

сельскохозяйственному производству. В таких субъектах как Республика Тыва, Магаданская область и Чукотский автономный округ животноводство практически не развито. Магаданская область является наименее конкурентоспособной по сельскому хозяйству в целом.

### **Библиографический список**

1. Конкурентоспособность российских регионов: рейтинговая оценка / Головихин С.А., Валетов А.И. // *Фундаментальные исследования*. 2015. – № 3. – С. 157-161.
2. Метеоусловия и продуктивность растениеводства в России в 2010-2012 гг. / А.П. Зинченко, А.Е. Харитоновна // *Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий*. – 2014. – № 4. – С. 16-19.
3. Рашидов О.И. Методика рейтинговой оценки инновационно-экономического развития региона // *Экономика и управление*. – 2011. – №9(82) – С. 112-116.
4. Дифференциация регионов по показателям эколого-экономического состояния и развития сельского хозяйства / Харитоновна А.Е. // *Вопросы статистики*. – 2018. – Т. 25. – № 10. – С. 37-46.

УДК: 338.001.36

### **АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА НА ОСНОВЕ КОНЦЕПЦИИ ИЗБЫТОЧНОГО РИСКА**

*Галкин Максим Сергеевич, аспирант, ведущий экономист отдела исследования ценовых и финансово-кредитных отношений в АПК ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ*

*Аннотация.* В статье представлена экономико-математическая модель оценки межотраслевой инвестиционной привлекательности, которая основана на концепции избыточного риска и позволяет интегрировать две группы индикаторов: потенциала и рисков. Проведен сравнительный анализ инвестиционной привлекательности отраслей реального сектора экономики на основе данных макроэкономической статистики.

*Ключевые слова:* инвестиционная привлекательность, экономико-математические методы, инвестиционный анализ, сельское хозяйство.

В реалиях сегодняшнего времени очень важно определить место сельского хозяйства среди других отраслей по инвестиционной привлекательности. Отслеживать в динамике показатели состояния инвестиционной деятельности отрасли, выявлять сильные и слабые стороны инвестиционных процессов аграрной сферы и сравнивать их с другими отраслями. Эти данные необходимы как инвесторам для осмысления эффективности и бизнес-рисков вложений инвестиций в отрасли, так и менеджерам разного уровня для управления инвестиционными процессами в них.

Количественная оценка инвестиционной привлекательности и отдельных ее составляющих для отраслей реального сектора экономики производилась на основе показателей, наблюдаемых прямыми статистическими методами. Состав используемых индикаторов представлен в таблице ниже.

Таблица 1

**Состав индикаторов инвестиционной привлекательности отраслей**

№	Наименование показателя	Обозначение
<b>1. Индикаторы инвестиционного потенциала</b>		
1.1	Индекс физического объема производства (либо торгового оборота), %	Q
1.2	Индекс физического объема инвестиций в основной капитал, %	Inv
1.3	Индекс валовой добавленной стоимости, %	GVA
1.4	Рентабельность продаж, %	RS
1.5	Рентабельность активов, %	ROA
1.6	Индекс производительности труда, %	LP
1.7	Индекс цен производителей, %	Pr
1.8	Темп роста номинальной заработной платы, %	W
1.9	Темп роста объема выданных кредитов, %	L
<b>2. Индикаторы инвестиционного риска</b>		
2.1	Доля убыточных организаций, %	SM
2.2	Индекс Херфиндаля-Хиршмана, %	HHI
2.3	Доля просроченной кредиторской задолженности, %	AP
2.4	Доля проблемной задолженности в структуре обязательств, %	D
2.5	Коэффициент $\beta$	$\beta$
2.6	Число обанкротившихся компаний за год, ед.	B

На основе рассмотренных выше индикаторов определяются интегральные показатели инвестиционного потенциала и инвестиционного риска той или иной отрасли, с использованием которых, в свою очередь, рассчитывается интегральные показатели инвестиционной привлекательности.

Расчеты интегрального показателя инвестиционной привлекательности опирались на методику интегрирования различных индикаторов, описанную в [5]. На первом этапе интегрирования проводится нормирование индикаторов инвестиционной привлекательности (индикаторов потенциала и риска) по следующей формуле:

$$X_{\text{норм.}} = \frac{X_{ij}}{X_{\text{max}}} \quad (1)$$

где  $X_{ij}$  – значение  $i$  индикатора инвестиционной привлекательности (потенциала или риска) по  $j$  отрасли,  $X_{max}$  – максимальное значение того или иного индикатора инвестиционной привлекательности среди сравниваемых отраслей.

После получения нормированных значений индикаторов определяется интегральный показатель инвестиционного потенциала ( $IP_{int}$ ) по формуле:

$$IP_{int} = \frac{Q' + Inv' + GVA' + RS' + ROA' + LP' + Pr' + W' + L'}{n} \quad (2)$$

Аналогично рассчитывается индикатор инвестиционного риска ( $IR_{int}$ ).

$$IR_{int} = \frac{SM' + HHI' + AP' + D' + \beta' + B'}{n} \quad (3)$$

В процессе применения представленной модели требуется учитывать следующий фундаментальный фактор: поскольку убытки инвестора ограничены суммой вложенного капитала, а потенциальная прибыль с гипотетической точки зрения не ограничена, то инвестиционная среда поощряет принятие избыточного риска. Также стоит учесть тот факт, что инвесторы могут принимать избыточный риск за счет кредиторов. Таким образом, недооценка рисков инвестиционной деятельности является весьма значимым фактором, поэтому для критериев риска в процессе оценки инвестиционной привлекательности следует использовать более высокий весовой коэффициент.

При определении инвестиционной привлекательности необходимо применять обоснованный механизм сопоставления значимости критериев инвестиционного потенциала и риска. Для решения данной задачи в условиях неопределенности, как правило, используется комбинаторный метод распределения весов критериев, разработанный П. Фишберном. В результате использования критерия Фишбер на весовой коэффициент для показателя инвестиционного потенциала составит  $w_1 = 0,29$ , для показателя риска –  $w_2 = 0,71$ .

Таблица 2

**Динамика индикатора инвестиционной привлекательности отраслей  
реального сектора экономики**

<b>Отрасль</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	0,75	0,76	0,75	0,80	0,79	0,77
Добыча полезных ископаемых	0,78	0,75	0,78	0,77	0,77	0,60
Обработывающие производства:	-	-	-	-	-	
<i>производство пищевых продуктов</i>	0,87	0,89	0,87	0,90	0,84	0,78
<i>производство кокса и нефтепродуктов</i>	0,64	0,70	0,69	0,80	0,77	0,65
<i>химическая промышленность</i>	0,83	0,84	0,83	0,88	0,86	0,80
<i>производство металлургическое</i>	0,74	0,75	0,78	0,77	0,77	0,67
<i>производство машин и оборудования</i>	0,90	0,85	0,82	0,78	0,72	0,67
Обеспечение электроэнергией, газом и паром	0,71	0,71	0,72	0,78	0,74	0,60
Транспортировка и хранение	0,79	0,78	0,79	0,82	0,81	0,71
Строительство	0,74	0,74	0,75	0,70	0,76	0,65
Оптовая и розничная торговля; ремонт	0,79	0,77	0,78	0,76	0,78	0,74

Учитывая различную степень влияния индикаторов потенциала и риска на уровень инвестиционной привлекательности отрасли, математическая модель запишется в следующем виде (где  $w_i$  – весовые коэффициенты):

$$IA_{int1}(IP_{int}, IR_{int}) = w_1 \times \frac{e^{2IP_{int}} - 1}{e^{2IP_{int}} + 1} + \left(1 - w_2 \times \frac{e^{2IR_{int}} - 1}{e^{2IR_{int}} + 1}\right) \quad (4)$$

Таким образом, по результатам проведенного анализа в 2019 г. лидерами по уровню инвестиционной привлекательности среди рассматриваемых отраслей являлись: производство химических веществ, производство пищевых продуктов, сельское хозяйство, оптовая и розничная торговля, а также транспортировка и хранение. Следует отметить, что инвестиционная привлекательность отрасли в реальной экономике – динамичный показатель. Отдельные отрасли могут перемещаться на 1-3 позиции в ранжированном ряду. Особенно изменчивы отдельные показатели: рентабельность, прирост производства, индекс изменения поступлений инвестиций в основной капитал. Такая изменчивость отражает неустойчивый характер российской экономики.

#### **Библиографический список**

1. Гуськова, Н.Д. Инвестиционный менеджмент / Н.Д. Гуськова, И.Н. Краковская, Ю.Ю. Слушкина и др. // М: Кнорус, 2010 г., – 456 с.
2. Дамодаран, А. Инвестиционная оценка: Инструменты и методы оценки любых активов / А. Дамодаран; Пер. с англ. – 9-изд. перераб. и доп. – М.: Альпина Паблишер, 2016. – 1316 с.
3. Зарук, Н.Ф. Экономико-статистическое моделирование инвестиционного процесса в сельском хозяйстве России/ Н.Ф. Зарук, М. С. Галкин // Бухучет в сельском хозяйстве. - 2019. - № 7. - С. 67–75.
4. Зарук Н.Ф. Методика анализа инвестиционной деятельности сельскохозяйственных организаций/ Н.Ф. Зарук // Бухучет в сельском хозяйстве. - 2018. - № 4. - С. 72–84.
5. Маслова В.В. Факторный анализ конкурентоспособности агропродовольственной продукции в государствах-членах ЕАЭС./ В. В. Маслова, Н.Ф. Зарук, М.В. Авдеев//АПК: Экономика, управление.– 2018. –№ 4. –С. 75–85.