

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЗА РУБЕЖОМ

Ю.В. Баева*

НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНДЕКСНОГО СТРАХОВАНИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

В статье представлен опыт Республики Казахстан в развитии аграрного страхования и предложены направления повышения его эффективности. В Казахстане осуществлен переход от обязательной формы аграрного страхования с государственным субсидированием страховых выплат к добровольной форме на основе индексного метода с государственным субсидированием страховых премий. В статье отмечается, что в условиях цифровой трансформации экономики открываются новые направления для управления развитием страховых отношений в сельском хозяйстве. Возможности аккумулирования, хранения, передачи и обработки массивов статистической информации с низкими издержками могут быть использованы в совершенствовании страховых продуктов для сельскохозяйственных производителей, тарифной политики и повышении эффективности расходования бюджетных средств, направленных на поддержку развития страхования в отрасли. Показано, что развитие страховых отношений в сельском хозяйстве в силу специфики отрасли не могут эффективно развиваться без государственного участия. Необходимо тесное взаимодействие государства и бизнеса в вопросах управления рисками в сельском хозяйстве.

Ключевые слова: аграрное страхование, страхование в сельском хозяйстве, индексное страхование, управление рисками, страхование с государственной поддержкой.

The author presents the Kazakhstan's experience in the development of agricultural insurance and suggests crucial ways to improve its effectiveness. Kazakhstan has made a transition from the mandatory form of agricultural insurance with state subsidization of insurance payments to the voluntary form based on the index method with state subsidization of insurance premiums.

* Баева Юлия Владимировна — старший преподаватель кафедры экономики, Казахстанский филиал МГУ имени М.В. Ломоносова, Нур-Султан, Казахстан; e-mail: sk.yulya@gmail.com

The author notes that in the conditions of digital transformation of economies, new directions are opening up for managing the development of insurance relations in agriculture. The possibilities of accumulating, storing, transmitting and processing statistical information arrays with low costs can be used to improve insurance products for agricultural producers and increase the efficiency of spending budget funds aimed at supporting the development of insurance in the industry. Due to the agriculture specifics insurance relations cannot develop effectively without state participation. Close cooperation between the state and business in the field of risk management in agriculture is necessary.

Key words and phrases: agricultural insurance, index insurance, risk management, insurance with government support.

Введение

Актуальность и постановка проблемы. Сельское хозяйство является стратегически важной отраслью для Казахстана: в 2019 г. 13,5% всех занятых в республике (1,2 млн чел. из 8,7 млн)¹ создали 4,8%² от всей добавленной стоимости в Казахстане³. Объективные отраслевые особенности (сезонный характер сельскохозяйственного производства, зависимость результатов производства от естественных природных процессов) не позволяют обеспечить стабильность денежных доходов и доходов производителей в натуральной форме. Резко континентальный климат Казахстана, характеризующийся аномальными проявлениями атмосферной и почвенной засухи, суховеями, оказывает негативное влияние на производство растениеводческой продукции. Динамика урожайности зерновых и зернобобовых культур, которые занимают около 80% всей посевной площади Республики, колеблется год от года. Крайне низкие показатели урожайности со значениями ниже 9 центнеров с гектара, при среднем значении в 13,5, зафиксированы в 1994–1998, 2004, 2010, 2012 гг. в результате сильной засухи. *Развитый механизм аграрного страхования может оказать стимулирующее воздействие на развитие отрасли, повышение ее эффективности и устойчивости.*

¹ Основные индикаторы рынка труда в Республике Казахстан / Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. URL: <https://stat.gov.kz/official/industry/25/statistic/5> (дата обращения: 15.01.2021).

² Валовой внутренний продукт методом производства. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. URL: <https://stat.gov.kz/official/industry/11/statistic/6> (дата обращения: 15.01.2021).

³ В совокупности с лесным и рыбным хозяйством.

Потребность в эффективном страховом механизме обусловлена, прежде всего, *невозможностью полностью избежать последствий погодных рисков*, которые, к тому же, трудно предсказуемы. Цифровая эпоха открывает новые возможности для использования индексного страхования в сельском хозяйстве, что требует формирования новых институтов и новых форм взаимодействия государства и страховых организаций. Их взаимодействие в области разработки страховых продуктов, тарифов, форм государственной поддержки позволит повысить эффективность страхования как инструмента по управлению рисками.

Индексное (параметрическое) страхование в сельском хозяйстве стало доступным для казахстанских аграриев с 2020 г. (пилотные проекты стали запускаться уже в 2018 г.)⁴. Однако фермеры проявляют настороженность к новому инструменту: по итогам 2020 г. было застраховано около 100 тыс. га⁵ из 15 млн га, которые потенциально могли быть застрахованы (менее 1%). При этом сумма собранных страховых премий оказалась существенно ниже осуществленных страховыми компаниями выплат, что может негативно отразиться на интересе страховых организаций к данному сегменту страхового рынка. *Таким образом, в настоящей статье представлен опыт Казахстана в развитии аграрного страхования, сформулированы предпосылки перехода к индексному страхованию и изложены направления для повышения эффективности функционирования индексного страхования в сельском хозяйстве Республики Казахстан на современном этапе.*

Обзор литературы

В российской и зарубежной научной литературе исследователи активно проявляют интерес к индексному страхованию как новой модели страхования имущества от потерь в сельском хозяйстве. Индексное (параметрическое) страхование — вид страхования, при котором страховым случаем признается отклонение лежащего в основе страхования фактического значения параметра (индекса) от его критического значения (триггера)⁶. В качестве параметра может

⁴ Информационное агентство «АгроИнфо» [Электронный ресурс] URL: <https://agroinfo.kz/v-kazaxstane-vnedreno-indeksnoe-agrostraxovanie> (дата обращения: 15.01.2021).

⁵ Центр деловой информации «Капитал» [Электронный ресурс] URL: <https://kapital.kz/economic/89292/fermery-poluchili-boleye-500-mln-tenge-strakhovykh-vyplat.html> (дата обращения: 15.01.2021).

⁶ *Stigler M., Lobell D.* On the benefits of index insurance in US agriculture: a large-scale analysis using satellite data // ArXiv. 2020. URL: <https://arxiv.org/pdf/2011.12544.pdf> (дата обращения: 24.01.2021).

выступить региональная урожайность определенной сельскохозяйственной культуры, уровень осадков, температура воздуха, скорость ветра, уровень влажности, уровень солнечного света в период вегетации, количество фотосинтетической активной биомассы (NDVI), уровень влажности в почве и др.⁷

Исследователи отмечают, что в индексном страховании риски недобросовестного поведения экономических агентов сведены к минимуму, страховые тарифы ниже для сельскохозяйственного производителя (за счет сокращения расходов на администрирование страховых случаев) по сравнению с традиционным страхованием⁸. В странах, где не используется индексное страхование, дискуссии направлены на *оценку его преимуществ* по сравнению с традиционными моделями страхования⁹ и на возможности его внедрения. Ряд исследователей связывают это с тем, что рисковая среда требует новых решений, которые находятся вне границ традиционного сельскохозяйственного страхования¹⁰. Большое количество исследований сфокусировано на выявление параметров, которые могут быть использованы в качестве индекса. Например, российские исследователи обосновывают использование в качестве индекса показатели региональной урожайности¹¹, температуры и количества осадков¹², увлажненности почвы (гидротермический

⁷ Tsegai D., Kaushik I. Drought risk insurance and sustainable land management: what are the options for integration? // Current Directions in Water Scarcity Research. 2019. Vol. 2. P. 195–210. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128148204000134> (дата обращения: 08.02.2021).

⁸ Kath J., Mushtaq S., Henry R., Adeyinka A., Stone R. Index insurance benefits agricultural producers exposed to excessive rainfall risk // Weather and Climate Extremes. 2018. Vol. 22. P. 1–9. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212094718300513> (дата обращения: 23.01.2021).

⁹ Водяненко М., Нестеренко Е. Сравнительный анализ индексного и комплексного страхования сельскохозяйственных рисков // Факторы успеха. 2019. № 2 (13). С. 11–14.

¹⁰ Белова Е.В. Индексные и мультирисковые страховые продукты в сельском хозяйстве: перспективы развития // Аграрный научный журнал. 2018. № 4. С. 63–67.

¹¹ Котловобский И.Б., Варшамова В.Г., Буданова М.М. Параметрическое страхование по индексу урожайности. // Международная ежегодная научная конференция «Ломоносовские чтения — 2020». Секция экономических наук. «Экономическая повестка 2020-х годов»: сборник тезисов выступлений. 2020. С. 312–315; Порошин К.С., Шайкин А.М. Базовые подходы к введению в Российской Федерации индексного сельскохозяйственного страхования // Финансовый журнал. 2017. № 6. С. 121–130.

¹² Котловобский И.Б., Буданова М.М., Лукаш Е.Н. Потенциал развития региональных программ параметрического страхования в России // Финансы: теория и практика. 2018. № 22 (2). С. 106–123.

коэффициент)¹³. Следует отметить, что разработка эффективной модели индексного страхования представляет собой масштабную задачу, решение которой требует наличия массива исторических статистических данных (метеорологических данных, показателей урожайности культур и др.), современных методов обработки больших массивов данных и их интерпретации. В этом направлении сейчас сосредоточены публикации не только российских, но также и белорусских, украинских, австралийских исследователей, рассматривающих параметрическое страхование как альтернативу уже действующим схемам.

Однако вопросы повышения эффективности уже действующих страховых продуктов на индексной основе в российской практике пока не исследуются ввиду отсутствия таких продуктов. Индексное страхование получило широкое распространение как в развитых, так и в развивающихся странах: параметрическое *страхование пастбищ* с использованием погодных индексов и индексов урожайности (США, Канада, Испания, Франция, Германия, Швейцария, Австрия)¹⁴; страхование *сельскохозяйственных культур* на основе погодных индексов (Германия¹⁵, Индия, Казахстан) и индекса урожайности (Индия)¹⁶, *страхование аквакультуры* в Китае на основе индекса температуры и скорости ветра¹⁷ и др.

Основными проблемами, которые находятся в фокусе внимания зарубежных исследователей, являются вопросы, связанные с преодолением базисного риска (basis risk), как одного из направлений

¹³ Алайкина Л.Н., Котар О.К., Новикова Н.А. Использование страхования по индексу погодных условий // Островские чтения. 2018. № 1. С. 223–227.

¹⁴ Vroege W., Dalhaus T., Finger R. Index insurances for grasslands — A review for Europe and North-America // Agricultural Systems. Vol. 168. 2019. P. 101–111. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308521X18307200> (дата обращения: 23.01.2021).

¹⁵ Agricultural drought risk management in Germany: insurance solutions and other public support measures. International Institute for applied systems analysis. 2019. URL: http://pure.iiasa.ac.at/id/eprint/15821/1/Factsheet_Germany.pdf (дата обращения: 23.01.2021).

¹⁶ Shirsath P., Vyas S., Aggarwal P., Rao K.N. Designing weather index insurance of crops for the increased satisfaction of farmers, industry and the government // Climate Risk Management. Vol. 25. 2019. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212096318300998> (дата обращения: 23.01.2021).

¹⁷ Богачев А.И. Система страхования аквакультуры Китая: особенности и тренды // Вклад страховой теории и практики в повышение финансовой грамотности населения в координатах меняющейся экономики. Сборник трудов XXI Международной научно-практической конференции. Псков. 2020. С. 202–206.

повышения эффективности индексного страхования. Базисный риск представляет собой ситуацию, когда отклонение индекса плохо коррелирует с реальным ущербом сельскохозяйственного производителя¹⁸. Предлагаются различные способы для выявления и измерения степени базисного риска, например, исследователями¹⁹ предлагается использовать индекс удовлетворенности фермеров страховым продуктом, который показывает уровень взаимосвязи между реальными потерями фермера и полученным страховым возмещением. Ряд исследователей полагают, что преодоление проблемы базисного риска возможно с использованием комбинированного индексного продукта (погодного индекса и индекса урожайности)²⁰. Казахский опыт (хоть и непродолжительный) развития индексного страхования и проблемы повышения эффективности страховых отношений в сельском хозяйстве Республики являются малоизученными. Именно этим вопросам уделено внимание в настоящем исследовании.

Основная часть

Индексное страхование функционирует в казахстанской практике лишь с недавнего времени. На схеме, приведенной ниже (рис. 1), отражена периодизация этапов развития страхования в сельском хозяйстве Казахстана.

После перехода к рыночной экономике в Казахстане были реализованы различные модели страхования в сельском хозяйстве:

- 1) *добровольное страхование без государственной поддержки* (с 1 января 1992 г. по 23 августа 1996 г.);
- 2) *обязательное государственное страхование* (с 23 августа 1996 г. по 10 марта 2004 г.);
- 3) *обязательное коммерческое страхование с государственной поддержкой* (с 1 апреля 2004 г. по 6 января 2020 г.);
- 4) *добровольное индексное страхование с государственной поддержкой* (с 2020 г. по настоящее время).

С 1 января 1992 г. было отменено государственное обязательное страхование имущества совхозов и других сельскохозяйственных предприятий системы Министерства сельского хозяйства и про-

¹⁸ Vroege W., Dalhaus T., Finger R. Указ. соч.

¹⁹ Shirsath P., Vyas S., Aggarwal P., Rao K.N. Указ. соч.

²⁰ Xiao Y., Yao J. Double trigger agricultural insurance products with weather index and yield index // China Agricultural Economic Review. Vol. 11. No. 2. P. 299–316.

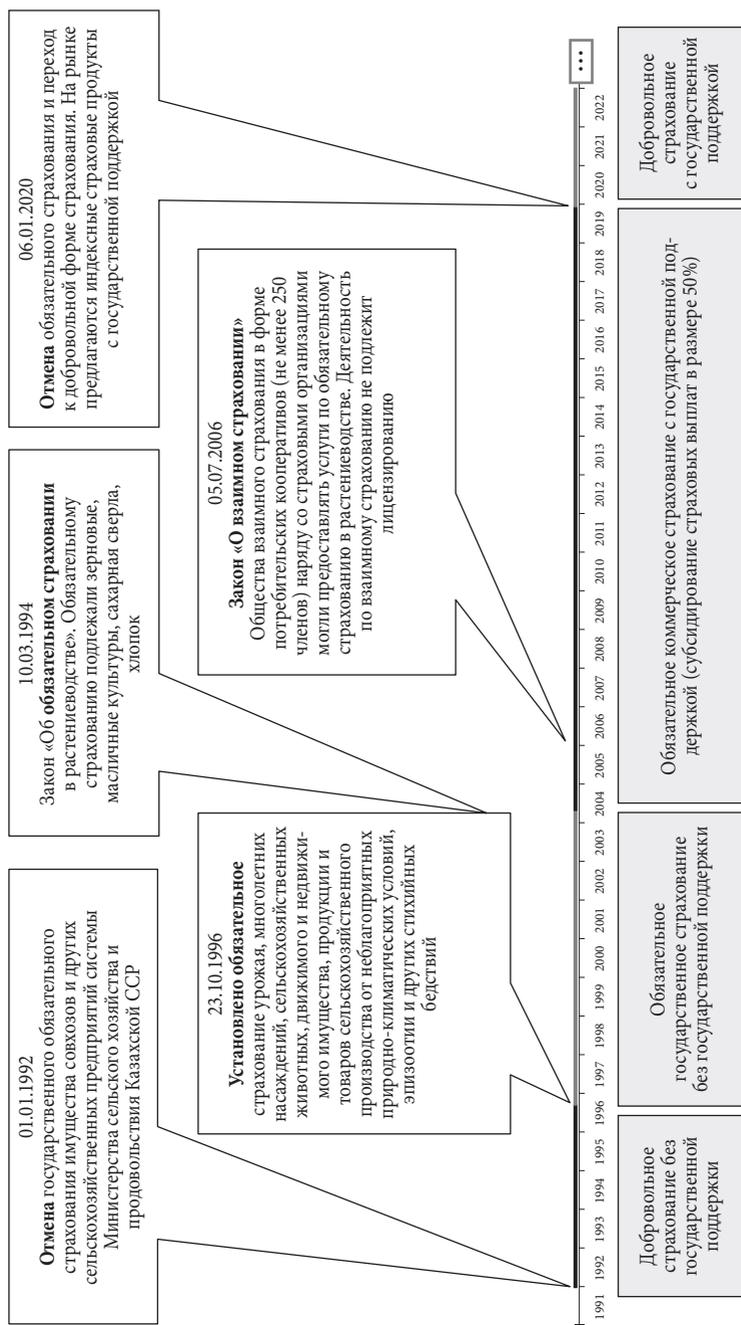


Рис. 1. Этапы развития страхования в сельском хозяйстве Республики Казахстан
(Источник: составлено автором)

довольствия Казахской ССР²¹. В экономике Казахстана начались масштабные преобразования, направленные на формирование рыночных основ национальной экономики: либерализация, структурные и институциональные преобразования в экономике. Экономические реформы активно проводились и в страховом секторе: формирование нормативно-правовой базы, внедрение новых страховых институтов и институтов регулирования страхового сектора и др.

Обязательное государственное страхование. В условиях продолжающихся реформ в середине 1996 г. Указом Президента Республики **была предпринята попытка воссоздать систему страхования, которая существовала в советской экономике:** было установлено обязательное страхование урожая, многолетних насаждений, сельскохозяйственных животных, движимого и недвижимого имущества, продукции и товаров сельскохозяйственного производства от неблагоприятных природно-климатических условий, эпизоотии и других стихийных бедствий²². Однако условия, в которых была предпринята попытка запустить работу страхового механизма, были крайне тяжелыми: в 1996–1997 гг. прибыльным было лишь каждое пятое хозяйство, в 1998 г. — каждое шестое²³. Сельскохозяйственные производители испытывали финансовые трудности для проведения посевной компании. Так, в 1997 г. фермеры получали горюче-смазочные материалы (далее ГСМ) под гарантию, а оплату осуществляли зерном, цена на которое заранее не была определена. Отмечено, что «долг АПК за ГСМ накопился в то время, когда цены на энергоносители были отпущены, а на сельхозпродукцию остались прежними»²⁴. В 1999 г. вице-министр сельского хозяйства сообщил, что долги 1997 г. за нефтепродукты

²¹ Постановление Кабинета Министров Казахской ССР от 25 ноября 1991 г. № 724. URL: http://adilet.zan.kz/rus/docs/P910000724_ (дата обращения: 14.01.2021).

²² Указ Президента Республики Казахстан, имеющий силу закона, от 3 октября 1995 г. № 2475 О страховании (с изменениями и дополнениями внесенными Законами РК от 23.08.96 г. № 35–1; от 11.07.97 г. № 154–1; от 2.06.97 г. N 115-1; от 16.07.99 г. № 436–1. Статья 5. URL: https://online.zakon.kz/document/?doc_id=1004027#pos=28;-34 (дата обращения: 15.01.2021).

²³ Основные показатели финансово-хозяйственной деятельности сельхозпредприятий. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. URL: <https://stat.gov.kz/official/industry/14/statistic/5> (дата обращения: 15.01.2021).

²⁴ Казахстанская еженедельная газета «Панорама». 1997. № 35. URL: <http://www.panoramakz.com/index.php/archive?y=1997&n=35> (дата обращения: 15.01.2021).

погашены на 90%, за 1998 — на 82%²⁵. При этом обменное соотношение «зерно-нефть» продолжало быть. Покупка пестицидов и гербицидов и своевременное их использование также требовало больших затрат.

В 2001 г. у страховой организации «Казагрополис» (со стопроцентным государственным участием), деятельность которой была направлена на обеспечение обязательного государственного страхования, была отозвана лицензия²⁶.

Обязательное коммерческое страхование с государственной поддержкой было запущено в 2004 г. с принятием Закона «Об обязательном страховании в растениеводстве». Согласно данному Закону обязательному страхованию подлежали лишь 4 вида культур: зерновые, масличные культуры, хлопок и сахарная свекла (около 83% всей посевной площади). Мультирисковая система страхования в растениеводстве была направлена на защиту от потерь, вызванными *кратковременными* (град, ливень, заморозки, сильный ветер, сель) и *долговременными* (засуха, вымерзание, недостаток тепла, излишнее увлажнение почвы, переувлажнение воздуха, наводнение, маловодье, суховеи) неблагоприятными климатическими условиями.

Страховые премии устанавливались законодательно, как и нормативы затрат, которые выступали в качестве страховой суммы производителя. Если после неблагоприятного события специальная комиссия подтвердила факт частичной или полной гибели урожая, то сельскохозяйственному производителю полагались выплаты: разница между страховой суммой и доходом, полученным после реализации урожая с поврежденной площади (при частичной гибели). При полной гибели урожая производителю возмещалась сумма равная величине норматива затрат, умноженного на площадь гибели урожая. *Фактически имело место страхование затрат производителя.* Исследователи Всемирного Банка в своем отчете 2012 г. использовали термин «a loss of investment costs crop insurance policy»²⁷ — политика страхования потерь инвестиционных затрат в растениеводстве.

²⁵ Казахстанская еженедельная газета «Панорама». 1999. № 25. URL: <http://www.panoramakz.com/index.php/archive?y=1999&n=25> (дата обращения: 15.01.2021).

²⁶ Агентство Республики Казахстан по регулированию и развитию финансового рынка. URL: <https://www.finreg.kz/index.cfm?docid=3221&switch=russian&view=liquidation&id=1613> (дата обращения: 15.01.2021).

²⁷ Agricultural Insurance Feasibility Study. Kazakhstan. The World Bank. 92230 Vol. 1. 2012. P. 102. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/20779/922300v10WP0Ka010Box385354B00OUO090.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (дата обращения: 15.01.2021).

Уровень застрахованности в Казахстане также не был стабильным. Самый высокий показатель был достигнут в 2008 г. — 83,6%, с 2012 г. уровень застрахованности стал снижаться, достигнув 37,8% в 2019 г.

Таким образом, согласно заложенной модели, страховые выплаты в случае частичной гибели урожая поступали не сразу. Более того, страховые выплаты могли поступать и позже, если сельскохозяйственный производитель не был согласен с оценкой эксперта. Страховые компании проявляли слабый интерес к данному сегменту рынка ввиду того, что страховые выплаты даже с государственными субсидиями могли оказаться меньше собранных премий. Последние семь лет работали в этом сегменте лишь две страховые организации.

Опыт обязательного страхования показал, что незаинтересованность как страховых организаций, так и сельскохозяйственных производителей была вызвана, прежде всего, жесткостью и неповоротливостью внедренной модели страхования. Современные постоянно меняющиеся условия требуют динамичного развития отрасли, которое проявляется во внедрении новых продуктов или совершенствовании уже действующих, во внедрении новых институтов и форм взаимодействия между субъектами рынка. Обеспечить подобную гибкость государству не удалось (например, страховые тарифы не пересматривались; нормативы затрат за 16 лет были обновлены только дважды, при этом только расходы на дизельное топливо с 2005 г. по 2019 г. выросли в 6 раз).

Добровольное индексное страхование с государственной поддержкой. В настоящее время страхование в сельском хозяйстве является добровольным и реализуется на основе индексного метода. В качестве индекса используется индекс влажности почвы. Два страховых продукта уже доступны для фермеров: страхование недостатка/избытка влаги в почве. По итогам 2020 г. всего было заключено договоров страхования с 82-я предприятиями с общей страховой площадью в 100 тыс. га (из 21 млн посевных площадей), страховых премий собрано на сумму 170 млн тенге, страховых выплат только на август 2020 г. осуществлено на сумму 535 млн тенге, что уже превышает объем собранных премий. Тем не менее потенциал индексного страхования в Казахстане крайне высок за счет его объективных преимуществ: фиксация страхового случая без экспертной оценки; оперативность страховых выплат. На этом этапе развития страховых отношений в сельском хозяйстве крайне важно учесть предшествующий опыт. Мы выделили ряд направлений повышения эффективности индексного страхового инструмента.

Первое направление — переход к вмененной форме страхования в сельском хозяйстве. Переход к добровольной форме страхования является важным и правильным решением: хозяйствующие субъекты должны самостоятельно решать вопрос о необходимости приобретения страхового полиса и выстраивания индивидуальной системы управления рисками (только в том случае, если деятельность лиц не наносит вреда имущественным интересам третьих лиц, в противном случае, страхование должно быть обязательным). Однако казахстанские фермеры является получателями государственной поддержки в форме различных субсидий, направленных на снижение затрат производителей, льготных кредитов. Страховые выплаты в случае неблагоприятных событий могли бы выступить подспорьем для погашения обязательств перед третьими лицами. Это накладывает особые обстоятельства при формировании политики в отношении формы страхования.

В этой связи вмененная форма страхования могла бы выступить компромиссным решением в сложившихся условиях. Вмененная форма страхования подразумевает включение приобретения страхового полиса как обязательного условия для получения государственной поддержки производителем в различных формах. Похожая практика используется в России: «в начале 2020 г. произошли институциональные преобразования, в результате которых получение средств субсидии сельхозтоваропроизводителями стало возможным только при наличии страхового полиса»²⁸. В некоторых источниках упоминается, что российские сельскохозяйственные производители, имеющие страховой полис, могут рассчитывать на повышенный уровень субсидий «несвязанной поддержки»²⁹.

Второе направление — использование дифференцированных страховых тарифов в пространстве. Территория Республики Казахстан располагается в различных природно-климатических зонах, для которых характерны определенные температурные режимы, количество осадков, качество почвы и прочие характеристики, что сказывается на частоте и силе воздействия неблагоприятных

²⁸ Кадомцева М.Е., Коростелев В.Г. Институциональные факторы развития страхования сельскохозяйственных рисков в странах ЕАЭС // Международный сельскохозяйственный журнал. 2020. № 6 (378). С. 26–31 URL: <https://mshj.ru/wp-content/uploads/2017/10/MSHJ-6378-2020-ot-20.12.20.pdf> (дата обращения: 24.01.2021).

²⁹ Информационное агентство «Финмаркет». URL: <http://www.finmarket.ru/insurance/?nt=1&id=5051367> (дата обращения: 19.01.2021).

погодных условий. Различия в климатических характеристиках регионов является важной предпосылкой для внедрения дифференцированных страховых тарифов. Иными словами, для сельскохозяйственных производителей, посевные площади которых находятся в более благоприятных природных условиях (частота наступления неблагоприятных событий ниже), страховые тарифы должны быть ниже по сравнению с производителями, чьи земельные участки находятся в менее благоприятных условиях. В противном случае страховые компании могут столкнуться с проблемой неблагоприятного отбора (*adverse selection*), когда при фиксированных тарифах для высоко и низко рискованных договоров страхования в их страховом портфеле будут сконцентрированы страховые контракты с высоко рискованными производителями. Дж. Акерлоф отмечает, что проблема неблагоприятного отбора характерна для всех видов страхования и проявляется в тех случаях, когда экономические агенты добровольно принимают решение о покупке страхового полиса³⁰. В условиях обязательного страхования в растениеводстве Казахстана использовалась практика дифференцирования страховых премий. Страховые тарифы были зафиксированы законодательно, а страховые суммы (норматив затрат умноженный на посевную площадь) варьировались в зависимости от природно-климатической зоны, в которой располагался земельный участок производителя. Таким образом, производители из разных природных зон оплачивали разные премии. Подобная схема требовала постоянного обновления нормативов затрат (как минимум, с учетом роста цен), а значит и роста страховых премий и страховых сумм, в противном случае страховые суммы не отражали бы реальных потерь производителей, что и наблюдалось на практике. Необходимость дифференциации страховых тарифов для сельскохозяйственных производителей активно подчеркивается российскими исследователями А. Боговиз³¹ и И. Виноходовой³².

³⁰ *Akerlof G.A.* The Market for “Lemons”: Quality Uncertainty and the Market Mechanism // *The Quarterly Journal of Economics*. 1970. Volume 84. P. 488–500 URL: https://personal.utdallas.edu/~muratek/courses/privacy08f_files/market_for_lemmons.pdf (дата обращения: 24.01.2021).

³¹ *Боговиз А., Воробев С., Воробьева В.* Противоречия рынка агрострахования с государственной поддержкой // *Экономика сельского хозяйства России*. 2017. № 9. С. 44–48.

³² *Виноходова И.Г.* Совершенствование сельскохозяйственного страхования с государственной поддержкой в России // *Известия Великолукской ГСХА*. 2017. № 1. С. 56–61.

Совершенно справедливо может возникнуть вопрос о потенциальных показателях, которые могли бы выступить в качестве дифференциалов для корректировки страховых тарифов.

Мы проанализировали показатели урожайности районов (46 территориально-административных единиц — районов) трех областей-флагманов Республики Казахстан (Акмолинская, Костанайская и Северо-Казахстанская области) в производстве зерновых и зернобобовых культур за последний 10 лет (с 2010 по 2019 г. включительно). На их долю приходится около 80% посевных площадей зерновых и зернобобовых культур Республики. Для каждого района мы рассчитали *коэффициент вариации урожайности*³³. Коэффициент вариации урожайности показывает, какую долю составляет средний разброс (стандартное отклонение) урожайности за рассматриваемый период (в нашем случае 10 лет) по отношению к среднему значению урожайности. Исследователи предлагают и альтернативные подходы к дифференциации по степени риска, например отношение среднегодовой площади гибели посевов сельскохозяйственных культур к их среднегодовой посевной площади за учитываемый период³⁴. Такой подход позволит получить более точные и индивидуализированные оценки риска, однако для его использования требуется соответствующая статистическая информация, сбор которой сопровождается высокими издержками.

Если значение коэффициента вариации близко к нулю, это означает, что среднее отклонение урожайности крайне мало, а сам показатель урожайности стабилен во времени и не имеет существенных отклонений. Если же показатель коэффициента вариации близок к 1 или больше 1, то это свидетельствует о высокой волатильности урожайности из года в год за рассматриваемый период. Таким образом мы рассчитали коэффициент вариации для 46 районов трех областей Республики. Данные показатели позволили провести

³³ Коэффициент вариации был рассчитан как отношение среднего показателя урожайности в *i*-ом районе за 10 лет к стандартному отклонению урожайности этого же района за аналогичный период. Подробнее о коэффициенте вариации и его расчете можно посмотреть в учебниках по статистике. Например: Статистика : учебник для вузов / под редакцией И.И. Елисевой. 3-е изд., перераб. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2020. 361 с. URL: <https://urait.ru/bcode/449726> (дата обращения: 15.01.2021). С. 128.

³⁴ Плющиков В.Г., Курганов А.А., Ковалев В.В. Страхование посевов сельскохозяйственных культур с учетом рисков от чрезвычайных ситуаций // Вестн. РУДН. Сер. Агрономия и животноводство. 2016. № 1. С. 21–32.

зонирование территории трех областей в зависимости от степени волатильности урожайности. На рисунке, изображенном ниже, результаты зонирования окрашены разными оттенками серого цвета: чем темнее область — тем коэффициент вариации выше. Город Аркалык, несмотря на большую площадь территории, имеет низкие показатели посевных площадей. Из выборки для анализа данная территориальная единица исключена.

Таким образом, коэффициент вариации урожайности может быть использован в качестве показателя для дифференциации страховых тарифов. К аналогичным выводам пришли и российские исследователи³⁵, которые предложили дифференцировать тарифные ставки при страховании урожая зерновых в соответствии с распределением предприятий по уровню устойчивости урожайности. Такой подход требует наличия и учета статистической информации на уровне предприятий, что одновременно является ограничивающим фактором. Тем не менее дифференциация страховых тарифов имеет существенные экономические выгоды. Использование скорректированных страховых тарифов, отражающие степень риска производителя, дает возможность оптимизировать затраты государства на осуществление поддержки в области аграрного страхования (субсидирование премий), оптимизировать затраты сельскохозяйственных производителей, для которых денежные средства в период приобретения страхового полиса обладают высокой предельной ценностью, а также элиминировать проблему неблагоприятного отбора.

Третье направление — использование дифференцированных страховых тарифов во времени.

Страховые тарифы могут быть дифференцированы не только в пространстве, но и во времени. Известно, что производство растениеводческой продукции происходит под воздействием не только труда, капитала, земли, но и под воздействием естественных сил природы. Осуществлять контроль над естественными процессами (достаточность солнечного света, влаги, тепла, силу ветра и пр.) сельскохозяйственный производитель не может. Однако отслеживание динамики климатических показателей (температуры воздуха, количества выпавших осадков до начала посевной кампании и др.) может ориентировать сельскохозяйственных производителей на

³⁵ Костюченко Т.Н., Сидорова Д.В. Особенности воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве: монография. Ставрополь: СтГАУ. 2013.

прогнозы уровня будущей урожайности. В ряде научных работ отмечается высокая зависимость между урожайностью сельскохозяйственных культур и накопленными осадками в зимний и весенний период. Так ряд исследователей пришли к выводам, что «83 процента вариации урожайности пшеницы в хозяйстве определяется вариацией метеорологических параметров»³⁶.

Таблица 1

Коэффициенты корреляции между урожайностью яровых зерновых и зернобобовых культур 46 районов (Акмолинской, Костанайской и Северо-Казахстанской областей) и количеством выпавших осадков³⁷

Период измерения количества выпавших осадков	Коэффициент корреляции между урожайностью зерновых и зернобобовых культур и количеством выпавших осадков за период (период указан в первом столбце)	p-значение (вероятность ошибиться, отклонив нулевую гипотезу об отсутствии корреляции)
за ноябрь	0,42	0,0000
за декабрь	0,19	0,0018
за январь	0,32	0,0000
за февраль	0,25	0,0002
за март	0,03	0,4329
за апрель	0,36	0,0000
за май	0,26	0,0000
с ноября по февраль	0,32	0,0000
с ноября по март	0,31	0,0000
с ноября по апрель	0,38	0,0000
с ноября по май	0,43	0,0000

Выявление тесной взаимосвязи между указанными показателями позволит использовать поправочные коэффициенты, направленные на снижение страхового тарифа при прогнозировании высокой урожайности. Для проверки гипотезы о существовании

³⁶ Bokueseva R., Heidelberg O., Kusajunov T. Страхование посевов в Казахстане. Анализ возможностей эффективного управления рисками // Studies on the agricultural and food sector in Central and Eastern Europe. 2007. No. 37. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/6537987.pdf> (дата обращения: 24.01.2021).

³⁷ Рассчитано автором в эконометрическом пакете Gretl.

взаимосвязи между урожайностью сельскохозяйственных культур и уровнем осадков в исследуемых регионах мы использовали коэффициенты корреляции. В табл. 1 приведены их значения на основе исследования 245 наблюдений с 2010 по 2019 гг. (количество проанализированных наблюдений ниже потенциального количества за указанный период в связи с отсутствием данных в отдельные годы для отдельных районов).

Наибольший коэффициент корреляции (0,43) получен между урожайностью и количеством выпавших осадков за период с ноября по май. Коэффициент корреляции сигнализирует и о том, что есть и другие факторы, которые воздействуют на уровень урожайности. В нашем недавнем исследовании³⁸ мы проводили оценку воздействия экономических и неэкономических (гидрологических) факторов на уровень застрахованности в районах двух областей Казахстана (Костанайской и Акмолинской областей). Результаты эконометрического моделирования показали, что на уровень застрахованности сельскохозяйственных производителей оказывали влияние количество выпавших осадков в мае и количество осадков с ноября по май. Таким образом, использование гидрологических характеристик территорий для дифференцирования тарифных ставок во времени может повысить эффективность государственных средств, направленных на субсидирование страхования, и сельскохозяйственных производителей.

Четвертое направление — развитие взаимодействия государства и бизнеса в области управления рисками в сельском хозяйстве. Сельское хозяйство отлично от других сфер экономики, в которых осуществляется производство товаров и услуг. Объективные особенности отрасли (сезонность, тесная взаимосвязь с природными законами, производимый продукт и проч.) сказываются на работе страхового механизма в этой отрасли. *В сельском хозяйстве принцип распределения рисков во времени и пространстве фактически не реализуем.* Поскольку страхователь страхует свое имущество от потерь, вызванными неблагоприятными погодными явлениями, которые могут воздействовать в течение конкретных нескольких месяцев (если речь идет о растениеводстве). И если неблагоприятное погодное явление было на определенной территории, то вероятней всего, оно воздействовало на несколько сельскохозяйственных производителей, посевы которых находились в зоне неблагоприятного явления. Этот факт не позволяет реализовать

³⁸ Баева Ю.В. Исследование спроса на аграрное страхование в Республике Казахстан // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 6. Экономика. 2020. № 6. С. 193–207.

принцип, на котором базируется, страховой механизм в полной мере. Коммерческие страховые компании могут разработать продукты для сельхозпроизводителей, но они будут очень дорогими. Это объясняет, почему ни в одной стране мира успешно не развито коммерческое страхование в сельском хозяйстве без государственной поддержки. Однако его односторонняя зарегулированность, как показал казахстанский опыт обязательного страхования в растениеводстве с государственной поддержкой, может привести к отторжению инструмента. Поэтому важен диалог государства со страховыми организациями и фермерами. Работа по развитию эффективного страхового механизма должна проводиться регулярно, комплексно и отвечать на внешние изменения в среде внутренними изменениями. Современные условия требуют обновления страховых программ. Для сельского хозяйства это задача междисциплинарного уровня, решение которой требует наличия современных актуарных компетенций, компетенций в области сельскохозяйственных технологий, в обработке и анализе массивов статистической информации, доступ к которой не всегда свободный. В Казахстане отсутствуют государственные институты (ведомства, департаменты, комитеты или иные структурные органы Правительства), деятельность которых была бы направлена на системный анализ рисков в сельском хозяйстве и методов управления ими.

Заключение

В результате проведенного исследования можно сделать следующие выводы.

Во-первых, развитием аграрного страхования необходимо управлять. Есть потребность в институте, деятельность которого была бы направлена на системное развитие инструментов по управлению рисками в сельском хозяйстве Казахстана и, особенно, на развитие аграрного страхования. Необходимо обеспечить гибкость страхования в сельском хозяйстве при тесном диалоге между субъектами рынка (сельскохозяйственными производителями и страховыми компаниями). Координирующую роль должно выполнять государство. В этой связи целесообразным является рассмотрение зарубежного опыта функционирования подобных зарубежных институтов, например, Агентства по управлению рисками Департамента сельского хозяйства Соединенных Штатов (RMA USDA)³⁹.

³⁹ Официальный сайт RMA USDA. URL: <https://www.rma.usda.gov> (дата обращения: 19.01.2021).

Во-вторых, для повышения финансовой устойчивости сельскохозяйственных производителей в условиях получения ими государственных субсидий предлагается переход к вмененной форме аграрного страхования.

В-третьих, современные цифровые технологии открывают новые возможности для развития индексного страхования в сельском хозяйстве. Переход к дифференциации страховых тарифов в пространстве и во времени позволит оптимизировать расходы сельскохозяйственного производителя, государства и предотвратить проблему неблагоприятного отбора. Для дифференциации страховых тарифов по территории могут быть использованы исторические данные по урожайности исследуемой культуры. На материалах областей Казахстана было произведено зонирование территории на основе коэффициента вариации урожайности культур за десятилетний период. Для дифференциации страховых тарифов во времени могут быть использованы показатели термально-гидрологического характера. На материалах областей Казахстана выявлена взаимосвязь между урожайностью сельскохозяйственных культур и уровнем осадков в предшествующий зимний и весенний период. Дифференциация страховых тарифов во времени позволит обеспечить гибкость страховых тарифов.

Литература

Алайкина Л.Н., Котар О.К., Новикова Н.А. Использование страхования по индексу погодных условий // Островские чтения. 2018. № 1. С. 223–227.

Баева Ю.В. Исследование спроса на аграрное страхование в Республике Казахстан // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 6. Экономика. 2020. № 6. С. 193–207.

Белова Е.В. Индексные и мультирисковые страховые продукты в сельском хозяйстве: перспективы развития // Аграрный научный журнал. 2018. № 4. С. 63–67.

Богачев А.И. Система страхования аквакультуры Китая: особенности и тренды // Вклад страховой теории и практики в повышение финансовой грамотности населения в координатах меняющейся экономики. Сборник трудов XXI Международной научно-практической конференции. Псков. 2020. С. 202–206.

Боговиз А., Воробьев С., Воробьева В. Противоречия рынка агрострахования с государственной поддержкой // Экономика сельского хозяйства России. 2017. № 9. С. 44–48.

Виноходова И.Г. Совершенствование сельскохозяйственного страхования с государственной поддержкой в России // Известия Великолукской ГСХА. 2017. № 1. С. 56–61.

Водяненко М., Нестеренко Е. Сравнительный анализ индексного и комплексного страхования сельскохозяйственных рисков // Факторы успеха. 2019. № 2 (13). С. 11–14.

Кадомцева М.Е., Коростелев В.Г. Институциональные факторы развития страхования сельскохозяйственных рисков в странах ЕАЭС // Международный сельскохозяйственный журнал. 2020. № 6 (378). С. 26–31. URL: <https://mshj.ru/wp-content/uploads/2017/10/MSHJ-6378-2020-ot-20.12.20.pdf>

Котловский И.Б., Буданова М.М., Лукаш Е.Н. Потенциал развития региональных программ параметрического страхования в России // Финансы: теория и практика. 2018. № 22 (2). С. 106–123.

Котловский И.Б., Варшамова В.Г., Буданова М.М. Параметрическое страхование по индексу урожайности // Международная ежегодная научная конференция «Ломоносовские чтения — 2020». Секция экономических наук. «Экономическая повестка 2020-х годов»: сборник тезисов выступлений. 2020. С. 312–315.

Костюченко Т.Н., Сидорова Д.В. Особенности воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве: монография. Ставрополь: СтГАУ. 2013.

Плющиков В.Г., Курганов А.А., Ковалев В.В. Страхование посевов сельскохозяйственных культур с учетом рисков от чрезвычайных ситуаций // Вестн. РУДН. Серия Агрономия и животноводство. 2016. № 1. С. 21–32.

Порошин К.С., Шайкин А.М. Базовые подходы к введению в Российской Федерации индексного сельскохозяйственного страхования // Финансовый журнал. 2017. № 6. С. 121–130.

Akerlof G.A. The Market for “Lemons”: Quality Uncertainty and the Market Mechanism // The Quarterly Journal of Economics. 1970. Vol. 84. P. 488–500 URL: https://personal.utdallas.edu/~muratk/courses/privacy08f_files/market_for_lemmons.pdf

Bokueseva R., Heidelberg O., Kusajunov T. Страхование посевов в Казахстане. Анализ возможностей эффективного управления рисками // Studies on the agricultural and food sector in Central and Eastern Europe. 2007. No. 37. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/6537987.pdf>

Kath J., Mushtaq S., Henry R., Adeyinka A., Stone R. Index insurance benefits agricultural producers exposed to excessive rainfall risk // Weather and Climate Extremes. 2018. Vol. 22. P. 1–9. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212094718300513>

Shirsath P., Vyas S., Aggarwal P., Rao K.N. Designing weather index insurance of crops for the increased satisfaction of farmers, industry and the government // Climate Risk Management. 2019. Vol. 25. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212096318300998>

Stigler M., Lobell D. On the benefits of index insurance in US agriculture: a large-scale analysis using satellite data // ArXiv. 2020. URL: <https://arxiv.org/pdf/2011.12544.pdf>

Tsegai D., Kaushik I. Drought risk insurance and sustainable land management: what are the options for integration? // *Current Directions in Water Scarcity Research*. 2019. Vol. 2. P. 195–210. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128148204000134>

Vroege W., Dalhaus T., Finger R. Index insurances for grasslands — A review for Europe and North-America // *Agricultural Systems*. 2019. Vol. 168. P. 101–111. URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308521X18307200>

Xiao Y., Yao J. Double trigger agricultural insurance products with weather index and yield index // *China Agricultural Economic Review*. 2019. Vol. 11. No. 2. P. 299–316.