlenie-finansovoy-ustoychivostyu-predpriyatiya-teoreticheskie-aspekty.pdf>

СОВРЕМЕННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ РОССИИ НА МЕЖДУНАРОДНОМ РЫНКЕ ПАТЕНТОВАНИЯ

Ляйсан Айратовна АХМЕТЗЯНОВА

Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова

Аннотация. Статья посвящена анализу международного рынка патентования в разрезе государств, организаций и областей применения. Приведены основные объемы международных заявок на патент по системе РСТ ведущих стран мира. В процессе исследования были выделены страны-лидеры и ведущие компании по количеству поданных международных заявок на патент. В статье представлены результаты анализа патентной активности России и приведены причины низкой патентной активности России.

Ключевые слова: интеллектуальная собственность, патентование, ВОИС, Договор о патентной кооперации (РСТ), патентная активность.

Создание и коммерциализация объектов интеллектуальной собственности является важнейшим фактором для инновационного развития экономики, а торговля ими является показателем инновационного развития и приносит значительные доходы от продажи новаторских продуктов.

Интеллектуальная собственность, являясь одним из важнейших элементов конкуренции, в последние годы увеличивает свою долю в мировой

торговле и позволяет приносить значительную прибыль от продажи новаторских услуг. Распространение новых технологий, усиление глобализационных процессов связано с коммерческим использованием интеллектуальной собственности.

Одним из объектов интеллектуальной собственности является промышленная собственность, которая играет ключевую роль в развитии экономики, стимулировании инноваций, предоставлении крупным компаниям и малому бизнесу инструментов для успешного развития, обеспечивает потребителей и общество в целом конкурентоспособными товарами и услугами.

Важнейшим показателем интенсивности инноваций является число заявок на объекты патентного права: заявки на патенты, полезные модели и промышленные образцы. Одним из наиболее распространенных систем международной регистрации патентов является Договор о патентной кооперации (Patent Cooperation Treaty, РСТ). Согласно процедуре РСТ, заявитель может с помощью подачи одной международной заявки обеспечить охрану своему изобретению в большом количестве стран мира.

Таблица 1

Международные заявки на патенты по системе РСТ ведущих стран мира [1]

Страна	Количество поданных заявок в 2018, шт	Количество поданных заявок в 2019 году, шт	Прирост, %
Китай	53 349	58 990	+10,6
США	56 252	57 840	+2,8
Япония	49 706	52 660	+5,9
Германия	19 742	19 353	-2,0
Республика Корея	16 917	19 085	+12,8
Франция	7 918	7 934	+0,2
Великобритания	5 634	5 786	+2,7
Швейцария	4 576	4 610	+0,7
Швеция	4 168	4 185	+0,4
Нидерланды	4 134	4 011	-3,0
Италия	3 330	3 338	+0,2
Канада	2 417	2 711	+12,2
Турция	1 403	2 058	+46,7
Индия	2 007	2 053	+2,3
Израиль	1 898	2 006	+5,7

В 2019 г. было подано около 265 800 международных патентных заявок по процедуре РСТ, что на 5,2% больше, чем в 2018 г., сохранив тенденцию к росту с 2010 г. Впервые заявители из Китая подали большинство заявок по процедуре РСТ, так как с 1978 года США ежегодно сохраняли лидирующие позиции в данной сфере. [2]

В число 15 стран, занимающих верхние строчки в этом списке, входят 12 стран с высокими и 3 страны со средними доходами, а именно Китай, Турция (2058 заявок) и Индия (2053 заявки). На заявителей из стран Азии пришлось 52,4% всех заявок по линии РСТ, поданных в 2019 г., тогда как доли Европы (23,2%) и Северной Америки (22,8%) составляли менее четверти от поданных заявок.

Наибольшие темпы прироста числа заявок были зафиксированы в Турции (+46,7%), Канаде (+12,2%) и Китае (+10,6%). Быстрый рост числа заявок в Турции позволил ей впервые в истории войти в число 15 стран-лидеров рейтинга. Сокращение количества заявок произошло в Германии и Нидерландах на 2% и 3% соответственно.

Россия занимает 22-е место, в которой было подано 1 218 заявок по процедуре РСТ, что на 17,7% больше, чем в 2018 году.

По количеству поданных заявок по системе РСТ лидером среди компаний в 2019 году стала телекоммуникационная компания Huawei Technologies Ltd (4 411 заявок). Далее в порядке убывания по числу заявок следуют Mitsubishi Electric Corporation в Японии (2661 заявка), Samsung Electronics в Южной Корее (2334 заявки), Qualcomm Incorporated в США (2127 заявок) и Oppo Mobile Telecommunications Corp. в Китае (1927 заявок).

Среди образовательных учреждений по количеству опубликованных заявок лидирует Калифорнийский университет. В первой десятке университетов находятся университеты США, Китая и Республики Кореи.

В 2019 году наибольшее количество заявок на патенты и полезные модели подавалось из таких сфер, как компьютерные технологии, электромеханика, медицинские технологии и контрольно-измерительное оборудование (см.рис.1)

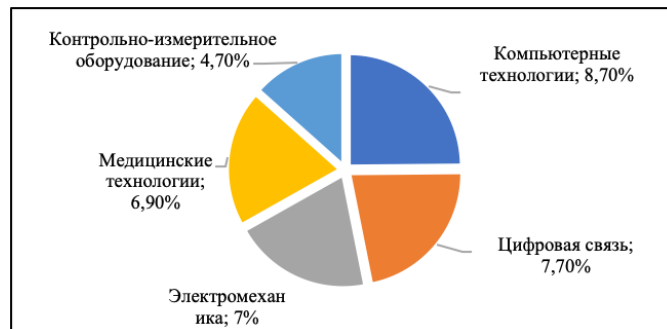


Рис.1. Международные заявки РСТ в разбивке по областям техники, % [3]

В мире количество патентных заявок растет каждый год, начиная с 2004 года, за исключением 2009 года, когда в силу финансового кризиса количество заявок сократилось на 3,8%. [4]

В России же количество патентных заявок снижается, начиная с 2015 года (см. рис. 2). Согласно данным графика, с 2000 по 2015 гг. наблюдалось увеличение количества поданных патентных заявок на изобретения, однако начиная с 2015 года происходит стабильное снижение данного показателя.

Так, снижение количества заявок за 2015-2019 гг. составило 22%. [5]

Количество поданных заявок на полезные модели снижается начиная с 2012 года, лишь в 2019 году наблюдается прирост количества поданных заявок на 4% относительно 2018 года.

Положительная динамика наблюдается только в отношении промышленных образцов: количество патентных заявок на них с 2000 года возросло в 3 раза.

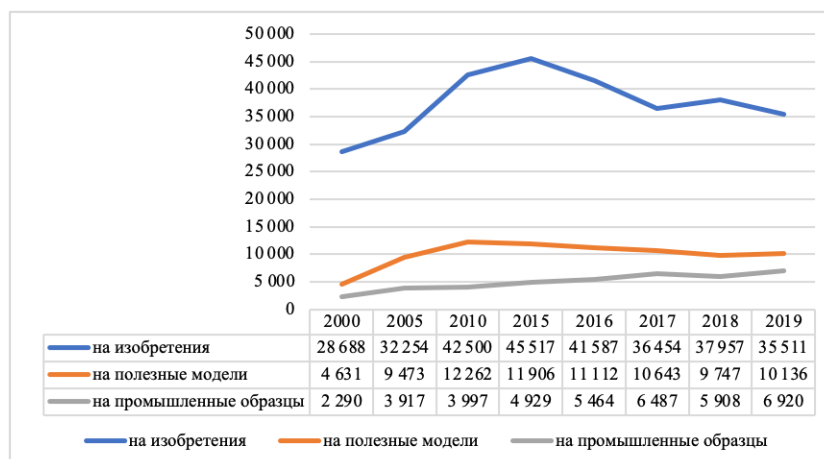


Рис. 2. Динамика количества поданных патентных заявок в РФ, 2000 – 2019 гг. [5]

Одним из факторов невысокой патентной активности, по мнению автора, является снижение кадрового потенциала в исследовательской среде.

Так, доля населения, занятого в научной деятельности, снижается последние 18 лет. (рис.3)



Рис.3. Численность персонала, занятого в исследованиях и разработках, 2000-2018 [5]

Численность персонала, занятого в исследованиях и разработках, за 2000-2018 гг. снизилась на 23%, а численность исследователей – на 18,3%.

Еще одной проблемой является востребованность полученных результатов интеллектуальной деятельности в практике предпринимательского сектора. Инновационная активность предпринимательского сектора в течение 2015-2018 гг. показывает небольшое повышение с 16,5% до 17,2% к ВВП, однако в мировой практике для создания эффективной инновационной экономики рекомендуемая доля средств частных инвесторов от общих затрат на исследования должна составлять не менее 50%. Основным источником финансирования науки в России по-прежнему является бюджет: в среднем 60–70% общих расходов на исследования составляют госсредства. В странах «большой семерки» и Китая доля финансирования бизнесом превосходит долю бюджетного финансирования. [6]

Кроме того, финансирование исследований и разработок с каждым годом возрастает, однако отношение финансирования к ВВП на протяжении 18 лет остается в пределах 1–1,15%, в то время как нормой для развивающихся стран является 2,5–3% от ВВП, а для развитых – 4-5,5% от ВВП.

Невысокая патентная активность также объясняется такими факторами как нехватка специалистов в области интеллектуальной собственности, временнзатратная процедура оформления патента, низкая культура в области стимулирования дея-

тельности изобретателей.

Проведенный анализ патентной активности стран мира позволяет сделать вывод о том, что патентная информация является источником определения и уточнения перспективных научно-технологических направлений. Так, наиболее востребованными областями в сфере патентования являются компьютерные и медицинские технологии, цифровая связь, электромеханика и контрольно-измерительное оборудование.

Лидирующие позиции в области патентования занимают Китай, США и Корея. Именно в этих странах наибольшее количество международных заявок на объекты интеллектуальной собственности, а университеты и компании из этих стран больше всего регистрируют новые изобретения.

Российская Федерация на данный момент входит лишь во вторую десятку лидеров, что говорит о низкой инновационной активности на международном уровне. Несмотря на то, что финансирование исследований и разработок возрастает с каждым годом, однако количество выданных патентов в последние годы демонстрирует тенденцию к снижению, и составляет всего 35 000 - 40 000 выданных патентов в год. Основными сдерживающими факторами развития патентной активности в России являются снижение кадрового потенциала в исследовательской среде, низкая активность предпринимательского сектора.

Список литературы

1. IP-факты и цифры. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.wipo.int/edocs/infogdocs/en/ipfactsandfigures2019/>
2. Китай выходит в лидеры по числу поданных международных патентных заявок в 2019 г. на фоне уверенного роста по таким направлениям, как услуги ВОИС в области ИС, договоры и финансы. // Официальный сайт ВОИС. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.wipo.int/pressroom/ru/articles/2020/article_0005.html
3. Официальный сайт ВОИС. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.wipo.int/export/sites/www/pressroom/ru/documents/pr_2020_848_annexes.pdf#annex1
4. World intellectual property indicators 2019. Patents. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_941_2019-chapter1.pdf
5. Россия в цифрах. 2020: Крат. стат. сб./Росстат- М., 2020 – 550 с.
6. Казанцев К.Ю. Российский рынок интеллектуальной собственности. Инновационный потенциал науки. // Интерэкспо ГЕО-Сибирь. XIV Международный научный конгресс. 23-27 апреля 2018 г., Новосибирск: Междунар. науч. конф. "Экономическое развитие Сибири и Дальнего Востока. Экономика природопользования, землеустройство, лесостроительство, управление недвижимостью": сб. материалов в 2-х т.
7. Ильина И.Е., Агамирова Е.В, Лапочкина В.В. Технологический атлас патентной специализации как инструмент мониторинга развивающихся технологических направлений. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologicheskij-atlas-patentnoy-spetsializatsii-kak-instrument-monitoringa-razvivayuschih-sya-tehnologicheskikh-napravleniy>

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ НА ПРЕДПРИЯТИИ: ОСОБЕННОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Антон Анатольевич АФАНАСЬЕВ

аспирант Южного федерального университета

Благодаря быстрому развитию информационных технологий и глобализации, в последние годы появилось значительное количество доступных технологических решений для поддержки принятия управленческих решений. Однако на данный момент ни одно существующее технологическое решение пока не является полностью универсальным. Международные различия моделей и стилей управления требуют от разработчиков информационных систем поддержки принятия решений дополнительного исследования стилей управления и алгоритмов принятия решений, культурных и национальных особенностей управления в разных странах, а также анализа психологических особенностей менеджеров (стремление к получению достижений, командная работа, вовлеченность в проекты, ощущение ответственности и власти) [1; 2], а от предприятий особого внимания к выбору соответствующего технологического решения. В данной связи следует отметить, что эффективность управленческого решения на основе того или иного информационно-технологического решения зависит в значительной степени от

возможности его адаптации под конкретный стиль и модель управления, а также от управленческих навыков и компетенции менеджера. В частности А. Роу и Д. Булгаридес [3] отмечали, что при наличии информации о конкретных шаблонах и индивидуальных особенностях стиля принятия решений менеджеров, возможно предсказать их действия в различных условиях. При этом данная информация также позволит понять причину выбора и особенности применения определенных информационных систем менеджером.

Системы поддержки принятия решений, системы поддержки коллективной работы и информационные системы поддержки руководителей в значительной степени коррелируют с аналитическим, концептуальным, директивным и поведенческим стилями принятия решений (Рисунок 1), что подтверждают исследования Р. Дэвисона, М. Мартинсонса [1].

В рамках аналитического стиля принятия решений наиболее эффективным будет применение обеспечивающих детальный анализ СППР и представляющих общую ситуацию и основные показатели

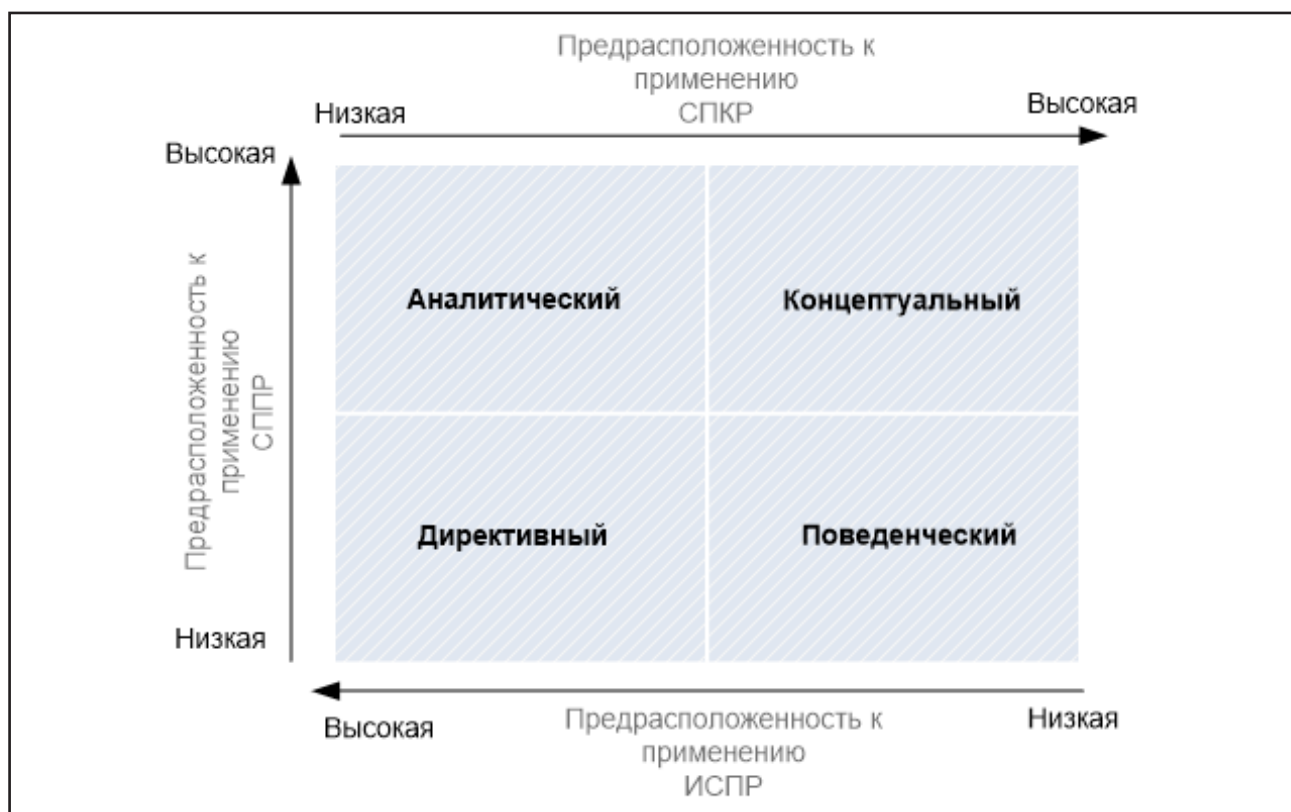


Рисунок 1 — Схема применения различных систем поддержки принятия решений в зависимости от стиля принятия решений

(составлено на основе [1])

ИСПР. При этом агрегированный характер информации и особенности ее представления, в рамках ИСПР позволят ЛПР, предпочитающим директивный стиль принятия решений, оперативно принять решение без значительной информационной и когнитивной нагрузки. В рамках поведенческого стиля ЛПР будет оптимальным применение СПКР, поскольку система позволит эффективно построить коллективную деятельность, работу в группах, привлечь больше акторов и рассмотреть больше идей и подходов в процессе принятия решений. В свою очередь ЛПР, придерживающиеся концептуального стиля управления, ориентируются в большей степени на широкий выбор сценариев, альтернатив, а также мнений других акторов. В данной связи наиболее оптимальными будет применение СППР и СПКР.

При этом идеальная система поддержки принятия решений, по мнению К.Чена и М.Ли [3] должна быть частью среды взаимного обучения человека и компьютера, в которой компьютер играет более активную роль в фасилитации творческой мыслительной деятельности ЛПР и обеспечении его необходимыми инструментами для расширения возможностей по разработке и применению моделей в процессе принятия решений.

В зависимости от подходов, разные исследователи выделяют различные архитектуры систем поддержки принятия решений [5; 6; 7; 8]. При этом признаваемые большинством исследователей основные элементы системы поддержки принятия решений включают четыре базовых элемента: пользователя, пользовательский интерфейс, базу данных и базу моделей и аналитических инструментов.

При этом отечественные и зарубежные исследователи подчеркивают, что эффективность и гибкость системы зависит от качества интерфейса с которым взаимодействует ЛПР [9; 10; 11; 12; 13; 14], то есть от того, как представляется информация. В свою очередь от качества представления информации напрямую зависит степень информационной нагрузки на ЛПР. Следует отметить, что уровень структурированности и представления информации различается в зависимости от уровней управления. Информационные системы поддержки руководителей имеют значительно высокий уровень структурированности информации. Система ориентирована на применение программных средств представления данных в визуализированном виде, в том числе и в интерактивном формате, представляются факты, показатели, связи. В рамках систем поддержки принятия решений наблюдается средний уровень применения визуализированного представления результатов. Управленческая информационная система обеспечивает представление результатов в виде документов, несложных графиков, простых моделей. При этом уровень визуального представления данных ниже среднего. В рамках системы обработки транзакций наблюдается минимальное визуализированное представление информации. Результаты представлены в виде под-

робных таблиц, докладов, списков.

Необходимо отметить, что качество системы поддержки принятия решений в значительной мере зависит от удобства и доступности программного продукта. Как правило, разработчики стремятся интегрировать в свои программные продукты путем дополнений различные функциональные компоненты. В данной связи большинство представленных сейчас на рынке соответствующих информационных систем содержат базовые элементы, а также дополнительные компоненты (например, ориентированные на углубленный поиск, интеллектуальный анализ или интерактивное представление данных), посредством которых можно расширить функционал базового программного продукта. Подобная система реализации программных продуктов позволяет руководителям выбрать подходящую именно для них конфигурацию технологического решения. При этом в настоящий момент последние разработки в области информационных технологий позволяют значительно повысить эффективность СППР по поиску, сбору, обработке и представлению данных. В частности применяются технологии по информационному поиску, интеллектуальному анализу данных, извлечению знаний из баз данных, имитационному моделированию и методы искусственного интеллекта.

На настоящий момент существует целый ряд технологических решений, позволяющих анализировать, интерпретировать и представлять информацию для последующего ее применения в процессе управления предприятием.

Следует отметить, что разработка программных продуктов на базе соответствующих технологических решений ведется преимущественно за рубежом, однако существуют и отечественные разработки. При этом отечественные технологические решения являются досрочно популярными среди российских предприятий. По результатам 2013 года объем рынка информационных систем управления предприятием (ИСУП) в России составил более 1,07 млрд долларов, в сравнении с 2012 годом показатель вырос на 5,9%, при этом на ближайшие пять лет прогнозируется ежегодный прирост в среднем 3,4%, по данным исследования компании IDC «Russia Enterprise Application Software Market 2014–2018 Forecast and 2013 Vendor Shares». По данным на 2014 год наиболее часто внедряемыми отечественными технологическими платформами стали: 1С:Предприятие 8.0 и Галактика ИСУП, среди зарубежных технологических решений следует выделить Microsoft Dynamics AX, Microsoft Dynamics NAV, SAP ERP (Рисунок 2).

При этом прогнозируется сохранение стабильного спроса на информационные системы управления предприятием со стороны предприятий, задействованных в сфере процессного производства и торговли (совокупная доля на рынке составила более 40%), транспорта, жилищно-коммунального хозяйства и рост интереса к подобным информационным системам со стороны учреждений здравоохранения, образования и других государственных учреждений

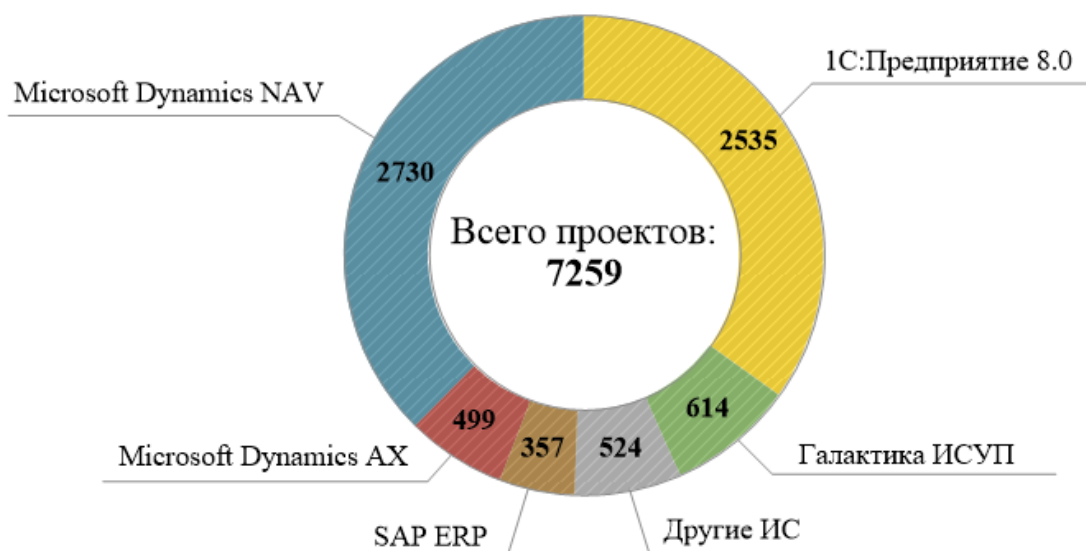


Рисунок 2 — Диаграмма наиболее часто внедряемых в России платформ ИСУП (составлено на основе [15])

[16]. В настоящее время, по данным исследования IDC, наблюдается тенденция к более эффективной эксплуатации имеющихся технологических мощностей, в то же время наблюдается рост популярности облачных технологий и узкоспециализированных программных продуктов [15].

Необходимо подчеркнуть, что промышленные предприятия Российской Федерации в значительной степени зависят от зарубежных информационных систем, в том числе, применяемых в стратегически важных для государства областях (информационные технологии, медицина, транспорт, биотехнологии и другие). Отмечается, что 83% предприятий стратегических отраслей промышленности Российской Федерации применяют ИС на основе зарубежных технологических платформ. В данной связи следует подчеркнуть, что предприятия промышленности государства находятся в зоне повышенного риска, особенно в условиях нестабильности международных отношений, нарастающего напряжения и санкций. Так, международная напряженность 2014 года, соответствующий пакет санкций, направленный против Российской Федерации и временное закрытие ведущими американскими и европейскими компаниями доступа к национальным технологическим разработкам, может привести к весьма ощутимым последствиям для зависимых от западных технологий отраслей Российской промышленности [17]. Следует отметить, что любая нестабильность оказывает воздействие на благосостояние промышленного комплекса государства и приводит к оттоку инвестиций из сферы ИКТ. При этом, по мнению экспертов из консалтинговой компании Energy Consulting, даже в условиях стагнации примерно 10% предприятий осуществляют целенаправленное планирование реализации проектов внедрения информационных систем. [18]

В последние годы отечественные исследования в области информационных технологий позволили совершить значительный скачок в разработке новых технологических решений и их применении в программных продуктах, которые можно применять в процессе управления. Так ведутся активные разра-

ботки в сфере информационного поиска, интеллектуального и кластер-анализа, когнитивного компьютерного, кластеризации и понижения размерности данных, представления информации в аналитической и графической форме.

Особо следует выделить разработки компании АBBYU в сфере семантического анализа данных. Компанией был разработан инструментарий Intelligent Tagger на основе лингвистической технологии Compreno, позволяющей понимать семантические значения всех слов в тексте, выявлять смысловые связи между ними и определять общий контекст всего документа». Инструментарий ориентирован на эффективный анализ неструктурированной текстовой информации, при этом в процессе анализа происходит автоматическое извлечение «именованных сущностей (персоны, организации, даты и другие) и метаданных документов». Применение полученных данных может обеспечить возможность «совершенствования и автоматизации различных бизнес-задач, таких как поиск и анализ знаний, классификация и маршрутизация входящей информации, управление документацией и выявление конфиденциальных данных в ней» [19]. При этом инструментарий обеспечивает автоматическое представление структурированной информации в визуализированном формате, что представляется оптимальным решением по снижению информационной нагрузки на ЛПР и повышение эффективности принятия управленческих решений.

В настоящее время предприятия по-прежнему испытывают возрастающую потребность в качественных аналитических инструментах для поддержки принятия решений. При этом в эпоху глобализации, когда предприятия вне зависимости от выбираемой модели развития интегрируются в мировую цепочку формирования добавленной стоимости, требуется соответствующее информационно-аналитическое обеспечение и инновационные многомерные инструментально-технологические решения, способные обеспечить эффективный сбор данных, их преобразование в информацию, а инфор-

мации в знания, которыми предприятия будут руководствоваться в целях принятия более комплексных решений. В данной связи следует отметить, что управление предприятием в условиях повышенных информационных нагрузок требует специального инструментально-методического обеспечения процесса поддержки принятия решений. При этом важно отметить, что эффективность средств, основанных на традиционных системах бизнес-аналитики уже не достаточна для осуществления полноценного анализа информации и принятия управленческих решений [20]. В данной связи все больше руководителей компаний пытаются найти оптимальный способ более эффективного анализа и представления информации, который бы позволил обеспечить повышение эффективности управления предприятием, минимизацию количества управленческих ошибок и затягивания процесса принятия управленческих решений.

Следует отметить, что автоматизированные системы обработки информации являются достаточно эффективным средством преодоления информационных перегрузок, однако на сегодняшний день подобные системы имеют ограниченные возможности и не всегда позволяют представить информацию наиболее эффективным способом. Тем не менее, автоматизированные системы обработки информации стремитель-

но совершенствуются. Представляется, что с развитием подобных систем, в том числе и сформированных на основе технологии искусственного интеллекта, процесс принятия управленческих решений имеет потенциал стать заметно проще и эффективнее. На текущий момент, несмотря на достаточно неплохой уровень развития систем автоматизированной обработки и представления информации, по-прежнему существует потребность в глубоком вовлечении менеджеров и других специалистов предприятия в процесс анализа и представления данных в целях повышения эффективности процесса принятия решений. Представляется, что дальнейшие разработки в области семантического и когнитивного анализа определяют вектор развития автоматизированных систем поддержки управления и принятия решений. В тоже время необходимо отметить тенденцию к росту числа разработок, направленных не только на качественный сбор и анализ, но также и представление информации, как в рамках СППР, так и в рамках всех применяемых технологических решений для поддержки процесса управления. При этом качественное визуальное представление информации, с которым работает менеджер, становится принципиально значимым элементом информационно-технологических решений, направленных на повышение эффективности принятия решений в условиях информационных перегрузок. ■

Библиографический список

1. Martinsons M.G., Davison R. M. *Strategic decision making and support systems: Comparing American, Japanese and Chinese management // Decision Support Systems.* – Vol.43. – 2007. – P. 284–300.
2. Simon H.A. *The New Science of Management Decision.* NY: Harper and Row, 1960.
3. Rowe A. J., Boulgarides J. D. *Managerial Decision Making.* New York: Macmillan Publishing Company, 1992.
4. Chen J.Q., Lee S.M. *An exploratory cognitive DSS for strategic decision making // Decision Support Systems.* – 2003. – Vol. 36. – P. 147–160.
5. Gachet A. *Building model driven decision support systems with dicodess.* Zürich, Singen: vdf Hochsch.-Verl. AG an der ETH, 2004
6. Power D. J. *Decision support systems: concepts and resources for managers.* Westport, CT: Quorum Books, 2002.
7. Hättenschwiler P. *Neues anwenderfreundliches Konzept der Entscheidungsunterstützung. Gutes Entscheiden in Wirtschaft, Politik und Gesellschaft.* Zurich: Hochschulverlag AG. – 1999. – S. 189–208.
8. Marakas G. M. *Decision support systems in the twenty-first century.* Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, 1999.
9. Хасаншин И.А. Перспективы применения систем поддержки принятия решений в управлении градостроительной деятельностью территории // *Вестник Самарского государственного экономического университета.* – 2010. – №11(73). – С. 82–85
10. Douligieris C., Collins J., Iakovou E., Sun P., Riggs R., Mooersi C. N. K. *Development of OSIMS: an oil spill information management system // Spill Science and Technology Bulletin.* – 1995. – Vol. 2(4). – P. 255–263.
11. Li T, Feng S, Li L.X. *Information visualization for intelligent decision support systems // Knowledge-Based Systems.* – 2001. – Vol. 14. – P. 259–262.
12. Jesse L.A., Kalita J.K. *Situation assessment and prediction in intelligence domains // Knowledge-Based Systems.* – 1997. – Vol.10. – P.87–102.
13. Zhang P. *An image construction method for visualizing managerial data // Decision Support Systems.* – 1998. – Vol. 23. – P.371–387.
14. Li T, Feng S, Wang P, Xu L. *Visualization and decision support systems // Proceedings of the 14th World Congress of International Federation of Automatic Control, IFAC, Beijing, 1999.*
15. Системы управления предприятием (рынок России). Информационно-аналитический портал TAdviser. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Системы_управления_предприятием_\(рынок_России\)](http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Системы_управления_предприятием_(рынок_России)) (Дата обращения: 5.09.2014)
16. ERP-системы в России 2014. Аналитические материалы TAdviser. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tadviser.ru/index.php/ERP> (Дата обращения: 5.09.2014)
17. Ускова О., президент национальной ассоциации инноваций и развития информационных технологий. *Итоги I полугодия развития сферы инноваций в России. Официальный сайт НАИРИТ [Электронный ресурс].* – Режим доступа: <http://www.nair-it.ru/news/26.08.2014/442> (Дата обращения: 27.08.2014)
18. Официальный сайт консалтинговой компании Energy Consulting. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ec-group.ru/press/press/detail.php?ID=2401&print=Y> (Дата обращения: 3.08.2014)
19. Официальный сайт компании АБВУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.abbyu.ru/itagger/> (Дата обращения: 20.06.2014)
20. Большие Данные: как извлечь из них информацию. Технологический прогноз / под ред. ДеГармо Т. Центр технологий и информаций PricewaterhouseCoopers. Российское издание. 2010. вып. 3.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ КОНТАКТНЫЕ ГРУППЫ В СИСТЕМЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ: ЭВОЛЮЦИЯ И ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Вадим Фанилевич ИТКУЛОВ

*аспирант кафедры мировой экономики
Санкт-Петербургского государственного университета*

Современная система межгосударственного регулирования мировой экономики складывалась на протяжении последних двух столетий. Данная система подвергалась значительным изменениям каждый раз, когда мировое сообщество сталкивалось с серьезными потрясениями, будь то мировые войны или глобальные экономические кризисы. Для решения задачи преодоления кризисов и недопущения их в будущем государства всякий раз стоят перед проблемой реформирования системы регулирования мировой экономики. Основным решением данной проблемы исторически является создание новых международных институтов или трансформация уже существующих.

Основы регулирования мировой экономики на многостороннем уровне были заложены на Венском конгрессе 1814-1815 годов. Именно в этот период стали появляться первые международные организации: Центральная комиссия по судоходству на Рейне (1815 г.), Всемирный телеграфный союз (1865г.), Всеобщий почтовый союз (1874 г.). Первые международные организации были созданы при определенных условиях. Во-первых, этому способствовало наличие значительного числа суверенных государств и высокая степень взаимоотношений между ними. Во-вторых, возникла обеспокоенность проблемами, возникшими в результате этих взаимоотношений. В-третьих, появилось понимание государствами необходимости создания методов для систематического регулирования отношений друг с другом. Первые международные организации были специализированными, то есть занимались узким кругом проблем, причем экономическая тематика практически не затрагивалась. Однако механизм для дальнейшего сотрудничества в сфере экономики был заложен.

Первая мировая война дала импульс для дальнейшего усиления межгосударственных связей. В результате подписания Версальского мирного договора, официально завершившего Первую мировую войну 1914-1918 годов, была создана Лига Наций. Создавалась Лига для поддержания статуса-кво в сложившейся системе международных отношений. Несмотря на то, что Лига Наций была упразднена в 1946 году и в действительности не решила главную

задачу по поддержанию мира, был сделан следующий шаг к созданию глобального института. Лига Наций стала прообразом современной Организации Объединенных Наций. Кроме того, благодаря мировому экономическому кризису 30-ых годов стала понятна степень взаимозависимости экономик разных стран. Великая депрессия, начавшаяся в США в 1929 году, негативно отразилась на большинстве стран мира.

Институциональную основу современной экономической системы заложили международные конференции 1943-1945 годов. В результате были созданы такие международные экономические организации, как Международный Валютный Фонд, Группа Всемирного Банка, Организация экономического сотрудничества и развития, Генеральное соглашение по тарифам и торговле. Все эти организации возникли по инициативе Соединенных Штатов Америки и регулируют международные экономические отношения в интересах развитых стран.

Целый ряд политических и экономических кризисов, произошедших за последние полвека, показал, что вышеперечисленные институты зачастую оказываются неспособными быстро и качественно на них реагировать. Эти институты не смогли, прежде всего, предвидеть неадекватные процессы в мировой экономике. Неудача международных институтов в обеспечении необходимых глобальных общественных благ, стала катализатором для согласованных действий в рамках международных контактных групп[6].

Какие же критерии отличают международные контактные группы от классических международных организаций? Основное отличие - это неинституциональная основа международных контактных групп. Группы не имеют ни устава, ни постоянной штаб-квартиры. Решения, принимаемые в рамках Групп, не имеют обязательной силы, а носят скорее рекомендательный характер. Членство в международных контактных группах не носит территориального характера. За основу сотрудничества зачастую берутся схожие показатели в экономическом развитии. Находясь на приблизительно одном уровне в иерархии стран по показателям экономического и политического развития, государства-участ-

ники Групп имеют гораздо больше шансов найти общие точки соприкосновения для выработки единой стратегии поведения с другими странами как в рамках двустороннего сотрудничества, так и в рамках международных организаций.

Среди основных международных контактных групп можно выделить «Группу двадцати», «Группу семи», БРИКС. Данные Группы имеют наибольшее влияние на процессы, протекающие в мировой экономике. Каждая международная контактная группа была создана в ответ на кризисные явления своего времени. Так для преодоления экономического кризиса начала 70-ых годов была создана «Группа семи», включающая в свой состав семь наиболее развитых стран мира. С 1975 года проходят ежегодные саммиты Группы, на которых помимо экономических вопросов, решаются проблемы безопасности, экологии, устойчивого роста. Преимуществом «Группы семи» по сравнению с традиционными институтами оказался ее неформальный статус, позволивший более оперативно добиваться решения сложившихся проблем в мировой экономике[3].

Мировой финансово-экономический кризис, разразившийся в 2008 году, дал новый импульс к активизации деятельности международных контактных групп. Главную роль в процессе выхода из кризиса взяла на себя «Группа двадцати», международная контактная группа, созданная в 1999 году, но начавшая свою деятельность на высшем уровне в 2008 году. В «Группу двадцати» вошли развитые страны, входящие в «семерку», и группа развивающихся страны. Тем самым «Группа двадцати» получила достаточный запас легитимности, поскольку к поиску решения сложившихся проблем в мировой экономике были допущены страны с менее развитой экономикой.

Для оценки значимости «Группы двадцати» как инструмента принятия коллективных решений ведущими странами мира, следует вспомнить дискуссии по поводу деятельности «Группы семи». Растущие державы выражали недовольство статусом «приглашенных держав». «Группа двадцати» сгладила данное противоречие. «Двадцатка» является новой площадкой, на которой как традиционные (страны «Группы семи»), так и растущие державы (страны БРИКС – Бразилия, Россия, Индия, Китай, ЮАР) могут вести диалог на равных, что позволяет «Группе двадцати» давать политический импульс на высшем уровне для преодоления проблем в мировой экономике[8].

Что касается БРИКС, то это яркий пример того, как в перспективе международные контактные группы могут приобретать черты международных организаций. Разговоры по поводу институционализации БРИКС уже появились. Так незадолго до саммита «Группы двадцати» в Санкт-Петербурге в сентябре 2013 года было достигнуто принципиальное решение о создании Валютного пула и Банка развития стран БРИКС. Оба института будут иметь капитализацию в 100 млрд. долл. каждый. Начало их работы назначено на 2015 год[1].

Таким образом, создаются институты, которые в перспективе могут стать альтернативной Международному Валютному Фонду и Всемирному Банку, созданные в целях укрепления экономического и политического положения развитых стран. В то время как будет решаться проблема реформирования МВФ, указанные международные организации стран БРИКС смогут расширить свой состав, притягивая к себе другие страны[5].

«Семерка», «двадцатка» и БРИКС имеют друг с другом довольно интересную связь. «Группа семи» и БРИКС играют роль генераторов идей с их последующим усовершенствованием в «двадцатке». Следующий этап – принятие уже готовых решений в рамках ООН и других международных институтов. «Группа двадцати» дает возможность каждому из участников реализовывать свои задачи в глобальном управлении[7].

Именно в способности действовать как единое целое в рамках других международных институтов заключается большое преимущество международных контактных групп. Поскольку контактные группы не ограничены специальными режимами, то у них есть возможность более быстро найти приемлемое решение, нежели в рамках какого-либо международного института[6]. Как пример, в 2008–2010 годах количество обращений «Группы восьми» к международным организациям составило 549, что составляет порядка 23% от общего количества обращений за данный период[2].

Отношения между контактными группами и международными организациями двусторонние. Например, «Двадцатка» при принятии решений в основном опирается на информацию, полученную из аналитических докладов вышеперечисленных международных организаций. В то же время реализация принятых решений в рамках контактной группы дает политический импульс самим организациям, что зачастую приводит к разрешению сложных кризисных ситуаций в мировой экономике.

Таким образом, усиление взаимодействия между международными организациями в качестве экспертных институтов и «Группой двадцати» как форума принятия решений позволит в перспективе достичь значительного прогресса в области реализации структурных реформ мировой экономики.

Если рассматривать список обсуждаемых вопросов на саммитах международных контактных групп, то здесь чаще всего фигурирует финансовая тематика. Особенно это касается «Группы двадцати», которая в разгар финансово-экономического кризиса приняла целый ряд шагов по поддержанию именно финансового сектора развитых стран.

Существуют определенные различия между Группами. Так, большую продуктивность показывают «Группа семи» и БРИКС нежели «Группа двадцати» в силу своей политической и экономической однородности. По многим ключевым вопросам реформирования мировой экономики не достиг консенсус между развитыми странами и странами развивающимися. Однако большую освещенность

в СМИ имеет как раз деятельность «Группы двадцати». Связано это, прежде всего с тем, что существует необходимость продемонстрировать совместную политику развитых стран с развивающимися.

А вот информация о саммитах «семерки» по-прежнему остается достаточно закрытой. Между тем на встречах семи ведущих стран Запада готовятся решения, которые в перспективе могут привести к серьезным изменениям в мировой экономике [4].

Хоть и в разной степени, но влияние контактных групп в международных отношениях неизмен-

но растет. Формат встреч в рамках международных контактных групп способствует увеличению эффективности по управлению процессами в мировой экономике, так как именно эти встречи дают возможность принимать согласованные и, что немаловажно, быстрые решения, что в кризисных условиях становится зачастую определяющим фактором. Поэтому исследование проблематики международных контактных групп видится перспективным направлением в экономической науке ■

Библиографический список

1. Брифинг заместителя министра финансов Сергея Сторчака в рамках G20 // Официальный сайт Министерства финансов РФ. 06.09.2013 - Режим доступа: <http://www.minfin.ru/ru/press/speech/index.php?id_4=19963>.
2. Зайцев Ю.К. Содействие международному развитию и сотрудничеству «Группы восьми» и «Группы двадцати» с международными институтами // Вестник международных организаций. 2011. № 2.
3. Зуев. В.Н. Современные вызовы глобальному экономическому управлению: корректировка задач ключевых международных экономических и финансовых институтов // Вестник международных организаций. 2008. №4.
4. Катасонов В.Ю. В череде всемирных саммитов // Фонд стратегической культуры - Режим доступа: <<http://www.fondsk.ru/news/2013/06/16/v-cherede-vsemirnyh-sammitov-20890.html>>.
5. Катасонов В.Ю. Международный валютный фонд может не дожить до своего юбилея // Фонд стратегической культуры - Режим доступа: <<http://www.fondsk.ru/news/2014/04/14/mezhdunarodnyj-valjutnyj-fond-mozhet-ne-dozhit-do-svoego-ubileja-27004.html>>.
6. Куртон Дж. Дж. Модель управления «Группой двадцати» // Вестник международных организаций. 2013. №3.
7. Панова В.В. Роль и место «Группы восьми» в современной международной системе и перспективы ее развития в контексте внешних вызовов и долгосрочных приоритетов российской внутренней и внешней политики // Вестник международных организаций. 2011. № 4.
8. Carin B., Shorr D. The G-20 as a Lever for Progress // The Stanley Foundation Policy Analysis Brief. February 2013.

СООТНОШЕНИЕ ПРАВА НА КВАЛИФИЦИРОВАННУЮ ЮРИДИЧЕСКУЮ ПОМОЩЬ С ПОЗИЦИЕЙ ЗАЩИТНИКА ПО УГОЛОВНОМУ ДЕЛУ

Константин Александрович КУЗЬМИН

адвокат «Коллегия адвокатов им.В.Любарского»

Адвокатской палаты Приморского края

Основная функция государства - обеспечение комфортного проживания своих граждан. В Конституции РФ указано, что: признание, соблюдение и защита прав и свобод человека и гражданина — обязанность государства. [1.] При осуществлении правосудия по уголовным делам защита прав обвиняемых обеспечивается в том числе посредством участия в деле адвоката в качестве защитника.

«За прокурором стоит закон, а за адвокатом - человек со своей судьбой, со своими чаяниями, и этот человек взбирается на адвоката, ищет у него защиты, и очень страшно поскользнуться с такой ношей».[2.]

Одним из принципов уголовного судопроизводства является то, что адвокат должен и обязан отстаивать права и законные интересы своего подзащитного, поддерживать его позицию и не допускать высказываний которые могут противоречить позиции обвиняемого и ухудшать его положение. Согласно ст.7 ФЗ «Об адвокатской деятельности и адвокатуре в РФ», адвокат обязан честно и добросовестно отстаивать законные интересы доверителя всеми не запрещенными законодательством РФ средствами. [3.]

Однако на практике возникают ситуации, когда поддержание защитником позиции обвиняемого ведет к ухудшению положения обвиняемого, нарушению его прав и законных интересов. Наиболее распространенным примером является самооговор обвиняемым самого себя. В данной ситуации адвокат как защитник не должен соглашаться с позицией обвиняемого о признании им вины, а должен принимать все меры к опровержению доводов обвинения.

При наличии убеждения у адвоката в самооговоре со стороны подзащитного, в такой ситуации необходимо стремиться не обострять имеющиеся противоречия, а пытаться находить обстоятельства, ведущие к улучшению положения подзащитного. Оказывая помощь, адвокат ради своего подзащитного не вправе отягощать положение последнего, а стремиться к улучшению его положения.

В данной ситуации в силу требований ФЗ «Об адвокатской деятельности и адвокатуре в РФ», при наличии у адвоката убеждения в самооговоре со стороны обвиняемого, адвокат вправе не согласиться с его позицией. Но вся проблема заключается в том, что это право адвоката не согласиться с позицией

обвиняемого основано на внутреннем убеждении, что ставит в зависимость интересы обвиняемого от мнения и желания конкретного адвоката, а в конечном итоге ставит под угрозу конституционное право на получение квалифицированной юридической помощи. Обязанность адвоката как защитника заключается в том, чтобы отстаивать интересы подзащитного, в том числе высказывать свое мнение относительно доводов обвинения и выдвигать свои опровержения.

Изучение материалов уголовных дел показало, что на практике бывают случаи когда защитники в суде при обсуждении конкретного вопроса который может существенно нарушить права обвиняемого самоустраиваются от своих обязанностей. Выражается это в том что при рассмотрении конкретного вопроса поставленного судом на обсуждение - например такого как продление ареста обвиняемому, вызов для допроса свидетеля, назначение экспертизы и т.д., защитник высказывает свою позицию следующим образом: «оставляю разрешение данного вопроса на усмотрение суда».

Данное поведение недопустимо со стороны защитника и должно расцениваться как ненадлежащее исполнение обязанностей, как нарушение права на квалифицированную юридическую помощь, т.е. на защиту, и иметь соответствующую реакцию со стороны суда. Не надо забывать, что защита не способствует - обвинению, а помогает своему подзащитному, тем самым обязана не наносить ущерб правам обвиняемого, а стремиться к соблюдению прав подзащитного.

Лишь только в последнее время суды (и то не во всех случаях) стали реагировать на действия защитников, которые высказывая свою позицию противоречат интересам подзащитного ухудшая их положение, к которым в том числе относится и самоустранение защитника от дачи заключения по поставленному судом на разрешение сторон вопросу. Как уже говорилось ранее это заявление защитником о том, чтобы суд принял какое либо процессуальное решение по своему усмотрению. Так на вопрос суда «как по мнению защитника должен быть разрешен поставленный на обсуждение вопрос», звучит ответ защитника «на усмотрение суда».

Но бывает в практике и наоборот, когда защитник высказывает свою позицию по поставленному вопросу вопреки позиции подзащитного - но с це-

лью защиты прав последнего. Так, по одному из дел рассматриваемых судом о продлении срока содержания обвиняемого под стражей, следователь просил о продлении срока содержания под стражей. В ходе судебного заседания адвокат заявил о том, что меру пресечения обвиняемому следует изменить на более мягкую, так как доводы следователя не подтверждены доказательствами и необоснованны. В ответ на данную позицию защитника - судья принял решение о том, чтобы отстранить адвоката от участия в деле и назначить обвиняемому другого защитника.

Мотив такого решения суд обосновал тем, что – адвокат (защитник) – просит освободить обвиняемого, в то время как сам обвиняемый не высказал каких либо возражений относительно содержания его под стражей. Суд сделал вывод, что позиция адвоката расходится с позицией обвиняемого, удалил адвоката и назначил другого защитника. Однако подобные решения суда недопустимы.

Судом в такой ситуации грубо нарушаются права обвиняемого на защиту, т.к. в данном случае позиция адвоката была направлена на улучшение положения подзащитного, в виду наличия у адвоката убеждения о отсутствии оснований продления ареста. В отношении любого лица действует общепризнанная мировым сообществом презумпция свободы, в силу которой обычное состояние человека - нахождение вне мест задержания.

Однако еще непонятней оказалась позиция этого же суда по данному делу, когда вновь назначенный защитник в суде свою позицию о продлении ареста не высказал - заявив в суде, что - «мне сказать нечего» (данные взяты из материалов дела №3/2-25/2013 Кировского районного суда Приморского края).

Право каждого человека, обвиняемого в совершении уголовного преступления - считается невиновным до тех пор, пока его виновность не будет доказана в предусмотренном законом порядке, что гарантировано Международным пактом о гражданских и политических правах (пункт 2, подпункт «с» пункта 3 статьи 14), Конвенцией о защите прав человека и основных свобод (пункт 2 статьи 6) и статьей 49 Конституции РФ.

Данные нормы закона исключают возможность избыточного и неограниченного по продолжительности содержания под стражей. Такой подход нашел свое отражение в принятом Генеральной Ассамблеей ООН 9 декабря 1988 г. Своде принципов защиты всех лиц подвергаемых задержанию или заключению, согласно которому лицо, задержанное по уголовному

делу, вправе возбудить разбирательство для оспаривания законности задержания (принципы 32,37 и 38).

Отстранение от дела защитника, просившего освободить обвиняемого из-за необоснованности ходатайства следователя, недопустимо ни при каких обстоятельствах.

Как и в любом правиле в обязанности защитника неукоснительно и непрекословно поддерживать позицию обвиняемого имеется исключение. И в данном случае право защитника не согласиться с позицией подзащитного в целях улучшения положения обвиняемого, предусмотренное как исключение, для адвоката должно быть обязанностью.

Только добросовестное исполнение защитником своих обязанностей, изложение защитником своей позиции, направленной на благоприятные последствия для подзащитного, может гарантировать соблюдение конституционного права на квалифицированную юридическую помощь при осуществлении правосудия. Действия адвоката, направленные на улучшение положения обвиняемого, даже если его позиция не совпадает с мнением подзащитного, нельзя расценивать как нарушение права на защиту. Высказывание защитником позиции, которая направлена на благоприятные для подзащитного последствия, свидетельствует о соблюдении гарантированного Конституцией РФ права на получение квалифицированной юридической помощи.

Манипулирование судом правом на защиту, чем бы оно ни мотивировалось, недопустимо. Возложение на защитника обязанности беспрекословно и неукоснительно поддерживать позицию обвиняемого, приведет к нарушению основополагающего принципа уголовного судопроизводства - защита личности от незаконного и необоснованного обвинения, осуждения, ограничения ее прав и свобод[4], и как следствие нарушение права на получение квалифицированной юридической помощи.

В этой связи исследование данной темы показало, что законодателю не следует ограничиваться существующим исключением дающим право адвокатам не согласиться с позицией подзащитного при убеждении о наличии самооговора, но и законодательно закрепить запрет на возможное отстранение защитника от дела в случае противоречия позиций защитника и его подзащитного если позиция защитника направлена на улучшение положения подзащитного, поскольку это может быть связано не только с самооговором, но и непониманием закона, наличием психических отклонений у обвиняемого и т.д. ■

Библиографический список

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок от 05.02.2014 N 2-ФКЗ). Опубликована Собрание законодательства РФ, 03.03.2014, N 9, ст. 851.
2. Плевако Ф.Н. Прокурор, адвокаты. Справочная система «Закон.ру». URL: http://zakon.ru/Blogs/neskolko_tezisov_o_neobxodimosti_vvedeniya_advokatskoj_monopolii/68
3. Федеральный закон от 31.05.2002 N 63-ФЗ (ред. от 02.07.2013) «Об адвокатской деятельности и адвокатуре в Российской Федерации». Опубликован Собрание законодательства РФ, 10.06.2002, N 23, ст. 2102
4. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 N 174-ФЗ (ред. от 21.07.2014). Опубликован Ведомости Федерального Собрания РФ, 01.01.2002, N 1, ст. 1.

ПРЕСТУПЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ, СВЯЗАННЫЕ С ТРАНСПЛАНТАЦИЕЙ ОРГАНОВ И (ИЛИ) ТКАНЕЙ ЧЕЛОВЕКА В РОССИИ И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ

Альбина Шамилевна ГИЛЬФАНОВА

*соискатель, кафедры уголовного права и процесса
Института экономики, управления и права, г. Казань*

Представляется бесспорным то обстоятельство, что прямое отношение к медицинской деятельности имеют трансплантология и донорство. Соответственно, преступные нарушения в этой сфере, совершенные медицинскими работниками, должны расцениваться в качестве «профессионального» преступления.

В ряде работ квалифицированный состав принуждения к изъятию органов или тканей для трансплантации (ч. 2 ст. 120 УК РФ) уже отнесен к этой категории, что не совсем верно с точки зрения формального уголовного права. В действующей редакции ч. 2 ст. 120 УК РФ весьма расплывчато определен специальный субъект, которым является лицо, от которого потерпевший находится в материальной или иной личной зависимости [1, с.140].

Более того, в торговле человеческими органами и тканями (торговля человеческими органами и тканями запрещена ст. 47 Основ – «органы и (или), ткани человека не могут быть предметом купли, продажи и коммерческих сделок») все большую криминальную активность проявляют как раз медицинские работники, имеющие непосредственный доступ к биологическому материалу в силу своей профессии [2, с.138].

В эпоху научно-технической революции значение биологического материала для самых разных сфер жизни (в т.ч. и для криминальной) будет только возрастать. Представляется обоснованным предусмотреть в ч. 2 ст. 120 УК РФ прямое указание на совершение этого преступления медицинским работником при исполнении профессиональных обязанностей. Отметим, что в ряде работ высказана похожая точка зрения, касающаяся необходимости медроботников за использование репродуктивных органов и тканей человека без его согласия (например, изъятия яйцеклетки).[3, с.30]

Однако последовательная дифференциация уголовной ответственности медицинских работников должна иметь следствием также закрепление в составах убийства и умышленного причинения тяжкого и средней тяжести вреда здоровью такого квалифицирующего признака, как совершение указанных преступлений при оказании медицинской помощи.

Преступное деяние в соответствии со ст.120 УК РФ включает принуждение, психическое давление на потерпевшего в любой форме: угрозу применения насилия, носящую реальный действительный характер, обещания, предложение денег, обман под предлогом необходимости проведения медицинской операции и т.д. Состав преступления образует принуждение к согласию на изъятие любых органов и тканей.

Преступление считается оконченным с момента принуждения.

Если же принуждение реализовано, и орган или ткани изъятые, содеянное квалифицируется по совокупности совершенных преступлений в зависимости от наступивших последствий:

1. Принуждение к изъятию органов или тканей для трансплантации (ст. 120 УК РФ);
2. Умышленное причинение тяжкого (ст.111 УК РФ) вреда здоровью;
3. Умышленное причинение средней тяжести вреда здоровью (ст.112 УК РФ);
4. Убийство в целях использования органов и тканей потерпевшего (п. «м» ч.2 ст.105 УК РФ). [4, с.63]

При рассмотрении зарубежного уголовного права усматриваются составы преступлений связанных с трансплантацией органов и (или) тканей человека.

Так, в ч.2 ст.115 УК Кыргызской Республики устанавливается ответственность за нарушение условий и порядка трансплантации, повлекшее по неосторожности смерть реципиента. Такого состава преступления нет ни в УК РФ, ни в уголовных кодексах других стран СНГ. Субъект в данном случае – медицинский работник, в частности, хирург, производящий подобные операции. [5, с.102]

Представляется обоснованным вывод многих Российских правоведов о том, что включение аналогичной статьи в Уголовный кодекс РФ не является необходимым. В основном по причине того, что в УК РФ имеется ст.111 ч.4.

Интерес представляет и тот факт, что в отдельных зарубежных уголовных кодексах и предусматриваются иные преступления связанные с медицинской деятельностью.

В частности, УК Армении ст.127 предусматрива-

ет следующий состав преступления

- «Проведение медицинских или научных опытов на человеке без его согласия»:

1. Проведение медицинских или научных опытов на человеке без его свободного волеизъявления или осведомления и надлежащим образом оформленного согласия...

2. То же деяние совершенное организованной группой или повлекшее по неосторожности тяжкие последствия...». [5 с.102]

Законодательства многих стран мира различные вопросы трансплантации четко регламентированы. Например, в соответствии с законодательством Франции строго запрещено использовать трупы жертв преступлений, однако можно использовать трупы погибших в автокатастрофах и авариях.

В Российской Федерации существуют нормативные правовые акты, которые содержат условия трансплантологии - это законы и инструкции, которые действуют в настоящее время:

- Закон «О трансплантации органов и (или) тканей человека» от 22 декабря 1992 г.,

- Закон «О погребении и похоронном деле» от 12 января 1996 г.,

- Основы законодательства РФ «Об охране здоровья граждан

- Закон «О донорстве крови и ее компонентов» от 9 июня 1993 г.,

- Инструкция о констатации смерти человека на основании диагноза смерти мозга от 20 декабря 2001 г.

Однако в России недостаточно четко регламентирован забор биоматериала у трупа. Вполне оправданным, на наш взгляд, является не только оформление изъятия биоматериалов специальным актом, но и разрешение органов прокуратуры на совершение действий по забору биоматериалов у трупа.

Большой интерес представляет ч. 2 ст. 105 УК РФ, которая регламентирует противозаконное изъятие органов или тканей человека.

Квалифицирующий признак ч.2 рассматриваемого состава преступления - заведомое использование беспомощного состояния лица или материальной и иной зависимости от виновного (бессознательное состояние, физическая неспособность лица оказать сопротивление, зависимость обусловленная долгом, проживанием виновного, иждивением, служебная зависимость и т.д.) [4, с.64]

Общественная опасность преступлений в области трансплантологии высока. Преступления в сфере трансплантологии, как в России, так и во многих странах мира зачастую совершаются именно медицинскими работниками. Однако в Российской Федерации законодательством не предусмотрено ответственности общего и специального субъекта, врача-хирурга – участника преступной группы. ■

Библиографический список

1. Маляева, Е.О., Колосова, В.И., Маляев, К.В. Уголовно-правовые проблемы медицины /Е.О. Маляева, В.И. Колосова, К.В. Маляев – Нижний Новгород, 2004.-420с.

2. Сидоров, П.И. Правовая ответственность медицинских работников /П.И. Сидоров – М.:Юрист, 2014.-315с.

3. Стеценко, С.Г. Врачебная ошибка и несчастные случаи в практике работ учреждений здравоохранения: правовые аспекты /С.Г. Стеценко // Эксперт-криминалист. -2006.- N 2.- С. 28 - 31.

4. Гусев А.П. Права пациента: у врача и в больнице/ А.Гусев - Ротонд/Д:Феникс,2012.-95с.

5. Гильфанова А.Ш. Латыпова Э.Ю. Трансплантация органов и тканей человека как преступление в сфере медицинской деятельности /А.Ш. Гильфанова Э.Ю. Латыпова – Казань.: Познание,2013.-456с.

РОЛЬ ЯЗЫКОВОГО ВООБРАЖЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ СОЦИАЛИЗАЦИИ

*Ася Сергеевна САРКИСЬЯН**МГУ им. М.В. Ломоносова*

Теория социализации всегда была непосредственно связана с теорией языка. Обе эти темы настолько широки и так часто пересекаются друг с другом, что в философской мысли можно выделить целый пласт авторов, считающих, что язык играет решающую роль в формировании индивида. В качестве примера можно привести теорию Сепира-Уорфа, согласно которой в языке существуют «звуковые паттерны», которые воздействуют на само понимание человека о явлениях, стоящих за ними. От этого мышление представителей разных языковых групп формируется в зависимости от структуры самого языка.

В противовес этому теория универсальной грамматики Ноама Холмского показывает, что грамматика – это врожденная для человека идея и между всеми языками мира есть глубинное единство. Также стоит вспомнить теорию коммуникативного действия Юргена Хабермаса, согласно которой развитие человеческого «Я» протекает во взаимодействии языка и мышления, а взаимодействие индивида с миром представляет собой отношение с обществом, природой и языком. Все эти теории, несмотря на свои разительные отличия, говорят о языке и вследствие этого о коммуникации, как об основной движущей силе социализации.

Стоит учитывать, что процесс взаимодействия языка и социализации является двусторонним – ребенок познает язык в ходе социализации, а в последствии полученные им знания способствуют дальнейшему развитию индивида и его усвоению социальных норм.

В процессе исследования взаимодействия языка и социализации был выявлен еще один феномен – связь между языковым обучением и эмоциональным становлением человека. Так психологи Пегги Миллер и Лиза Хугстра, исследующие языковые особенности жителей Южного Балтимора, установили, что когда дети учатся повествовательному жанру, одновременно с этим они учатся сдерживать гнев и агрессию.

Интересно отметить, что похожие технологии используются и в наше время для успешного прохождения социализации трудных детей. Неслучайно, что первые проявления детской агрессии и гипе-

рактивности совпадают с пиками психоречевого развития детей – в 1-2 года, 3 года и 6-7 лет. В 1-2 года закладываются навыки речи, в 3 года у детей начинает расширяться словарный запас, а с 6 до 7 лет формируются навыки чтения и письма. Один из предлагаемых педагогами метод воздействия на детскую гиперактивность и агрессию – это занятия по художественному чтению вслух. Опытные педагоги предлагают детям в процессе чтения проявить актерские способности и примерить на себя роль художественного героя. Можно предположить, что успех данной методики связан с непосредственной тренировкой участков головного мозга, отвечающих за коммуникацию. Однако стоит учесть и то воздействие, которое это упражнение оказывает на такой важный социальный навык как воображение.

Как же связано воображение и языковая социализация? Для подробного рассмотрения данной темы обратимся к работе Жана Пиаже «Речь и мышление ребенка», в которой он приводит результаты своего наблюдения за естественным общением детей младшего дошкольного возраста. Проведя это исследование Пиаже вывел несколько типов детской речи, первый из них – это повторение. «В первые годы жизни ребенок любит повторять слова, которые он слышит, имитировать слоги и звуки», – замечает Пиаже. По мнению Болдуина и Жана здесь имеет место смешение между Я и не-Я. Ребенок подражает взрослому, не осознавая того, что его действия являются повторением, для него каждое новое действие – это открытие.

В последствии в языковом развитии наступает новый период, когда дети начинают говорить ради самого процесса «говорения». К такому виду языковой активности относятся монолог и коллективный монолог. Интересно отметить, что коллективный монолог со стороны выглядит как диалог, дети, занятые общим делом, к примеру, игрой в песочнице, поочередно произносят фразы, не перебивают друг друга и выдерживают смысловые паузы, но на деле каждый из них говорит о своем, не слушая собеседника. На этом этапе ребенку не нужны ответы или слушатели. Это своеобразная языковая игра – подражание взрослым, в процессе которого Я ребенка развивается, становясь одновременно и вещающим

и слушателем.

«С самого начала ребенок общается с себе подобными не для того, чтобы сообща думать или обмениваться размышлениями, а для того, чтобы играть. В последствие этого доля интеллектуального обмена доводится до пределов крайней необходимости», - поясняет Пиаже¹. В дальнейшем эта способность благодаря воображению примерять на себя роль Другого значительно облегчает нам жизнь и помогает в процессе коммуникации.

Со временем, в процессе социализации коммуникативные навыки ребенка развиваются все лучше и лучше, он осваивает новую речевую форму – вопрос-ответ, который позволяет получать информацию из внешнего мира. Трансляторами новой информации для ребенка становятся Другие, после чего он может приступать к смысловому обмену с внешним миром.

Взрослый, социализированный человек способен не только получать информацию, он также может посредством языка оказывать влияние на других людей и добиваться от них желаемого поведения и реакции. Этому способствует навык воображения, о котором мы говорили ранее. Мы можем предсказывать реакцию других людей на наши слова. Представим себе, как в душном помещении один из присутствующих выскажется вслух: «Здесь очень жарко», скорее всего, эта фраза может стать сигналом для другого человека, находящегося в комнате, - открыть окно. В данном случае речь первого была повествовательной, а не приказательной, но желаемый им эффект был достигнут благодаря тому, что он верно смог смоделировать ситуацию. Дело в том, что общаясь с людьми мы уже представляем себе их реакцию на те или иные наши слова. Это становится возможным благодаря практике раздвоения «Я» и представлении себя на месте Другого. В зависимости от предполагаемой модели поведения Другого мы корректируем нашу речь и в итоге оказываемся понятыми.

Иначе обстоят дела у людей, к примеру, с синдромом Аспергера. Это одна из форм аутизма, чаще

всего ее описывают через так называемую триаду нарушений - нарушение коммуникации, нарушение социального взаимодействия и нарушение волевого поведения. Если проанализировать речь аутистов, то на поверхности будет лежать ее разительное отличие от речи здорового человека. Язык аутистов отличаются частые повторы слов и словосочетаний, монотонность, простота выстраиваемых фраз и одновременно с этим грамматическая и лексическая правильность построения предложений. Если же попробовать спросить у аутиста, что он думает о нашем способе формулировки мыслей, то он, возможно, опишет нашу речь как нелогичную, непонятную, громоздкую и сбивающую с толку. Быть может, в этом кроется причина того, что аутисты гораздо легче и быстрее осваивают не устную речь, а язык жестов, поддающийся прямой и понятной логике.

Эрик Чен, создатель сайта iautistic.com, сам страдающий формой аутизма, сравнил язык и речь аутистов с компьютерной системой, а также применил к нему компьютерный термин WYSIWYG («what you see is what you get» - что видишь, то и получаешь). К примеру, если предположить, что аутист, находясь в душевной комнате, захотел, чтобы кто-то открыл окно, скорее всего, он бы смотрел на свою цель и повторял слово «окно», пока кто-то из окружающих его бы ни понял.

Таким образом, важным фактором успешной социализации является воображение - возможность индивида мысленно поставить себя на место Другого, приписывать ему те же характеристики, чувства и свойства, что и себе и действовать, опираясь на эти знания. Этот опыт зарождается в раннем детстве в процессе речевого развития. В дальнейшем он позволяет нам примерять на себя различные социальные роли, а также использовать этот навык в повседневном общении.

Публикация подготовлена при поддержке фонда РГНФ, грант «Междисциплинарные основания социальной теории: информационные, системно-теоретические и этно-антропологические подходы к изучению общества», проект № 14-03-00796» ■

¹ Пиаже Ж. Речь и мышление ребенка. М.: РИМИС, 2008

Библиографический список

1. Miller, P. J. and Sperry L. L. *The Socialization of Anger and Aggression. Merrill-Palmer Quarterly*, 1987
2. Звегинцев В.А. *Теоретико-лингвистические предпосылки гипотезы Сепира-Уорфа. М.: Новое в лингвистике. - Вып. 1, 1960.*
3. Пиаже Ж. *Речь и мышление ребенка. М.: РИМИС, 2008.*
4. Пинкер С. *Язык как инстинкт. — М.: Едиториал УРСС, 2004.*
5. Хабермас Ю. *Моральное сознание и коммуникативное действие. СПб., 2000.*
6. Хабермас Ю. *Теория коммуникативного действия. М.: Вестник Московского университета. Серия 7: Философия, 1993.*
7. Хомский Н. *Язык и мышление. М.: Издательство московского университета, 1972.*
8. *Материалы с сайта www.iautistic.com*

АНГЛИЦИЗМЫ - ЭЛЕМЕНТЫ ЯЗЫКОВОЙ КОММУНИКАЦИИ РОССИЙСКИХ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ

Цулая Олег Лаврентьевич

кандидат социологических наук, доцент

Московский автомобильно-дорожный технический университет

Абраков Сергей Леонидович

ст. преподаватель

Московский автомобильно-дорожный технический университет

Отчет о результатах анкетирования студентов, дневной формы обучения МАДИ, проведенного в формате социолингвистического опроса, подготовлен в соответствии с выдвинутыми задачами учебно-методологических программ изучения качества образовательного процесса, осуществляемых кафедрой «Иностранных языков», под руководством зав. кафедрой, д.п.н. Поляковой Т.Ю.

Известно, что к числу основных тенденций современного высшего образования относят: усиление взаимосвязи высшей школы с миром труда, образование в течение всей жизни, диверсификацию и демократизацию высшего образования, фундаментализацию, интернационализацию, гуманизацию и гуманитаризацию высшего образования, личностно-ориентированное обучение, индивидуализацию обучения и труда студента, компьютеризацию образования.

Таким образом, под профессиональными иноязычными коммуникативными потребностями понимаются потребности инженера, выпускника МАДИ, в иноязычной речевой деятельности, удовлетворение которых, прежде всего, связано с решением профессиональных (инженерных, переводческих, образовательных) задач.

Но при этом и «содной стороны, анализ современного состояния подготовки по иностранному языку в инженерных вузах России показывает, что в инженерном образовании наблюдается противоречие между диверсификацией потребностей инженеров в использовании иностранного языка в профессиональной деятельности и потребностями обучающихся в изучении иностранного языка. С другой же, унифицированностью иноязычной подготовки»¹.

Поэтому, задачей социолингвистического анкетирования, проведенного в сроки с 10.04.2018

г. по 10.05.2018 г., при этом, по произвольному выбору 150 респондентов МАДИ, была необходимость выявить как культурную составляющую состояния русского языка студентов, так и знание, и степень распространенности англицизмов на следующих факультетах университета: «Логистика», «Управление», «Дорожное Строительство», «Организация Движения», «Конструкторско-Механический», «Автомобильно-Транспортный» и «Автомобильный Сервис».

Приступая к отчету о результатах анкетирования, прежде всего, хотелось бы напомнить, что сам термин *sociolinguistics* был впервые введен в научное употребление в 1952 г. американским социолингвистом Х. Карри, который обозначал органичное соединение социологических и лингвистических категорий исследования. Поэтому, целью нашего анкетирования было проверить уровень знания студентами не только старого списка англицизмов, состоящего из 30 терминов 2007-2008 г.г., но и ожидаемое увеличение списка за счет новых терминов-англицизмов 2018 г.

Анкетирование показало, что мы выбрали правильный путь исследования, и подтвердило важность именно социолингвистического фактора при изучении иностранных языков, поскольку появилась возможность рассмотреть тенденцию развития русского языка студентов МАДИ в условиях господствующей роли медиасфер США, а также и других государств. В этой связи, нам следовало получить результаты не только социологического анкетирования студентов. Исходя из этой данности, мы попытались выявить общие причины и закономерности возникновения, укоренения, распространения, закрепления и использования англицизмов в русском языке студентов МАДИ.

1 Полякова Т.Ю. Диверсификация непрерывной профессиональной подготовки по иностранному языку в инженерном образовании: монография-М.:МАДИ, 2010. - С. 316-321.

Итак, перед Вами список англицизмов 2007-2008 г.г.

Английские слова	Да, знаю А	Нет, не знаю В	Затрудняюсь ответить С
01 Аська-ICO			
02 Воркать - to work			
03 Геймиться - a game			
04 Даблиться-WC			
05 Денсить - to dance			
06 Драйвера - to drive			
07 Драгзы - the drugs			
08 Дринкать - to drink			
09 Комп. - a computer			
10 Кульно - cool			
11 Лүзер - to loose			
12 Митингнуться - to meet			
13 Панковать - Punk			
14 Пиплы - the people			
15 По e-mail-в			
16 По fax-в			
17 PR-ПР-шик			
18 Рингать - to ring			
19 Рэповать-RAP			
20 Силюшник - CD			
21 Синговать - to sing			
22 Скины - the Skins			
23 Спикать - to speak			
24 SMS-ить			
25 Таймсы - the time			
26 Травзера - the trousers			
27 Хайры - the hair			
28 Хардюшник - the hardware			
29 Чатиться - to chat			
30 Юзеры - the users			

А теперь предлагаем для сравнения список уже новых 22-х терминов-англицизмов, выявленных в ходе анкетирования 2018 г. ранее не употреблявшихся в речи студентов МАДИ. Они также как, и слова из старого списка представляют различную этиологию, назначение и использование, и обозначают:

- профессиональные термины: твитить - to twitt; гуглить - to google; постить - to post; конектить, соединять - to connect; скринить - to screen; юзить, использовать - to use; форсить, заставлять - to force; чекиться, проверять - to check in;

- слова межличностного диалога: тверкать, вертеть “пятой точкой” - to twerk; кэмпить, быть вместе, оставаться на ночлег - to camp; фиксить, ремонтировать - to fix; миксить, размешивать - to mix; бёздик, бёздить, отмечать день рождения - a birthday party;

- социальные оценочные категории: траблить, приводить к проблемам - to trouble; лайкать, нравиться - to like; фаниться, веселиться - to fun; хейтить, ненавидеть - to hate; юзить, использовать - to use;

- рекреационные функции молодежи: таймить, обозначать время - to time; хайпить, обманывать, вымогать, ширнуться - to hire; мансовать, уворачиваться - to manse; гоу, идти, двигаться - to go.

Итак, во-первых, наблюдаем общую динамику увеличения количества новых англицизмов в языке студентов МАДИ. Результаты анкетирования, подтвердили гипотезу, что англицизмы являются выражением уровня социализации студентов, так как в языковой культуре молодежи обнаруживаются явления, свидетельствующие об отказе от прежних социокультурных ценностей, а впоследствии даже и корректировка их поведенческих моделей как позитивной, так и негативной направленности.

В этом аспекте поведенческих моделей, отмечаем значительные изменения типов поведения студентов МАДИ, так как наряду с известными

конформистскими и инновационными типами молодежи серьезное развитие получают новые. Это ритуализированный (отказ от традиционных целей и ценностей молодежи и выдвигание новых), изоляционистский (эскапизм – неприятие прежних социальных целей и средств) и мятежнический (противостояние старым и утверждение новых идеалов и норм поведения молодежи).

Кроме этого, социолингвистическое анкетирование показало, что студенты дневной формы обучения МАДИ острее всех остальных чувствуют различные социально-экономические трансформации РФ, для которых, английский язык раздвинул границы мира новых ощущений, т.е. у них появились новые навыки и ассоциации, связанные с восприятием определенных словесных структур. Они соприкасаются с ними в повседневной жизни и при этом самостоятельно формируют новые ценностные ориентации вопреки тому, что интенциональность, содержание и форма англицизмов может очень часто иметь противоречивый (амбивалентный) характер. Это по-нашему мнению, показатель реакции студентов на “культурную травму”, причем под влиянием как деструктивных, так и конструктивных изменений всего российского общества.

В этой связи считаем, что отношение к иностранному языку, а также разные ассоциации, связанные с распространением английских заимствований, по итогам анкетирования адекватно отразили психологию жизни наших студентов и подтвердили корреляцию социальных признаков с их языковыми предпочтениями. Так лингвистические заимствования используются студентами в речи часто - 40%, всегда, около - 20%, редко - 35% и никогда - от 3%> до 10%.

Студенты МАДИ в своих ответах анкетирования 2018 г. написали, что надо владеть различными языками, что составило почти 65%.

Обязательно знать язык на профессиональном уровне - 53%, беречь национальные традиции - 42%, но вместе с тем они убеждены, что за чистоту родного языка надо бороться не только им, а всем россиянам, начиная с самого высокого уровня разных министерств и ведомств РФ. Принимать действенные меры по сохранению богатств великого русского языка, поскольку английские заимствования являются показателем снижения уровня культуры россиян - 45%. И наконец, оставшаяся часть студентов ответила, что основная причина кроется в иностранных заимствованиях из других языков - 35%.

Но в тоже время и с сожалением приходится констатировать, что только малая часть студентов МАДИ, выразили главную мысль, поставленную перед анкетированием: беречь национальные традиции, бороться и преумножать чистоту родного русского языка, изучать историю своей страны, добиваться целостного, совокупного понимания своей культуры. Поскольку, со слов студентов, отсутствие чтения русской художественной литературы приводит к серьезным проблемам общей культуры молодежи современной РФ.

Таким образом, считаем, что ценностные ориентации, с одной стороны, и английский язык, с другой, были выведены студентами МАДИ на равнозначный уровень, когда ценностное сознание стало содержанием, а язык формой его существования. Так, другие, не менее значимые ценностные ориентации и предпочтения студентов МАДИ представлены в анкетировании по принципу их количественного уменьшения, это: здоровье, семья, материальное благополучие - 65%; ум, доброта, хорошая работа, юмор и уверенность в себе, почти 38%; коммуникабельность, порядочность и самостоятельность - по 32%.

По результатам анкетирования отмечаем также, что студенты подчеркивают значимость заимствований из английского языка в очень высокой степени, но выделяя при этом слова различной этимологии, предпринимают самостоятельные попытки определения взаимосвязей и степень значимости англицизмов в современном российском обществе и в русском языке, в частности. Эту новую особенность распространения англицизмов-американизмов, профессионализмов, диалектизмов, аргю и т.д., мы рассматриваем с точки зрения формирования и развития молодежной языковой культуры студентов МАДИ.

Также отмечаем, что все языковые образования при билингвизме и диглоссии в стране принимающего языка происходят следующим образом: англицизмы, изначально наделены определенными функциями, а обучающиеся стараются использовать каждую из них, причем в разных коммуникативных целях и индивидуальных ситуациях общения. Т.е., на практике происходит выбор языкового образования самим студентом. Впоследствии этот процесс использования различных форм коммуникации называли как "речевое поведение". С ког-

нитивной точки зрения, считаем, что следующей задачей в области изучения аспектов социолингвистики могло бы стать исследование отражения в языке не только различных социальных явлений и процессов, но и изучение роли языка в среде социальных факторов. По-нашему мнению, именно такие процессы обуславливают функционирование общества, так как довольно часто наблюдаем как динамика изменений внутренней и внешней среды образовательных систем приводит к обновлению ценностей и целей, формированию новых качеств системы образования, которые превращаются в социальную регуляцию процессов взаимовлияния и взаимообусловленности.

Анкетирование также показало, что социолингвистическая и ценностная динамика молодежи отличается от соответствующей общей динамики всего российского общества темпами, структурными и качественными аспектами изменений. Так, вне зависимости от возраста, пола, вероисповедания, рода занятий, уровня образования, знания иностранных языков и учебного статуса студенты реагируют на трансформации общества абсолютно по-разному.

Поэтому, приходится учитывать новый языковой аспект глобализации на современном этапе развития русского языка. При этом, разумеется, до всемирного одноязычия на основе английского далеко, но приобретение английским мировым статуса нельзя рассматривать однозначно. Кроме этого, несмотря на очевидную положительную сторону сформировавшегося процесса, повсеместное распространение английского вызывает естественную человеческую потребность во взаимном понимании "в мировом масштабе" и приводит к распространению английского как "второго родного языка". Т.е., наблюдая разрушение естественной человеческой потребности в собственной идентичности, мы видим существование негативного влияния процесса на наше стремление пользоваться только своим родным языком, осваиваемым с детства. В случае же, когда приходится изучать чужой язык, мы видим, что не все одинаково успешно способны к сознательному изучению языков, поскольку эта способность не коррелирует с другими человеческими способностями.

В случае же, когда изучение иностранного языка диктуется различными обстоятельствами жизненного уклада, то к существующей проблеме добавляются к сожаленью, еще два аспекта. Во-первых, английский язык - родной для людей, которые в новых условиях мировой глобализации окажутся в выгодном положении - им не надо будет дополнительно изучать какой-либо другой язык (недаром же из всех развитых стран мира другими иностранными языками меньше всего интересуются в США); во-вторых, английский язык не может не ассоциироваться с политикой США и навязываемой системой своих ценностей, которые вызывают у миллионов людей отрицательную реакцию.

Как следствие, перспективы внедрения такой

системы давно вызывают споры в российском обществе. Одни россияне считают, что господству США нет каких-либо внешних препятствий, что значит, что английский язык со временем станет “вторым родным языком” (а затем, возможно, и первым) если не для всего человечества, то для его наиболее культурной и социально активной части. Другие же ставят реальность подобных перспектив под большое сомнение. Ну а насколько правы первые и насколько вторые - покажет будущее. Хотя, справедливости ради следует напомнить, что еще во времена холодной войны (после ВОВ), депутату французского парламента Тулону удалось убедить и парламент, и всех французов в том, что им не следует распространять, внедрять и использовать англицизмы, так как их французский язык намного богаче и выразительнее английского. Этот пример замены англицизмов на свои национальные эквиваленты был подхвачен и при этом вполне успешно развивается и сегодня в Израиле, Венгрии и Японии. Может быть, наступило время и для Россиян побороться за чистоту своего родного языка?

Этот вопрос возник потому, что сегодняшние реалии развития культуры русского языка позволили выявить переход от моностилистической культуры к полистилистической, который выражает вполне сформировавшуюся направленность и новый характер изменений ценностных ориентаций российского студенчества. Это значит, что наша молодежь, как социальный слой со своими ценностными ориентациями и социокультурной динамикой, представляет собой такой объект, исследование которого должно стать комплексным. Исходя, из этого считаем, что только соединение различных методологических перспектив позволит нам добиться получения полной картины происходящего в языке молодежи, и понять, как этот процесс влияет, в том числе, и на конструирование новой социальной реальности¹.

С точки зрения социологии, результаты анкетирования показали, что студенты МАДИ стремятся минимизировать риск общественной среды, в которой находятся, т.е. ориентируются на фундаментальные ценности, а не на сиюминутные факторы. В конечном итоге, совершая какие-либо действия, они стремятся не столько полностью избежать риска, сколько оптимизировать его в зависимости от конкретных ситуаций.

Отмечаем, что идентификация наших студентов как социальной группы является определенным социально-психологическим состоянием, которое отличается от простого приписывания к социальной категории и воплощается в объединении ценностей этой общности. Ценности здесь выступают в качестве культурного кода и индикатора, позволяющего судить о том, насколько успешно протекает процесс

культурной идентификации группы: происходит ли укрепление или разрушение группового самознания студентов, сохраняют ли они себя в качестве носителя уникального, только ей присущего типа культуры (субкультуры), или же они постепенно утрачивают свою целостность. Именно этими причинами групповой самоорганизации можно объяснить стремление молодежи противостоять любым формам организованной лексической эскалации и попытаться укреплять семейные и родственные связи, осознанно участвовать в неформальных объединениях, молодежных движениях и различного рода “тусовках”.

С точки зрения лингвистической, анализ качества содержания образования указывает на то, что гуманизация и гуманитаризация образования связана с преодолением “культурного шока”, понимаемого как совокупность проблем идентификации, социальной интеграции и «шока» от “модернизации” и реформирования общества. Изучение же иностранных языков, равно как и анализ используемых в молодежной среде заимствований, напрямую связаны с этими процессами².

Подводя итог, отмечаем, что, безусловно, одним из основных факторов обострения потенциального конфликта студентов являются серьезные несоответствия, связанные с большой проблемой трудоустройства и адаптации в профессиональной деятельности, к условиям дестабилизированного рынка труда и крайне заниженного статуса выпускников, так как реализация статусных позиций молодежи сопряжена с множеством рисков³.

Но, вместе с тем считаем, что система образования РФ имеет целый ряд неоспоримых достоинств. Доказательством этому является успешная учеба и работа за рубежом многих выпускников отечественных вузов, связанная напрямую с ежегодными командировками, стажировками, практикой и обменом студентов и выпускников университета МАДИ. Считаем, что многолетние творческие лингвистические наработки наших студентов на уровне Европейского качества - их практическое подтверждение, надежность, опыт и профессионализм не следует терять ни при каких социально-экономических трансформациях общества.

Исходя из всего вышеизложенного, считаем, что необходимо закреплять и распространять приобретенные навыки иностранного языка и направлять их не только для преодоления кризиса всей российской системы образования, а для того, чтобы снять напряженность перехода российской молодежи к жизни в инклюзивном обществе или “общество участия”, по Г. Крозье.

² Зубок Ю.А. Социальная интеграция молодежи в условиях нестабильного общества. М., 2005. С. 19-20.

¹ Зубок Ю.А. Проблема риска в социологии молодежи. М., 2003. С. 31-36.

Библиографический список

1. Полякова Т. Ю. «Диверсификация непрерывной профессиональной подготовки по иностранному языку в инженерном образовании»: монография / М.: МАДИ, 2010. – С. 316-321.
2. Вайнрайх У. «Эмпирические основания теории языковых изменений». (*Empirical Foundations of a Theory of Linguistic Change*), 1968. С. 32-36.
3. Зубок Ю.А. «Проблема риска в социологии молодежи». М.: 2003. С. 31-36.
4. Зубок Ю.А. «Социальная интеграция молодежи в условиях нестабильного общества». М.: 2005. С. 19-20.

References

1. Polyakova T.Y. "Diversification of continuous professional training in a foreign language in engineering education": monograph / M.: MARU, 2010. - P. 316-321.
2. Weinreich U. "Empirical foundations of a theory of the linguistic change", 1968. P. 32-36.
3. Zubok Y.A. "The problem of risk in the sociology of youth". M.: 2003. P. 31-36.
4. Zubok Y.A. "Social integration of youth in an unstable society". M.: 2005. P. 19-20.

METHODS OF TEACHING ENGLISH USING AN INTERACTIVE WHITEBOARD

Кристина Юрьевна ЛЕМЗЯКОВА

Учитель английского языка

For many years, the main working tools of teachers and students were a blackboard, chalk, textbook, notebook, pen. A blackboard is an essential attribute of any classroom. A blackboard is not just a piece of surface on which a child and a teacher can write, but a field of information exchange between a teacher and a student. «Blackboard and chalk are our main tools, but we want something more...»

A modern person must not only master the sum of knowledge, but also form «readiness and ability to self-development and personal self-determination, motivation for learning and purposeful cognitive activity, a system of significant social and interpersonal relationships, value-semantic attitudes that reflect personal and civic positions in activities, social competencies, legal awareness, the ability to set goals and build life plans, the ability to realize Russian identity in a multicultural society». Work in this direction leads to the need to create a new type of educational environment that provides comfort» (Federal state educational standard of basic General education).

The content of education itself was previously rigidly fixed, and the system of teaching tools reflected this strictly defined content. However, today it becomes necessary to search for new landmarks. The education reform has defined the main directions of updating the national school: humanization, personal orientation of education, its variability and openness. Achieving these goals requires a significant restructuring of the educational process, the introduction of pedagogical technologies that ensure the formation of universal actions of cognitive orientation, which include, in particular, such skills as the use of information search methods, including using computer tools.

The requirements of the Federal state educational system for material, technical and information equipment, the possibility of using the achievements of new technologies, free access to a variety of information resources (distance, mobility, interactivity, the possibility of forming social educational networks and educational communities, the possibility of modeling and animating various processes and phenomena, etc.) determine a new approach to equipping the educational process with learning tools. To achieve educational results that meet the new demands of society, modern

teaching tools are needed.

Modern education is one of the most dynamic processes, the changes of which are determined by the changes taking place in modern society (globalization, Informatization, technology renewal, etc.). a new information and educational environment is being formed. The rapid development of digital technologies leads to a variety of new learning tools. However, their effective methodological application often becomes a problem for the modern teacher.

The main advantages and disadvantages of an interactive whiteboard.

What are the main advantages of an interactive whiteboard over a chalkboard? Why are interactive whiteboards becoming more popular? Interactive whiteboards are similar to ordinary whiteboards, but at the same time they help the teacher use the learning tools easily and easily, while being in constant contact with the class.

* Interactive whiteboards help expand the use of e-learning tools because they transmit information to students faster than using standard tools.

* Interactive whiteboards allow the teacher to increase the perception of the material by increasing the amount of illustrative material in the lesson, whether it is a picture from the Internet or a large-scale table, a text file or a geographical map. Interactive whiteboard becomes an indispensable companion of the teacher in the classroom, an excellent addition to his words.

* Interactive whiteboards allow the teacher to create simple and quick corrections to the existing methodological material right in the classroom, while explaining the material, adapting it to a specific audience, to specific tasks set in the lesson.

* Interactive whiteboards allow students to perceive information faster.

* Interactive whiteboards allow students to participate in group discussions, making the discussions even more interesting.

Interactive whiteboards allow students to work together and solve a common task set by the teacher.

* Interactive whiteboards allow you to test students 'knowledge in the entire classroom at once, allows you to organize competent feedback «student-teacher».

* Interactive whiteboards make classes interesting

and exciting for teachers and students due to the diverse and dynamic use of resources, develops motivation.

* When interactive whiteboards are fully integrated into education and a unified database of teaching materials and demonstration materials is created, teachers have more free time.

Advantages for teachers:

* allows the teacher to explain new material from the center of the class;

* encourages improvisation and flexibility by allowing the teacher to draw and write on top of any apps and web resources;

allows the teacher to save and print images on the blackboard, including any notes made during the lesson, without spending a lot of time and effort and making it easier to check the material learned;

* allows teachers to share materials with each other and re-use them;

• allows you to use different learning styles, teachers can access all kinds of resources, adapting to specific needs;

• convenient when working in a large audience;

* inspires teachers to find new approaches to learning, encourages professional growth.

Benefits for students

• makes classes interesting and develops motivation;

* provides more opportunities to participate in teamwork, develop personal and social skills;

• eliminates the need to write by saving and printing everything that appears on the Board;

* students begin to understand more complex ideas as a result of clearer, more effective, and more dynamic presentation;

* students start working more creatively and become more confident.

The main disadvantages of interactive whiteboards, barriers that arise when you want to use interactive whiteboards in education:

Advertising 10

* Interactive whiteboards are much more expensive than standard whiteboards or a projector with a screen. Not all schools can buy such boards in sufficient quantity for teachers.

* The surface of interactive whiteboards may be damaged, and replacing the damaged surface is also a very expensive service (in Russia, such repairs may be equivalent to buying a new Board).

* The whiteboard software is not sufficiently adapted for teachers.

* There are several different types of interactive whiteboards whose programs are incompatible.

* The presence of purely technical problems: in case of power surges or failure of the Board for an unknown reason, not all teachers will be able to find the right solution to the problem.

• The image transmitted to the surface of the interactive whiteboard may be obscured by a person near the whiteboard. When working next to an interactive whiteboard, a student or teacher can «get a look» at the

projector beam, which is harmful to the eyes.

* Portable interactive whiteboards (and projectors) should be more protected from theft, damage, etc. Also, when using portable boards, the Board must be adjusted (calibrated) every time it is moved to a new location.

• If remote access is allowed to the interactive whiteboard, some users may send an unwanted message or drawing to the screen.

• The need to temporarily restrict working with the interactive whiteboard in the classroom due to the need to comply with health regulations.

Most of these disadvantages are not so serious as to lead to the idea of refusing to use interactive in the educational process. Despite all the difficulties that the teacher is able to solve, new technologies open up more opportunities for creativity for the teacher.

Methodological features of using an interactive whiteboard in English lessons.

Interactive whiteboard is one of the most modern means of teaching at school, the technology of working with which is now actively mastered by teachers of various school subjects.

Learning with interactive whiteboards is not much different from the usual teaching methods. The basics of a successful lesson are the same, regardless of the technology and equipment that the teacher uses. First of all, any activity should have a clear plan and structure, achieve certain goals and results. All this helps students to better assimilate the material and relate it to what they already know.

A standard school lesson, taking into account modern pedagogical and information technologies of training-interactive teaching methods - can develop as follows:

- preparing for the start of the class;

- explanation of class goals;

- introduction to a new topic or task - can be repeated several times during the lesson, as it is the basis of the lesson;

- development of the topic with the participation of schoolchildren;

- discussion at the end of the lesson of what was passed, as well as the learning process itself.

The structure of the lesson is always the same-whether you use an interactive whiteboard or not. However, in some cases, an interactive whiteboard can be a good helper, for example, in the so-called inductive method of teaching, when students come to certain conclusions by sorting the information received.

Resources used and useful links

1. Galskova N. D., GEZ N. I. Theory of teaching foreign languages. Linguodidactics and methodology, Moscow: Akademiya, 2004.

2. Nikitenko Z. N. Creating a cultural environment when teaching foreign languages // IYASH. 2008. no. 4.

3. pan-European competence of foreign language proficiency: study, teaching, assessment: Council of Europe-Strasbourg: MGLU,2003.

4. Safonova V. V. communicative competence: modern approaches to multilevel description for methodological purposes. - Moscow: Evroshkola, 2004.

Библиографический список

- 1. Высшее образование в России. Научно-педагогический журнал министерства образования и науки Российской Федерации. №6, №8 2006 г.*
- 2. <http://studentsnews.ru/что-такое-bolonskaya-sistema-obrazovaniya-i-ee-primeneniye-v-rossii.html>*

ИНФУЗИОННАЯ ТЕРАПИЯ В ПЕРВЫЕ СУТКИ ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНОМОЗГОВОЙ ТРАВМЫ У ДЕТЕЙ

Хура Нурутдиновна МУХИТДИНОВА

*Д.м.н., профессор кафедры, Ташкентский институт усовершенствования врачей,
г. Ташкент Узбекистан*

Турсунай Мутановна АБДУСАЛИЕВА

*к.м.н., врач-ординатор ОРИТ, Городская клиническая детская клиническая больница №1
г. Ташкент Узбекистан*

Саида Анваровна ЮЛДАШЕВА

*к.м.н., заведующий ОРИТ, Городская клиническая детская клиническая больница №1
г. Ташкент Узбекистан*

Дониёр Камилжанович ТУРСУНОВ

*врач-ординатор ОРИТ, Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи
г. Ташкент Узбекистан*

Аннотация. Авторами дана оценка показателям водного баланса (суточный объем, парентеральное и пероральное введение, диурез) в 1 сутки тяжелой черепно-мозговой травмы (ТЧМТ) у 100 детей в возрасте от 9 месяцев до 18 лет. Выявлено, что в 1 сутки ТЧМТ в зависимости от тяжести травмы адекватным суточным объемом инфузионной терапии является 10 ограничение общего объема вводимой воды с учетом возраста. Объем видимых потерь следует поддерживать не менее 50%. Ограничение объема инфузионной терапии в связи с риском усугубления посттравматического отека головного мозга определяло целесообразность энергичной медикаментозной коррекции в первые сутки после ТЧМТ у детей.

Ключевые слова: тяжелая черепно-мозговая травма, водный баланс, дети.

Актуальность. Важное значение в патогенезе внутричерепной гипертензии (ВЧГ) при ТЧМТ играют такие факторы вторичного повреждения мозга как гипоксия, отек головного мозга - закономерное следствие артериальной гипотензии, гиповолемических состояний, обусловленных травматическим шоком, в свою очередь, усугубляющие нарушение ауторегуляции мозгового кровообращения, обуславливая развитие тяжелых неврологических последствий [3,5,6]. В этой связи одной из наиболее серьезных проблем интенсивной терапии больных с ТЧМТ является коррекция отклонений водного баланса, в условиях адекватной противоотечной, де-

гидратационной терапии, направленной на борьбу с отеком мозга, которые могут привести к нарушению ренальных функций, вплоть до острой почечной недостаточности [1,2,7,8]. Однако, на сегодняшний день в литературе недостаточно четких рекомендаций инфузионной терапии в первые сутки, учитывающих сложные патогенетические механизмы развития многообразных посттравматических осложнений, которые существенно повысили бы эффективность лечения детей ТЧМТ. 2 Цель работы. Дать оценку инфузионной терапии в первые сутки после тяжелой черепно-мозговой травмы в зависимости от исходной тяжести состояния. Методы исследования. Изучены составляющие водного баланса: объем парентерально, энтерально и общее количество введенной жидкости, количество видимых потерь, частота сердечных сокращений (ЧСС), показатель сатурации кислорода, температура тела методом ежечасной регистрации параметров в ОРИТ у 100 детей, поступивших с ТЧМТ в РНЦЭМП в возрасте от 9 месяцев до 18 лет в трех возрастных группах: от 9 месяцев до 3 лет (1 группа), от 3,1 до 7 лет (2 группа), от 7,1 до 18 лет (3 группа). Из них мальчиков было 67 (67%), девочек 33 (33%). В зависимости от тяжести состояния больные распределены на 3 подгруппы: 1 подгруппа (продолжительность лечения в ОРИТ от 5 до 10 суток) - 41% от общего количества; во 2 подгруппу включили 28% больных (длительность пребывания в ОРИТ - 11-20 суток); 3 подгруппу составили 31% больных с длительностью интенсивной терапии от 21 до 81 суток. По по-

казаниям респираторная аппаратная (VELA, DRAGER) поддержка начата сразу при поступлении, необходимость обеспечения аппаратной вентиляции легких наблюдалась у всех больных в последующие дни наблюдения. Ведущими факторами волевых нарушений были травматический шок 1, 2 степени, у 3 детей повреждение внутренних органов, осложненное внутренним кровотечением, интраоперационная кровопотеря у 6 детей со своевременным возмещением компонентами крови (эритроцитарная масса, свежезамороженная плазма). Следует отметить, что в состав инфузионной терапии с момента поступления включали осмодиуретики, салуретики, коллоиды, адекватную кровезаместительную терапию. Интраоперационную коррекцию в данном исследовании не учитывали. Дана оценка зависимости коррекции инфузионной терапии от исходной тяжести состояния (по шкале Grams), тяжести повреждений (по AIS), Оценка степени острой церебральной недостаточности (ОЦН) проводилась по шкале ком Глазго (GCS). Принимая во внимание отсутствие времени на расчеты при крайне тяжелом состоянии пациентов и нередко специальной технической оснащенности для взвешивания и расчетов объема инфузионной терапии представлены в абсолютном количестве в мл в сутки. Результаты и их обсуждение. Как представлено в табл. 1 в первые сутки после ТЧМТ у детей 1 подгруппы в возрасте до 3 лет объем парентерального введения составил 54,5% от общего введенного суточного объема жидкости, во 2 подгруппе внутривенно было введено 59% и в самой тяжелой подгруппе было введено внутривенно за сутки 61% от общего суточного объема (табл. 1,2,3). Объем суточного диуреза свидетельствовал об адекватной выделительной активности почек в 1 сутки после травмы и составил в 1 подгруппе 60%, во 2 – 42%, в 3 – 59%, соответствуя отрицательному балансу, то есть вводимый объем воды в 1 сутки после ТЧМТ у детей младенческого возраста носил характер возмещения дефицита жидкости в организме во всех подгруппах. Таблица 1. Водный баланс в 1 сутки в зависимости от возраста в 1 подгруппе (мл в сутки)

До 3 лет	3,1-7 лет	7,1-18 лет	норма
Объем водной нагрузки за сутки	600,5±167,4 (100%)	900±300	757,5±232,3 (100%)
Введено парентерально	327,6±180,4 (54,5%)	555,5±314,6 (73,3%)	923,2±506,7 (61%)
Введено внутрь	272,9±151,4 (45,5%)	202,0±287,2 (26,7%)	581,3±616,7 (39%)
Объем мочеиспускания	360,8±142,8 (60%)	500±150	447,0±181,0 (59%)
Введено парентерально	1600±200	AIS,бал 2,9±0,4	3,7±0,4
Введено внутрь	4,4±0,5	CRAMS,бал 7,2±1,1	5,8±0,7
Длит ИВЛ	1,3±0,4	2,5±1,8	1,9±1,6
К/Д в ОРИТ	3,9±2,5	6,2±1,3	7,1±2,0

Достоверно значимых различий исследуемых параметров в зависимости от возраста в 1 подгруппе не выявлено (таб.1). Однако, выявлена тенденция к ограничению общего суточного объема инфузионной терапии у детей 1 4 подгруппы в возрасте до 3 лет до 600 ±167 мл, во 2 под-

группе до 830±263 мл (на 200 мл больше), в 3 подгруппе 693±237 мл в сутки. Таким образом, в возрасте до 3 лет при тяжести состояния по шкале AIS 2,5 – 3,3 баллов, по CRAMS 6,1-8,3 балла, по GCS 11,9-13,1 балла оптимальным объемом являлся 600,5±167,4 мл, с парентеральным введением 64% жидкости. Диурез при этом составил 60% от суточного объема инфузии. При тяжести состояния по шкале AIS 3,9 -4,5 баллов, по CRAMS в среднем 5 баллов, по GCS 8,2 – 9 баллов во 2 подгруппе оптимальным объемом являлся 829,6±263,7 мл, с парентеральным введением 59% суточного объема при выделении 42% введенной за сутки воды. В 3 подгруппе при тяжести состояния по шкале AIS 4,84-4,96 баллов, по CRAMS 2,14-2,26 баллов, по GCS 7,21-7,39 баллов оптимальным объемом является в 1 сутки 693,2±237,3 мл, с парентеральным введением 61% суточного объема, при потере 59%. Ограничение общего объема вводимой воды было прежде всего обусловлено риском усугубления травматического отека головного мозга в младенческом возрасте. В возрасте от 3,1 до 7 лет суточный объем жидкости в 1 подгруппе при тяжести состояния по шкале AIS 3,3 – 4,1 баллов, по CRAMS 6,1 -8,3 баллов, по GCS 11,9-13,1 баллов оптимальным объемом оказался в 1 сутки 757,5±232,3 мл, с парентеральным введением 73% суточного объема. Во 2 подгруппе при показателях AIS 3,4-4,4 баллов, по CRAMS 3,4-4,8 баллов, по GCS 7,6-10,4 баллов оптимальным объемом являлся 735,0±363,7 мл, с парентеральным введением 71% суточного объема. В 3 подгруппе в возрасте от 3,1 до 7 лет при показателях AIS 4,7-5,1 баллов, по CRAMS 0,9-1,7 баллов, по GCS 6,1-6,7 баллов эффективным было введение 974,7±368 мл в сутки, с парентеральным введением 67% от суточного количества. Обращает внимание также ограничение объема вводимой жидкости и в возрасте от 3,1 до 7 лет во всех трех подгруппах. 5 Таблица 2. Водный баланс в 1 сутки в зависимости от возраста во 2 подгруппе

До 3 лет	3,1-7 лет	7,1-18 лет	
Объем водной нагрузки за сутки	829,6±263,7 (100%)	735,0±363,7 (100%)	1518,6±723,5 (100%)
Введено парентерально	493,6±318,7 (59%)	524,9±245,8 (71%)	904,3±502,0 (59%)
Введено внутрь	336,0±275,2 (41%)	210,0±231,4 (29%)	663,2±356,2 (41%)
Объем мочеиспускания	352,0±157,6 (42%)	530,0±277,1 (72%)	832,0±306,0 (54%)
AIS,бал	4,2±0,3	3,9±0,5	4,5±0,5
CRAMS,бал	5,1±0,04	4,1±0,7	3,6±0,8
GCS, бал	8,6±0,4	9,0±1,4	7,3±0,8
Длит ИВЛ	8,6±1,2*	7,9±3,6*	8,6±4,4
К/Д в ОРИТ	15,6±2,1*	13,0±1,8*	17,1±3,9

Таблица 3. Водный баланс в 1 сутки в зависимости от возраста в 3 подгруппе

До 3 лет	3,1-7 лет	7,1-18 лет	
Объем водной нагрузки за сутки	693,2±237,3 (100%)	974,7±368, (100%)	1295,1±502,1 (100%)
Введено парентерально	423,4±226,9 (61%)	633,3±280,3 (67%)	815,9±566,0 (43%)
Введено внутрь	270,0±173,3 (39%)	401,7±376,1 (33%)	529,2±370,4 (57%)
Объем мочеиспускания	405,0±196,7 (59%)	578,6±127,0 (59%)	739,2±331,1 (57%)
AIS,бал	4,9±0,06	4,9±0,2*	4,8±0,4
CRAMS,бал	2,2±0,06	1,3±0,4*	3,3±1,3
GCS, бал	7,3±0,9	6,4±0,3*	7,5±1,9
Длит ИВЛ			

7,3±3,4 24,3±9,0* 22,0±5,5 К/Д в ОРИТ 31,6±9,0 40,0±15,7* 38,3±14,5 Как представлено в таблице 3, в старшей группе детей (от 7,1 до 18 лет) в 1 подгруппе при показателях шкале AIS 3,9 – 4,9 баллов, по CRAMS 4,5-5,3 баллов, по GCS 8,2-11,2 баллов оптимальным объемом оказался в 1 сутки 1507,7±466,9 мл, с парентеральным введением 61% суточного объема. Во 2 подгруппе у детей школьного возраста при AIS 4 – 5 баллов, по CRAMS 3,2 – 4,4 баллов, по GCS 6,5 – 8,1 балла оптимальным объемом оказался в 1 сутки 1518,6±723,5 мл, с парентеральным введением 59% суточного объема. В самой тяжелой 3 подгруппе травмированных детей старшего возраста при AIS 4,4-5,2 баллов, по CRAMS 2-4,6 баллов, по GCS 5,6-9,4 балла оптимальным объемом оказался в 1 сутки 1295,1±502,1 мл, с парентеральным введением 43% суточного объема. Таким образом, во всех 6 возрастных группах детей в 1 сутки стабилизации показателей гемодинамики, эффективности противошоковой терапии и сохранению выделительной активности почек способствовало приведенное ограничение суточного объема вводимой воды. Следует отметить, что в состав инфузионной терапии с момента поступления включали осмодиуретики, салуретики, по показаниям коллоиды, адекватная кровезаместительную терапию. Корреляционный анализ позволил выявить прямую связь объема парентерального введения и количества сульфата магния и лидокаина у травмированных детей 3 подгруппы, что было связано с консервативной частью коррекции отека мозга в острейшем периоде ТЧМТ. То есть ограничение объема инфузионной терапии у самых тяжелых детей до 3 лет в связи с риском посттравматического отека головного мозга определяло целесообразность более энергичной медикаментозной коррекции и профилактики повышения ВЧД (таб. Выявленные в первые сутки посттравматического периода корреляционные связи давали определенное представление о состоянии компенсаторных механизмов, участвовавших в процессе адаптации гемодинамики в первые сутки после перенесенного травматического стресса. В день тяжелой травмы у детей в возрасте до 3 лет выявлено негативное влияние на показатель сатурации кислорода увеличения внутривенного введения растворов калия хлорида 4 % в количестве более 11±3 мл в сутки (-0,8222) и лидокаина 2% более 0,42±0,09 мл в сутки (-0,7258). Инфузионная терапия в 1 сутки осуществлялась преимущественным введением воды парентерально (0,8161), введением магния сульфата (0,9877), что сопровождалось увеличением объема диуреза (0,8551). Также выявлены прямые корреляционные связи объема внутривенной инфузии с суточным количеством диуреза (0,7762); введенным внутривенно лидокаином (0,7763); сульфата магния (0,8861); и обратная между количеством энтерального введения вода и количеством лидокаина 7 внутривенно (-0,7418). Обращает внимание большее количество корреляций исследуемых показателей гемодинамики, параметров оценки водного баланса данных лабораторных исследований в 1 под-

группе 88, в сравнении со 2 -69, и 3 – 69 в возрасте до 3 лет в первые сутки после ТЧМТ. Таким образом, неотъемлемой частью интенсивной терапии в первые сутки после ТЧМТ является коррекция отклонений водно-электролитного баланса, адекватность которой определяется благоприятным влиянием на восстановление и стабилизацию параметров гемодинамики в первый день тяжелой ЧМТ. Однако анатомо- физиологические особенности детского возраста с ограниченными адаптивно-компенсаторными ресурсами гемодинамических и других функциональных структур, требуют проявления осторожности в процессе возмещения водных, энергетических потерь. Выявлена прямая связь между длительностью пролонгированной ИВЛ и объемом инфузионной терапии (0,7206), что отражало прямую связь между необходимостью ИВЛ и коррекции волевых отклонений обусловленных тяжестью ТЧМТ. Чем выше был в первые сутки показатель диастазы (более 27,6±3,2 мг/мл в час), тем длительнее проводилось протезирование дыхания (0,7643). Увеличение введения ионов сульфата магния вызывало необходимость увеличения продолжительности ИВЛ (0,7570), что характеризовало угнетение функции дыхательной системы при ТЧМТ при увеличении введения магнезии более 2,4±0,8 мл в сутки. Продолжительность интенсивной терапии в ОРИТ напрямую была связана с объемом введения 4 % раствора калия хлорида (0,857) и сульфата магния 20% (0,746). То есть увеличение количества введения более 9±5 мл в сутки и 2,4±0,8 мл в сутки, соответственно при ТЧМТ у детей 1 подгруппы вызывал высокую вероятность продления интенсивной терапии в условиях ОРИТ. Прямая связь между гипертермической реакцией и объемом суточного диуреза (0,7249) является следствием эффективности корректирующей волевых отклонения в 1 сутки у детей 1 подгруппы до 3 лет. Выводы. В 1 сутки ТЧМТ при тяжести состояния по AIS 2,9±0,4; CRAMS 7,2±1,1 (1 подгруппа); AIS 4,2±0,3; CRAMS 5,1±0,04 (2 подгруппа); AIS 4,9±0,06; CRAMS 2,2±0,06 (3 подгруппа) и GCS 12 (1 подгруппа), 8 (2 подгруппа) и 7 баллов (3 подгруппа) адекватным суточным объемом инфузионной терапии является ограничение общего объема вводимой воды в возрасте до 3 лет в среднем до 600 мл в сутки в 1 подгруппе, до 830 мл во 2 и до 690 мл в 3 подгруппе. В возрасте от 3,1 до 7 лет в 1 подгруппе при тяжести состояния по шкале AIS 3,3 – 4,1 баллов, по CRAMS 6,1 -8,3 баллов, по GCS 11,9-13,1 баллов оптимальным объемом оказался в 1 сутки 757,5±232,3 мл, с парентеральным введением 73% суточного объема. Во 2 подгруппе при показателях AIS 3,4-4,4 баллов, по CRAMS 3,4-4,8 баллов, по GCS 7,6-10,4 баллов оптимальным объемом являлся 735,0±363,7 мл, с парентеральным введением 71% суточного объема. В 3 подгруппе в возрасте от 3,1 до 7 лет при показателях AIS 4,7-5,1 баллов, по CRAMS 0,9-1,7 баллов, по GCS 6,1-6,7 баллов эффективным было введение 974,7±368 мл в сутки, с парентеральным введением 67% от суточного количества. В возрасте старше 7 лет при показателе GCS 9 баллов (1

подгруппа), 7 баллов – во 2, и 7 баллов в 3 подгруппе объем вводимой жидкости составил в среднем 1500, 1500, 1290 мл в 1 сутки. Объем видимых потерь следует поддерживать не менее 50%. Ограничение объема инфузионной терапии в связи с риском ус-

губления посттравматического отека головного мозга определяло целесообразность энергичной медикаментозной коррекции и других методов профилактики повышения ВЧД в первые сутки после ТЧМТ у детей.

Библиографический список

1. Бисярина В.П. *Детские болезни с уходом за детьми и анатомофизиологическими особенностями детского возраста* - Москва: Медицина, 1981.
2. Боровский Е. Э. Вода на Земле. «Химия в школе», 2002 г. No 5, с. 4.
3. Доскин В. А., Макарова З. С. *Дифференциальная диагностика детских болезней*, Мед информ агентство, 2011, 201 стр.
4. Михельсон ВА, Гребенников В.А., *Интенсивная терапия в педиатрии. Практическое руководство*, «ГЭ-ОТАР-Медиа», 2008. – 556 с.. 2001
5. Парк Г., Роу П. *Инфузионная терапия: Пер. с англ.*, М.: БИНОМ-Пресс, 2005. 136 с.
6. Тульчинская В. Д., Соколова Н. Г., Шеховцова Н. М *Сестринское дело в педиатрии. Серия 'Медицина для вас'*. Ростов н/Д: Феникс, 2000.
7. Шень Н.П., Житинкина Н.В., Ольховский Э.Ю. // *Хирургия*. - №2. - 2009.

ОЦЕНКА АНГИОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У БОЛЬНЫХ ТЯЖЕЛОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Рухшона Хамидовна МУСАЕВА

*Бухарский государственный медицинский институт
Бухара, Узбекистан*

Abstract. *The article presents data on the study of angiographic parameters in patients with FC III. In patients with CHF, coronary artery lesions were associated with the severity of the disease.*

Аннотация. *В статье представлены данные об изучении ангиографических показателей у больных с III ФК. У больных ХСН поражения коронарных артерий имели взаимосвязь с тяжестью течения заболевания, оцениваемое по показателям ТШХ и ШОКС.*

Key words: *chronic heart failure, angiographic parameters, clinical course*

Ключевые слова: *хроническая сердечная недостаточность, ангиографические показатели, клиническое течение*

На мировом уровне с целью достижения высокой эффективности в диагностике, раннему выявлению и подбору тактики лечения у больных ИБС проводится ряд научных исследований. У больных ИБС оптимизация лечения эндоваскулярными методами, усовершенствование методов лечения с целью повышения качества и продолжительности жизни имеет важное значение. Оптимизация подходов к лечению больных ИБС с применением эндоваскулярных методов лечения с применением различных стентов, обеспечивающих функцию реканализации в сосудах, восстанавливающих эластические свойства сосудистых бассейнов, а также изучение их эффективности и безопасности, ближайших и отдаленных результатов с оценкой кардиоваскулярных осложнений является одной из актуальных задач на сегодняшний день [1,2]. Получен ряд научных, практических результатов по изучению эффективности, отдаленных результатов применения эндоваскулярных методов лечения ИБС, в том числе: доказана эффективность этих методов, по клинико-ангиографическим показателям в улучшение клинического течения заболевания, прогноза и качества жизни больных; обоснована улучшение показателей ремоделирования сердца и уменьшение осложнений при оценке отдаленных результатов и прогноза для определения создана тактика применения стандартов лечения и ведения пациентов с учетом клинического течения и формы заболевания, функционально-ангиографических критериев [3,4,5].

Цель. Оценить поражения коронарного русла у больных с III функциональным классом (ФК) ХСН.

Материал и методы. Обследованы 50 больных с III ФК ХСН в возрасте $52,52 \pm 6,21$ лет, находившихся на стационарном лечении в областном многоцентровом медицинском центре Бухарской области. Всем пациентам проведены тест шестиминутной ходьбы (ТШХ), шкала оценки клинического состояния (ШОКС) больных, клинико-физикальные и ангиографические исследования. Мужчины составляли 90% (45 пациентов) и женщины – 10% (5 пациентов). Критериями исключения из исследования явились: больные с ранее проведенной ЧКВ со стентированием или аортокоронарным шунтированием (АКШ) в анамнезе; с тяжелой сопутствующей патологией сердечно-сосудистой системы (аневризма аорты; клапанная патология, требующая хирургической коррекции; выраженная систолическая дисфункция левого желудочка (ЛЖ) (ФВлж < 35%); тяжелая почечная недостаточность); пациенты не толерантные к приему антикоагулянтов/дезагрегантов; лица с наличием бифуркационных поражений. Для оценки рентгеноморфологических характеристик пациентов проводилась селективная коронароангиография (КАГ) венечных сосудов с учетом ангиографических параметров: процент стеноза, количество стенотических поражений, классификация стенотических поражений по типам А-В-С, локализация поражений (проксимальная, средняя, дистальная) и диаметр артерии. Изучались следующие бассейны коронарных артерий: передняя нисходящая артерия (ПНА), огибающая артерия (ОА), ветвь тупого края (ВТК), промежуточная артерия (ПрА), правая коронарная артерия (ПКА), задняя межжелудочковая ветвь (ЗМЖВ) и левая желудочковая ветвь (ЛЖВ).

Результаты. Ангиографическая характеристика выявила, что у больных с III ФК ХСН превалировал правовенечный тип кровоснабжения у 64% ($p=0,053$; $\chi^2=2,138$). Второе место по частоте встречаемости атеросклеротических поражений принадлежало бассейну ПКА – 32% больных. Степень стенотических сужений в бассейне ПКА составил 55-60% у 6% больных, 60-67% у 4% больных, 70-85% - у 14% и 85-95% у 24% больных. Результаты показывают, что у больных III ФК ХСН наиболее

часто встречалось поражение коронарных артерий до 85-95%, при этом у 10% больных наблюдалось тотальная окклюзия коронарных артерий. У 3(6%) больных коронарные артерии были без изменений. Сужение ЛКА до 50-60% выявилось у 12% пациентов, до 85-95% у 16% пациентов. У 4(8%) пациентов не было изменений в коронарных артериях. У 16 (32%) пациентов встречались 2-сосудистые поражения. При анализе взаимосвязи степени поражения коронарных сосудов и клинического течения ХСН выявлено, что при поражении коронарных артерий

55-60% ТШХ составил $234,7 \pm 28,2$ метров, при поражении 85-95% - $197,7 \pm 24,8$ метров. При изучении показателей ШОКС также установлено, что при поражении коронарной артерии 85-95% данный показатель составил $13,19 \pm 0,68$ баллов, что было в 1,7 раз выше по сравнению с показателем ШОКС при поражении коронарных артерий 55-60%.

Таким образом, у больных ХСН поражения коронарных артерий имела взаимосвязь с тяжестью течения заболевания, оцениваемое по показателям ТШХ и ШОКС.

Библиографический список

1. Windecker S, Kolh P, Alfonso F, et al. 2014 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization: The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) Developed with the special contribution of the European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI). *Eur Heart J*. 2014; 35(37): 2541–2619.
2. Tonino PAL, De Bruyne B, Pijls NHJ, et al. Fractional flow reserve versus angiography for guiding percutaneous coronary intervention. *N Engl J Med* 2009;360:213-224.
3. Stacul F, et al. 64-Slice CT coronary angiography versus conventional coronary angiography: activity-based cost analysis. *Radiol Med* 2009;114(2):239-52.
4. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *European Heart Journal*, Volume 37, Issue 27, 14 July 2016, P.2129–2200.
5. 2017 ACC/AHA/HFSA Focused Update of the 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Failure Society of America. *Journal of the American College of Cardiology* (2017), doi: 10.1016/j.jacc.2017.04.025.

ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АКЦЕПТОРНОЙ СПОСОБНОСТИ ОДНОАТОМНЫХ КАТИОНОВ

Юрий Яковлевич БОБЫРЕНКО

кандидат химических наук, старший научный сотрудник, доцент
Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический
университет (г. Челябинск)

Аннотация. Установлена корреляция между величинами акцепторной способности одноатомных катионов и физическими характеристиками атомов со степенью достоверности порядка 0,97.

Ключевые слова: одноатомные катионы, акцепторность, атомные электростатические потенциалы.

Установление простой связи между японской и русской системами счисления акцепторной способности одноатомных катионов, сделанное в работе [1], позволяет думать, что данная полуэмпирическая характеристика приобретает еще и общенаучное значение. Она обеспечивает упрощенный донорно-акцепторный подход к моделированию разных технологических приложений, например, экстракционных процессов.

Обе системы основаны на термодинамическом подходе. Они не вскрывают связь акцепторной активности со строением иона. В данной работе сделано сопоставление величины электростатического потенциала в окрестности одноатомного катиона с его акцепторной силой. Используются данные для 56 ионов: Cs⁺, Rb⁺, K⁺, Na⁺, Tl⁺, In⁺, Ag⁺, Cu⁺, Ra²⁺, Ba²⁺, Sr²⁺, Ca²⁺, Hg²⁺, Cd²⁺, Mn²⁺, Mg²⁺, Ru²⁺, Ti²⁺, Os²⁺, Cr²⁺, Fe²⁺, Pd²⁺, Pt²⁺, Co²⁺, V²⁺, Zn²⁺, Ni²⁺, Ga²⁺, Cu²⁺, Be²⁺, U³⁺, La³⁺, Ce³⁺, Nd³⁺, Y³⁺, Sm³⁺, Gd³⁺, Po³⁺, Lu³⁺, Sc³⁺, Tl³⁺, In³⁺, Rh³⁺, Fe³⁺, Cr³⁺, Co³⁺, Al³⁺, Ga³⁺, As³⁺, U⁴⁺, Th⁴⁺, Ce⁴⁺, Zr⁴⁺, Hf⁴⁺, Te⁴⁺, Si⁴⁺.

Делением величины эффективного заряда ядра на величину радиуса атома легко вычисляется электрический потенциал в области валентных электронов нейтрального атома. Если же перед делением прибавить к эффективному заряду ядра еще и заряд иона, вызванный потерей одного, двух, трех или четырех наружных электронов, можно выйти на приближенную оценку величины потенциала в окрестности заряженного иона. Таким способом и

были произведены первичные расчеты.

Из трех возможных эффективных зарядов ядра в справочнике Эмсли [2] мы выбрали заряд по Слейтеру, как наиболее адекватный к изменению акцепторных чисел. Что касается радиусов ионов, то не было данных о радиусах Ga²⁺ (принят равным 83 пм), Nb³⁺ (принят равным 90 пм), Po³⁺ (принят равным 150 пм), Po²⁺ (исключен из расчетов), Ru²⁺ (принят равным 90 пм). Расчетные данные для иона H⁺ не приводятся здесь, поскольку величина радиуса, приведенная в справочнике, была критически мала. Данные об акцепторных числах ионов взяты из работ Матсуды [3,4]. Графическое представление результатов расчетов электрического потенциала в единицах «заряд на пикометр» в сопоставлении с величинами акцепторных чисел показано на рис. 1. Уравнение тренда имеет вид: $y = 284,63 x^3 - 167,73 x^2 + 31,385 x - 0,1953$. Степень достоверности аппроксимации не превышает 0,59, разброс данных относительно линии тренда велик.

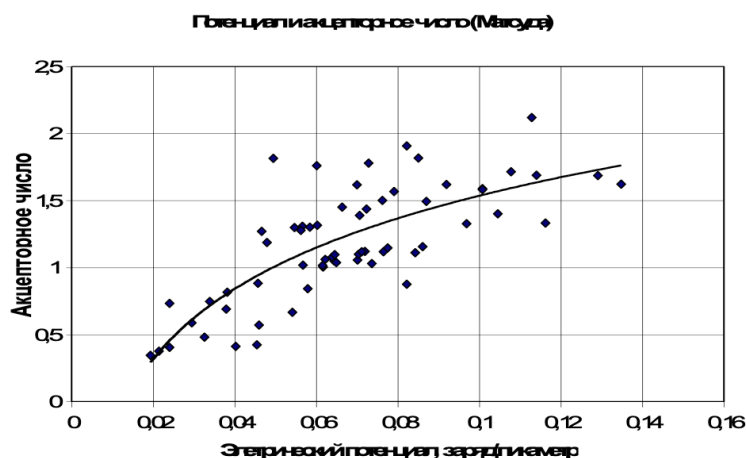


Рис. 1. Взаимная связь между электрическим потенциалом в окрестности ионов и величинами акцепторных чисел.

Чтобы превратить мало упорядоченную тенденцию в строгую зависимость, ионы были сгруппированы по величинам зарядов (одно-, двух- и так далее зарядные), а кроме того, для того чтобы привязать конец элементов одной группы к началу элементов другой группы, в величины потенциалов были внесены поправки, одинаковые для всех двухзарядных

катионов (0,03), одинаковые для всех трехзарядных (0,076) и одинаковые для всех четырехзарядных (0,120). Поправки подбирались эмпирически. Ионы Li^+ , Au^+ , Sn^{2+} , Pb^{2+} , Nb^{3+} , Bi^{3+} , Sb^{3+} не были включены в расчет, как сильно из него выпадающие.

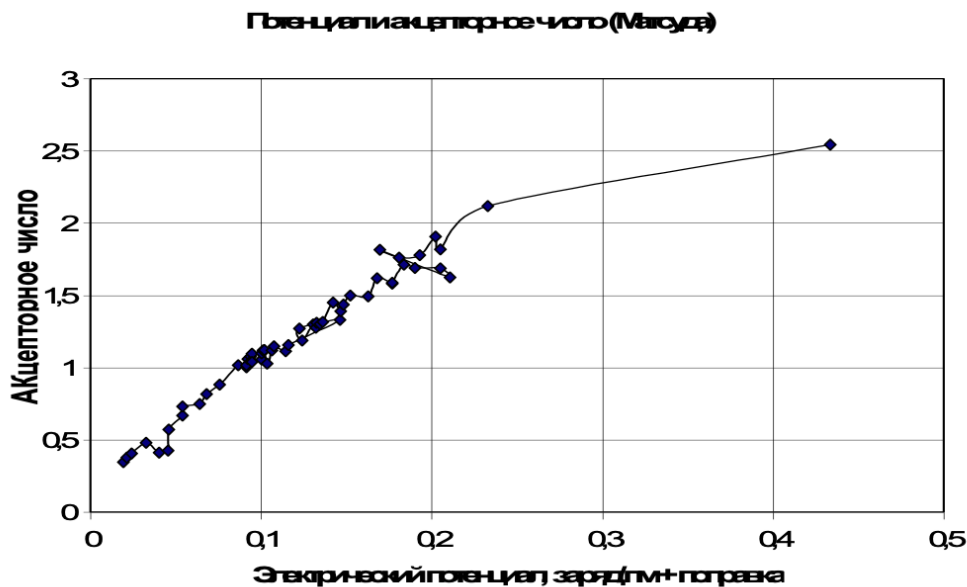


Рис. 2. Взаимная связь между уточненным электрическим потенциалом в окрестности ионов и величинами акцепторных чисел. Показана не линия тренда, а просто линия, соединяющая все точки.

Из рис. 2 видно, что взаимосвязь подправленного электрического потенциала и акцепторных чисел стала более выразительной. Линия тренда описывается уравнением: $y = -1,3218x^3 - 10,779x^2 + 10,496x + 0,1277$ с коэффициентом достоверности аппроксимации $R^2 = 0,976$, где x – электрический потенциал плюс поправка на заряд иона, y – акцепторное число.

Заметим, что возрастающая при увеличении заряда иона поправка, если отнести ее к изменению величины заряда на одну единицу меняется не так сильно. При переходе от однозарядных ионов к двухзарядным она равна 0,03, при переходе от

двухзарядных к трехзарядным она равна 0,046, на следующем шаге она равна 0,044.

Формально интерпретация поправки может быть понята как изменение экранировки поля ядра атома при потере им части внешних электронов. Надо думать, что у каждого иона она индивидуальна, а не одинакова для всей группы одинаково заряженных ионов. Тем более, что и русская, и японская модели, упоминая один атом, в термодинамическом подходе к акцепторности используют широкий набор фактических экспериментальных данных, которые естественно включают в себя всю совокупность взаимодействия иона с ближайшим окружением.

Библиографический список

1. Н.А.Бобыренко, Е.П.Бучихин, Ю.Я.Бобыренко, *Использование акцепторных чисел катионов для расчета энергий Гиббса сольватации.* // 8-ая конференция молодых ученых и специалистов АО «ВНИИХТ», посвященная 100-летию со дня рождения академика РАН В.Н.Ласкорина. / Сб. тезисов докладов. М., ФГУП «ВИМС». 2015 г., 36 с., С 10-11.
2. Дж. Эмсли, *Элементы. Справочник.* Пер. с английского. М., Мир, 1993. 256 с. ISBN 5-03-00242-0.
3. А.Матсуда, Р.Нотоя, *Абсолютные донорные и акцепторные числа для сольватации одноатомных катионов.* // В кн.: Тезисы докладов Шестой всесоюзной конференции по электрохимии, М., Наука, 1982, С.170.
4. R.Notoya, A.Matsuda. *Thermodynamic empirical rules for the solvation of monoatomic ions* // J.Phys.Chem. 1985. V.89. P.3922-3933.

ПОСТРОЕНИЕ МОДЕЛИ ДЛЯ ПРЕДСКАЗАНИЯ ВЫЖИВШИХ ПАССАЖИРОВ НА ПРИМЕРЕ АНАЛИЗА ДАННЫХ КРУШЕНИЯ ЛАЙНЕРА «ТИТАНИК»

Белова Ирина Михайловна

студентка кафедры ВМСС

Московского Энергетического Института

Зейн Али Нажиевич

к.т.н., ассистент кафедры ВМСС

Московского Энергетического Института

Борисова Светлана Вячеславовна

ст. преподаватель кафедры ВМСС

Московского Энергетического Института

Аннотация. В данной работе решается задача бинарной классификации на примере обучающей задачи с сайта Kaggle.com «Titanic: Machine Learning from Disaster», где необходимо по данным построить модель для предсказания выживших пассажиров. [5]

Задача бинарной классификации делиться на несколько этапов:

- Первый этап: загрузка данных и их первичный анализ: проверяются пропуски, выбросы и тем самым определяются неправильные значения.[6]
- Второй этап заключается в отборе признаков, которые непосредственно влияют на целевую переменную.[7]
- Третий этап: на данном этапе корректируются данные, выявленные на первом этапе, а также заменяются текстовые значения признаков на числовые.[7]
- Четвертый этап: построение моделей, тестирование и подбор наилучших параметров.

Загрузка данных и предварительный анализ

После загрузки данных мы получили всего 891 объект в выборке. Пропущенные значения есть в признаках Age (возраст пассажира, всего 714 объектов из 891), Cabin (номер кабины, всего 204 из 891), Embarked (порт отправления: всего 889 из 891). Признак Survived (статус выжившего) может принимать всего два значения 0 и 1, как целевая переменная. В выборке 549 объектов принимают значение 0, и 342 объекта принимают значение 1. Признак Pclass (класс каюты) может принимать всего три значения 1, 2 и 3 (491 + 216 + 184 = 891). Признак Sex (пол пассажира) может принимать всего два значения: male (мужской) и female (женский) (577 + 314 = 891). Остальные признаки Age (возраст), Parch, SibSp и Embarked (порт отправления пассажира) также прошли проверку, и когда стали понятны признаки с пропущенными значениями, когда стало ясно, что выбросов в выборке не имеется, можно построить графики, чтобы понять распределение признаков.

Отбор признаков для анализа

Чтобы построить модели для анализа, необходимо отобрать те признаки, которые непосредственно влияют на целевую переменную, то есть на Survived (статус выжившего). Из рис.1 следует, что признак Sex (пол пассажира) влияет на статус выжившего: у женщины шанс спастись был выше, чем у мужчины.

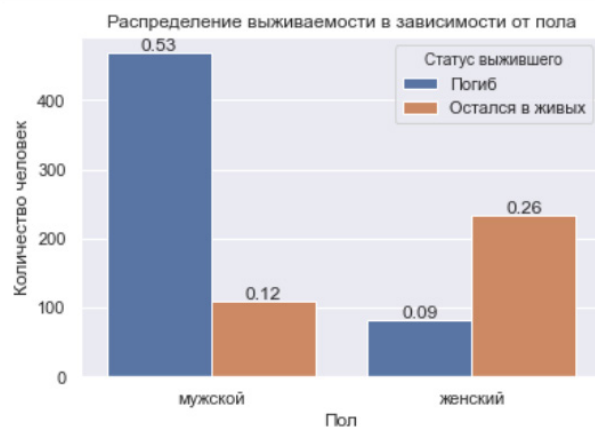


Рис. 1 Распределение выживших пассажиров в зависимости от пола

Признак Pclass (класс билета) тоже может влиять на шанс пассажира спастись, поэтому строится график (Рис. 2) и следует, что, действительно, шанс спастись у пассажира с высоким классом билета был значительно выше, чем у пассажиров другого класса.

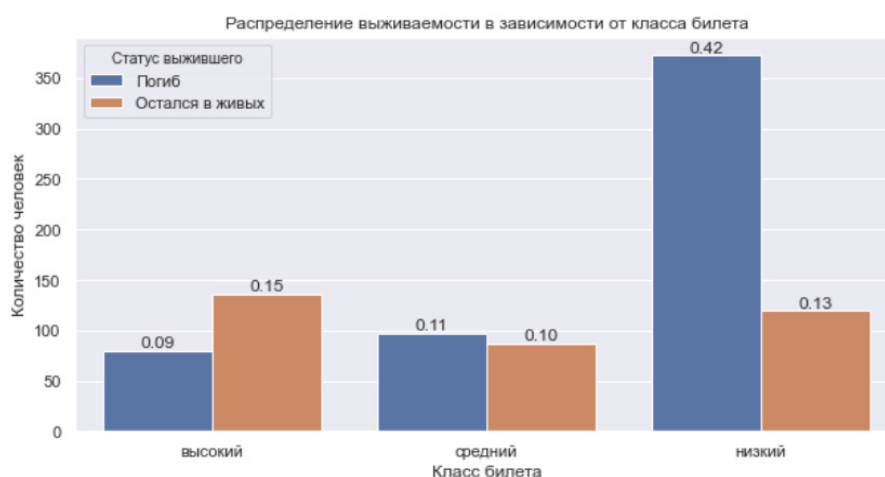


Рис. 2 Распределение выживших в зависимости от класса билета

Стоит также рассмотреть признак Embarked (порт отправления). На рис.3 видим, что у пассажиров, которые отправлялись из порта Southampton, шансы спастись были гораздо выше, чем у остальных.

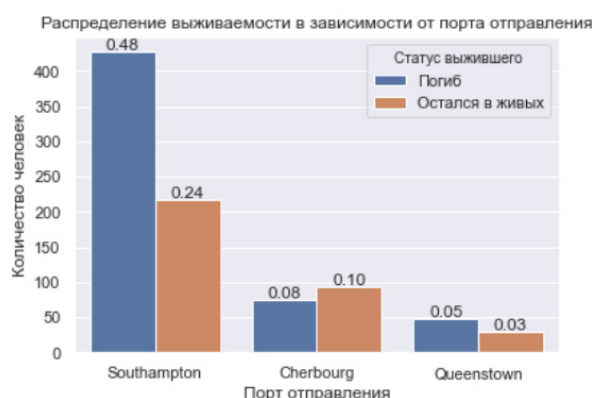


Рис. 3 Распределение выживших по порту отправления

Если мы рассмотрим распределение классов кают по портам отправления, то выяснится, что пассажиров с высоким классом билета больше всего отправлялось именно из порта Southampton, поэтому шанс спастись у пассажиров с этим портом отправления много выше, чем у остальных (рис. 4).

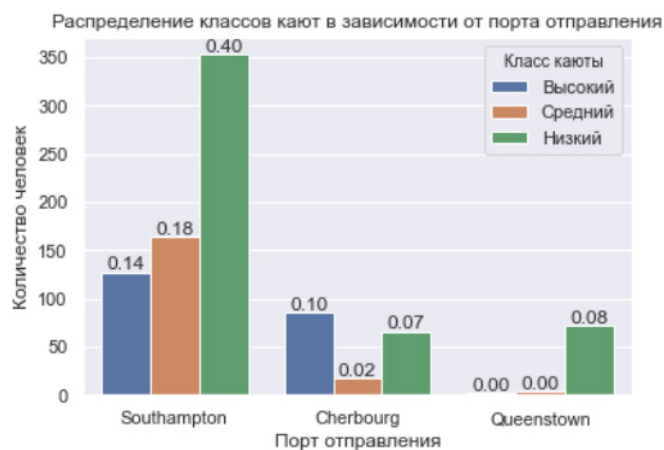


Рис. 4 Распределение классов кают по портам отправления

Теперь стоит рассмотреть такой признак, как возраст пассажира (Age). На рис.5 прямой зависимости не просматривается.

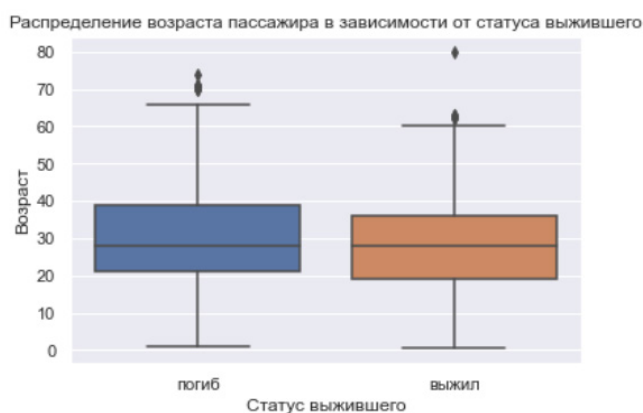


Рис. 5 Выживаемость в зависимости от возраста

Корректировка данных и их подготовка

Во-первых, стоит заполнить пропуски в признаках.[6, 7]. Во-вторых, необходимо заменить текстовые значения на числовые для удобства работы модели. Например, признак Sex (пол пассажира) принимает всего два значения: «female» и «male» можно заменить на 0 и 1.

Итак, первый этап, то есть заполнение пропусков в признаках. В признаке Embarked всего два объекта с пропущенными значениями. Поэтому здесь можно пропуски заменить на самое часто встречающееся значение этого признака - это значение – «S».

Пропуски есть и в признаке Age (возраст пассажира) и этих пропусков достаточно много – всего 177 пропущенных значений. Здесь можно заметить, что ФИО пассажира построено по определенному принципу и там есть гоноратив, то есть приставка, которая используется для уважительного обращения (Mr, Miss...). И если выделить данную приставку, то возможно будет сделать замену пропущенных значений возраста (признак Age) по более узким группам. Теперь значения гоноратива могут принимать следующие 5 значений: 'Mr', 'Mrs', 'Miss', 'Master', 'Aristokrat', далее можно сделать замену на средние значения по возрасту, которые приведены на рис.6 .

Gonorativ	Count_NA	Sredn
0	Mr	119 32.368090
1	Mrs	17 35.825688
2	Miss	36 21.818792
3	Master	4 35.825688
4	Aristokrat	1 32.368090

Рис. 6 Средние значения возраста по гоноративу

На рис.7 показано распределение выживших по введенному признаку— гоноратив. Очевидно, что по данному полю можно делать выводы о выживаемости пассажиров, поэтому для анализа оно значимо.

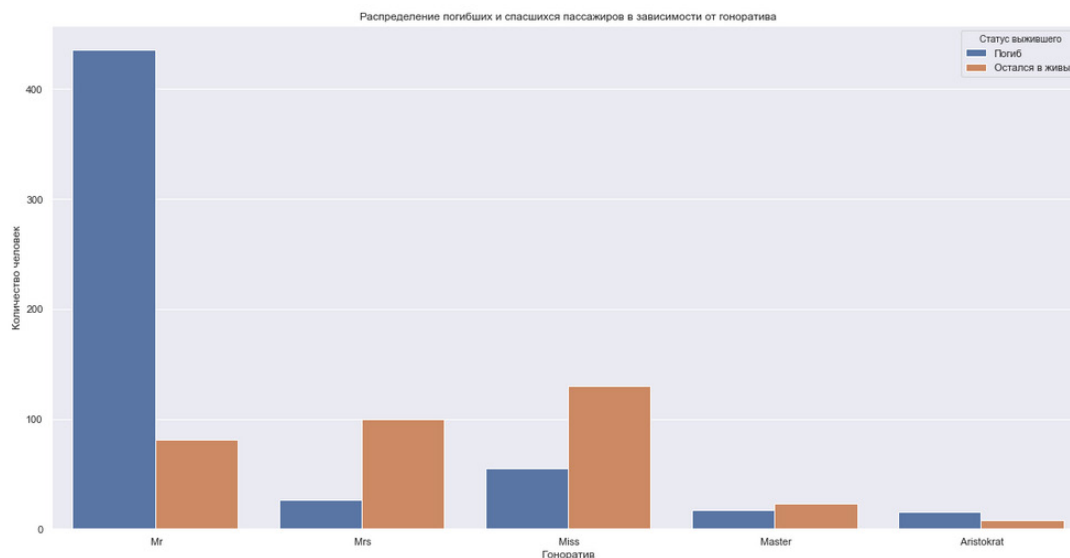


Рис. 7 Распределение выживших пассажиров в зависимости от гоноратива

Введем новый признак Count_f (количество родственников на борту), как сумму Parch и SibSp. Зависимость выживаемости от количества родственников на борту (в зависимости от нового признака Count_f) показана на рис.8.

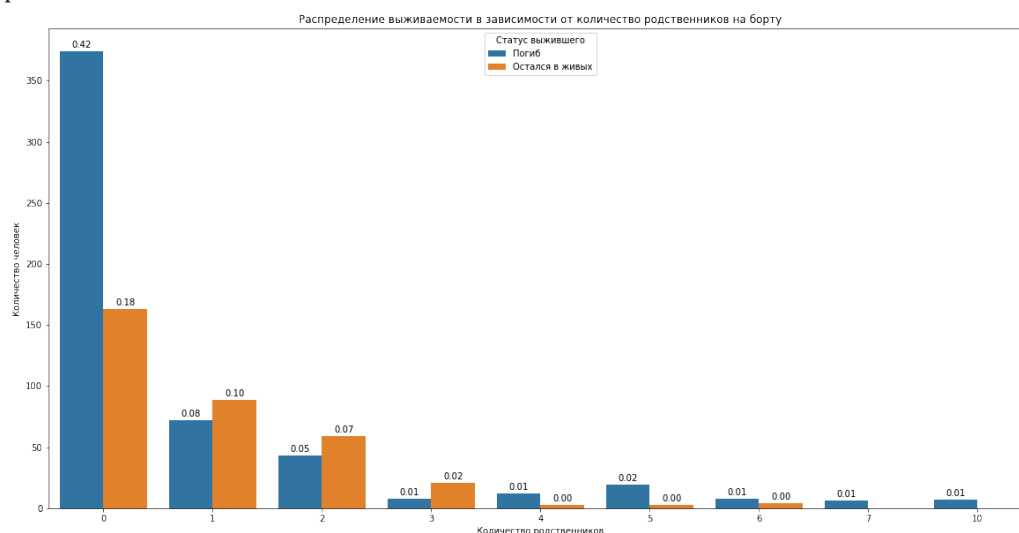


Рис. 8 Зависимость целевой переменной от количества родственников на борту

После того, как были заполнены пропуски и введены новые признаки, которые явным образом влияют на целевую переменную Survived (статус выжившего), необходимо удалить ненужные признаки и закодировать текстовые значения цифровыми.[6, 7]

Признаками, которые необходимо удалить из выборки, являются PassengerId (ID пассажира), Cabin (номер каюты), Name (ФИО пассажира), Ticket (номер билета). Далее можно закодировать текстовые значения признаков:

- Признак Sex (пол пассажира):
0 – female
1 – male
- Признак Embarked (порт отправления):
0 – C
0 – Q
0 – S
- Признак Gonorativ (гоноратив пассажира):
0 – Aristokrat
1 – Master

- 2 – Miss
- 3 – Mr
- 4 – Mrs

Построение моделей и их оптимизация

Перед тем, как начать обучение моделей необходимо разделить тренировочный набор данных на признаки, определяющие целевую переменную и саму целевую переменную. После этого необходимо определиться, сколько выборок будет нужно для кросс-валидации. Теперь вся выборка делится на тестовую и тренировочную выборку, $\frac{1}{4}$ часть всей тренировочной выборки выделит в качестве тестового набора данных.[2]

Теперь используя встроенные функции библиотеки Scikit-learn (RandomForestClassifier – для случайного леса, KNeighborsClassifier – для метода ближайших соседей, LogisticRegression – для логистической регрессии, svm.SVC – для метода опорных векторов), строим модели на тренировочном наборе данных и с помощью функции GridSearchCV находим оптимальные параметры для каждой из модели (рис. 36 - рис. 38).[4]

```
{'n_neighbors': 5}
```

Рис. 36 Лучшие параметры для метода ближайших соседей

```
'C': 2, 'degree': 1
```

Рис. 37 Лучшие параметры для метода опорных векторов

```
{'max_depth': 10,
 'max_features': 0.5,
 'min_samples_leaf': 1,
 'n_estimators': 109}
```

```
gcv.best_score_
0.8428731762065096
```

Рис. 38 Лучшие параметры для случайного леса

Чтобы найти лучшие параметры для логистической регрессии, необходимо воспользоваться функцией LogisticRegressionCV и построить график зависимости качества модели от параметра C на тренировочной и тестовой выборках. Данный график представлен на рис. 39.[3] По данному графику видно, что наилучшее качество предсказания модель достигает при C = 1.

После того, как были найдены оптимальные параметры для каждой модели и модель с этими параметрами была использована на тренировочном наборе данных, можно выбрать лучшую модель из использованных.

Результаты кросс-валидации показаны на рис. 9. Очевидно, что лучшим качеством обладает модель случайного леса (0,82).

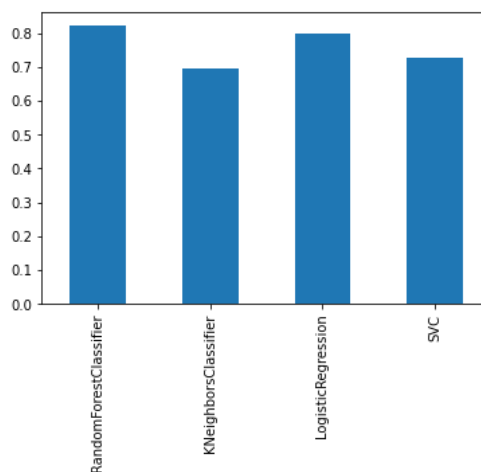


Рис. 9 Результаты кросс-валидации

Теперь проверим качество построенных моделей, используя ROC – кривые. Данный график показан на рис. 10. По данному графику следует, что лучшим качеством обладает модель Логистической регрессии (0.88).[1]

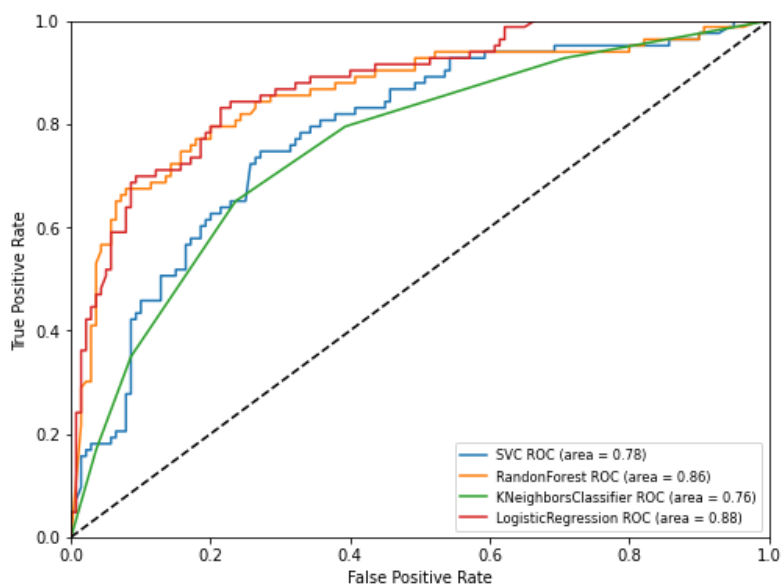


Рис. 10 ROC - кривые

Таким образом, для предсказания целевой переменной могут быть использованы две модели – логистической регрессии и случайного леса.

Таким образом, можно заметить, что качество предсказания целевой переменной по новому набору данных у выбранных моделей примерно одинаковое, но чуть лучше – у логистической регрессии.

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ

Результат прогностической способности построенной модели равен 0,77. Полученное значение прогноза можно считать приемлемым для настоящей задачи. Увеличение точности прогноза возможно за счет выделения дополнительных признаков и/или использования других алгоритмов машинного обучения, которые в данной работе рассмотрены не были.

В ходе работы были изучены основные алгоритмы машинного обучения, используемые для решения задачи бинарной классификации.

Были приобретены практические навыки анализа данных, выделения признаков для построения прогностической модели, а также оптимизация и выбор лучшей прогностической модели из определенного множества.

Список литературы

1. ROC – кривая и ее AUC [Электронный ресурс] // Хабр URL: <https://habr.com/ru/post/228963/> (дата обращения: 05.07.2020)
2. Кросс – валидация [Электронный ресурс] // Университет ИТМО URL: <https://neerc.ifmo.ru/wiki/index.php?title=%D0%9A%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%81-%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B4%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F> (дата обращения: 05.07.2020)
3. Открытый курс машинного обучения. Тема 4. Линейные модели классификации и регрессии [Электронный ресурс] // Хабр URL: <https://habr.com/ru/company/ods/blog/323890/> (дата обращения: 01.07.2020)
4. Открытый курс машинного обучения. Тема 5. Композиции: бэггинг, случайный лес [Электронный ресурс] // Хабр URL: <https://habr.com/ru/company/ods/blog/324402/> (дата обращения: 29.06.2020)
5. Titanic: Machine Learning from Disaster [Электронный ресурс] // Kaggle.com URL: <https://www.kaggle.com/c/titanic/submissions> (дата обращения: 17.06.2020)
6. Открытый курс машинного обучения. Тема 1. Первичный анализ данных с Pandas [Электронный ресурс] // Хабр URL: <https://habr.com/ru/company/ods/blog/322626/> (дата обращения: 23.06.2020)
7. Открытый курс машинного обучения. Тема 6. Построение и отбор признаков [Электронный ресурс] // Хабр URL: <https://habr.com/ru/company/ods/blog/325422/> (дата обращения: 30.06.2020)

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РАКЕТ-НОСИТЕЛЕЙ СВЕРХТЯЖЕЛОГО КЛАССА

Дмитрий Юрьевич СИНИЦКИЙ

В современном мире перед человечеством возникает потребность в обширном и глубоком освоении космоса. Как средство для обеспечения более детального изучения космического пространства выступают сверхтяжелые ракеты космического назначения, поскольку именно с их созданием появится возможность осуществления пилотируемых полетов и запусков космических аппаратов нового поколения к Луне, Марсу, Юпитеру и другим планетам.

Сверхтяжёлая ракета-носитель (РН) — класс ракет-носителей, способных выводить на низкую околоземную орбиту (НОО) свыше 50 тонн[1].

Для реализации амбициозных пилотируемых проектов «на дальние дистанции» на данный момент три страны вступили в гонку по постройке «сверхтяжей» - это США, Китай и Россия.

На начало 2020-х годов единственной эксплуатируемой сверхтяжёлой РН является американская Falcon Heavy (Тяжёлый Сокол), впервые стартовавшая 6 февраля 2018 года. Она способна нести до 64 тонн полезной нагрузки. При этом она не превзошла сверхтяжелые РН, разработанные в прошлом веке: американскую Saturn V (грузоподъемность до 140 т, использовалась для запусков пилотируемых кораблей Apollo на Луну) и советскую «Энергию» (105 т; была предназначена для запуска многоразовых орбитальных кораблей «Буран»).

Хотя изначально Falcon Heavy была разработана для отправки людей в космос, включая миссии на Луну и Марс, на данный момент пилотируемые полёты на ней не предусматриваются; её предполагается использовать для отправки в космос массивных грузов: например таких, как тяжёлые искусственные спутники Земли[2] и автоматические межпланетные станции.

В США, кроме того, разрабатывается двухступенчатая ракета Space Launch System (SLS, Система космических запусков) для полетов в далекий космос за пределы Солнечной системы. В базовой версии она будет способна выводить 95 тонн груза на опорную орбиту[3]. Дальнейшее развитие конструкции ракеты-носителя должно обеспечить увеличение грузоподъёмности до 130 тонн[4]. Её предполагается использовать для запуска пилотируемого корабля «Орион». Первоначально планировалось, что ракета отправится в первый полет уже в 2017 году. Разработчики неоднократно сталкивались с

техническими проблемами и дата первого полета SLS ежегодно сдвигалась. На данный момент первый беспилотный запуск с миссией «Артемиды-1» запланирован на ноябрь 2021 года[5], а первый пилотируемый «Артемиды-2» — на 2023 год[6].

И, наконец, третье американское детище - SpaceX Starship - сверхтяжёлая ракета-носитель многоразового запуска, разрабатываемая частной компанией SpaceX с 2012 года. Starship рассчитан на вывод на низкую орбиту более 100 тонн полезной нагрузки.

По словам CEO и главного инженера SpaceX Илона Маска, Starship в будущем заменит Falcon 9 и Falcon Heavy. Целью компании SpaceX является запуск Starship на Марс с грузом в 2022 году, за которым последует пилотируемый полёт в 2024 году[7].

Starship может использоваться для следующих целей:

- запуски на низкую околоземную орбиту (НОО);
- длительные миссии в космическом пространстве;
- исследование Марса, включая как миссии с отправкой грузов, так и пилотируемые миссии;
- коммерческие перелёты по Земле на большие дистанции: возможность отправки людей в суборбитальных полётах в любую точку Земли в течение 1 часа[8].

Строительство и тестирование прототипов корабля производится на частном космодроме SpaceX в Бока-Чике, штат Техас, США.

В Китайской Народной Республике пока один проект. Это Чанчжэн-9 - сверхтяжёлая ракета-носитель, который успешно прошёл этап технико-экономического обоснования. К детальной разработке новой РН инженеры приступят в ближайшие пять лет. Эта ракета сможет выводить на орбиту намного больше груза, чем РН Falcon Heavy компании SpaceX.

Общая длина «Чанчжэн-9» составит 93 метра, ракета будет иметь взлётную массу 4140 тонн. Разработкой жидкостного кислородно-керосинового двигателя для «Чанчжэн-9» занимаются инженеры компании China Aerospace Science and Technology Corp. Носитель сможет доставлять на низкую околоземную орбиту космические аппараты массой до 140 тонн. Рассматриваются два альтернативных варианта РН: схема А- с керосиново-кислородными и

схема В - с твердотопливными ускорителями первой ступени. Планируется, что испытания и ввод в эксплуатацию ракеты «Чанчжэн-9» будут завершены к 2030 году.

Китай успешно провел испытания ракетного двигателя мощностью 500 тонн, работающего на жидком кислороде и керосине. Это знаменует новый прорыв Китая в ключевых технологиях строительства ракетных двигателей и формирует прочную основу для последующей разработки ракеты-носителя большой грузоподъемности.

Россия, открывшая путь в космос, также не отказывается от планов создания «сверхтяжей». В «Основах государственной политики Российской Федерации в области космической деятельности на период до 2030 года и дальнейшую перспективу» ставятся задачи обеспечения пилотируемых полетов на Луну (до 2030 года) и на Марс (после 2030 года).

Ведущими КБ отрасли предложен целый ряд предпроектных проработок РН СТК грузоподъемностью от 50 до 200 т. Рассмотрены компоновочные схемы РН с двигательными установками, использующими различные компоненты жидкого топлива, твердотопливными ускорителями, с учетом применения освоенных и перспективных технологий и конструкционных материалов.

В соответствии с принятыми исходными данными РН СТК должны обеспечивать выведение на НОО высотой 200 км и наклоном $i=51,6^\circ$ полезных нагрузок массой:

- для полета к Луне (РН СТК 1-го этапа) – не менее 80–90 т;

- для полета к Марсу (РН СТК 2-го этапа) – не менее 160–190 т.

Основными задачами 1-го этапа являются: выведение пилотируемого корабля для облета Луны и на орбиту искусственного спутника Луны, а также обеспечение экспедиций на поверхность Луны (по двухпусковой схеме со стыковкой пилотируемого корабля и лунного посадочно-взлётного корабля на орбите Луны).

Основная задача 2-го этапа – реализация экспедиций на поверхность Луны и экспедиции к Марсу.

В ходе предпроектных проработок сформулированы основные принципы создания нового отечественного космического ракетного комплекса (КРК) сверхтяжелого класса:

1. Оптимальное сочетание ранее разработанных, реализованных и апробированных технических решений, использованных при создании космических ракетных комплексов различного класса, с перспективными технологиями при условии обеспечения высокой надежности, безопасности и безаварийности КРК СТК: даже при возникновении аварийных ситуаций на начальном участке полета РН должна быть обеспечена сохранность стартового сооружения.

2. Унификация различных типов (модификаций) РН СТК на основе модульного построения РН из типовых ракетных блоков, позволяющая обеспечить

запуски как автоматических космических аппаратов, так и пилотируемых космических кораблей.

3. При пилотируемых пусках должно быть обеспечено выведение космического корабля на орбиту по пологой траектории, обеспечивающей допустимые перегрузки при отделении спускаемого аппарата от РН в случае аварийного выключения двигательной установки и возможность спасения экипажа корабля.

4. Унификация стартового комплекса (СК) по отношению к различным типам (модификациям) РН СТК в сочетании с высоким уровнем автоматизации, исключающим необходимость присутствия людей на СК с момента начала заправки до пуска РН СТК (до завершения слива компонентов ракетного топлива в случае отмены пуска).

5. Рациональный подход к финансированию работ по созданию и эксплуатации КРК СТК и его составных частей.

Одним из принципиальных вопросов окончательного определения облика РН СТК является выбор типа жидкостного ракетного двигателя (ЖРД) и вида топлива (горючего). Необходимо определиться, что лучше: керосин или метан на 1-й ступени и водород или метан – на 2-й ступени РН.

Из отрицательных качеств метана, кроме пониженной плотности, можно назвать низкую температуру кипения и, как следствие, неудобства при хранении. Кроме того, смесь воздуха и газообразного метана взрывоопасна, что требует дополнительных мер безопасности.

По совокупности свойств метан до последнего времени не нашел применения в ракетной технике, уступая керосину в эксплуатации и водороду по энергетике. Тем не менее, сейчас и в ближайшем будущем, когда проблемы экологии выходят на первый план, а также дают себя знать цена топлива и возможность его получения в промышленных количествах, разработка метановых двигателей становится актуальной.

Сверхтяжелая ракета, разрабатываемая в России, получила название «Енисей». Указ о ее создании был подписан президентом Владимиром Путиным в 2018 году. Постройка первых модулей перспективной российской сверхтяжелой РН началась весной 2020 года.

Первый запуск «Енисея» намечен на 2028 год с отдельного стартового комплекса на космодроме Восточный.

На Восточном уже построен стартовый стол для ракет «Союз», к 2023 году должен быть готов пусковой комплекс для ракет «Ангара», после этого должно начаться возведение третьей очереди для запуска «Енисея».

Исходя из этого краткого обзора можно сказать, что мы находимся на пороге большого прорыва в области космонавтики. Дальний космос – давняя мечта человечества. Её осуществление – дело уже нескольких лет.

Кооперация между тремя ведущими странами по известным причинам в настоящее время значи-

тельно затруднена. Поэтому первенство будет за тем, кто с наименьшими затратами и в кратчайшие сроки освоит новые технологии в производстве современных материалов, двигателей и химических

соединений. Очень хочется верить, что это будет Россия. Для этого она имеет весь научный и экономический потенциал.

Список литературы

1. Paul K. McConnaughey; Mark G. Femminineo, Syri J. Koelfgen, Roger A. Lepsch, Richard M. Ryan, Steven A. Taylor. *Draft Launch Propulsion Systems Roadmap: Technology Area 01* (англ.). – Текст: электронный // NASA: [сайт]. - URL: https://www.nasa.gov/pdf/500393main_TA01-LaunchPropulsion-DRAFT-Nov2010-A.pdf (дата обращения: 25.05.2021).
2. Harbaugh, Jennifer. *The Great Escape: SLS Provides Power for Missions to the Moon* (англ.). – Текст: электронный // NASA: [сайт]. - URL: <https://www.nasa.gov/exploration/systems/sls/to-the-moon.html> (дата обращения: 26.05.2021).
3. Текст: электронный //Интерфакс: [сайт]. - URL: <https://www.interfax.ru/world/756808> (дата обращения: 26.05.2021).
4. *NASA inspector general sharply criticizes SLS core stage development* (англ.). - Текст: электронный // SpaceNews: [сайт]. - URL: <https://spacenews.com/nasa-inspector-general-sharply-criticizes-sls-core-stage-development> (дата обращения: 27.05.2021).
5. *NASA sets December 2019 date for first SLS launch* (англ.). - Текст: электронный // SpaceNews: [сайт]. - URL: <https://spacenews.com/nasa-sets-december-2019-date-for-first-sls-launch> (дата обращения: 27.05.2021).
6. Текст: электронный // BBC News/русская служба: [сайт]. - URL: <https://www.bbc.com/russian/features-55066522> (дата обращения: 27.05.2021).
7. Chris Gebhardt. *The Moon, Mars, & around the Earth – Musk updates BFR architecture, plans* (англ.). - Текст: электронный // NASASpaceflight: [сайт]. - URL: <https://www.nasaspaceflight.com/2017/09/the-moon-mars-earth-musk-updates-bfr-plans> (дата обращения: 28.05.2021).
8. Jeff Foust. *Musk offers more technical details on BFR system* (англ.). - Текст: электронный // SpaceNews[en]: [сайт]. - URL: <https://spacenews.com/musk-offers-more-technical-details-on-bfr-system> (дата обращения: 28.05.2021).

Уважаемые читатели!

Если Вас заинтересовала какая-то публикация, близкая Вам по теме исследования, и Вы хотели бы пообщаться с автором статьи, просим обращаться в редакцию журнала, мы обязательно переправим Ваше сообщение автору.

Наши полные контакты Вы можете найти на сайте журнала в сети Интернет по адресу www.naupers.ru Или же обращайтесь к нам по электронной почте post@naupers.ru

С уважением, редакция журнала "Научная перспектива".

Издательство «Инфинити».

Свидетельство о государственной регистрации ПИ №ФС 77-38591.

Отпечатано в типографии «Принтекс». Тираж 750 экз.

Цена свободная.