

# Глава 1. Опыт применения и развития систем менеджмента качества

## 1.1. Развитие систем управления качеством продукции в СССР

Восстановление и развитие промышленности в СССР в 1920-е годы, увеличение масштабов производства поставили задачи совершенствования методов контроля готовой продукции, поэтому с этого времени в СССР начали разрабатываться и внедряться статистические методы контроля, появились специальные контрольные карты и методы выборочного контроля.

В 1930–40-е годы новые требования, предъявляемые к качеству продукции, особенно военного назначения, привели к дальнейшему развитию отдельных элементов управления качеством и внедрению более сложных методов его обеспечения. В послевоенный период технический прогресс обусловил необходимость освоения и выпуска высококачественной продукции в короткие сроки. Это привело к созданию техники управления качеством и разработке новых способов его повышения.

Управление качеством в первую очередь внедрялось в отраслях, обеспечивающих научно-технический прогресс, — радиотехнике, химии, авиации, ракетной технике.

Первые успешные попытки организации планомерной работы в обеспечении качества были предприняты в 1950-е годы. Началом системного подхода к управлению качеством продукции в СССР считают разработку и внедрение в 1955 году на Саратовском авиационном заводе **системы бездефектного изготовления продукции (БИП)** и сдачу ее ОТК и заказчикам с первого предъявления (табл. 1.1).

Таблица 1.1. Развитие систем качества в СССР

| Название системы                             | Дата и место создания | Основная суть системы                       | Критерий управления                                                                                                              | Объект управления                                                                                                    | Область применения |
|----------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1                                            | 2                     | 3                                           | 4                                                                                                                                | 5                                                                                                                    | 6                  |
| 1. БИП (бездефектное изготовление продукции) | 1955 год, Саратов     | Строгое выполнение технологических операций | Единичный: соответствие качества результата труда требованиям НТД.<br>Обобщенный: процент сдачи продукции с первого предъявления | Качество труда индивидуального исполнителя.<br>Качество труда коллектива через качество труда отдельных исполнителей | Производство       |

| 1                                                                                                                                                                           | 2                                   | 3                                                                     | 4                                                                                                                   | 5                                                                                                           | 6                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 2. СБТ (система бездефектного труда)                                                                                                                                        | 1961 год, Львов                     | Высокий уровень выполнения операций всеми работниками                 | Единичный: соответствие качества результата труда установленным требованиям. Обобщенный: коэффициент качества труда | Качество индивидуального исполнителя. Качество труда коллектива через качество труда отдельных исполнителей | Любая стадия жизненного цикла продукции                                           |
| 3. КАНАРСПИ (качество, надежность, ресурс с первых изделий)                                                                                                                 | 1958 год, Горький                   | Высокий уровень конструкции и технологической подготовки производства | Соответствие качества первых промышленных изделий установленным требованиям                                         | Качество изделия и качество труда коллектива                                                                | Проектирование + технологическая подготовка производства, собственно производство |
| 4. НОРМ (научная организация работ по повышению ресурса двигателей)                                                                                                         | 1964 год, Ярославль                 | Повышение технического уровня и качества изделий                      | Соответствие достигнутого уровня моторесурса запланированному значению при ступенчатом планировании                 | Качество изделия и качество труда коллектива                                                                | Весь жизненный цикл продукции                                                     |
| 5. КСУКП (комплексная система управления качеством продукции)                                                                                                               | 1975 год, Львов                     | Управление качеством на базе стандартизации                           | Соответствие качества продукции высшим достижениям науки и техники                                                  | Качество изделия и качество труда коллектива                                                                | Весь жизненный цикл продукции                                                     |
| 6. КСУКП и ЭИР (комплексная система управления качеством продукции и эффективным использованием ресурсов), КСПЭП (комплексная система повышения эффективности производства) | 1980 год, Днепропетровск, Краснодар | Управление качеством продукции и эффективностью производства          | Эффективность производства, достигаемая за счет повышения качества                                                  | Качество продукции, экономические показатели предприятия                                                    | Весь жизненный цикл продукции                                                     |

Внедрению БИП предшествовала сложившаяся система контроля, при которой рабочие, мастера, руководители предприятия несли ответственности за выполнение

производственной программы, а не за качество продукции. Ответственность за качество продукции была возложена на ОТК. В связи с этим аппарат ОТК неоправданно разрастался.

Система БИП представляла собой комплекс взаимосвязанных организационных, экономических и воспитательных мероприятий, которые создавали благоприятные условия для изготовления продукции без дефектов в соответствии с требованиями нормативно-технической документации (НТД). В ее основу были положены следующие принципы:

- полная ответственность непосредственного исполнителя за качество выпускаемой продукции;
- строгое соблюдение технологической дисциплины;
- полный контроль качества изделий на соответствие их действующей документации до предъявления службе ОТК;
- сосредоточение технического контроля не только на регистрации брака, но и главным образом на мероприятиях, исключающих появление различных дефектов.

В соответствии с Положением данной системы порядок предъявления продукции ОТК регламентировался рядом документов, составленных ОТК и утвержденных директором предприятия, которые запрещали исполнителю предъявлять ОТК узлы и изделия с отклонениями от НТД.

Внедрение системы способствовало развитию нового движения — работы с личным клеймом. К такой работе допускались исполнители, которые не менее шести месяцев изготавливали продукцию без дефектов и сдавали ее ОТК с первого предъявления.

Главной особенностью и новизной системы БИП было то, что она позволяла проводить количественную оценку качества труда каждого исполнителя, коллективов подразделений и на основе этого осуществлять моральное и материальное стимулирование.

Оценка качества труда отдельных исполнителей проводилась на основе показателей сдачи продукции ОТК с первого предъявления:

$$П = \frac{A - B}{A} 100 \% \quad \text{или} \quad П = 1 - \frac{B}{A} 100 \%,$$

где  $П$  — процент сдачи продукции ОТК с первого предъявления,  $A$  — сумма всех предъявлений исполнителем продукции в ОТК,  $B$  — сумма всех отклонений продукции ОТК после обнаружения первого дефекта.

Эффективность применения этой системы во многом обуславливалась уровнем подготовки кадров. Для повышения этого уровня организовывались школы качества. В системе большое значение придавалось соответствию состояния оборудования, оснастки, инструмента, измерительных приборов и технической документации требованиям технологического процесса. Обязательная научная организация труда и производства, четкие внутрипроизводственные связи, ритмичность работы по выпуску продукции высокого качества способствовали также материальному и моральному стимулированию исполнителя в зависимости от сдачи продукции с первого предъявления.

Использованный в системе БИП механизм управления качеством оказал влияние на структуру управления. На предприятиях создавались постоянно действующие комиссии по качеству, изменились функции ОТК, стали проводиться дни качества.

Система БИП явилась началом комплексного подхода к организации работы по повышению качества продукции. Принципы этой системы нашли применение на многих предприятиях. В ходе внедрения системы БИП ее основные принципы развивались, взаимноизменялись и обогащались применительно к специфике того или иного производства.

Система БИП явилась мощным средством повышения качества продукции. С 1962 года подобные системы начали внедряться в ГДР и ПНР, а также в США, ФРГ, Японии и других странах.

Внедрение системы БИП позволило:

- обеспечить строгое выполнение технологических операций;
- повысить персональную ответственность рабочих за качественные результаты своего труда;
- более эффективно использовать моральное и материальное поощрение рабочих за качество их труда;
- создать предпосылки для широкого развертывания движения за повышение качества продукции.

Моральное стимулирование привело к появлению званий «Мастер "золотые руки"», «Отличник качества» и др. Со временем изменились функции ОТК — контроль велся выборочно, а основным стал самоконтроль. Именно последний выявил дефекты, появившиеся не по вине рабочего, что привело к проведению с участием руководства дней качества и созданию постоянно действующих комиссий по качеству. На ряде предприятий процент сдачи с первого предъявления партий продукции был заменен процентом числа рабочих дней без брака от общего числа рабочих дней.

Однако саратовская система при всех ее достоинствах имела ряд недостатков. Система не позволяла контролировать и управлять уровнем разработок и проектирования продукта, не охватывала другие стадии его жизненного цикла — реализацию и эксплуатацию, она распространялась только на рабочих цехов основного производства.

Система работала по принципу «есть дефект — нет дефекта», не учитывая многообразие недостатков и различную степень их влияния на качество выпускаемой предприятием продукции.

В принципе, БИП воплотилась в зарубежных программах «ноль дефектов» и сохранилась во всех отечественных. Более того, когда отмечалось десятилетие КСУКП (комплексная система управления качеством продукции), она была зарегистрирована только на 30 тыс. предприятий, а БИП к этому времени — на 60 тыс.

Принцип БИП, распространенный затем на функциональные подразделения завода и цеха, на НИИ и КБ, лег в основу **системы бездефектного труда — СБТ**.

Львовский вариант саратовской системы — система бездефектного труда (СБТ) — впервые был разработан и внедрен на Львовском заводе телеграфной аппаратуры и некоторых других предприятиях г. Львова в начале 1960-х годов.

Цель системы — обеспечить выпуск продукции отличного качества, высокой надежности и долговечности путем повышения ответственности и стимулирования каждого работника предприятия и производственных коллективов за результаты их труда.

Основным критерием, характеризующим качество труда и определяющим размер материального поощрения, является коэффициент качества труда, который вычисляется для каждого работника предприятия, каждого коллектива за установленный промежуток времени (неделя, месяц, квартал) путем учета количества и значимости допущенных производственных нарушений. В системе устанавливается классификатор основных видов производственных нарушений: каждому дефекту соответствует определенный коэффициент снижения. Максимальная оценка качества труда и максимальный размер премии устанавливаются тем работникам и коллективам, которые за отчетный период не имели ни одного нарушения.

Коэффициент качества труда — как отдельных исполнителей, так и коллектива в целом — рассчитывался по формуле:

$$K = K_u - \sum_{i=1}^{n_c} K_{c_i}, \quad (1.1)$$

где  $K_u$  — исходный коэффициент качества (принимаемый за 1, 10, 100);  $K_{c_i}$  — коэффициент снижения (с) качества за несоблюдение установленного показателя качества труда для  $i$ -го задания;  $n_c$  — количество коэффициентов снижения качества.

При этом

$$K_{c_i} = m_i z_i,$$

где  $m_i$  — количество случаев некачественного выполнения однотипного  $i$ -го задания;  $z_i$  — норматив снижения за некачественное выполнение  $i$ -го задания.

Недостатком этого метода считалось то, что в нем учитывались только коэффициенты снижения, суммирующие недостатки по всем показателям, а превышения установленных значений показателей качества труда не отражались на коэффициенте качества.

Передовые же предприятия большое внимание уделяли коэффициенту поощрения, поскольку это способствовало повышению творческой активности трудящихся, поиску новых путей и форм повышения качества продукции и эффективности производства.

Принципы организации и функционирования СБТ на различных предприятиях имели свои особенности. Общими являлись следующие элементы: сдача продукции с первого предъявления, коэффициент качества труда, дни оценки качества, строжайший контроль исполнения.

Внедрение СБТ позволило:

- количественно оценить качество труда каждого работника, каждого коллектива;
- повысить заинтересованность и ответственность каждого работника, каждого коллектива за качество своего труда;
- повысить трудовую и производственную дисциплину всех работников предприятия;

- вовлекать в соревнование за повышение качества продукции всех работников предприятия;
- сократить потери от брака и рекламации, повысить производительность труда.

Львовская СБТ, как и саратовская система БИП, распространялась главным образом на стадию изготовления продукции. Известны попытки применения принципов бездефектного труда в научно-исследовательских и проектно-конструкторских организациях, однако широкое применение СБТ получила на промышленных предприятиях для оценки и стимулирования качества исполнительского (не творческого) труда.

БИП и СБТ устраняли отрицательные субъективные причины; устранение объективных причин началось со следующих модификаций систем качества.

**Система КАНАРСПИ** (качество, надежность, ресурс с первых изделий) была разработана и впервые внедрена на машиностроительных предприятиях г. Горького (Нижнего Новгорода) в 1957–1958 годах. В этой системе был сделан упор на повышение надежности изделий за счет улучшения технической подготовки производства, работы КБ и технологов, на долю которых приходилось 60–85 % дефектов, обнаруживаемых при эксплуатации продукции. Создавались опытные образцы узлов, деталей, систем и изделий в целом, и проводились их исследовательские испытания. Значительное развитие получило опытное производство, стандартизация и унификация, общетехнические системы стандартов, такие как Единая система конструкторской документации (ЕСКД) и Единая система технологической подготовки производства (ЕСТПП).

Характерным для системы КАНАРСПИ является то, что она выходит за рамки стадии изготовления продукции и охватывает многие виды работ на стадиях исследования, проектирования и эксплуатации. На стадии исследования и проектирования при изготовлении опытного образца большое внимание уделяется выявлению причин отказов и их устранению в допроизводственный период.

Решение этой задачи осуществляется за счет развития исследовательской и экспериментальной базы, повышения коэффициента унификации, широкого применения методов макетирования и моделирования, ускоренных испытаний, а также конструкторско-технологической отработки изделий в процессе технологической подготовки производства. Результаты эксплуатации изделий рассматриваются в системе как обратная связь и используются для совершенствования конструкции изделия и технологии его изготовления.

В КАНАРСПИ широко используются принципы бездефектного труда и бездефектного изготовления продукции.

Внедрение системы КАНАРСПИ на ряде предприятий Горьковской области позволило:

- сократить сроки доведения новых изделий до заданного уровня качества в 2–3 раза;
- повысить надежность выпускаемых изделий в 1,5–2 раза и увеличить ресурс в 2 раза;
- снизить трудоемкость и цикл монтажно-сборочных работ в 1,3–2 раза.

Планирование улучшения качества продукции и управления производством по этому критерию, а также распространение внимания к качеству на весь жизненный цикл продукции получили развитие в **системе НОРМ** (научная организация труда по увеличению моторесурса).

Система НОРМ была разработана и впервые внедрена на Ярославском моторном заводе в 1963–1964 годах. Цель системы — увеличение надежности и долговечности выпускаемых двигателей.

В основу системы НОРМ положен принцип последовательного и систематического контроля уровня моторесурса и периодического его увеличения путем повышения надежности и долговечности деталей и узлов, лимитирующих моторесурс; основным показателем в системе является ресурс двигателя до первого капитального ремонта, выраженный в моточасах. Рост этого показателя в системе планируется.

Организация работ в системе построена по принципу цикличности. Каждый новый цикл по повышению моторесурса начинается после достижения в производстве ранее запланированного уровня моторесурса и предусматривает определение его фактического уровня, выявление деталей и узлов, лимитирующих моторесурс, планирование оптимального уровня увеличения моторесурса, разработку и проверку инженерных рекомендаций по обеспечению планируемого уровня моторесурса. Он также предполагает разработку комплексного плана конструкторско-технологических мероприятий по освоению двигателя с новым ресурсом в производстве, проведение комплекса конструкторско-технологических мероприятий и опытно-исследовательских работ, закрепление достигнутого ресурса в производстве и поддержание достигнутого уровня при эксплуатации.

На стадии производства система НОРМ включает в себя положения систем БИП и СБТ, на стадии проектирования — основные положения системы КАНАРСПИ.

Внедрение системы НОРМ позволило увеличить ресурс ярославских двигателей до первого капитального ремонта с 4 тыс. часов до 10 тыс., увеличить гарантийный срок эксплуатации двигателя на 70 % и снизить потребность в запасных частях более чем на 20 %.

Достижение запланированного уровня качества стало возможным за счет комплексного подхода к УКП путем обобщения опыта предшествующих систем по всем стадиям жизненного цикла продукции.

Все разработанные системы, имея свои особенности, базировались в основном на принципах описанных ранее систем управления качеством продукции, разработанных в 1950–60-х годах передовыми предприятиями страны.

Опыт разработки и внедрения этих систем в ряде случаев оставался достоянием только самих разработчиков, очень медленно внедрялся и недостаточно широко распространялся в промышленности. Однако уже в 1970-е годы возникла необходимость более широкого и эффективного внедрения достижений лучших производственных коллективов в практику работы всей отечественной промышленности.

В начале 1970-х годов специалисты Госстандарта в сотрудничестве с организациями различных министерств и ведомств провели анализ, изучение и обобщение передового опыта предприятий в управлении качеством продукции.

Результатом проведенных исследований стало создание единых принципов построения **комплексной системы управления качеством продукции** предприятия (**КСУКП**) на базе его стандартов.

КСУКП — это совокупность мероприятий, методов и средств, при помощи которых целенаправленно устанавливается, обеспечивается и поддерживается на основных стадиях жизненного цикла (планирование, разработка, производство, эксплуатация или потребление) уровень качества продукции, соответствующий потребностям народного хозяйства и населения.

Почему система называется комплексной? Качество продукции зависит от многих факторов и условий: степени прогрессивности конструкторских разработок и добротности применяемого сырья, материалов и комплектующих изделий; совершенства планирования и соблюдения технологической дисциплины; оборудования цехов и гибкости механизма стимулирования, рационального подбора и расстановки кадров; организации труда всего коллектива и качества работы отдельных исполнителей. Метрологическое обеспечение производства, аттестация продукции, организация службы контроля также оказывают воздействие на качество продукции.

Комплексность системы проявляется и в том, что она позволяет управлять качеством на основных стадиях жизненного цикла продукции: стадиях исследования, проектирования и изготовления; в период обращения и реализации; стадии эксплуатации или потребления.

При функционировании КСУКП решались следующие задачи:

- создание и освоение новых видов высококачественной продукции, соответствующих лучшим мировым образцам;
- повышение удельного веса продукции высшей категории качества в общем объеме производства;
- улучшение показателей качества выпускаемой продукции и перевод ее в более высокую категорию качества;
- своевременное снятие, замена или модернизация продукции второй категории;
- планомерное повышение качества работы коллективов и исполнителей;
- обеспечение выпуска продукции в строгом соответствии с требованиями НТД, то есть запланированного, заданного уровня качества.

При построении КСУКП очень важно определить ее основные составляющие, которые обеспечивают выполнение функции управления, а также взаимодействие по вопросам качества с вышестоящими организациями управления, поставщиками и потребителями продукции. Следует помнить также, что для эффективного функционирования систем большое значение имеет выбор организационно-технической основы. В качестве таковой для систем управления качеством продукции была определена Государственная система стандартизации (ГСС).

Широкое внедрение комплексных систем на предприятиях дало мощный импульс развитию заводской стандартизации.

Совершенное высокоразвитое промышленное производство резко увеличило число функций технических и экономических служб, расширило внутрипроизводственные связи, увеличило объем информации в системе управления качеством,

что привело к увеличению документооборота, необходимости его упорядочения, соответствия документальной основы управления качеством на предприятиях и объединениях общим нормативно-техническим, регламентирующим и правовым документам.

Все эти вопросы решались применением стандартов предприятий (СТП) как внутренней организационно-методической, регламентирующей и правовой основы функционирования системы управления качеством предприятия.

СТП не только регламентировали показатели качества продукции, но и играли огромную роль в организации деятельности работников предприятий, связи различных подразделений и отделов исполнителей при выполнении работ и т. п.

Комплекс СТП строился по блочному (модульному) принципу в соответствии с системным подходом к построению КСУКП.

Стандарты предприятия, в отличие от других нормативно-технических документов, сочетали в себе обязательность и возможность учета специфических условий предприятия, передового опыта и последних технических достижений в той или иной области.

Стандарты предприятий отличались от инструкций, положений и других регламентирующих документов тем, что разрабатывались в соответствии с действующими государственными и отраслевыми стандартами, подлежали обязательному контролю как нормативные документы ГСС, периодическому пересмотру, были обязательны для всех подразделений, взаимосвязаны и не допускали разных толкований.

Стандарты предприятий выполняли организационно-распорядительную функцию. Они устанавливали порядок, очередность действий органов управления и исполнителей для достижения целей в области повышения качества продукции. Это позволяло предприятию влиять на все факторы и условия, от которых зависело качество выпускаемой продукции, планировать и постоянно обеспечивать реализацию планов повышения технического уровня и качества продукции.

Комплексные системы как разновидность организационно-распорядительных методов имели особое значение для инженерно-технических и административных работников предприятий. Само содержание понятий «инженерный труд» и «управленческая деятельность» получили большую конкретность и очевидность. Появилась большая возможность разработать и внедрить методы оценки качества труда для ИТР и служащих.

В 1975 году на передовых предприятиях Львовской области появились комплексные системы управления качеством продукции (КСУКП).

Целью КСУКП было создание продукции, соответствующей лучшим мировым аналогам и достижениям науки и техники. В 1978 году Госстандартом была разработана и утверждена система основных функций УКП. В связи с внедрением на предприятиях КСУКП получили развитие метрологическое обеспечение производства (МОП), многоступенчатый анализ дефектов и статистический контроль качества. Были созданы группы качества, на предприятиях и в объединениях стали разрабатываться программы качества, вводилась аттестация продукции, получила широкое развитие сеть головных и базовых организаций, а также сеть учреждений по повышению квалификации специалистов в области УКП, в вузах были введены

в программы обучения курсы по стандартизации и УКП. В 1985 году отмечалось, что за десятилетие с помощью КСУКП удалось создать и успешно реализовать конкурентоспособную продукцию, повысить удельный вес продукции высшей категории качества в 2–3 раза, значительно сократить потери от брака и рекламаций, уменьшить в 1,5–2 раза сроки разработки и освоения новой продукции. Вместе с тем указывалось, что на многих предприятиях при создании систем управления качеством (СУК) нарушались основные принципы комплексного системного подхода, что привело к формализму в этой работе и, по существу, к отсутствию системы. Основные причины этого — экономическая незаинтересованность предприятий в улучшении КП, а следовательно, и в системе, внедрение СУК на предприятиях излишне административными методами. У многих из-за этого сложилось впечатление, что СУК не оправдали себя. Вместе с тем уже при перестройке экономики и переходе на хозяйственный расчет стало ясно, что КП становится основным условием жизнеспособности предприятий, особенно на внешнем рынке.

Дальнейшее развитие СУК шло в составе систем управления более высокого уровня — отраслевых и территориальных вплоть до государственной — на базе разработки программ «Качество» и включения их в народнохозяйственные планы. Таким образом, организовывалась внешняя среда систем управления КП. В 1978 году Госстандартом были разработаны и утверждены Основные принципы Единой системы государственного управления качеством продукции (ЕСГУКП).

Внутри предприятий управление качеством продукции также шло по линии охвата более широкого круга проблем. Решение задач по улучшению качества выпускаемой продукции на многих предприятиях увязывалось с эффективным использованием ресурсов. Примером такой системы стала днепропетровская **КСУКП и ЭИР (комплексная система управления качеством продукции и эффективным использованием ресурсов)**.

Передовые предприятия Днепропетровской области пошли по пути дальнейшего развития КСУКП и использования методов управления для решения задач повышения эффективности производства. Они разработали и внедрили ряд новых элементов системы, позволяющих управлять не только качеством продукции, но и всеми видами ресурсов, используемых при ее производстве. На базе КСУКП была создана и проверена на практике новая комплексная система, обеспечившая оптимально сбалансированными качественными и количественными показателями всю хозяйственную деятельность предприятия и социальное развитие коллектива. Она получила название Комплексной системы управления качеством продукции и эффективным использованием ресурсов (КСУКП и ЭИР).

КСУКП и ЭИР была направлена на получение максимальных объемов производства продукции высшей категории качества за счет рационального и эффективного использования производственных фондов, материальных, трудовых и финансовых ресурсов, усиления режима экономии.

В сравнении с КСУКП среди задач, решаемых днепропетровской системой, было изменено и расширено направление повышения эффективности и качества работы предприятия, подразделений, каждого работающего. Существенно расширен круг задач специальных функций управления качеством.

Методы управления, используемые на предприятиях Днепропетровской области, позволили организовать на основе совместных стандартов эффективное

взаимодействие между организациями-разработчиками, предприятиями-изготовителями и потребителями продукции.

Принципы КСУКП и ЭИР получили распространение в основном в сфере обслуживания, строительстве, сельском хозяйстве и транспортной сфере.

В начале 1980-х годов, используя основные положения КСУКП, коллективы ряда предприятий Краснодарского края с помощью Госстандарта осуществили разработку и внедрение **Комплексной системы повышения эффективности производства (КСПЭП)**, которая позволила перейти от одноцелевой системы управления качеством продукции к решению комплексной, многоцелевой задачи управления эффективностью производства.

**КСУКП и ЭИР и КСПЭП получили обобщенное название — Комплексные системы повышения эффективности производства и качества работы (КСПЭП и КР).**

КСПЭП и КР явилась новым этапом дальнейшего развития КСУКП, охватила все уровни управления предприятием, все стадии жизненного цикла продукции и регламентировала организацию управления всеми сторонами производственно-хозяйственной деятельности предприятия и социальной жизни коллектива путем разработки и реализации комплекса стандартов предприятия.

КСПЭП и КР была направлена на повышение экономической эффективности производства, обеспечение роста производительности труда, улучшение качества продукции, рациональное использование производственных фондов, трудовых, материальных и финансовых ресурсов, усиление режима экономии, устранение потерь в народном хозяйстве.

В процессе решения задачи по принципиальному повышению качества продукции передовые предприятия страны отработывали новые прогрессивные формы и методы управления им. Одной из таких форм являлась саратовская **Система обеспечения технического уровня и качества продукции (СОТУ и КП)**, разработанная в конце 1980-х годов.

Особенность системы — организация сквозного управления качеством продукции путем охвата всех стадий ее жизненного цикла — от проектирования до эксплуатации. Такой подход отвечал требованиям основных положений перестройки управления экономикой.

СОТУ и КП развивала принципы БИП и строилась с учетом хозяйственных отношений между предприятиями и организациями с опорой преимущественно на экономические методы, а также на повышение активности работников в улучшении качества с использованием коллективных форм творчества.

СОТУ и КП была ориентирована на обеспечение стабильного качества изготовления продукции, соответствующей или превосходящей тогдашний мировой технический уровень и удовлетворяющей требованиям потребителей.

Таким образом, в течение нескольких десятков лет улучшение качества продукции на предприятиях СССР связывалось с созданием на них систем управления качеством продукции, однако существенного сдвига в этой области не произошло. Это дало повод к формированию мнения, что система управления качеством продукции и, в частности, комплексные системы не являются эффективными и заниматься ими не следует. Однако такого рода выводы делались без глубокого анализа действительных коренных причин неудовлетворительного качества продукции.

В последних экономических системах, созданных в СССР (КСУКП и ЭИР, КСПЭП, КСПЭП и КР, СОТУ и КП), вопросы управления качеством занимали от 1/5 до 1/15 (по числу целевых подсистем управления) [1]. Вопросами качества продукции в стране на государственном уровне занимался только Госстандарт. Другие ведомства (Госплан, ГКНТ и др.) в этом не видели необходимости.

Действовавшая в те годы планово-административная система управления народным хозяйством не стимулировала процесс создания высококачественной продукции.

К наиболее крупным ее недостаткам можно отнести монополию в производстве многих видов продукции, утверждающую диктат производителя; преимущественную ответственность предприятий и их руководителей за выполнение объемных плановых показателей производства, которые чаще всего достигались за счет снижения качества продукции; принудительное наращивание темпов производства, не обеспеченное соответствующими ресурсами; механизм формирования цены, который ставил предприятия, разрабатывающие и осваивающие новую продукцию, в экономически невыгодное положение, и др. Можно сказать, что предприятие, с одной стороны, не побуждалось к повышению качества продукции и, с другой, могло благополучно существовать, выпуская продукцию низкого качества.

Естественно, когда отсутствует цель, нет необходимости искать средство для ее достижения, особенно если это средство грозит большими хлопотами. Именно такая ситуация сложилась с комплексными системами управления качеством, которые оказались для большинства предприятий ненужным средством достижения фактически отсутствующих целей обеспечения высокого технического уровня и качества продукции. В результате создание на предприятиях систем управления качеством превратилось в чисто политическую акцию формальной отчетности предприятий перед своими министерствами. Фактически потенциал системного подхода к организации работы на предприятии для повышения качества продукции большинством из них использован не был. Вместе с тем, как было сказано выше, те предприятия, которые подошли к внедрению комплексных систем неформально, сумели достичь значительных успехов в области качества.

При переходе к рыночной экономике исчезли директивные методы управления, появилась конкуренция товаропроизводителей, которые напрямую ощутили требования мирового сообщества к качеству продукции.

Основой широко используемых в развитых странах систем управления качеством являются стандарты ISO серии 9000.

Принципы КСУКП и ISO 9000 совпадают, однако в основе своей КСУКП, являясь продуктом командно-административной системы, обладала такими негативными чертами, как равнодушие к потребителю, экономическая незаинтересованность в обеспечении качества и т. п.

Отечественный опыт комплексного управления качеством является хорошим фундаментом освоения стандартов ISO 9000, которые представляют собой более высокий уровень развития науки управления качеством. Основными отличиями систем качества (по ISO 9000) от КСУКП являются следующие [1]:

- ориентация на удовлетворение требований потребителя;
- возложение ответственности за качество продукции на конкретных исполнителей;

- проверка потребителем производства поставщика;
- выбор поставщика комплектующих изделий и материалов;
- сквозной контроль качества продукции, начиная от материалов и заканчивая утилизацией продукции;
- маркетинг;
- организация учета и анализа затрат на качество;
- прослеживаемость материалов и комплектующих изделий по всему циклу производства;
- решение вопросов утилизации продукции после эксплуатации.

Для освоения прогрессивного мирового опыта по управлению качеством необходимо реализовать комплекс обеспечивающих мероприятий, включающий разработку и реализацию системы мер и преимуществ, стимулирующих работу в области качества продукции. На это должны быть ориентированы организационная структура, проводящая оценку и признание систем качества, а также обучение специалистов, способных выполнять все виды работ в области обеспечения, контроля и улучшения качества.

## 1.2. Опыт управления качеством в США

В США разработано большинство концепций и методов современного менеджмента качества. Однако широкое применение в работе американских фирм они начали находить примерно с середины 1970-х годов, когда японские товары вытеснили ряд американских с их рынков сбыта. Рассмотрим вклад американских специалистов в развитие методов менеджмента качества.

1. Основоположником управления как науки в США считают бизнесмена Г. Тауна (об этом сказано в Американской энциклопедии профессионального менеджмента). В 1886 году Г. Таун выступил на собрании Американского общества инженеров-механиков с докладом «Инженер как экономист».
2. Этот доклад вдохновил Ф. Тейлора, юриста по образованию, на создание первой системы управления производством (1905 год). Свои взгляды он изложил в книгах «Цеховой менеджмент» и «Принципы и методы научного менеджмента».

Система Тейлора устанавливала требования к качеству изделий (деталей) в виде полей допусков или определенных шаблонов, настроенных на верхнюю и нижнюю границы допусков, — проходные и непроходные калибры.

Для обеспечения успешного функционирования системы Тейлора были подготовлены первые профессионалы в области качества — инспекторы (в России — технические контролеры).

Система мотивации предусматривала штрафы за дефекты и брак, а также увольнение.

Система обучения сводилась к профессиональному обучению и обучению работать с измерительным и контрольным оборудованием.

Взаимоотношения с поставщиками и потребителями строились на основе требований, установленных в технических условиях (ТУ), выполнение которых проверялось при приемочном контроле (входном и выходном).