

## Проблема развертывания механизации хлебопечения<sup>1</sup>

Хлеб в питании рабочего населения нашего Союза занимает 35% по калорийности и от 20 до 33% по стоимости<sup>2</sup>.

Столь высокий удельный вес печеного хлеба в пищевом балансе рабочего указывает, что правильная организация хлебопечения является делом большой государственной важности.

В Союзе ССР государственным регулированием охвачен весь цикл операций с хлебом от хлебозаготовок до помола, выпечки и распределения хлеба; но в то время, когда нами достигнуты колоссальные успехи и на хлебозаготовительном фронте и на всех основных участках строительства народного хозяйства, техника выпечки хлеба стоит у нас чуть ли не на первобытной ступени.

До революции промышленное хлебопечение, за единичными исключениями (б. Петербург, Самара, Москва), находилось в руках кустарей, при чем оборудование пекарен было до убожества элементарно, так как при дешевом человеческом труде у хозяев не было стимула вкладывать средства в машины.

Этим в основном объясняется медленное проникновение машин в хлебопечение в дореволюционной России. К 1918 г. имелось всего 19 хлебозаводов и механизированных пекарен с 93 механическими печами, обслуживавшими около 800 тыс. чел., или около 0,6% всего населения.

Сосредоточив свое внимание в первые годы после революции на преодолении многочисленных внешних сопротивлений и на восстановлении главнейших отраслей народного хозяйства, Советское правительство с 1924 г. включило в план строительства сооружение механических хлебозаводов и приступило впервые в СССР к организации производства хлебомашин (на заводах «Мельстроя»).

Первый советский хлебозавод был оборудован 25-го августа 1925 г. в Москве.

С тех пор до начала текущего операционного года в Союзе оборудовано 60 хлебозаводов на 400 печей с оборудованием как заграничного, так и, в подавляющей части, советского производства.

Приведем печи к типу механической двухъярусной со средней (с учетом простоев) производительностью 6.000 кг пшеничного хлеба в сутки, получим, что одна печь при трехсменной работе обслужит 10 тыс.

<sup>1</sup> В порядке обсуждения. Ред.

<sup>2</sup> По данным произведенного в 1927 г. обследования.

чел., а стало быть, 400 печей, выстроенных за 1924/25—1928/29 г.г., должны обслужить около 4 млн. человек.

Всего же, с учетом ранее выстроенных хлебозаводов, общая их возможная производительность рассчитана на обслуживание хлебом механической выпечки около 5 млн. человек, или 3% всего населения.

Это во много раз превышает указанные выше цифры дореволюционной России, но является совершенно недостаточным для принятых нашим строительством темпов, так как означает, что и сейчас 97% всего населения Советского Союза получают хлеб кустарной и домашней выпечки.

Здесь уместно сопоставить наши данные с соответствующими данными по некоторым другим странам.

Так, в САСШ уже в 1923 г. механические хлебозаводы и пекарни давали около 43% всего потребляемого населением страны печеного хлеба<sup>1</sup>.

Точной статистики за последние годы мы не имеем, однако, по отдельным журнальным данным можно установить, что к началу 1929 г. продукция механических и автоматических хлебозаводов САСШ составляла свыше 60% всей выпечки хлеба в стране, при чем более  $\frac{4}{5}$  этого количества давали крупные хлебозаводы производительностью от 1 млн. долл. в год каждый.

Весьма показательны, что во второй половине 1928 г. в Америке цена на хлеб была ниже не в тех районах, где были ниже цены на зерно, а там, где была проведена рационализация хлебопечения, при чем эта разница составляла от 1 до 1,5 пенс. на 0,45 кг.

В Германии при вдвое меньшем против нашего населения имеется несколько тысяч хлебозаводов и механизированных хлебопекарен на 15.000 печей. Из общего количества пекарных заведений Германии, к началу 1927 г. механизированных и автоматизированных было около 55%; их удельный вес в общем количестве выпекающегося хлеба превышал 70%. При этом хлебозаводы и механизированные пекарни получили широкое распространение и в сельских местностях.

Приведенные данные с достаточной наглядностью свидетельствуют — насколько мы здесь отстали<sup>2</sup>.

Поправка на различную плотность населения мало изменит приведенное соотношение.

Мы уже не говорим о том, что механизация хлебопечения коснулась у нас лишь городских и промышленных центров и совершенно оставила в стороне деревню.

Так обстоит дело в данное время. К сожалению, не лучшие перспективы сулит нам и пятилетний план Наркомторга СССР.

Согласно этого плана в последний год пятилетки (1932/33 г.) хлеб механизированной выпечки получит только 25,7% городского населения (8.800 тыс. чел.), что составит немногим больше 5% всего населения. Помещаемая ниже диаграмма достаточно красноречиво характеризует настоящее положение механизации хлебопечения у нас и его будущее в том виде, в каком представляет его себе НКТорг (заштрихован процент охвата населения хлебом механической выпечки). При этом

<sup>1</sup> Сообщено проф. Я. Н. Куприцем.

<sup>2</sup> Наиболее отставшей в области механизации хлебопечения из крупных капиталистических стран является Франция, где лишь с 1929 г. серьезно приступлено к организации крупных хлебозаводов. В частности, в Париже из 3 тыс. пекарен и булочных, имевшихся в 1929 г., лишь у 10% было современное механическое оборудование, остальные — кустарки.

приведенные 3 и 5% охватывают только городское население. Процент охвата сел.-хоз. населения за пятилетие по плану НКТорга равен нулю.

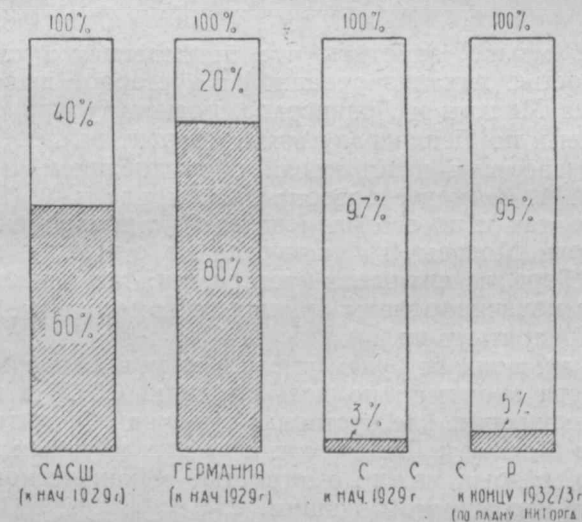
План, который исходит из увеличения охвата населения за эти годы всего на 2% и совершенно игнорирует сельское население и, в частности, обобществленный его сектор, такой план должен быть решительно отвергнут, как оторванный от жизни мертвый чиновничий документ.

Для того, чтобы подойти к определению необходимых в механизации хлебопечения темпов, остановимся вкратце на тех преимуществах, которые дает механическая выпечка.

1. Прямая экономия, заключающаяся в основном из:

а) экономии на значительно меньшем количестве потребной рабочей силы как производственной, так и вспомогательной, а также административно-хозяйственного персонала;

б) значительного повышения, благодаря механизации производственных процессов, производительности труда рабочих (которая по ряду хлебозаводов была в истекшем году в 2 и даже 3 раза выше, чем в предприятиях кустарного типа)<sup>1</sup>;



в) экономии на топливе, расход которого против кустарной выпечки дает значительное сокращение; на отдельных хлебозаводах расход топлива снижен вдвое против кустарок;

г) экономии в расходовании муки (уменьшение распыла и повышение за этот счет фактического припека при понижении процента влажности хлеба);

д) экономии на доставке муки и пр.

Подтверждением сказанному может служить помещаемая ниже сравнительная калькуляция производственной стоимости 1 кг хлеба на предприятиях ЛСПО (развернутая калькуляция) и МСПО за 1927/28 г., взятая нами из объяснительной записки НКТорга к пятилетнему плану механизации хлебопечения.

<sup>1</sup> По данным НКТорга и ЦРК выработка одного производственного рабочего на хлебозаводах достигает 0,73 — 0,98 т в день, тогда как в кустарных пекарнях Москвы она колеблется: по пшеничному хлебу — от 0,17 до 0,22 т, по ржаному — 0,34 т, а в провинции — еще ниже.

	(В копейках на 1 кг хлеба)							
	Хлеб ржаной формовой весовой		Ситный ве-совый 1-го сорта		Ситный высшего сорта		Булки и батоны	
	Механ. пр-во	Кустарн. пр-во	Механ. пр-во	Кустарн. пр-во	Механ. пр-во	Кустарн. пр-во	Механ. пр-во	Кустарн. пр-во
Мука . . . . .	7,15	7,18	14,71	15,06	15,74	15,84	15,61	15,67
Вспомогательные и вкусо-вые материалы. . . . .	0,07	0,07	0,87	0,77	1,51	1,56	1,84	2,25
Вода . . . . .	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02
Топливо. . . . .	0,21	0,33	0,29	0,34	0,99	0,55	0,33	0,45
Электроэнергия . . . . .	0,02	—	0,03	—	0,03	—	0,03	—
Работа . . . . .	0,57	1,08	1,46	2,81	1,56	2,88	3,06	5,20
Цеховые расходы . . . . .	0,29	0,49	0,79	0,87	0,87	0,91	1,08	1,10
Общие расходы . . . . .	0,22	0,26	0,49	0,45	0,51	0,59	0,57	0,55
Всего . . . . .	8,55	9,42	18,65	20,32	20,52	22,35	22,53	25,24
Тоже по МСПО . . . . .	8,12	9,93	14,48	18,43	—	—	21,83	25,21

Следует, однако, заметить, что приведенная в таблице разница между стоимостью механизированной и кустарной выпечки преуменьшена даже для Москвы и Ленинграда, поскольку при сопоставлении, с одной стороны, по Ленинграду взяты старые, выстроенные до революции, хлебозаводы, с изношенным оборудованием, а по Москве — хлебозавод № 1, наименее совершенный и удачный (как по самому оборудованию, так и по его размещению), с другой же стороны, кустарные пекарни Москвы и Ленинграда по существу, как правильно указывает НКТорг, не являются кустарными, так как они в большинстве частично механизированы (имеют тестомесильные машины, просеивательные аппараты и пр.).

Сказанное мы должны будем иметь в виду в дальнейшем при определении размера экономии по хлебопечению СССР в целом, в частности, — по периферии, где кустарная выпечка обходится значительно дороже, чем в Москве и Ленинграде и других крупных центрах и где, следовательно, разрыв между стоимостью механической и кустарной выпечки будет несравнимо большим.

Сектор контроля НКРКИ дает следующее сопоставление производственной стоимости выпечки 1 кг хлеба механизированным и кустарным способом (стоимость сырья исключена):

	Стоимость выпечки 1 кг в копейках	
	Ржаной	Пшеничный
ЛСПО		
Механическая выпечка . . . . .	1,41	3,00
Кустарная " . . . . .	2,45	4,50
МСПО		
Механическая выпечка . . . . .	1,49	2,23
Кустарная " . . . . .	1,91	3,90
Свердловск		
Механическая выпечка . . . . .	1,69	1,97
Кустарная " . . . . .	2,60—3,20	3,20—4,20

Из приведенной таблицы видно, что кустарная выпечка пшеничного хлеба обходится на 50—74%, а ржаного на 28—90% дороже механизированной.

Если принять в качестве средней данные ЛСПО, то потери при кустарной выпечке выразятся на 1 т:

Пшеничного хлеба . . . . . в 15 руб. — коп.  
Ржаного " . . . . . в 10 " 40 "

Душевое потребление хлеба городским населением по данным НКТорга СССР составляет (в кг):

	В 1928/29 г.	В 1932/33 г.
Пшеничного . . . . .	163,5	188,0
Ржаного . . . . .	62,1	49,0
Итого . . . . .	225,6	237,0

Если принять расчеты НКТорга, согласно которых фактическая производительность существующих механических печей в 1928/29 г. составляет всего 40% (?) с охватом 2.034 тыс. чел. городского населения, а в 1932/33 г. — 70% их возможной производительности (8.800 тыс. чел.), то потери от кустарной выпечки составят:

В 1928/29 г. . . . . 80 млн. руб.  
В 1932/33 г. . . . . 85,5 " "

Но и при учете возможной полной производительности хлебозаводов (в 3 смены) (также с поправкой на простои) сумма переплат все же остается огромной.

Так, вычтя из общей численности городского населения 1928/29 г. (27.871 тыс. чел.) и 1932/33 г. (34 млн. чел.) число пользующихся хлебом механизированной выпечки (соответственно 5 млн. чел. и 11,5 млн. чел.), м.л. исходя из приведенной выше разницы в стоимости выпечки ЛСПО получим, что переплаты одного лишь городского населения на кустарной выпечке составят:

В 1928/29 г. . . . . 70,8 млн. руб.  
В 1932/33 г. . . . . 75,5 " "

Приведенные цифры касаются переплат лишь городского населения.

Потери сел.-хоз. населения, численность которого к началу пятилетия составляет 123,5 млн., а к концу — 135 млн., выразятся (при потреблении хлеба в 32 млн. т и 38 млн. т) соответственно в 376 млн. руб. и 499 млн. руб. Вся же сумма переплат всего населения Союза при кустарной выпечке хлеба составит около полумиллиарда рублей для 1928/29 г. и немногим меньше 600 млн. руб. в 1932/33 г.

Эти цифры получены при установлении для остального городского и всего сел.-хоз. населения переплат в том же размере, что и для населения Ленинграда и Москвы; несомненно, однако, что потери и городской периферии, и села будут гораздо большими, поскольку, как мы уже указывали выше, кустарная выпечка на периферии (в небольших пекарнях) и, особенно, домашняя выпечка — для подавляющей части сельского населения — обходится значительно дороже, чем в крупных промцентрах; по исчислениям специалистов увеличение в этом случае следует принять не менее, чем в полтора раза.

Эти чудовищные цифры переплат, т.е. прямых потерь народного хозяйства, сами по себе обязывают нас решительно отвергнуть черепаший темп механизации хлебопечения, разработанный НКТоргом, и построить пятилетний план строительства хлебозаводов в соответствии с темпом, принятым всем народно-хозяйственным планом СССР.

Помимо указанного, мы не должны забывать и о других огромнейшего значения преимуществах механической выпечки хлеба, а именно:

2. Влияния на быт, на раскрепощение женщин, особенно на селе, где домашняя выпечка хлеба означает для хозяйки две недоспанных ночи в неделю и огромное количество затраченного времени и физического труда; совершенно особое громадное значение механизация хлебопечения будет иметь в деле коренного переустройства быта населения обобществленного сектора сельского хозяйства; введению механизированной выпечки хлеба здесь должно быть уделено такое же внимание, какое в настоящее время обращено на организацию в этом секторе коллективного питания по линии Нарпита.

3. Механизация хлебопечения, дающая возможность массовой выпечки на несколько тыс. чел., — облегчает регулирование распределения хлеба.

4. При хлебозаводах, в которых максимально механизированы и автоматизированы все производственные процессы, уже не будет иметь места изнурительный труд пекарей.

5. Механическая выпечка гарантирует предельно возможное выполнение требований гигиены и санитарии.

6. Массовая выпечка хлеба позволяет даже на хлебозаводе среднего типа организовать научное лабораторное исследование качества муки и всех производственных процессов хлебопечения, научно изыскивать возможности дальнейшего улучшения и удешевления выпечки.

7. Нельзя не учитывать того большого значения, которое механическое хлебопечение должно сыграть в деле укрепления обороноспособности страны, облегчая снабжение больших масс войсковых частей и позволяя обходиться минимальным количеством тыловой рабсилы.

Приведенный беглый перечень значений и преимуществ механической выпечки хлеба указывает нам, что механизация хлебопечения должна осуществляться в СССР иными, несравнимо более быстрыми темпами, чем это намечено было планом НКТорга. План НКТорга, совершенно обходящий сельское население и построенный к тому же по затухающей кривой<sup>1</sup>, лишаящей машиностроительные организации всякой ориентировки и перспективы, должен быть отброшен.

Поскольку единого плана механизации хлебопечения в данное время нет, мы считаем необходимым предложить следующую наметку строительства хлебозаводов на остающиеся 3 года пятилетки:

<sup>1</sup> Характерно, что последняя заявка Центросоюза на остающиеся 3 года пятилетия построена также по затухающей кривой.

Правда, Центросоюз оговаривается, что в заявку не включено строительство по Москве, Ленинграду и обобществленному сел.-хоз. сектору. Мы полагаем, однако, что строительство хлебозаводов и для остальной части нашей городской периферии должно строиться по восходящей кривой, тем более, что в значительной части за счет этой периферии будет осуществлен грандиозный план строительства социалистических городов.

## Ориентировочный план строительства заводов

Годы	% охвата населения			Количество печей		Рост в %-х		Стоимость основного механического оборудования в тыс. руб.			Примерная стоимость всего строительства в тыс. руб.
	Городских	Сельских	Всего	Ежегодное сооружение	Общее количество к концу года	К предыдущему году	С начала пятилетки	Для нового строительства	Восстановление амортизации	Итого	
1928/29 . . . . .	18,0	—	3,0	100	500	125,0	125,0	2.000	400	2.400	8.000
1929/30 . . . . .	23,0	—	4,0	150	650	130,0	162,0	3.000	500	3.500	12.000
1930/31 . . . . .	26,0	1,5	7,0	600	1.250	192,0	312,0	12.000	650	12.650	48.000
1931/32 . . . . .	37,0	5,0	12,0	1000	2.250	180,0	562,0	20.000	1.250	21.250	80.000
1932/33 . . . . .	60,0	15,0	23,0	1.800	4.050	180,0	1012,0	36.000	2.250	38.250	144.000
К концу 5-тилетия . . . . .	60,0	15,0	23,0	3.650	4.050	—	1012,0	73.000	5.050	78.050	292.000
По плану НКТорга . . . . .	25,7	—	5,0	750	1.150	—	288,0	—	—	21.000	76.000

В приведенной таблице оборудование приведено к условной единице — двухъярусной механической печи, обслуживающей 10 тыс. чел. (при средней душевой суточной норме в 0,6 кг).

Предлагаемый нами вариант предусматривает:

а) по городскому населению доведение охвата в 1932/33 г. механическим хлебопечением до 60% населения городов, вместо 25,7% по плану НКТорга; население промышленных центров будет охвачено на 100% против 43% по плану НКТорга.

Получаемая экономия в 1932/33 г. составит против плана НКТорга 39,8 млн. руб. за год;

б) включение 15% всего сел.-хоз. населения (20,2 млн. чел.), что составит, примерно, 25% населения обобщественного сектора сельского хозяйства (в плане НКТорга вовсе не предусмотрено); экономия против кустарной выпечки в одном лишь 1932/33 г. — 73,3 млн. руб.

Введение механизированного хлебопечения для сельского населения намечается начать уже в 1930/31 г., значительно расширяя строительство в последующем году;

в) в процентах степень охвата всего населения СССР составит к концу пятилетия 23% (40 млн. чел.) против 5% по НКТоргу;

г) план предусматривает сооружение в 1930/31 г. хлебозаводов на 600 механических печей (против 130 печей, намечающихся на этот год по плану НКТорга и против 150 печей, фактических — строящихся в текущем году) и ежегодное увеличение размеров строительства; планом НКТорга был принят затухающий темп;

д) общая стоимость строительства хлебозаводов выражается по плану за пятилетие в сумме (ориентировочно) 272 млн. руб. против 76 млн. руб. по плану НКТорга; в том числе стоимость основного механического оборудования составит 72,7 млн. руб.

Указанные затраты в сопоставлении с реальной экономией, которую даст механизация хлебопечения, а также с высокой рентабельностью хлебозаводов и коротким сроком окупаемости затрат на них<sup>1</sup>, являются незначительными и окупятся в ближайшие годы.

Для того, чтобы с 1930/31 г. переключить дело механизации хлебопечения на новый темп, хотя в указанном нами объеме, который мы считаем минимальным, необходимо:

1) усилить производственные базы, изготавливающие оборудование для механических и автоматических хлебозаводов, форсируя окончание проекта реконструкции воронежских заводов «Мельстроая» и запроектировав сооружение нового завода; сконцентрировать все производство в руках одной организации;

2) централизовать всю проектировочную работу в специальной организации, поручив ей установление типов хлебозаводов как крупных механических и автоматических — для городов и промцентров, так и механизированных — для сел.-хоз. населения.

Особое внимание здесь должно быть уделено проработке облегченного типа хлебозаводов и механизированных пекарен для обобществления сектора сельского хозяйства (в частности, типов районных хлебозаводов для крупных колхозов и районов сплошной коллективизации);

3) учитывая, что в СССР имеется целый музей всех видов и типов хлебозаводского оборудования (германских, американских, английских, голландских и др. фирм), срочно приступить к разработке стан-

<sup>1</sup> Интересно отметить, что, по сообщению директора хлебозавода в Ростове н/Д, завод окупит все произведенные на него затраты в течение двух лет со дня пуска на полную производительность.

дартов как машин, так и вспомогательного оборудования, включая транспортные устройства.

Поскольку в СССР производятся все виды печей и хлебомашин для механических хлебозаводов, а в текущем году выпущены уже первые мощные автоматические печи и заканчивается разработка конструкций остального автоматического оборудования, необходимо более строго, чем ныне практикуется, подходить к разрешению импортных заявок;

4) объединить, расширить и научно поставить путем организации Опытно-испытательной станции, а впоследствии и Научно-исследовательского института, исследовательскую работу в области техники и эксплуатации хлебозаводского дела, широко используя накопленный отдельными организациями (МОСПО, ЛОСПО, Отд. ЦРК и др.) опыт; ввести в практику регулярный обмен опытом; организовать выпуск соответствующей литературы как популярной и инструктивной, так и чисто научной (использовав заграничные издания);

5) поскольку, вследствие новизны дела, вопрос о кадрах является узким местом развития механизации хлебопечения, увеличить число обучающихся на существующих факультетах Менделеевского института и Политехнического института им. Ленина, создать отделение по хлебопечению при Мукомольном техникуме и, кроме того, организовать специальный техникум и ВУЗ по хлебопечению.

Существующие кадры работников хлебозаводов должны пройти курсы переподготовки; наконец, в качестве временной меры теперь же организовать особые краткосрочные (не свыше шести месяцев) курсы для всех категорий работников хлебозаводов;

6) всемерно фиксировать окончательную проработку пятилетнего плана механизации хлебопечения и, в частности, плана на 1930/31 г., с таким расчетом, чтобы машиностроительные организации, а также промышленность стройматериалов (поскольку хлебозаводы требуют специально приспособленных зданий) могли не позже 3-го квартала с. г. иметь специфицированные задания и знать потребность в металле и других материалах;

7) в соответствии с этим проработать план финансирования строительства с установлением источников покрытия (за счет кооперации, местных средств, бюджета)<sup>1</sup>.

Огромная экономия, которую получит народное хозяйство от введения механической выпечки хлеба, а также влияние ее на расширение бытовых условий сельского населения (в соответствии с задачами коллективизации), повелительно требуют принятия решительных и срочных мер к максимально формируемому разрешению этого вопроса в направлении, намеченном настоящей статьёй.

<sup>1</sup> Поскольку потребительская кооперация, теперь значительно финансово окрепшая, может принять участие в финансировании, свидетельствуют данные за 1924/27-28 гг., где из общей суммы затрат на строительство хлебозаводов (12.153 тыс. руб.) — 65% (7,5 млн. руб.) дали ЦРК, 2 млн. руб. — бюджет, остальное — местные бан и и проч.