

**Географический аспект индустриализации
сельского хозяйства в регионе
европейских стран СЭВ**

Преобразование сельского хозяйства на основе НТП – процесс сложный, включающий целый ряд этапов. Для региона европейских стран СЭВ период начала 70-х годов принципиально отличен от предшествующих: это период интенсификации, качественного скачка в развитии производства в агросфере. Обобщенно процессы, которые повели к таким изменениям в производительных силах сельского хозяйства, охватываются понятием индустриализации.

Индустриализация сельскохозяйственного производства, понимаемая в широком смысле, есть процесс расширения применения в этой отрасли таких технологий, которые по своим качественным характеристикам мало отличаются от промышленных. По нашему мнению, он включает не только прогрессивные производственно-технологические сдвиги, но и перестройку в организации, управлении, планировании производства. Перевод на индустриальные рельсы сельского хозяйства европейского социалистического региона представляет собой феномен именно такого комплексного социально-экономического процесса, отказа от чисто производственного подхода к решению проблем в АПК.

Среди новейших тенденций развития социально-экономических отношений в области АПК в зарубежных европейских странах СЭВ, прямо связанных с процессом индустриализации аграрного производства, прежде всего важны следующие:

– замена организационно-управленческих структур на макроуровне. Основной принцип при этом – обеспечение целостности управления АПК. Создание единых министерств сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности осуществлено в регионе еще в начале 70-х годов. Сейчас вопро-

сы управления всем АПК в целом переведены в ведение так называемых координационных центров, создаваемых при Госпланах стран региона;

- укрепление кооперативной формы собственности. На протяжении последних 20 лет возрастает доля сельскохозяйственных угодий, обрабатываемых кооперативами; в Советском Союзе шло повышение доли государственных хозяйств;

- разворачивание экономических рычагов управления, в первую очередь ценового регулятора (все страны провели реформу закупочных цен), систем налогообложения, кредитования и т.п.;

- усиленный поиск оптимального соотношения уровня социально-экономической самостоятельности сельскохозяйственных предприятий и централизованного управления. В частности, опыт ВНР показывает, что при среднесрочном и текущем планировании возможно большое сокращение количества директивных показателей, доводимых до конкретных производителей, вплоть до полного отказа от них;

- самое широкое развитие межхозяйственной кооперации и аграрно-промышленной интеграции как специфического организационного механизма развития сельского хозяйства в период его перевода на индустриальные рельсы.

Нами была поставлена задача проследить направления и общий уровень индустриализации сельского хозяйства, развивающейся под воздействием НТП дифференцированно по территориям европейских стран СЭВ. Основными путями превращения сельскохозяйственного труда в разновидность промышленного являются комплексная механизация, химизация, электрификация, мелиорация. Это те понятия, которые поддаются измерению и содержатся в обычной экономической информации. Но просто суммировать показатели поставок удобрений, тракторов, энергии на 1 га сельхозугодий недостаточно для характеристики такого многопланового и сложного процесса, как индустриализация. Прежде всего примем за основу, что корректно решить задачу можно, только сопоставляя уровень этих затрат с их отдачей.

Однако вычленив в общем произведенном сельскохозяйственном продукте именно ту часть, которая является результатом механизации производства, химизации или мелиорации, трудно. На базе существующей статистики мы имеем возмож-

Основные показатели развития сельского хозяйства европейских стран – членов СЭВ за 1970–1985 гг.

Страна	Уровень производства					Удельные затраты															Сумма баллов по достигнутому уровню производства (I+II)	Сумма затратных баллов (III+IV+V+VI+VII)	Соотношение баллов затрат/выход			
	Производство с.х. продукции на душу в з.ед./чел.		Кол-во баллов (1985)	Валовая продукция с.х. на 1 га угодий в з.ед./га		Кол-во баллов (1985)	С.-х. угодья в экв. га.** на млн. з.ед.		Кол-во баллов (1985)	Труд в занятых в с.х. на млн. з.ед.		Кол-во баллов (1985)	Оперативная энергия в тыс.кВт.час. электроэнергии на млн.з. ед.		Кол-во баллов (1985)	Овеществленная энергия в номинальной мощности двигателей тракторов в кВт/млн. з.ед. с.-х. продукции		Кол-во баллов (1985)	Овеществленная энергия в действующем веществе минеральных удобрений в т/млн. з.ед.с.-х. продукции					Кол-во баллов (1985)		
	1970	1985		1970	1985		1970	1985		1970	1985		1970	1985		1970	1985		1970	1985					1970	1985
НРБ	1902	2493	13,5	2687	3612	11,2	595	443	16,6	94	42	15,5	42	49	7,1	98	127	9,7	39	44	18,3	24,7	67,2	2,72		
ВНР	2260	3556	19,2	3398	5710	17,7	471	280	10,5	56	29	10,9	37	72	10,3	99	92	7,1	36	26	10,9	36,9	49,7	1,34		
ГДР	2118	2751	14,8	5748	7308	22,7	221	174	6,5	29	20	7,2	52	90	13,0	131	167	12,8	42	44	18,1	37,5	57,6	1,53		
ПНР	2359	2372	12,8	3927	4685	14,5	336	282	10,6	68	56	20,8	19	81	11,8	74	305	23,5	31	34	14,0	27,3	80,7	2,95		
СРР	1602	2495	13,5	2173	3794	11,8	630	361	13,6	147	56	20,7	22	69	10,1	141	162	12,5	22	18	7,3	25,3	64,2	2,54		
СССР	1989	2194	11,8	885	1105	3,4	1130	905	34,0	61	43	15,9	80	239	34,6	170	279	21,5	21	42	17,6	15,2	123,6	8,1		
ЧССР	2092	2657	14,3	4228	6027	18,7	303	212	8,0	43	25	9,3	52	88	12,8	142	171	13,2	41	38	15,8	33,0	59,1	1,8		

*З.ед. – зерновая единица.

**Экв.га (эквивалентный гектар) – показатель, учитывающий разную биологическую продуктивность сельскохозяйственных угодий той или иной страны. Если принять коэффициент биологической продуктивности (Б_к) в среднем по СССР за 100, то Б_к НРБ и ВНР составит 160, ГДР – 127, ПНР – 132, СРР – 137, ЧССР – 128.

С о с т а в л е н о по: (4).

ность сопоставлять только конечный результат, достигнутый в сельском хозяйстве, с совокупным развитием указанных факторов индустриализации. В то же время по своей сути механизация, химизация представляют собой процесс наращивания расходов материалов и энергии не только с целью получения дополнительной конечной продукции, но и с целью компенсации уменьшения расходов живого труда, а также площадей сельскохозяйственных угодий. Таким образом, нам представляется, что в целом отразить уровень индустриализованности сельскохозяйственного производства можно, сопоставив современную затратную его сторону с выходом конечной продукции (см. табл. 1).

Чтобы интегрально отразить уровень сельскохозяйственного производства, достигнутый к 1985 г., и его динамику начиная с 1970 г. мы воспользовались показателем производства сельскохозяйственной продукции в расчете на душу населения, а также показателем полученной валовой продукции с единицы главного ресурса, т.е. земельных угодий, считая, что этот показатель определяет уровень интенсивности сельского хозяйства.

Затратную сторону мы представили как совокупность средств, расходуемых в ходе механизации, химизации, электрификации производства, а также затрат труда и земли. Сопоставив балльные оценки затрат и выхода, получили определенную ранжировку стран, обобщенно отражающую их дифференциацию по уровню индустриализованности сельского хозяйства.

Обращает на себя внимание венгерский феномен: при наименьшей сумме затратных баллов (для ВНР характерны самые низкие показатели механизации, электрификации, химизации) страна вышла на первое место по производству сельскохозяйственной продукции на душу, отличается высокой интенсивностью в расчете на 1 га угодий (третье место). Рост производства в сельском хозяйстве ВНР, в частности за прошедшую пятилетку (1981–1985), осуществлялся не только при абсолютном сокращении трудовых и относительном – материальных ресурсов, но и (впервые за последние 30 лет) при абсолютном сокращении объема капиталовложений в отрасль. В целом в число трех первых лидеров по показателю уровня производства попадают ГДР, ВНР и ЧССР, но ГДР и ЧССР свои

высокие показатели удерживают благодаря высокому уровню насыщенности отрасли техникой, удобрениями, энергией. Очевидно, что в быстром достижении высокой эффективности сельскохозяйственного производства в ВНР сыграли роль иные факторы. Один из них – так называемый биологический фактор, особенно повлиявший на подъем венгерского животноводства.

Еще в 60-е годы в венгерском птицеводстве на смену разводимым ранее породам, главным образом кур, пришли современные гибриды. В начале 70-х годов последовала смена пород в свиноводстве – сальные были заменены белой мясной. Позднее началась смена пород крупного рогатого скота, продолжающаяся и в настоящее время. Наряду с переходом на новые породы большое значение придается современным методам разведения скота, организации селекции, распространению метода трансплантации эмбрионов и т.д. На импорт наилучших генотипов ВНР затратила довольно значительные средства. Все это, наряду с совершенствованием кормовой базы, привело ВНР к высокой продуктивности (см. табл. 2).

Т а б л и ц а 2

Динамика продуктивности скота* в европейских странах СЭВ, тыс.з.ед./усл.гол.скота

	НРБ	ВНР	ГДР	ПНР	СРР	СССР	ЧССР
1970	1,77	2,16	2,35	1,97	1,33	1,48	2,43
1985	2,42	3,46	2,70	2,31	1,61	1,68	3,03

*Валовая животноводческая продукция в тыс.з.ед. в расчете на 1 усл. голову скота.

С о с т а в л е н о п о: (4).

Но не только действием биологического фактора объясняется достигнутый страной высокий уровень. Венгерский путь индустриализации и интенсификации сельского хозяйства имеет целый ряд особенностей, среди которых главная – решительное создание новой организационно-экономической среды,

способствующей беспрепятственному развитию процессов интенсификации, внедрению достижений НТП.

В этих условиях получают возможность быстрого развития все социально-экономические категории хозяйств и связи между ними. Наличие отлаженной разветвленной системы межхозяйственных связей позволяет, например, обходиться меньшим количеством техники, более эффективно использовать ее: доля комбайнов, передаваемых хозяйствами на временное пользование друг другу, составляет 30% их общего парка. Развитию сельскохозяйственной отрасли в ВНР способствует и развертывание в составе кооперативов и госхозов так называемых подсобных отраслей. Темпы их развития опережают темпы роста основного сельскохозяйственного производства. Сейчас в структуре валовой продукции сельскохозяйственных предприятий ВНР 1/4 приходится на продукцию перерабатывающей промышленности, строительства и других сфер. Еще выше эта доля у предприятий, хозяйствующих на наименее плодородных землях. По существу, венгерский кооператив теряет свою чисто сельскохозяйственную специализацию, приобретает черты комплекса межотраслевого характера, агропромкомплекса на микроуровне. Характерно, что в составе многих таких комплексов промышленная часть представлена отраслями, непосредственно перерабатывающими сельскохозяйственное сырье. В настоящее время они дают 13% битой птицы, 13% колбасных изделий, 16% молочных и 30% макаронных изделий(2).

Специфически венгерской формой межхозяйственной кооперации являются индустриально-производственные системы (ИПС), в рамках которых осуществляется переход на индустриальные технологии производства. Сейчас ИПС охвачено уже 63% пашни, 70% содержания крупного рогатого скота. Но и таких сельскохозяйственных подотраслях, как овощеводство, виноградарство, индустриальные методы распространены лишь на 20% площадей, в садоводстве — на 45%. Эти менее поддающиеся индустриализации и более трудоемкие отрасли в значительной части размещены в личных подсобных хозяйствах (ЛПХ), которые обеспечивают более 1/3 валовой продукции всего сельского хозяйства, в том числе 57% фруктов, 62% овощей. Основа успешного развития ЛПХ — возможности осуществления самых широких связей с общественным

сектором. Венгерская статистика "преобладающий товарный характер" отмечает для 60% ЛПХ. Таким образом, пример ВНР демонстрирует именно тот случай, когда организационно-экономическим факторам принадлежит определяющая роль в индустриализации и интенсификации сельскохозяйственного производства(2).

Однако ВНР имеет преимущества за счет фактора высокой естественной продуктивности земель, а, например, для ГДР, соперничающей с ВНР в успехах сельского хозяйства, значительно большую роль играет фактор технико-технологических вложений. В таблице 3, составленной по методике, предложенной Государственным институтом земельных ресурсов (СССР), страны региона сопоставляются по степени использования биоклиматического потенциала. Затем несложная процедура – выделение стран, в которых особенно велика роль факторов интенсификации. Далее всех от уровня продуктивности, который может предложить природа, "отрывает" ГДР. По насыщенности техникой, химикатами, энергией она значительно опережает другие страны. Иная модель в ВНР: достигнутый уровень урожайности на 75% обеспечивается природными факторами, а на остальные 25% – привлечением дополнительных ресурсов, а также использованием организационно-экономических факторов.

По-разному в странах региона индустриализация проявляется и в территориальном плане. Это можно видеть, например, по территориальному распределению показателя наличия тракторов в расчете на 1000 га сельскохозяйственных угодий, исчисленного в разрезе территориально-административных единиц среднего ранга* на середину 80-х и середину 70-х годов. Для этих периодов были рассчитаны коэффициенты процентной вариации данного показателя на основе исчисления среднего из взвешенных квадратических отклонений. Поскольку страны имеют сетки административного деления разной крупности, данные коэффициенты вариации для сравнения стран друг с другом мало сопоставимы. Они больше подходят для сравнений внутри каждой страны с другими признаками и другими периодами. Тем не менее межстрановые сопоставления

* ГДР – округа, ПНР – воеводства, ЧССР – области, ВНР – мундпы, ГДР – уезды, НРБ – районы.

Т а б л и ц а 3

Использование биоклиматического потенциала (БКП)
в сельском хозяйстве европейских стран СЭВ

	Показатели биологической продуктивности при естественном увлажнении		Реальная продуктивность
	БКП	Продуктивность в з.ед.ц/га	(выход продукции земледелия) в з.ед. на га посевной площади ц/га*
НРБ	2,9	34,8	35,0
ВНР	3,0	36,0	48,0
ГДР	2,3	27,6	48,9
ПНР	2,4	28,8	35,9
СРР	2,5	30,0	37,1
СССР	0,6-2,8	7,2-33,6	17,7
ЧССР	2,2-2,5	28,2	47,2

*В среднем за 1981–1985 гг.

С о с т а в л е н о п о: (1, 4).

возможны, но в самом общем виде и с учетом соотношения средней крупности территориальных единиц.

В середине 80-х годов наибольший коэффициент вариации рассматриваемого показателя (количество тракторов на 1000га. сельскохозяйственных угодий) имела СРР – 30,2% в 1985 г., однако необходимо учитывать, что в этой стране принято одно из самых дробных территориальных делений (верхнего уровня) в регионе – в 1985 г. на уезд приходилось в среднем всего 366,3 тыс. га сельскохозяйственных угодий. Вместе с тем в ЧССР, имеющей наиболее крупное деление среди рассматриваемых стран, в том же году область (учитывалась и отдельная территориальная единица – Прага) в среднем имела 613,8 тыс. га угодий. Близко к СРР по коэффициенту вариации "плотности тракторов" стоит ЧССР – 25,4% в 1983 г. Поскольку средний размер территориальной единицы ЧССР

среди европейских зарубежных стран СЭВ максимален, то столь высокий коэффициент вариации действительно свидетельствует об очень неравномерном распределении тракторного парка по территории страны. Здесь очень сильно отстает Словакия, в которой в среднем на 1000 га сельскохозяйственных угодий приходилось 14 тракторов, тогда как в Чехии их было 23 (в среднем по ЧССР – 20). Значительна вариация рассматриваемого признака и в НРБ – 21,5%, однако следует учесть, что до реформы 1987 г. в НРБ существовало наиболее дробное территориальное деление в регионе. Пересчет коэффициента вариации в переводе на 15-сильные условные трактора дает более низкое значение – 18,5%, что соответствует уровню ПНР, административное деление которой было гораздо крупнее, чем НРБ.

Территориальное распределение тракторного парка изменялось в период с середины 70-х до середины 80-х годов тоже по-разному. На начало периода очень большая неравномерность распределения по территории рассматриваемого показателя наблюдалась в СРР и ПНР. Причем эти две страны сопоставимы с точки зрения размерности территориально-административной единицы. В анализируемый период и в той, и в другой происходило значительное выравнивание размещения тракторного парка – в СРР вариация уменьшилась почти в 1,7 раза, а в ПНР – почти в 2,2 раза. На другом полюсе вариации "плотности тракторов" в середине 70-х годов и изменений в последующее десятилетие стоит ГДР. В ней уже к началу 70-х годов наблюдалась очень большая равномерность размещения тракторного парка (вариация 9,3% в 1975 г.), которая к середине 80-х годов изменилась очень незначительно. В НРБ* с 1972 по 1983 г. и в ЧССР с 1975 по 1983 г. вариация тоже практически не изменилась, но ее величина была и осталась существенно выше, чем в ГДР. Учитывая вышеназванные оговорки, этот вывод особенно достоверным можно считать для ЧССР. Именно в ЧССР, наряду с ВНР, в рассматриваемый период произошло общее сокращение тракторного парка в связи с его модернизацией, в то время как в других странах региона он возрос. В ЧССР с 1975 по 1983 г. тракторный парк уменьшился на 6,8%, и это не повлекло за собой ни-

*По ПНБ расчеты производились в переводе тракторного парка на 15-сильные условные трактора.

какого его территориального перераспределения в сторону выравнивания (вариация даже возросла на 10,0%).

Таким образом, территориальное выравнивание оснащенности сельского хозяйства тракторами особенно заметно в тех странах, где, во-первых, неравномерность по этому признаку была прежде высокой; во-вторых, где еще не достигнут оптимальный уровень развития тракторной базы. В них выравнивание сопряжено с наращиванием тракторного парка. В НРБ, по-прежнему увеличивающей свой тракторный парк и отличающейся сравнительно большой неравномерностью в его размещении, дальнейшего выравнивания не происходит. Не наблюдается выравнивания и в некоторых странах, достигших оптимума в оснащенности сельского хозяйства тракторами, причем даже в таких, которые характеризуются существенной территориальной неравномерностью в его распределении (ЧССР).

Значение индустриализации относительно других факторов производства с точки зрения их территориально-дифференцирующего влияния на уровень продуктивности сельского хозяйства определяется как их общим соотношением, так и относительной степенью варьирования по территории. Так, для НРБ было подсчитано, что в 1985 г. вариация наличия тракторов на 1 тыс. га обрабатываемых земель и зерновых комбайнов на 1 тыс. га зерновой площади была практически одинакова (21,5 и 21,3%). Инфраструктурный показатель протяженности автодорог всех классов на 1 тыс. кв. км территории показал существенно меньшую неравномерность – 15,6%. И очень высокой оказалась вариация числа сельских жителей, приходящихся на 1 тыс. га обрабатываемых земель – 68,1%. Следовательно, если общее значение индустриализации и трудового фактора рассматривать как равные, то территориально-дифференцирующая роль первой на сегодняшний день окажется меньшей, чем второго. Практически не определяет территориальные различия в сельском хозяйстве НРБ транспортная инфраструктура.

Подводя итог, можно сказать, что предлагаемые подходы по позволяют с достаточной полнотой отразить территориальную дифференциацию уровня индустриализации сельского хозяйства в рассматриваемом регионе. И чем больше вопросы индустриализации из сферы чисто теоретических исследований входят в область хозяйственной практики, тем нужнее иметь подобного рода количественные характеристики.

Но нельзя удовлетвориться расчетами уровня индустриализованности и считать их законченными, не задавшись вопросом социальных и экологических последствий индустриализации, какой ценой для окружающей среды она достигнута, как включить в расчеты показатель экологического ущерба ("экологического расхода") при дальнейшем разворачивании механизации, химизации и т.д. (3). Ведь не секрет, что в Болгарии были вынуждены разработать национальную долгосрочную на период до 2000 г. программу борьбы с эрозией, возникшей в связи с индустриализацией. Сейчас почвы, подвергающиеся эрозии, составляют 80% всех обрабатываемых в стране земель, в том числе ветровой – 30%; растет засоление почв вследствие несовершенных методов мелиорации. В ГДР 10% пахотных земель находятся под прямой угрозой водной эрозии, 35% – ветровой, еще 5% подвергаются угрозе эрозии в несколько меньшей степени.

Существуют разные научные разработки и гипотезы относительно "экологических" сельскохозяйственных технологий. Интересна заслуживает применяемая в ГДР так называемая "концепция максимальных урожаев". Она не является разработкой технологий возделывания имеющихся в хозяйстве культур, но призвана привязать уже существующие технологии к конкретным условиям каждого хозяйства и более того – каждого конкретного участка земли, имеющего свои специфические особенности. В ней, в частности, заложена идея о том, что защита от эрозии не является системой специализированных мероприятий. Она должна "интегрироваться с производством", т.е. последнее нужно вести таким образом, чтобы не вызвать эрозии. Каждое поле в зависимости от его конфигурации, степени и направления уклона имеет свою специально разработанную систему механизации обработки. Иными словами, поставлена задача максимально использовать потенциал места произрастания во всей совокупности его характеристик, включая социально-экономические (наличие рабочей силы, уровень ее квалификации, развитие инфраструктуры и т.п.). Здесь особенно наглядно видно, как на современном этапе "растут в цене" микрогеографические исследования. Заметим также, что в ГДР в этом направлении сформировалась серьезная школа, и ее методы заслуживают самого пристального изучения.

В обозримой перспективе в регионе европейских стран СЭВ производство сельскохозяйственной продукции будет осуществляться на обширной территории и по традиционным технологиям, и основной целью при этом будет достижение не просто высокой экономической эффективности производства, а экономико-экологической (экономико-географической) эффективности, когда максимизация экономического результата достигается в соответствии с оптимальным размещением сельскохозяйственного производства и не сопряжена с нарушениями в географической среде. Решение задачи, на наш взгляд, состоит в отказе от поиска универсальных концепций индустриализации и переходе на ее локальные модели. Даже самая сложная общая программа или модель не способна реагировать на огромное многообразие условий хозяйствования на земле.

* * *

1. Лойко П., Скалабан В. Оценка агроэкологического потенциала земельных ресурсов в странах – членах СЭВ. – Международный сельскохозяйственный журнал, 1988, № 3.
2. Марков Д. Агропромышленная интеграция в ВНР. М., 1987.
3. Найденов Н. Эколого-экономические аспекты интенсификации сельского хозяйства. – Международный сельскохозяйственный журнал, 1987, № 4.
4. Статистический ежегодник стран – членов СЭВ, 1985, М., 1986.