

УДК 338.1

А. К. Марков

Национальное агентство по энергосбережению и возобновляемым источникам энергии, Москва, e-mail: kay1958@yandex.ru

Е. Е. Можяев

Российская академия кадрового обеспечения агропромышленного комплекса, Москва, e-mail: eemojaev@yandex.ru

В. Н. Арефьев

Российский государственный аграрный заочный университет, Балашиха, e-mail: aan.arefiev@yandex.ru

ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ОТРАСЛЕВОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОДЕФИЦИРОВАННОГО ИНДЕКСА БЕРЧА

Ключевые слова: сельское хозяйство, отраслевой экономический рост, индекс Берча.

В статье изложена методика оценки приоритетов отраслевого развития на основе применения индекса Берча к оценке видов сельскохозяйственной продукции и регионов, выделения драйверов развития сельскохозяйственного производства и определения их вклада в экономический рост. Для определения приоритетных направлений обеспечения отраслевого роста предлагаем использовать индекс Берча с корректировками. Мы применили его не только для оценки крупных сельскохозяйственных организаций, но и для оценки видов сельскохозяйственной продукции и субъектов Российской Федерации. Поскольку сельскохозяйственное производство во многом зависит от природно-климатических условий, индекс рассчитан по соотношению средних значений показателей за два 3-х летних периода. В первую подгруппу по индексу Берча вошли зерновые и зернобобовые культуры и молоко. Данная группа сельскохозяйственных культур дает наибольший вклад в экономический рост в отрасли. Несмотря на большие объемы производства, они снизили темпы экономического роста. Во вторую подгруппу вошли следующие виды продукции – свинина, подсолнечник, сахарная свекла, соя. Наибольший темп роста выручки у сои – 2,47 раз. С небольшими объемами производства и, соответственно, выручки данная культура имеет очень высокий темп роста. Высокий темп роста выручки у винограда (1,82 раз), сахарной свеклы (1,87 раз), овощей закрытого грунта (1,98 раз), подсолнечника (1,74 раз). Это говорит о перспективности развития данных видов продукции, которые можно отнести к драйверам отраслевого экономического роста. Аналогичные расчеты индекса Берча проведены по выручке от сельскохозяйственной продукции по субъектам Российской Федерации. В 1 подгруппу попали 9 регионов с наиболее благоприятными природно-климатическими условиями, отличающиеся наличием среди производителей преимущественно агрохолдинговых структур: Краснодарский край, Брянская область, Белгородская область, Курская область и т.д. К драйверам экономического роста в производстве сельскохозяйственной продукции можно отнести Брянскую область с высоким темпом роста выручки – 3,27 раз, Псковскую область – 2,73 раза, Тверскую область – 2,4 раза. Эти регионы обладают сильными позитивными импульсами роста экономики

А. К. Markov

National Agency for energy saving and renewable energy sources, Moscow, e-mail: kay1958@yandex.ru

Е. Е. Mozhaev

Russian Academy of personnel support of agro-industrial complex, Moscow, e-mail: eemojaev@yandex.ru

В. Н. Arefev

Russian state agrarian correspondence University, Balashikha, e-mail: aan.arefiev@yandex.ru

JUSTIFICATION OF PARAMETERS OF INDUSTRIAL ECONOMIC GROWTH USING THE MODIFIED BURCH INDEX

Keywords: agriculture, industry, economic growth, index of Burch.

The article presents a methodology for assessing the priorities of industrial development based on the application of the Birch index to the assessment of agricultural products and regions, identifying drivers of agricultural production development and determining their contribution to economic growth. To determine the priority areas for ensuring industry growth, we suggest using the birch index with adjustments. We have used it not only for evaluating large agricultural organizations, but also for evaluating types of agricultural products and regions of the Russian Federation. Since agricultural production is largely dependent on natural and climatic conditions, the index is calculated based on the ratio of average values of indicators for two 3-year periods. The first subgroup on the birch index includes cereals and legumes and milk. This group of agricultural crops makes the largest contribution to economic growth in the industry. Despite large production volumes, they have reduced the rate of economic growth. The second subgroup includes the following types of products-pork, sunflower, sugar beet, soy. The largest revenue growth rate for soy is 2.47 times. With small production volumes and, consequently, revenue, this crop has a very high growth rate. High revenue growth rate for grapes (1.82 times), sugar beets (1.87 times), indoor vegetables (1.98 times), sunflowers (1.74 times). This indicates the prospects for the development of these types of products, which can be attributed to the drivers of industrial economic growth. Similar calculations of the birch index were made for revenue from agricultural products in the regions of the Russian Federation. The first subgroup includes 9 regions with the most favorable natural and climatic conditions, characterized by the presence of mainly agricultural holding structures among producers: Krasnodar territory, Bryansk region, Belgorod region, Kursk region, etc. The drivers of economic growth in agricultural production include the Bryansk region with a high rate of revenue growth-3.27 times, the Pskov region-2.73 times, and the Tver region-2.4 times. These regions have strong positive economic growth impulses.

Введение

В современной практике оценки перспектив экономического роста предпочтение отдается коллективным оценкам, авторам крупных международных и национальных исследовательских организаций.

Прогноз социально-экономического развития России, разработанный Минэкономразвития [1], представлен в трех сценариях – базовом, целевом и консервативном, различающимися учетом более негативном развитии внешнеэкономической ситуации («глобальная рецессия» и неблагоприятная конъюнктура мировых товарных рынков). Прогнозируется темп роста ВВП с 2,3% в 2018 г. до 3,3 в 2024 г., в т.ч. для вида деятельности «сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» – с – 2% до 2,6% к предыдущему году (табл. 1).

В качестве условий развития данный прогноз учитывает 1) внешние и сопряженные с ними условия (цены, добыча, экспорт нефти и газа; курс евро); 2) внутренние условия (инфляция, прирост цен, курс доллара); 3) демографическая ситуация в среднем за год, (численность населения, млн чел., в т.ч. трудоспособного возраста и старше).

Для оценки влияния мер на темпы экономического роста Минэкономразвития России использовали подходы Egert and Gal [2] и Lusinyan [3], в частности производственную функцию Кобба-Дугласа с постоянной отдачей от масштаба.

Измерена зависимость капитала, труда, общей факторной производительности от различных структурных переменных, аппроксимируемых реализуемых мер экономической политики.

Прогнозные сценарии ФАО [4] (табл. 2) отражают последние глобальные тенденции и альтернативные сценарии будущего для анализа возможных путей развития продовольственных и сельскохозяйственных систем.

Перспективные оценки для сценариев были получены с использованием экономических моделей: Системы глобальных сельскохозяйственных перспектив (Global Agriculture Perspectives System, GAPS) ФАО, которая является моделью частичного равновесия, и прикладной модели Общего равновесия экологических последствий и устойчивости (Environmental Impact and Sustainability Applied General Equilibrium, ENVISAGE).

Комиссией по человеческому будущему (Commission for The Human Future) названы 10 главных угроз для всего человечества [5]: сокращение природных ресурсов, особенно воды; коллапс экосистем и утрата биоразнообразия; рост человеческой популяции, несовместимый с несущей способностью Земли; глобальное потепление и антропогенное изменение климата; химическое загрязнение Земли, в том числе атмосферы и океанов; проблемы продовольственной безопасности и ухудшение качества питания; ядер-

ное оружие и другое оружие массового уничтожения; пандемии; появление мощных, неконтролируемых новых технологий; национальное и глобальное непонимание и принятие превентивных мер в отношении этих рисков.

Цель исследования – обосновать перспективные параметры отраслевого экономического роста с использованием дефицированного индекса Берча.

Материал и методы исследования

Материалом для исследования послужили данные Росстата, официальные документы Минэкономразвития России, ФАО и других международных организаций. Использовались методы: монографический, сравнительного анализа, абстрактно-логический, экспертных оценок, корреляционно-регрессионный, экономико-математический.

Таблица 1

Основные прогнозные показатели производства основных видов продукции сельского хозяйства, в % к соответствующему периоду предыдущего года [1]

	Отчет 2018 г.	Оценка 2019 г.	2020 г.	2021 г.	Прогноз 2022 г.	2023 г.	2024 г.	2024 г. к 2018 г., %
Сельское хозяйство	-0,6	1,6	1,7	1,8	1,9	2,1	2,3	12,0
Зерно (в весе после доработки)	-16,4	6,0	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	14,8
Сахарная свекла	-19,0	2,2	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	14,1
Подсолнечник	21,7	-2,0	3,2	0,8	0,8	3,1	1,5	7,4
Картофель	3,2	1,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	1,8
Овощи	0,5	4,5	2,1	1,4	0,7	0,7	0,7	10,3
Скот и птица (в живом весе)	2,5	1,8	2,0	2,0	1,9	1,9	1,8	12,1
Молоко	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7	1,4	1,5	9,7
Яйца	0,1	0,2	0,2	0,2	0,0	0,2	0,0	0,9

Таблица 2

Ключевые показатели трех сценариев в 2030 и 2050 годах

Показатели	2012 г.	2030 г.			2050 г.			2030 г. (2012 г. = 100)			2050 г. (2012 г. = 100)		
	базовый год	ПК	ПУР	РО	ПК	ПУР	РО	ПК	ПУР	РО	ПК	ПУР	РО
Распространенность недоедания, %	11	6,7	3,4	11,8	7,6	3,5	12,5	61	31	107	69	32	114
Индекс цен, 2012 г. = 100	100	104	124	109	113	134	136	104	124	109	113	134	136
ВВП на душу населения, долл. (2012 г.)	10468	14830	14830	15858	16993	16993	21641	142	142	151	162	162	207
Индекс производства, %, 2012 г. = 100	100	132	122	137	150	140	153	132	122	137	150	140	153
Пашня, млн га	1567	1690	1594	1812	1732	1653	1892	108	102	116	111	106	121
Поголовье скота, млн гол.	1745	2160	1995	2241	2548	2203	2395	124	114	128	146	126	137
Сельскохозяйственные выбросы, Гг CO ₂ – эквивалента	4,3	5,0	4,2	5,5	5,2	3,6	6,0	116	97	128	119	83	138
Потребление килокалорий на душу населения	2779	2946	2974	2809	2910	2938	2805	106	107	101	105	106	101
Урожайность, т/га	6,2	7,2	6,4	7,0	7,5	7,0	7,5	117	104	113	128	114	121
Расходы на питание, %	5,3	4,2	4,6	4,0	3,8	4,1	3,6	79	87	76	72	78	68
Население	7098	8359	8359	8359	9725	9725	9725	118	118	118	137	137	137

Примечание. Сценарии: ПК – сценарий «прежнего курса»; ПУР – «переход к устойчивому развитию» (ПУР); РО – «расслоение общества». Источник: Исследования глобальных перспектив ФАО, основанные на имитационных моделях GAPS ФАО.

Результаты исследования и их обсуждение

Приоритетным направлением в обеспечении качества роста в аграрной политике считаем концепцию устойчивого развития. Современная концепция устойчивого развития охватывает политико-правовой, экономический, экологический, социальный и международный аспекты. Основными критериями устойчивого развития являются: «1) обеспечение режима воспроизводства возобновляемых природных ресурсов (земли, леса и т.д.); 2) уменьшение темпов истощения своих резервов, переход к использованию в будущем других ресурсов с учётом правила Хартвика, согласно которому страна с экономикой, существенно зависящей от невозобновляемых ресурсов, должна производить инвестирование дохода от использования этих ресурсов таким образом, чтобы поддерживалась непрерывность реального потребления с течением времени, а не происходило использование ренты только для текущего потребления [6]; 3) сокращение отходов путём внедрения низкоотходных ресурсосберегающих технологий; 4) снижение уровня загрязнения окружающей среды до социально и экономически приемлемого» [7].

С учетом тенденций, представленных в докладе ФАО и прогнозе Минэкономразвития, нами рассчитан прогноз на 2030 г. и 2050 г. для России по трем сценариям сохранения прежнего курса; переход к устойчивому развитию; расслоение общества (табл. 3).

Сценарии имеют различия по пространственности недоедания. Сценарий расслоения общества имеет более высокий уровень ВВП на душу населения, более высокие темпы роста сельскохозяйственного производства и более низкое потребление килокалорий на душу населения.

Сценарий перехода к устойчивому развитию обеспечивает значительное сокращение выбросов, меньшие земельные площади, вовлеченные в производство сельскохозяйственной продукции, при более низком уровне ВВП в расчете на душу населения, более справедливом распределении доходов и продовольствия.

За базовый период принят 2018 год. ВВП на душу населения в России по дан-

ным Международного валютного фонда в 2018 г. равно 28797 долл. США [8], по данным Всемирного банка – 27588,125 долл. США [9], нами выбрано базовое значение по данным ФСГС России – 28764 долл. США. Величина сельскохозяйственных выбросов взята из Национального доклада о кадастре антропогенных выбросов [10].

По данным ФАО страны Европы и Центральной Азии в целом обеспечивают продовольственную безопасность. Хотя здесь присутствуют формы неполноценного питания – недостаток микронутриентов, анемия, около 25% взрослого населения страдают от ожирения, около двух процентов страдают от недоедания (для сравнения в среднем по миру – 9%). По данным ФАО в Российской Федерации отмечается прирост населения с ожирением, а число недоедающих составляет менее 3,6 млн чел. [11]. Данный показатель учтен в наших расчетах.

Остальные показатели базового периода соответствуют данным Федеральной службы государственной статистики.

Наиболее предпочтительной является стратегия перехода к устойчивому развитию, обеспечивающая сочетание экономических, социальных и экологических целей.

Определяя перспективы развития отраслевой экономики, необходимо выделить приоритеты развития, т.к. еще Дж.М. Кейнс писал о невозможности одновременно стимулировать развитие всех отраслей экономики и необходимости выбора тех из них, которые через систему межотраслевых связей оказывают наибольшее влияние на общий экономический рост [12]. В Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в качестве приоритетных выделялись птицеводство, свиноводство, овощеводство закрытого грунта, мясное и молочное скотоводство.

Для выбора приоритетов развития существуют различные подходы. Например, З.А. Васильева для определения приоритетности стратегических направлений предлагает систему критериев, включающих финансовые (объем финансирования; ожидаемый вклад в ВВП;

нагрузка на бюджет), рыночные (сроки реализации; возможность привлечения инвесторов; повышение конкурентоспособности; возможность создания производственно-хозяйственного комплекса) и социальные (численность рабочих мест; возможность пополнения бюджета) показатели [13].

А.А. Слонимский отмечает, что оценка приоритетов должна выполняться в результате проведения экспертизы аналитическими службами, научно-исследовательскими организациями [14], подчеркивает политический характер выбора приоритетов развития, осуществляемый органами власти.

А.Л. Пустуев подчеркивает, что «к процессу выбора приоритетов, особенно касающихся механизмов их практической реализации, не следует подходить шаблонно, игнорируя характер изменчивости макроэкономических условий» [15], к проявлению которых необходимо приспосабливать и тактику управления аграрным сектором. Автор считает целесообразным «сориентировать приоритеты на развитии хозяйств населения, не требующих госдотаций».

Мы для определения приоритетных направлений обеспечения отраслевого роста предлагаем использовать индекс Берча [16] с некоторыми корректировками. Данный индекс автором предлагалось применять для организаций. Некоторые исследования проводились и применительно к российским организациям [17, 18]. Мы применили его не только для оценки крупных сельскохозяйственных организаций, но и для оценки видов сельскохозяйственной продукции и субъектов Российской Федерации. Поскольку сельскохозяйственное производство во многом зависит от природно-климатических условий производства, индекс рассчитан не по соотношению данных за 2 года, а по соотношению средних значений показателей за два 3-хлетних периода. Нами были выполнены расчеты по двум вариантам (используемому и предложенному), состав выделенных подгрупп не изменился.

Индекс Берча сопоставляет размеры выручки организации по двум параметрам – абсолютный размер прироста выручки и темпы роста выручки. Охватывая два параметра, индекс позволяет

оценить силу импульсов роста в оригинале – организаций разных размеров, в нашей интерпретации – вида сельскохозяйственной продукции или сельскохозяйственного производства в регионе.

В предложенном нами варианте вместо размера выручки сельскохозяйственной организации за анализируемый год используется среднее значение выручки за трехлетний период, т.е. находится прирост средней выручки за период и темпы роста средней выручки по двум периодам с количеством лет.

Использование средних значений выручки за период сглаживает колебания сельскохозяйственного производства в зависимости от природно-климатических условий и позволяет учесть длительность производственного цикла, например при откорме КРС, когда выручка не будет получена в текущем периоде.

Расчеты выполнены по данным статсборника [19]. В табл. 4 представлены результаты расчетов по основным видам сельхозпродукции. В сборнике были приведены данные лишь по 15 видам сельхозпродукции, поэтому расчеты проведены по этим 15 видам продукции и группе «прочие виды продукции», которая составила в 2012-2014 гг. 12% в структуре средней выручки и 19% в 2015-2017 гг. Кроме того, это группа превзошла по индексу Берча и лучшие показатели 1 подгруппы. Это говорит о том, что среди прочих видов продукции появились виды продукции, имеющие хорошие абсолютные показатели выручки и высокие темпы ее роста. Однако данных для более глубокого анализа видов продукции из этой группы недостаточно.

Разделение на группы и подгруппы проведено по среднему значению индекса Берча. В расчете на один вид сельскохозяйственной продукции индекс Берча равен 55876, что позволило разделить виды продукции на 2 группы. Среднее значение по 1 группе составило 117400 и по 2-й – 17440, что позволило выделить по 2 подгруппы в каждой группе.

В первую подгруппу вошли зерновые и зернобобовые культуры и молоко. Данная группа сельскохозяйственных культур дает наибольший вклад в экономический рост в отрасли.

Таблица 3

Ключевые показатели трех сценариев в 2030 и 2050 годах

Показатели	2018 г.			2030 г.			2050 г.			2030 г. (2018 г. = 100)			2050 г. (2018 г. = 100)		
	базовый год	Сценарии		Сценарии		Сценарии		Сценарии		Сценарии		Сценарии		Сценарии	
		сохранение прежнего курса	переход к устойчивому развитию	расслоение общества	сохранение прежнего курса	переход к устойчивому развитию	расслоение общества	сохранение прежнего курса	переход к устойчивому развитию	расслоение общества	сохранение прежнего курса	переход к устойчивому развитию	расслоение общества	сохранение прежнего курса	переход к устойчивому развитию
Распространенность непродуктивных, % ^{2,6,42}	2,5	1,8	1,3	2,6	2,0	1,4	2,7	2,7	72,0	52,0	104,0	80,0	56,0	108,0	
Индекс цен, 2018 г. = 100	100	102,7	116,0	106,0	108,7	122,7	124,0	124,0	102,7	116,0	106,0	108,7	122,7	124,0	
ВВП на душу населения, долл. (2018 г.)	28764	36754	36754	38637	40716	40716	49231	49231	127,8	127,8	134,3	141,6	141,6	171,2	
Индекс производства, %, 2018 г. = 100	100	121,3	114,7	124,7	133,3	126,7	135,3	135,3	121,3	114,7	124,7	133,3	126,7	135,3	
Пашня, млн га	122,7	129,1	124,1	135,5	131,3	127,2	139,7	139,7	105,2	101,1	110,4	107,0	103,7	113,9	
Поголовье скота, млн гол.	18,2	21,1	19,9	21,6	23,8	21,4	22,7	22,7	115,9	109,3	118,7	130,8	117,6	124,7	
Сельскохозяйственные выбросы, CO ₂ -эквивалента млн т. ²⁴³	1,34	1,5	1,3	1,6	1,5	1,2	1,7	1,7	111,9	97,0	119,4	111,9	89,6	126,9	
Потребление килокалорий на душу населения	2652	2758	2776	2671	2735	2753	2668	2668	104,0	104,7	100,7	103,1	103,8	100,6	
Урожайность зерновых, т/га	2,5	2,8	2,6	2,7	2,8	2,7	2,8	2,8	112,0	104,0	108,0	112,0	108,0	112,0	
Расходы на питание, %	28,9	24,9	26,4	24,2	23,4	24,5	22,7	22,7	86,2	91,3	83,7	81,0	84,8	78,5	
Население, млн чел.	146,8	164,2	164,2	164,2	183,0	183,0	183,0	183,0	111,9	111,9	111,9	124,7	124,7	124,7	

Примечание. Рассчитано автором.

Таблица 4

Результат расчета индекса Берча по видам сельскохозяйственной продукции

Сельскохозяйственная продукция	Выручка от реализации, млн руб.										Абсолютный прирост выручки, 2015-2007 гг. к 2012-2014 гг., млн руб.	Темп роста выручки, раз	Индекс Берча
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2012-2014 гг. в среднем	2015-2017 гг. в среднем					
Зерновые и зернобобовые культуры	303684	278311	365134	474228	510982	502131	315710	495780	180071	1,57	282777		
Молоко	186761	206118	261410	284827	312500	321520	218096	306282	88186	1,40	123844		
В среднем по 1 подгруппе	245223	242215	313272	379528	411741	411826	266903	401031	134128	1,50	201533		
Свины	185751	206308	317013	357217	328717	256144	236357	314026	77669	1,33	103191		
Подсолнечник	75182	65104	78688	125762	133822	121527	72991	127037	54046	1,74	94063		
Сахарная свекла	46464	44845	52667	86637	99596	82471	47992	89568	41576	1,87	77594		
Соя	13981	15780	19349	30742	42796	47615	16370	40384	24014	2,47	59243		
В среднем по 2 подгруппе	80345	83009	116929	150090	151233	126939	93428	142754	49326	1,53	75368		
В среднем по 1 группе	135304	136078	182377	226569	238069	221901	151253	228846	77594	1,51	117400		
Овощи закрытого грунта	23285	24962	29440	41870	50077	61525	25896	51157	25262	1,98	49905		
Яйца (птицы всех видов)	81398	93347	98833	124807	132462	122391	91193	126553	35361	1,39	49072		
Птица всех видов	248570	256097	331034	408001	430713	106439	278567	315051	36484	1,13	41262		
В среднем по 3 подгруппе	117751	124802	153102	191559	204417	96785	131885	164254	32369	1,25	40313		
Крупный рогатый скот	81845	75921	81562	101980	110821	79789	79776	97530	17754	1,22	21705		
Картофель	16446	19507	24498	25392	23362	25634	20150	24796	4646	1,23	5717		
Овощи открытого грунта	8279	8583	10782	14217	13098	11834	9215	13050	3835	1,42	5431		
Виноград	1800	2957	2945	3251	4627	6164	2567	4681	2113	1,82	3853		
Шерсть	336	318	346	445	567	578	333	530	197	1,59	313		
Овцы и козы	2971	3003	3353	3496	3712	2916	3109	3375	266	1,09	288		
В среднем по 4 подгруппе	18613	18382	20581	24797	26031	21153	19192	23994	4802	1,25	6003		
В среднем по 2 группе	51659	53855	64755	80384	85493	46363	56756	70747	13991	1,25	17440		
Всего по группам	1276753	1301161	1677054	2082872	2197852	1748678	1418323	2009801	591478	1,42	838140		
В расчете на 1 вид продукции (из 15)	85117	86744	111804	138858	146523	116579	94555	133987	39432	1,42	55876		
Прочие виды	175651	200408	213059	263529	351383	839645	196373	484852	288480	2,47	712268		
Всего по РФ	1452404	1501569	1890113	2346401	2549235	2588323	1614695	2494653	879958	1,54	1359507		

Во вторую подгруппу вошли следующие виды продукции – свиньи, подсолнечник, сахарная свекла, соя. Наибольший темп роста выручки у сои – 2,47 раз. С небольшими объемами выручки и соответственно производства данная культура имеет очень высокий темп роста. Высокий темп роста выручки у винограда (1,82 раз), сахарной свеклы (1,87 раз), овощей закрытого грунта (1,98 раз), подсолнечник (1,74 раз). Это говорит о перспективности развития данных видов продукции, которые можно отнести к драйверам отраслевого экономического роста.

Д. Берч относил малые и средние организации с высокими темпами прироста объема выручки (не ниже 30%) и значительной выручкой (в российской классификации – микро (10-120 млн руб.), малые организации (120-800 млн руб.), средние организации (800 млн – 2 млрд руб.) к категории «газели», определяя данные организации драйверами экономического роста, обладающими сильными позитивными импульсами роста экономики.

Рост применительно к организациям «газелям» имеет экспоненциальный характер и ограничен в соответствии с моделью Ферхюльста увеличением степени плотности присутствия конкурентов и взаимодействия между ними [20].

Применительно к сельскохозяйственным культурам ограниченность роста будет определяться природно-климатическими условиями, посевными площадями, структурой севооборотов, рациональным размещением сельскохозяйственных культур. Для животноводческих видов продукции – высокая капиталоемкость производства, низкая покупательная способность населения, определяющая низкий покупательский спрос, рост издержек производства.

Отметим, что лидеры 1 подгруппы имеют темп роста средней выручки за период на уровне среднего значения по Российской Федерации (1,54 раз)

и ниже – у зерновых культур 1,57 раз, у молока – 1,4 раза. Несмотря на большие объемы производства, они снизили темпы экономического роста.

Аналогичные расчеты индекса Берча проведем, используя данные о выручке от сельскохозяйственной продукции по субъектам Российской Федерации.

В 1 подгруппу попали 9 регионов с наиболее благоприятными природно-климатическими условиями, отличающиеся наличием среди производителей преимущественно агрохолдинговых структур: Краснодарский край, Брянская область, Белгородская область, Курская область, Ставропольский край, Воронежская область, Ростовская область, Липецкая область, Тамбовская область.

К драйверам экономического роста в производстве сельскохозяйственной продукции можно отнести Брянскую область с высоким темпом роста выручки – 3,27 раз, Псковскую область – 2,73 раза, Тверскую область – 2,4 раза. Эти регионы обладают сильными позитивными импульсами роста экономики.

Средний темп роста среднего размера выручки за период по Российской Федерации в целом составляет 1,54 раза. Ниже этого среднего значения темп роста среднего размера выручки за период в Белгородской области (1,38 раз), Республике Татарстан (1,34 раз), Республике Башкортостан (1,47 раз), Ленинградской области (1,34 раз) и др., эти регионы снизили темпы экономического роста.

Выводы

Проведенное исследование позволило выявить возможность использования модифицированного индекса Берча для определения приоритетных направлений обеспечения отраслевого экономического роста, выявления наиболее перспективной сельскохозяйственной продукции и оценки регионов по экономическому росту в производстве сельскохозяйственной продукции.

Библиографический список

1. Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года (разработан Минэкономразвития России) [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144190/ (дата обращения: 01.06.2020).

2. Egert B., Gal P. The Quantification of Structural Reforms in OECD Countries: A New Framework. OECD ECO/WKP(2016)78. 2016.
3. Lusinyan L. Assessing the Impact of Structural Reforms Through a Supplside Framework: The Case of Argentina. IMF WP/18/183. 2018.
4. The future of food and agriculture: Alternative pathways to 2050. <http://www.fao.org/publications/fofa/en/>
5. Surviving and thriving in the 21 st century. A discussion and Call to Action on Global Catastrophic Risks. Expert round table convened by The Commission for the Human Future [Электронный ресурс]. URL: CHF_Roundtable_Report_March_2020.pdf (дата обращения: 03.06.2020).
6. Устойчивое экономическое развитие. Критерии и индикаторы устойчивого развития. URL: <http://www.studfiles.ru/preview/3102566/> (дата обращения: 01.06.2020).
7. Некоторые аспекты перехода к устойчивому развитию экономических систем на мезо- и макроуровнях / Э.И. Мантаева, Б.С. Батаева, В.С. Голденева, И.В. Авадаева // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2018. № 1. С. 7–17.
8. Report for Selected Countries and Subjects. International Monetary Fund. URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2019/02/weodata/weorept.aspx?sy=2017&ey=2018&sic=1&sort=country&ds> (дата обращения: 20.05.2020).
9. World Bank, International Comparison Program database. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD> (дата обращения: 15.05.2020).
10. Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов не регулируемых Монреальским протоколом за 1990–2016 гг. Часть 1 Москва 2018. С. 8.
11. Положение дел в области продовольственной безопасности и питания в мире – 2018. Повышение устойчивости к климатическим воздействиям в целях обеспечения продовольственной безопасности и питания. Рим, ФАО. 202 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.fao.org/3/I9553RU/i9553ru.pdf> (дата обращения: 01.06.2020).
12. Кейнс Дж. М. Общая теория занятости, процента и денег. М.: Прогресс, 1978. 494 с.
13. Васильева З.А. Формирование стратегий кооперации территорий // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета им. академика М.Ф. Решетнева. 2006. № 2(9). С. 81–83.
14. Слонимский А.А. Трансграничное предпринимательское сотрудничество: природа, инновационная активность и вклад в региональное развитие. Белорусский экономический журнал. 2013. № 2(63). С. 101–117.
15. Пустуев А.Л. Регулирующие механизмы развития сельского хозяйства с позиции экономической теории // Аграрный вестник Урала. 2015. № 4 (134). С. 96–100.
16. Burch D.L. Job Creation America. How Our Smallest Companies Put the Most People to Work. N.Y.: Free press – 1987.
17. Полунин Ю.А., Юданов А.Ю. Российские быстрорастущие компании: испытание депрессией // Мир новой экономики. 2016. № 2. С. 103–112.
18. Глухих Л.В., Родин Д.Я., Комисарова Е.М. Индекс Берча как индикатор конкурентоспособности бизнеса на региональном сегменте рынка перерабатывающей промышленности на примере рынка соков Краснодарского края // Региональная экономика: теория и практика. 2015. № 45 (420). С. 27–37.
19. Основные финансово-экономические показатели по видам деятельности (сводные по Российской Федерации) ФГБУ «Центр стратегического планирования в сфере агропромышленного комплекса». М., 2017. 152 с.
20. Думачев В.Н., Родин В.А. Эволюция антагонистически-взаимодействующих популяций на базе двумерной модели Ферхюльста-Пирла // Математическое моделирование. 2005. Т. 17. № 7. С. 11–22.