

**ИНСТРУМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ  
РИСКАМИ В АФРИКЕ**

**INSTRUMENTS OF MANAGEMENT OF PRODUCTION RISKS IN AFRICA**



**УДК 338.242**

**DOI:10.24411/2588-0209-2020-10189**

**Гаврилова Нина Германовна**, младший научный сотрудник Центра изучения проблем переходной экономики, ФГБУН Институт Африки Российской академии наук (123001, Россия, Москва, ул. Спиридоновка, д. 30/1), ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0176-7804>, [ninagavrilova1976@gmail.com](mailto:ninagavrilova1976@gmail.com)

**Денисова Татьяна Сергеевна**, кандидат исторических наук, ведущий научный сотрудник, зав. Центром изучения стран Тропической Африки, ФГБУН Институт Африки Российской академии наук (123001, Россия, Москва, ул. Спиридоновка, д. 30/1), ORCID: [ORCID: 0000-0001-6321-3503](https://orcid.org/0000-0001-6321-3503), [tsden@hotmail.com](mailto:tsden@hotmail.com)

**Nina G. Gavrilova**, Junior Research Fellow, Centre for Transition Economy Studies, Institute for African Studies of the Russian Academy of Sciences, 30/1 Spiridonovka str., Moscow, 123001 Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0176-7804>, [ninagavrilova1976@gmail.com](mailto:ninagavrilova1976@gmail.com)

**Tatyana S. DENISOVA**, PhD (History), Leading Researcher, Head of the Centre for Tropical African Studies, Institute for African studies of the Russian Academy of Sciences, 30/1 Spiridonovka str., Moscow, 123001 Russia, ORCID: [ORCID: 0000-0001-6321-3503](https://orcid.org/0000-0001-6321-3503), [tsden@hotmail.com](mailto:tsden@hotmail.com)

**Аннотация.** В начале 2000-х гг. 1,9 млрд человек в мире проживали в условиях крайней нищеты. Реализация программы ООН «Цели развития тысячелетия», принятой в 2001 г., позволила сократить количество людей, испытывающих голод, более чем вдвое. Однако, поскольку численность населения продолжала увеличиваться, потребовались новые меры борьбы с голодом. Новой инициативой в этом направлении стали «Цели устойчивого

развития», сформулированные в 2015 г. на период до 2030 г. Несмотря на стремление мирового сообщества придерживаться этой стратегии, некоторые страны не смогли снизить уровень бедности. На Африканском континенте количество охваченных голодом постоянно растет; низкий уровень продовольственной безопасности связан прежде всего со слабым развитием сельского хозяйства, которое не обеспечивает население достаточным объемом продовольствия. Развитие сельского хозяйства оказывается под влиянием множества рисков, касающихся не только потребителей продукции, но и сельскохозяйственных животных и урожая. Природные катаклизмы приводят к разрушениям и человеческим жертвам и имеют негативные экономические и политические последствия.

Последствия, связанные с производственными рисками, негативно влияют на уровень производительности в сельскохозяйственной отрасли и на обеспечение продовольственной безопасности. Управление производственными рисками в Африке развито слабо, поэтому преодоление последствий стихийных бедствий и других катастроф побуждает правительства стран континента к выработке специальных мер борьбы с этими явлениями. В статье рассматриваются решения, принимающиеся в африканских государствах для смягчения последствий природных катастроф, их достоинства и недостатки.

Существует несколько классификаций рисков ведения сельского хозяйства; в рамках данной статьи авторы обращаются к классификации, созданной экспертами ФАО ООН.

**Abstract.** In the early 2000s, 1.9 billion people in the world lived in extreme poverty. The implementation of the UN Millennium Development Goals set by the UN Food and Agriculture Organization (FAO) has reduced the number of hungry people by more than half. However, the world population continued to grow, so the next set of measures to combat hunger was adopted. The corresponding Sustainable Development Goals are to be implemented in 2015-2030. Despite the desire of world leaders to implement this program, some countries have not been able to reduce the number of people affected by hunger. In Africa, the number of hungry people is increasing. Food insecurity in Africa is caused by the poor state of agriculture, which cannot provide enough food for the population. African agriculture is influenced by many different risks that bear not only on people but also on farm animals and crops. Natural disasters lead to destruction and loss of life, weaken food security, and lead to economic and political consequences. There are several classifications of agricultural risks; in the present paper, the author refers to the classification by FAO. The consequences of the events related to

production risks are most dangerous for agricultural production and food security. Management of production risks in African countries is poorly developed, therefore, from year to year the consequences of natural disasters remain critical. The paper discusses approaches to mitigating the effects of natural disasters in Africa, their advantages and disadvantages.

**Ключевые слова:** Африка, голод, недоедание, продовольственная безопасность, сельское хозяйство, производственные риски, биологические риски, климатические риски, управление рисками.

**Keywords:** Africa, hunger, malnutrition, food security, agriculture, production risks, biological risks, climate risks, risk management.

### Введение

Вопросы, связанные с ликвидацией на планете такого явления, как «голод», оказались в фокусе внимания мировой общественности в середине 1940-х гг. В 1945 г. была создана Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО), нацеленная в то время на помощь странам – ее учредителям в преодолении тяжелых социально-экономических последствий Второй мировой войны. 2000-й год ознаменовался принятием «Декларации тысячелетия», призывавшей мировых лидеров сосредоточиться на борьбе с нищетой, голодом и с другими сопутствовавшими им негативными факторами человеческого развития, а также согласованием «Целей развития тысячелетия» (ЦРТ, Millennium Development Goals, MDGs), включавших восемь пунктов, первый из которых касался именно ликвидации бедности и голода. Спустя 15 лет при подведении итогов ЦРТ были выявлены некоторые позитивные изменения: количество людей, населяющих планету и проживающих в условиях крайней нищеты (менее чем на 1,25 долл. США в день), сократилось на пять лет раньше обозначенного срока и к 2015 г. уменьшилось с 1,9 млрд до 836 млн человек.

Но численность населения постоянно меняется, и в некоторых регионах оно растет быстрыми темпами. Соответственно, количество людей, живущих за чертой бедности, продолжает увеличиваться. Сменившие ЦРТ в 2015 г. «Цели устойчивого развития» (ЦУР, Sustainable Development Goals, SDG), разработанные на период до 2030 г., были также прежде всего направлены на достижение «нулевого голода».

Однако решение этой задачи заметно варьируется по странам и континентам. Успешным оказался опыт Азиатско-Тихоокеанского региона; наименьшие достижения наблюдаются в Африке, где нехватка продовольствия даже растет. Только за период с 2016 по 2018 г. количество недоедающих на континенте увеличилось на 22 млн человек, 31 страна нуждается в продовольственной помощи. Среди причин неспособности африканских государств обеспечить продовольственную безопасность – низкий уровень производительности и качества сельскохозяйственной продукции, не соответствующий нынешним потребностям и требованиям к продуктам питания. В свою очередь, голод и недоедание обуславливают возникновение социальной напряженности, ухудшение здоровья трудоспособного населения, снижение экономического роста и т.д. [1].

Слабое развитие сельского хозяйства напрямую связано со множеством рисков различного свойства (волатильность мировых цен на сырьевые товары, эпидемии,

неблагоприятные климатические условия и т.д.). Управление рисками может оказать заметное влияние – как негативное, так и позитивное – на экономическое развитие отдельных стран и континента в целом. Наиболее губительными для аграрного сектора являются производственные риски, обусловленные климатическими и биологическими катаклизмами, приводящими к полной или частичной потере результатов сельскохозяйственной деятельности. Анализ существующих стратегий управления рисками и выработка рекомендаций по смягчению их последствий могут способствовать решению задачи преодоления голода и нищеты.

### Проблемы продовольственной безопасности в Африке

Африканский континент – один из самых богатых на планете: в его недрах сосредоточено около 30% мировых запасов полезных ископаемых – нефти, газа, золота, алмазов, урана, кобальта, меди и др. Однако Африка не в состоянии извлекать выгоду из эксплуатации ее природных ресурсов, поэтому страны континента остаются беднейшими в мире. Как следствие, большинство африканцев проживают в тяжелых социально-экономических условиях (табл. 1).

Таблица 1 – Классификация стран Африки по уровню социально-экономического развития, 2019 г.

Классификация	В мире	В Африке	Доля Африки в мире, %
Количество развивающихся стран	137	52	38%
По показателю ВНД на душу населения:			
- страны с высоким доходом (свыше \$12 056)	53	0	0%
- страны с доходом выше среднего (\$3896 – \$12 055)	47	8 (Алжир, Ботсвана, Экваториальная Гвинея, Габон, Ливия, Маврикий, Намибия, ЮАР)	17%
- страны с доходом ниже среднего (\$996 – \$3895)	45	18	40%
- страны с низким уровнем дохода (менее \$995 на душу населения)	35	27	77%
Всего стран, испытывающих недостаток продовольствия	87	43	49%
в т. ч. страны с высоким уровнем голода (5 – 24,9% населения)	63	25	40%
Страны с критическим уровнем голода (>25% населения)	24	18	75%

На основе данных ФАО ООН

Распространение нищеты в Африке обусловлено множеством взаимосвязанных причин, главными среди которых являются быстрый рост населения, периодическая

эскалация войн и военно-политических конфликтов, неблагоприятные – во многих регионах – климатические условия, болезни, эпидемии и низкий уровень сельскохозяйственного развития. Темпы роста населения уже превышают темпы увеличения производства сельхозпродукции. По прогнозам Всемирного банка, благодаря сочетанию снижения уровня смертности и повышению показателей рождаемости, численность африканского населения к 2050 г. вырастет более чем в 2,5 раза. Соответственно, увеличится спрос на продукты питания и отсутствие продовольственной безопасности через 20–30 лет станет критическим (табл. 2).

Таблица 2 – Уровень продовольственной безопасности в Африке

Показатели	2000 г.	2018 г.
Белок в расчете на 1 чел. в день, % от среднемирового уровня	77,4	75,0
Белок животного происхождения в расчете на 1 чел. в день, % от среднемирового уровня	44,4	45,5
ВВП на душу населения, по ППС, % от среднемирового уровня	34,0	30,2
Численность недоедающего населения, млн чел.	199	256
Численность голодающего населения, млн чел.	н/д*	277
Доля детей в возрасте до 5 лет, отстающих в росте, %	38	30
Доля детей с низким весом при рождении, %	16,1	15,1
Доля населения, сталкивающегося с недостаточным уровнем продовольственной безопасности, %	н/д	52,5
Доля населения, сталкивающегося с острой нехваткой продовольствия, %	н/д	21,5

\*- нет данных

На основе данных [2].

Несмотря на реализацию множества национальных и региональных программ борьбы с голодом, с 2000 г. число недоедающих в Африке возросло; более половины населения сталкивается с недостаточным количеством или плохим качеством продовольствия; каждый 5-й житель континента страдает от хронического голода; треть детей в возрасте до 5 лет отстает в росте. Исправить ситуацию может лишь эффективное развитие сельского хозяйства, в том числе принятие мер по предотвращению потерь произведенной продукции.

#### **Риски, связанные с сельскохозяйственной деятельностью**

Уменьшение потерь произведенного продовольствия в значительной степени зависит от эффективности управления рисками, связанными с сельскохозяйственным производством. Африканский континент почти целиком находится в зоне экстремального климата, и соответствующие риски из-за этого многократно увеличиваются. По классификации, предложенной ФАО ООН, риски, сопровождающие производство и сбыт сельхозпродукции, подразделяются на рыночные, производственные, человеческие и личностные, а также политические (табл. 3).

Таблица 3 – Риски, связанные с сельскохозяйственной деятельностью

Виды рисков	Подвиды рисков	Примеры ситуаций
рыночные	ресурсные	дефицит или избыток ресурсов
	связанные со сбытом	ограниченность рынков – внешних и внутренних – для сельскохозяйственных и несельскохозяйственных товаров
	ценовые	волатильность цен на ресурсы и с.-х.

		продукцию
	неполучение доходов	доходы от с.-х. деятельности
производственные	климатические	засуха, наводнение, землетрясение, ураган, оползни и др.
	биологические	нашествие насекомых-вредителей, эпидемия среди животных, заболевания растений
человеческие и личностные	проблемы со здоровьем	несчастные случаи, болезни, инвалидность, смерть
	семейные отношения	уход за больным членом семьи, развод и др.
политические	институциональные	слабые информационные системы
	программные	неадекватные меры государственного регулирования, неправильные политические решения

На основе данных ФАО ООН.

В данной статье рассматриваются именно производственные риски как в наибольшей степени влияющие на конечный результат сельскохозяйственной деятельности – обеспечение продовольственной безопасности. Как указано в табл. 1, производственные риски подразделяются на биологические (нашествие насекомых-вредителей, заболевания растений и животных) и климатические (избыток или недостаток осадков, ураганы, бури и др.). Возникновение этих явлений может не только уничтожить урожай или поголовье скота, но и превратить обширные территории в непригодные для сельскохозяйственной деятельности. Климатические изменения и их последствия (частичное или полное высыхание водоемов, таяние ледников, повышение температуры и др.) также увеличивают вероятность появления производственных рисков.

#### **Влияние стихийных бедствий на сельское хозяйство в Африке**

Проблема аграрного производства в Африке состоит в том, что вероятность возникновения любого из указанных рисков возрастает в связи с неразвитой системой управления ими и из-за неадекватного технологического оснащения отрасли.

По данным брюссельского Центра исследований по эпидемиологии катастроф, с 2000 по 2019 г. в Африке были зарегистрированы 1143 случая стихийного бедствия, 64% которых составили наводнения, 15% пришлись на штормы, 11% – на засуху. Некоторые случаи представлены в табл. 4. Последствия природных катаклизмов за указанный период коснулись более чем 337 млн человек; 46 тыс. погибли.

Таблица 4 – Природные катастрофы в Африке, 2000–2019 гг.

Страна	Число эпизодов	Число пострадавших	Самая крупное стихийное бедствие
Алжир	н/д	3777	Землетрясение, 2003 г.
Демократическая Республика Конго	41	1072	Наводнение, оползни, 2017 г.
Кения	60	1572	Наводнение, 2018 г.
Мадагаскар	н/д	1644	Циклоны Ава и Бергуитта, 2018 г.
Малави	н/д	985	Циклон Идай, наводнение, 2019 г.
Мозамбик	55	2291	Циклон Идай,

			наводнение, 2019 г.
Нигерия	49	1696	Наводнение, 2018 г.
Сомали	н/д	20 739	Засуха, 2010 г.
Сьерра-Леоне	н/д	1289	Наводнение, оползни, 2017 г.
Эфиопия	43	1639	Наводнение, 2016 г.

На основе данных Центра исследований по эпидемиологии катастроф.

Согласно исследованиям, проведенным ФАО, за 10 лет потери продукции растениеводства и животноводства в Африке в результате стихийных бедствий достигли 26 млрд долл. США. На эти средства за год можно было бы обеспечить продовольствием более 42 млн человек.

Биологические риски также препятствуют развитию сельского хозяйства. Отсутствие статистических данных не позволяет оценить потери, связанные с болезнями животных, однако эксперты Африканского Союза оценивают их примерно в 20%. Между тем масштабы распространения болезней животных весьма обширны. Так, в 2006–2008 гг. в Нигерии (в штате Анамбра) был выявлен вирус высокопатогенного птичьего гриппа; поголовье домашней птицы в результате болезни сократилось более чем на 17% [3]. В январе–сентябре 2015 г. эпидемия птичьего гриппа распространилась по территориям 21 штата Нигерии, что привело к потере 1,7 млн кур-несушек. Экономические потери оценивались в 50 млн долл. [4].

В Африке неоднократно выявлялись случаи чумы лошадей, африканской чумы свиней, пневмонии мелкого рогатого скота и др. Вакцины против этих заболеваний производятся во многих африканских лабораториях – в Ботсване, Камеруне, Кении, Мали, Марокко, Нигере, Нигерии, Сенегале, Чаде и в Эфиопии, но распространение их затруднено из-за низкого уровня образования фермеров, не осознающих пользы прививок; в силу отсутствия у многих из них средств на вакцинирование стад, а также из-за слабой сети сельских дорог, необходимых для того, чтобы добраться до ветеринарного пункта.

Таким образом, природные катаклизмы оказывают заметное отрицательное воздействие на состояние аграрного сектора Африки. Но статистика, касающаяся влияния стихийных бедствий на сельское хозяйство, ведется не регулярно и учитывает не все случаи. Национальные и международные базы данных о потерях в результате климатических и биологических рисков не отличаются полнотой информации. В результате становится невозможным выявить те факторы, которые в наибольшей степени ведут к потерям в сельском хозяйстве. Но если информация о потерях в растениеводстве и животноводстве собирается хотя бы в ограниченном объеме, то по рыболовству/рыбоводству и лесному хозяйству данные почти полностью отсутствуют.

Для выработки мер по снижению рисков и для ликвидации их последствий необходимо проводить исследования в области управления ими, однако без полноценной статистики вмешательство науки не может привести к позитивным результатам.

#### **Воздействие рисков на фермерские домохозяйства Африки**

Территория большей части фермерских хозяйств в Африке не превышает 5 га, т.е. в основном они относятся к категории «мелких» [5]. На небольших земельных участках обычно не хватает площади под выращивание редких или новых видов растений и животных, поэтому земля распределяется под основные продовольственные культуры, способы ухода за которыми известны и привычны. Поскольку фермеры-соседи, как

правило, выращивают те же культуры, коммерциализация сельского хозяйства практически невозможна из-за отсутствия спроса. Поэтому нововведения в мелких фермерских хозяйствах отмечаются чрезвычайно редко, а диверсификации рисков путем расширения ассортимента продукции и вовсе не происходит.

Нередко в целях преодоления производственных и рыночных рисков фермеры договариваются с родственниками или соседями о выращивании разных культур и животных в объемах, достаточных для обеспечения продовольствием нескольких семей. Это особенно важно в случаях, если плоды труда одной или нескольких из них уничтожаются в результате стихийного бедствия. Однако подобные способы управления рисками почти бесполезны, если природным катаклизмом затронуты обширные территории.

Сельская и сельскохозяйственная инфраструктура (централизованные хранилища, дороги между населенными пунктами, водо- и энергоснабжение и т.д.) развита слабо. Доходы мелких фермеров не позволяют им создавать собственные хранилища, поэтому потери продукции могут достигать 35% в рыболовных хозяйствах, 37% – при производстве ямса, 27,6% – кукурузы, 33% – при выращивании овощей [6]. Фермеры вынуждены реализовывать урожай сразу после его сбора, когда цены на продукцию находятся на самом низком уровне. Главная проблема, с которой сталкиваются мелкие фермеры, – невозможность сделать запасы на случай форс-мажорных обстоятельств.

Природные катаклизмы приводят к ухудшению материального положения сельских домохозяйств. Снижение валового сбора сельскохозяйственной продукции при сохранении спроса на нее провоцирует возникновение дефицита продовольствия, который обуславливает рост цен на продукты питания. Следствием потери урожая или скота становится нехватка у фермеров денежных средств на покупку продовольствия по выросшим ценам. В свою очередь, голод и недоедание снижают иммунитет и создают условия для распространения различных заболеваний. В результате снижается эффективность сельскохозяйственной деятельности на уровне домохозяйств, так как здоровые члены семьи вынуждены ухаживать за больными и их производительность снижается.

Голод становится и фактором роста преступности. Учащаются кражи скота, который зачастую используется как тягловая сила; фермеры лишаются возможности своевременной обработки земельных наделов. Объектами краж могут стать запасы зерна или иных продуктов. Иногда столкновения с грабителями приводят к кровопролитию [7]. Причем, из-за прозрачности государственных границ они не препятствуют набегам – в поисках продовольствия – на территории соседних стран [8].

Природные катаклизмы и их последствия негативно влияют не только на непосредственное производство сельскохозяйственной продукции, но и на всю цепочку ее переработки, которая прерывается из-за нехватки сырья. То есть страдают пищевая, текстильная, кожевенная, биохимическая и другие отрасли промышленности; остановка производства имеет долгосрочные последствия и для фермеров, и для перерабатывающих предприятий, и для экономики страны в целом.

#### **Значение информации для управления производственными рисками**

Во многих африканских странах уже сформированы национальные программы снижения рисков природных катастроф и ликвидации их последствий, однако восстановлению сельского хозяйства и обеспечению продовольственной безопасности по

следам стихийного бедствия уделяется мало внимания. Управление рисками должно становиться составной частью планов развития аграрного сектора. Так, в Танзании, например, уже разработан Национальный план развития сельского хозяйства, который предусматривает управление рисками, с которыми может столкнуться эта отрасль [9]. Подобный опыт подлежит использованию его другими африканскими странами, аграрный сектор которых подвержен производственным рискам.

Однако развитие риск-менеджмента, определение способов управления рисками и смягчения их последствий будут эффективными лишь при использовании научного подхода. Ранее уже подчеркивалась особая роль информации, касающейся влияния природных катаклизмов на развитие сельского хозяйства. Полноценный и централизованный сбор необходимых данных мог бы стать первым шагом к эффективному управлению производственными рисками.

В частности, необходимо по возможности точно оценивать масштаб понесенных в результате стихийных бедствий убытков. Сбор подобной информации – длительный и дорогостоящий процесс, так как он должен охватывать все пострадавшие стороны – понесшие ущерб фермерские хозяйства, перерабатывающие предприятия, страховые, складские, транспортные компании и др. Собранные данные могут служить для вычисления размеров страховых выплат при возникновении природных катаклизмов.

В ряде стран, в частности в Кении, Танзании и Уганде, уже предпринимались попытки создания информационных систем продовольственного и сельскохозяйственного рынка (Food and Agriculture Market Information System, FAMIS), предназначенных для предоставления фермерам и другим субъектам сельскохозяйственной деятельности информации, касающейся прогнозирования рисков, управления операционными издержками, мониторинга и анализа продовольственной безопасности. Распространенность этих систем пока невелика, однако ожидается, что развитие мобильной связи будет способствовать расширению их использования.

В настоящее время пользователи FAMIS отмечают невысокий уровень надежности и достоверности предоставляемых данных, различия в измерительных и иных стандартах, необъективность коммерческой информации.

Количественная оценка и отчетность, касающаяся отраслевых потерь в результате стихийных бедствий, имеет основополагающее значение для научного изучения проблем и поиска путей их решения.

### **Инструменты управления производственными рисками**

Для снижения ценовых и – отчасти – производственных рисков в Африке разработана Система складских расписок (Warehouse receipt system, WRS), которая защищает фермеров от сезонной изменчивости цен. Как уже указывалось, из-за отсутствия хранилищ фермеры практически не располагают возможностями сохранения продукции, которую приходится реализовывать по низким ценам сразу после сбора урожая. WRS предоставляет производителям возможности хранения продукции на централизованном складе: на руки они получают квитанцию с наименованием товара и указанием его объема. Прежде всего, это позволяет отсрочить реализацию товара и продавать его тогда, когда рыночная цена на него возрастет. Кроме того, расписка является документом, на основании которого банк может выдать кредит.

Инициатива Всемирной продовольственной программы (ВПП) – P4P (Purchase for Progress), основанная на системе складских расписок, позволила протестировать новые,

централизованные, методы закупки фермерской продукции. Одним из них стало заключение форвардного контракта – договора, по которому ВПП обязуется в согласованное время закупить у фермера товар в количестве, указанном в расписке. К Инициативе присоединились Буркина Фасо, Замбия, Кения, Мали, Мозамбик, Сьерра-Леоне, Танзания, Уганда, Эфиопия и Южный Судан. Фермеры в этих странах уже усвоили правила заключения контрактов на товарной бирже.

В Танзании система WRS получила большое распространение для агрегирования экспортной продукции (кешью, кофе, хлопок).

WRS не только защищает фермеров от сезонных колебаний цен и позволяет продавать товар по выгодной цене, но и облегчает хранение продукции, обеспечивает залог для получения кредитов, а также гарантии для участников торговой биржи. Правда, пока WRS получила распространение лишь в нескольких африканских странах, так как внедрение системы предполагает осуществление контроля над ее функционированием, благоприятную политическую и правовую среду и доступ к финансовому рынку, что далеко не все государства в состоянии обеспечить.

В африканских странах нередко возникают непредсказуемые обстоятельства – введение запретов на экспорт, отказ от импортных пошлин или контроль над ценами на зерновых рынках, которые сводят на нет усилия, предпринятые в рамках WRS, по защите фермеров от ценовых шоков и стабилизации их финансового положения. Необходимо не только принять соответствующие законы, но и устранить политические ограничения, которые подрывают внедрение WRS. Роль государства должна также заключаться в улучшении базовой инфраструктуры для облегчения доступа к хранилищам. Чрезвычайно важной представляется разработка адекватной нормативно-правовой базы для сбора и обработки информации, касающейся цен, объема производства, спроса и т.д., без которой товарная биржа не может функционировать.

Ведущей африканской страной в деле использования рыночных информационных систем на основе ИКТ является Кения. Доступ к FAMIS осуществляется посредством мобильной связи, которая здесь имеет высокий уровень проникновения. Доступной является информация о ценах, поставщиках и покупателях, а также о компаниях, предоставляющих услуги складирования и транспортировки. Рыночные информационные системы распространяются во многих странах Африки, но с разной скоростью и эффективностью.

На основе FAMIS разрабатываются т.н. Системы раннего предупреждения (СРП), которые, помимо указанной выше информации, будут предоставлять данные о рисках, связанных с продовольственной безопасностью, что позволит выиграть время для принятия ответных мер. Эти системы пока не получили сколько-нибудь широкого распространения, так как во многих странах отсутствует основа (FAMIS) для их функционирования или слабо развиты технологии ИКТ. Существующие СРП страдают из-за отсутствия качественной информации. Для обеспечения их эффективности необходимо увеличить объем инвестиций в сопутствующие сферы, мобильные технологии и ИКТ, а также в сферу образования.

Фермеры нуждаются в финансовой поддержке, в том числе в краткосрочных кредитах. В странах, располагающих WRS, процесс их получения упрощается благодаря расписке о хранении товара. В иных случаях получение кредитов сталкивается с проблемами, главной из которых является отсутствие залога. Подобное препятствие

возникает и в случае необходимости получить долгосрочный кредит: зачастую даже земля, на которой расположено фермерское хозяйство, не является собственностью производителя [10]. О важности проведения земельной реформы говорится уже несколько десятков лет, но система земельных прав и распределения земельных участков в большинстве африканских стран остается несовершенной, более того, чреватой возникновением споров и конфликтов.

Сельскохозяйственная деятельность сопровождается многими рисками, оценивая которые, банки нередко уклоняются от предоставления кредитов. В этой ситуации важны государственная поддержка, развитие фискальной системы, внедрение специальных финансовых продуктов. В качестве примера можно использовать Банк Руанды, который после реструктуризации начал специализироваться на предоставлении кредитов микрофинансовым учреждениям и кооперативам; это повлекло за собой расширение государственного фонда рефинансирования и развитие микрофинансирования: например, самые бедные семьи в Руанде могут получить средства на приобретение одной–двух коров.

Еще одним инструментом нейтрализации последствий производственных рисков является сельскохозяйственное страхование. В некоторых странах были разработаны инновационные страховые продукты; суммы страхования начали рассчитываться с применением индексов, прежде всего урожайности и погодных условий. В настоящее время страхование в Африке находится на экспериментальном уровне и развивается благодаря поддержке международных организаций и страховых компаний. Различные виды страхования на основе погодных индексов применяются в Эфиопии, Кении, Малави и Танзании; особой популярностью пользуется страхование рисков засухи.

Следует отметить, однако, что из-за несовершенного сбора информации развитие страхования происходит крайне медленными темпами. В отсутствие необходимых данных невозможно спрогнозировать погодные изменения, характер их последствий и объем производственных потерь. Немаловажным фактором, ограничивающим страховые услуги, становится отсутствие у фермеров необходимых средств и возможности посетить соответствующую компанию. Препятствием на пути распространения страховых услуг является и неспособность сельских жителей оценить – из-за отсутствия образования – их полезные стороны.

Для адресной поддержки сельских жителей, наиболее уязвимых перед природными катаклизмами или подверженных хронической бедности, в ряде стран разработаны программы поддержки фермерских хозяйств, направленные на содействие восстановлению сельскохозяйственного производства, пострадавшего в результате стихийных бедствий; как правило, они предусматривают распределение ресурсов – семян, удобрений, средств агрозащиты, кормов для животных и т.д. Создаются и специальные фонды, призванные аккумулировать средства в благополучные годы для использования их в годы бедствий. Однако эта практика получила незначительное распространение из-за неспособности властей к справедливому распределению средств – т.е. среди действительно нуждающихся в них. Отчасти это связано с несовершенством сбора информации.

Климатические изменения заметно влияют на развитие сельского хозяйства, причем ожидается, что их влияние будет расти. Повышение среднегодовых температур приведет к росту спроса на воду; перераспределение осадков обусловит частоту

экстремальных климатических явлений. Эти факторы – нехватка воды, сокращение периодов вегетации растений, масштабы и частота наводнений и засух, распространение болезней растений и животных – будут оказывать сильное негативное влияние на ведение сельского хозяйства, при этом наиболее уязвимыми станут страны Африки южнее Сахары [11]. В этих условиях одной из первостепенных задач, стоящих перед государствами континента, становится создание эффективной системы управления производственными рисками.

### **Заключение**

В условиях меняющегося климата возрастают производственные риски ведения сельскохозяйственной деятельности. Управление ими позволит сохранить и повысить уровень продовольственной безопасности на Африканском континенте. Для разработки оптимальной системы риск-менеджмента потребуется долгосрочная совместная работа правительственных органов, научных учреждений, производителей, финансистов и международных организаций. От состояния сельского хозяйства напрямую зависит продовольственная безопасность, устойчивость которой влияет на социально-политическую стабильность и экономическое развитие. Принятие мер по снижению производственных рисков в Африке необходимо и для предотвращения и смягчения последствий природных катаклизмов для мелких фермеров, т.е. для большинства производителей сельскохозяйственной продукции.

Потребуется не только оптимизация системы управления рисками, но и модернизация и совершенствование практики сельскохозяйственного производства в целом. Главным шагом в этом направлении должна стать разработка системы сбора качественной и объективной информации, ее обработки, хранения и распространения среди заинтересованных групп пользователей. Необходимо также введение в оборот новых информационных технологий, позволяющих дистанционно собирать информацию об урожайности, особенностях местности, наличии и эффективности использования ресурсов; такими технологиями становятся географические информационные системы (ГИС).

Для смягчения последствий производственных рисков необходимо:

- вводить в оборот технологии эффективного управления водными, земельными, лесными и др. ресурсами;
- использовать методы развития климатически ориентированного сельского хозяйства (мульчирование, севооборот, защита земель от деградации и др.);
- применять апробированные в развитых странах способы комплексного управления земледелием и животноводством;
- использовать инновационные методы прогнозирования погодных условий;
- углублять разработку и применение страховых и финансовых продуктов, программ социальной защиты и др.

### **Библиографический список**

1. Абрамова И.О., Морозенская Е.В. (ред). Африка: современные стратегии экономического развития. М.: Институт Африки РАН, 2016.
2. Gavrilova N.G., Denisova T.S. Nigeria's food security challenge and the response of international organizations // Азия и Африка сегодня. 2019. № 7. С. 54-58.

3. Гаврилова Н.Г. Современное состояние экономики Нигерии // Евразийский юридический журнал. 2018. № 5. С. 380-384.
4. Okpukpara, B. (2016). Examining the control of bird flu risks among Nigerian poultry producers: implication for effectiveness of biosecurity knowledge, attitude, and practices (EBKAP). *Agricultural and Food Economics*, vol. 4, no 25, pp. 1-19. doi:10.1186/s40100-016-0069-2
5. Jayne, T.S., Chamberlin J., Traub L., Sitko N., Muyanga M. et al. (2016). Africa's changing farm size distribution patterns: the rise of medium scale farms. *Agricultural Economics*, vol. 47, no S1, pp. 197-214.
6. Olayemi F.F., Adegbola J.A., Bamishaiye E.I. & Awagu E.F. (2012). Assessment of Post Harvest Losses of Some Selected Crops in Eight Local Government Areas of Rivers State, Nigeria. *Asian Journal of Rural Development*, no 2, pp. 13-23. doi:10.3923/ajrd.2012.13.23
7. Костелянец С.В. Конфликты в Африке: причины, генезис и проблемы урегулирования (этнополитические и социальные аспекты) // Восток (Oriens). 2014. №. 4. С. 196-202.
8. Костелянец С.В. Конфликты по-африкански: динамика и способы урегулирования // Азия и Африка сегодня. 2010. №. 1. С. 40-43.
9. Yanda, P.Z., & Mabhuye, E.B. (eds.). (2020). *Climate Change Impacts and Sustainability: Ecosystems of Tanzania*. Oxford, Boston: CABI.
10. Павлов В.В. Африканский Банк развития: методы и механизмы кредитно-судной деятельности и инвестиционного финансирования. М.: Институт Африки РАН, 2014.
11. Branca, G., Tennigkeit, T., Mann, W. & Lipper, L. (2012). *Identifying Opportunities for Climate-Smart Agriculture Investments in Africa*. Rome: FAO. Available at: <http://www.fao.org/3/an112e/an112e00.pdf> (accessed 2 June 2020).

### References

1. Abramova, I.O., Morozenskaya, E.V. (eds.). (2016). *Afrika: sovremennye strategii ehkonomicheskogo razvitiya [Africa: Modern Strategies of Economic Development]*. Moscow: Institute for African Studies.
2. Gavrilova, N.G., Denisova T.S. (2019). Nigeria's food security challenge and the response of international organizations. *Aziya i Afrika segodnya*, no 7, pp. 54-58.
3. Gavrilova, N.G. (2018). *Sovremennoe sostoyanie ehkonomiki Nigerii [Modern State of Nigerian Economy]*. *Evraziiskii yuridicheskii zhurnal*, no 5, pp. 380-384.
4. Okpukpara, B. (2016). Examining the control of bird flu risks among Nigerian poultry producers: implication for effectiveness of biosecurity knowledge, attitude, and practices (EBKAP). *Agricultural and Food Economics*, vol. 4, no 25, pp. 1-19. doi:10.1186/s40100-016-0069-2
5. Jayne, T.S., Chamberlin J., Traub L., Sitko N., Muyanga M. et al. (2016). Africa's changing farm size distribution patterns: the rise of medium scale farms. *Agricultural Economics*, vol. 47, no S1, pp. 197-214.
6. Olayemi, F.F., Adegbola, J.A., Bamishaiye, E.I. & Awagu E.F. (2012). Assessment of Post Harvest Losses of Some Selected Crops in Eight Local Government Areas of Rivers State,

- Nigeria. Asian Journal of Rural Development, no 2, pp. 13-23.  
doi:10.3923/ajrd.2012.13.23
7. Kostelyanets, S.V. (2014). Konflikty v Afrike: prichiny, genezis i problemy uregulirovaniya (ehtnopoliticheskie i sotsial'nye aspekty) [Conflicts in Africa: causes, genesis and problems of settlement (ethno-political and social aspects)]. Vostok (Oriens), no 4, pp. 196-202.
  8. Kostelyanets, S.V. (2010). Konflikty po-afrikanski: dinamika i sposoby uregulirovaniya [Conflicts in Africa: Dynamics and Settlement] // Aziya i Afrika segodnya, no 1, pp. 40-43.
  9. Pavlov, V.V. (2014). Afrikanskii Bank razvitiya: metody i mekhanizmy kreditno-ssudnoi deyatel'nosti i investitsionnogo finansirovaniya [African Bank of Development: Methods and Mechanisms of Lending and Investment Financing]. Moscow: Institute for African Studies.
  10. Yanda, P.Z., & Mabhuye, E.B. (eds.). (2020). Climate Change Impacts and Sustainability: Ecosystems of Tanzania. Oxford, Boston: CABI.
  11. Branca, G., Tennigkeit, T., Mann, W. & Lipper, L. (2012). Identifying Opportunities for Climate-Smart Agriculture Investments in Africa. Rome: FAO. Available at: <http://www.fao.org/3/an112e/an112e00.pdf> (accessed 2 June 2020).