2.3. РЕГИОНАЛЬНЫЕ АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЕ СИСТЕМЫ, ЭФФЕКТИВНЫЕ В ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОМ ОТНОШЕНИИ: КОНЦЕПЦИИ, КРИТЕРИИ, МЕТОДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ РЕГИОНАЛЬНЫХ АПС В УСЛОВИЯХ РИСКОВАННОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

Сиптиц С.О., д.э.н., директор, **Романенко И.А**., д.э.н., зав. отд., **Евдокимова Н.Е**., к.э.н., ведущий науч. сотр. Всероссийского института аграрных проблем и информатики имени А.А.Никонова

Издание осуществлено при финансовой поддержке РГНФ, проект № 13-02-00273а

Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций (далее ЧС) природного и техногенного характера» 1996 г., определяет ситуацию как чрезвычайную на определенной территории, сложившуюся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которая может повлечь, или уже повлекла за собой человеческие жертвы, причинила ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, сопровождалась значительными материальными потерями и нарушением условий жизнедеятельности людей.

ЧС являются важнейшим дестабилизатором сельскохозяйственного производства. Большие амплитуды температурных колебаний, объемов выпадения осадков, возрастания силы ветра и подобные природные явления приводят к частичной или полной гибели посевов. Именно стихийные бедствия вкупе с другими причинами, вытекающими из географического положения, «награждают» условия сельскохозяйственного производства в нашей стране ярлыком «рискованного земледелия». Прежде всего, это проявляется в ярко выраженном колебании урожайностей основных сельскохозяйственных культур, что видно из сравнения графиков урожайностей пшеницы и зерновых в России, США и Индии за прошлый век (рис.1).



Рисунок 1.

Источник данных: Растянников В.Г. и др. Урожайность хлебов в России. М., 2009.

В научном сообществе растет понимание того, что изменение климата может привести и приводит к увеличению сочетания погодных явлений, связанных со стихийными бедствиями. Межправительственная группа экспертов по изменению климата (МГЭИК, англ. Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) выпустила специальный доклад в начале 2012 г., в котором отмечается, что изменение климата может привести к изменению частоты, интенсивности, пространственных масштабов, продолжительности и сроков многих связанных с климатом экстремальных погодных явлений.

Таблица 1 – **Коэффициенты и статистические характеристики уравнений линейной регрессии между числом ЧС природного характера и объемом всей произведенной продукции сельского хозяйства в фактически действовавших ценах в хозяйствах всех категорий**

Название региона РФ	Свободный член	Коэффициент при переменной число ЧС	R^2
Ленинградская область	76318,14	-2934,81	0,90
Республика Северная Осетия - Алания	24811,59	-2906,98	0,92
Приморский край	33009,97	-2726,22	0,47
Удмуртская Республика	43610,04	-2252,74	0,25
Орловская область	35007,04	-2237,30	0,38
Кабардино-Балкарская Республика	29451,82	-1795,44	0,87
Республика Хакасия	11158,84	-1572,95	0,46
Республика Дагестан	71927,91	-1543,86	0,39
Иркутская область	49470,16	-1342,38	0,90
Республика Саха (Якутия)	20219,75	-981,59	0,30
Хабаровский край	18710,63	-960,20	0,60
Калининградская область	18926,82	-925,28	0,56
Кемеровская область	37500,30	-879,79	0,57
Республика Калмыкия	15149,23	-793,04	0,31
Республика Алтай	7347,65	-539,91	0,27
Псковская область	11206,21	-503,11	0,53
Красноярский край	65565,29	-368,39	0,50
Архангельская область	11011,27	-218,91	0,26

Рассчитано по данным Росстата.

Число ЧС природного характера связано линейной зависимостью с объемом всей произведенной продукции сельского хозяйства в фактически действовавших ценах в хозяйствах всех категорий. В табл. 1 приведены рассчитанные коэффициенты уравнений простейшей линейной регрессии и их статистические характеристики на основе данных Росстата о числе ЧС и продукцией сельского хозяйства в фактически действовавших ценах по регионам РФ. Приведенные характеристики уравнений линейной регрессии в таблице по регионам имеют наиболее высокий коэффициент корреляции при сравнительно большем количестве ЧС и при неравномерном их распределении по годам.

Понятно, что объем продукции сельского хозяйства в денежном выражении зависит не только от числа стихийных бедствий. Однако, полученные регрессионные зависимости, характеризующие, прежде всего, силу влияния ЧС на сельское хозяйство в целом, впечатляют.

С целью выявления типологии регионов по уровню их подверженности влиянию ЧС за последнее десятилетие был проведен кластерный анализ с помощью пакета статистической обработки данных STATISTICA 6.0. Классификация проведена по показателям 78 регионов РФ. Результаты анализа представлены на рис. 2, визуализирующем разделение всей совокупности субъектов РФ на кластеры и степень их иерархической удаленности друг от друга.

Выделение Забайкальского края в отдельную группу вызвано тем обстоятельством, что число ЧС в нем превышает это значение даже по некоторым федеральным округам, например, Дальневосточному округу.

Сильному влиянию природных ЧС подвергались Краснодарский край и Ростовская область, которые лидируют по объемам валовых сборов многих сельскохозяйственных культур, являясь регионами, обеспечивающими продовольственную безопасность нашей страны. Это обстоятельство также иллюстрирует «рискованность» и нестабильность земледелия в российских условиях. Наряду с Дагестаном и Бурятией, они визуализируются в кластер со значительным числом ЧС и относительно неравномерным распределением стихийных бедствий по годам.

Кировская, Волгоградская, Саратовская, Оренбургская области и Республика Башкортостан, входящие в следующее ответвление ие-

рархического графа, характеризуются суммарно высоким количеством ЧС за весь период, но относительно невысоким их числом по годам, за исключением 1-2 пиковых лет. Остальные регионы с относительно небольшим числом ЧС, по сравнению с перечисленными выше регионами, и тем более незначительным их числом за каждый год в рассматриваемом периоде, тем не менее, не имеют в своем кластере регионов, не подвергшихся воздействию хотя бы нескольких ЧС. Это опять же иллюстрирует нестабильность земледелия в нашей стране.

Продовольственная безопасность (ПБ) суверенного государства предполагает его способность к скорейшему предотвращению нарушения системы обеспечения граждан продуктами питания при стихийных бедствиях и других чрезвычайных ситуациях, для чего ему необходим стратегический запас продовольствия в госрезерве и надежная система его распределения. показателей продовольственной безопасности Российской Федерации является продовольственная независимость.

Для оценки состояния ПБ в качестве критерия Доктриной ПБ РФ определяется удельный вес отечественной сельскохозяйственной, рыбной продукции и продовольствия в общем объеме товарных ресурсов (с учетом переходящих запасов) внутреннего рынка соответствующих продуктов. Одним из важнейших среди них является такой показатель по зерну, имеющий пороговое значение удельного веса не менее 95%. ФАО оценивает ПБ по не менее жесткому критерию. По рекомендациям ФАО, для достижения продовольственной безопасности страны переходящие запасы продовольствия, особенно зерна, должны составлять 20% от уровня среднегодового потребления. В двух странах, а именно, в Канаде и США, отношение переходящих запасов к среднегодовому потреблению более чем в 3 раза превышает 20%. Для Канады этот показатель составляет 83%, для США 70%. Но по абсолютным цифрам переходящего запаса постоянно лидирует США. В целом по РФ 20%-й уровень соотношения запасов и внутреннего потребления пшеницы достигается лишь в урожайные годы при небольших объемах экспорта. Это говорит не только о неустойчивости рынка пшеницы и его сильной зависимости от погодных условий, но и о политике государства в отношении запасов зерна.

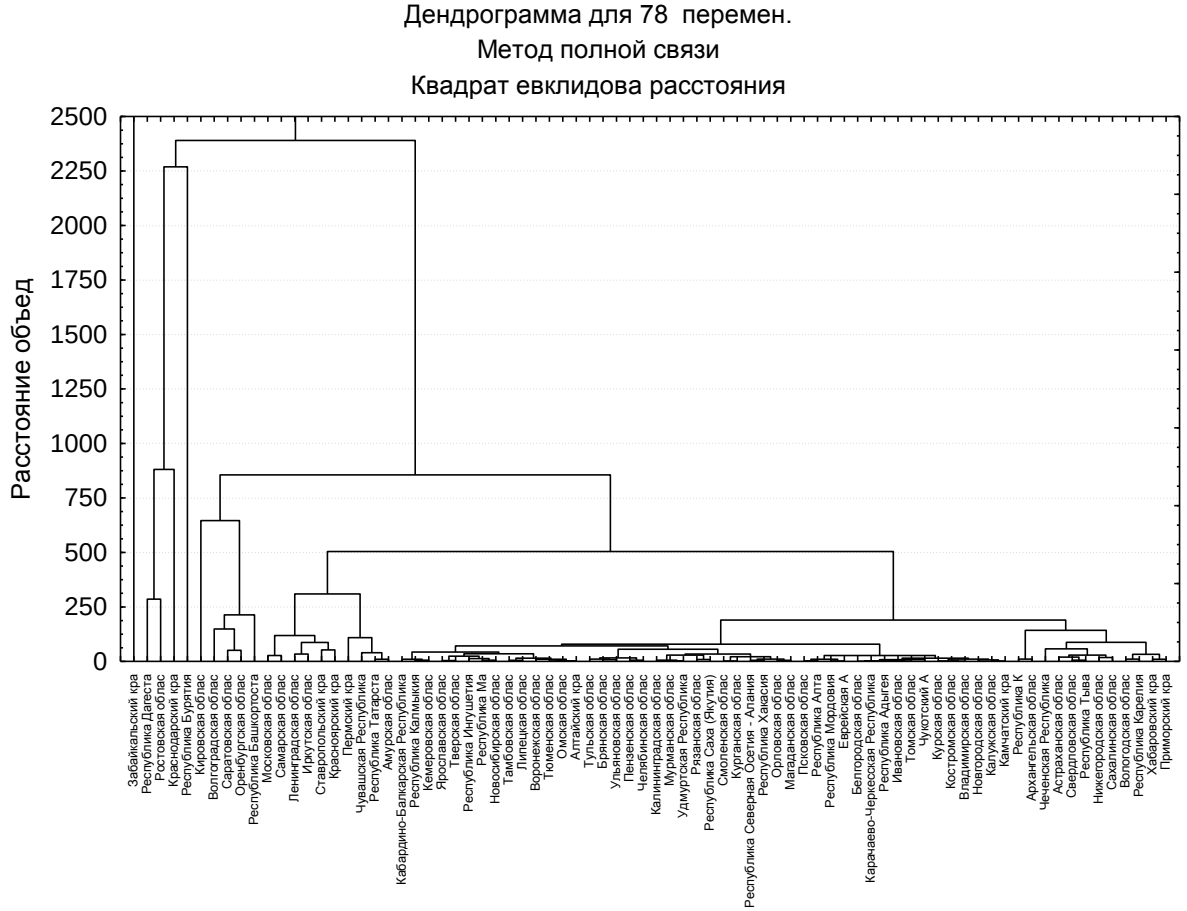


Рисунок 2 – **Дендрограмма объединения регионов в кластеры по уровню их подверженности влиянию ЧС (по данным Росстата)**

Таблица 2 – **Значения критериев ПБ по зерновым культурам за наиболее урожайный за последнее десятилетие 2008 г. (данные взяты с сайта www.zol.ru), %.**

Регионы	Доктрина ПБ	ПБ по ФАО	Регионы	Доктрина ПБ	ПБ по ФАО
Республика Бурятия	87,3	21	Пермский край	64,9	11,91
Республика Ингушетия	84,2	23,66	Республика Алтай	63,2	н/д
Республика Дагестан	84,1	48,42	Владимирская область	59,8	15,74
Калужская область	83,6	21,28	Смоленская область	56,3	36,59
Республика Хакасия	82,6	21	Астраханская область	55,4	11,24
Республика Тыва	81,4	20,69	Тверская область	45,9	20,75
Удмуртская Республика	81,1	17,64	Псковская область	43,6	21,55
Тульская область	76,7	12,78	Архангельская область	41,3	15,93
Томская область	75,6	24	Ярославская область	39,8	27,8
Брянская область	74,5	20,19	Московская область	36,5	17,74
Костромская область	71,2	12,04	Ленинградская область	30,5	11,15
Хабаровский край	70,6	н/д	Новгородская область	30	51,83
Республика Саха (Якутия)	69,5	н/д	Мурманская область	24,6	23,14
Ивановская область	68,2	8,79	Сахалинская область	17,1	21
Свердловская область	66,9	9,74	Республика Коми	15,8	13,01
Вологодская область	65,5	26,85	Республика Карелия	13	7,87

Разумеется, критерии ПБ могут быть рассчитаны и по регионам, но на региональном уровне скорее следует говорить о продовольственной обеспеченности и независимости. В табл. 2 представлены значения критериев ПБ для регионов за наиболее урожайный за последнее десятилетие 2008 г. только по тем регионам, где значения критерия ПБ по Доктрине не достигают даже 90%. Однако, если сопоставить проблемные по числу ЧС регионы и значения критериев ПБ по этим регионам, то возможно объективно оценить наиболее эффективные направления корректировки уровня ПБ с целью нивелирования последствий ЧС.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УСТОЙЧИВОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕГИОНАЛЬНЫХ АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ СИСТЕМ

Романенко И.А., д.э.н., рук. отд. Всероссийского института аграрных проблем и информатики имени А.А. Никонова

Процессы воспроизводства природного и человеческого капитала неразрывно связаны с процессом воспроизводства материальных ресурсов. Воспроизводственный потенциал региональной агропродовольственной системы складывается из трех составляющих: физический капитал, человеческий капитал, природный капитал или биоклиматический потенциал территории. Критерием эффективности сельхозпроизводства является максимизация получения сельскохозяйственной продукции при наименьших затратах совокупного капитала. Такой подход достаточно широко распространен и обоснован в исследованиях отечественных экономистов. Однако существуют значительные различия в подходах к разработке критериев оценки устойчивости региональной агропродовольственной системы. Все они базируются на определенном наборе индикаторов, характеризующих различные социальные, экономические и экологические аспекты развития региона. Первый подход, рекомендованный Комиссией по Устойчивому Развитию ООН (КУР), основан на принципе «давление-состояние, влияние, реакция». По предложениям целого ряда стран КУР был сформирован список из 134 индикаторов. В дальнейшем этот список был сокращен, произошел частичный отказ от схемы индикаторов по типам в пользу схемы «темы-подтемы». В области экономики выделено две темы – экономическая структура и производство-потребление. Список индикаторов включает в себя следующие: ВВП на душу населения, инвестиции в % от ВВП, получение или предоставление помощи, 4 показателя по материало- и энергоемкости, 4 показателя по отходам. Принцип «проблема-индикатор» лежит в основе исследований, проводимых Всемирным Банком совместно с Программой ООН по окружающей сре-