

СТАТИСТИКА ДЛЯ ВСЕХ

Г. И. БАКЛАНОВ

**ЧТО НУЖНО ЗНАТЬ
О СТАТИСТИКЕ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Г. И. БАКЛАНОВ

ЧТО НУЖНО ЗНАТЬ О СТАТИСТИКЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



Москва 1966

В брошюре дается представление об основных направлениях развития нашей промышленности, отражаемых с помощью системы статистических показателей. Рассматриваются наиболее важные показатели, с которыми читатель встретится, знакомясь с сообщениями ЦСУ СССР о выполнении народно-хозяйственных планов, статистическими сборниками и другими. О том, как вычисляется конкретный показатель, говорится только самое необходимое для понимания содержания того или иного показателя.

Брошюра рассчитана на широкий круг читателей, не имеющих специальной статистической подготовки.

Для выпуска брошюр серии «Статистика для всех» при издательстве «Статистика» создана общественная редколлегия в следующем составе: Бакланов Г. И., Бронер Д. Л., Волков А. Г., Гуревич С. М., Джапаридзе В. В., Евдокимов В. Т., Киперман Г. Я., Малый И. Г., Максимова В. Н., Мерков А. М., Привезенцева А. Г., Урланис Б. Ц.

От автора

В газетах «Правда», «Известия» и других мы встречаем сообщения Центрального статистического управления при Совете Министров СССР (ЦСУ СССР) об итогах выполнения Государственного плана развития народного хозяйства СССР за каждое полугодие и год. В республиканских газетах публикуются сообщения Центральных статистических управлений соответствующих республик. Первый и обычно наибольший по объему раздел этих сообщений дает представление о работе нашей промышленности. За первый квартал и за 9 месяцев каждого года в газетах приводятся сообщения об итогах выполнения Государственного плана только промышленностью. ЦСУ СССР систематически выпускает статистический ежегодник «Народное хозяйство СССР в . . . году» и краткий статистический сборник «СССР в цифрах в . . . году», в которых значительное место уделяет сведениям о работе промышленности. Выходят в свет и статистические сборники, посвященные только промышленности СССР в целом или союзной республики.

Читатель, таким образом, получает обширную статистическую информацию о состоянии и развитии ведущей отрасли народного хозяйства — нашей социалистической промышленности. Статистическими данными пользуются не только специалисты, занимающиеся изучением промышленности. Они представляют большой интерес для самых широких слоев населения. Ведь каж-

дое число, представленное в сообщениях ЦСУ и статистических сборниках, подытоживает результаты работы тысяч и даже миллионов людей. За числами стоят большие и сложные процессы, происходящие в промышленности, содержание которых не всегда известно неспециалисту. Цель этой брошюры — помочь освоить статистическую информацию о промышленности пропагандисту, агитатору, любому читателю, интересующемуся производственной деятельностью нашей промышленности, как она развивается, как протекает мирное экономическое соревнование с промышленностью США.

Статистика промышленности получила широкое развитие и на практике и в теории. В нашей стране больше, чем в любой другой, опубликовано книг, брошюр и статей по вопросам статистики промышленности. Создана подробно разработанная система статистических показателей, всесторонне характеризующих состояние и развитие промышленности.

В данной брошюре рассматриваются только основные показатели, наиболее часто встречающиеся в статистических публикациях, и выясняется, что означают и как получаются эти показатели. Автор стремился избегать специальных статистических терминов, которые могут вызвать затруднения у читателя. В тех же случаях, когда применение таких терминов было вызвано необходимостью, к ним давались краткие пояснения.

Ряд ценных замечаний к рукописи сделали профессор Д. Л. Бронер, доцент В. Т. Евдокимов и заместитель директора Научно-исследовательского института ЦСУ СССР В. В. Джапаридзе.

Автор надеется, что брошюра поможет читателю лучше разбираться в публикуемых статистических сведениях о промышленности.

1. Промышленность — ведущая отрасль народного хозяйства СССР

В Программе Коммунистической партии Советского Союза сказано, что главная экономическая задача партии и советского народа состоит в том, чтобы в течение двух десятилетий создать материально-техническую базу коммунизма. Это значит, что мы будем производить такое количество самых различных видов продукции, которое будет в изобилии удовлетворять потребности населения и обеспечивать дальнейшее развитие производства.

Основными отраслями народного хозяйства, производящими продукцию (основными отраслями материального производства), являются промышленность, сельское хозяйство и строительство, создающие для народного хозяйства средства производства (орудия труда и предметы труда) и для населения жилища, продукты питания, одежду, обувь, предметы культурного обихода и т. п.

Эти отрасли тесно связаны между собой. Промышленность производит для сельского хозяйства и строительства орудия производства и строительные материалы; сельское хозяйство снабжает промышленность сырьем — продуктами растениеводства и животноводства; строительство создает для промышленности здания и сооружения, необходимые для ее производственной деятельности.

Уровень развития промышленного производства в известной мере определяется соответствующим развитием сельского хозяйства и строительства (а также

транспорта, связи и других отраслей), которые в свою очередь могут успешно развиваться в зависимости от уровня развития промышленности. При этом ведущая роль принадлежит промышленности.

Промышленность основана на государственной, общенародной собственности на средства производства и объединяет самую передовую организованную силу советского общества — рабочий класс.

Промышленность производит орудия труда — станки, машины, приборы, аппараты, инструменты, приспособления, необходимые как ей самой, так и всем другим отраслям народного хозяйства. Наша промышленность обеспечивает современной высокопроизводительной техникой — тракторами, комбайнами, другими машинами, а также минеральными удобрениями сельское хозяйство. Строительству промышленность дает краны, экскаваторы, бульдозеры и другую технику, а также строительные материалы — цемент, кирпич, стекло и прочие.

Электровозами, тепловозами и вагонами промышленность снабжает железнодорожный транспорт, самолетами — авиатранспорт, различными приборами и устройствами — органы связи и другие отрасли народного хозяйства.

Промышленностью изготовлены искусственные спутники Земли и замечательные космические корабли, первый в мире атомный ледокол «Ленин», оборудование для атомных электростанций и многие другие виды передовой техники. Технический прогресс во всем народном хозяйстве определяется уровнем развития науки и промышленности.

В промышленности создается подавляющая часть предметов потребления, т. е. тех видов продукции, которые предназначены для удовлетворения потребностей населения. За исключением части продуктов питания, поступающих в потребление без промышленной переработки непосредственно в сельском хозяйстве или через торговлю, остальные предметы потребления, в частности все непродовольственные товары (одежда, обувь, посуда, книги, радиоприемники, телевизоры, велосипеды, мотоциклы и другие товары), производятся промышленностью. Развитие социалистической промышленности обеспечивает тем самым неуклонный подъем жизнен-

ного уровня народа, удовлетворение его материальных и культурных запросов.

Высокоразвитая социалистическая промышленность играет также важную роль в обеспечении оборонной мощи страны, снабжая наши вооруженные силы современным оружием и боевой техникой.

Таковы основные положения, определяющие ведущую роль промышленности в создании материально-технической базы коммунистического общества.

**Статистические
факты о
промышлен-
ности
дореволю-
ционной
России**

Дореволюционная Россия была экономически слабо развитой страной, где продукция сельского хозяйства по объему превышала продукцию промышленности. В 1913 г. население России составляло более 8% населения мира, а ее промышленная продукция — 4% мировой промышленной продукции; следовательно, уровень промышленного производства на душу населения был вдвое ниже среднего мирового уровня.

Занимая по численности населения первое место в Европе, Россия в 1913 г. по выпуску промышленной продукции стояла на 4-м месте в Европе и на 5-м в мире, уступая США, Германии, Англии и Франции. А, например, по производству электроэнергии Россия в 1913 г. занимала 6-е место в Европе и 8-е в мире, уступая таким странам, как США, Германия, Англия, Канада, Франция и Норвегия. Характерен и состав промышленной продукции дореволюционной России. В 1913 г. во всей промышленной продукции почти $\frac{2}{3}$ (64,9%) составляли предметы потребления и только несколько больше $\frac{1}{3}$ (35,1%) — средства производства (оборудование, материалы для дальнейшей обработки и т. п.). Очень слабо было развито отечественное машиностроение. Станки, машины и прочее оборудование как для промышленности, так и для других отраслей народного хозяйства Россия вынуждена была ввозить из-за границы, а это означало экономическую зависимость ее от других капиталистических стран. Русская промышленность не только была оснащена преимущественно иностранным оборудованием, но и в ряде отраслей промышленности немало предприятий принадлежало иностранным капиталистам — немецким, английским, бельгийским и другим.

**Статистические
факты
о современной
промышлен-
ности
СССР**

Коренные изменения в промышленности произошли за годы советской власти. Значение крупной промышленности для социалистического хозяйства В. И. Ленин особенно ярко выразил в следующих словах: «Единственной материальной основой социализма может быть крупная машинная промышленность, способная реорганизовать и земледелие»¹. Коммунистическая партия Советского Союза на всех этапах социалистического строительства уделяла исключительное внимание созданию и росту социалистической индустрии как основы развития всего народного хозяйства.

Накануне Отечественной войны в 1940 г. продукция всей нашей промышленности была в 7,7 раза больше, чем в 1913 г., а в 1964 г. она была больше, чем в 1913 г., почти в 56 раз. Особенно резко выросло производство средств производства — почти в 130 раз; производство предметов потребления за этот период увеличилось в 18,8 раза (отметим, что численность населения с 1913 по 1964 г. увеличилась менее чем в 1½ раза). Применительно ко всей промышленности это означает, что в 1964 г. меньше чем за неделю наша промышленность производила столько продукции, сколько было произведено за весь 1913 г. Что касается средств производства, то в 1964 г. за 3 дня их производилось по объему столько же, сколько за весь 1913 г. В 1964 г. почти $\frac{3}{4}$ (74,8%) промышленной продукции составляли средства производства и немного более $\frac{1}{4}$ (25,2%) — предметы потребления. За годы советской власти возникли совершенно новые отрасли промышленности — автомобильная, транспортная, авиационная, производство пластмасс, искусственных волокон и другие.

В 1965 г. население СССР составило 7% населения всего мира, а продукция промышленности СССР — почти 20% мировой промышленной продукции; следовательно, уровень промышленного производства на душу населения превысил средний мировой уровень почти в 3 раза.

В течение семилетки (1959—1965 гг.) объем промышленного производства вырос на 84% вместо 80% по

¹ В. И. Ленин, Соч., изд. 5, т. 44, стр. 9.

плану. Выработка электроэнергии с 235 млрд. *квт-ч* в 1958 г. была доведена до 507 млрд. *квт-ч* в 1965 г., т. е. была увеличена более чем в 2 раза. Выплавка стали была увеличена с 55 до 91 млн. т, что значительно превышает количество стали, производимой Англией, Францией и ФРГ, вместе взятыми¹. По общему объему промышленной продукции СССР занимает 1-е место в Европе и 2-е в мире, уступая лишь самой развитой капиталистической стране — США.

Коммунистическая партия и Правительство Советского Союза неустанно заботятся об успешном развитии нашей промышленности. Сентябрьский (1965 г.) Пленум ЦК КПСС принял исключительно важное решение об улучшении управления промышленностью, совершенствовании планирования и усилении экономического стимулирования промышленного производства. XI сессия Верховного Совета СССР, единодушно одоблив постановление Пленума ЦК КПСС, утвердила Закон об изменении системы органов управления промышленностью и преобразовании некоторых других органов государственного управления.

2. Что изучает статистика промышленности

Для того чтобы правильно руководить промышленностью, составлять планы, реально обеспечивающие развитие промышленности в определенном направлении, необходимо располагать сведениями о том, как она работает, как выполняются установленные планы в целом и на каждом предприятии. Такие сведения необходимы плановым органам. Полное и точное представление о работе промышленности должны иметь руководящие органы партии и правительства, направляющие развитие всех отраслей народного хозяйства и его ведущей отрасли — промышленности. Сведения такого характера требуются руководителю каждого участка производства — мастеру, начальнику цеха, директору предприятия. Каждый трудящийся хочет знать, каковы результаты на его участке работы, на его предприятии,

¹ Из Директив XXIII съезда КПСС по пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР на 1966—1970 гг.

во всей нашей промышленности. Нужны, понятно, не общие оценки работы промышленности — «хорошо» или «плохо», а совершенно конкретные данные — сколько и какой продукции выпущено, каков уровень производительности труда работников, какова себестоимость продукции и ряд других данных. Такого рода числа являются статистическими.

В общем можно сказать, что статистика промышленности изучает условия промышленного производства и его результаты и для этой цели измеряет происходящие в промышленности массовые явления и процессы, характеризуя их с помощью системы показателей.

**Основные
статистические
показатели
промышленности**

Статистический показатель имеет числовое выражение и тем самым представляет размер, величину определенного явления или процесса. Одни показатели статистики промышленности сравнительно несложны по содержанию, например, добыча нефти за какой-либо период, выраженная в тысячах или миллионах тонн, или численность занятых в промышленности работников на ту или иную дату. Другие показатели, например, валовая продукция промышленного предприятия или всей промышленности, уровень производительности труда работников промышленности или уровень рентабельности промышленного производства, значительно сложнее по содержанию и требуют тщательного определения порядка или, как иначе говорят, методологии вычисления. Но даже и несложные по содержанию показатели будут правильно характеризовать размер явления лишь при соблюдении определенных требований статистической науки. В дальнейшем мы познакомимся с наиболее важными показателями статистики промышленности и выясним их содержание, порядок вычисления и предъявляемые к ним требования.

Результатом промышленного производства является продукция промышленности. В связи с этим к *основным показателям* статистики относятся прежде всего *показатели выпуска продукции и ее реализации* (продажи) на каждом предприятии и в промышленности в целом.

Для получения продукции нужны определенные условия или факторы производства: природные блага в добывающей промышленности (например, для добычи

угля, нефти и т. п.), сырье и основные материалы в обрабатывающей промышленности (например, в машиностроении, текстильной, пищевой промышленности и т. п.), к которым прилагается труд людей, вооруженных орудиями труда.

Основным фактором производства служит труд. Статистика изучает *численность и состав трудящихся* в промышленности, *рабочее время, производительность труда*.

Для обеспечения промышленного производства нужны здания, сооружения, силовые установки, рабочие машины, транспортные средства и различные приспособления, составляющие в целом основные фонды промышленности. Соответствующие статистические показатели характеризуют *объем и состав основных фондов и их использование*. Особое внимание статистика уделяет техническому прогрессу в промышленности. Затраты труда, сырья, материалов, электроэнергии, износ основных фондов определяют уровень себестоимости промышленной продукции, показывающей, во что обходится государству производство единицы продукции каждого вида и всей промышленной продукции. В связи с этим к числу основных показателей статистики промышленности относятся *показатели себестоимости продукции*, а также *прибыли* промышленных предприятий, представляющей разность между стоимостью реализованной ими продукции в оптовых ценах и ее себестоимостью.

Таковы основные показатели статистики промышленности, которые рассмотрим в том же порядке, в каком они были перечислены выше. Надо отметить, что с помощью этих и ряда других показателей статистика характеризует развитие промышленности, выполнение планов — результаты работы ее за каждый период и дает сравнительную оценку нашей промышленности и промышленности других стран.

С целью расширения хозяйственной самостоятельности предприятий и повышения эффективности производства решения сентябрьского (1965 г.) Пленума ЦК КПСС предусматривают значительное сокращение числа плановых показателей, устанавливаемых предприятию вышестоящей организацией (сверху). Основными утверждаемыми пред-

Сентябрьский
Пленум
ЦК КПСС
о показателях
плана

приятно сверху плановыми показателями теперь становятся объем реализации продукции, основная номенклатура продукции, фонд заработной платы, сумма прибыли и рентабельность (отношение суммы прибыли к стоимости основных и оборотных производственных фондов), платежи в бюджет и ассигнования из бюджета. Кроме того, предприятиям устанавливаются также объем централизованных капиталовложений и ввод в действие производственных мощностей и основных фондов, основные задания по внедрению новой техники и показатели материально-технического снабжения.

Показатели же общего объема продукции, численности работников, рабочего времени, производительности труда, себестоимости продукции и ряд других предприятия теперь будут планировать сами, без утверждения их вышестоящей организацией, что ни в какой мере не умаляет задач статистики в отношении изучения соответствующих сторон деятельности каждого предприятия и промышленности в целом.

3. Статистическая характеристика развития промышленного производства

Развитие промышленного производства выражается в увеличении объема промышленной продукции. Статистика промышленности характеризует объем отдельных видов продукции и всей продукции в целом.

Единицы измерения продукции	По отдельному виду продукции объем ее может быть выражен в <i>натуральных единицах</i> , т. е. в тоннах, штуках, метрах и т. д. Таким путем непосредственно определяют количество продукции. Для каждого вида продукции при этом выбирают такую единицу измерения, которая наиболее правильно может выразить ее количество. Так, черные и цветные металлы измеряют в тоннах, ткани — в метрах, жидкости — в литрах, машины — в штуках и т. д. Тем самым получают возможность ответить на вопрос, сколько выработано продукции каждого вида.
-----------------------------	---

Но одна единица измерения в ряде случаев недостаточна для характеристики объема того или иного вида

продукции, так как дает о нем неполное представление. Это в первую очередь относится к тем видам продукции, выпуск которых учитывают в штуках. Трудно встретить такой вид продукции, каждая штука которого была бы совершенно одинаковой с любой другой штукой. Даже такие несложные изделия, как швейные иглы, различаются по длине и толщине и тем самым, с одной стороны, — по количеству металла, израсходованного на их производство, а с другой — по своему назначению, так как для одних работ нужны тонкие иглы, а для других — толстые.

Еще больше различаются между собой отдельные единицы сложных изделий. Для более полного представления об их объеме прибегают ко *второй единице измерения*, выражающей какое-либо *основное свойство* этих изделий. Например, электродвигатели учитывают не только в штуках, но и в *киловаттах мощности*, так как именно мощность является основным свойством электродвигателя, относящегося к силовому оборудованию. В статистическом сборнике «СССР в цифрах в 1965 году» (стр. 58) приведены такие данные за 1965 г. Выпуск электродвигателей переменного тока мощностью от 0,25 до 100 *квт* составил в тыс. штук 4664, а в млн. *квт* — 21,5. Отсюда можно сделать вывод, что мощность одного электродвигателя этой группы в среднем была около 4,7 *квт* $\left(\frac{21,5}{4,66}\right)$.

Ткани при одной и той же длине могут быть различной ширины, и один погонный метр может составить различное количество ткани. Вследствие этого, наряду с *погонными метрами*, ткани учитывают и в *квадратных метрах*. Выпуск хлопчатобумажных тканей в 1913 г. и в 1965 г. составил¹:

	1913 г.	1965 г.
млн. пог. м	2 672	7 080
млн. м ²	1 817	5 504

Сопоставляя данные за 1965 г. с данными за 1913 г., получим, что выпуск хлопчатобумажных тканей увели-

¹ «СССР в цифрах в 1965 году», краткий статистический сборник, М., изд-во «Статистика», 1966, стр. 61.

чился при учете в погонных метрах в 2,65 раза $\left(\frac{7080}{2672}\right)$, а при учете в квадратных метрах — в 3,03 раза. Это означает, что ширина хлопчатобумажных тканей в 1965 г. в среднем была больше, чем в 1913 г.

**Измерение
продукции
в условных
единицах**

Исходя из соотношения различных единиц продукции одного и того же вида по какому-либо их основному свойству, производят пересчет всей продукции данного вида в *условные единицы*. Таким путем устанавливают, какому количеству условных единиц соответствует выпуск всей продукции данного вида. Возьмем для примера выпуск тракторов. Основным свойством трактора является его тяговая сила, зависящая от мощности трактора, выраженной в лошадиных силах (л. с.). В качестве условной единицы принимают 15-сильный трактор. Далее рассуждают следующим образом: трактор 30-сильный имеет мощность в два раза большую, чем 15-сильный, т. е. он по своей тяговой силе способен заменить два 15-сильных трактора; трактор 75-сильный способен заменить пять 15-сильных тракторов и т. д. Для пересчета всех выпущенных тракторов в условные 15-сильные предварительно устанавливают *коэффициенты перевода*, получаемые как отношение мощности данного типа тракторов к мощности 15-сильного трактора. Допустим, что за два года имеются следующие данные о выпуске тракторов на заводе (шт.):

	1964 г.	1965 г.
Тракторы 15-сильные	400	200
Тракторы 45-сильные	200	200
Тракторы 75-сильные	200	400
Итого	800	800

В физических единицах, т. е. в штуках без учета различий мощности, выпуск тракторов остается неизменным. Но из приведенных данных видно, что в 1965 г. завод уменьшил на 200 шт. выпуск маломощных тракторов и также на 200 шт. увеличил выпуск мощных тракторов, а это нельзя считать равноценной заменой.

Произведем пересчет выпущенных в том и другом году тракторов в условные единицы. Для тракторов 15-сильных коэффициент перевода составит $1 \frac{15}{15}$; для тракторов 45-сильных — $3 \left(\frac{45}{15} \right)$ и для тракторов 75-сильных — $5 \left(\frac{75}{15} \right)$; в результате получим следующие данные о выпуске тракторов в условных 15-сильных (шт.):

	1964 г.	1965 г.
Тракторы 15-сильные	400	200
Тракторы 45-сильные	600	600
Тракторы 75-сильные	1 000	2 000
Итого	2 000	2 800

В условных 15-сильных тракторах выпуск в 1965 г. увеличен на 800 шт., или $\frac{800 \times 100}{2000} = 40\%$. Конечно, количество выпущенных тракторов осталось неизменным и было как в 1964 г., так и в 1965 г. 800 шт. Но выпущенные в 1964 г. тракторы могли производить работу, по общему объему соответствующую 2000 тракторов 15-сильных, а выпущенные в 1965 г. — работу, соответствующую 2800 тракторам 15-сильным. С народнохозяйственной точки зрения продукция завода в 1965 г. на 40% больше, чем в 1964 г.

Выпуск тракторов нашей промышленностью в предвоенном 1940 г. и в 1964 г. составил ¹:

	1940 г.	1964 г.
Тракторы — тыс. шт.:		
в физических единицах	31,6	329,0
в пересчете на 15-сильные	66,2	715,3

В физических единицах выпуск тракторов увеличился за этот период в 10,4 раза, а в пересчете

¹ «Народное хозяйство СССР в 1964 году», статистический ежегодник, М., изд-во «Статистика», 1965, стр. 132.

на 15-силыные — в 10,8 раза. Отсюда можно сделать вывод, что средняя мощность выпускаемых тракторов несколько увеличилась.

В условных единицах наша статистика приводит данные и по ряду других продуктов промышленности. Например, в условных единицах выражается выпуск минеральных удобрений, причем для различных их видов приняты различные нормы условного содержания питательных веществ. Кроме того, выпуск минеральных удобрений выражается и в пересчете на 100%-ное содержание питательных веществ.

В связи с большим значением химических удобрений в сельском хозяйстве выпуск их за годы семилетки был увеличен в 2,5 раза, что подтверждают следующие данные¹:

	1958 г.	1965 г.
Минеральные удобрения — млн. т:		
в пересчете на 100%-ное содержание питательных веществ	3,0	7,4
в условных единицах	12,4	31,3

Таким образом, выпуск отдельных видов продукции статистика выражает или в натуральных единицах или в условных единицах.

Учет продукции по ее видам имеет большое народнохозяйственное значение. Стране для обеспечения потребностей населения и для производственных целей нужна не вообще промышленная продукция, а конкретные ее виды, выпуск которых в определенных размерах предусмотрен народнохозяйственным планом и установлен в планах промышленных предприятий. Невыполнение плана по одним видам продукции, даже при перевыполнении плана по каким-либо ее другим видам, вызывает или нарушение нормальной работы смежных предприятий, что приводит к частичным диспропорциям в развитии отраслей промышленности, или неудовлетворение спроса населения.

¹ «СССР в цифрах в 1965 году», стр. 56.