

Число повторяемости аномальных периодов увлажнения

пункты	год			теплый период		
	≤80%	81-119%	≥120%	≤80%	81-119%	≥120%
Азнакаево	8	30	10	18	24	6
Акташ	9	29	10	12	26	10
Арск	5	37	6	9	31	8
Большие Кайбицы	8	33	7	13	28	7
Бугульма	9	32	7	10	30	8
Вязовые	6	35	7	10	29	9
Дрожжаное	7	35	6	10	28	10
Казань, ЦГМС	7	34	7	10	30	8
Мензелинск, АМСГ	8	32	8	9	28	11
Муслюмово	9	34	5	10	29	9
Тетюши	7	35	6	11	28	9
Чулпаново	9	33	6	9	27	12

Как и следовало ожидать, теплый период больше чем год в целом относился к сухому. То же самое и с избыточным увлажнением.

Частые и обширные засухи – основная причина рекордной в мировом масштабе межгодовой изменчивости урожаев зерновых культур в России [1].

Для оценки влияния климата на сельское хозяйство и землепользование рассчитывался индекс Педя, который широко используется в метеорологии. Атмосферная засуха формируется при значениях  $S_i \geq 2$ , если  $S_i \leq -2$ , то отмечаются условия с избыточным увлажнением. На ст. Муслюмово наблюдалось наибольшее число лет с засухой в июне – 10 лет, а наименьшее в мае – 3 года. 9 лет за период 1966-2013 гг. май был с избыточным увлажнением, так же и на станции Муслюмово, и лишь 1 год с переувлажнением наблюдался в июне месяце в Мензелинске.

Была рассчитана корреляционная связь между аномалиями осадков и индексом Педя. Корреляция оказалась отрицательной, со значениями в пределах  $-0,85$ , что и следовало ожидать.

Таким образом, анализ изменения климатических ресурсов определяет характер развития естественной и культурной растительности, а также определяет необходимость пересмотра землеустроительных проектов с учетом этих изменений. Зная влияние климатических характеристик на ведение сельского хозяйства, можно применять комбинаторные организационно-территориальные мероприятия.

Работа выполнена при частичной поддержке РФФИ (грант №15-05-06349).

#### Литература

1. Второй оценочный доклад об изменениях климата и их последствиях на территории Российской Федерации. 2014. – М.: Росгидромет, 1009 с.
2. Григорьев Г.Н., Волошенко И.В. Роль изменения климата в землеустройстве./ НАУЧНЫЕ ВЕДОМОСТИ. Серия Естественные науки, 2010. № 9 (80). Выпуск 11. – С.143-147
3. Литвинова О.С., Гуляева Н.В. Анализ временных рядов осадков Обь-Иртышского междуречья в XX - начале XXI вв./ Динамика окружающей среды и глобальные изменения климата. – Ханты-Мансийск: Югорский государственный университет, 2010. №1. – С. 38-45
4. Переведенцев Ю.П., Верещагин М.А., Шанталинский К.М. и др. Изменения климатических условий и ресурсов Среднего Поволжья. – Казань: Центр инновационных технологий, 2011. – 296 с.
5. Шерстюков Б.Г. Изменения, изменчивость и колебания климата. – Обнинск: ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД», 2011. – 294 с.
6. Klimawandel in Sachsen// Geschäftsbereich des Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft. Dresden, 2005. – 109 p.
7. Met Office, 2015. Our changing climate – the current science. [http://www.metoffice.gov.uk/media/pdf/4/b/Our\\_changing\\_climate\\_-\\_the\\_current\\_science.pdf](http://www.metoffice.gov.uk/media/pdf/4/b/Our_changing_climate_-_the_current_science.pdf)

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДИКИ SPACE-АНАЛИЗА КАК ИНСТРУМЕНТА СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ КАРГАСОКСКОГО РАЙОНА ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

К.Е. Жуков

Научный руководитель профессор О.А. Пасько

*Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия*

В настоящее время на территории Каргасокского района Томской области сложилась хозяйственная структура, в которой преобладающая роль отведена добыче полезных ископаемых с преобладающей долей углеводородного сырья [1]. В связи с событиями на международном рынке сырья, в частности на нефтяном рынке, необходимо задуматься о возможных сценариях развития региона и переходе на иные отрасли специализации.

Для анализа стратегического развития экономических субъектов широко используется метод SPACE-анализа [2]. Данная методика получила широкое распространение при проведении оценки позиционирования субъекта экономических отношений во внутренней и внешней экономической среде, а также для получения прогноза по направлению стратегического развития. Анализ с применением SPACE-матрицы позволит выявить направление развития Каргасокского района Томской области, а также выявить проблемные стороны и дать соответствующие рекомендации по ним.

Для проведения анализа необходимо провести оценку комплекса внешних (фактор стабильности обстановки (ES), фактор конкурентных преимуществ (CA)) и внутренних (фактор промышленного потенциала (IS), фактор финансового потенциала (FS)) факторов. Характеристика параметров каждого фактора, а также их балльная оценка указаны в таблице 1.

Таблица 1

Значения анализируемых параметров SPACE-матрицы

Факторы стабильности обстановки (ES):	
Давление районов – производителей аналогичной продукции	3
Доступность кредитов для населения и малого бизнеса	4
Привлекательность социально-экономических условий для переезда граждан из других регионов	3
Итого:	3,33
Факторы территориально-промышленного потенциала (IS):	
Потенциал роста промышленного производства	5
Степень использования ресурсов района	4
Степень освоенности территории района	2
Развитость транспортной инфраструктуры	2
Производительность предприятий	4
Итого:	3,4
Факторы конкурентных преимуществ (CA):	
Количество особых экономических зон	0
Обеспеченность муниципальными гарантиями и льготными условиями по ипотеке	5
Наличие развитых промышленных предприятий	4
Доступность строительных материалов для жилищного строительства	5
Обеспеченность населения жильем	5
Итого:	3,8
Факторы финансового потенциала (FS):	
Финансовая стабильность	4
Уровень заработной платы	5
Потенциал экономического роста	4
Наполнение бюджета района	4
Итого:	4,25

Для наглядного отображения вектора развития Каргасокского района была получена SPACE-матрицу (рисунок 1).

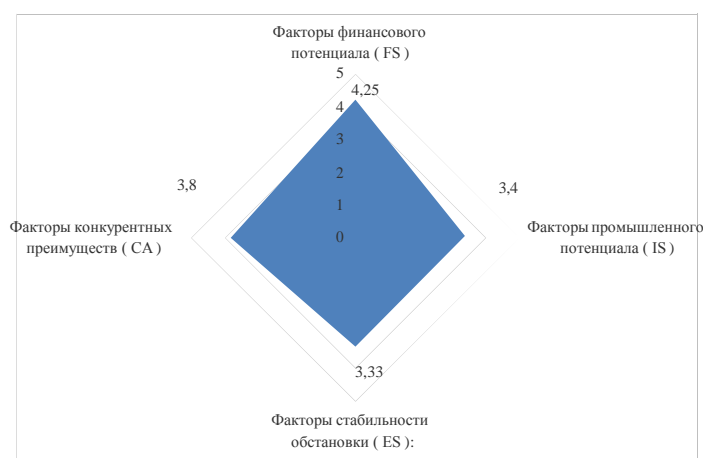


Рис.1 SPACE-матрица Каргасокского района

Исходя из наглядного представления SPACE-матрицы Каргасокского района, можно сделать вывод, что в настоящий момент указанный хозяйственный субъект занимает консервативное положение. Такое состояние чаще всего наблюдается на в целом стабильных рынках, с низкими темпами роста. В таком случае усилия необходимо концентрировать на финансовой стабильности организации. Кроме того, важнейшим фактором является обеспечение конкурентоспособности продукта на рынке.

В данном случае, могут быть использованы следующие ключевые механизмы:

- снижение себестоимости продукции региона при повышении качества товара (в частности продукции добывающей отрасли);

- сокращение производства и выход на более перспективные рынки товаров (развитие межрегиональных транспортно-логистических связей, заготовительные операции по сбору, хранению и переработке дикоросов).

Особое внимание следует уделить развитию транспортно-логистических связей в районе. Поскольку в настоящее время ведется строительство Северной широтной автодороги, которая свяжет Ханты-Мансийский автономный округ с федеральными трассами в Новосибирской и Кемеровской областях. Значительная часть участка дороги, проходящего по территории Томской области, будет пролегать через Каргасокский район. Данный факт позволяет осуществлять долгосрочное планирование и проектировать размещение прилегающих инфраструктурных объектов уже сегодня. Кроме того, одним из направлений развития транспортно-логистической сети может стать строительство крупного сибирского логистического центра для нужд всего региона.

По предварительным прогнозам, в течение десяти лет будет формироваться диверсифицированная экономика. За этот период, большинство населения района переберется в районный центр – село Каргасок, поскольку в нем будут созданы наиболее благоприятные условия для существования. Как минимум половина населения района по-прежнему будет задействована в нефтегазовом секторе, однако доля занятого в других отраслях населения будет стремиться к половине [3].

В результате при должной поддержке администрации и организации необходимых проектов и производств, социально-экономическая ситуация в районе будет стабильно хорошей, будет обеспечена занятость большей части трудоспособного населения, более рациональное и эффективное использование территории, а также природных ресурсов, которые имеются на ней.

#### Литература

1. Концепция социально-экономического развития муниципального образования «Каргасокский район» Томской области на период до 2020 г. // Официальный сайт Администрации Каргасокского района Томской области [Электронный ресурс]. – URL: <http://kargasok.ru/files/doc/koncepcyay2020.doc>. – свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 20.12.2015
2. Псарёв В.И., Псарёва Т.В., Сушенцева Н.В., Гончаров И.А. Методика формирования и анализа комплексных программ социально-экономического развития муниципальных образований. - Новосибирск, 2010. - 511 с.
3. Социально-экономическое развитие // Официальный сайт Администрации Каргасокского района Томской области [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.kargasok.ru/development.html>. – свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус. Дата обращения: 20.12.2015

### АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА AUTODESK INFRAWORKS ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ТРЕХМЕРНЫХ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ

А.Л. Ильиных

*Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Россия*

В настоящее время момент в России, как и в большинстве развитых стран мира, основной тенденцией в области создания и ведения кадастра недвижимости является переход от двухмерного проектирования к трехмерному моделированию объектов капитального строительства. Однако в современном кадастре недвижимости не учитываются многоуровневые объекты: дорожные развязки, мосты и туннели, здания нестандартной формы с нависающими этажами, рисунок 1.

Сейчас в кадастре недвижимости содержатся сведения далеко не обо всей недвижимости, которая есть в России, это является результатом заявительного принципа кадастрового учета объектов. Если гражданин вступил во владение объектом недвижимости по каким-либо юридическим основаниям, у него нет обязанности регистрировать права на эту недвижимость. Зачастую такая необходимость возникает при регистрации различных сделок с недвижимостью, при переходе прав от одного лица к другому. Как показывает зарубежный опыт, трехмерный кадастр недвижимости позволит получить дополнительную гарантию прав на объекты недвижимости.

На основании опыта создания трехмерных элементов кадастров ряда европейских стран, и учитывая, что в настоящее время при проектировании зданий или сооружений (будущих объектов кадастрового учета) широко используются автоматизированные системы трехмерного проектирования, можно предположить, что базой для трехмерного кадастра недвижимости будут трехмерные геоинформационные системы (ГИС). Однако их высокая стоимость подталкивает к выбору простых программных решений, применяющих облачные технологии хранения данных [1, 2].