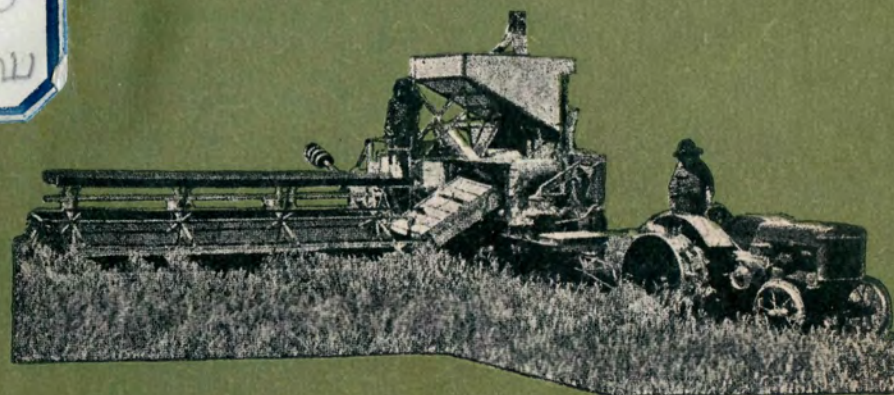


С.Т. Ужанский

американские впечатления

БМ
УЗЗ
САСШ



в свете наших
задач по
социалистическому
перестроению
сельского
хозяйства

коп.

114542 2/4

О Ц Э К Г И З
9 3 1

БМ САСШ
У33

С. Г. УЖАНСКИЙ

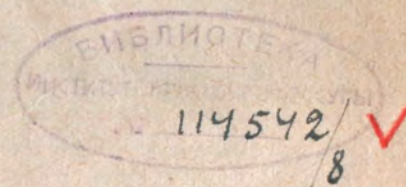
338:63/

АМЕРИКАНСКИЕ ВПЕЧАТЛЕНИЯ

В СВЕТЕ НАШИХ ЗАДАЧ
ПО СОЦИАЛИСТИЧЕСКОМУ
ПЕРЕУСТРОЙСТВУ СЕЛЬСКОГО
ХОЗЯЙСТВА

СБОРНИК СТАТЕЙ

339/2



3



ГОСУДАРСТВЕННОЕ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО
МОСКВА 1931 ЛЕНИНГРАД

СОДЕРЖАНИЕ

	<i>Стр.</i>
Предисловие	3
Энергетический баланс сельского хозяйства Соединенных штатов	4
Тракторизация	12
За автомобилизацию сельского хозяйства СССР	34
Комбайн	48
Заметки по вопросам механизации	57
Механизация животноводства	68
Аэроплан в сельском хозяйстве	69
Вашингтонский департамент земледелия	72
Организация опытного дела в САСШ	77
Американское сельское хозяйство через 90 лет	84
О так называемом американском «процветании»	91

Редактор — Нифонтов А. С.

Техредактор — Пиотрович М. К.

Ленинградский Областной № 804. Соц.-эк. — 1—19. Огиз № 530. Тираж 10.000—6 л. Заказ № 2182.

Государственная типография имени Евгении Соколовой, Ленинград, пр. Красных Командиров, 29.

ПРЕДИСЛОВИЕ.

«Догнать и перегнать» это значит — *считать* все новейшие технические достижения мировой науки и техники, *переработать* их применительно к нашим условиям и задачам, *помножить* на наши социалистические возможности и темпы и дать в результате в *кратчайший исторический срок* невиданное нигде раньше, технически высоко поставленное производство на новых социалистических основах.

Поэтому каждый командированный из СССР за границу в научных целях едет туда с отчетливой установкой приобрести необходимые знания *для приложения их к социалистическому строительству*. Это обязывает прежде всего к тому, чтобы изучать и наблюдать там все под углом зрения *наших задач*, примеряя все виденное и слышанное *к нашим условиям*. Это обязывает далее к тому, чтобы все виденное и слышанное сделать как можно скорее достоянием *широких кругов* наших научных и практических работников, которые все не могут быть за границей, но которые должны знать о заграничных от командированных.

Автор в меру своих сил и возможностей так и поступал во время своей командировки в САСШ. Однако, недостаток времени по возвращении из-за занятости текущими делами позволил опубликовать пока только несколько статей, составляющих содержание настоящего сборника.

Как и в каждом сборнике разрозненных статей, и в настоящем сборнике не удалось избежать некоторых повторений, несмотря на то, что все статьи заново проредактированы и дополнены, а две опубликовываются впервые. И все же, чтобы не нарушить цельности статей, пришлось примириться с заведомыми повторениями.

Автор рассматривает настоящий сборник как первый выпуск своего отчета по заграничной командировке.

С. Ужанский.

Москва, июль 1980 г.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ БАЛАНС СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СОЕДИНЕННЫХ ШТАТОВ.¹

I.

В Соединенных Штатах уже в течение многих десятилетий происходит *непрерывное сокращение сельского населения*. Каждый новый перепись показывает рост доли городского населения. Так, в 1900 г. оно насчитывало 40,0%, в 1910 г. — 45,8%, в 1920 г. — 51,4%². Однако, эти цифры далеко не точно отражают действительную картину урбанизации Соединенных штатов. Дело в том, что согласно установленному в переписях порядку в сельское население включается все население, находящееся на фермах, а также в городках, насчитывающих до 2500 жителей. Известно, однако, что население этих маленьких городов только в незначительной своей части может быть отнесено к населению, занятому сельским хозяйством. Преобладающее большинство населения этих городков занято во всевозможных заведениях, обслуживающих фермеров, как-то: торговых предприятиях, банках, транспорте, автомобильных мастерских и станциях автомобильного обслуживания и т. д. Поэтому статистика Соединенных штатов начала в последнее время выделять население, живущее на фермах и действительно занимающееся сельским хозяйством.

По данным департамента земледелия³ фермерское население равнялось:

Годы	Тыс.	Годы	Тыс.
1910	31 400	1925	28 981
1920	31 000	1926	28 502
1921	30 600	1927	27 853
1922	30 200	1928	27 699
1923	29 800	1929	27 101
1924	29 400		

За десятилетие с 1910 по 1920 г. фермерское население сократилось меньше чем на полмиллиона душ, а за 9 лет следующего десятилетия оно дало убыль в абсолютном исчислении почти на четыре миллиона.

¹ Напечатано в журн. «Экономическое обозрение» № 2 за 1930 г.

² „Statistical Abstract of the United States“ 1928 г. стр. 40.

³ „Yearbook of Agriculture“ 1928, стр. 1080.

Убыль фермерского населения на фоне общего роста населения САСШ, естественно, имела своим результатом *сокращение доли фермерского населения в общем количестве населения*, именно, в 1919 г. оно равнялось 34,7%, в 1920 г. — 29,9%, в 1925 г. — 25,1%¹. В 1928 г. фермерское население составляло 23%. Общее мнение американских статистиков — что перепись 1930 г. покажет дальнейшее *снижение численности фермерского населения*.

Таким образом, Соед. штаты, 100 лет тому назад имевшие городского населения менее 25%, в настоящее время имеют примерно такую же долю населения на фермах.

II.

И если САСШ дали в течение этого периода времени гигантскую продукцию сельского хозяйства, то это целиком связано с *механизацией сельскохозяйственного производства*.

Энергетический баланс сельского хозяйства Соед. штатов развивался все время в направлении все большей и большей *вооруженности человека машиной*.

Уже перепись 1920 г. показал сокращение лошадей в городах. Последующие годы дают уже снижение их количества и *на фермах*. С 1900 г. мы имеем следующие данные о числе лошадей.²

Годы	Тыс. голов	Годы	Тыс. голов
1900	18 267	1927	15 145
1910	19 833	1928	14 541
1925	16 400	1929 ³	13 900

Мы видим, что сельское хозяйство САСШ уже потеряло около шести миллионов лошадей, причем это произошло в последние 10 лет. *Лошади замещались автомобилями и тракторами*.

По переписи 1920 года зарегистрировано 1 979 564 фермы, имевшие легковые автомобили, что составляет 30,7% всех ферм, и 131 551 ферма, или 2,0%, имевшие грузовые автомобили.⁴ Устарелость этих цифр легко иллюстрировать на следующих данных об общем количестве автомобилей в САСШ.⁵

Всего в САСШ было зарегистрировано:

Годы	Число автомобилей	Число грузовиков	Годы	Число автомобилей	Число грузовиков
1920	8 225 859	1 006 082	1925	17 512 638	2 441 709
1921	9 346 195	1 118 520	1926	19 237 171	2 764 222
1922	10 864 128	1 375 725	1927	20 230 429	2 896 886
1923	13 479 608	1 612 569	1928 ³	21 630 000	3 120 000
1924	15 460 649	2 134 724			

Совершенно ясно, что при *такой* динамике автомобилизма данные переписи 1930 г. по сравнению с 1929 г. покажут значительный

¹ „Statistical Abstract“, стр. 582.

² „Recent economic changes in the United States“. Т. II, стр. 558.

³ Данные предварительные.

⁴ „Statistical Abstract of the United States“, 1928. Стр. 602.

⁵ „Recent economic changes in the United States“. Т. I, стр. 59.

рост числа автомобилей и на фермах. Косвенные исследования, произведенные в разных районах САСШ, наглядно это подтверждают.¹

В нижеследующей таблице приводятся данные распространения автомобилей и грузовиков в различных районах САСШ по материалам выборочного обследования 1922/23 г. и в сравнении с данными переписи 1920 г. по тем же районам.

Штаты, в которых были взяты районы обследования	Год обследования	% ферм, имеющих легковые и грузо- вые автомобили по обследованию	% ферм с автомоби- лями по переписи 1920 г.
Пенсильвания	1923	58	35
Канзас	1923	85	62
Южная Дакота	1923	70	69
Монтана	1923	48	36
Колорадо	1923	85	47
Вашингтон и Огайо	1922	86	42

Мы видим, что процент хозяйств, имеющих автомобили, по выборочному обследованию 1922/23 г. значительно выше, чем средний по переписи 1920 г. Это обследование показало, что уже *через три года после переписи* количество ферм, имеющих автомобили, *значительно* возросло. Укажем, что по исчислениям Кейнсмена² в 1924 г. у фермеров было уже 356 тыс. грузовиков, что почти в три раза больше, чем в 1920 г.

По данным национальной автомобильной палаты динамика автомобилей на фермах следующая:

Годы	Тыс.	Годы	Тыс.
1919	2 285	1925	4 332
1922	3 413	1926	4 528
1923	3 574	1927	5 007
1924	3 821	1928	5 426

Такова картина замещения рабочего скота автомобилями. Переходим к тракторам.

Данные о замещении рабочего скота тракторами таковы:³

Годы	Число тракторов	Годы	Число тракторов
1918	80 100	1924	498 225
1919	147 600	1925	506 745
1920	246 139	1926	585 068
1921	354 600	1927	643 825
1922	381 675	1928	768 825
1923	447 000	1929	852 989

¹ „Crops and Markets“. 1924. Том I, вып. I, стр. 3.

² C. D. Kinsman. „An appraisal of power used on farms in the United States“. 1925.

³ „Recent economic changes in the United States“. Том II, стр. 559.

Мы видим, что за десять лет количество тракторов на фермах Соед. Штатов удесятирилось.

Итак, общий итог таков: *лошади вытесняются легковыми и грузовыми автомобилями и тракторами*. Между прочим д-р Бекер считает, что при таком темпе американское сельское хозяйство освободится на чистоту от рабочего скота менее, чем в сорок лет.

III.

Первую попытку подсчета общего запаса энергии в сельском хозяйстве сделал инженер-агроном Кейнсмен в цитированной выше книге. Не вдаваясь в критику его методики, которая несомненно страдает излишней нормативностью, отметим только один, по нашему мнению, важнейший пробел, именно *совершеннейшее игнорирование легковых автомобилей*. Уже было показано выше, что огромное количество ферм имеет легковые автомобили. Несмотря на это, автор исследования не включает их в источники энергии. Очевидно, он не считает за ними права быть в энергетическом балансе наравне с грузовиками и тракторами. Мы не можем исправить подсчетов Кейнсмена, так как не обладаем нужным для этих целей первичным материалом, но считаем глубокой ошибкой неучет легковых автомобилей. Фермер пользуется легковым автомобилем в *хозяйственных целях* отнюдь не меньше, чем в *личных*. Если он раньше ездил по делам продажи на лошади, то теперь едет на автомобиле. По существу в период горячего времени фермер попеременно ездит то на тракторе, то на автомобиле. Пешком во время работ он не ходит ни в поле, ни с поля домой. Роль легкового автомобиля в хозяйственной деятельности фермера грандиозна. Отметив эту ошибку Кейнсмена, объяснения которой я пока не нашел, обращаясь к исчисленному им запасу энергии.¹

Наименование источника энергии	Количество единиц этого источника в тыс. штук	Количество лош. сил на одну единицу источника	Общее коли- чество запаса энергии в тыс. лош. сил	То же в %
Рабочий скот	20 700	0,95	19 800	41,8
Тракторы внутр. сгорания .	400	20,00	8 000	16,9
Паровые тракторы	50	50,00	2 500	5,3
Стационар. двигатели:				
большие	20	25,00	500	1,0
малые	2 480	2,75	6 800	14,4
Грузовые автомобили . . .	356	20,00	7 120	15,0
Ветряные двигатели	1 000	0,50	500	1,0

¹ Обращаем внимание читателя, что английская л. с. в переводе на метрическую л. с. дает 1,01385.

Наименование источника энергии	Количество единиц этого источника в тыс. штук	Количество лош. сил на одну единицу источника	Общее количество запаса энергии в тыс. лош. сил	То же в %
Электроустановки:				
индивидуальные	300	3,00	900	1,9
центр. малые.	200	4,00	800	1,7
„ большие.	20	25,00	500	1,0
Всего	—	—	47 420	100,0

Эти данные относятся к 1924 г. Более поздних расчетов об общем запасе энергии, также подробно разработанных, нет.

Приведенная таблица показывает, что в отношении запаса общей энергии рабочий скот из всех других видов занимает первое место, но в отношении ко всем другим, вместе взятым, он уже играет в потенциальном запасе *подчиненную* роль. На его долю приходится 41,8%, а на все остальные виды энергии, именно механической — 58,2%.

IV.

Кейнсмен исчислил фактическое потребление энергии в сельском хозяйстве в 1924 г. по всем источникам ее.

Для выявления тенденций механизации сельского хозяйства Соединенных Штатов воспользуемся подобными же исчислениями *потребленной* энергии за 1928 г.¹

Наименование источника энергии	Сумма потребленной энергии в млн. лошадиных сил-часов		То же в %		1928 г. в % к 1924 г.
	1924 г. ²	1928 г. ³	1924 г.	1928 г.	
Рабочий скот.	9 700	8 400	60,6	46,4	86,6
Тракторы внутр. сгорания	1 600	4 888	10,0	26,5	300,0
Паровые тракторы	1 000	300	6,2	1,6	30,0
Большие стан. двигатели	500	300	3,1	1,6	60,9
Малые „	1 500	1 300	9,4	7,2	86,6
Электроустановки.	900	1 400	5,6	7,8	155,5
Ветряные двигатели.	200	200	1,3	1,1	100,0
Грузовые автомобили	600	1 400	3,8	7,8	233,3
Итого	16 000	18 188	100,0	100,0	113,1

¹ Исчисление это значительно отличается от исчисления Кейнсмена, книга которого является официальной работой Департамента земледелия и издана «Harvey Fisk and Sons», связанной с фирмами, изготовляющими тракторы. Это внушает известные подозрения в достоверности материалов. Однако, американцы признают, очевидно, эти расчеты правильными, так как в официальном издании Американской торговой палаты «The mechanisation of Agriculture» цитируется указанное сочинение. Надо признать, следовательно, и за нами право опираться на эти расчеты, тем более, что никаких других пока нет.

² C. D. Kinsman — цитированная работа.

³ „The Tractor Industry and its Part in Power Farming“. Изд. Harvey Fisk and Sons.

Приведенная таблица вскрывает всю сущность происшедших за последнее время изменений в энергетике сельского хозяйства Соединенных штатов. Анализируя ее, мы находим, что, если в 1924 г. рабочий скот выполнял 60,6% всей работы, то уже в 1928 г. на его долю приходится всего 46,4%. Три источника энергии замещают его в чрезвычайно быстром темпе: *трактор, грузовик и электричество*. На тракторы приходится в 1928 г. 26,5% против 10,0% в 1924 г. На грузовики в 1928 г. приходится 7,8% против 3,8% в 1924 г. На электроустановки в 1928 г. приходится 7,8% против 5,6% в 1924 г. Падает роль паровых тракторов и стационарных двигателей. Мобильный мотор внутреннего сгорания и электричество являются руководящим фактором последних лет. Если принять общее количество потребленной энергии в 1924 г. за 100, то 1928 г. дает 113,1%, при этом тракторы показывают 300%, грузовики — 233%, электроустановки — 155%.

Вышеприведенное ярко и наглядно показывает всю правильность нашей современной политики, направленной на *тракторизацию, автомобилизацию и электрификацию* сельского хозяйства. Вот три основных технических звена радикального переустройства сельского хозяйства, которые мы должны перенять от Соединенных штатов, усилив действие их плановым использованием в противовес свойственному капитализму расточительству, о котором ниже еще будет речь.

Распределение потребленных 16 млрд. сил-часов в 1924 г. и 18 млрд. сил-часов в 1928 г. по сводным видам работ дает следующую картину:

	1924 г. в %	1928 г. в %
Работа с прицепными машинами.	48,2	47,5
Стационарная работа	29,3	29,3
Транспортировка	22,5	23,2

Приведенные данные не показывают особых изменений за 4 года, разве только некоторое увеличение затраты энергии по перевозкам, что стоит в прямой связи с улучшением дорог, ростом товарности и, следовательно, автомобильных перевозок товаров силами фермерского автомобильного парка.

Работа с прицепными орудиями и машинами, т. е. главная работа в сельском хозяйстве, распределяется следующим образом:

	% потребленной энергии от всей энергии по всем отраслям	
	1924 г.	1928 г.
Вспахка и листерование	15,6	14,9
Подготовка почвы	6,3	6,1
Посадка и посев	2,5	2,2
Культивизация	6,3	6,1
Уборка.	5,0	6,1
Сенокос	5,6	4,9
Разные.	6,9	7,2

Здесь интересно отметить, что рост затрат энергии на уборку является ростом за счет *переноса молотбы при помощи широко распространенного комбайна из рубрики стационарных работ в подвижные работы*. Это видно из следующей таблицы распределения стационарных работ:

	1924 г.	1928 г.
	в %	в %
Молотба	7,5	4,9
Накачивание воды	10,0	9,5
Разные	11,8	14,9

Мы видим резкое сокращение молотбы на стационарных двигателях. Кроме того, интересно отметить рост так называемых разных работ, из которых первейшее место занимают всякие работы, связанные с приготовлением корма при помощи машин, а также заложение механическим способом многочисленных силосных башен.

Распределение транспортных работ дает:

	1924 г.	1928 г.
	в %	в %
Внутрихозяйственные	7,5	6,6
На рынок	15,0	16,6

Эти данные иллюстрируют вышесказанное о возросших операциях фермера с рынком путем автомобильной доставки продуктов.

V.

В связи с вопросом об энергетическом балансе приведем некоторые иллюстрации *чрезвычайно слабого использования лошадей и тракторов* в Соединенных штатах. Вследствие недостаточности данных за 1928 г. приходится брать 1924 г. Эти данные интересны тем, что охватывают сельское хозяйство всех Соединенных штатов в отличие от более поздних отдельных монографических исследований.

Выше уже указывалось, что тракторы за 1924 г. дали 1600 млн. силочасов работы. Указывалось также, что общее количество тракторов в работе было 400 тыс. штук. Принимая во внимание, — как это делает Кейнсмен, — что трактор в среднем в 1924 г. был мощностью в 20 л. с., мы получаем при соответствующем делении, что на трактор приходится в среднем по Соединенным штатам 200 часов работы. Если мы примем рабочий день за 8 часов, то трактор в среднем работал в 1924 г. 25 дней. Вот лучшая характеристика того, как расточителен капитализм со своими рамками индивидуальной собственности и свойственной ему бесплановости.

В отношении использования рабочего скота, принимая во внимание работу всех видов рабочего скота в 9 700 млн. силочасов, выполненных 19 800 тыс. голов, мы имеем в среднем на голову 489 рабочих часов, или 61 день работы. Цифры эти несколько меньше обычно фигурирующих в американской литературе.

Так, по исследованиям в штате Иллинойс лошадь работает 928,8 часа, в Нью-Джерси — от 300 до 800. Профессор Франк Эйпп считает, что лошадь работает от 60 до 100 дней, т.-е. от 480 часов до 800. По исследованию Толлея трактор работает в среднем в штатах Огайо, Индиана и Иллинойс около 31 дня.

25 дней работы трактора в среднем по Соединенным штатам в 1924 году (ныне эта цифра несколько выше) являются жгучей цифрой, рисующей всю внутреннюю анархию капиталистического хозяйствования, его расточительство и неорганизованность.¹

В Соединенных штатах за последние годы произошли значительные изменения в энергетическом балансе сельского хозяйства. Пар и лошадь уступают место двигателю внутреннего сгорания и электромотору. Характернейшей чертой является непрерывный и сильный рост тракторов, автомобилей и электроустановок.

Несмотря на это перед Соединенными штатами во всей своей неразрешимой остроте встает вопрос о более полном использовании всех источников энергии, ныне далеко не используемых вследствие свойственной капитализму бесплановости и неорганизованности, обусловленной частной собственностью. Разрешить этот вопрос в рамках капиталистического земледелия невозможно. Для нас же последние годы развития энергетики сельского хозяйства САСШ являются интересными в смысле перенесения технического опыта.

Опыт технически передовой, самой передовой капиталистической страны показывает всю правильность нашей основной установки на тракторизацию, автомобилизацию и электрификацию сельского хозяйства.

Наше плановое хозяйство, наши крупные совхозы и колхозы являются основой для полного использования всех источников энергии, что даст нам возможность при наличии сейчас меньших материальных богатств дать общий эффект быстрее и полнее, чем где бы то ни было.

¹ Наши расчеты в высшей степени приблизительные, так как мы не знаем, являются ли 20 л. с. на 1 трактор силой, которую развивает трактор при работе, или сюда входит и то, что тратится на передвижение самого трактора. В последнем случае общее количество дней работы, приходящееся на 1 трактор, будет несколько больше. Однако, это не изменит выводов, тем более, что по смыслу расчетов Кейнсмена 20 л. с. является, так сказать, чистой силой, даваемой тракторами в среднем по САСШ.

ТРАКТОРИЗАЦИЯ.¹

I.

В настоящее время трактор уже не нуждается в чьей-либо защите. Он сумел завоевать себе авторитет на совхозных и колхозных полях. А там, где его нет, о нем мечтают, его ждут, его требуют.

Однако, и трактор имеет свою историю борьбы за признание. И эта борьба была не простой борьбой, которая сопровождает всякое новшество. Борьба за трактор была всегда социальной борьбой. Ибо трактор несет с собой решительное изменение технической базы сельскохозяйственного производства, изменяя социальные формы его.

В капиталистических условиях трактор, доступный только крупному хозяйству, несет с собой решительную победу крупных капиталистических хозяйств на основе разорения миллионов мелких хозяйств. Мелкое хозяйство, сопротивляясь разорению, выдвинуло своих теоретиков, провозгласивших непригодность трактора и воспевающих лошадь как наиболее приспособленный для сельского хозяйства источник энергии. В этих теориях сказался весь страх мелкого крестьянина-ремесленника перед машиной, страх разоряющегося, не справляющегося с капиталистической конкуренцией мелкого производителя.

В наших условиях эти же теоретики превратились в посетителей кулацкой идеологии, направленной против колхозного строительства. В противоположность капитализму трактор в наших условиях несет не гибель мелким собственникам, а становится орудием в переломке распыленных и отсталых индивидуальных хозяйств в крупное коллективное, передовое в техническом отношении производство. Всякий, кто выступает против трактора, выступает, по существу, не против трактора, а против крупного коллективного производства.

Ниже мы подробно остановимся на роли трактора в капиталистических условиях и социалистических. Сейчас же необходимо, хотя бы вкратце, остановиться на главных доводах против трактора, причем мы придаем этому не самодовлеющее значение, а так сказать методологическое. Дело в том, что мы вступили в решающий период социалистической реконструкции сельского хозяйства. Мы строим и будем строить наше сельское хозяйство на новейшей технике, постоянно прогрессирующей. Борясь за крупное коллективное

производство, мы будем сталкиваться еще не раз с косностью и консервативностью индивидуального хозяйства. Имея корни в кулацкой и мелкобуржуазной среде, то тут, то там будут возникать всякого рода «теориейки», которые как камень потянут нас назад. Мы должны быть вооруженными к длительной борьбе с пережитками этих буржуазных и мелкобуржуазных теорий. Не сегодня, завтра встанет во всей широте проблема электрификации сельского хозяйства. Кто знает, не выступят ли против этого те же, кто раньше выступал против тракторизации. Опыт и история в деле завоевания трактором авторитета и всеобщего признания может и должен стать оружием против всяких могущих быть рецидивов в деле организации сельского хозяйства на новой технической базе.

II.

Главными противниками трактора у нас были агротехнические работники. Само собой понятно, что за спиной якобы чисто технических рассуждений стояли определенные социальные интересы. Вольно или невольно, но возражавшие против трактора выражали в своих выступлениях вчерашний день не только в технике сельского хозяйства, но и в социальной структуре.

Главным аргументом против трактора было то, что трактор не даст навоза, без которого невозможно рациональное хозяйство. Аргументы этой навозной (в прямом и переносном смысле слова) теории не отличались ни особой глубиной, ни особой сложностью.

Они заключались в следующем. При помощи лошади возделываются сельскохозяйственные растения, которые частью идут на корм той же лошади. Таким образом, лошадь сама себе готовит корма. С другой стороны, лошадь возвращает потребленные корма почве в виде навоза. Чем больше навоза, тем лучше урожай. Получается как бы одно стройное органическое целое: лошадь — навоз — растение — лошадь и т. д. Если в эту схему водвинуть трактор, то получается ее нарушение.

Эта невеликая мудрость доказывалась «учеными» опытами, пробирками, банками, микроскопом и прочими атрибутами, в данном случае совершенно излишними. Дело в том, что, во-первых, навоз получается не только от рабочего скота, но и от продуктивного; во-вторых, сокращение рабочего скота можно и должно восполнить продуктивным скотом, который дает не только навоз, но еще многое более ценное; в-третьих, рабочий скот непроизводительно потребляет корма в нерабочее время, в то время как трактор, когда не работает, ничего не потребляет, а продуктивный скот, потребляя круглый год, производит тоже круглый год. Таким образом, если даже мы станем на позицию, что без навоза нельзя вести рациональное земледелие в нечерноземной полосе, то замена лошади трактором не только не мешает рациональному земледелию, но, наоборот, способствует таковому. «Навозная» теория пользовалась особым успехом в нечерноземной полосе. Но и южная агрономия не отстала от северной. Взамен северной «навозной» она выдвинула южную «воловью» теорию. Эта теория опиралась главным образом на свеклосахарное хозяйство.

¹ «Большевик» №№ 10, 11—12 за 1930 г.

Рассуждения были обычно следующего характера. *Вол — источник энергии.* Им обрабатываются поля; кроме обычных кормов, в таком хозяйстве свекла дает корма в виде гички (ботвы), а после переработки свеклы на заводах жом и патоку. На этих последних производился откорм скота на убой. Получалось опять как-будто органическое целое, в которое трактор мог внести только диссонанс. Эта теория находила своих сторонников и поддержку в органах нашей сахарной промышленности до самого последнего времени. И только два-три года тому назад наши сахарники поняли, что трактор и здесь, как и всюду, революционизирует производство, поднимая его на новую ступень, и стимулирует развитие мясного и молочного животноводства. И то, и другое, конечно, тем лучше, чем более специализировано направление породы стада. Универсализация его по старой теории способствовала только понижению продукции.

Воспевая рабочий скот, как наиболее приспособленный к нуждам сельского хозяйства источник энергии, эти теоретики выдавали себя с головой, считая, что трактор не может быть успешно использован в сельском хозяйстве и потому, что он не обладает той легкой делимостью, какой обладает рабочий скот. Они этим выражали, что мощность трактора слишком велика для мелкого крестьянского хозяйства. Они утверждали, что трактор уже вследствие этого не может быть поставлен на одну доску с лошадью. Нетрудно заметить, что противники трактора в данном случае показали свое истинное лицо. Выступая против трактора, они по существу выступали не столько в защиту лошади, сколько в защиту мелкого хозяйства. Ставить в вину трактору то, что он не может быть достаточно нагружен в мелком хозяйстве, и выдвигать это как тезис против трактора в наших условиях, это значит или не понимать всей глубины глупости этого аргумента, или провокационно-вредительски выступать против колхозов.

Следующим доводом было то, что лошадь выполняет не только полевые работы, но является и главным транспортным средством, и что, если лошадь оставить только для транспорта и поездок, то содержание ее окажется совершенно невыгодным. Это верно, но... только опять-таки для мелких хозяйств. В крупных хозяйствах приобретается необходимое количество тракторов для выполнения всех работ, в том числе и тяжелых транспортных, а также и автомобиль, а где его нет, то приобретается небольшое количество лошадей в меру их действительной загрузки указанными работами и только как переходный этап к полной механизации: трактор плюс автомобиль.

Много было и других доводов против трактора, но уже гораздо более второстепенных. Объективной причиной было то, что первые тракторы — громоздкие, плохо работающие, дорогостоящие, не привлекали к себе внимания практиков, а мелкобуржуазные теоретики не могли, конечно, и не хотели видеть, что эти тракторы были только пионерами, что следом за ними идут усовершенствованные. Свою теоретическую беспомощность эти экономисты и агрономы проявили в том, что сочли лошадь и современный уровень техники пределом технического прогресса. Не умея разобраться в законах об-

щественного развития, они возводили в «естественный» порядок вещей все то, что заставляли в эмпирике своих дней.

Сейчас не время подводить подробные итоги борьбы за трактор, но уроки этой борьбы в высшей степени поучительны и не потеряли своей актуальности. Стоит только вспомнить, что еще сейчас многие предостерегают от «увлечения» комбайнами. Такие же предостережения были и в отношении тракторов. История повторяется — и опыт тракторизации может служить хорошим уроком для «сомневающих» и «осторожных».

III.

Мы уже сказали выше, что тракторизация в наших условиях и в условиях капиталистических носит резко отличный социальный характер. Чтобы отдать себе отчет в том, что такое тракторизация в капиталистических условиях, обратимся к Соединенным штатам, сельское хозяйство которых на сегодняшний день является по сравнению с другими странами наиболее тракторизованным. Начнем с выдержки из одной работы видного американского экономиста проф. О. Е. Беккера.¹ Он пишет:

«С 1918 года началось уменьшение лошадей и мулов. К 1928 году освободилось 15 млн. акров земли, ранее занятой для прокорма рабочего скота. По исчислениям 1919 года площадь, необходимая для прокорма всего рабочего скота С. Ш., равнялась 80 млн. акрам. Таким образом, около одной пятой этой площади ныне уже освободилось и используется теперь под культуры, идущие в корм мясному или молочному скоту или под культуру хлопка. ... И то, что трактор и автомобиль привели к сокращению рабочего скота... и освободили корма для других сельскохозяйственных животных... привело к росту продукции с акра земли, к росту продукции на голову скота и на душу населения».

Приведенным расчетам нельзя отказать в наглядности и убедительности. Ведь рабочий скот на самом деле поедает огромное количество зерна, солом, травы, жмыха, корнеплодов, отрубей и т. п. Ведь при пользовании живой тягой в организационном плане хозяйства необходимо предусмотреть кормовую проблему и выделить специальные кормовые площади. Ведь рабочий скот действительно отнимает площади, которые могли бы быть использованы для культур, идущих непосредственно в питание человеку, для сельскохозяйственного сырья и т. п. или для культур, идущих на те же нужды через желудок продуктивного скота.

Надо сказать, что количество этих продуктов, отнимаемых у человека рабочим скотом, достигает внушительных размеров. Так, по расчетам Кайнга, на одну лошадь требуется 1,33 акра сена, 1,33 акра овса, 0,66 акра кукурузы, а всего, следовательно, 3,32 акра земли под культурой.

По исчислениям Клауберта² около 18% всей сельскохозяйственной продукции Германии потребляется ее рабочим скотом. В САСШ,

¹ „Do we need more farm Land?“ by O. E. Baker, Senior Agricultural Economist, U. S. Department of Agriculture, 1928, стр. 4.

² H. Klaubert. „Die Belastung der landwirtschaftlichen Erzeugung durch die Gespännviehhaltung“.

по вычислениям немецкого экономиста Бринкмана¹, обследовавшего в 1925 году сельское хозяйство С. Ш., рабочим скотом потреблялось 25—30% всей сельскохозяйственной продукции. Бринкман рассчитывает, что площадь земли, занятая в САСШ под кормовые культуры для рабочего скота, могла бы прокормить 40 млн. людей, если принять германские нормы потребления, и 30 млн., если принять американские.

В условиях механизированного хозяйства (трактор и автомобиль) положение резко меняется. Механизированное хозяйство повышает чистый выход сельскохозяйственной продукции. Небреженное задачей прокормления рабочего скота, механизированное хозяйство достигает высшей ступени специализации и товарности.

Американцы обычно считают, что в развитии техники сельского хозяйства имеется три периода. В многочисленных на этот счет источниках мы находим указание, что до 1850 года был период, как выражаются американцы, *ручной*. Все работы, за исключением пахоты и всевозможных хозяйственных перевозок, производились *вручную*. «Высевали руками. Пропашные культуры обрабатывались мотыгой. Хлеб убирали косой и молотили цепом»².

Надо сказать, что ныне все это ушло в область преданий. Ручную работу в указанном смысле можно найти только при уборке хлопка, обработке огородов и садов и частично при уборке кукурузы. Нынешнее поколение земледельцев уже не знает, как сеют руками, как молотят цепом.

Второй период был периодом конных орудий и машин.

«Уже к началу XX века все сельскохозяйственные операции, кроме уборки, выполнялись всевозможными машинами и орудиями. Уборка тоже уже производилась машинами на конной тяге, но кукурузу продолжали убирать руками, несмотря на то, что в это время появилась и кукурузная сноповязалка. Молотьба производилась паровыми молотилками от локомотива. Преобладающая масса сельскохозяйственного инвентаря была малых размеров по сравнению с современными».

Третий период это — *мотокультура*.

«Описанное положение продолжалось вплоть до вступления Соединенных штатов в мировую войну: сельскохозяйственный инвентарь совершенствовался и в некоторых своих частях укрупнялся, но значительных изменений за этот период не произошло. Несмотря на то, что газовый трактор был сделан уже в 1901 году и многие тысячи фермеров приобретали его уже в следующее десятилетие, однако, ранние модели тракторов были настолько несовершенны, что они причиняли своим владельцам больше беспокойства, чем способствовали разрешению проблемы механизации. Трактор сделался значительным фактором в энергетике сельского хозяйства только около 1917 года, когда война начала отрывать с полей значительные массы людей. С этого времени трактор вместе с новыми изобретениями в области пахотного инвентаря и уборочных машин произвел прямо-таки революцию в сельскохозяйственном производстве».

¹ Th. Brinkman. „Aus dem Betrieb und der Organisation der amerikanischen Landwirtschaft“.

² Мы пользуемся кратким описанием этих периодов, данным Wm. Harper Dean и John B. Bennett „The Mechanisation of Agriculture“. У других авторов мы находим то же самое.

Чтобы представить себе, какую роль играет уже на сегодня трактор в сельском хозяйстве Соединенных штатов, обратимся прежде всего к статистике производства и наличия тракторов.

Годы	Производство	Наличие на фермах	Годы	Производство	Наличие на фермах
1910	4 000		1920	203 207	246 139
1911	7 000		1921	73 198	354 600
1912	11 000		1922	99 692	381 675
1913	7 000		1923	134 590	447 000
1914	10 000		1924	119 305	498 225
1915	21 000		1925	167 553	506 745
1916	29 000		1926	181 995	585 068
1917	62 742		1927	200 504	643 825
1918	182 697	80 100	1928	171 137	768 825
1919	164 590	147 600	1929	—	852 989

Мы видим, что производство тракторов начало развиваться в значительном размере во втором десятилетии нашего века, причем наиболее бурный рост был в годы войны. Затем наступает резкое падение, сменяющееся потом вторым подъемом, не достигшем, однако, того максимума, который был в первом периоде. Наконец, 1928 год показывает опять снижение. Что касается наличия тракторов на фермах, то здесь мы имеем неуклонный рост, показывающий, что механизация американского сельского хозяйства растет. Как это происходит и какие противоречия на этой почве возникают, об этом речь будет ниже. Отметим здесь же, что в 1930 году, надо полагать, количество тракторов в САСШ несколько перевалило за 900 тыс. штук. Однако, вряд ли оно достигнет миллиона, как это часто думают у нас.

IV.

Здесь уместно, прежде чем продолжать анализ американской механизации, вкратце коснуться того, на каком этапе механизации мы сейчас находимся сравнительно с САСШ. Само собой разумеется, что это сравнение будет носить очень условный характер. Известно, что старая Россия плелась в хвосте технических усовершенствований в сельском хозяйстве. Известно, что за период советской власти произошли грандиозные сдвиги. Известно, что мы развиваемся неслыханно быстрыми темпами; взять хотя бы тот факт, что наше производство сельскохозяйственных машин во много раз больше того, что производилось в царской России. Наше сельское хозяйство, еще совсем недавно только по наслышке знавшее об усовершенствованных машинах, теперь местами становится в один ряд с передовыми по механизации странами.

Несмотря на все это, в целом мы еще чрезвычайно отсталая страна в техническом отношении.

В отношении работ с примитивным сельскохозяйственным инвентарем и работами *вручную* мы должны сказать, что у нас и то, и другое еще имеется в значительном количестве. Сохами у нас пахнут еще в ряде районов. Посев сеялками сильно распространен

только на юге и юго-востоке, но в нечерноземной полосе, на северо-западе и северо-востоке, равно как в центральной части страны, не говоря уж о национальных республиках, *очень сильно распространены посевы руками*, а также неусовершенствованными разбросными сеялками. Все работы по уходу за пропашными производятся преимущественно *вручную*. Уборка машинами, распространённая в основных зерновых районах, в нечерноземных районах *только начинает* прививаться. В значительном количестве наших районов обмолот производится не машинным способом, а *цепями, катками, лошадьми и т. п.* Все говорят о том, что мы в этой части находимся *сравнительно с Соед. штатами в 70—80 годах прошлого столетия*. С другой стороны, мы уже сейчас имеем то количество тракторов, которое было в САСШ в 1917 году, причем используем их, как будет ниже показано, гораздо лучше, чем американцы, и *быстро движемся* в механизации в целом.

То положение, что *прямо от примитивных* способов производства переходим сразу к *наиболее усовершенствованным*, является прямым следствием нашего планового социалистического хозяйства. Нам нет никакой нужды проходить *весь тот путь механизации* последовательно от одной операции к другой, как это было в Америке. Мы можем и должны *сразу переходить к наиболее усовершенствованным способам*, и мы так и делаем. Скептики и оппортунисты полагают, что нужны целые десятилетия, чтобы догнать в отношении механизации САСШ. Это верно только в том случае, если мы будем *рабски копировать* все этапы, которые пройдены Соед. штатами. Вместе с тем вполне реально, например, *от посева вручную* в индивидуальном хозяйстве *переходить к посеву большими рядовыми сеялками на тракторной тяге в колхозах*. А это значит не больше и не меньше, как перескочить через разбросную сеялку на конной тяге, через рядовую сеялку на конной тяге и сразу перейти к наиболее усовершенствованному, для чего Америке нужно было при последовательном прохождении этапов целых 50 лет. Или то же самое в отношении уборки хлеба. Мы можем от косы «махнуть» прямо к комбайну, минуя лобогрейку, самосборку, самовязку. *Эту экономию на годах дает нам плановое социалистическое хозяйство*. Никакая другая страна этого сделать не может.

Ибо путем научно-обоснованного планирования с учетом новейших достижений мы можем в противоположность капитализму *сразу вводить* самое усовершенствованное, самое передовое. Путем планирования мы можем (и мы так и делаем) производить наиболее усовершенствованные машины. Путем государственного кредита и помощи мы можем быстро продвинуть эти усовершенствованные машины в наши колхозы и совхозы.

С другой стороны, *наша система хозяйства* — крупные совхозы и колхозы — сами по себе являются производством, в котором всякая усовершенствованная *машина достигает наилучшего использования* и, как мы увидим ниже, у нас уже на сегодняшний день в деле тракториспользования имеются такие достижения, которые оставили далеко позади нормы тракториспользования самой передовой в техническом отношении капиталистической страны.

Вот эти два момента (плановое хозяйство в противоположность капиталистической анархии производства и крупное коллективное и советское хозяйство) являются тем, что в самом непродолжительном времени выдвинет нас далеко вперед в деле механизации сельского хозяйства.

V.

Трактор является машиной *крупного* хозяйства. На этот счет не может быть никаких сомнений. Общеизвестно, что в мелком хозяйстве трактор не может быть полностью нагружен, следствием чего является невыгодность его содержания. На этот счет мы имеем *богатейший материал* из американской практики. Приведем только один пример по материалам обследования в штате Айова.¹

Группы по посевной площади в акр.	В среднем посева на ферму в акр.	Количество часов работы трактора в год	Стоимость часа работы трактора в долл.
40—79	67	148	1,24
80—119	96	144	1,28
120—159	142	287	1,19
160—199	181	299	0,81
200—239	226	390	0,83
240—279	251	526	0,86

Таким образом, мы видим, что *выгодность применения трактора стоит в прямой связи с нагрузкой его*. В таблице бросается в глаза *слабое использование трактора вообще*. Если это также верно в отношении всех САСШ в целом, то становится понятным, почему трактор в САСШ все же не является пока главнейшим источником энергии в сельском хозяйстве. Но остановимся пока на вопросе о нагрузке трактора, что является для нас особо интересным.

Первым вопросом здесь является вопрос о продолжительности службы трактора. Американцы дают следующие цифры:²

Наименование штата	Количество лет жизни трактора	Наименование штата	Количество лет жизни трактора
Коннектикут . . .	7,0	Иллинойс (1) . . .	5,8
Кентукки	9,0	Иллинойс (2) . . .	7,5—8,0
Флорида	3,9	Иллинойс (3) . . .	6,7
Нью-Джерси	6,2	Дакоты С. и Ю. . .	9,0
Нью-Йорк (1)	6,0	Пенсильвания . . .	8,1
Нью-Йорк (2)	8,5	Айова	6,0

Разумеется, количество лет службы трактора варьируется в зависимости от различных типов тракторов и их мощности. Но главным моментом, определяющим срок службы трактора, является *степень его годовой нагрузки работой*.

Для того, чтобы вывести в часах общую продолжительность его службы, обратимся к данным об его использовании.

¹ "Horses, Tractors and Farm Equipment" by John A. Hopkins, стр. 386.

² Таблица составлена по данным, приводимым в работе Frank App. "Farm Economics. Management and distribution" и по работе Edward R. Gross and Allen. G. Waller "Tractor Farming in New-Jersey".

В этом вопросе американские данные поражают *слабой степенью* использования трактора. Когда я впервые натолкнулся на данные, которые ниже будут приведены, то был убежден, что имею дело с ошибкой, опiskой или исключением. Однако, тщательное ознакомление с материалами *не оставляет никаких сомнений* насчет правильности того факта, что тракторы *слабо используются*.

По данным обследования работы тракторов в штате Нью-Йорк, тракторы работают там в среднем 425 часов в год. Это значит, что при пересчете на 8-часовой день мы получаем 53 дня. Другое обследование в том же штате дает 67 дней. Это самые высокие показатели работы трактора в среднем по многим фермам. Ни в одном другом штате мы не находим более высоких показателей. Спешу оговориться, что на отдельных крупных фермах трактор используется значительно выше. Приведенные же данные характеризуют среднее использование тракторов.

По данным штата Иллинойс, трактор используется 37 дней. Другое исследование в этом же штате дает 38 дней. Наконец третье исследование по тому же штату показывает 50 дней.

По данным Калифорнии, трактор в среднем используется 67 дней в году. По данным южных штатов, средняя продолжительность 53 дня.

Таковы данные обследований. Но тут надо принять во внимание, что при *выборочном* обследовании обычно попадают фермы *более повышенного типа*. Статистической методологией это уже давно твердо установлено. Поэтому к таким выборочным данным, когда обследование охватывает небольшое количество объектов, всегда нужно делать соответствующую поправку, чтобы переносить выводы этого обследования на всю территорию страны.

Нижеследующий расчет покажет всю необходимость осторожного обращения с приведенным выше материалом. По данным Кейнсмана¹ тракторы дали в 1924 г. 1 600 млн. силочасов работы. В это время в САСШ было 400 тыс. тракторов. Кейнмен принимает в среднем трактор в 20 л. с., причем нет прямого указания, является ли это работой трактора или его номинальной мощностью. Но, насколько можно заключить из текста, Кейнмен принимает для принципа в среднем 10 л. с., а для шкива — 20 л. с. Если мы разделим всю сделанную тракторами работу на их мощность и на их количество, то получим, что в год (1924) на один трактор приходилось 200 часов работы или 25 дней. Таким образом, если отдельные исследования показывают, что трактор работает в среднем 30—40—50 дней, то, по массовым материалам, использование его еще меньше. Однако, если мы примем даже за исходное 30—35 дней работы трактора в среднем в год, то каждому понятно, что это чрезвычайно мало для годичного использования трактора. Прежде чем продолжать анализ срока службы трактора, приведем данные об использовании тракторов у нас в СССР.

¹ „An appraisal of power used on farms in the United States“ by C. D. Kinsman

VI.

Мы не имеем еще достаточно верных и достаточно обширных сведений по СССР об использовании трактора, потому что у нас по существу только-только выходят из строя первые тракторы.

Однако, кое-что мы имеем и кое-чем можем похвастаться.

По данным обследования тракторов в Воронежской губернии¹ среднее количество дней работы трактора в год равнялось 79,5, а в колхозах даже 85,4.

Это значит *в два раза лучше* чем в Соединенных штатах.

В 1928 году было произведено обширное обследование тракторов в РСФСР, охватившее 870 тракторопользователей во всех основных районах РСФСР. Всего обследовано 1 363 трактора самых разнообразных систем. Это составляет 6,6% всего количества тракторов, работавших в год обследования на полях РСФСР. По материалам этого обследования, трактор в среднем работает 1 203 часа, т. е. 150 дней. Значит он работает *в четыре раза лучше*, чем в САСШ.

По данным Зернотреста, тракторы в 1929 году в среднем работали 1 460 часов, т. е. в пересчете на 8-часовой рабочий день 182 дня.

Разумеется, по отдельным совхозам мы имеем *еще более высокие показатели*. Что это показывает? Это — *величайшая победа плано-организованного хозяйства*. Это — величайшая победа социализма.

Чем это обусловлено? Прежде всего *крупностью хозяйства*. Здесь мы не имеем никаких пределов, никаких рамок. Каждый трактор может получить столько, сколько он может поглотить. Мы организовываем трехменные работы и единственной помехой еще более полной загрузки трактора является недостаточная работа над уничтожением излишних пробегов, простоев, всяких неполадок и т. п. Никакая другая страна не может делать тех перебросок тракторов из одного района в другой, как мы это делаем, никакой другой строй не может так расчистить дорогу трактору от границ отдельных мелких хозяйств, как это мы сделали.

В этом вопросе мы уже *перегнали* капиталистический мир. И пусть все товарищи, примеряющие, как скоро мы дотоним САСШ в отношении механизации сельского хозяйства, подсчитывают *не только количество* тракторов, которое у нас будет к концу пятилетки, но и *количество работы*, ими даваемой.

Если мы предполагаем дать за пятилетку *около миллиона* тракторов нашему сельскому хозяйству в пересчете на условные 10-сильные тракторы или 443 тыс. тракторов разной мощности и, если мы примем даже наши сегодняшние коэффициенты использования (а они должны быть и *будут еще повышены*), то к концу пятилетия у нас сельское хозяйство будет иметь, без всякого сомнения, энергии от тракторов *больше*, чем в САСШ. В отношении *механизации сельского хозяйства в этом направлении* при условии выполнения пя-

¹ А. И. Диков. «Трактор в крестьянском хозяйстве и его рентабельность».

билеты мы перегоним самую механизированную, самую передовую в этом отношении капиталистическую страну.

VII.

Возвращаясь к американским данным, мы находим путем перемножения работы, которую выполняет трактор в течение года, на количество лет службы трактора общую продолжительность срока службы трактора в часах работы.

Оказывается, что эта служба выражается в следующих незначительных величинах: Нью-Йорк от 2 550 часов до 4 590, Нью-Джерси — 3 000 Иллинойс 1 734 — 3 600, С. и Ю. Дакоты — 4 500, Пенсильвания — 4 542, Айова — 2 700. То есть средняя продолжительность всей службы тракторов в Америке столь незначительна, что покрывается двухгодичной нагрузкой по существующим нормам *Зернотреста*. Это показывает, что если американцы все же считают применение трактора выгодным, какие же огромные перспективы открываются в наших условиях для его более полного использования!

Прежде всего встает вопрос о том, где вообще лежит предел в использовании трактора. Каких-либо калькуляционных расчетов на этот счет американская практика не дает. Что касается нашей практики, то установление двух и трехсменной работы трактора приводит к тому, что в известные периоды года мы можем принять ежедневную работу трактора в 24 часа. Если принять условно месяц на ремонт трактора в течение всего года, то теоретически годовая нагрузка трактора при 30 днях работы (непрерывка) может быть доведена до 7 920 часов работы. Разумеется, что при такой нагрузке трактор уже не может служить 5—6 лет; он *сносится гораздо раньше*. Как скоро, трудно сказать, так как опыта в этом направлении никакого нет. Ведь, если принять вышеприведенные цифры полной жизни трактора в часах по американским данным, то при только что вычисленной теоретической нагрузке трактор должен сноситься в срок меньше года. Но то, что мы имеем в наших совхозах, где коэффициент использования трактора чрезвычайно высок по сравнению с американским, заставляет думать, что срок службы трактора будет все же измеряться несколькими годами.

Что является более выгодным: *полная загрузка трактора* и быстрое его *снашивание* или *растянутость* в сроке пользования путем *меньшей* нагрузки.

Этот вопрос является вообще одним из наиболее интересных вопросов организации хозяйства. Примеры Германии и Соединенных Штатов дают два противоположных типа. Немцы строят все основательно в расчете на *длинный* период пользования. Американцы строят не так основательно в расчете на более *быстрый* износ. Дело в том, что с прогрессом техники, как известно, наступает для машин, недостаточно полно изношенных, а это значит недостаточно полно нагруженных, так называемая *моральная амортизация*. Завязывая капитал на долгий срок, мы тем самым *связываем* себе наперед руки в деле введения всех тех улучшений, которые несет техника. Система рассуждений типичного немецкого организатора хозяйства и

американского в этом вопросе совершенно разная. Один профессор в Германии заявил мне в ответ на вопросы о моральной амортизации, что если это принять, то логически правильным было бы вообще *яждать изобретений*, а не строить. Наоборот, американский организатор хозяйства прямо сказал, что он не желает строить *скотный двор* на 100 лет, так как уж через несколько лет его надо будет *перестраивать* сообразно тем новшествам во внутриусадебном транспорте, которые уже намечаются. Поэтому он предпочитает легкую постройку, рассчитанную на 10-15 лет с тем, чтобы своевременно возвести новую, отвечающую новым требованиям техники.

Разберемся в этом вопросе на примере трактора. Примем продолжительность его жизни в часах, скажем, в 20 тыс. часов. Мы можем при максимальной нагрузке амортизовать вложенный капитал, из расчета 7 тыс. час., ежегодно, в три года. Трактор кончил свою физическую и стоимостную жизнь и заменяется новым, конечно уже более *усовершенствованным*, ну скажем, развивающим большую силу при меньшей трате топлива и большей легкости управления. Таким образом *переход на новую ступень хозяйства произошел в 3 года*. Но мы можем использовать трактор и иным способом. Мы можем нагружать его только в 1 000 час. в год, а ведь эта нагрузка тоже очень большая, но срок службы растянуть на 20 лет. Арифметически дело обстоит, как-будто, в порядке. Но на самом деле при втором способе использования мы непростительно отстаем от технического прогресса. При первом примере капитал обернется несколько раз и каждый раз на новой технической базе, при втором способе произойдет отставание, приводящее в капиталистических условиях к гибели в конкурентной борьбе.

Что касается наших условий, то может ли быть вопрос в том, каким путем нам идти. Ясно, что *наша система хозяйства должна быть самой передовой*, самой технически совершенной. Мы *тем и обгоним*, что будем все время *вводить все самое новое, самое совершенное*. То, что мы имеем сейчас в САСШ, является ярким примером по сравнению с отстающей Европой. Но то, что мы будем иметь в нашем хозяйстве, будет ярким примером превосходства социалистической системы над капиталистической.

Мы говорили с двумя профессорами, вернувшимися в САСШ из командировки в СССР, где они видели наши гигантские хозяйства и тракторные колонны. Они говорили, что в деле использования машин и вообще в типе механизации не нам надо учиться у САСШ, а *американцам надо учиться у нас*. Это вполне понятно, так как американские фермы при всей относительной крупности в сравнении с европейскими хозяйствами являются малыми по сравнению с теми, которые мы сейчас строим. То обстоятельство, что у нас работает в хозяйстве большая *группа* тракторов, а не один, два трактора или десяток (таких ферм в Америке небольшое количество), дает новые преимущества. Нет никакого сомнения, что *высокого использования тракторов мы достигли именно благодаря бригадной работе*, которая сильно увеличивает производительность отдельных составляющих единиц.

Разумеется, что при сильной загрузке тракторов, вследствие

более быстрого износа их, мы будем принуждены через каждые, скажем, пять лет обновлять наш тракторный парк. И мы не должны бояться затрат на это дело, ибо, если мы более слабой нагрузкой растянем срок службы трактора, то от этого ничего не выиграем. Дело в том, что при более полной нагрузке мы вообще не списываем трактор физически раньше, чем он получил полную денежную амортизацию. Иначе говоря, трактор при сильной нагрузке списывается в несколько лет, но он уже полностью к этому времени оправдывает затраченные на него суммы. И оттого, что мы искусственно стали бы добиваться более длинного срока службы за счет меньшей нагрузки, мы не только не выиграли бы, а наоборот, только проиграли бы. Может ли быть сомнение, что такого рода частая смена тракторного парка является показателем успешного развертывания хозяйства. Необходимые средства на возобновление тракторного парка даст рациональное и интенсивное использование тракторов, дающее быстро растущую продукцию. Мы должны взять американский способ использования машин вообще (интенсивно и в короткий срок). И подобно тому, как мы уже сейчас опередили САСШ в деле нагрузки тракторов, мы опередим их и в деле технических нововведений, так как моральная амортизация и у нас при полной нагрузке сводится на-нет.

VIII.

Мы уже указывали выше, что хотя трактор и не является еще главным источником энергии в сельском хозяйстве САСШ, однако, сельское хозяйство САСШ на сегодняшний день является наиболее тракторизованным по сравнению со всеми другими странами. Было также указано, что трактор пришел в сельское хозяйство сравнительно недавно. Американский исследователь Толлей¹ приводит интересные данные за период почти в 80 лет в отношении энергетических источников сельского хозяйства. По этим данным видно, что в 1850 году в САСШ было всего 6 596 тыс. лошадиных сил, из коих 1 700 тыс. приходилось на быков, 559 тыс. на мулов и 4 337 тыс. на лошадей. Затем происходит непрерывный рост этих трех источников живой силы. Но уже в 1880 году некоторую роль начинают играть ветряные и паровые двигатели. В 1910 году в сельском хозяйстве было 24 619 тыс. лошадиных сил, из коих на быков приходилось 960 тыс. (быки не только относительно теряли свое значение, но сокращались и в абсолютных величинах; сейчас быки никакой роли не играют), на мулов приходилось 2 753 тыс. лошадиных сил, на лошадей — 15 506 тыс., на ветряки — 400 тыс., на паровые двигатели 4 млн., на газопоршневые стационарные моторы — 1 млн. лошадиных сил. Затем появляется электричество, значение которого год от году начинает все больше и больше увеличиваться; трактор и автомобиль появляются в самое последнее время и начинают иметь выдающееся значение в сельском хозяйстве.

¹ Tolley H. R. „The Role of Machinery in American Agriculture“. Доклад на Международном Пражском конгрессе по сельскому хозяйству.

Для выяснения роли различных источников в количестве энергии, потребляемой в сельском хозяйстве, приведем энергетические балансы за 1924 и 1928 гг.¹

Наименование источника энергии	Процент ко всей сумме потребленной энергии в с. х.		1928 г. в % к 1924 г.
	1924 г.	1928 г.	
Рабочий скот	60,6	46,4	86,6
Тракторы внутреннего сгорания	10,0	26,5	300,0
Паровые тракторы	6,2	1,6	30,0
Большие стационарные двигатели	3,1	1,6	60,0
Малые „ „ „ „	9,4	7,2	86,6
Электроустановки	5,6	7,8	155,5
Ветряные двигатели	1,3	1,1	100,0
Грузовые автомобили	3,8	7,8	233,3

Из приведенной таблицы мы видим:

Во-первых, *растут и притом чрезвычайно быстро только тракторы, автомобили и электричество.*

Во-вторых, *сокращается значение рабочего скота, который сейчас занимает в энергетическом балансе немного меньше половины общих затрат.*

В-третьих, *сокращается значение стационарных установок, так как локомобили заменяются работой по шкиву от трактора и комбайна.*

В-четвертых, *из всех видов механической энергии наиболее быстро растет трактор, на который уже сейчас приходится больше четверти всех затрат.*

Известно, что мы отбираем из опыта всего мирового хозяйства все то, что является наиболее совершенным, и пересаживаем это на нашу социалистическую почву. Если бы мы хотели проверить в целом нашу установку на механизацию сельского хозяйства, опираясь для этого на опыт наиболее передовой страны, то приведенная таблица свидетельствует, что те пути механизации (в техническом отношении), которые сейчас показывает сельское хозяйство САСШ (трактор, автомобиль, электричество), являются как раз техническим содержанием нашей установки в деле механизации сельского хозяйства.

То, что именно трактор становится в тенденции основным источником энергии, имеет в своем основании принцип его универсальности. Лет тридцать тому назад была наиболее цветущая пора для паровых плугов. Причину слабого их распространения и вымирания нужно искать в том, что они выполняли очень узкий комплекс работ и не могли механизировать полностью сельскохозяйственное производство, тем самым вынуждая держать и рабочий скот. Но использование рабочего скота в свою очередь страдало от того, что паровой плуг отнимал у лошадей часть работы и приводил их к вынужденному простоям, ложившемуся тяжким бременем на хозяйство.

Первые тракторы были очень похожи по своей идее на паровые

¹ См. первую статью в настоящем сборнике.

плуги в том смысле, что они тоже были приспособлены только к одной работе — пахоте, ибо это были не тракторы в нынешнем понимании этого слова, а *моторные плуги*. Только тогда, когда плуги открепили от двигателя, а самый двигатель приспособили для передвижения любых прицепных орудий, трактор превратился в настоящего «стального коня». Одновременно или вернее вслед за этим трактор начал выполнять при помощи шкива роль стационарного двигателя для молотилок, в первую очередь. Трактор, таким образом, превратился в *универсальный* двигатель, которым передвигались все сельскохозяйственные машины или приводились им в движение стационарные установки. Самое последнее усовершенствование в тракторе это — ответвление мощности мотора от движущегося трактора для приведения в движение механизма машины, которую тянет трактор. Сноповязалка, напр., раньше приводилась в движение особой системой передачи от ходового колеса самой сноповязалки. Тянул ли ее трактор или лошади, все равно она работала от самого движения. Теперь ходовое колесо освобождено от передаточного механизма, а сноповязалка приводится в действие кардонным валом, идущим от трактора. Трактор, таким образом, движется по полю, тянет сноповязалку и приводит в действие ее механизм. То же самое и с рядом других машин. Между прочим этот принцип дал возможность приспособить к плугу особый вращающийся пласторез, который размельчает поднимаемый отвалом пласт. Таким образом возникла машина, которая одновременно и пашет и боронует. Это комбайн-плуг, по терминологии американцев.

Трактор, являясь универсальным источником энергии, через посредство передаточного механизма (непосредственно или путем трения о землю) приводит в движение уже непосредственно рабочую машину. Мы имеем перед собой *систему машин*, которую еще яснее себе представить на следующем примере. Теперь стремятся к уничтожению передка и приспособлению работающих частей машин непосредственно к трактору так, чтобы было удобно менять эти «инструменты», с одной стороны, и управлять легче работой, — с другой. Правда, и ответвление мощности мотора и прикрепление работающих частей к трактору еще не усовершенствованы так, чтобы это можно было рекомендовать крупным хозяйствам. Сейчас оба этих усовершенствования большей частью применяются на малых тракторах, но мы уже видели образцы работы *комбайна* непосредственно от работы трактора, хотя в данном случае комбайн был небольших размеров.

Таким образом, *действительная техническая революция пришла в сельское хозяйство тогда, когда механизация превратилась в систему машин*. Основанием этому стал трактор, как в индустрии пар.

Но есть один источник энергии, еще более универсальный. Я имею в виду электричество. Мы обращаем непростительно мало внимания на электрофикацию сельского хозяйства. Вместе с тем уже в ряде стран, в том числе в ряде штатов Америки, электричество применяется в *широком масштабе*. Приведем баланс энергетики в Калифорнии.

Наименование источника энергии	Количество установок	Работы в часо-силах в год	% от всей потребленной энергии в год	Стоимость силы-часа в центах
Рабочий скот	305 500	198 575 000	17	23
Электрические моторы	35 000	553 700 000	47,5	3
Тракторы	35 000	273 000 000	23	10
Стационарные двигатели	30 000	81 000 000	7	6
Ветряки	26 000	10 400 000	1	5
Грузовики	25 000	50 000 000	4,5	20

Мы видим, что из всех источников энергии электричество занимает первое место, затем идут трактора. Немеханическая энергия занимает чрезвычайно подчиненное место, всего 17%.

Мы не имеем времени останавливаться далее на вопросах электрификации, но не может быть никаких сомнений, что *вследствие универсальности электрической энергии, легкости передачи и дешевизны* именно ей принадлежит *будущее еще в большей мере*, чем тракторам. Мы должны всерьез начать заниматься вопросами электрификации нашего сельского хозяйства.

IX.

На примере САСШ мы видим, как тракторами завладели наиболее крупные фермеры-капиталисты и как трактор *принес не облегчение социальных проблем и противоречий, а их усложнение*.

Трактор, как носитель новой техники, пришел в резкое противоречие с *существующими в САСШ размерами ферм*. Хотя по своим размерам американские фермы крупнее ферм других капиталистических стран, но своими размерами они *отражали прошлый период механизации*. Новая техника требует еще более крупных ферм. Мелкие фермеры не могут приобретать тракторов и под натиском крупного капитала сотнями тысяч покидают свои фермы. Капиталистическая реконструкция сельского хозяйства происходит на фоне ожесточенной социальной борьбы, жертвами которой падают мелкие фермеры.

Чтобы показать социальное лицо тракторопользователей, обратимся к данным статистики и отдельным обследованиям сельского хозяйства. В САСШ имеется всего 15% фермеров (возможно, что на несколько процентов больше), владеющих тракторами. По всем произведенным обследованиям с совершенной очевидностью установлено, что владельцами тракторов являются наиболее крупные капиталистические фермеры. Для примера возьмем хотя бы обследование в южных штатах. Оказывается, что в Алабаме средний размер фермы 76 акров, а средний размер фермы с трактором в том же штате — 344 акра. Аналогичные цифры по Джорджии дают 82 акра и 318 акров, по Сев. Каролине — 74 и 205, по Южной — 64 и 315,

по Тенесси — 77 и 293 и т. д. Не будем умножать примеров. Это и так ясно.

Характерно, что фермы, имеющие тракторы, чрезвычайно сильно используют их *для сдачи на сторону*. На этот счет мы имеем многочисленные указания. Обследование тракторов в штате Индиана обнаружило, что «некоторые получают существенную добавку к своим доходам путем сдачи тракторов в наем».

Обследование по Дакоте констатирует, что *на сторону сдают 49,8% всех владельцев тракторов*. При этом указывается, что некоторые покупали трактор специально для этой цели. Другие же отдают трактор в наем в дополнение к своему хозяйству. Интересная следующая таблица:

Группировка по размерам площади в акрах	% тракторов, употребляв- шихся для ра- боты на стороне	Среди. количе- ство дней ра- боты на стороне	Общее количе- ство дней ра- боты трактора
160 и меньше	66,7	19	41
161—320	50,0	13	51
321—480	39,0	10	53
481—640	33,0	7	61

Мы видим, что *высшие группы, имеющие возможность лучше использовать трактор у себя в хозяйстве, прибегают к меньшему размеру к сдаче трактора в наем, хотя и они это практикуют*. Меньшие хозяйства считают для себя выгодным сдачу трактора в наем в значительных количествах.

Обследование тракторов по штату Нью-Йорк отмечает, что «многие владельцы тракторов при покупке предполагали использовать его для работы вне своего хозяйства. Другие же делали это только по просьбе соседей или в целях использования возможности в свободное время заработать для лучшей оплаты затрат на покупку трактора». Всего работали на стороне по штату Нью-Йорк 42% тракторов по 24 дня в среднем в год. Обследование в штате Айова показало, что *все тракторы употребляются для работы на стороне*.

Ясно, что трактор в руках *тех фермеров, которые могли его приобрести*, а приобретает его верхушка фермеров, стал таким же *орудием эксплуатации в отношении фермеров, лишенных трактора*, как это было вскрыто Лениным в отношении *лошадных и безлошадных хозяйств* российской деревни.

Достоин внимания то, что американские аграрнополитики в самое последнее время прекрасно усвоили себе ту истину, что, во-первых, трактор революционизирует сельскохозяйственное производство и снижает себестоимость, во-вторых, трактор тем выгоднее, чем он более нагружен, в-третьих, что *настоящим потребителем и рациональным пользователем трактора может быть только крупное хозяйство*. Американцы сделали отсюда практический вывод, вполне отвечающий духу страны: *плюнуть на мелкое фермерское хозяйство*.

изыскивающее в противоречиях капитализма и в противоречиях, возникающих из невозможности в этих хозяйствах поставить рациональное производство и *ориентироваться на крупное капиталистическое предприятие*.

Трактор и крупный сельскохозяйственный инвентарь стали последней пирей на чаше весов судеб мелкого фермерского хозяйства.

Этот процесс вытеснения мелкого фермера начинает принимать сейчас наиболее *болезненные* формы на фоне длительной депрессии (как говорят американцы) в сельском хозяйстве.

Промышленность, *ранее поглощавшая изгнанников* из сельского хозяйства, сейчас уже обладает безработной резервной армией труда в количестве более чем 5 млн. человек.¹

Промышленность перестает быть «обетованной землей» для бегущих с земли американских мелких фермеров. С другой стороны, превращение всех фермеров, разоряемых капиталистической конкуренцией, в сельскохозяйственный пролетариат имеет свои границы по тем же основаниям, как и приток в индустрию. *Механизация сельского хозяйства, являющаяся первой ступенью рационализации сельскохозяйственного производства, приводит к тому, что изгоняемая из мелкого сельского хозяйства рабочая сила может быть поглощена крупным хозяйством только в некоторой своей доле*. В капиталистических условиях это приводит к огромному увеличению резервной армии, к обострению классовых противоречий.

Те социальные битвы, которые не за горами в САСШ, будут во многом питаться теми изменениями, которые принесла механизация сельского хозяйства и, в частности, трактор.

И если банкротящийся мелкий фермер и сельскохозяйственный рабочий смотрят *с враждой на трактор*, то эта вражда того же социального порядка, как вражда ремесленников и рабочих старой Англии к первым ткацким станкам. Но если эти станки сумели консолидировать промышленный пролетариат для борьбы с капиталом, то такую же роль сыграют и уже играют сельскохозяйственные машины в той системе машин, где головное звено принадлежит трактору.

X.

Мы знаем, что *трактор в наших условиях является величайшим орудием в деле построения социалистического сельского хозяйства*. Мы уже указали выше, что в деле организации хозяйства и в деле рационального использования трактора мы не только, так сказать, в перспективе имеем все преимущества по сравнению с капиталистическим хозяйством, но эти преимущества реализуем уже сегодня.

В чем мы должны учиться у американцев — это в *ряде вспомогательных операций*. Возьмем хотя бы такой на первый взгляд второстепенный вопрос, как *заправка горючего*. Ведь у нас это производится в буквальном смысле варварски. Горючее разливают в ведра и носят к тракторам, проливая на землю, теряя драгоценный ма-

¹ Данные относятся к 1930 г. В начале 1931 г. число безработных возросло вдвое — Ред.

териал, удорожая стоимость работы. Вместе с тем нет ничего проще организации автоматической заправки с точным учетом и полнейшим исключением каких-либо непроизводительных утрат горючего.

Указанная нерациональная заправка горючего только пример. Точно так же обстоит дело с *ремонтom, со сменой запасных частей* и пр. и пр.

Всему этому мы можем и должны учиться у американцев. Но самое главное это — учиться у американцев, *как делать и как усовершенствовать тракторы.*

Еще в 1919 году американцы насчитывали более 120—130 фирм, изготовлявших тракторы. Теперь их не более 20. Это значит, что тип тракторов уже стандартизируется, что производство его пошло по линии массового производства на небольшом количестве предприятий, где применяется конвейер, стандарт и массовость продукции. Надо иметь в виду, что и в оставшихся предприятиях имеются такие, которые в ближайшее время прекратят производство. Это последнее показывает все большую и большую концентрацию.

Перед нами стоит задача не только производства тракторов вообще, но производства на основе *всех новейших достижений* и прежде всего массовости производства на отдельных единицах. Поэтому мы должны на первое время не столько стремиться к постройке новых заводов сверх тех, которые сейчас строятся и скоро начнут производить, сколько к максимальному расширению мощности этих заводов.

Вторая задача, которая стоит перед нами, это — *детальная работа над отдельными улучшениями трактора* применительно к нашим условиям. Американские фабриканты так и рыщут целой армией агентов по полям фермеров, собирая отзывы, производя обследования, ставя широкие опыты на специальных опытных фермах. *Каждый новый выпуск продукции сопровождается тем или иным улучшением.* Главным орудием рекламы становятся именно эти ежедневные улучшения в производстве тракторов.

В наших условиях крупных зерновых хозяйств, крупных колхозов, в условиях общественного контроля и открытых экспертиз тех или иных машин собрание отзывов о работе тракторов гораздо легче и гораздо продуктивнее. Секретов производства одного предприятия от другого мы не имеем, наши колхозники и совхозовские рабочие и служащие так же заинтересованы в улучшениях тракторов, как и рабочие и служащие заводов, на которых изготавливаются тракторы. Поэтому тщательное собрание отзывов с полей и тщательное использование рабочего изобретательства с лихвой восполнит нам то, что добывается в Америке за деньги в искусной, скрытой и открытой борьбе отдельных фабрикантов, в их бешеной конкуренции.

Связать опытное дело, хозяйственную практику и машиностроение воедино является необходимым условием в деле улучшения наших тракторов и приведения их в наибольшее соответствие нашим условиям.

И здесь, как и во всем другом, преимущество нашей системы сразу скажется, и, если мы сейчас строим тракторный завод для

производства тракторов по моделям сегодняшних наилучших достижений Америки, то в самом процессе производства мы не отстанем от Америки в деле совершенствования нашей продукции на основе *уже нашего собственного опыта.*

И если мы начали статью с того, что привели примеры еще недавнего бывшего враждебного отношения к трактору, то укажем здесь, что в настоящее время *быть просто защитником и сторонником тракторизации* для нашего низового работника, для колхозника, для агронома *уже недостаточно.* Настоящим сторонником тракторизации является теперь тот, который всеми силами, каждой по-своему, помогает делу тракторизации. Здесь обширное поле деятельности и ворох неразрешенных вопросов. Мы должны встретить наши тракторы во всеоружии подготовленности и во всеоружии готовности дать им полную оценку и помощь во всех мелких и больших, основных и побочных улучшениях.

Мы должны еще лучше использовать наши тракторы, мы должны спроектировать и *развить производство крупного прицепного инвентаря*, мы должны решить тысячи вопросов ремонта, запасных частей, хранения, подвозки и заправки горючего, мы должны показать такие же образцы во всех других областях тракторизации, которые мы на первое же время показали в деле его использования в крупных хозяйствах.

Учет американского опыта во всех вопросах является для нас чрезвычайно важным, ибо на основе его освоения и улучшения мы и можем только достигнуть тех целей, которые мы себе ставим.

XI.

Нельзя не остановиться еще на некоторых вопросах тракторизации в связи с последними событиями на фронте коллективизации. Как и во всех других вопросах, *четкое понимание и проведение в жизнь генеральной линии партии является и в вопросе тракторизации залогом успешности нашего социалистического строительства.*

Известно, что вследствие целого ряда перегибов на местах, которые в последнее время получили исчерпывающее освещение, оценку и отпор всей партии, во главе с ее Центральным комитетом, мы имели отлив в колхозном строительстве. В основном эти перегибы сводились к тому, что на местах не посчитались ни с принципом добровольности, ни с *разнообразием социально-экономического уклада различных районов, ни с направлением хозяйства, ни с национальными особенностями отдельных республик, ни с наличием технической базы.* В погоне за высокими процентами коллективизации ряд районов встал на путь, противоположный партийным директивам, и административными мероприятиями насаждал коллективизацию, которая вскоре оказалась перед фактом распада. В настоящее время местные организации признали свои ошибки и по-большевистски исправляют их на посевном фронте.

Представляется чрезвычайно важным остановиться на допущенных ошибках *в разрезе тракторизации*, ибо мы имеем в этом вопросе совершенно ярко выраженные *«левые» загибы и правый уклон.*

«Левые» загибщики не хотели считаться с тем, что *разные районы вследствие разной технической базы должны иметь разные темпы колхозного строительства*. Нельзя же в самом деле сравнивать Московскую область с Северным Кавказом или Степной Украиной. В Московской области мы не имели ранее достаточно широкого колхозного движения: в этой области относительно мелкого хозяйства интенсивного направления с малым, прямо ничтожным количеством тракторов *не было достаточной технической базы для того размаха коллективизации*, которую начали проводить московские товарищи. С другой стороны, в наших южных зерновых районах коллективизация уже имела славное прошлое, трактор играл там уже значительную роль и как технический фактор сельскохозяйственного производства и как организатор и агитатор крупного общественного земледелия, а большие земельные просторы и зерновое хозяйство на данном этапе были наилучшей базой для успешного развития коллективизации. И, хотя мы имели и в этих районах некоторые перегибы, все же *колхозное движение в этих сравнительно более механизированных зерновых районах развивалось наиболее успешно*. И в настоящее время мы имеем там крепкие колхозы, обязанные своей крепостью в большей мере машине. Таким образом, *«левые» загибы проявили себя в том, что, не считаясь с технической базой, не считаясь с системой хозяйства, стригли все под одну гребенку, коллективизировали все и вся, скакали с единицы процентов коллективизации сразу до 90% и даже 100%, стремясь отстать в техническом отношении районы сравнять с механизированными*. Партия твердо одернула этих загибщиков и заставила их выполнять постановление ЦК о темпах коллективизации, которое дифференцировало сроки сплошной коллективизации, исходя из разнообразия укладов и технического состояния различных районов.

Но в этом же вопросе проявился и *правый уклон*. Он особенно опасен для развертывания колхозного движения. Суть его заключается в том, что коллективизировать можно-де только на высокой технической базе, на базе тракторизации. Здесь сказались непонимание другого, чрезвычайно важного явления, что *даже простое сложение крестьянского, примитивного инвентаря, простое сведение всех земель в один массив с уничтожением меж, все это сразу дает огромное преимущество колхозу по сравнению с единоличным распыленным крестьянским хозяйством*. Об этом со всей четкостью сказал т. Сталин в своей известной речи у аграрников-марксистов. Встать на позицию правых уклонистов и строить колхозы *только на основе тракторизации это значит искусственно тормозить колхозное строительство*, это значит выступать против генеральной линии партии. Достаточно напомнить хотя бы об огромном значении в коллективизации конных колонн. Опыт текущей посевной кампании, в которой *колхозники проводят сев всюду раньше и лучше, чем единоличники*, показывает, какие глубокие возможности имеются у нас в деле коллективного строительства даже без трактора. Ведь всем известно, что *подавляющая масса наших колхозов трактора не имеет*.

Таким образом, утверждение, что колхозы можно строить

только на основе тракторизации, является не чем иным, как *призывом к сворачиванию колхозного движения*.

Правильная линия в деле колхозного строительства лежит, конечно, не в левых загибах и не в правом уклоне. Забегание вперед, не считаясь с районными особенностями и разнообразием технической базы, а в особенности установка на коллективизацию только на основе тракторизации — вредны и антипартийны.

Мы развиваем наше тракторное строительство и в кратчайший исторический период не только перегоним капиталистический мир, но сумеем и полностью механизировать на основе крупного колхозного и совхозного хозяйства все наше сельскохозяйственное производство, о чем даже Америка и мечтать не может.

Никто не может упрекнуть нас в том, что мы принимаем недостаточные меры к тракторостроению и механизации нашего сельского хозяйства.

Всячески развивая новую техническую базу, мы, однако, и сейчас имеем достаточно много возможностей к построению колхозов и без трактора. Каждому ясно, что колхоз на тракторной тяге является более высоко технически поставленным и лучше организованным. Но каждый должен ясно понять и то, что ожидать трактора для организации колхоза и задерживать колхозное движение это значит плестись в хвосте движения и быть самым настоящим правым уклонистом на практике.



ЗА АВТОМОБИЛИЗАЦИЮ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР

Сельское хозяйство САСШ выделяется из ряда других стран своей высокой механизацией. Мы находим там не только наиболее усовершенствованные машины, но и (а это самое главное) широкое распространение их.

Каковы же конкретные формы современной механизации сельского хозяйства САСШ?

Прежде всего надо отметить, что не только трактор и комбайн, но и автомобиль характеризует собой то, что может быть названо особым американским типом механизации сельского хозяйства. Мало того, автомобиль является именно тем, что в первую очередь и чрезвычайно резко отличает этот тип механизации от европейского.

Свидетельством этому является хотя бы то, что из трех основных машин (автомобиль, трактор, комбайн) американского типа механизации автомобиль появился раньше всех в массовом масштабе. На основе усовершенствованного двигателя внутреннего сгорания, выработанного широким распространением автомобиля, появились в широком размере трактор и комбайн. И в настоящее время в сельском хозяйстве автомобилей во много раз больше, чем тракторов, не говоря уже о комбайнах. По последним данным, там 5 426 тыс. автомобилей, 853 тыс. тракторов и около 45 тыс. комбайнов. Эта пропорция обусловлена не только тем, что технически усовершенствованные тракторы и комбайны появились позже автомобилей и как бы не успели еще быстро распространиться, но и тем, что работа тракторов и комбайнов, вообще говоря, тем успешнее, чем более хозяйство обеспечено механизированным транспортом — автомобилем. При этом надо иметь в виду, что автомобиль является неразрывной частью производства, а не только, как это может казаться с первого взгляда, средством для доставки продуктов на рынок. Это последнее имеет чрезвычайно большое значение, но не меньшую роль играет автомобиль в так называемом внутрихозяйственном транспорте. Известно, как велика роль внутризаводского транспорта в деле рационализации индустрии. Значение же внутрихозяйственного транспорта в сельском хозяйстве гораздо больше, чем в индустрии.

¹ «Большевик» № 6 за 1930 г.

Нам как-то трудно представить себе, что значит автомобиль в самом процессе сельскохозяйственного производства, так как пока мы видим автомобиль только в городе, отчасти в индустрии (автотранспорт Азнефти), но в целом мы еще так мало автомобилизованы, что не можем себе даже представить всех тех выгод, которые дает автомобиль. В деревне же автомобиля совсем не знают.

Недостаточное осознание необходимости автомобилизации сельского хозяйства является, само собой понятно, в ряде других причин, одним из тормозов в развитии автомобилizма. Также не подлежит никакому сомнению, что без массовой автомобилизации мы не сумеем решительно и быстро произвести необходимый технический переворот в сельском хозяйстве. Массовое коллективное движение создает у нас хозяйства таких размеров, которые позволяют не только ввести лучшие технические достижения всей мировой сельскохозяйственной практики, но и применять их с наибольшей эффективностью. Автомобиль не может быть здесь исключением. Изучение опыта САСШ, наиболее механизированной и наиболее автомобилизированной страны, является задачей первостепенной важности. Если мы сумеем перенять американский технический опыт, то мы сумеем в наших условиях новых хозяйственных форм поднять эти технические достижения до таких высот, о которых капиталистические страны и не могут даже мечтать.

Высокая автомобилизация американского земледелия неразрывно связана с высокой автомобилизацией САСШ в целом. Из 31,8 миллионов¹ зарегистрированных на всем земном шаре в 1928 г. автомобилей на САСШ приходится 24,5 млн., или 77%. Как далеко ушли вперед САСШ по сравнению с другими странами, показывает то, что на один автомобиль в САСШ в среднем приходится 4,9 человек, в Англии — 35,8, во Франции — 37. А ведь по количеству автомобилей Англия и Франция занимают второе и третье места. В остальных же странах на один автомобиль приходится тысячи людей. Так, в Турции — 1516, в Персии — 1928, в Индии — 2548, и в Китае — 17 000.

Автомобиль вытеснил в САСШ уже почти начисто лошадей из городов и вместе с трактором вытесняет чрезвычайно решительно лошадей и из сельского хозяйства.

Автомобиль, как таковой (производство, обслуживание), играет колоссальную роль в хозяйстве САСШ. В настоящее время там насчитывается около 4,5 млн. людей, занятых непосредственно и косвенно в автомобильной индустрии, причем только 653 тыс. человек идут под рубрикой профессиональных шоферов. Ничтожное количество шоферов по сравнению с количеством автомобилей объясняется, как известно, тем, что в САСШ только богатые люди и торговые и промышленные предприятия держат шоферов. Большинство же владельцев машин управляют ими сами. Колоссальное значение автомобильной индустрии иллюстрируется еще тем, что она занимает

¹ Все цифры, за исключением особо оговариваемых, взяты из справочника «Facts and Figures of the Automobile Industry. 1929. Edition National Automobile Chamber of Commerce U. S. A.».

первое место по сумме продукции среди других отраслей и первое место среди всех экспортных статей САСШ.

Автомобиль внес радикальные изменения в технику и экономику транспорта. Он придал жизни неслыханную прежде быстроту обращения товаров и людей. Он вооружил человека такой подвижностью, о которой прежде нельзя было и мечтать; радиус деятельности 1 чел. чрезвычайно расширился. Трудно охватить роль автомобиля, но известное представление можно получить хотя бы из того, что вся почта развозится на автомобилях, что весь заводский транспорт автомобилизирован, что железные дороги обросли специальным подвижным автомобильным парком, что автомобиль все больше и больше начинает вытеснять железную дорогу в междугородных сообщениях, не говоря уж о пригородном, что товары из складов и магазинов развозятся потребителю на автомобиле, что по основным магистралям городов автомобили движутся сплошным потоком, что американцы все больше и больше проводят свои каникулы на автомобиле, разъезжая по всей стране и забираясь в Канаду и Мексику.

Кстати здесь надо коснуться одного очень важного вопроса, именно о *распределении автомобиля по классам населения*, в частности, верны ли распространяемые социал-реформистами сведения о том, что в Америке будто бы каждый рабочий имеет автомобиль. Эта *глупая басня* обычно доказывается следующим способом. Раз, мол, статистика показывает, что в Америке на один автомобиль в *среднем* приходится 4,9 человека, а семья в *среднем* имеет от 3 до 5 душ, то, следовательно, каждая семья в *среднем* имеет один автомобиль, следовательно, и рабочая семья имеет автомобиль. *Абсурдность* такого рассуждения видна уже из того, что аргументы черпаются из *средних* величин, которые способны, как известно, только затемнять сущность вопроса. Ведь с таким же правом мы могли бы сказать, что в СССР при 150 млн. населения, и при 33 969 тыс. голов лошадей на одну лошадь в *среднем* приходится 4,5 человека; следовательно, в *среднем* каждая семья имеет одну лошадь. Абсурдность этого последнего понятия не только на примере наших городов, где подавляющая часть населения никакой лошади не имеет, но и на примере нашей деревни, где в условиях индивидуального хозяйства еще в прошлом году 33,5% хозяйств были без лошадей, зато 15,6% были с двумя лошадьми, 3,0% — с тремя, 1,8% — с четырьмя и больше, и только 46,1% — имели одну лошадь, т. е. то, что показывает статистика в среднем. То же самое и в отношении *распределения автомобилей в САСШ*. Если мы откинем грузовики и фермерские машины, то на города и индустрию падают 15,9 млн. автомобилей. В это число входят и коммунальные, и государственные, и промышленные, и частные. По данным статистики, в индустрии, торговле и транспорте «занято» всего 30 661 тысяч человек. Сюда входят и капиталисты, и торговцы, и служащие, и рабочие. Одним словом все население, по выражению американских статистиков, «работающее» в упомянутых отраслях. Семьи в этот расчет не приняты. Тогда мы получаем в среднем, что на одну машину приходится два «работающих» человека. Это значит, что уж не каждый «рабочий» (если принять все население за рабочих) имеет автомобиль,

а уж только 50%. Мы рассчитывали это, принимая владение одним автомобилем за исходное. Вместе с тем верхушка населения имеет по два, а часто по три и больше автомобиля. Возьмем самую скромную величину: допустим, что 10% населения имеет больше, чем по одной машине. Тогда мы получим, что минимум 60% «занятого» в производстве населения *вовсе никакой машины не имеет*. Не ясно ли, что это население является как раз пролетариатом.

Я думаю этого достаточно, чтобы не возвращаться к *глупой сказке о том, что в Америке каждый рабочий имеет автомобиль*. Автомобиль может иметь только верхушка рабочего класса, высоко оплачиваемая. *Рядовой рабочий о нем не может даже мечтать*.

Кроме количественной дифференциации мы имеем в САСШ и качественную. Не стоит тратить много слов, чтобы доказать, что *дешевенькие машины*, купленные притом еще в расрочку, принадлежат *низшим слоям* автомобилепользователей, а *буржуа* владеет, конечно, *роскошной* машиной, стоящей в 10 раз дороже.

Из общего числа 24,5 млн. автомобилей 5,4 млн. принадлежат фермерам. Это не значит, что только это количество обслуживает сельское хозяйство. К этому числу надо еще прибавить машины почтовые, затем торговых фирм, развозящих продукты потребления, всевозможных транспортных контор, газOLIновых фирм и много других. Сколько именно надо прибавить, статистика не показывает, но, что это составляет *изрядное количество*, сомнений быть не может. От общего количества машин в САСШ фермерские машины составляют в течение последних лет довольно стабильный процент, именно 22%. Если принять во внимание, что ежегодно происходит сильное уменьшение фермерского населения, то стабильность процента, падающего на фермерские машины из общего количества, показывает не что иное, как относительно более быстрый темп автомобилизации сельского хозяйства в последние годы, по сравнению с средним темпом автомобилизации САСШ в целом.

Указанные выше 5,4 млн. автомобилей приходятся на 6 с лишним млн. ферм, т. е. не каждая ферма имеет автомобиль. Принимая же во внимание, что крупные фермы имеют по несколько автомобилей, становится ясным, что имеется *значительный процент ферм, вовсе не имеющих автомобилей*. Материалов, достаточно свежих, по этому вопросу нет. Ценз 1930 года только сейчас проводится, но по отдельным исследованиям 1922—1923 года¹ мы имеем в Пенсильвании 42% хозяйств, не имеющих автомобиля, в Канзасе — 15%, в Южной Дакоте — 30%, в Монтане — 52%, в Колорадо — 15%, в Вашингтоне и Огайо — 14%. Эти данные показывают, что, с одной стороны, в САСШ *процент ферм, имеющих автомобиль, чрезвычайно высок*, с другой стороны, как и следовало ожидать, что *далеко не все фермы имеют автомобиль*. То же самое следует сказать и о качестве машин, причем мы здесь имеем аналогию с тем, что было вскрыто В. И. Лениным² в полемике с Давидом в отношении рабочего скота. Ленин писал: «Чем крупнее хозяйство, тем выше

¹ „Crops and Markets“, т. I, вып. 1, стр. 3.

² Т. IX, «Аграрный вопрос и гг. критики Маркса».

качество рабочего скота». В отношении автомобилей данные по САСШ показывают, что чем крупнее хозяйство, тем выше качество автомобилей. Колебания капитала, вложенного в автомобили, чрезвычайно велики, примерно от 400 долларов до многих тысяч. Большинство ферм, имеющих один автомобиль, имеют «Форд». Фермы, имеющие больше чем один автомобиль, имеют обязательно и грузовик и легковую машину более дорогой марки.

Соотношение грузовиков и легковых машин как в сельском хозяйстве, так и в городе приблизительно одинаковое. Только несколько больше 12% приходится из общего количества на грузовики. Подавляющая масса — легковые машины. Это показывает прежде всего, что *передвижение людей на автомобиле имеет громадное хозяйственное значение*. Это особенно важно понять у нас тем, кто по глубочайшему, всем нам свойственному консерватизму (это не мешает быть нам энтузиастами) считает езду на автомобиле роскошью. Эти же данные свидетельствуют косвенно о том, что *легковой автомобиль* употребляется в особенности фермерами и для перевозки небольших грузов. Так фермер пользуется легковой машиной для доставки овощей, молока и тому подобных продуктов. Что же касается больших перевозок, то если у фермера нет грузовика, а грузовиков на фермах всего 697 300, то он поручает транспортировку специальным транспортным конторам или *нанимает* грузовик у фермера, имеющего таковой. Одним словом, точь-в-точь та же картина, которая хорошо известна в нашей деревенской практике с наймом лошадей. Так по данным Ральфа и Эпштейна ¹ 40% фермеров из так называемого Кукурузного пояса САСШ, владеющие грузовиками, сдают таковые в наем. Разумеется, что подобно системе взаимоотношений, которые возникают при сдаче и найме лошади, мы имеем здесь элементы эксплуатации через посредство сдачи в наем средств производства.

Вопрос о соотношении грузовиков и легковых машин имеет для нас чрезвычайное значение в связи с разворачивающимся теперь автостроением. Мне кажется, что у нас на первое время грузовик должен будет занять гораздо *большее место*, нежели он занимает в САСШ. Это свойственно всем странам, не только лишь вступающим на путь массовой автомобилизации, но и таким, где автомобилизм довольно сильно развит, но значительно слабее САСШ. В Англии, например, грузовиков 24,2%, во Франции — 31,4%, в Германии — 24,8%. Но несомненной ошибкой было бы, как предлагают некоторые товарищи, если бы мы начали производить *только грузовики*. По справедливому замечанию т. Осинского, «такие сторонники автомобилизации, по сути дела, только наполювину отделились от предпочтения конного и пешего передвижения автомобильному: они усвоили только необходимость механической перевозки грузов, а механическую перевозку людей считают попрежнему роскошью». ² Ниже мы еще вернемся к роли легкового автомобиля в наших колхозах и совхозах.

¹ Ralph C. Epstein. „The Automobile Industry“.

² Американский автомобиль или «рассейская телега».

Понять роль автомобиля в сельском хозяйстве САСШ можно, только реально представив себе прежде всего сельскохозяйственный ландшафт САСШ. Дело в том, что там нет совершенно деревень. Фермеры живут на хуторах. Другой формы землепользования там нет. Вся, так сказать, общественная жизнь фермера вне фермы сосредоточивается в маленьких городках, которые густо рассеяны по стране. Роль этих городков может быть понята из того факта, что американское хозяйство чрезвычайно *специализировано и в высшей степени товарно*. Можно сказать, что за исключением кормов для скота, вся остальная продукция в основном сдается на рынок. Продаются, конечно, и корма, но в хозяйствах животноводческих еще сохранилось производство кормов в собственном хозяйстве, хотя совершенно ясна тенденция ко все большему переходу на покупные корма. Даже хлеб и тот не оставляется на ферме для собственного потребления. В Америке совсем нет деревенских мельниц, а домашнее хлебопечение встречается редко. *Все, что необходимо для личного потребления семьи фермера, закупается в городках и доставляется на автомобиле на ферму*. При этом можно различить два варианта: или фермерша сама ездит в городок за продуктами или торговые фирмы развозят таковые по фермам так же, как они это делают в городах, развозя заказанные продукты по домам потребителей. Сильно распространенные у нас и в Европе потребительские огороды при усадьбе в Америке очень мало распространены. Производство овощей там сконцентрировано в определенных районах и определенных хозяйствах таким же образом, как производство других продуктов. В этом районировании и в росте товарности *одним из ведущих начал явился автомобиль*. Если в прежних условиях поездки в городок, скажем, за 50 километров требовала целого дня (туда и обратно) и в силу этого часть хозяйства должна была быть натуральной, для личных потребностей, то теперь это расстояние легко покрывается в час и не занимает больше времени, чем обычная поездка городской хозяйки на рынок. Именно это и дало возможность перейти к узкой специализации хозяйства и к высокой товарности его.

Роль автомобиля не ограничивается однако только тем, что он внес переворот в этом направлении. Облегчивши переход к высоко товарному хозяйству, автомобиль одновременно чрезвычайно облегчил самое *ведение* товарного хозяйства в отношении ускорения и удешевления доставки товаров, производимых на ферме, в города и на рынки. В этом вопросе автомобиль принес с собой тоже решительные перемены. Приведем несколько примеров. В продаже скота с мясных ферм чрезвычайно ответственной задачей является доставка скота на бойню без потери веса. Гон скота по подножному корму возможен только в условиях кочевого хозяйства. Перевозка скота по железной дороге приводит к потере веса. Устройство районных боен с холодильниками решает эту задачу в лучшем виде, если перевозить скот на автомобилях. Это производится так быстро, что скот, снимаемый с откорма, ничего не теряет в весе и через несколько часов доставляется на бойню. В 1928 году таким способом было доставлено, по данным статистики главнейших только рынков, 12 193 058 голов скота разного вида. Для совершения этой грандиоз-

ной операции потребовалось нагрузить упомянутым количеством скота 1 млн. грузовиков, каждый грузовик сделал в среднем 50 миль с колебанием от одной до 300 миль. Другой пример из области фруктов. По данным статистики штата Нью-Йорк, из общего количества перевезенных 17 277 тыс. бушелей яблок автомобилями было перевезено 4 153 тыс. штук. Остальное количество было перевезено железной дорогой и водой. При этом чрезвычайно интересно, что только 25% фермеров, перевозящих яблоки на автомобилях, имели таковы. Остальные фермеры сдавали яблоки транспортным автомобильным конторам или нанимали автомобиль у фермеров, имевших таковой. Это имеет очень большое значение для наших условий, когда организация государственных транспортных автомобильных перевозок могла бы дать чрезвычайное понижение транспортных издержек путем полной загрузки транспорта, что и является первейшим условием дешевизны перевозок.

Интересно поставлено в Америке собирание молока по фермам. Молоко выставляется на дорогу в особых больших металлических бидонах. Специальный грузовик от торговой фирмы едет по дороге и собирает эти бидоны, не теряя время на заезд на ферму. Таким же образом возвращаются обратно пустые бидоны.

Автомобиль, расширив товарность, приблизил фермы к рынкам. Обследование 831 фермы Кукурузного пояса показало, что среднее расстояние до рынка до введения автомобиля не превышало 8 миль. После же приобретения автомобиля радиус рынка раздвинулся от 18 до 35 миль. Каждому понятно, как велико значение этого раздвижения в деле сбыта товаров.

Автомобиль внес одновременно, как это и понятно, огромное удешевление стоимости перевозки. Так средняя стоимость доставки одной тонны пшеницы на расстояние одной мили была в условиях конного транспорта 30 центов. Перевозка на автомобиле стоит вдвое дешевле. Перевозка того же количества кукурузы и на то же расстояние обходилась в 33 цента на лошадях и более чем вдвое дешевле на автомобиле. Соответственные цифры по хлопку—48 и 18 центов.

Все это представляет особенный интерес для нас. Мы строим гигантские специализированные совхозы и товарные колхозы. Не пройдет года-другого — и у нас при резко возросшей продукции сельского хозяйства встанет во всей тяжести своей неразрешенности вопрос перевозок как уже созданного к тому времени товарного фонда, так и стимулирования дальнейшего роста товарной массы путем создания емких рынков, хорошо оборудованных в транспортном отношении. Не может быть никаких сомнений, что только при помощи мощного автомобильного транспорта мы сможем успешно разрешить задачу специализации и товаризации нашего сельскохозяйственного производства.

Но тут встает вопрос о дорогах. Принято думать, что без дорог невозможно автомобильное движение. Принято думать, что наше бездорожье является непреодолимым препятствием в деле быстрой автомобилизации нашей страны. И даже у больших энтузиастов автомобилизма опускаются руки, когда вспомнятся наши дороги.

Именно на этой почве раздаются так называемые «осторожные», а на самом деле оппортунистические голоса, не лучше ли подождать с автомобилизацией. Куда, мол, нам до автомобилей, когда у нас телеги еще на деревянном ходу, лошади некованные и свезти больше 20 пудов по нашим дорогам не могут? Не лучше ли сначала перевести все телеги на железный ход, развести хороших лошадей—тяжеловозов, поправить понемногу наши дороги, а затем уж перейти к автомобилю, против которого в принципе никто, мол, возражать не может.

Все эти рассуждения насквозь реакционны и основаны на полном незнании и непонимании сути вопроса. Возьмем Америку. Совершенно верно, что там имеются прекрасные дороги. Это общеизвестно. Но задумались ли наши экономисты над тем, что, во-первых, дороги там не всюду хорошие, и, во-вторых, что не дороги вызвали к жизни автомобилизм, а автомобиль вызвал к жизни дороги.

В Соединенных штатах, по данным американской статистики, 43,1% ферм расположены вблизи неусовершенствованных, обычных грунтовых дорог; 31,4% расположен на усовершенствованных грунтовых дорогах и только 25,5% ферм расположены у хороших дорог. Значит ли отсюда, что в штатах, бедных дорогами, автомобилизм развит меньше, чем в штатах, где дороги хорошие? Ничего подобного. Возьмем два показателя¹: отношение длины дорог в милях к площади в квадратных милях, т. е. плотность усовершенствованных дорог и второй показатель — количество автомобилей на 1 000 человек.

Наименование района	Отнош. длин. дорог в милях к 100 кв. милям	Количество автомобилей на 1 000 чел
Горный	38	198
Тихо-океанский	52	337
Юго-Западный Центральный	96	178
Новая Англия	126	175
Южно-Атлантический	129	147
Юго-Восточный Центральный	135	111
Северо-Западный	148	246
Северо-Восточный	168	231
Средне-Атлантический	183	169

В таблице мы не видим никакого соответствия между дорогами и автомобилями. Мировой опыт подтверждает ту же мысль. Например, Дания и Германия имеют прекрасные дороги, однако они вовсе невысоко стоят в автомобильном деле. А также страны как Аргентина и Канада имеют сейчас большое количество автомобилей и теперь строят и строят новые дороги.

Но дело не только в приведенных цифрах, но и в следующем факте, который нужно усвоить всем нашим пессимистам в автомо-

¹ Абсолютные цифры взяты из „Statistical Abstract of the United States“.

билизме. В самих САСШ хорошие дороги имеются главным образом только по главным магистралям, соединяющим большие города. В стороны от этих магистралей дороги уже худшего качества, а фермы, как мы выше показали, в большинстве своем стоят на плохих дорогах. Самое главное — это то, что внутри ферм никаких дорог нет, а значение внутрихозяйственных перевозок чрезвычайно велико. Фермер не расстается со своим автомобилем во время работ ни на минуту. Он пускает грузовик за комбайном и собирает зерно либо насыпью с комбайна (в этом случае грузовик является как бы частью комбайна), либо подбирает мешки с зерном, выкидываемые с комбайна. Фермер пускает грузовик прямо по полю при уборке картофеля и сахарной свеклы. Кукуруза сгружается таким же образом. Одним словом, фермер прекрасно ездит по полю на автомобиле в самых разнообразных направлениях, и мы можем заверить, что поля там покрыты не асфальтом, а обычной растительностью, и на полях имеются такие же рытвины и ухабы, как и у нас. Управляющий крупной фермой в тысячи акров сворачивает с дороги и мчится по проселкам и полям туда, куда ему надо, и прекрасно справляется со своим автомобилем и своим делом, невзирая на полное бездорожье. Сплошным вымыслом является утверждение, что для автомобилизации сельского хозяйства нужны прежде всего дороги. Американский опыт нацело это опровергает. Но американский опыт показывает нам и то, что там, где появляются в большом количестве автомобили, начинается и строительство дорог, ибо хорошие дороги нужны для дальнего транспортирования, что является необходимым условием для специализации и товаризации сельского хозяйства. Хорошие дороги гарантируют бесперебойность работы в любую погоду и удешевляют стоимость перевозок: больше можно нагрузить, быстрее можно ехать, меньше изнашиваются машина и покрышки, в частности меньше уходит горючего.

Наше бездорожье не является такого рода препятствием, что мы не можем развивать автомобильного транспорта. Наоборот мы должны всячески форсировать автомобилизацию. Но было бы, конечно, ошибкой, если бы мы на основании только того, что автомобиль сам вызовет появление дорог, не принимали бы уже сейчас некоторых самых неотложных мер в дорожном строительстве. Это было бы непониманием вопроса с другой стороны. Конечно, уже сейчас необходимо провести целую систему мер по укреплению наших обычных грунтовых дорог, по окатыванию их и в особенности по строительству мостов, что в условиях нашей весенней распутицы и осенней грязи является первоочередной задачей. Автомобилизация и строительство дорог — взаимно связанные и взаимно обуславливающие элементы одного дела. Неверно, что бездорожье является непреодолимым препятствием в автомобилизации; неверно и то, что мы сумеем обойтись без улучшения наших отвратительных дорог. Обе проблемы тесно связаны друг с другом, но не в порочный круг, а в спираль, где одно звено (автомобиль) обуславливает расширение другого (дорог), а это последнее в свою очередь способствует дальнейшему ходу автомобилизации.

Мы уже неоднократно касались выше роли автомобиля внутри

хозяйства и в самом процессе производства. Сейчас надлежит конкретизировать это. Но вместо того чтобы обращаться к описанию американской практики, покажем, как скверно получается у нас в крупных хозяйствах, когда нет автомобиля.

Возьмем, к примеру, тракторную колонну. На несколько десятков машин имеется один техник. Машины раскинуты на огромном радиусе, достигающем 20 и больше километров. Если случится что-либо с трактором, то нужно посылать за механиком специального человека, который в лучшем случае едет пару часов на лошади. Столько же занимает и обратная дорога. Трактор в это время стоит. На автомобиле вся операция по вызову механика заняла бы максимум час. Далее директор должен бывать во всех отрядах, чтобы живым личным руководством, вместо казенного, бумажного, распоряжаться всеми работами. Будь у него автомобиль, работа машино-тракторной станции была бы на-много производительней. Мы знаем случаи, когда на поездку в главную базу за какой-нибудь пустяшной запасной частью приходится терять чуть ли не целый день. Стоит только подсчитать все простои наших тракторов из-за неполадок такого рода и из-за отрыва от базы, как станет ясным значение автомобиля в самом процессе производства.

Возьмем далее наши колхозы. Они совершенно лишены агрономической помощи. Единственный агроном сидит в кустовом объединении и, как прежде участковый агроном, бумажно руководит колхозами, не имея возможности бывать в колхозах не только из-за дальности расстояния, а главное из-за огромной потери времени, уходящего на поездки на лошадях или хождение пешком. Можно ли переоценить значение такого переворота, каким будет вооружение агронома автомобилем, на котором он, быстро передвигаясь по своей периферии, превратится в настоящего технического директора куста, подобно тому как это имеет место в индустрии. Разве это не является прямым участием автомобиля в самом процессе производства, разве автомобилизация такого рода не даст неслыханного подъема агрикультурных знаний и техники и подъема всего нашего производства в целом?

Таких примеров можно было бы привести тысячи. Всю значимость автомобиля для передвижения нашего административного и технического персонала может понять по-настоящему только наш низовой работник, который больше половины своего времени тратит на всякого рода передвижения, если он не хочет оторваться от массы и производства и безвозвратно отрывается от гих, если жалеет время и силы на длинные и утомительные передвижения.

В условиях наших зерновых фабрик, охватывающих огромные пространства и применяющих самые усовершенствованные машины, роль автомобиля является решающей в успешной работе всего хозяйства. Подвезти горючее, мастера, запасные части, трактористов — все это дело автомобиля. Далее технический директор зерносовхоза, агроном и инженер, передвигаясь на автомобиле, во-время сумеют вмешаться там, где это необходимо. При уборке урожая роль автомобиля, как уже выше было указано, сводится к своего рода приставной части самого комбайна, куда сыпается зерно. Все это до очевид-

ности ясно и не требует дополнительных доказательств. Американская практика дает нам в этом вопросе прямые образцы того, как мы должны делать. В наших условиях крупного хозяйства автомобиль должен получить еще большее значение и потому, что мы имеем чрезвычайно редкую сеть железных дорог и отдаленные элеваторы. Кроме того, самый тип организации наших хозяйств и их крупность требуют больше непосредственного, живого технического руководства, чем единоличные и относительно мелкие фермы Америки.

Наконец нельзя упускать из виду и то обстоятельство, что *без автомобиля мы, вообще говоря, не можем построить на 100% механизированное хозяйство*, так как принуждены будем оставить лошадей для всех многочисленных внутрихозяйственных и внехозяйственных перевозок. *Вместе с тем в ряде отраслей уже можно и должно строить хозяйства совершенно без лошадей*, как это и имеет место в САСШ. Если все основные работы будут производиться трактором, то лошади не получают своей полной нагрузки и превращаются в дефицитную отрасль хозяйства, хотя их надо содержать для поездки и транспорта. С автомобилем дело обстоит иначе. Мы уже не говорим о том, что автомобиль не надо кормить тогда, когда он не работает. Мало того, введение автомобиля *улучшает* всю работу хозяйства и в первую очередь тракторов и чрезвычайно удешевляет все расходы по транспорту. *Задача построения полностью механизированных хозяйств вполне назрела и в минимуме у нас будет в ближайшее время не что иное, как автомобиль.*

Надо прямо сказать, что если в условиях конного транспорта с его малой производительностью и несносной медленностью наши крупные зерносовхозы уже сейчас показывают подлинные образцы построения настоящих гигантских фабрик зерна, то какие грандиозные достижения будут у нас при автомобилизации!

Роль автомобиля не ограничивается однако только влиянием на хозяйственную жизнь в узком смысле этого слова. Велика роль автомобиля и в вопросе изменения самого строя деревенской жизни. Развитие капитализма само по себе несет известное разрушение традиционной замкнутости деревни. Роль автомобиля в этом огромна, что видно на примере САСШ. Выше мы уже говорили о том, что американский ландшафт характерен большим количеством маленьких городков. Фермер в высшей степени тесно связан с этим городком. В таком городке, который насчитывает жителей от нескольких сот человек до многих тысяч, а иногда и десятков, фермер находит все, что его интересует из области, так сказать, «общественности». Он находит здесь банк, магазины, кино, рестораны, газолиновые станции, ремонтные мастерские, гостиницы, школы и т. п. Такой городок, образно выражаясь, является как-бы базарной площадью обычного большого европейского села.

Автомобиль позволил фермеру сделаться наполовину городским жителем. Мы уже не говорим о значительной части фермеров, которые на зиму вообще переезжают в город, но и рядовой фермер, тесно связанный весь год со своим производством, бывает ежедневно почти в таком городке, а если ферма расположена совсем близко или по

хорошей автомобильной дороге, то и по несколько раз в день. В городе он производит свои сделки, обязательно посетит банк и т. п.

Из положительных явлений, которые принес автомобиль, надо упомянуть об улучшении медицинской помощи и о школьном деле. Автомобилизация позволила сконцентрировать в городках более квалифицированные силы, в частности взамен обычных деревенских «одноучительских» школ дети фермеров получили возможность учиться в хороших средних учебных заведениях в таких городках. В САСШ насчитывается около 40 тыс. школьных автобусов, которые развозят в школы и обратно ежедневно около 500 тыс. детей.

В наших условиях все это приобретает совершенно выдающееся значение. Дело в том, что *действительное разрешение* вопроса об уничтожении *противоречия между городом и деревней* может осуществиться только в эпоху диктатуры пролетариата. Маркс писал: «Буржуазия подчинила деревню господству города». Ленин еще 30 лет тому назад в ответ народникам и ревизионистам указал: «Но решительное признание прогрессивности городов в капиталистическом обществе нисколько не мешает нам включить в свой идеал (и свою программу действия, ибо неосуществимые идеалы мы предоставляем гг. Струве и Бердяевым) уничтожение противоположности между городом и деревней. Неправда, что это равносильно отказу от сокровищ науки и искусства. Как раз наоборот: это необходимо сделать для того, чтобы сделать эти сокровища доступными всему народу, чтобы уничтожить ту отчужденность от культуры миллионов деревенского населения, которую Ленин так метко назвал «идиотизмом деревенской жизни».¹

Осуществить этот идеал уничтожения противоположности между городом и деревней можно только в эпоху социализма, когда на основе новой техники, помноженной на новые социальные взаимоотношения, когда на основе действительного раскрепощения человека от зависимости от природы и от какой бы то ни было эксплуатации одним человеком другого, *жизнь в городе от жизни в деревне ничем не будет отличаться, ибо самое понятие города и деревни уступит место понятию планомерного расселения*, которое будет отвечать всем требованиям человеческой гигиены. Этой качественной перемене во всем строе не только производства, но и его размещения, а следовательно и размещения людей будет предшествовать длительное количественное накопление. *Прежде чем деревня перестанет быть деревней, она должна пройти длительную стадию теснейшей связи с городом и стадию переделки своего строя под гегемонию города.* Быстрейшие и наиболее усовершенствованные пути сообщения, соединяющие наши колхозы и совхозы с заводами, фабриками и рудниками, являются основой основ этого *переворота*.

И уже на сегодняшней стадии нашего развития мы обязаны возвысить задачу автомобилизации страны и в частности сельского хозяйства до положения очередной главной проблемы.

Автомобиль должен принести с собой в деревню не только революцию в вопросе специализации сельскохозяйственного производ-

¹ Т. IX, «Аграрный вопрос» и гг. критики Маркса».

ства, не только его стопроцентную *товарность*, не только повышение *полезного действия* всех других средств производства. Автомобиль должен принести с собой не только *быстроту* административного и технического руководства, не только *быструю переброску рабочих и инструментария*.

Автомобиль должен принести с собой *настоящую революцию всего быта*, всего строя жизни деревни. И когда через несколько лет автомобиль повезет рабочих совхоза и вместе с ними коммунаров в районный клуб так же просто, как рабочий в городе едет на трамвае в свой районный или заводской клуб, тогда будет действительно перейдена *последняя грань к новому миру*.

И как сейчас Октябрьская революция зрительно ассоциируется с представлением о питерской красной рабочей гвардии, разбегавшей на *автомобилях* по городу, как сейчас интернациональный пролетарский праздник 1 Мая невольно ассоциируется с известной всем картиной детей на *автомобилях*, точно так и великая реконструкция сельского хозяйства будет ассоциироваться с представлением об *автомобиле*, которому суждено в наших условиях, в условиях диктатуры пролетариата, привести к окончательному уничтожению противоположности между городом и деревней.

Практически уже сейчас перед нами целый ряд вопросов в связи с задачей автомобилизации.

Надо сказать, что *лед в деле автомобилизации уже тронулся*. Мы ввозим все большее и большее количество машин, мы уже имеем собственное производство, мы строим грандиозный завод в Нижнем. Однако, *все это еще далеко недостаточно, все это ничтожно в сравнении с тем, что мы должны сделать*. В том, что мы сумеем скоро сделать значительно больше, никаких сомнений нет, а если рабочая и колхозная общественность проявит в этом деле надлежащую инициативу, то можно будет сделать гораздо больше, чем даже предполагается сделать. К сожалению, приходится признать, что делу *автомобилизации все же у нас уделяют непростительно мало внимания*. Здесь в тысячный раз мы демонстрируем свой консерватизм, а наши специалисты — свою полнейшую безграмотность. Хорошо известно, как наша «*рассейская*» доморощенная наука *проспала комбайн*. Хорошо известно, что комбайн ввезли в СССР и ввели в употребление не по указаниям людей науки, а по линии хозяйственной. Всем известно, что наши ученые к комбайну относились не очень одобрительно, несмотря на то, что в Америке практики-фермеры рвут комбайн прямо из рук. То же самое, если еще не хуже, у нас в отношении автомобиля. У нас нет ни одного исследования, ни одного расчета, ни одного организационного плана со включением автомобиля в сельскохозяйственное производство. У нас, например, в таком месте, как в Академии сельскохозяйственных наук имени Ленина или в Тимирязевской сельскохозяйственной академии, *нет ни одного опыта, ни одного изыскания по вопросу об автомобиле в сельском хозяйстве*.

Очередная задача наших ученых экономистов и техников по сельскому хозяйству — *вернуться лицом к автомобилю* и в своих изысканиях использовать опыт САСШ.

Следующей задачей является широкая *пропаганда автомобильных знаний в деревне*. Если мы сумели создать кадры трактористов из крестьян, то мы с большой легкостью сумеем создать и кадры водителей автомобилей. Это имеет очень большое значение и в военном отношении.

Далее необходимо *направлять в сельское хозяйство как можно больше машин*, при этом хорошо было бы выделить *показательный автомобилизованный округ*, где кроме того широко распространены тракторы и могут получить распространение комбайны, и сделать этот округ не только показательно-образцовым, но и *опытным*.

В нашу задачу не входит подробное изложение практических мероприятий. Наша задача скромнее: показать на примере САСШ, что такое автомобиль в сельском хозяйстве вообще и что он может и должен сделать в наших условиях.

Нужно, чтобы роль и значение автомобилизации были осознаны широкими кругами социалистических строителей. Мы тянемся очень часто за какими-то заграничными сверхновинками; вместе с тем главнейшее это — *уметь найти основное звено, как учил Ленин, и за это звено вытянуть всю цепь*. Нет никаких сомнений, что основным звеном американского типа механизации сельского хозяйства является автомобиль. За это звено мы вытягиваем цепь нашей социалистической механизации сельского хозяйства, ибо мы помножим новейшие технические достижения на новые социальные формы.

КОМБАЙН.

I.

У нас в СССР комбайном начали интересоваться только 2—3 года тому назад. До сих пор широкие круги агрономических работников о комбайне вообще ничего не знали, а в академических кругах было распространено совершенно ошибочное мнение, что машина эта применима якобы только в очень экстенсивном хозяйстве, имеет массу дефектов, очень мало распространена даже в САСШ и поэтому, де и нам не следует ее вводить. Только благодаря настойчивости, проявленной в пропаганде комбайна некоторыми товарищами, произошел, наконец, перелом в отношении к комбайну, и в настоящее время эта машина становится в центре внимания наших практических земельных работников в области зернового хозяйства. Мы уже ввозим сейчас значительное количество комбайнов из-за границы и приступили к собственному массовому их производству.

Скандалное отношение к комбайну со стороны наших научных работников тем досаднее, что комбайн, во-первых, не является вовсе совсем новой машиной, а во-вторых, он уже получил весьма значительно распространение в САСШ, где среди крупных фермеров пользуется такой популярностью, как никакая другая машина.¹

Документальная история комбайна восходит к 1828 году, когда в САСШ был выдан первый патент на эту машину. Вслед за этим следует ряд новых патентов на комбайн, которые, однако, особого практического значения не имели. Да это и понятно, поскольку в это время появляются только первые, далеко несовершенные, жатки, поскольку ни металл, ни механизм, ни конструкция того времени не могли дать всего того, что нужно для такой сложной машины, какой является комбайн. Можно смело сказать, что ранние комбайны только потому и могут быть названы комбайнами, что в основу их был положен тот же, что и у современных комбайнов, принцип неразрывного процесса жатвы и обмолота. По своему же техническому оформлению ранние комбайны столь же похожи на современные, как первая паровая машина Уата на современные паровые машины.

¹ Между прочим, я лично слышал от одного фермера в Монтане, что он согласен лучше лишиться земли, чем комбайна. Это звучит очень правдоподобно, поскольку владелец комбайна может его отдавать в наем и получать больше прибыли, чем иметь землю и самому нанимать тот же комбайн.

Некоторое хозяйственное значение комбайн начинает получать в 80-х годах прошлого столетия в Тихо-океанских штатах Северной Америки — Калифорнии и Орегоне.¹ Это были громоздкие машины, в которые впрягались до 40 мулов или лошадей; эти машины жали хлеб и тут же на ходу обмолачивали его, но механизм работал нечетко и с перебоями, поскольку весь он приводился в движение от ходового колеса. Основное преимущество комбайна в этот период было в том, что хлеб быстро убирался и превращался в товарный вид. Качество же хлеба было ниже, чем при уборке другими способами, солома вся целиком пропадала, и фермеры в общем предпочитали раздельное производство уборки хлеба и его обмолота. Поскольку не было массового производства комбайнов, они были чрезвычайно очень дороги, а перебои в работе в горячее время жатвы отпугивали многих от покупки комбайнов. Кроме того, комбайн в это время не созрел еще технически, для него не была готова и экономическая обстановка. В этот период не было той концентрации капитала, которая характерна для последующего времени, а цена рабочих рук еще не толкала предпринимателей, как это случилось позже, к интенсивной замене рабочих автоматическими машинами.

В целом весь этот период комбайна может быть назван предисторией комбайна, когда шло медленное усовершенствование его в ногу с усовершенствованиями машин, его составляющих, т. е. жатки и молотилки, получивших в этот период огромное распространение в САСШ.

II.

Если не считать попыток применения для передвижения комбайна парового трактора и отдельного парового двигателя для механизма комбайна, то настоящая история комбайна начинается, когда появляются трактор и легкий двигатель внутреннего сгорания на самом комбайне. Комбайн оказался как бы созданным для трактора.

Известно, сколь сильно вообще отстал прицепной инвентарь от тяговой мощности трактора. Известно, что для трактора до самого последнего времени строили из всех прицепных орудий и машин только специальные тракторные плуги. В отношении другого прицепного инвентаря дело обстояло гораздо хуже: даже в САСШ не было подходящего тракторного инвентаря, и приходилось применять сцепление нескольких менее мощных машин, употреблявшихся ранее на конной тяге. Мы строим теперь тракторный инвентарь, будучи почти пионерами в этом деле.

Комбайн же, повторяю, как бы создан для трактора. При этом не только задачи возможно более полного использования трактора вынуждают к покупке комбайна, но и обратно. Если заводится комбайн, то нужен трактор, так как содержание необходимого для

¹ Значительное распространение получили в Австралии комбайны особого типа — стрипперы, которые не режут хлеб, а обдирают только колосья. Между прочим, многие наши агрономы думали, что комбайн и стриппер одно и то же. Критикуя стриппер, они в своем невежестве полагали, что критикуют комбайн.

комбайна количества лошадей невыгодно для хозяйства из-за необходимости их для производства других сельскохозяйственных операций. Эти последние не требуют массовой упряжки, а раздельно по паре, тройке или четверке лошадей, так как для производства других работ требуется меньшее количество лошадей. При большой упряжке в комбайне происходит потеря тягового усилия из-за несогласованности движения большого количества лошадей, для чего приходится запрягать больше, чем требуется, если бы лошади давали работу по своему номиналу. Следует, однако, указать, что в САСШ кое-где еще употребляют конную упряжку в комбайне. Это бывает в двух случаях. Во-первых, там, где предприниматель не успел еще обзавестись тракторами и производит это постепенно по мере естественной убыли своих рабочих лошадей; во-вторых, это практикуется иногда в холмистых местностях, где требуется при подъемах краткосрочное дополнительное тяговое усилие для того, чтобы сдвинуть с места комбайн, переехать через гребень вала и т. п. Трактор допускает очень ограниченную дополнительную нагрузку, лошади же, наоборот, могут на короткое время перенапрячься и дать почти удвоенную силу тяги. Однако и в холмистых местностях лошади и мулы вытесняются тракторами, причем в этих местах в последнее время появилась комбинированная тяга: комбайн цепляют к трактору и кроме того впрягают 5—6 лошадей или мулов, которые при подъемах оказывают трактору необходимую кратковременную помощь.

Все это, конечно, не что иное, как последние остатки употребления рабочего скота при комбайне, который в своей подавляющей массе работает на тракторной тяге.

Комбайны современного типа появились во втором десятилетии XX века и массовое распространение получают непосредственно после войны.

Именно к этому времени комбайн в техническом отношении вполне созревает, а дороговизна рабочих рук, вследствие массового отлива населения с ферм в города, а также и сильно ускорившийся процесс концентрации капитала, потребовавший мощных машин, создали все необходимое для массового спроса на комбайн и массового его производства. Начинается триумфальный марш комбайна от Тихоокеанского побережья на Восток; комбайн появляется во всех зерновых штатах и движется дальше к Атлантическому океану. В настоящее время в САСШ около 45 тыс. комбайнов, причем наибольшее количество приходится на штат Канзас (20 тыс. штук), Оклахома (6 тыс.), Монтана (3200) Техас (3 тыс.), Калифорния (2600), Сев. Дакота (2 тыс.) Орегон (1300) и т. д.¹

III.

Основным преимуществом комбайна является то, что *при комбайновой уборке разрешается проблема транспорта полуфабриката*. Нужно себе отчетливо представить весь процесс обычных докомбайновых способов уборки, чтобы сразу понять преимущество ком-

байновой уборки. Процесс уборки начинается со жнитва косой, серпом, лобогрейкой, жаткой или сноповязалкой. При всех этих способах, кроме сноповязалки, сжатый хлеб выжется в снопы. Со сноповязалки же получается уже готовый сноп. Затем снопы собираются в копны для созревания и просушки. Все это сопряжено с переноской (транспортировкой) сжатого хлеба. Затем снопы грузят на возы и свозят к месту молотобой. Здесь снопы сгружают и задают в молотилку. От того, что снопы бросают, поднимают, возят и т. п., получается, не говоря уже о затратах на перевозку, значительная потеря зерна, выпадающего из колоса.¹

При комбайновой уборке все это отпадает. Сжатый хлеб попадает прямо в молотилку. Таким образом вместо многократных переносок снопов, вместо перевозки их, вместо всего этого, сжатый хлеб проходит несколько метров по элеватору (бесконечному плоту) и транспортеру прямо в молотильный барабан.

Комбайн разрешил, таким образом, сложный вопрос внутрихозяйственного транспорта сжатого хлеба и уменьшил потери зерна. Так, по данным исследования в районе Великих Равнин САСШ при уборке комбайном озимой пшеницы потери зерна равнялись 2,6%, при уборке сноповязалкой — 6,1%. По данным Южн. Дакоты при уборке яровой пшеницы комбайном 1,8% потерь, сноповязалками — 3,0%. По данным исследования в Монтане потери при комбайновой уборке 3,8%, а при сноповязалке — 6,1%. По данным штата Огайо при сноповязалке и молотилке — 10,6%, при комбайне — 6,09%.

Мы видим, что, несмотря на разнообразие абсолютных величин приводимых данных, комбайновая уборка всюду показывает значительно меньшие потери, чем уборка при помощи сноповязалки.

Таким образом преимущество комбайна проявляется прежде всего в том, что сокращаются расходы на транспорт и *повышается чистый выход продукции*. Вместе с тем комбайновая уборка требует количества рабочих, меньшего в несколько раз, чем при всех прочих условиях. Мы уже не говорим о немашинных способах уборки и обмола. Возьмем наиболее совершенный: сноповязалку и хорошо оборудованную молотилку. На сноповязалке требуется 2 рабочих. На большой площади, где свободно справляется один комбайн, требуется уже несколько сноповязалок, а следовательно и соответственно пропорциональное увеличение количества рабочих. На молотилке занято от 5 до 12 человек, в зависимости от степени оборудования молотилки автоматическими приспособлениями. В целом для такой даже небольшой площади, как 500—600 акров, требуется не меньше 12 человек. При уборке же комбайном требуется 3—4 человека; 2—3 на комбайне и один на грузовике, увозящем зерно. Все это приводит к чрезвычайному *снижению стоимости уборки комбайном* по сравнению с другими способами.

Если к этому прибавить быстроту уборки, обусловленную высокой производительностью комбайновой уборки, то преимущества ком-

¹ Надо указать еще на способ уборки «хедером», представляющим жнею с широким захватом и элеватором, подающим сжатый хлеб прямо на воз, который доставляет хлеб к молотилке. В этом случае потери значительно меньше. Этот способ явно приближается к идее комбайна в этой части.

¹ „Combine Year-Book“. United States and Canada. 1929.

байной уборки станут вполне понятными и станет ясной вся огромная будущность этой машины.

Комбайн уже в настоящее время успешно убирает пшеницу, овес, ячмень, рожь, полбу, лен, сорго, сою, гречиху, рис, клевер, люцерну, тимopheевку и ряд других культур. Комбайновая уборка должна быть распространена на все культуры, ибо при всех культурах комбайн разрешает одни и те же проблемы: сокращение транспорта, уменьшение потерь, понижение стоимости.

IV.

Несмотря на все совершенно явные преимущества комбайновой уборки по сравнению с другими способами уборки, все же имеется ряд осложняющих комбайновую уборку моментов, которые расцениваются противниками комбайна, как отрицательные стороны комбайна. Мы увидим ниже, что расценивать эти осложнения, как отрицательные стороны, это значит непростительно не понимать сути дела.

Первым важнейшим моментом является *проблема влажности зерна*. Зерно, обладающее влажностью более 14%, негодно для хранения. Вместе с тем комбайновая уборка может дать и практически часто дает зерно на 1—2 или 3% более влажным, чем при обычных способах уборки. Получается это по следующей причине. Известно, что период уборки очень краток: необходимо захватить время, когда зерно созрело, и не дать ему осыпаться и не дать также почлечь хлебу. В этих целях при обычных способах уборки хлеб начинают убирать еще не совсем дозревшим, в «восковой» стадии созревания. Хлеб дозревает и подсыхает в снопах, а затем в сухом виде обмолачивается. Получается зерно, годное для хранения. При уборке комбайном приступают к таковой на неделю и даже позже, чем при обычных способах. Это вынуждается тем, что недозревшее зерно слишком влажно, чтобы пустить в молотилку. Такое зерно негодно совершенно для хранения, не говоря уже о том, что оно вообще низкоо качества. Приступая же к уборке позже обычного, при работе с комбайном наталкиваются как на осыпание хлеба, так и на его полегание. Там, где указанные явления сильно выражены, применяют следующий способ. Комбайн разбивают на две машины, его первоначально составлявшие: жатку (хедер) и молотилку. Пускают хедер, который режет хлеб и особым приспособлением (такой хедер называется виндровер) выбрасывает его в поле длинным валом по ходу своего движения. Это позволяет жать хлеб в те же сроки, как и обычными способами, т. е. до полного созревания. Затем через несколько дней выходит комбайн с особым приспособлением вроде сееносибирателя (пик-ап), который подбирает хлеб из уложенных виндровером валов и подает его в молотилку. Зерно получается сухим; период уборки удлиняется. Уборка таким способом оказывается дороже уборки комбайном в чистом виде, но дешевле всех других способов. Это понятно, так как не хлеб подвозится к молотилке, а молотилка подъезжает к сжатому хлебу. Однако ясно, что указанный способ только этим подбездом молотилки к сжатому хлебу и сходен с комбайным способом. Но так как налицо *раздельный* процесс уборки и молотбы, то в основе своей этот способ

является возвращением к старым методам, хотя и в более технически прогрессивной форме. Преодоление описываемого препятствия в вопросе влажности лежит совсем в другой плоскости, а именно в придании хлебу специальных комбайновых свойств, т. е. 1) ровной, не поддающейся быстрому полеганию соломинем и 2) неосыпающемся колосе. Такие сорта уже сейчас вполне успешно разводятся в САСШ и именно в разведении их лежит преодоление проблемы влажности зерна при комбайновой уборке.

Другим фактором влажности являются зеленые сорняки и семена их, попадающие в молотилку, а затем и частью в зерно. Сильно влажные остатки этих сорняков и семена быстро отдают свою влагу зерну и повышают его влажность до пределов, часто превышающих норму (14%). Преодоление этого препятствия лежит, во-первых, в указанной выше специальной работе над неполегающим и неосыпающимся хлебом. В этом случае, вследствие более долгого хлеба в зрелом виде, часть сорняков тоже засыхает. Во-вторых, в решительной и наиболее радикальной борьбе с сорняками в поле путем культурных методов обработки почвы; в-третьих, в случае излишней влажности зерна — в дополнительной очистке семян и их просушке и проветривании, что достигается простейшим оборудованием зернохранилищ. Все это, одним словом, легко преодолимо и, несмотря на раздуваемый вокруг этих проблем шум, ни в какой мере не препятствует распространению комбайна в тех же САСШ.

Другим отрицательным свойством комбайна считают то, что пропадают солома и мякина. В этом много правды и много неправды. Во-первых, над нами довлеет вечно напряженный кормовой баланс, вынуждающий нас ценить даже солому. Эту извечную болячку нашего сельского хозяйства надо лечить не агитацией против комбайна, а путем интенсивного разведения трав и корнеплодов. Американцы совершенно не ценят соломы, так как она не нужна трактору. Во-вторых, нам тоже нужно серьезнее отнестись к проблеме захаивания соломы и, в частности, к применению так называемого листерования¹ вместо пахоты. Наконец, в-третьих, солома пропадает только частично из-за несколько более высокого срезания хлеба. Солому же выбрасываемую из молотилки, подобрать чрезвычайно просто, что осуществимо путем особого приспособления на комбайне, которое собирает солому, падающую из соломотряса в особый кожух и сбрасывает затем сразу целой копной, или путем приспособления к комбайну соломенного пресса.

Вот и все же, так сказать, агрономические недостатки комбайна. Совершенно ясно, что совершенствование комбайна сегодняшним днем не остановилось, а будет продолжаться. Рассматривать же некоторые отрицательные свойства комбайна, осложняющие его применение, как препятствие к распространению его у нас в сельском хозяйстве, значит быть самым подлинным реакционером.

¹ Листер — нечто вроде окучника. Им проходят по стерне, в результате получается запахивание соломы в гряды. Затем через две недели плуг с контр-листером и распаивают гряды. Вскоре после этого папня готова к посеву, для чего ее еще предварительно раздолот (боронуют). На этот способ нам надо обратить самое большое внимание.

Комбайн уже сейчас настолько совершенен, что является мечтой всех фермеров САСШ.

При нашем плановом начале ведения хозяйства и при условии применения всех наших технических сил мы на опыте работы комбайнов имеем все возможности разрешить не только конструктивные вопросы в сторону улучшения отдельных деталей комбайнов, но и в сторону скорейшего создания соответствующих сортов хлеба. Наши селекционеры должны знать, что в вопросе комбайновой уборки на них ложится ответственная и почетная задача в деле реального содействия механизации нашего сельского хозяйства.

Машина уже дает свои заказы другим отраслям. В этом много смысла и значимости и много оснований к тому, чтобы еще и еще раз посмотреть, насколько у нас увязаны отдельные отрасли научной и опытной работы в одно целое.

V.

Выше уже было указано, что комбайн чрезвычайно понижает стоимость уборки и обмола та хлеба. Так, по данным работы комбайна в штате Огайо средняя стоимость уборки одного акра комбайном равна 1,09 долл., а при помощи сноповязалки и молотилки — 3,75 долл. Аналогичные цифры в смысле соотношения, хотя и с вариациями в абсолютном значении, показывают все без исключения обследования работы комбайна. Чрезвычайный интерес представляет стоимость уборки различными способами в хозяйствах с неодинаковой площадью убираемого хлеба. На основании ряда исследований, сведенных мною в одну таблицу, стоимость уборки 1 акра выражается в следующих суммах (в долларах):

Размер убираемой площади в акрах		50	100	150	200	250	300	400	500	600	700	800	1000
Способы уборки													
		В д о л л а р а х											
Сноповязалкой и молотилкой	Кукурузный пояс . . .	4,04	3,72	3,62	3,56	—	—	—	—	—	—	—	—
	Район Великих Равнин . .	4,40	4,08	3,97	3,92	—	—	—	—	—	—	—	—
	С. Дакота . .	—	—	—	3,32	—	—	3,82	—	3,26	—	3,27	—
	Канзас . .	5,03	4,53	—	4,37	—	4,43	4,37	4,41	—	—	—	—
10-футовым комбайном	Кукурузный пояс . . .	5,13	3,18	2,53	2,21	2,01	1,88	1,72	1,62	1,55	—	—	—
	С. Дакота . .	—	—	—	2,32	—	—	1,66	—	1,47	—	—	—
	Канзас . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16-футовым комбайном	Район Великих Равнин . .	—	4,65	3,43	2,86	2,51	2,27	1,97	1,79	1,68	1,59	—	—
	С. Дакота . .	—	—	—	2,61	—	—	1,80	—	1,52	—	1,39	1,31
	Канзас . .	8,30	4,91	—	3,20	—	2,64	2,35	2,18	—	—	—	—

Приведенная таблица показывает, во-первых, за исключением хозяйств с очень малой площадью уборки, во всех других группах налицо явное превосходство комбайновой уборки; во-вторых, комбайновая уборка тем выгоднее, чем крупнее убираемая комбайном площадь; в-третьих, наименьшая стоимость уборки приходится на комбайновую уборку при максимальной площади.

Все это показывает, что комбайн — машина крупного хозяйства.

Вместе с тем таблица объясняет, что распространению комбайна даже в американских условиях ставятся серьезные преграды в лице относительно мелких (к новой технике) размеров хозяйств. Комбайны дают наивысший эффект только в крупных хозяйствах. Это значит, что в хозяйствах меньших размеров, если там и вводится комбайн, то он уже не дает тех же преимуществ своим владельцам и ставит их в условиях капиталистической конкуренции в менее выгодное положение. На известной грани, как показывает приведенная таблица, в мелких хозяйствах уборка сноповязалкой выгоднее уборки комбайном. Это значит, что более мелкому хозяйству, как бы «выгоднее» оставаться на базе старой техники. Эта фиктивная выгодность приводит к гибели мелкого хозяйства и к концентрации капитала. Болезненность этого процесса чрезвычайно ярко ощутима в САСШ, где бегство фермеров в города достигло грандиозных размеров, что в свою очередь толкает крупных фермеров к введению усовершенствованных машин с относительно меньшей затратой рабочей силы.

Это противоречие американская практика пытается разрешить двумя способами. Я имею в виду сейчас противоречия в распространении комбайнов.

Во-первых, чрезвычайно распространяется практика сдачи комбайна в наем теми хозяйствами, которые не могут его полностью нагрузить. Этот выход из положения является, однако, не чем иным, как временным перекладыванием тяжести на плечи еще более мелких фермеров, ибо владельцем комбайна, хотя бы с недостаточно крупным размером хозяйства, является все же капиталистическое хозяйство. А нанимающим в аренду комбайн является хозяйство, не могущее приобрести комбайн, еще более мелкое и безжалостно эксплуатируемое владельцем комбайна.

Во-вторых, пытаются распространять комбайны малых размеров. Но здесь оказывается, что такой комбайн уже не дает тех преимуществ, как крупный. Поэтому конкурентоспособность хозяйств с малыми комбайнами значительно слабее крупных хозяйств с крупными комбайнами. Это само собой, не способствует разрешению того основного противоречия, против которого было направлено распространение комбайнов мелких размеров, и оставляет, как и следовало ожидать, противоречие неразрешенным.

VI.

В наших условиях комбайн приобретает совершенно особое значение.

Прежде всего, мы дадим ему такую нагрузку, о которой американцы и мечтать не могут (в кукурузном поясе максимальная пло-

пять уборки на один комбайн 675 акров, в Районе Великих Равнин — 1 100 акров, в Огайо комбайн работает 21 день по 7 часов в день). *Здесь будет та же картина, как и с тракторами, по использованию которых мы сильно опередили американцев.*

Затем в наших условиях рационализации и охраны труда комбайновая уборка раз навсегда выбрасывает из человеческой жизни все то, что сочетается с понятием «страдного» времени. Мы можем сразу от примитивных способов уборки перейти к наиболее совершенным, которые в наших условиях делают труд человека не только более производительным, но и более легким.

Наряду с трактором комбайн должен в ближайшее же время появиться в наших зерновых совхозах и колхозах и открыть своим вхождением *новую эру в технике сельского хозяйства.*

В САСШ сейчас производят около 30 тыс. комбайнов в год. По нашей пятилетке на заводах, которые мы строим и которые уже работают, мы произведем в 1930/31 году 5 тыс. штук, в 1931/32 г. — 15 тыс., в 1932/33 г. — 40 тыс., в 1933/34 г. — 65 тыс., в 1934/35 г. — 75 тыс.

Технические трудности в производстве комбайнов *не могут* встретиться, так как мы уже умеем вполне успешно производить в массовом масштабе жатки и молотилки. Поэтому наши комбайны не будут хуже американских, а современем они будут несомненно лучше.

Если принять во внимание, что мы сумеем наши десятки тысяч комбайнов нагрузить очень сильно, то *уже через несколько лет комбайн в зерновых районах будет распространен в такой степени, что станет основной машиной в уборке зерновых.*

ЗАМЕТКИ ПО ВОПРОСАМ МЕХАНИЗАЦИИ.

То, что мы строим сейчас *крупное* сельское хозяйство в виде совхозов и колхозов, *открывает перед нами огромные перспективы* в области применения всех новейших достижений науки и техники. То, что мы *обладаем ключом воздействия* на ход реконструкции при помощи нашей плановой системы, *обеспечивает проведение социалистической реконструкции* по наилучшим техническим образцам, на основе наиболее разработанных научных достижений.

С технической стороны задача реконструкции заключается в том, чтобы впитать из мирового опыта все наилучшее, переработать это применительно к нашим условиям и тем расширенным возможностям, которые дает социалистическая страна, *помножить на уже имеющийся у нас опыт и дать действительный образец технически высоко поставленного производства.* Сущность этой работы заключается не только в том, чтобы непрестанно искать за границей какие-то сказочные и чудесные машины, а в том, чтобы *собрать воедино разбросанные по разным странам, по разным хозяйствам, по разным лабораториям и опытным полям всевозможные технические достижения и провести это в жизнь в широком масштабе.*

И если собрать все то, что имеется в распоряжении науки и апробировано на практике, и применить это в широком масштабе, это будет *скачок в новую эпоху.* Вот этот-то скачок мы (только мы) и *можем сейчас сделать*, если мобилизуем весь мировой арсенал технических достижений и соответственно его переработаем. Мне кажется, что уже назрело время иметь какую-то техническую *модель хозяйства*, основанную на различных системах, к которой мы должны стремиться. Уже на основе сегодня имеющихся достижений можно построить модель, *резко отличающуюся* от такой, скажем, примитивной схемы: пахота на коне сохой, бороньба деревянной боронкой, посев руками из лукошка, уборка серпом или косой, молотьба цепом, веяние лопатой и т. п. Ведь это еще совсем недавно имело *повсеместное* распространение. Еще теперь есть много мест, где в целом или по частям это сохранилось. Этому противопоставляется тракторная вспашка, посев рядовой сеялкой, пропашка всевозможными культиваторами, уборка хлеба комбайном, уборки других культур особыми уборочными машинами и т. д. Все это уже имеет

¹ Напечатано в «Социалистическом земледелии» 18 июня 1930 г.

распространение, в целом или по частям, в отдельных районах и в отдельных хозяйствах. *Собрать все вместе*, дать картину не отдельной механизированной операции, а *культуры или отрасли в целом*, это значит дать завтрашний день нашего сельского хозяйства, ибо *содержание завтрашнего дня это — широкое распространение того, что в зачатках имеется уже сейчас*.

Иметь такую перспективу все время перед глазами, это значит сознательно вести хозяйство по пути технической рационализации. Выступая с настоящей статьей, я ставлю своей главной задачей возбудить интерес к созданию *таких моделей*, разумеется, с учетом *всех* вопросов, а не только механизации, как это делается мной. Само собой разумеется, эти модели должны носить строго *практический* характер и не быть плодом праздной фантазии и пустых мечтаний.

Начнем с наиболее близкой сердцу механизаторов *зерновой отрасли*. Имея трактор, как источник энергии в таком хозяйстве, мы можем варьировать прицепные орудия и машины в зависимости от рода выполняемых работ. Обычной является прицепка *плуга*, всякого рода *борон и сеялки*, причем все эти операции производятся *раздельно*. Уже сейчас время широко применять *комбинацию* операций в одном заезде. В пахоте необходимо ввести применение американского широко захватывающего и очень производительного *дискового плуга*. Затем необходимо во что бы то ни стало вводить комбинацию в одном орудии плуга и бороны, в виде особого плуга — *пласторежа*, получившего название комбайна-плуга. В засушливых областях (они являются у нас преимущественной базой зернового хозяйства) надо вводить *глубокобороздные сеялки*, прекрасно себя оправдавшие в Америке при посеве озимых.

Существующий в мировой практике инвентарь дает самые широкие возможности для ответа на *разнообразные запросы* подготовки почвы и посева. Все эти операции являются на *сто процентов* *поддающимися механизации*. В связи с этим затронем вопрос *разбрасывания удобрений органических и химических*. В отношении последних наша практика уже давно знает применение машин. Но в разбрасывании навоза применение механического способа известно у нас очень мало. Укоренившееся представление о больших затратах энергии и труда в разбрасывании навоза целиком основано на практике допотопных способов. Мы обязаны применить *навозоразбрасыватели*, причем лучше будет, если мы будем устанавливать эти аппараты *на автомобиле*, чем тянуть навозоразбрасыватель в виде телеги за трактором.

Упомянув об автомобиле, нельзя не сказать здесь же, что *без автомобиля вообще немислимо поставить образцовое хозяйство*. Использование лошадей будет вопиющим противоречием тракторной тяге и нарушением кормового баланса продуктивного животноводства.

Уборка колосовых должна производиться либо сноповязалкой с последующей молотьюбой на большой комбинированной молотилке или *комбайном*. Последний способ имеет все преимущества как в отношении быстроты, дешевизны и экономии потерь зерна и в небольших требованиях рабочей силы, не выходящей за пределы весен-

них работ. А известно, что при всех иных способах уборки требуется большое количество людей, которым приходится работать в очень тяжелых условиях в это страдное время. С приходом комбайна как-то странно говорить о жатве, как о страдной поре.

Дальнейшие работы по *лущению, листерованию* (листером обязательно должны *заинтересоваться наши зерновики*), по *подъему* зяби опять производятся трактором с прицепом соответствующих машин. Там, где нужны *мелиорации*, они производятся *механическим* путем как при проведении, так и при эксплуатации.

Борьба с вредителями наиболее удачно проводится в массовом масштабе только при помощи моторных *опрыскивателей*. Даже борьба с сорняком в настоящее время стоит на пути осуществления *механическим способом*.

Одним словом, *в зерновом хозяйстве мы можем механизировать весь процесс на все 100% и получить все вытекающие из этого выгоды*.

Кстати о небольшом на первый взгляд, но чрезвычайно важном в деле рационализации вопросе. Известно, что при работе на примитивных орудиях *человеку приходится все время ходить по полю* за этим орудием. Это значит, что на одном гектаре нужно сделать *несколько километров* очень тяжелого пути по пашне. *Ходьба по полю при механизации процесса производства совершенно исключается*. Энергия, которую тратил рабочий на ходьбу, переключается в сторону *повышения производительности труда*. Совершеннейшим абсурдом является, например, практикующаяся у нас *ходьба за сеялкой для сбивания комьев, прилипающих к сошникам*. Стоит только прикрепить доску или сидение сзади сеялки и вооружить надсмотрщика, если он вообще нужен, длинной палкой, как сразу повышается его бдительность за правильным и бесперебойным высе-вом, повышается качество работы и производительность труда.

Важнейшим вопросом механизации является создание *системы машин* путем прилаживания к трактору работающих орудий-инструментов, а не путем *прицепки орудий и машин*. Выгодность этого способа сразу видна из того, что, во-первых, *уничтожаются дорогие стоящие, поглощающие много металла передки орудий и машин*, во-вторых, *облегчается машина*, за счет чего легко увеличить захват ее и мощность, в-третьих, *упрощается управление*, осуществляемое для большинства машин *одним человеком* прямо с трактора. Имеющиеся образцы прилаживания работающих частей к трактору в САСШ должны послужить однако только отправным материалом. Мы должны переконструировать их соответственно нашим крупным хозяйствам, так как в Америке они рассчитаны на сравнительно мелкие хозяйства. Наконец, нельзя нам ни в коем случае отмахнуться от вопроса такой важности, как приведение в действие *механизма машины от мотора движущегося трактора* путем специальных *штанг*, «ответвляющих мощность» трактора.

Таким образом в зерновом хозяйстве мы имеем все возможности *сто процентной механизации*, причем возможны различные варианты в зависимости от тех или иных условий. Важно то, что нет *ни одной операции*, не могущей быть механизированной.

Нужно переключить внимание от увлечения механизацией отдельных операций на механизацию хозяйства в целом, ибо не подлежит никакому сомнению, что *действительный эффект дает только такая механизация, в которой мы имеем системы машин подобны тем, какие имеют место в фабричной индустрии.*

В отношении механизации пропашных дело обстоит также хорошо, как и в отношении зерновых, несмотря на то, что укоренился твердый *предрассудок* на счет преимущества в механизации вторых. Предрассудок этот основан не на имеющихся *возможностях* (они велики), а на имеющейся *практике* (а она недостаточна). Разберем главные культуры: кукурузу, картофель и сахарную свеклу. Прежде всего о специфической особенности всех этих культур — *междурядной и междуростковой обработке*. Мы привыкли думать, что это производится руками, мотыгой, или в лучшем случае (картофель) окучником. Вместе с тем все эти операции прекрасно осуществляются *тракторным прицепным инвентарем* в лице всяких пропашников, культиваторов, разных лапок и т. п., причем в новейших машинах осуществляется опять-таки не *прицепка орудий*, а прикрепление работающих частей к специальной раме на тракторе.

Посев свеклы у нас производится сеялками. Посев кукурузы осуществляется при помощи двухрядных, а в последнее время четырехрядных сеялок. Картофель же сажают у нас повсеместно руками, причем укоренился совершенно неправильный взгляд на якобы недостаточную разработанность картофелесаенок. На самом же деле имеется большое разнообразие машин этого рода, вполне хорошие работающих.

Уборка кукурузы, как известно, производится для силоса механическим путем. Это у нас хорошо известно, но то, что широко применяются специальные машины для *собиранья початков*, мы мало знаем. Введение их в наше крупное кукурузное хозяйство никаких трудностей не представляет. Уборка свеклы и картофеля должна производиться специальными *свеклокопателями и картофелекопателями* комбайнового типа. За таким копателем идет грузовик, в который и сгружаются прямо картофель и свекла. Таким образом и *пропашные могут и должны быть механизированы на все 100%*. Само собой разумеется, что улучшения в тех или иных деталях машин не заставят себя ждать. Здесь надо во что бы то ни стало развивать принцип комбинирования (в частности кукурузный комбайн). Важно также применение ответвления мощности трактора для сложного картофелекопателя с вращающимися вилами, которые обычно нечетко работают, когда приводятся в движение от ходового колеса.

Вряд ли у нас достаточно широко известно, что одной из наиболее легко и полно поддающейся механизации отраслью является разведение *трав*.

Полностью механизированный процесс уборки сена представляется в следующем виде. Косят сенокосилками. Граблями собирают сено в валки. К фургону, приводимому в движение трактором, а фургон следовательно больших размеров, прикрепляется *сенонагрузчик*, чрезвычайно простой в своей конструкции и не требующий никакого обслуживания. Сено подается им прямо на фургон, двигающийся вдоль валика. То же самое можно делать и при автомобильной перевозке, но емкость автомобиля для сена невелика. Метание стогов производится при помощи очень простых воротов, поднимающих весь воз, и при помощи рычажных больших *вил*, подхватывающих сено и подающих его наверх. Интересно то, что при укладке сена на сеновалы применимы очень простые *блоки*, которые подхватывают целый воз. Блок передвигается по рельсам, прикрепленным к крышке сеновала, и подает воз сена туда, куда это надо. В последнее время получает распространение *механическая сушка сена*, имеющая для нас огромное значение.

Даже разведение таких культур, как *хлопок*, поддается *полнейшей механизации*. Опускаем описание подготовки почвы, посева и пропашки, так как это аналогично предшествующим описаниям. Основной вопрос — уборка хлопка. Трудности лежат в том, что нужно *сознательно собирать только зеленый хлопок*, причем уборка хлопка тем самым производится не в один прием, а в несколько, по мере созревания коробочек. Думали, что машина никогда не сумеет этого сделать. Изобретательство пошло по пути нахождения такого *обязательного инструмента*, который бы мог при ходе через все поле не вредить растению и не брать все коробочки, а *сбирать хлопок только из открытых*. Разрешение вопроса пошло (после неудачных или вернее малоудачных попыток сконструировать вакуум-собира-тель наподобие пылесоса) по линии *зубчатых быстро вращающихся веретен*, на которые наматываются волокна созревшего хлопка из открытых коробок. При помощи этой машины уборка хлопка производится достаточно тщательно. На очереди комбайн для уборки хлопка, осуществляющий одновременно уборку и очистку хлопка от семян, т. е. соединение уборочной машины с *джином*.

В обработке *риса механизация производит полный переворот всего процесса*. Кому неизвестно, что на рисовых плантациях в Азии работают по колосу в воде, причем все операции по уходу за растением производятся руками и мотыгой. Механическая обработка риса состоит в том, что обработка почвы производится на сухой почве, которая затем заливается. Спуск воды легко осуществим, если нужна междурядная обработка. Однако, такой необходимости нет, так как поле держится все время под водой для предохранения от сорняков. По созревании риса вода спускается, и уборка производится комбайном.

В культуре льна основным вопросом является уборка льна. Всякого рода машины, которые *режут* стебель, обесценивают волокно. В уборке льна машина должна была заменить работу рук по *выдергиванию* льна. Такая машина есть.

Вернемся к вопросу о конструировании *моделей* механизированных хозяйств. Задачей сегодняшнего дня является выработка таких *агрегатов*, таких *подборов* машин, которые полностью механизировали бы хозяйство того или иного направления. В связи с этим встает огромной важности вопрос о составлении организационных планов. Сейчас как-то *механически* усвоено положение (в противоположность неонароднической школе) о *необходимости учета средств производства при составлении* организационного плана, мало того — о *необходимости ставить именно средства производства во главу угла разработки оргплана*. Это положение должно быть сейчас конкретизировано в двух направлениях: во-первых, в сторону организации энергетической базы, во вторых, в сторону подбора гармонически увязанного агрегата машин.

Для каждой системы хозяйства нужно определить прежде всего *какие* машины ему необходимы. Затем выяснить *количество* необходимых машин, причем это зависит не только от размеров хозяйства, но и от специфических черт самих машин. Например, вопрос ремонта машин и следовательно организации ремонтных мастерских должен быть обязательно учтен при расчетах *размера* машинного парка. Имеются и другие вопросы, главный из которых — *максимальное использование машин*, что достигается не только размерами хозяйства, но и комбинацией машин. Как правило, *чем специализированнее* хозяйство, тем *более успешна механизация*. Поэтому *механизация со своей стороны является мощным двигателем специализации*.

За это дело составления моделей высоко технически поставленного производства *надо приниматься сейчас же*.

Подобно тому как *организация индустриального предприятия* требует точнейшего расчета и имеет установленные нормы, *урочные положения и справочные данные*, пора по-настоящему взяться за эти вопросы и в отношении сельского хозяйства. *Наша агрономическая наука по существу отражает еще вчерашний технический уровень сельского хозяйства*. Нашей агрономии от расплывчатых и общих разговоров, от приблизительных подсчетов, от мероприятий без учета и расчета эффективности *надо решительно переходить на точные, определенные расчеты*. Это — настоятельное требование уже сегодняшнего дня нашего сельского хозяйства.

МЕХАНИЗАЦИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА.¹

Необходимо отметить, что трудности в создании крупного *молочного* хозяйства гораздо большие, чем в создании крупного *зернового* хозяйства. Архикрупные зерновые хозяйства, ныне создаваемые, имели своих до известной степени предшественников в технических вопросах организации и ведения хозяйств, в виде крупных *южно-русских помещичьих* хозяйств, в лице *юнкерских* хозяйств Германии и хозяйств современной Америки. При всей новизне строительства наших крупных зерновых хозяйств имеет, однако, свою историю. Да и наша агрономия, несмотря на еще колоссальное влияние на нее мелкобуржуазных школ, *отрицаящих превосходство крупного хозяйства над мелким*, примирилась со строительством крупных зерновых хозяйств. Но как только дело касается *продуктивного животноводства* («интенсивного» хозяйства), так сейчас же воскрешаются теории Давида, Герца и других о том, что только *мелкое* крестьянское хозяйство при личной заинтересованности хозяина с тщательным *индивидуализированным* уходом за животными может быть действительно продуктивным. При этом в тысячный раз приводится замусоленный пример Дании. Известно, однако, что Дания является первоклассной капиталистической страной *капиталистического земледелия* с кулацким молочным хозяйством, и пример Дании с *относительно* (в сравнении с нашей страной в прошлом и настоящем) крупным хозяйством, говорит только против тех, кто его приводит. Однако не о размерах датского «крестьянского» двора идет сейчас речь, а о создании молочных ферм, во много и много раз больших, *о создании архикрупных молочных совхозов*. Америка уже в настоящее время на примере своих некоторых крупнейших молочных хозяйств говорит о полной рентабельности создания крупных молочных хозяйств, а одна молочная ферма (по своим размерам величайшая в мире) является для нас живым примером организации такого архикрупного молочного хозяйства. Так как факты убедительнее самых лучших рассуждений, то приведем описание этой фермы.

Ферма Уолкер-Гордон расположена на Пенсильванской железной дороге в полутора часах езды от Нью-Йорка. Прекрасное железнодорожное сообщение и прекрасные автомобильные дороги соединяют ее с Нью-Йорком, куда и сбывается все молоко.

¹ Эта статья является расширенной статьей из «Экономической жизни» от 16 августа 1929 под заглавием «Фабрика молока Уолкер-Гордона».

Общее количество скота на ферме — 2700 штук, из которых 2 тыс. молочных коров, 650 голов молодняка и 50 голов быков. Эти неслыханные *размеры стада на одной молочной ферме* организованы, однако, с таким техническим умением, что не представляют на первый взгляд больших трудностей управления, чем ферма в несколько сот голов. Каковы же основные принципы организации этой фермы? Кратко говоря — 1) механизация, 2) разделение труда, 3) стандартизация.

Начнем с построек. На ферме по существу введен один стандартный тип помещения для скота. Это — *помещения для пятидесяти голов*, в которых коровы стоят в два ряда, друг против друга, разделенные широкой дорожкой и задом к широким окнам. Вдоль каждого коровника с двух сторон имеются широкие ворота, кроме того имеются двери вдоль прохода позади коров, т. е. вдоль наружной стены с окнами.

Эти коровники соединены между собой общим широким коридором и представляют собой в конечном счете одну постройку. Коровники этой фермы, как и вообще большинства американских ферм, чрезвычайно легкие и дешевые. Ни глубокого фундамента, ни железобетонных или кирпичных стен. Все рассчитано на то, чтобы постройки занимали как можно меньшую часть в себестоимости производства, чтобы они окупались в короткое время и дали бы возможность воздвигнуть новые с новыми усовершенствованиями, соответствующими техническому прогрессу. Тяжелые постройки всегда производят впечатление устарелых, да оно так и есть на самом деле, ибо как бы внешне они не выглядели хорошо, все равно с производственно-технической стороны они плохи, поскольку тормозят возможность возведения новых, более усовершенствованных.

Но возвратимся к описываемой ферме. Все основные работы производятся при помощи простых *вагонеток*, передвигаемых руками или электрическими тележками *по широким дорожкам* как между отдельными коровниками, так и внутри каждого. Никаких рельсов нет, равно как и подвесных дорог. На ферме производят два раза в год генеральную побелку всех помещений (которые, кстати, блестят как в больнице) и почти каждые две недели производится опрыскивание известью. Ежедневно ночью производится опрыскивание от мух, которых в коровниках почти не видно.

Все работы основаны на тщательнейшем разделении труда. Так имеются 6 человек, которые заняты *только* вывозкой навоза. 20 человек определены *только* на кормление. Длительная специализация на одной операции создает такую сноровку, что например рабочие, кормящие коров по нормам, определяемым, исходя из удоя (один фунт концентрированных кормов на $3\frac{1}{2}$ английских фунта молока) для каждой коровы отдельно, берут руками корм и кладут на весы, *никогда почти не ошибаясь в количестве*. Далее 10 рабочих специализированы *только* на чистке коров скребками. Они идут по всем коровникам и производят одну и ту же операцию чистки. *Больше они ничего не делают*. За ними следом идут 10 человек, обмывающих коров. Имеются два человека, которые заняты *только* стрижкой коров. Два человека заняты борьбой с мухами, 8 человек — на приго-

товлении кормов, 3 человека — в родильном сарае и т. д. Основной характерной чертой организации труда на этой ферме является то, что распределение работников производится *не по принципу приписки их к определенному количеству коров для выполнения всех операций, а по различным функциям*, при этом каждая корова обслуживается всем персоналом в части дифференцированной работы каждого отдельного рабочего. Это является *полной копией крупного индустриального предприятия с техническим разделением труда*, где каждый фабрикат проходит через руки десятков рабочих, выполняющих различные функции.

Доение коров производится на описываемой ферме вручную, хотя предполагается в ближайшее время перейти на механическую дойку. Администрация считает, что существующие системы доильников не подходят для этой фермы по гигиеническим условиям, и они предпочитают пока производить специальную мойку коров перед каждой дойкой, мойку рук рабочих после каждой коорвы и т. д., но обходиться пока ручной дойкой. На ферме 55 доильников. Работа поставлена на принципе *ленточной непрерывной операции* и производится следующим образом. Впереди идет рабочий, обмывающий зад коровы, затем рабочий, обмывающий вымя, затем идет специальный человек, который берет пробу молока для лаборатории, затем идет доильщик, а после идет специальный человек, проверяющий тщательность дойки (на взятии пробы и проверке заняты всего два человека). Молоко поступает на весы. Доильщик моет руки (причем полотенце сейчас же выбрасывается в грязное) и идет доить следующую корову. Администрация, идя по путям Форда, пришла к мысли о необходимости постройки настоящего *индустриального конвейера*. Конвейер этот еще не готов: он строится в специальном здании, но уже начерно сделан, и принцип его в следующем. Большой круг, который вмещает 15 коров, стоящих лицом к центру этого круга, т. е. по линии радиусов. Круг движется со скоростью 12 футов в минуту и делает полный оборот в 15 минут. Корова, следовательно, может пробыть на круте не больше 15 минут, после чего она должна уйти, а на ее место приходит другая, с таким расчетом, чтобы на этой круглой платформе было бы все время не меньше 50 штук. Все операции производятся рабочими, стоящими на месте. Конвейер подводит к рабочим очередную корову. Первая операция, которой подвергается корова на конвейере, — это *механическая мойка щетками*; вторая операция — *осушка теплым воздухом*; третья — *взятие пробы молока* и четвертая *механическая дойка*.

Обращаясь к продолжению операции с молоком, укажем, что сдоенное молоко отвозится на особую *разливную станцию*, представляющую тоже настоящую *фабрику*. Молоко сливается в огромные чаны, где оно, механически падая вниз, процеживается и попадает в холодильники. Одновременно с этим на особом *конвейере* подается вымытая и высушенная *стандартная посуда*: Мойка посуды производится в огромных машинах, как это делается у нас на хорошо оборудованных пивных заводах. Затем производится особая *машина* разлива молока, *укупорка* (картонкой и металлической пробкой), после чего бутылки запаковываются в ящики и отправляются

в Нью-Йорк в 10 грузовых специальных автомобилях. Дневная производительность фермы, при среднем удое в 14 квартеров на корову, дает в среднем (учитывая и наличие сухостоя) *гигантскую цифру* в 20 тыс. квартеров в день, что приблизительно составляет 22 тыс. литров. Широкая реклама особо гигиенического приготовления молока позволяет ферме Уолкер-Гордон продавать молоко по 30 центов на квартал против обычных 15—19 центов в Нью-Йорке, что составляет 6 тыс. долларов в день выручки, а в год свыше 2 млн. долларов.

Всячески ограничивая себя в описании этой фермы, мы не можем, однако, не осветить еще некоторых вопросов. Прежде всего о *кормах*. Ферма имеет около 3 тыс. акров земли, из которых 30 (приблизительно) под усадьбой, а остальные находятся под кукурузой и люцерной, засеваемых фермами на особых контрактационных условиях с Уолкер-Гордон. Кукурузы для нужд фермы хватает, а люцерну приходится закупать, причем она завозится даже из Калифорнии, т. е. с противоположного конца материка. Кроме того, ферма закупает жмых, зерно, кровяную муку, сушеный жом (в Чехо-Словакии и Германии) и т. д. На ферме имеется много силосных башен для кукурузы, причем четыре новых поражают своими огромными размерами. Каждая из них имеет 40 футов в диаметре и 70 футов вышины (четырехэтажный дом). Люцерну скормливается в просушенном виде, причем осушка производится особой машиной, здесь же на ферме сконструированной. Осушка производится при помощи горячего воздуха. При этом избегаются потери при сушке на воздухе под солнцем и, кроме того, коровы получают круглый год *один и тот же корм*. Преследуя те же цели гигиены, администрация ввела порядок кормления коров *после дойки*, во избежание засорения воздуха коровника пылью от кормов. Отел коров так отрегулирован календарно, чтобы количество дойных коров никогда не спускалось ниже 1350 штук. В лучшие месяцы у них доятся 1450 коров.

Приведенный пример исключительной по своим размерам американской фабрики молока вовсе не должен требовать от нас *рабского подражания*. Мы ставим себе целью показать, что всем нашим практическим земельным работникам и агрономам давно пора от решиться совершенно и окончательно от явного и скрытого опасения строительства крупных молочных хозяйств. *Во всех отраслях сельского хозяйства крупное хозяйство, правильно организованное, имеет бесконечные преимущества перед мелким*. В наших условиях, когда мы можем привлечь для организации совхозов лучшие научные силы, наши и заграничные, когда имеются уже опыт Америки и та особая обстановка для строительства крупных хозяйств, которая отсутствует в других странах, мы должны обратить самое серьезное внимание на развитие *крупных молочных хозяйств*.

При этом нужно со всей решительностью сдать в архив всяческие рассуждения о необходимости индивидуального ухода, о какой-то особой «органической» природе животноводства и т. п., а положить в основу *научную организацию*, широко применив *механизацию, специализацию труда и стандартизацию*.

В заключение остановимся на незатронутых еще вопросах механизации животноводства. Необходимо различать следующее:

Во-первых, *кормодобывания и подготовки кормов*. В отношении кормодобывания непосредственно речь, конечно, может идти только о полевых работах, механизация которых в сущности своей выходит за пределы понятия животноводства. Однако каждому понятно, что, когда говорят о механизации животноводческого хозяйства, кормовая база которого в известной степени концентрируется на землях, входящих в это же хозяйство, то механизация этого животноводческого хозяйства включает в себя и механизацию полеводства. Мы не будем здесь специально останавливаться на этом вопросе, ибо мы освещаем это в других статьях, но подчеркиваем основную мысль, что *механизация полеводства в животноводческом хозяйстве есть составная часть понятия механизации животноводческого хозяйства*.

В отношении подготовки корма машины и орудия, существующие уже в практике передовых в техническом отношении государств, представляют собой достаточно *полный ассортимент для производства всех работ*. Важнейшими здесь являются несомненно оборудование силосных башен и приспособления для нагнетания силоса в эти башни. Эти машины, силосорезки и силосонагнетательные машины, устраиваемые пневматически или механически, это все равно, — приводятся в действие от стационарного мотора. Поэтому здесь, как и в дальнейшем, чрезвычайно большое поле для *электрификации хозяйства*.

Затем упомянем о машинах по сушке сена. Несомненно, что это сооружение имеет большую *будущность*.

Далее следуют всевозможные машины по дроблению жмыхов, запарке кормов, соломорезки и т. п. Все эти машины, бывшие раньше ручными, сейчас свободно механизуются путем опять-таки привода от стационарного двигателя. Таким образом, полный комплекс работ по подготовке кормов чрезвычайно легко механизуется, и тут нет ни одного вопроса технически неразрешенного в настоящее время. Дело в том, чтобы существующие машины суметь *укрупнить применительно к нашему крупному молочному хозяйству*.

Во-вторых, это машины, *связанные с процессом непосредственного собирания продукции*, т. е. доильные машины прежде всего. Доильные машины в настоящее время достаточно усовершенствованы в отношении качества работы, причем себестоимость дойки обходится гораздо *дешевле*, чем при ручном способе. Единственное препятствие в введении этих машин заключается в том, что *очистка и мойка* занимают большое количество времени, так как, если она не производится достаточно тщательно, то на этом теряется качество молока, которое содержит при доении недостаточно чистой доильной машиной большое количество бактерий. Необходимо мобилизовать все технические знания для того, чтобы механизировать *и мойку* доильной машины. В принципе тут никаких трудностей нет. Весь вопрос только в распределении и направлении сильной струи воды и соответствующем приспособлении механической аппаратуры или в изобретении специального состава жидкости для мойки этой аппаратуры. Во всяком случае такие же возражения часто бывают против сепаратора, который однако, несмотря на это,

быстро распространяется, и ведь не возникает ни у кого никаких сомнений в целесообразности применения сепаратора, хотя мойка его тоже довольно сложна.

К такому же типу машин относится электрическая машинка для стрижки шерсти овец, равно как и для стрижки коров в гигиенических целях. Мы не будем перечислять других подобных инструментов и машин. Их имеется довольно большое количество, они все себя полностью оправдывают в крупном хозяйстве.

К третьему типу приспособлений относится оборудование помещений и внутриусадбный транспорт. Эти вопросы тесно связаны между собой. Здесь две стороны дела. Во-первых, подвозка кормов и уборка помещений, во-вторых, вывозка продукции и навоза. Практика дает очень много различных вариантов внутриусадбного транспорта. Это могут быть всевозможные рельсовые дороги. Можно употреблять простые вагонетки, толкаемые руками, или еще лучше электрические вагонетки. В оборудовании помещений необходимо, конечно, проведение водопровода, электрического света, а также и других приспособлений в виде автоматической водопойной посуды и приспособлений по уборке навоза. Особое внимание я обращаю на внутриусадбный транспорт. Здесь имеется непростительное невнимание к этому вопросу, тем более непонятное, что практика крупных заводских предприятий в индустрии всегда на первое место ставит вопрос внутризаводского транспорта. И в самом деле. Чем быстрее производится передвижение предмета труда внутри предприятия, чем аккуратнее и равномернее происходит подача необходимых кормов и т. п., тем выше производительность труда, тем ниже себестоимость. Мы считаем, что здесь имеется огромное поле для приложения электричества, как и во всех других приспособлениях, связанных с механизацией животноводства.

Не осложняя далее вопроса и базируясь уже на вышеприведенном материале, можно с уверенностью сказать, что так же как и в полеводстве, в животноводстве наступает период, когда ведущим фактором в организации хозяйства является механизация.

То, что в европейских странах интенсивного животноводства в настоящее время нет достаточных образцов механизации животноводческого хозяйства или, вернее говоря, они встречаются только в единичных случаях, стоит в прямой связи с социальной структурой капиталистического земледелия, в котором еще до сих пор нет действительно крупных фабрик животноводства. В Америке мы встречаем уже во всех отраслях хозяйства с единичными образцами на 100% механизированных ферм. Это мы имеем в молочном хозяйстве, и в птицеводстве, и в других отраслях.

Поэтому важнейшей задачей дня у нас является восприятие всего заграничного опыта, разбросанного в отдельных странах и в отдельных хозяйствах, по механизации животноводства и переработка этого опыта соответственно нашим условиям крупного сельскохозяйственного предприятия социалистического типа.

АЭРОПЛАН В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ.

Мы можем наметить несколько линий использования аэроплана в сельском хозяйстве. Некоторые из них у нас известны не только в теории, но и в практике.

Во-первых, использование аэроплана для аэрофотосъемок. Быстрота и точность этих съемок достаточно у нас оценена. Весь вопрос только в более быстром распространении этого метода. Не подлежит сомнению, что в условиях наших крупных хозяйств, где необходимо будет микроразмещение до двора, и где, наоборот, планировка земли будет проходить большими массивами, роль землеустройства при помощи аэрофотосъемки чрезвычайно возрастает.

Во-вторых, использование аэроплана в деле непосредственной борьбы с вредителями, в особенности с саранчовыми, а также рекогносцировочная служба в этом деле, не говоря уже о быстрой транспортировке инструкторов и ядов в угрожаемые участки. Использование аэроплана в этих целях у нас теперь практикуется, хотя и недостаточно.

В-третьих, использование аэроплана для борьбы с лесными пожарами. Это дело для нас совершенно новое. Вместе с тем — это вопрос огромной хозяйственной важности. Известно, сколь велики наши убытки от ежегодных лесных пожаров. Борьба с ними осложнена тем, что пожары не всегда вовремя обнаруживаются, неизвестны границы пожара; часто пожары бывают в мало населенных местностях, куда трудно доставить необходимый инвентарь, и т. п. Во всех этих случаях авиационная служба в деле борьбы с пожарами имеет решающее значение. В САСШ это практикуется довольно широко, и мы обязаны, научившись этому делу, организовать у себя правильную охрану лесов от пожаров.

В четвертых, использование аэроплана для оказания технической помощи в работе сложных машин (тракторов, комбайнов). В Америке это дело носит чисто рекламный характер. Фирмы, продающие комбайны, иногда высылают на аэроплане техника, если требуется быстрое вмешательство при серьезной поломке комбайна, которую можно исправить заменой запасной части. Мы должны подхватить эту идею в деле обслуживания в будущем наших мощных тракторных колонн и колонн комбайнов.

В-пятых, это посев с аэроплана. Мне кажется, что это имеет большую будущность и поэтому остановимся на этом подробнее.

В февральском номере американского журнала «Сельскохозяй-

«Стенная инженерия» опубликованы чрезвычайно интересные данные о посеве, произведенном в этом году с аэроплана в Калифорнии на рисовых полях. Как известно, рисовая культура в САСШ разводится совершенно иначе, чем это делается тысячами в Старом Свете. В Америке после подготовки почвы и засева спускается на поля вода, которая стоит там все время, предохраняя рис от сорняков. То обстоятельство, что рис произрастает под водой и то, что сорняки глушатся с самого начала этой водой, сводит на нет какой-либо уход за рисом, чрезвычайно уменьшая затраты. Урожай же получают хорошие, а общий вид поля — превосходный, лишенный сорняков.

На одной из рисовых ферм Калифорнии потребовался пересев. Однако обычным путем, то есть спустить воду, посеять, а затем опять залить водой, сделать это вследствие позднего времени нельзя было. Тогда управляющий фермой решил произвести посев по воде. Дело в том, что известная в Америке рисовая опытная станция в Бигге показала на ряде опытов, что высев в воду дает значительно большую всхожесть, чем высев в почву с последующей заделкой и заливом водой. Несмотря на эти положительные опыты с посевом по воде, практически это вовсе не применялось, так как не была разрешена проблема, как осуществить технически посев по воде. Управляющий упомянутой фермы решил осуществить такой посев при помощи аэроплана.

Для этой цели был заарендован аэроплан. На переднем сидении (аэроплан двухместный) был устроен ящик для семян, вмещающий 500 английских фунтов семян риса (226 килограмм); большее количество не поднимал аэроплан. На дне были проделаны два отверстия. Размер этих отверстий был рассчитан так, чтобы при скорости полета аэроплана в 70 миль весь запас семян выбрасывался бы в одну минуту, то есть во время нужное для пролета через все поле.

В целях равномерного высева решено было каждый участок засеивать дважды: один раз — в одном направлении с высевом половины нормы, второй раз — в перпендикулярном к первому направлению высевам второй половины нормы.

Расчет высева был произведен так, чтобы при норме высева в 123 фунта (56 кг) на акр, то есть 1 400 кг на га, аэроплан при каждом своем полете засеивал 8 акров. Для этого он должен был покрывать полосу, шириной в 66 футов. При высоте полета в 200 футов высыпавшееся из отверстий зерно развевалось ветром от пропеллера на ширину, равную как раз 66 футам. Поэтому поле было разбито на участки в шахматном порядке, причем расстояние между границами было 66 футов. Четыре сигнальщика стояли по краям такой полосы и сигнализировали путь летчику. Эти сигнальщики передвигались каждый раз после полета аэроплана на новую полосу. Для полетов сделан временный аэродром путем расчистки дорожной машиной длинной дорожки, нужной для разбега, взлета и спуска. На этом аэродроме происходила загрузка аэроплана семенами, свеженными сюда заранее. Общее количество времени, потребное на один рейс, было 10 минут, из которых 5 уходило на погрузку риса, а 5 на полет.

Аэроплан совершил в три дня 160 поездок, пролетев 800 миль и высеив 40 т. Общая покрываемая площадь была 639 акров. Расчет себестоимости высева с аэроплана следующий:

Разбивка поля на полосы	53 15 долл.
Постройка аэродрома	173,90 "
Зарплата 4 сигнальщикам	48,00 "
Погрузка семян	48,50 "
Плата за наем аэроплана	648,00 "
Страхование аэроплана и летчика	288,00 "
Итого	1 259,55 долл.
Расход на 1 акр.	1,97 "

По сравнению с обычной стоимостью посева этот расход является большим. Правда, автор статьи сообщает, что аэропланная фирма обещает в будущем давать аэроплан без страховки. Уж это одно снизит расход до 1,52 долл. При дальнейшем же исследовании вопроса возможно еще большее снижение. Что же касается таких экстраординарных случаев, как необходимость пересева, причем других возможностей нет, то ясно, что повышенная даже стоимость высева все же себя вполне оправдывает.

Каковы же были результаты посева с аэроплана.

Высев получился очень равномерный и по заверению специалистов даже более равномерный, чем это обычно бывает. Урожай получился в 56 бушелей с акра, в то время как средний урожай по САСШ за последние 5 лет был 40,7 бушелей, а по Калифорнии 53,1.

Столь положительные результаты приводят к мысли, что посев риса с аэроплана может получить в ближайшем же будущем широкое распространение, так как имеется ряд доказательств в пользу посева по воде. Во-первых, уже упомянутые выше опыты на опытной станции в Бигге. Во-вторых, там, где воды мало, ее можно собирать на поле заблаговременно, а посев произвести с аэроплана в залитое поле. В-третьих, этот способ позволяет произвести более ранний посев, не опасаясь заморозков. В-четвертых, можно еще успешнее поставить борьбу с сорняком, заливая водой участок сейчас же после приготовления почвы к посеву. В-пятых, этот способ уничтожает опасность размыва дождем посева, еще не залитого водой, и опасность размыва посева водой при заливе поля, а это часто бывает.

Во всяком случае этот первый практический опыт посева с аэроплана в воду открывает большие перспективы в рисовом деле.

Не подлежит никакому сомнению, что в ближайшем будущем посев с аэроплана примет грандиозные размеры.

Для нас эта проблема является в высшей степени интересной при строительстве крупных рисовых хозяйств. Мы уже не говорим о том, что вообще пора нам испытать и перейти на американский способ рисовой культуры. Необходимо также с самого же начала поставить изучение посева по воде с помощью аэроплана. Мы полагаем, что это такое большое в будущем дело, что им стоит заняться нашей Академии сельскохозяйственных наук имени Ленина.

ВАШИНГТОНСКИЙ ДЕПАРТАМЕНТ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ.¹

В связи с возросшим интересом у нас к САСШ и в связи с расширением зарубежных командировок, представляется полезным ознакомить наших читателей в самых кратких чертах с работой Вашингтонского департамента земледелия.

Вашингтонский департамент земледелия по последнему (за 1929 г.) отчету секретаря земледелия (секретарь это по европейской терминологии — министр) имеет 22 189 сотрудников, из которых в центре работает 4902 человека, а 17287 в филиалах федерального департамента земледелия на местах. Нужно иметь в виду, что филиалы Департамента это вовсе не местные земельные органы; последние существуют само собой и имеют собственный обширный штат сотрудников.

Если представить себе, что работники Департамента обставлены самым новейшим инструментарием в виде счетных машин, диктофонов, а также в изобилии снабжены пишущими машинками и телефонами и т. п., если иметь в виду, что технический персонал, как правило, обучен стенографии и машинописи, если учесть, что к услугам служащих имеются все усовершенствования, чрезвычайно сильно повышающие производительность труда, то станет ясным, что работа, выполняемая этими 22 тысячами сотрудников, должна быть грандиозной по своим масштабам.

И, действительно, если подходить к оценке работы Департамента с точки зрения содействия и помощи в развитии капиталистического сельского хозяйства, то надо признать безукоризненность ее. Департамент земледелия делает все возможное, и делает с этой точки зрения прекрасно, чтобы помочь сельскому предпринимателю наиболее успешно вести свое хозяйство.

Первое представление о деятельности Департамента может дать его структура. Департамент земледелия включает в себя следующие 10 основных бюро:

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. Бюро метеорологии. | 6. Бюро энтомологии. |
| 2. Бюро животноводства. | 7. Бюро биологических наблюдений. |
| 3. Бюро молочного хозяйства. | 8. Бюро общественных дорог. |
| 4. Бюро растениеводства. | 9. Бюро сельскохозяйственной экономики. |
| 5. Бюро химии и почвоведения. | 10. Бюро домоводства. |

¹ Напечатано в «Социалистическом земледелии», 1930 г.

Затем в Департамент входит так называемая 11. Лесная служба. Потом все, что относится к основной администрации и к общему политическому руководству, входит в так называемую 12. Канцелярию Секретаря, включающую и управление опытом делом и прикладной работой. Кроме того имеются еще три так называемые администрации: 13. Администрация по делам карантина и контроля, 14. Администрация по запородам будущего урожая, 15. Администрация по пищевому контролю лекарственных веществ и инсектицидов.

Таким образом, Департамент земледелия состоит из 15 больших структурных единиц, которые затем делятся на бесчисленное множество отделов, подразделов, секций и т. п., каждый из которых в свою очередь представляет очень часто довольно большую административную или научно-исследовательскую единицу.

Чтобы представить себе, однако, сущность работы департамента, одного перечисления названий бюро недостаточно, так как под этими названиями скрывается часто совершенно неожиданное содержание. Так, например, Бюро молочного хозяйства является одновременно и Бюро молоко-перерабатывающей промышленности, а Бюро общественных дорог включает в себя Отдел сельскохозяйственной инженерии, который в свою очередь включает такие важные п/отделы, как ирригации, сельскохозяйственных машин, построек и т. п.

Попытаемся охарактеризовать работу Департамента с точки зрения его функций в целом.

Вашингтонский департамент земледелия является прежде всего центральным научным учреждением САСШ. Вне Департамента земледелия существуют только частные научные лаборатории по сельскому хозяйству. Научное дело поставлено в Департаменте на широкую ногу. Мы находим там многочисленные лаборатории, научные кабинеты, библиотеки и т. п. Когда видишь все это, то никак не можешь привыкнуть к мысли, что это Министерство; все кажется, что находишься в чисто научном учреждении. У некоторых наших товарищей имеется даже извращенное представление о Вашингтонском департаменте, как *только* об Ассоциации научных институтов. Однако, это неверно. Верно только то, что подобно нашей Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени Ленина или Научно-Техническому отделу ВСНХ СССР, в Вашингтонский департамент научные учреждения входят органически, как составная часть всей работы Департамента земледелия. Научная работа ведется во *всех* Бюро. Поэтому соответственные Бюро являются не только канцелярией, но и как бы научными институтами того же названия. Так, Бюро растениеводства корреспондирует нашему Институту прикладной ботаники и новых культур, Бюро энтомологии соответствует Отделу энтомологии бывшего Института опытной агрономии, Бюро сельскохозяйственной экономики отдаленно похоже на Научно-исследовательский институт сельскохозяйственной экономики плюс Центральное статистическое управление и т. д. Если принять во внимание, что Бюро обычно опирается в своей работе на широкую сеть своих департаментских опытных станций, и что по важнейшим исследованиям Департамент зе-

мледелия кооперируется с местными земельными органами Штатов и с сельскохозяйственными колледжами, то общая организация научно-исследовательской работы предстанет в довольно ясном виде. Итак, научная работа является первой функцией Департамента земледелия.

Вторая функция заключается в так называемой регулятивной работе. Это огромная работа, направленная в сторону надзора, контроля, регулирования и т. п. Сюда входит работа по стандартизации и надзор за соответствием продукции стандартам. Сюда входит контроль над качеством пищевых продуктов, лекарственных и других химических, как-то: инсектицидов, фунгицидов, ядов и т. д. Сюда входит контроль над ввозом и наблюдение за безопасностью в отношении заражения (карантинное дело поставлено здесь на большую высоту). Если просмотреть американские законы по сельскому хозяйству, то найдешь, что подавляющая часть относится к области регулирования в вышеотмеченном смысле. На Департамент земледелия падает обязанность проведения в жизнь этих законов, а так как по существу проверки этих законов (надзор, контроль, карантин) требуется иметь ряд контрольных пунктов, то мы и находим там большое количество разветвленных контрольных пунктов по границе, в портах, между штатами, затем всевозможные лаборатории и т. п. Эта регулятивная работа является одним из существенных косвенных орудий влияния на фермерское хозяйство.

Третьей функцией является примененческая работа. Чтобы изложить сущность организации этого дела, надо несколько уйти в сторону. Первичным представителем агрономической примененческой работы на местах является участковый агроном. Он находится, однако, в подчинении не местных земельных органов, а сельскохозяйственных колледжей, которые учреждены особым законодательным актом во всех штатах. Сельскохозяйственные колледжи представляют в своем лице три линии работы: учебную, исследовательскую и примененческую. Кафедра по примененческой работе (неточно было бы сказать по распространению сельскохозяйственных знаний) является *руководителем всех агрономов и местом, перед кем отчитывается агроном* (недельные сводки, месячные и годовые). Эта же кафедра руководит в методическом направлении и издает литературу, кино-ленты и т. п. Сельскохозяйственный колледж в лице кафедры по примененческой работе отчитывается перед федеральным Департаментом земледелия, который является в то же время и руководителем этой работы по всей стране. Теперь становится ясной эта линия работы Департамента земледелия. Это широко поставленная агрономическая помощь населению в общепонятно либерально-капиталистическом смысле слова, когда все внимание направлено на укрепление и развитие, процветание и рост индивидуального хозяйства капиталиста-фермера путем обучения его новейшим методам и приобщения к современным достижениям науки. Само собой понятно, что американский фермер-предприниматель, далекий от какого-либо консерватизма в хозяйственном деле и легко хватающийся за все то, что может увеличить доходность хозяйства, высоко ценит эту работу Департамента.

Таковы три основные линии работы Департамента, если разбирать ее по существу работы, а не по структурным подразделениям. Однако, в структуре Департамента, в самой организации управления эти линии нашли себе отображение в интересной форме. Это станет ясным из нижеследующего.

Во главе Департамента стоит секретарь (министр) земледелия. У него имеются два помощника. Затем следуют 6 человек, нечто вроде наших членов коллегий. Это так называемые 5 директоров и юрисконсульт. Директора следующие: директор по научным работам, директор по регулятивным работам, директор по примененческой работе, директор по административно-хозяйственной линии, директор по информации. В обязанности этих директоров не входит заведывание тем или иным Бюро, как это принято у нас, когда члены коллегий наркоматов заведуют тем или другим управлением. В обязанности директоров входит объединение и руководство работой различных Бюро по соответствующей функциональной линии. Так, директор по научной линии объединяет в своей канцелярии всю научную работу Департамента, согласовывает деятельность всех Бюро в направлении выполнения определенных задач и политики. Он является по этой линии главным докладчиком секретарю и ответственным лицом по всему Департаменту, по его всевозможным отделам. Соответственно директор по регулятивным работам объединяет всю регулятивную работу Департамента, раскиданную в различных Бюро и отделах. Директор по примененческой работе выполняет те же функции по примененческой работе. Отделы применения в различных Бюро являются как бы в двойном подчинении. С одной стороны, они являются составной частью своего Бюро, с другой — они подчиняются директору по примененческой работе. Директор по административно-хозяйственной линии является главным администратором по всему департаменту. Административные отделы различных Бюро находятся тоже в двойном подчинении. Директор по информации центрирует у себя все руководство этим делом, хотя отдельные Бюро имеют в своем составе свои информационные отделы.

Мне кажется, что содержание работы Департамента земледелия уже ясно из вышеизложенного. Остается сделать несколько добавлений по работе некоторых управлений, а также отметить наиболее важные отличия в смысле объема работы и отличия от обычного представления о министерстве земледелия.

Прежде всего следует отметить, что управление земельным делом в узком смысле слова находится вне Департамента земледелия. Соответствующее Бюро имеется в Департаменте внутренних дел. Рыбное дело сосредоточено в Департаменте торговли. Управление сельскохозяйственным образованием — в Бюро по образованию в Департаменте внутренних дел. Законодательная деятельность сосредоточена в различных комиссиях Конгресса.

С другой стороны, Вашингтонский департамент земледелия включает в себя ряд работ, обычно имеющих место вне Департамента земледелия. Это прежде всего по линии экономики и статистики. В САСШ ЦСУ нет. Бюро цензов Департамента торговли занимается

только цензами. Вся же текущая статистика по сельскому хозяйству сосредоточена в Департаменте земледелия. Можно себе представить колоссальные размеры Бюро сельскохозяйственной экономики Департамента земледелия. Бюро ведет всю текущую статистику, не говоря о большой работе по организации сельского хозяйства. Извещение фермера о состоянии рынка, о ценах и т. п. является главной обязанностью соответствующих отделов этого Бюро. Эта работа приобретает в САСШ огромное значение. Секретарь земледелия, отчитываясь перед президентом за год, больше всего и подробнее всего говорит о рыночной конъюнктуре внутренней и мировой. Департамент рассылает в массовом количестве еженедельные, а иногда и чаще обзоры рынков по всевозможным продуктам. Сеть корреспондентов и регистраторов велика.

Затем упомянем, что метеорологическое Бюро Департамента земледелия не представляет собой вовсе только сельскохозяйственную метеорологию. Последняя занимает такое же место, как и обслуживание авиации, навигации, как другие отрасли метеорологической работы. Я хочу сказать, что метеорологическое Бюро Департамента земледелия является обще-федеральным органом по метеорологии, обслуживая нужды всех других ведомств и отраслей хозяйственной деятельности.

Таковы в самом кратком виде основные линии структуры и работы Вашингтонского Департамента земледелия.

ОРГАНИЗАЦИЯ ОПЫТНОГО ДЕЛА В САСШ.¹

Официальная история опытного дела в САСШ отмечает 1875 год, как первый год возникновения опытных станций в САСШ. Конечно, зачатки опытного дела были значительно раньше. Многочисленные «Общества сельского хозяйства», возникавшие в XVIII же рода зачаткам опытного дела должны быть отнесены и работы отдельных ученых и практиков. Кроме того, известно, что комиссионер (министр) земледелия САСШ Исаак Ньютон (1862—1867) положил основание теперешней экспериментальной станции Департамента Земледелия в Вашингтоне. Но статистика фиксирует 1875 год, как год возникновения опытных станций в штатах Калифорнии и Коннектикут. Затем идет постепенное открытие новых опытных станций; число вновь открываемых станций по годам представляется в следующем виде:

В 1877 г. — 1	В 1883 г. — 2	В 1886 г. — 3
„ 1879 „ — 1	„ 1884 „ — 1	„ 1887 „ — 5
„ 1882 „ — 4	„ 1885 „ — 4	„ 1888 „ — 17

Сильный рост в 1888 г. был вызван так называемым актом Хэтча, первым законом по опытному делу. Этим законом устанавливалась обязательная организация опытных станций во всех штатах. Изданный в 1887 г., он привел уже в 1888 г. к тому, что основная сеть опытных станций САСШ была организована в том количестве, которое имеется и сейчас, если сравнение вести в одних и тех же государственных границах. Конечно, по мере присоединения к САСШ новых территорий происходило увеличение сети. Всего сейчас в официальном перечне мы находим 56 станций. Разумеется, в это число не входят многочисленные отделения-филиалы, а также несколько станций специального значения, не говоря о большом количестве небольших экспериментальных участков, предназначенных в разных местах для узкой специализированной и часто временной работы. Упомянутое количество опытных станций является основной государственной сетью опытных станций. Они организованы при сельскохозяйственных колледжах и являются одним из звеньев их триединой работы: воспитание, исследование и применение.

¹ Настоящая статья была напечатана в газ. «Социалистическое земледелие» 3а. 1930 г.

Чтобы описать систему опытного дела, удобнее всего начать с места его в Департаменте земледелия. В канцелярии министра земледелия имеется отдел, называемый «Канцелярией по опытному делу». Этот опытный отдел по нашей терминологии имеет следующие функции: «Опытный отдел осуществляет надзор за работой штатных опытных станций по линии федеральных ассигнований, предусмотренных актами Хэтча, Адамса и Пурнелля, и дает указания и советы в целях улучшения работы станций. Он собирает и классифицирует соответствующие данные со всего мира и публикует «Обзор», дающий материалы по достижениям экспериментального дела во всем мире. Он непосредственно управляет работой опытных станций в Аляске, Гавае, Порто-Рико, Гвиане и Вирджинских островах». Так описывает функции Опытного отдела «Справочник Конгресса» за 1929 г. (385 стр.).

Если иметь в виду, что ассигнования на опытное дело из федеральных фондов играют подчиненную роль в общей сумме средств (3 360 тыс. долл. из общей суммы поступлений в 15 040 413 долл. за 1928 год), то на первый взгляд может показаться, что Департамент земледелия не играет руководящей роли в системе управления и руководства опытным делом. Однако, это не так. То, что мне удалось выяснить по документам, по обследованию Департамента и мест, говорит о совершенно ином. Не будет преувеличением сказать, что *центральная власть в САСШ по линии опытного дела имеет всю полноту власти.*

Посмотрим, например, отчет заведующего Опытным отделом за 1928 г. Имеем: «Опытный отдел по примеру прошлых лет распоряжался федеральными средствами на опытное дело, предусмотренными актами Хэтча, Адамса и Пурнелля; наблюдал и управлял работой опытных станций в Аляске, Гавае, Порто-Рико, Гвиане и Вирджинских островах; составлял «Обзор» достижений в деле исследования сельскохозяйственных проблем и домоводства; способствовал и координировал другими путями работу опытных станций и сходных учреждений».

Разберем эту работу по частям.

1. Федеральные средства. Мы уже указывали выше, что в 1887 году был издан акт Хэтча. Кроме того, что им предусматривалось открытие опытных станций во всех штатах, мы находим указание об ежегодном ассигновании на нужды этих опытных станций из федеральных средств по 15 тыс. долл. на каждый штат. Между прочим, поражает этот *казенный подход*, выразившийся в равном ассигновании всем штатам, из которых один с ярко выраженным сельскохозяйственным направлением, другие — промышленным, одни колоссальны по своей территории, другие незначительны, одни имеют миллионы населения, другие мало населены. Актом Адамса в 1906 г. предусматривается увеличение ассигнований из следующего расчета на каждый штат опять поровну: в 1906 г. увеличение на 5 тыс. долл., в 1907, 1908, 1909, 1910 и 1911 каждый по 2 тыс., и с 1912 года следовательно ассигнования по этому акту достигают 15 тыс. долл. дополнительно к прежней сумме по акту Хэтча. Следовательно, с этого времени каждая опытная станция

начала получать ежегодно из федеральных средств по 30 тыс. долларов в год. Актом Пурнелля в 1925 г. предусматривается новое увеличение по следующей схеме: дополнительное ассигнование в 1926 г. — в 20 тыс. долл. на каждую опытную станцию, в 1927 г. — 30 тыс.; 1928 г. — 40 тыс.; 1929 г. — 50 тыс., а с 1930 г. по 60 тыс. долл. дополнительно ежегодных. Пользуясь случаем, приведу три сводные очень интересные цифры. По акту Хэтча с самого его утверждения выдано 28 181 546 долл., по акту Адамса — 14 302 584, по акту Пурнелля — 2 393 784.

Соответствующие законы предусматривают порядок расходования и назначения средств. Сущность сводится к тому, что на эти фонды ведутся работы большого научного и общего значения. Этими фондами, программой работ и распоряжением в этой части над штатными опытными станциями ведает в полной мере Департамент земледелия в лице Опытного отдела. Конечно, по мере роста ассигнований штатных правительств, значение этих сумм в бюджете опытных станций падает, и штаты приобретают большую роль в опытном деле, но несомненно, что руководство и авторитет принадлежит центральной власти, хотя ей и не принадлежит право распоряжения всеми средствами.

2. Второй функцией Опытного отдела вслед за распоряжением рассмотренными выше федеральными фондами является управление опытными станциями, находящимися за пределами САСШ, т. е. по существу, в колониях. Конечно, здесь уж вся полнота руководства и распоряжения финансами принадлежит исключительно центральному правительству. Станции эти еще небольшие, но в будущем должны сыграть большую роль. По отчету Опытного отдела в 1928 г. эти станции имели следующие цифры всех денежных поступлений:

Аляска	76 240 долл.
Гаваи	54 940 "
Порто-Рико	56 400 "
Гвиана	25 000 "
Вирджинские острова	25 000 "

3. Третьей функцией является составление «Обзора» достижений опытного дела во всем мире. Этим делом занят особый штат специалистов по всем отраслям сельского хозяйства¹. Кстати, укажем, что весь штат Опытного отдела имеет около 50 человек, из которых 28 административный состав и специалисты, а остальные — стенографистки, клерки и т. п. Составление этого обзора является делом выдающейся важности и, в частности, такими показателями, как заграничная агентура, экспедиции, говорит о том большом внимании, которое уделяют американцы учету заграничного опыта. Для нашего читателя небезынтересной будет следующая выдержка из отчета заведующего Опытным отделом:

¹ Наша Академия сельскохозяйственных наук имени Ленина обязательно должна заняться таким же делом. Мы обязаны иметь реестр и содержание всех мировых достижений в опытном деле, чтобы знать, откуда и что брать для нашего сельского хозяйства.

«В целях охватить заметное количество литературы на русском языке, годной для нас, пришлось для составления надбавки важных выдержек из русской периодики взяться за это дело специальному человеку. В результате значительное количество выдержек было сделано и опубликовано». Американцы вообще высоко ценят наши достижения в опытном деле. Составление таких обзоров начато было в 1889 г. и всего по настоящее время опубликовано 200 тыс. статей. Из этого количества 10 тыс. составлено в этом году, что дает 1 800 страниц напечатанного текста. Эти 10 тыс. корреспондируют 500 тыс. страниц, просмотренных на всех языках за последний год.

4. Теперь остается самый важный вопрос — регулирование опытным делом в целом по САСШ. Напомним прежде всего, что опытные станции находятся при колледжах (с.-х. институт). Американский сельскохозяйственный колледж очень своеобразная организация. В административном отношении он находится в подчинении местной штатной власти. В отношении учебной работы он самостоятелен. Примененческая работа, заключающаяся в руководстве местной участковой агрономией, которая всецело подчиняется колледжу, восходит вверх до Департамента земледелия, который в лице своего Отдела применения руководит всей работой. Опытное же дело находится в несколько своеобразном положении. Прежде всего отметим, что из 3 013 работников опытного дела 1 383 состоят одновременно и преподавателями, а 492 заняты и примененческой работой. Поскольку штатные департаменты земледелия меньше всего заняты вопросами опытного дела, постольку у опытных станций имеются два только руководителя. Это — президент Колледжа, представляющий губернатора, вообще местные нужды, с одной стороны, и Департамент земледелия САСШ, с другой. Ежегодно осенью в САСШ происходит съезд руководителей основных отраслей работы колледжей совместно с представителями государственных центральных учреждений. Этот съезд заседает несколько дней и решает основные вопросы академической жизни, опытного дела и примененческой работы. На этом съезде избираются несколько комиссий, в том числе Комитет по организации опытного дела и политики в этом вопросе и Комитет по составлению проектов и увязке исследовательского дела. В обеих комиссиях официальным представителем Департамента земледелия обязательно является заведующий Опытным отделом, который является и основным докладчиком. Разумеется, что влияние Департамента земледелия таким образом полностью обеспечивается.

Далее, работа опытных станций сама по себе требует координации. Предоставляя максимум свободы местам в выборе исследовательских тем соответственно местным условиям и нуждам, и Департамент земледелия и места отчетливо сознают, что успешность работ зависит сплошь и рядом от результатов работ станций в других штатах по аналогичным задачам. Ряд работ без параллельных исследований, вообще говоря, невозможен. С другой стороны, взаимная неосведомленность может привести к ненужному параллелизму. Работа сама по себе, несмотря на свою локальность, тре-

бует руководства. Единственным органом, который может такое руководство осуществить, является Департамент земледелия. И он это взял, что видно будет ниже. Но здесь надо остановиться на одном еще вопросе. Вашингтонский Департамент земледелия имеет, как пишет в своем отчете президенту министр земледелия, в настоящее время 22 189 сотрудников, из которых только 4 902 работают в департаменте непосредственно, а остальные работают в филиалах Департамента на местах. Филиалы это не штатные департаменты земледелия. Эта огромная армия в 17 287 человек занята на всевозможных контрольных пунктах по карантину, на портовых пунктах, в пищевых и других тому подобных лабораториях, разбросанных по стране, в агентуре, но огромное количество из них работает на опытных станциях в так называемой кооперации с местными т. е. колледжскими работниками. Ясно, что они, являясь штатными работниками Департамента земледелия, находясь на работе по специальному поручению Департамента, полностью подчиняются Департаменту и могут внести много неразберихи в работу опытных станций, если не будет соответствующего согласования работы их и местных опытных станций.

Кроме того, Департамент земледелия, как уже было указано в самом начале, имеет свои опытные станции специального назначения, часто фигурирующие как филиалы штатной опытной станции, а часто и совершенно самостоятельно.

Все это выдвигает с настойчивой необходимостью создание *общего плана опытных работ САСШ*. Такой план может составить только Опытный отдел Департамента земледелия, и он его составляет.

Теперь спрашивается, что же, этот план, или как он здесь называется «Систематизированный каталог проектов опытных станций», является *простой сводкой* выполняемых проектов или он является руководящим планом с инициативой Департамента. Просматривая его содержание, мы находим три типа проектов: 1) местные, 2) в кооперации с местами и 3) федеральные. Естественно, что он составлен на основе учета проводимых колледжами местных опытов и местных нужд и запросов, затем на основе проектов, разработанных по линии федеральных средств, и, наконец, по линии проектов, инициаторами которых являлись всевозможные отделы Департамента и которые выполняются совместно (кооперативно), Департаментом и колледжем. Заведующий Опытным отделом пишет следующее о порядке составления этого плана: «План был составлен при помощи специалистов Опытного отдела и в самом широком сотрудничестве со всеми опытными станциями... были отставлены такие проекты, которые не являются насущными в настоящее время, а вокруг наиболее важных проблем было сосредоточено наибольшее внимание».

Таким образом, несомненно, что сводка проектов по всем линиям и уничтожение параллелизма, производимая в Опытном отделе Департамента, является тем орудием общего регулирования опытным делом, которое принадлежит центру.

Таким образом, надо признать, что, при наличии самостоятель-

ности в выборе местных тем, местные опытные станции при сельскохозяйственных колледжах через различные каналы влияния (федеральные фонды, опытные станции вне континента, кооперативные работы, съезды, план и т. п.) находятся под общим руководством федерального Департамента земледелия. К этому надо еще прибавить, что Опытный отдел пользуется большим авторитетом, так как дает сводки достижений всего мира, издает общедепартаментский журнал по опытно-делу и является в лице своих высококвалифицированных специалистов, много разъезжающих по местам, основательным методологическим руководителем.

Общее представление о работе штатных опытных станций можно получить из рассмотрения «Каталога проектов», из ежегодных отчетов и из количества публикаций.

Указанный каталог содержит 6 600 проектов со следующим распределением по основным отраслям: Агрохимия — 44, Сельскохозяйственная экономия — 491, Сельскохозяйственная инженерия — 268, Животноводство — 973, Бактериология — 12, Ботаника — 26, Молочное хозяйство — 125, Прикладная энтомология — 507, Прикладная зоология — 40, Полеводство — 1 758, Пищевая технология — 17, Лесоводство — 122, Генетика — 131, Домоводство — 124, Садоводство — 1 197, Метеорология — 10, Патология растений — 565, Физиология растений — 69, Сельскохозяйственное образование — 14, Сельскохозяйственная социология — 60, Почвы и удобрения — 538, Ветеринария — 217.

О размере опытных станций можно судить по 3 013 сотрудникам, занятым на них. В среднем на опытную станцию приходится около 54 человек. Колебания же по отдельным станциям грандиозны: от 4 до 168 человек на одну станцию. Группировка по количеству работников на одну станцию дает следующую картину:

Количество работников	Количество опытных станций
До 10	5
" 11—20	2
" 21—40	19
" 41—60	12
" 61—100	9
" 100 и больше	9

Станции с малым количеством работников, большей частью, молодые станции, расположенные вне континента. Наиболее мощные станции расположены в штатах Калифорния, Иллинойс, Индиана, Айова, Канзас, Миннесота, Огайо, Орегон, Висконсин.

Если обратиться к публикациям, то увидим, что всего издано за год всеми опытными станциями 1 827 книг объемом в 30 769 страниц. В среднем на одну книгу приходится 16 страниц. Эта цифра как нельзя более ярко характеризует лаконичность и сжатость американских публикаций. Публикации издаются станциями не в одинаковом количестве. Имеются станции с одной публикацией и с 302. По количеству страниц, приходящихся в целом на одну станцию, имеем колебания от 17 страниц до 2 294 при средних 550 стр. на одну станцию.

Посетив большое количество опытных станций, а также ознакомившись с их отчетами, невольно приходишь к выводу, что они действительно идут в ногу с запросами жизни. Один факт так ярко отражает это, что стоит того, чтобы описать его. На опытной станции в Гейсе я видел очень большое количество *делянок, отведенных под опыты с хлебом для комбайновой уборки*. Дело в том, что качество работы комбайна в значительной степени зависит от определенных свойств соломины, от одинакового уровня всего хлеба, от неосыпаемости его и от многих других свойств. Опытники Америки сейчас наряду с обычными работами придания сельскохозяйственному растению определенных качеств по засухоустойчивости, морозостойкости, улучшению питательных свойств и т. д. заняты сейчас приданием хлебу свойств, наиболее улучшающих работу комбайна. При этом важно отметить, что работы эти ведутся уже *восемь лет*. Это глубокое согласование работы опытных станций и практических запросов стоит того, чтобы перенять нам. И невольно вспоминаешь, как у нас научные работники проспали комбайн, а с ним, наверное, и задачи селекций по комбайновой уборке. В ужас пришли бы наши работники по сельскохозяйственной механике, равно как и селекционеры, если бы пригласить их вместе на согласование планов работы. Что общего между механикой и селекцией? Оказывается, здесь много общего. Оказывается, улучшение конструктивных свойств комбайна еще не все. Оказывается, улучшение самого растения для комбайновой уборки не менее важно. И вот американцы добиваются определенных результатов, давая хлеб неосыпающийся, с крепкой соломиной и т. д. Еще раз нелишне напомнить, что работы по селекции этого рода начались 8 лет тому назад, т. е. в период, когда комбайн начал по-настоящему свое триумфальное шествие. Это, конечно, только пример, но он характерен для работы опытных станций. Естественно, что добиться такого согласования работ можно только при живейшем сотрудничестве мест и центра.

У нас все время идут сейчас споры о характере и типе наших научно-исследовательских институтов, о системе их построения, взаимоотношениях и т. д.

Главное это — координация работы.

Главное это — избегать параллелизма и вместе с тем так организовать работу, чтобы исследование в одной области корреспондировало бы исследованию в другой.

В этом вопросе есть чему поучиться в САСШ.

АМЕРИКАНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО ЧЕРЕЗ 90 ЛЕТ.¹

Попытка заглянуть на 90 лет вперед и осветить сельское хозяйство столь отдаленного времени может показаться просто смешной в наш век железных дорог и пароходов, автомобилей и аэропланов, тракторов и комбайнов, телефонов и радио, химических удобрений и селекции. Однако, если мы посмотрим на 90 лет назад, то увидим наработки и железных дорог, и пароходов, и автомобилей, и мечты человека об аэроплане и телефоне. Не подлежит сомнению, что наработки многих изобретений, которые обогатят сельское хозяйство через 90 лет, существуют уже и теперь. И если мы сможем, откинув прошедшее, отобрать те из них, которые окажутся в будущем реальными, а также взять и такие, о которых уже сейчас думает человечество, то попытка заглянуть с известной долей достоверности на 90 лет вперед не будет казаться уже столь невозможной.

Завоевание континента.

Наиболее характерными чертами развития Америки в последние 90 лет были быстрый прирост населения и сельскохозяйственное освоение континента. Этому способствовало в сильнейшей степени употребление перечисленных выше машин, а также и покровительственная политика. Значение охранения жизни и частной собствен-

¹ Настоящая статья принадлежит перу видного американского ученого — старшего экономиста Департамента земледелия САСШ, проф. О. Е. Беккера (напечатана в № 2 журнала «Социалистическая реконструкция сельского хозяйства» за 1930 г. в моем переводе и редакции).

Статья интересна для нашего читателя с двух точек зрения: во-первых, с методологической, а во-вторых, по существу того, как представляет будущность сельского хозяйства Америки один из видных ученых ее.

У нас уже отвыкли от статей, открыто и явно апологетирующих капиталистический строй; вместе с тем настоящая статья является прекрасным образцом такой апологетики. Проф. Беккер прежде всего исходит из предпосылки, что в ближайшие 90 лет не произойдет таких изменений, которые «подвергнут опасности современную систему управления». Это значит, что проф. Беккер полагает, что революции не произойдет и что капитализм будет мирно продолжать свое существование. Что же сулит Беккер своим соотечественникам? Он считает, что технический прогресс не будет развиваться «в таком темпе, как в прошедшие годы». Это очень сильно сказано и является прекрасным дополнением к ленинскому тезису о «загнивании» капитализма. Затем Беккер открыто говорит, что при сокращении сельскохозяйственного населения произойдет одновременно укрупнение ферм. Это значит, что мелкому хозяину вообще надеяться не на

ности, а также покровительство наукам и промышленности для целей человеческого прогресса легко усмотреть при сопоставлении современного положения Соединенных штатов и Китая. Будем надеяться, что и в последующие 90 лет состав нашего населения не претерпит таких изменений, которые подвергнут опасности современную систему управления.

Но ныне континент уже занят, предел достигнут, да и во всем мире уже осталось немного земель, удобных для сельского хозяйства, но не занятых в настоящее время. Имеется, конечно, в САСШ еще много земли физически пригодной для сельского хозяйства, равно как и на земном шаре вообще. Но эти земли то слишком сухи, то слишком влажны, то песчаны, то каменисты, то гористы. С экономической точки зрения представляется более выгодным поэтому интенсифицировать хозяйство на старых землях, чем занимать новые. В САСШ впервые за все время периода с 1919 по 1924 год общая пахотная площадь уменьшилась на 13 млн. акров.

Успехи в сельскохозяйственной продукции.

Из указанного факта сокращения площади отнюдь не следует, что сократилась и продукция. Наоборот, пятилетие между цензами 1919 и 1924 гг. показывает гораздо более быстрый прирост продукции, чем какое-либо другое пятилетие, начиная с 1900 г., а возможно даже и с 1890 г., когда заканчивался захват прерий. Продукция с 1921 по 1926 г. возросла гораздо больше, чем население. Разлив Миссисипи в 1927 г. и неблагоприятные климатические условия в 1929 г. вызвали временную задержку в подъеме сельскохозяйственной продукции.

Распространение автомобиля и трактора освободило для мясного и молочного животноводства около 25 млн. акров земли, занятой прежде культурами, шедшими на корм лошадям и мулам; развитие и распространение лучшего скота, который перерабатывает более производительного корма в нужные человеку продукты питания, чем 10 лет тому назад; растущее потребление минеральных удобрений

что и что в дальнейшем речь идет только о сельскохозяйственных капиталистах. Это им Беккер сулит, что они добьются «справедливой компенсации за свой труд и разум». Беккер предполагает, что урожайность повысится всего на 30—50% против существующего уровня, который сейчас больше, чем вдвое ниже лучших европейских урожаев. Вся эта «блестящая» перспектива возможна, однако, только при условии абсолютного ограждения Америки от роста населения (здесь Беккер отдает дань своему учителю Мальтусу) и при условии подъема покупательной способности стран, ввозящих американские товары сельскохозяйственного и промышленного производства. Здесь проф. Беккер указывает пути американскому империализму, который должен вывозить за границу капиталы, сохраняя у себя на родине рычаги в виде индустрии, производящей средства производства и ценные продовольственные и сырьевые культуры.

Статья Беккера — апология американского империализма. Полезность же статьи Беккера в ее откровенности и неприкрытой правде о сегодняшних перспективах американского земледелия. А о том, что дальше будет, менее всего известно Беккеру, сбрасывающему со счетов на целые 90 лет революцию, которая и решит все вопросы; мы уверены, гораздо раньше, чем в 90 лет.

ний; изменение состава стада в сторону разведения большего количества молочного скота за счет мясного, что еще больше повышает производительность переработки кормов в пищу для человека, — все эти, а также и другие изменения создали в настоящее время «излишек» сельскохозяйственной продукции, несмотря на стабильность посевной площади.

Будем ли мы иметь технический прогресс и в последующие 90 лет? Несомненно, да, но возможно, что не в таком темпе, как в прошедшие годы. Последнее десятилетие было наиболее выдающимся в развитии американского сельского хозяйства; следующее может быть таким же, но едва ли можно рассчитывать на такой же темп в течение всех 90 лет. Несомненно, например, что автомобиль и трактор не могут вытеснить лошадей и мулов на протяжении всех 90 лет, так как при теперешнем темпе это замещение закончится полностью уже в 40 лет. Невозможно также, чтобы при существующих темпах повышения продуктивности мясного и молочного скота это продолжалось в течение всех 90 лет. Однако, продуктивность коровы может удвоиться, считая теперешнюю в 5 тыс. англ. фунтов на голову в год. Очевидно, что потребление минеральных удобрений возрастет в сильной степени, а подъем урожайности будет, по всей вероятности, на 30—50%.

Представляется также вполне вероятным, что увеличатся размеры хозяйств, так как много работ будет производиться при помощи мощных механических установок, а горючее будет извлекаться из угля, которым САСШ достаточно снабжены на многие тысячи лет. Возможно, что количество ферм уменьшится: их будет приблизительно $\frac{2}{3}$ от современного количества. Сельскохозяйственное население уменьшилось на 10% в последние 10 лет. Это было первое снижение, отмеченное ценом. Это снижение, представляется нам, будет продолжаться, так как молодежь уходит в города, покидая фермы с плохими землями, и старики-фермеры умирают, не имея смен. Даже теперь по-настоящему работают на внутренний и внешний рынок несколько больше, чем $\frac{2}{3}$ всех ферм.

О тенденции роста населения.

Если не изменятся законы иммиграции, то города, вероятно, не станут на много большими, ибо рождаемость падает так сильно, что в последующие пять лет при тех же нормах вряд ли удастся сохранить на неизменном уровне сегодняшнее население, пока не превратятся в людей средних лет современные дети. Население САСШ до гражданской войны росло, как установил Мальтус, из геометрической прогрессии, удваиваясь каждые 25 лет.

Однако, после этой великой борьбы, происшедшей отчасти от роста городов, население увеличивалось уже только в арифметической пропорции, приблизительно от 12 до 16 млн. в каждое десятилетие. При этом половина этого прироста в одном десятилетии и около половины — в другом падали на иммиграцию. Затем разразилась мировая война. Был издан закон, ограничивающий иммиграцию. Это прекратило приток населения из южной и восточной

Европы, по преимуществу молодежи, приносившей с собой деревенские традиции большой семьи. Тем временем сельскохозяйственное население САСШ относительно уже уменьшалось, 90 лет назад мы имели около 75% его, а теперь процент сельскохозяйственного населения меньше 25. И так как количество населения (до 15 лет) на каждую тысячу сельского населения превышает больше, чем на треть количество детей на тысячу городского населения, то ясно, что при наличии роста городского населения за счет деревенского национальная норма рождения в целом уменьшается.

Это падение рождаемости в последние годы идет гораздо быстрее, чем раньше. Так, в 1921 г. рождаемость на тысячу была равна 24,3, а в 1928 г. — 19,7. Падение количества поступающих в первое отделение школ наблюдалось уже с 1918 г., падение количества учеников второго отделения — с 1922 г., а третьего — с 1924 г. Раз количество детей сокращается, то ясно, что вскоре увеличится смертность населения и вовсе не потому, что народ будет меньше жить, а потому, что количество населения старших возрастов во всем населении относительно возрастает.

В настоящее время вновь рождающийся ребенок проживет, можно предположить, до 59 лет. Очень сомнительно, чтобы продолжительность жизни возросла на очень много, она по всей вероятности не превысит 65 лет. Рассчитывая этот средний возраст на 1000 душ населения, мы будем иметь норму смертности в 15,4 человека на 1000 душ при условии стабильности населения. Это против 12,1 смертности в 1928 г. и 11,4 — в 1927 г.

Предполагая, что норма смертности — не нормально, но будет повышаться, а рождаемость падать, мы будем иметь через 25—50 лет взаимное уравнивание: наше население сделается стабильным, не считая увеличения за счет иммиграции. Но наша чистая иммиграция сейчас достигает только 250 тыс. в год. Если законы, регулирующие иммиграцию, не будут изменены и если падение рождаемости не остановится в ближайшие годы, что кажется маловероятным, то население САСШ никогда не превысит 150 млн. человек, что составит на 25—30 млн. больше, чем теперь. Тем не менее следующий ценоз, возможно, покажет больший прирост населения между 1920 и 1930 гг., чем между 1910 и 1920-гг.

Вероятно, что уменьшение городского населения через 25—30 лет может достигнуть тех размеров, которые мы имели в отношении сельского населения в последнее десятилетие. В городах питание, одежда и воспитание одного ребенка берет одну восьмую или даже больше прожиточного минимума или заработка. Для поддержания на неизменном уровне населения требуется в среднем несколько больше, чем трое детей на одну семью. Все расходы на четырех детей составляют 50% расходов семьи, что вызывает соответствующее снижение уровня жизни. В настоящее время большинство городских семей имеет меньше трех детей, а во многих городах — меньше двух, норма же рождаемости в городах снижается быстрее, чем в сельских местностях. Если таковая тенденция продолжится, то большинство городов будет зависеть от сельских местностей в деле поддержания своего населения.

Рождаемость в северной Европе упала также низко или даже ниже, чем в САСШ. В Англии, Германии и Швеции в настоящее время рождается недостаточное количество девочек, чтобы возместить убыль матерей. Во Франции население близко к стабильному состоянию уже в течение более 50 лет, и было бы даже снижение, если бы не иммиграция. Если не произойдет существенных изменений в нормах рождаемости, то стабильность и даже уменьшение населения будет иметь место через 15—30 лет и в других государствах северной Европы. Поэтому, если даже будут изменены иммиграционные законы САСШ, то очень мала вероятность ожидать широкого потока иммигрантов из северной Европы, как это происходило в прошлом.

Мир поделен теперь на две части: с одной стороны, с низкой рождаемостью — северная Америка и северная Европа, с другой стороны, с высокой рождаемостью — восточная Европа и Азия. В последних рождаемость даже повышается. Народы южной Европы занимают промежуточное положение: они имеют сейчас высокую рождаемость, но она имеет тенденцию к снижению.

Соотношение площади и населения.

В настоящее время общее количество возможной к обработке площади (включая сюда ныне уже обрабатываемую) приблизительно одинаково в трех величайших на земном шаре центрах культуры: Северной Америке, Европе и западной Сибири, восточной и южной Азии. На каждый из этих районов приходится приблизительно 1500 млрд. акров. Но население в Северной Америке менее 150 млн. и представляется мало вероятным, чтобы оно превысило 200 млн. в то время, как население Европы в настоящее время больше 500 млн., а в восточной и южной Азии около 1000 млн. В соответствии с этим отношение населения к площади в Европе в $3\frac{1}{2}$ раза, а в восточной и южной Азии в семь раз больше, чем в Северной Америке.

В течение ближайших 90 лет Китай будет принужден, вооружившись всем современным знанием, развивать свою индустрию по примеру Японии, делающей это в течение последних 60 лет. Если население там удвоится, как это имело место в Японии, то Китай будет иметь полных 600 млн. населения. Подобное количество населения будет нуждаться в ввозе продовольствия из-за границы, как это уже сейчас практикует Япония. В то же время по другую сторону Великого океана будет континент с относительно редким населением, с высокой нормой размера сельскохозяйственной продукции в расчете на душу, с устойчивым излишком для экспорта. Но так как сельского населения Северной Америки будет приблизительно только 15% от общего количества населения, то индустриальные рабочие будут продолжать испытывать нужду в охране их от дешевого труда с Востока. И если Китай, Япония и Индия уже сейчас испытывают затруднения в экспорте своих фабричных изделий в оплату за нашу пшеницу, рис, кукурузу и хлопок, то в будущем

это будет еще труднее; если таковое положение продолжится, то в указанных странах будет недовольство против нас.

О некоторых мечтах человека.

Все больше и больше политические лидеры всего мира задумываются над вопросами международной справедливости. Все больше и больше общественность начинает приходить к выводу, что в интернациональной торговле, как и в торговой сделке двух лиц, проигрыш одной нации не является выигрышем другой, что торговля — это обмен, в котором обе стороны остаются в выигрыше. Все больше и больше всем становится ясным, что для отдельной нации неблагодарно производить все, в чем она нуждается: например, для САСШ производить чай и шелк, что гораздо лучше производить то, что обусловлено благоприятными естественными условиями, техническим мастерством и опытом, а затем эти продукты менять на те продукты производства в других странах, в которых те имеют свои преимущества. После того как наши преимущества в производстве ряда продуктов определились и вместе с тем уже развернулись естественные и людские ресурсы, может еще прийти время, когда в интересах самой индустрии, равно как и в интересах справедливого распределения национального дохода между группами населения с различными занятиями потребуется постепенное изменение нашей современной политики.

Одно из обстоятельств, на которое должен надеяться фермер, это то, что американская индустрия сконцентрирует еще больше, чем теперь, свою силу на производстве товаров, которыми она сумеет конкурировать со всем миром — аналогично тому, как делал американский фермер в производстве хлопка, кукурузы (направив ее на производство свинины и сала), пшеницы, риса и многих фруктов. Хлопок может культивироваться в большинстве мест тропической зоны. Площадь, годная для производства хлопка, например, в одной Бразилии больше чем в САСШ. Все же фермеры наших южных штатов продолжают производить приблизительно две трети мирового производства хлопка, вывозя его в Европу и Азию, и делают это, несмотря на те опустошения, которые производит коробочный долгоносик. То же самое можно сказать и в отношении кукурузы, пшеницы и риса. Наш рис производится в Калифорнии при оплате наемного труда в 4 доллара в день и экспортируется в Китай, где труд стоит только 40 центов в день и даже меньше. Будем надеяться, что американская индустрия в течение следующих 90 лет так увеличит свою производительность труда, что станет способной конкурировать с другими государствами так же, как это делало американское земледелие в последние 50 или больше лет.

Если это произойдет, а также, если иностранные государства будут в состоянии беспрепятственно посылать в Америку свои товары, в обмен на наши индустриальные и сельскохозяйственные продукты, американский фермер может спокойно надеяться в течение 90 лет на процветание даже больше, чем теперь. Мир будет

нуждаться больше, чем теперь, а в особенности Восток, в наших продовольственных продуктах и волокне, и, по всей вероятности, он будет способен платить гораздо лучше, чем теперь. Американское земледелие делается еще более товарным, чем теперь. Фермеры будут разумными, более организованными и будут держать свою руку на пульсе мира, чтобы знать, что они должны производить.

Если иммиграционные законы не будут изменены и население не будет быстро возрастать, Америка, по всей вероятности, останется великой экспортирующей сельскохозяйственные продукты нацией. Со своими обширными площадями плодородной земли и относительно малым населением, со своими опытными в употреблении машин и двигателей фермерами, со своей прогрессивной и влиятельной сельскохозяйственной прессой, с национальными организациями по продаже, разветвленными очень широко, со своими сельскохозяйственными колледжами и опытными станциями в каждом штате, с агрономом в каждом районе, несущим фермерам новые знания и смелость, со своим федеральным департаментом земледелия, занятым изысканиями и следящим за всем миром в целях отыскания полезного в науке и практике, — с такими преимуществами американские фермеры, без сомнения будут способны производить продукты питания и волокно не только для Америки, но также для части Европы и для большинства Востока и добьются справедливой компенсации за свой труд и разум.

О ТАК НАЗЫВАЕМОМ АМЕРИКАНСКОМ «ПРОСПЕРИТИ».

Еще совсем недавно, до биржевого краха и последовавшего затем кризиса, американская буржуазия хвасталась перед всем миром своим процветанием или «просперити». Наиболее солидным литературным памятником этого пресловутого периода процветания является известный Гуверовский отчет, вышедший в русском переводе под названием «Новейшие изменения в экономике САСШ», ГИЗ 1930.

Ниже мы даем рецензию на главу этой работы, посвященную сельскому хозяйству. Глава эта написана Э. Норсом. Описание сельского хозяйства, данное в этой главе, представляет несомненный интерес, и нам кажется, что наша рецензия поможет советскому читателю сразу войти в курс переживаемого САСШ сельскохозяйственного кризиса.

«Сельское хозяйство САСШ» — статья Эдвина Норса в Гуверовском отчете.¹

Гувер знал, кому он поручает написать в своем двухтомнике главу о сельском хозяйстве. Эдвин Норс, избранный для этой цели, является не только крупнейшим знатоком конкретной экономики сельского хозяйства Соединенных штатов. Норс, несомненно, наиболее яркая фигура среди американских экономистов вообще и аграрных теоретиков в частности. В своих классовых симпатиях Норс не только, как другие его коллеги, апологет капитализма, он — *верховный жрец его*. Норсу чуждо лицемерно-крикливое преклонение à la Давид перед мелким фермером, который доживает в Америке свои невеселые дни. Норс не преклоняется и перед предприимчивым фермером недавнего прошлого, перед этим типичным янки, воспетым Холмсом, Спилманом, Ворреном, Илай и другими «маститыми» профессорами. Норс знает цену и мелкому, и крупному фермеру. Он прекрасно знает, что *мелкий фермер безжалостно вытесняется более крупным*. Он знает и то, что среди самих крупных фермеров ведется бешеная конкурентная борьба и что *побеждают наиболее крупные — архикрупные капиталисты*. И Норс откровенно

¹ Здесь дается несколько сокращенный текст против напечатанной рецензии в «Большевике» № 7—8, 1930 г.

сочувствует этому. Ибо Норс стремится помочь рационализации сельского хозяйства САСШ, уже давно ставшего ходом вещей ахиллесовой пятой пресловутого американского «просперити». Но рационализировать сельское хозяйство можно только такими методами, когда не приходится считаться ни с *ухудшением* положения рабочего класса, ни с *бегущими* мелкими фермерами, ни с *банкротствующими* конкурентами. И Норс находит классовое мужество стать выше предрассудков сожаления. Он проходит мимо всего этого с циничностью и презрением американского дельца, для которого высшим мерилом всего сущего является доллар. Да, Гувер хорошо знал, кому он поручает написать в своем двухтомнике главу о сельском хозяйстве Соединенных штатов.

Норс написал о сельском хозяйстве САСШ на отведенных ему 70 страницах все то, что можно было на них уместить. Конечно, сжатость изложения мешала развернуть достаточно глубокий анализ, но тому причина *не только* недостаток места. Норс при всей своей откровенности все же не в силах *открыть* всех тайн капиталистического способа производства. Норс при всех своих знаниях все же *не знает* самого главного, именно, того, что основа основ всех затруднений лежит в капиталистическом способе производства, ибо Норс в конце-концов только буржуазный профессор. Отсюда неизбежная *односторонность* анализа. Но как буржуазный профессор, Норс дал даже больше того, что можно было от него ожидать. По крайней мере, со страниц книги Норса прозвучала *открытая классовая правда*, открытая классовая *программа буржуа*, а поскольку открытая, постольку освобождающая от операции вскрытия ее сущности, операции, которой так часто приходится заниматься марксистской критике.

Положение дел в американском сельском хозяйстве уже давно внушает тревогу в правящих кругах американской буржуазии. Дело в том, что американское сельское хозяйство до сих пор еще не оправилось от ударов послевоенного кризиса.

«Депрессию, которую испытывает в настоящее время сельское хозяйство, нельзя выявить каким-либо одним показателем. Тем не менее некоторое представление о ней можно составить на основании соотношения между ценами, которые фермер получает, и ценами, которые он уплачивает. Отношение это установлено Бюро сельскохозяйственной экономики при Департаменте сельского хозяйства Соединенных штатов. Если средний индекс за период с 1910 по 1914 г. мы примем за 100, то окажется, что индекс благосостояния в сельскохозяйственных районах поднялся до 118 в 1917 г., а затем упал до 75 в 1921 г. В 1925 г. он опять повысился до 92, а затем упал до 75 в 1926 г. и 85 в 1927 г.»

Таково *незавидное положение* американского фермера. Вместе с тем стало совершенно очевидным, что *расцвет промышленности* в период «просперити» базировался на депрессии в сельском хозяйстве. Норс не может не признать этого.

«Страна в целом выиграла, — пишет он, — от низких цен на сельскохозяйственные продукты, от цен, слишком низких, чтобы оправдать издержки производства. Сколько долго смогут несельскохозяйственные классы пользоваться этими преимуществами, сказать нельзя».

Однако, это признание Норса, как много им ни сказано, все же требует существенных поправок. Во-первых, *не страна в целом выиграла, а капиталисты в первую очередь и главным образом.* Во-вторых, *низкие цены на сельскохозяйственные товары ударили не по всему фермерству, а преимущественно по мелкому и среднему.* Крупный фермер в силу снижения издержек производства, на основе введения улучшенной техники, снимал такие же сверхприбыли, как и его городской собрат. В-третьих, теперь уже *поздно* ставить вопрос, сколь долго сумеет развиваться «просперити» САСШ на основе депрессии в сельском хозяйстве, так как *кризис* чрезвычайно остро поставил все те вопросы, которые до него только намечались.

Но вернемся к тому, как понимает проблему сельского хозяйства сам Норс.

«Нам говорят, — пишет он, — что сельское хозяйство — главнейшая национальная проблема и что, если его положение не улучшится в ближайшем времени, то неизбежный крах его приведет к общенациональной экономической катастрофе. Марк Твен как-то заметил, что все говорят о погоде, но никто ничего не делает с погодой. Сельское хозяйство как будто готово заменить погоду, как вечную тему унылых разговоров. Конечно, фермеры жестоко страдали в период, следовавший за 1920 г., положение их поправляется медленно и до сих пор еще остается довольно плохим. Процесс перестройки слишком радикален и влетит за собой слишком большие последствия и потому не может быть завершен в короткий срок».

Каковы же причины, приведшие сельское хозяйство САСШ к столь длительной *депрессии*, как выражаются о своем кризисе американцы.

Основные причины депрессии Норс видит в несоответствии спроса и предложения, явившемся в результате *уменьшения спроса* на международном рынке и вместе с тем *расширения производства*. Это повлекло за собой тяжелые последствия, так как цены, предлагаемые на внешнем рынке под влиянием конкуренции Канады, Австралии, Аргентины, оказались слишком низкими. Необходимо было перестраивать хозяйство применительно к новым требованиям и изменять ассортимент товаров, ориентируясь преимущественно на внутренний рынок. В отношении перспектив европейского рынка Норс повторяет то же, что он писал несколько лет тому назад в своей книге: «Сельское хозяйство Америки и европейский рынок». Мы находим там:

«Строить план будущего развития американского земледелия на основании ожидаемого возрождения и роста европейского рынка — значит строить на сыпучем песке».

Теперь он пишет: «Положение не сулит особенно блестящих перспектив для экспортных излишков американских ферм».

Остается ориентироваться на внутренний рынок, но это значит *радикально изменять весь строй хозяйства*: сокращать производство одних продуктов и приниматься за другие. Но и в этом деле «автор не видит особых оснований для оптимизма и не уверен, что перестройку сельского хозяйства удастся осуществить быстро и удовлетворительно».

И вот тут-то Норс переходит к основному вопросу: *как должна протекать реконструкция сельского хозяйства*. Для этого Норс обращается к опыту перестройки хозяйства в некоторых отраслях, апеллируя к тем техническим достижениям, которыми они характерны.

Характеристику основных изменений Норс правильно видит в колоссальном росте механизации. *Автомобиль, трактор и комбайн произвели столь радикальные изменения в технике сельского хозяйства, что Норс вынужден написать:*

«Новая фаза развития в американском сельскохозяйственном производстве в полном смысле революционна».

Норс отмечает, что одновременно произошли большие сдвиги и в географии сельского хозяйства. Сократились районы экстенсивного скотоводства, выросло интенсивное животноводство, сады, огороды и т. п. Так, еще в 1920 г. пшеница, ячмень, овес и сепо занимали общую площадь в 4 439 тыс. акров, а в 1928 г. под этими культурами осталось 3 840 тыс. акров, что дает *уменьшение* на 599 тыс. акров. Наоборот, пропашные культуры, хлопков и сады занимали в 1920 г. площадь в 1 356 тыс. акров, а в 1928 г. 2 306 тыс. акров, то-есть *возросли* на 950 тыс. акров. Чрезвычайно сильно повысилась техника обработки полей, начали вводиться минеральные удобрения, сильно развилось дело борьбы с вредителями и т. д.

Все это вместе взятое составляло *настоящий технический переворот*. Вместе с тем социальные формы производства — *фермерские хозяйства* (крупные относительно к мелким европейским хозяйствам) оказались *перед лицом нового технического переворота такими, в которых новая техника уже не вмещалась*.

Формы хозяйств пришли в несомненное противоречие с развитием производительных сил. Никогда трагедия расточительства не доходила до таких вопиющих размеров: трактор и комбайн не используются и на четверть того, как они могут быть использованы. Никогда рынок не требовал такого быстрого реагирования, как сейчас. *Потребность планирования и невозможность осуществления этого в рамках капиталистического сельского хозяйства; необходимость новых форм хозяйств и невозможность организации их, кроме как через рост архикрупных хозяйств на основе разорения фермерской массы; противоречие между заскочившим вперед техническим прогрессом и настоящими формами хозяйства, отражающими еще предшествующий этап технического развития* — все это составляет основу основ тех трудностей, которые Норс как следует не понимает, но смутное представление о которых ему уже доступно. Он подходит к вопросу или чисто технически или с точки зрения организации хозяйства. *Социально-экономический анализ* в развернутом виде остается все же вне поля его зрения. Однако, даже в подходе Норса много объективной правдивости.

«Вместе с тем становится необходимым радикальная перестройка экономической и технической организации всего вообще американского сельского хозяйства. Такая перестройка дает огромную экономию в производстве основных сельскохозяйственных продуктов, но для того, чтобы с успехом

осуществить ее, требуются более крупные хозяйственные единицы и более специализированный тип экономической организации; ею достигаются и значительные сбережения человеческой энергии».

В этом, в общем правильном анализе у Норса отсутствует прямое указание на *классы*. Однако, Норс не скрывает, что подобного типа рационализация неизбежно повлечет за собой *«бедственное положение отдельных лиц»*. Могут ли быть сомнения, что этими отдельными лицами окажутся *низшие слои американских фермеров*. Что эта реконструкция хозяйства и не может иначе протекать, нам вполне понятно, но и Норс не может и не хочет этого скрывать.

«Вряд ли можно думать, — пишет он, — что удастся быстро облегчить положение всего вообще фермерского класса». Лицам же, не умеющим приспособляться к новому положению и являющимся лишними для сельского хозяйства, приходится списывать свои потери, переселяться в другое место и избирать себе новый род занятий».

Другое дело на противоположном полюсе. Крупные фермеры, еще более укрупнившись, сумеют выскочить из кризисного состояния. *«Благосостояние людей, которые в состоянии справиться с возросшими требованиями новой техники, должны соответствующим образом возрасти»*.

Так обстоит дело! Таков капитализм sans phrase! Все ясно, все просто! «Великая» заокеанская республика *демонстрирует* всему миру *наиболее научные, наиболее совершенные, наиболее гуманные способы рационализации сельского хозяйства*. «Передовая» страна показывает путь отставшим.

Чрезвычайно характерным является при этом полное *неверие* в созданный Гувером фермерский комитет, *неверие* в кооперацию, на которую еще совсем недавно возлагались большие надежды. Норс прекрасно видит, что дело пахнет *социальной катастрофой*, и классовая установка его подсказывает ему, что выход из положения только один. Выход — *испытанный, старый способ, когда интересы широких кругов приносятся в жертву интересам капиталистической верхушки*. Оттого-то и веет от всей книги Норса холодным расчетом, оттого и призыв его к сильным скорее перестроиться, не оглядываясь на слабых, оттого вся книга приобретает значение *важнейшего политического документа нашей эпохи*.

Предшествующая история САСШ делала американское земледелие все более и более товарным, все более и более капиталистическим. Классовая дифференциация достигла там крайних пределов. Но и этого оказалось мало. *Теперь начисто сметаются какие-либо остатки мелких ферм*. В земледелии, как и в индустрии, два класса противопоставляются друг другу: *капиталист и пролетарий*.

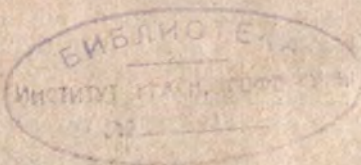
Конечно, все это для марксистского анализа не представляет ничего нового. *Новое же здесь в том, что буржуазный профессор заговорил откровенным языком американского империализма, новое в том, что бросается откровенный вызов фермерским низам, новое в том, что американский капитализм откровенно провозглашает победу крупных капиталистов в сельском хозяйстве*.

Норс — буржуазный экономист; по всей сумме вышеназванного мы смело рекомендуем его книгу широким кругам наших читателей. Пусть не со слов советских экономистов, а со страниц официального президентского издания советский и партийный читатель ознакомится со всей глубиной болезни самой «передовой», самой «гуманной» капиталистической страны.

Почему же, спрашивается, понадобилось Гуверу в своей книге об американском «процветании» допустить столь мрачную характеристику перспектив американского сельского хозяйства. Не случайно ли это так получилось?

Само собой разумеется, что случайно такие вещи не происходят. Причина такого откровения лежит в том, что американский финансовый капитал, сконцентрировавший у себя невиданные богатства, создавший предприятия Форда, верфи Нью-Йорка, бойни Чикаго, показавший неслыханные прежде образцы капиталистической рационализации в индустрии, уже давно с нескрываемым презрением относился к сельскохозяйственному производству, где еще не возникли настоящие фабрики в широком масштабе, где капитал еще не принял таких технических форм, как в индустрии, и где капитал с несомненностью отставал от всего хода развития хозяйства.

Статья Норса — первая официальная, научно обоснованная вылазка финансового капитала, требующая от сельского хозяйства пойти по тем же путям, что и индустрия. «Сельское хозяйство, — провозглашает Норс, — необходимо организовать так же, как организованы прочие отрасли промышленности». Причина откровенности лежит в подготовке генерального наступления на мелкого фермера. Никакой помощи ему не окажут и ни о какой помощи ему и мечтать не дают. О повышении цен думать нечего. Надо снижать себестоимость: мелкому фермеру это недоступно. Так пусть он знает, что и выхода ему из трудного положения нет. Гувер позволил именно так написать Норсу потому, что Гувер служит крупному и только крупному капиталу.



ЗАМЕЧЕННЫЕ ОПЕЧАТКИ

Страница	Строка	Напечатано	Следует читать
7	6 снизу	Паровые тракторы	Локомобили
8	7 "		
9	10 сверху	паровых тракторов	локомобилей
9	4 снизу	Культивизация	Культивация
25	7 сверху	Паровые тракторы	Локомобили
25	20 "	по шкиву	на шкиву
38	6 "	одни	один
39	24 снизу	поезда	поездка
41	5 "	также	такие
51	1 "	уборки	уборки
56	1 "	зарновых	зерновых
61	21 сверху	зеленый	зрелый
62	1 снизу	для	дня
64	5 сверху	большхи	больших
65	20 "	кровы	коровы
65	21 снизу	15	50
66	25 "	отт	тот
68	8 "	крипных	крупных
78	9—8 "	встречаем	встречаемси
95	19 сверху	играют	играет
96	19 "	должны	должно
	1 "	по всей	однако по всей