

**Типизация технологических процессов** вызвана необходимостью сокращения неоправданно большого их количества на однотипные детали или сборочные единицы. Очень часто технологический процесс разрабатывается заново без учета существующего опыта. При смене объекта производства весь объем технологических разработок повторяется заново и значительная часть технологических процессов дублирует ранее разработанные процессы.

**Типизация технологических процессов при их оптимизации** позволяет исключить указанные недостатки и ускорить процесс подготовки производства.

Технологическое подобие деталей определяется совокупностью конструктивных признаков и технологическими характеристиками деталей.

Разработка типовых технологических процессов начинается с классификации объектов производства, технологических операций, приспособлений, режущего и мерительного инструмента. Типовой технологический процесс должен быть общим для группы деталей, иметь единый план обработки по основным операциям, однотипное оборудование и оснастку

**Типизация конструкции изделий** – это разработка и установление типовых конструкций, содержащих конструктивные параметры, общие для изделий, сборочных единиц и деталей. При типизации анализируются не только уже существующие типы и типоразмеры изделий, их составные части и детали, но и разрабатываются новые, перспективные, учитывающие достижения науки и техники.

### **Единая система конструкторской документации (ЕСКД).**

ЕСКД устанавливает для всех предприятий (организаций) страны единые правила разработки, выполнения, оформления и обращения конструкторской документации. В стандартах ЕСКД сохранена преемственность положений стандартов системы чертежного хозяйства и обеспечена согласованность с рекомендациями ИСО и МЭК.

**Основные задачи ЕСКД:** повышение производительности труда конструкторов; улучшение качества конструкторской документации (КД); взаимообмен КД между организациями и предприятиями без переоформления; углубление унификации при разработке проектов промышленных изделий; упрощение форм конструкторских документов, графических изображений, внесение в них изменений.

Весь комплекс стандартов ЕСКД, а их свыше 160, разделяется на следующие группы:

- 0 – Общие положения (ГОСТ 2.001- 2.004);
- 1 – Основные положения (ГОСТ 2.101 – 2.125);
- 2 – Обозначения изделий и документов (ГОСТ 2.201)4
- 3 – Общие правила выполнения чертежей (ГОСТ 2.301 – 2.321);
- 4 – Правила выполнения чертежей различных изделий (ГОСТ 2.401 – 2.428);
- 5 – Правила учета и обращения документации (ГОСТ 2.501 – 2.503);
- 6 – Правила выполнения эксплуатационной и ремонтной документации (ГОСТ 2.601 – 2.608);
- 7 – Правила выполнения схем и обозначения условно-графические (ГОСТ 2.701 – 2.711, 2.721 – 2.770, 2.780 – 2.797);
- 8 – Правила выполнения горно-графической документации (ГОСТ 2.801 – 2.804, 2.850 – 2.857);
- 9 – Прочие стандарты.

ЕСКД стала универсальной системой, позволяющей осуществлять широкий обмен технической документацией с зарубежными

Развитие компьютерной графики, систем автоматического проектирования и производства изделий ставят перед разработчиками системы ЕСКД задачи по отражению современных требований на выполнение, оформление и обращение «безбумажной» (на машинных носителях) конструкторской документации.

### *Единая система технологической документации (ЕСТД).*

Технологическая документация определяет технический уровень производства по тем технологическим методам, оборудованию, оснастке, инструменту, которые на нем использованы. Основное назначение комплекса государственных стандартов, составляющих ЕСТД, - установить во всех организациях и на всех предприятиях единые взаимосвязанные правила, нормы и положения выполнения, оформления, комплектации и обращения, унификации и стандартизации технологической документации.

Внедрение ЕСТД позволяет:

- сократить объем разрабатываемой технологической документации;
- повысить производительность труда технологов;
- упорядочить номенклатуру и содержание форм документации

- установить правила оформления технологических процессов, внесения и оформления изменений;
- установить правила учета и анализа применяемости технологической оснастки, деталей, узлов и материалов;
- эффективно внедрять типовые технологические процессы;
- создать первичную информационную базу для автоматизированной системы управления предприятия и отрасли.

Весь комплекс стандартов ЕСТД (свыше 40 ГОСТ) разделяется на следующие классификационные группы:

- 0 – Общие положения (ГОСТ 3.1001);
- 1 – основополагающие стандарты (ГОСТ 3.1102 – 3.1130);
- 2 – Классификация и обозначение технических документов (ГОСТ – 3.1201);
- 3 – Учет применяемости деталей и сборных единиц в изделиях;
- 4 – Основное производство. Формы технологических документов и правила их оформления на прессы, специализированные по видам работ (ГОСТ 3.1401 – 3.1409, 3.1312 – 3.1428);
- 5 – Основное производство. Формы технологических документов и правила их оформления на испытания и контроль (ГОСТ 3.1502 –

7 – Правила заполнения технологических документов (ГОСТ 3.1702 – 3.1707).

В условном обозначении стандарта после кода комплекса (цифра 3 с точкой) ставится код производства, для которого разработан стандарт (1 – для машиностроения и приборостроения).

### ***Комплексы стандартов по безопасности жизнедеятельности.***

Правовую основу обеспечения безопасности жизнедеятельности (ОБЖ) составляют соответствующие законы и постановления, принятые представительными органами РФ.

Стандартизация по ОБЖ представлена тремя комплексами стандартов: «Система стандартов безопасности труда (ССБТ)» с кодом 12; «Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов (ССОП)» с кодом 17 и «Безопасность в чрезвычайных ситуациях (БЧС)» с кодом 22.

***Система стандартов безопасности труда (ССБТ)*** выполняет важную социальную функцию по предупреждению аварий и несчастных случаев с целью обеспечения охраны здоровья людей на

производстве и быту. Она состоит из более 250 стандартов.

ССБТ представляет собой многоуровневую систему взаимосвязанных стандартов, направленную на обеспечение безопасности труда.

Система ССБТ (по ГОСТ 12.0.001-82) состоит из следующих групп:

0 – Организационно-методические стандарты;

1 – Стандарты требований и норм по видам опасных и вредных производственных факторов;

2 – Стандарты требований безопасности к производственному оборудованию;

3 - Стандарты требований безопасности к производственным процессам;

4 – Стандарты требований к средствам защиты работающих.

***Стандарты группы «0» устанавливают:***

организационно-методические основы стандартизации в области безопасности труда (цели, задачи и структура, системы, внедрение и

требования (правила) к организации работ, направленных на обеспечение безопасности труда (обучение работающих безопасности труда, аттестация персонала, методы оценки состояния безопасности труда и др.).

***Стандарты группы «1» устанавливают:***

требования к видам опасных и вредных производственных факторов, предельно допустимые значения их параметров и характеристик;

методы контроля нормируемых параметров и характеристик опасных и вредных производственных факторов;

методы защиты работающих от опасных и вредных производственных факторов.

***Стандарты группы «2» устанавливают:***

- общие требования безопасности к производственному оборудованию;

- требования безопасности к отдельным группам (видам) произ-