



Государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
Московской области

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

**УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

Коллективная монография



Москва
2015

УДК 658.5
ББК 65
У67

Авторский коллектив:

Глава 1. Безопасность технологических процессов – д.б.н., профессор Асташева Н.П.

Глава 2. Современные подходы к понятию технологии в образовательном процессе – Жидкова Е.А., Шумская Л.П.

Глава 3. Метрологическое обеспечение технологических процессов – д.т.н., профессор Строигелов В.Н., к.т.н., с.п.с. Коршунов В.А., д.т.н. Яшин А.В., Чадин А.В.

Глава 4. Применение теории марковских процессов для моделирования технологических процессов – к.т.н., доцент Исаев В.Г., д.т.н., профессор Озерский М.Д.

Глава 5. Совершенствование управления качеством технологий получения композиционных материалов для ракетно-космической промышленности – д.т.н., профессор Антипова Т.Н., Лабутин А.А., Олешко А.Ю.

У67 Управление качеством технологических процессов: Монография / Королёв.: Издательство «Научный консультант» 2015. – 188 с.
ISBN 978-5-9907604-1-7

Материал монографии подготовлен ППС кафедры УКС МГОТУ по результатам обобщения их многолетнего опыта работы в образовательных и научно-исследовательских учреждениях.

УДК 658.5
ББК 65

ISBN 978-5-9907604-1-7

© Технологический университет, 2015
© Оформление. Издательство
«Научный консультант», 2015

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
Глава 1. Безопасность технологических процессов	8
1.1. Требования безопасности к производственному оборудованию.....	11
1.2. Стандарты в области безопасности.....	15
1.3. Цель и порядок создания системы управления охраной труда.....	20
1.4. Концепция безопасности труда на предприятии	23
1.5. Организация работ по обеспечению охраны труда на предприятии....	24
1.6. Подготовка и обучение работников предприятия безопасным методам выполнения работ	31
ГЛАВА 2. Современные подходы к понятию технологии в образовательном процессе.....	40
2.1. Особенности педагогической технологии.....	42
2.2. Уровни образовательной технологии	44
2.3. Задачи и концепции образовательной технологии	44
2.4. Различия между понятиями методика, педагогическая технология, образовательная технология и технология обучения	45
2.5. Понятие и классификация междисциплинарных связей.....	49
2.6. Типы междисциплинарных связей	53
2.7. Организация учебного процесса на основе междисциплинарных связей	54
2.8. Планирование междисциплинарных связей.....	56
2.9. Балльно-рейтинговая технология оценки качества знаний студентов	58
ГЛАВА 3. Метрологическое обеспечение технологических процессов	66
3.1. Отечественное радиоприборостроение. Состояние парка радиоизмерительных приборов	66
3.2. Измерение фазового шума источников сигнала	81
3.3. Средства измерений шумовых параметров радиоэлектронных систем	92
3.4. Измерение шумовой добротности радиоэлектронных систем.....	100

3.5. Автоматизированные средства измерений, испытаний и контроля технологических процессов на основе приборных интерфейсов	106
3.6. Автоматизированные измерительные системы контроля и диагностики технологических процессов, создаваемые на основе приборных интерфейсов.....	117
3.7. Компьютерные измерительные комплексы на приборных интерфейсах – основа инновационных методов инструментального контроля технологических процессов и их метрологического обеспечения	122
ГЛАВА 4. Применение теории марковских процессов для моделирования технологических процессов	128
4.1. Прогнозирование развития бизнес-процессов: основные этапы и модели.....	134
4.2. Система управления технологиями производства.....	148
ГЛАВА 5. Совершенствование управления качеством технологий получения композиционных материалов для ракетно-космической промышленности.....	165
Список используемых источников.....	181

ГЛАВА 4. ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ МАРКОВСКИХ ПРОЦЕССОВ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Технологический процесс является основной частью производственного процесса. Технологический процесс охватывает работы, непосредственно связанные с превращением сырья в готовую продукцию. Технологический процесс состоит из целого ряда технологических операций. Операции следуют в технологическом процессе в строго установленном порядке. Технологический процесс может быть общим на изготовление всего изделия или охватывать, например, только операции обработки деталей, только операции сборки или операции отделки изделий. Согласно [1] «технологический процесс» — это часть производственного процесса, содержащая целенаправленные действия по изменению и (или) определению состояния предмета труда», а «технологическая операция» — это законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте».

Разработка и внедрение точного технологического процесса на предприятии позволяет оптимизировать трудовые и финансовые затраты и создавать благоприятные условия для выпуска качественной продукции [4].

Любой технологический процесс может носить случайный характер. Это обусловлено тем, что под воздействием внешних факторов сырьё в течение времени переходит из одного состояния в другое и в итоге превращается в готовую продукцию. Технологический процесс изготовления продукции (детали) из заготовки, происходит в результате выполнения отдельных технологических операций. Подобный процесс изготовления продукции на отдельных операциях может заканчиваться, может повторяться, но никогда не возвращается на предыдущую операцию.

Если технологический процесс представляет собой процесс с дискретными состояниями и дискретным временем, то он может быть

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Коллективная монография

Авторский коллектив:

Глава 1. Безопасность технологических процессов - д.би, профессор Асташева Н.П.

Глава 2. Современные подходы к понятию технологии в образовательном процессе – Жидкова Е.А., Шумская Л.П.

Глава 3. Метрологическое обеспечение технологических процессов – д.тн, профессор Строитель В.Н., к.тн, сис Корицунов В.А., д.тн Яшин А.В., Чадин А.В.

Глава 4. Применение теории Марковских процессов для моделирования технологических процессов- к.тн, доцент Исаев В.Г., д.тн, профессор Озерский М.Д.

Глава 5. Совершенствование управления качеством технологий получения композиционных материалов для ракетно-космической промышленности - д.тн, профессор Антипова Т.Н., Лабутина А.А., Оленко А. Ю.

Сдано в набор 25.11.2015

Формат 60×90/16.

Усл.печ.л. 9,4

Подл. в печ. 04.12.2015

Бумага офсетная.

Тираж 500 экз.

Издательство «Научный консультант» предлагает авторам:

- издание рецензируемых сборников трудов научных конференций;
- печать монографий, методической и иной литературы;
- размещение статей в собственном рецензируемом научном журнале «Прикладные экономические исследования»;
- подготовку и размещение статей в иностранных издательствах, входящих в международные базы цитирования (SCOPUS, Web of Science).

1188 978-5-9907804-1-7



9 785990 760417

Издательство «Научный консультант».

109386, г. Москва, ул. Краснодонская, д.19, корп.2, оф.113

Тел.: +7 (926) 609-32-93, +7 (499) 786-42-69, www.n-ko.ru, info@n-ko.ru