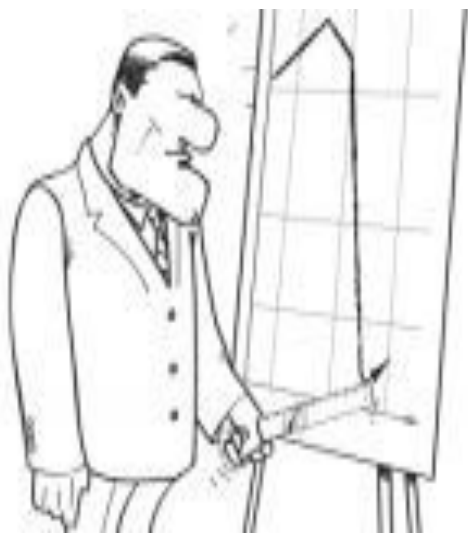


# Основные отечественные концепции управления качеством

В 30-40-е годы новые требования к качеству продукции, особенно военного назначения, привели к дальнейшему развитию отдельных элементов управления качеством, внедрению более сложных методов его обеспечения. В послевоенный период технический прогресс обусловил необходимость освоения и выпуска в короткие сроки высококачественной продукции. Это привело к созданию техники управления качеством, разработке новых способов его повышения.



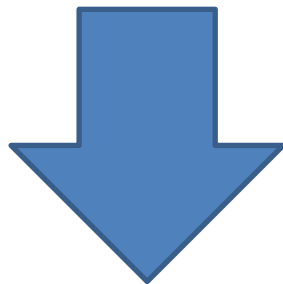
В первую очередь управление качеством получило широкое внедрение в отраслях, обеспечивающих научно-технический прогресс, – радиотехника, электроника, автоматика, химия, авиация, ракетная техника и др. Таким образом, появляется необходимость разработки более совершенных систем обеспечения качества продукции.

## Система БИП (бездефектное изготовление продукции)

Первые успешные попытки организации планомерной систематической работы в обеспечении качества в нашей стране были предприняты в 50-х годах. Началом системного подхода к управлению качеством продукции считают разработку и внедрение в 1955 году на Саратовском авиационном заводе **системы бездефектного изготовления** продукции (БИП) и сдачу ее ОТК и заказчикам с первого



Внедрению БИП предшествовала сложившаяся система контроля, когда рабочие, мастера, руководители предприятия отвечали за выполнение производственной программы и, фактически, не отвечали за качество продукции. Ответственность за качество продукции была возложена на ОТК.



В результате работники производственного аппарата передавали детали, узлы, изделия в другой цех с недоделками, дефектами. При таком положении работники ОТК предприятия затрачивали время на выявление и устранение дефектов. Получилось так, что одни производят некачественную продукцию, а другие ликвидируют допущенный ими брак, поэтому продукция предъявлялась в ОТК по несколько раз.

В ее основу были положены следующие **принципы**:

- полная ответственность непосредственного исполнителя за качество выпускаемой продукции;
- строгое соблюдение технологической дисциплины;
- полный контроль качества изделий и 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.



Внедрение системы способствовало развитию движения «**работы с личным клеймом**». К такой работе допускались исполнители, которые не менее 6 месяцев изготавливали продукцию без дефектов и сдавали ее в ОТК с первого предъявления. При вручении «личного клейма» исполнителю выдавалось удостоверение на право самоконтроля. Исполнители, не оправдавшие доверия, лишались приказом по предприятию «личного клейма» и удостоверения на право самоконтроля.



**Оценка качества труда** отдельных исполнителей производилось на основе показателя сдачи продукции ОТК с первого предъявления:

или

где  $P$  – процент сдачи исполнителем продукции ОТК с первого предъявления,

$A$  – сумма всех предъявлении исполнителем продукции в ОТК;

$B$  – сумма всех отклонений продукции ОТК после обнаружения первого дефекта.

## ***основные показатели:***

- возврат продукции из ОТК внутри цехов, характеризующий уровень технологической и производственной дисциплины;
- возврат продукции из цехов-потребителей цехам-изготовителям, характеризующих качество работы технического контроля в цехе-изготовителе;
- выполнение ежемесячных цеховых организационных технических планов по качеству, состояние культуры производства, определяющие эффективность деятельности ИТР цеха и рабочих по устранению причин брака и возврата продукции;
- количество принятой продукции с первого предъявления ОТК, брак, количество продукции, на которую получены рекламации, характеризующие общее состояние и уровень качества изготовления продукции в цехах и по предприятию в целом.



# Система СБТ (система бездефектного труда)

На передовых предприятиях Львовской области был разработан так называемый «Львовский вариант саратовской системы» – **система бездефектного труда** (СБТ). Эта система предусматривала количественную оценку качества труда всех производственных рабочих, ИТР и служащих, способствующих своим трудом повышению качества продукции и улучшению технико-экономических показателей работы предприятия.

В СБТ основным показателем качества труда являлся «коэффициент качества труда» – количественное выражение качества труда исполнителей.

**Оценка качества труда** производилась уменьшением исходного коэффициента качества на величину, равную сумме коэффициентов снижения за допущенные дефекты в работе.



где  $K_u$  – исходный коэффициент качества;  
 $K_{ci}$  – коэффициент снижения за несоблюдение установленного  $i$ -го показателя качества труда;

$n_c$  – количество показателей снижения коэффициента качества.

При этом

$$K_{ci} = m_i * Z_i,$$

где  $Z_i$  – количество случаев невыполнения однотипного  $i$ -го задания;

$m_i$  – норматив снижения за невыполнение  $i$ -го задания.

Недостаток этого метода оценки качества труда состоял в том, что в нем учитывались только коэффициенты снижения, суммирующие недостатки по всем показателям, а превышения установленных значений показателей качества труда не отражались на коэффициенте качества труда.

# Система КАНАРСПИ (качество, надежность, ресурс с первых изделий)

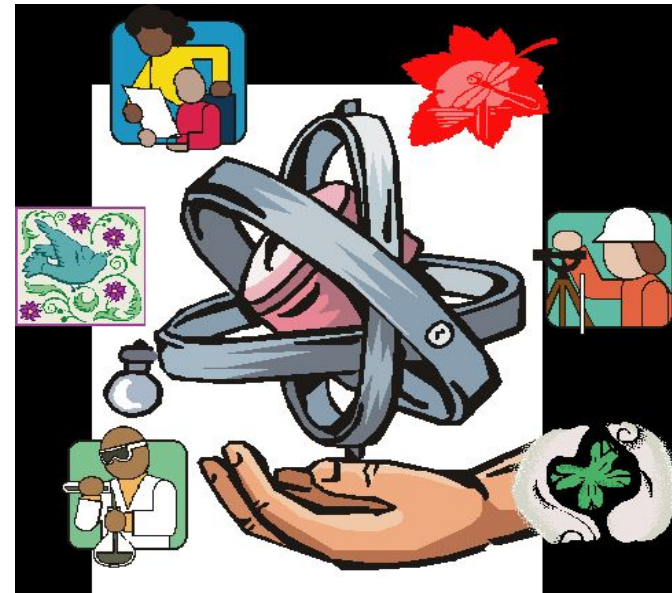


Примером научного подхода к управлению качеством стала созданная в 1958 г. на предприятиях тогда Горьковской области система **КАНАРСПИ (качество, надежность, ресурс с первых изделий)**. Саратовская система была направлена на управление качеством на стадии изготовления продукции, система же КАНАРСПИ – на то, чтобы уже в процессе проектирования и технологической подготовки производства обеспечить изготовление надежных и высококачественных изделий.

Работа по улучшению качества изделий в данной системе не заканчивалась запуском их в серийное производство. Информация о работе изделий в различных эксплуатационных условиях помогала вносить различные изменения в их конструкцию, повышать их надежность, качество.

# Система НОРМ (научная организация работ по увеличению моторесурса)

Широкую известность среди систем управления качеством продукции получила система **НОРМ (научная организация работ по увеличению моторесурса)**, разработанная на Ярославском моторном заводе. Эта система обеспечивала комплексный подход к управлению качеством на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации двигателей. В ее основе лежит планирование основных показателей качества продукции и управление этими показателями. Основным планируемым показателем был выбран моторесурс двигателя. Увеличение моторесурса осуществлялось повышением надежности деталей и узлов, лимитирующих его уровень.



# Система НОТПУ (научная организация труда, производства и управления)

**Система научной организации труда, производства и управления (НОТПУ)** была разработана в ПО моторостроения г. Рыбинска. Ее главной особенностью стало комплексное использование методов научной организации труда, производства и управления с постоянным совершенствованием технологии и технологического оборудования, как для каждого рабочего места, так и для завода в целом.

**Основными направлениями работ** системы НОТПУ являлись:

- совершенствование внутризаводского планирования при использовании в серийном производстве непрерывного оперативно-календарного планирования;
- организацию работ по повышению качества продукции;
- повышение культуры производства и создание благоприятных условий труда;
- специализация и концентрация вспомогательных производств; улучшение социально-бытовых условий трудящихся.

# Система КС УКП (комплексная система управления качеством продукции)

**КС УКП** – это совокупность мероприятий, методов и средств, при помощи которых целенаправленно устанавливается, обеспечивается, поддерживается на основных стадиях жизненного цикла уровень качества продукции, соответствующий потребностям народного хозяйства и населения.

## **Задачи:**

- создание и освоение новых видов высококачественной продукции, соответствующих лучшим мировым образцам;
- повышение удельного веса продукции высшей категории 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 нормативно-технической документации, т. е. запланированного, заданного уровня качества.

Внедрение КС УКП на отечественных предприятиях имело большой положительный опыт по повышению качества продукции. Но при этом, следует учитывать, что при практическом использовании методов КС УКП проявились и недостатки, которые в современных условиях уже не позволяют изготавливать конкурентоспособную продукцию. Среди **недостатков**, свойственных КС УКП следует отметить:

- слабое методическое руководство со стороны отраслевых, головных и базовых организаций по УКП и стандартизации;
- пассивность руководителей предприятий в вопросах создания и совершенствования систем УКП, а также в вопросах создания и комплектования подразделений по УКП подготовленными и инициативными работниками;
- формальное отношение к организации систем УКП;
- поверхностный анализ состояния дел в области качества продукции и такой же подход к созданию и наделению соответствующими функциями КС УКП, пренебрежение важнейшими принципами управления качеством продукции;
- громоздкость системы, вызванная созданием большого количества стандартов предприятия, зачастую дублировавших друг друга;
- недооценка роли учёбы по УКП, что ведет к непониманию работниками необходимости проведения работ в области качества продукции, важности соблюдения и исполнения стандартов предприятия;
- и др.

Главным же **недостатком** следует считать то, что механизм УКП не сориентирован на потребителя, не направлен на выпуск конкурентоспособной продукции высокого уровня качества со стабильными показателями.