

ЧАСТЬ 2

**ХІІІ МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
СТУДЕНТОВ И ШКОЛЬНИКОВ
«МОЛОДЕЖЬ И ИННОВАТИКА»**

г.о.Серпухов
2020г.

@Коллектив авторов

	23. ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ МЕНЕДЖМЕНТА ОРГАНИЗАЦИЙ	418
118.	<i>Автор: Белошицкая Евгения Михайловна, Буркова Агата Викторовна, студенты 3 курса ГБПОУ МО «Серпуховский колледж» Научный руководитель: Номашко Мария Александровна, преподаватель спецдисциплин</i>	ОТБРОСЫ И ОБЩЕСТВО 418
119.	<i>Автор: Викторова Валерия Вячеславовна, студент МАИ Научный руководитель: к.ф.-м.н., доцент Гордеенко Анатолий Михайлович, зав. кафедрой МАИ.</i>	СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ МАРКЕТИНГОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ 421
120.	<i>Автор: Войнов Сергей Михайлович, студент МАИ «Интеграция» г. Серпухова Московской области Научный руководитель: к.э.н, доцент Сиволясова С. Ю.</i>	МЕСТО И РОЛЬ РОССИИ НА МЕЖДУНАРОДНОМ РЫНКЕ ТРУДА ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ 424
121.	<i>Автор: Карпова Любовь Олеговна, студентка 3 курса Государственного университета «Дубна» (филиал «Протвино») Руководитель: Кульман Татьяна Николаевна, к.т.н., доцент Государственного университета «Дубна» (филиал «Протвино»)</i>	ПРОЦЕСС РАЗРАБОТКИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 428
122.	<i>Автор: Макарова Анастасия Владимировна, студентка четвертого курса Филиала «Протвино» государственного университета «Дубна» Научный руководитель: к.т.н., доцент Астафьева Марина Петровна</i>	СОЗДАНИЕ ОТЧЕТА ПО ПРОДАЖАМ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ «ELIA GRAZIA» 433
123.	<i>Автор: Миргородская Милана Максимовна, студент МАИ, г. Москва Научный руководитель: к.ф.-м.н., доцент Гордеенко Анатолий Михайлович, зав. кафедрой МАИ</i>	ОСОБЕННОСТИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ 437
124.	<i>Автор: Мирончиков Владимир Сергеевич, студент МАИ «Интеграция» г. Серпухова Московской области Научный руководитель: к.ф.-м.н., доцент Гордеенко Анатолий Михайлович, зав. кафедрой МАИ.</i>	ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СТРУКТУРЫ МАРКЕТИНГА НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ 440

заработных плат в России сопоставим с заработной платой летчиков в этой стране. Получая, помимо заработка, компенсацию «за простой», командиры воздушных судов имеют вполне достойную оплату труда [1]. Таким образом, можно говорить, что российский рынок труда для иностранных специалистов гражданской авиации не так уж востребован, по сравнению с быстро развивающимися рынками стран Юго-Восточной Азии.

Подводя итог выше сказанному, можно сказать, что Россия на рынке труда гражданской авиации занимает меньшую долю, по сравнению с быстрорастущими рынками Китая и АТР. По количеству иностранных работников Россию трудно назвать страной реципиентом по отношению к рынкам Европы и Америки, но по анализу многих российских авиаперевозчиков [5] на российский рынок могут прийти пилоты стран СНГ, поскольку при сравнении уровня заработных плат в российских авиакомпаниях и авиакомпаниях стран СНГ первые будут выше, что будет считаться немаловажным фактором для пилота при выборе работы. Косвенно это предположение можно подтвердить тем, что пассажиропоток в странах СНГ меньше, чем в России.

Вместе с тем, можно однозначно сказать, что Россия является для стран с быстро растущими рынками пассажироперевозок страной донором, в частности для Китая, поскольку эта страна испытывает потребность в такого рода специалистах, а российские пилоты имеют достаточный опыт и квалификацию, а китайские авиакомпании предлагают более выгодные условия труда, по сравнению с отечественными перевозчиками.

Список использованных источников

1. Аксенов П. «Они только злят»: почему пилоты массово уезжают из России // Сайт [bbc.com](https://www.bbc.com/russian/features-40593216). 11 августа 2017 (<https://www.bbc.com/russian/features-40593216>).
2. Бондарева Д. А., Сорочайкин И. А. Мировой рынок труда // Основы экономики, управления и права №2 (2), 2012. – С. 92–98.
3. Доклад «Об итогах работы Федерального агентства воздушного транспорта в 2018 году, основных задачах на 2019 год и среднесрочную перспективу». Доклад. – М.: Федеральное агентство воздушного транспорта, 2019. 101 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.favt.ru/o-rosaviacii-kollegija-materially/?id=5204>.
4. Кузнецова Е. Перелетчики гражданской авиации // Сайт [kommersant.ru](https://www.kommersant.ru/doc/3320307). 09 июня 2017 года (<https://www.kommersant.ru/doc/3320307>).
5. Маринин В. Авиакомпания «Россия» впервые начала набор иностранных пилотов // Сайт [rbc.ru](https://www.rbc.ru/business/16/08/2018/5b752f7e9a79473d3dd96e7d). 16 августа 2018 года (<https://www.rbc.ru/business/16/08/2018/5b752f7e9a79473d3dd96e7d>).
6. Федорова П. Три фактора краха гражданской авиации в России: почему через год в компаниях будет некому летать // Сайт [riafan.ru](https://riafan.ru/1092274-tri-faktora-krakha-grazhdanskoi-aviacii-v-rossii-pochemu-cherez-god-v-kompaniyakh-budet-nekomu-letat). 27 августа 2018 (<https://riafan.ru/1092274-tri-faktora-krakha-grazhdanskoi-aviacii-v-rossii-pochemu-cherez-god-v-kompaniyakh-budet-nekomu-letat>).

20.01.37

ПРОЦЕСС РАЗРАБОТКИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Автор: Карпова Любовь Олеговна, студентка 3 курса Государственного университета «Дубна» (филиал «Протвино»)

Руководитель: Кульман Татьяна Николаевна, к.т.н., доцент Государственного университета «Дубна» (филиал «Протвино»)

Аннотация

Процесс разработки технической документации показан на примере работы с Федеральной таможенной службой (далее – ФТС) России и разработкой автоматизированной системы (далее – АС) «УКИД-2».

Annotation

The process of developing technical documentation is shown by the example of working with the Federal Customs Service (hereinafter - the FCS) of Russia and the development of the UKID-2 automated system (hereinafter - AS).

Ключевые слова: техническая документация, ГОСТ, шаблон, макрос, автоматизированная система, Федеральная таможенная служба, программное обеспечение.

Keywords: technical documentation, GOST, template, macro, automated system, Federal Customs Service, software.

АС «УКИД-2» – автоматизированная система учета и контроля исполнения документов в подразделениях ФТС России и таможенных органах. Назначение: автоматизация процессов документационного обеспечения.

Техническая документация (далее – ТД) – набор документов, используемых при проектировании (конструировании), изготовлении и использовании объектов техники: зданий, сооружений, промышленных изделий, включая программное и аппаратное обеспечение (далее – ПО) [1].

Актуальность: разработка ТД является необходимым условием для организации производства, изготовления и реализации промышленной продукции, ПО, а также при оформлении договоров и сертификатов соответствия. Такие документы устанавливают требования к продукции, регламентируют порядок и правила ее производства, обеспечивают безопасность при использовании и многое другое. Техническая документация позволяет организации наглядно продемонстрировать и проследить правильность хода процесса, чтобы можно было своевременно выявить отклонения или сбои и приостановить выпуск бракованной и некачественной продукции.

Объекты: АС «УКИД-2», Microsoft (далее – MS) Word, MS Visio, GitLab, Trello.

Предмет исследования: процесс разработки ТД.

Цель исследования: наглядно представить пример реального оптимизированного процесса разработки ТД для ФТС России.

Задачи:

1. Разработка проектной документации для системы электронного документооборота ФТС России в соответствии с государственными стандартами и нормативными документами ФТС России.
2. Изучение ГОСТ 19.101-77, ГОСТ 34.601-90, МР ЦИТГУ 42.01-2018(1) для написания проектной документации в соответствии с требованиями ФТС России.
3. Разработка шаблонов MS Word для работы со стилями документов.
4. Изучение, настройка и применение макросов для написания проектной документации.
5. Построение диаграмм процессов в АС «УКИД-2» в MS Visio.
6. Определение требований к архитектуре стенда АС «УКИД-2» на площадке у заказчика.

Для разработки ТД для проекта АС «УКИД-2» работала команда специалистов, которые имели ряд вспомогательных программных средств для взаимосвязи и работы всех членов команды. Таких, как:

1. Среды разработки:

- Trello – сервис для управления проектами и персональными задачами. Визуальный онлайн-инструмент для организации работы команды или отдела использует парадигму, известную как канбан (система организации производства и снабжения, позволяющая реализовать принцип «точно в срок»).
- GitLab – онлайн-сервис, предназначенный для работы репозиториями (место, где хранятся и поддерживаются какие-либо данные) кода для Git (распределённая система управления версиями).

2. Среда хранения:

- Google Диск – сервис хранения, редактирования и синхронизации файлов, разработанный компанией Google.

3. Текстовый редактор:

- MS Word – текстовый процессор, предназначенный для создания, просмотра и редактирования текстовых документов. Также использовались шаблоны и макросы.

4. Графический редактор:

- Для представления блок-схем и бизнес-процессов был выбран MS Visio – векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем.

Разработка технической документации осуществляется в следующем порядке:

- анализ действующих нормативных актов и ГОСТов, применяемых к конкретной промышленной продукции;
- описание требований, которые предъявляются к товарам (технические условия, правила испытаний, сроки и порядок хранения, особенности упаковки, критерии установления пожарной безопасности);
- составление паспорта и руководства по эксплуатации изделий;
- подготовка методики и программы испытаний, оформление результатов проверки в форме протоколов;
- официальная регистрация технической документации в уполномоченных властных органах;
- получение бумаг, подтверждающих постановку нового товара на государственный учет.

Программные документы для АС «УКИД-2» Федеральной таможенной службы России (далее – ФТС России):

- Техническое задание
- Ведомость документов технического проекта
- Пояснительная записка
- Схема функциональной структуры
- Описание автоматизированных функций
- Описание постановки задачи
- Ведомость эксплуатационных документов
- Описание комплекса технических средств
- Описание информационного обеспечения
- Описание программного обеспечения
- Программа и методика испытаний
- Паспорт Системы (Паспорт ИПС)
- Описание технологического процесса обработки данных
- Руководство Пользователя
- Описание баз данных
- Руководство программиста
- Спецификация на CD

К оформлению и содержанию документов предъявляются единые требования, регламентируемые межгосударственными стандартами. Межгосударственный стандарт (ГОСТ) — региональный стандарт, принятый Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств.

В нашем случае самые важные ГОСТы – это:

- ГОСТ 34.601-90 «Информационная технология (ИТ). Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания» [2];
- ГОСТ 19.101-77 «Единая система программной документации (ЕСПД). Виды программ и программных документов (с Изменением N 1)» [2].

На основе приведённых ГОСТов был разработан собственный ГОСТ ФТС России:

- МР ЦИТТУ 42.01-2018(1) «Методические рекомендации по оформлению научно-технической продукции, разработанной в процессе создания, развития или сопровождения информационно-программных средств и ее передаче в фонд алгоритмов и программ ФТС России».

МР ЦИТТУ 42.01-2018(1) включает в себя список государственных стандартов, которых необходимо придерживаться при работе с информационно-программным средством (далее – ИПС) и ТД.

В MS Word есть возможность использовать шаблоны для написания документов. По умолчанию используется шаблон normal.dot, который содержит набор установок и не содержит макросов и элементов автотекста, а также может видоизменяться по мере ввода в него различных установок. Шаблон – это файл с расширением .dot, в котором содержатся набор стилей, а также настройки меню, панелей инструментов и сочетаний клавиш, элементы автотекста и макросы. Для полной стилизации документов, на основе вышеперечисленных ГОСТов, был разработан собственный шаблон стилей и установок «ГОСТ_ФТС.dot». Стил – это набор параметров форматирования, который применяется к тексту документа, абзацам, таблицам или спискам, и позволяет мгновенно изменить сразу несколько настроек форматирования. Для удобства разработки проектной документации АС «УКИД-2» использовались макросы, упрощающие процесс написания документов. Макрос – это макрокоманда, содержащая последовательность действий, записанных пользователем.

По требованию заказчика был разработан стенд, описание которого также было включено в документацию. Архитектура программного обеспечения – совокупность важнейших решений об организации программной системы. Документирование архитектуры программного обеспечения (ПО) упрощает процесс коммуникации между разработчиками, позволяет зафиксировать принятые проектные решения и предоставить информацию о них эксплуатационному персоналу системы, повторно использовать компоненты и шаблоны проекта в других.

Архитектура стенда АС «УКИД-2» включает:

- выбор структурных элементов и их интерфейсов, с помощью которых составлена система, а также их поведения в рамках сотрудничества структурных элементов;
- соединение выбранных элементов структуры и введение в более крупные системы;
- архитектурный стиль, который направляет организацию всех элементов системы, интерфейсы, сотрудничество и соединение [3,4].

Архитектура стенда АС «УКИД-2» реализована с помощью утилиты MS Visio – векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем для Windows:

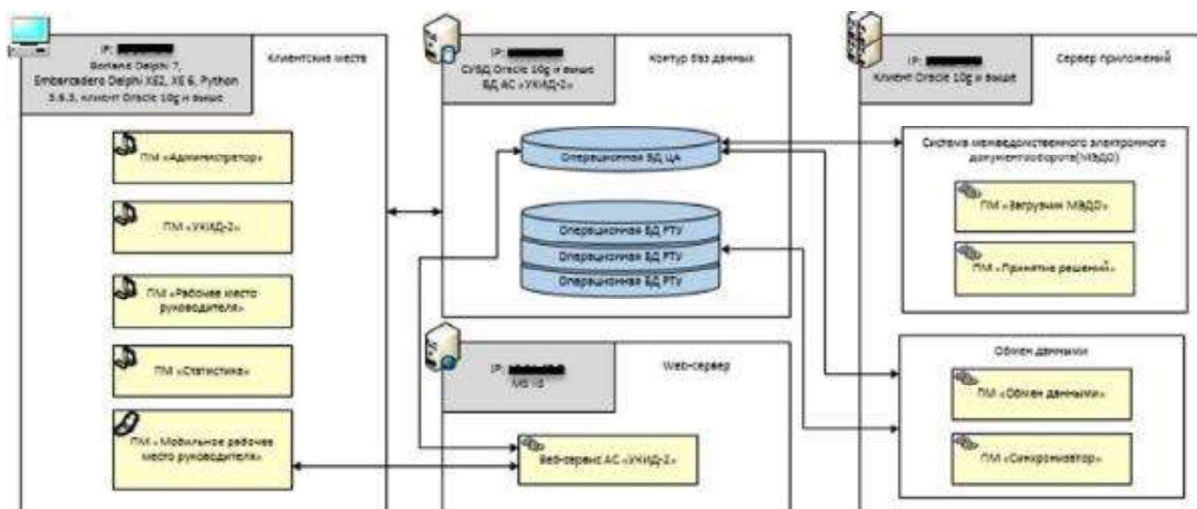


Рисунок 1 – Архитектура АС «УКИД-2»

Вывод

В работе представлена разработка технической документации для проекта АС «УКИД-2», выполненного для заказчика – система документооборота ФТС России.

Техническая документация была реализована с использованием всех вышеописанных пунктов:

- Среды разработки: Trello, GitLab;
- Среда хранения: Google Диск;
- Текстовый редактор: MS Word с использованием шаблона и макросов;
- Графический редактор: MS Visio использован для представления архитектуры стенда АС «УКИД-2», блок-схем и т.д.

Техническая документация, реализация которой описана в работе, удовлетворяет всем необходимым ГОСТам. Проект АС «УКИД-2» успешно сдан, система включена в работу ФТС России.

Список использованных источников

1. Подлепа, С. А., Смирнов, В. Н., Чванов, В. В., Такташов, В. А., Зенков, А. А., Теркель, А. Л. Р 50-605-80-93 Рекомендации по стандартизации. Система разработки и постановки продукции на производство. Термины и определения / С. А. Подлепа, В. Н. Смирнов, В. В. Чванов, В. А. Такташов, А. А. Зенков, А. Л. Теркель — Москва: ВНИИСтандарт, 1993. — 79 с.
2. МР ЦИТТУ 42.01-2018(1) «Методические рекомендации по оформлению научно-технической продукции, разработанной в процессе создания, развития или сопровождения информационно-программных средств и ее передаче в фонд алгоритмов и программ ФТС России».
3. Documenting Software Architectures: Views and Beyond / Clements P.; Bachmann F.; Bass L.; Garlan D.; Ivers J.; Little R.; Merson P.; Nord R; Stafford J. — Second Edition. — Addison-Wesley Professional, 2010. — ISBN 978-0-13-248861-7.
4. Software Architecture in Practice, Third Edition. / Bass L., Clements P., Kazman R. Addison Wesley, 2012, ISBN 978-0321815736.