



ул. Кантемировская д. 8, Санкт-Петербург,  
Россия, 197342 Тел. (812) 295-50-69,  
Факс (812) 542-18-49

www.inteltech.ru E-mail: intelteh@inteltech.ru  
ОКПО 07503490, ОГРН 1027801525608,  
ИНН/КПП 7802030605/781401001

25.11.2014 № ИТХ-1-1/2014

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

## УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель генерального  
директора ПАО «Интелтех»  
по научной работе,  
кандидат военных наук

И.А. Кулешов

« 25 » ноября 2014 года



## ОТЗЫВ

ведущей организации Публичного акционерного общества «Информационные телекоммуникационные технологии» на диссертационную работу ДМИТРИЕВА Павла Игоревича «Методы и средства управления знаниями в базовых процессах жизненного цикла программных средств», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.23 – «Стандартизация и управление качеством продукции»

### Актуальность темы диссертационной работы

Сегодня способность современных предприятий–разработчиков программного обеспечения (ПО) эффективно использовать и развивать знания, воплощать их в новые продукты и услуги превращается в важнейший фактор выживания в условиях быстрой смены технологий производства, роста источников и объема информации и знаний. Поэтому проблемы обмена знаниями, стимулирования сотрудников к участию в процессе накопления и использования знаний, создания и внедрения систем управления знаниями (СУЗ) являются актуальными.

Внедрение процесса управления знаниями является важным фактором достижения стратегических целей, таких, как повышение качества продукции, приобретение конкурентных преимуществ, уменьшение затрат,

способствование инновациям, более эффективного принятия решений.

Диссертационная работа Дмитриева П.И. посвящена решению задачи повышения качества базовых процессов жизненного цикла программных средств (ЖЦ ПС) на основе разработки и применения методов и средств управления знаниями. На сегодняшний день не существует СУЗ, которая может быть внедрена в базовые процессы ЖЦ ПС на предприятии – разработчике ПО путем простой инсталляции готового решения, а также недостаточно исследований, посвященных структурам корпоративных СУЗ, которые можно было бы использовать для построения СУЗ на таком предприятии.

Основным ресурсом знаний предприятия – разработчика ПО является документация на ПС. В настоящее время существуют системы поддержки разработки документации на ПС, но не существует систем, которые поддерживают решение задач управления знаниями, находящимися в документации на ПС.

Таким образом, исследования, связанные с разработкой и применением методов и средств управления знаниями для повышения качества базовых процессов ЖЦ ПС, безусловно, являются актуальными.

### **Научная новизна**

Научная новизна полученных автором результатов заключается в следующем:

1. Новизна метода структуризации информации в документации на ПС на основе онтологических моделей представления знаний в базовых процессах ЖЦ ПС состоит в том, что разработанные метод и модели позволяют развить известный аппарат инженерии знаний путем разработки понятийно-смысловой структуры документации на ПС и обеспечить интеграцию знаний в базовых процессах ЖЦ ПС.

2. Впервые разработана и апробирована методика создания системы управления знаниями о программной продукции (СУЗПП), основанная на



разработанных методов и моделях, позволяющая внедрить процесс управления знаниями в базовые процессы ЖЦ ПС для повышения их качества.

3. Разработана модель СУЗПП, отличающаяся тем, что в её основе лежит комбинация двух известных типов систем управления знаниями, а также составом компонент, что позволяет учесть семантику информации, находящейся в документации на ПС, взаимосвязи и взаимозависимости, обеспечить целостность и непротиворечивость знаний, повысить качество поиска информации, обеспечивая тем самым повышение качества базовых процессов ЖЦ ПС.

4. Впервые разработана и апробирована методика оценки качества базовых процессов ЖЦ ПС при внедрении СУЗПП, основанная на применении методов оценки качества процессов, экспертных оценок и оценки качества поисковых систем.

**Теоретическая значимость** диссертационной работы состоит в дальнейшем развитии теории управления качеством в части методов повышения качества объектов на различных стадиях жизненного цикла продукции, квалиметрических методов оценки качества объектов, методов управления качеством в CALS-технологиях и автоматизированных производственных системах.

**Практическая значимость** диссертационной работы заключается в том, что полученные результаты обеспечивают:

– повышение качества базовых процессов ЖЦ ПС: для процесса проектирования и разработки ПС (подпроцесс разработки документации на ПС) на 25%, для процесса сопровождения (подпроцесс мониторинга и анализа сообщений потребителей) на 21%;

– повышение качества документации на ПС за счет появления новых потребительских свойств (добавлен гипертекст, метаинформация, автоматическое формирование документов);

– повышение качества процесса поиска информации о программной продукции (повышены показатели полноты и точности поиска на 44% и 5%

соответственно);

– уменьшение трудозатрат на разработку документации на ПС (по подсистемам до 20%, полностью генерируемой общей документации по группам продуктов до 90%);

– уменьшение трудозатрат на сопровождение (среднего времени на анализ и выработку решения по сообщению с ошибкой на 13%, среднего времени на ответ по сообщению с вопросами по эксплуатации ПС на 42%);

– активизацию обмена знаниями между сотрудниками

**Обоснованность** научных результатов обусловлена корректным использованием апробированного в научной практике исследовательского и аналитического аппарата. **Достоверность** результатов проведенных исследований обеспечивается использованием современных методик обработки исходной информации и подтверждается совпадением результатов исследования с экспериментальными данными, практической реализацией на предприятиях

**Материал диссертации** П.И. Дмитриева изложен стройно, взаимосвязано, логично, на высоком научно-техническом уровне и представляет собой целостный научный труд. **Содержание автореферата** полностью отражает основные положения диссертации. В нем приведены все научные результаты, выносимые на защиту, дано достаточно полное представление о научной и практической значимости работы.

Научные результаты диссертации полно **опубликованы** в **18** научных работах, из них 15 – без соавторов, в том числе 5 работ опубликованы в рецензируемых научных изданиях, 1 свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Основные результаты работы докладывались на российских и международных научно-технических конференциях и семинарах.

В качестве **рекомендаций по использованию результатов и выводов диссертации** можно отметить следующее:

1. Основные результаты работы целесообразно использовать при



создании и внедрении СУЗ на предприятиях-разработчиках ПО.

2. Метод структуризации информации в документации на ПС на основе разработанных онтологических моделей представления знаний в базовых процессах ЖЦ ПС, модель СУЗ целесообразно использовать при проведении исследований по вопросам интеграции в СУЗ других ресурсов знаний, создания СУЗ в различных организациях, обладающих большими объемами информационно-знаниевых ресурсов, в рамках выполнения НИОКР.

Диссертационная работа имеет ряд **недостатков**:

1. В работе недостаточно подробно освещена задача выделения новых концептов и их свойств (атрибутов) в онтологии документации на ПС.

2. На рисунке 3.1 диссертации представлен компонент системы – хранилище модулей документации, который отсутствует в описательной части состава разрабатываемой системы.

3. В работе недостаточно полно рассмотрены вопросы технико-экономического обоснования внедрения результатов исследования на предприятии. Например, не определена нижняя граница объема ресурсов знаний, когда внедрение разработанных методов и средств дает положительный эффект от внедрения.

4. В работе отсутствуют оценки применимости предложенных методов и средств на предприятиях других отраслей.

Отмеченные недостатки не снижают существенно ценности представленной работы, которая, несомненно, заслуживает положительной оценки.

### **Заключение**

Диссертационная работа П.И. Дмитриева является завершенной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей важное значение для развития теории управления качеством, в частности, в области разработки ПО

Тема и содержание диссертации соответствуют специальности 05.02.23

– «Стандартизация и управление качеством продукции», пункт 3. «Методы стандартизации и менеджмента (контроль, управление, обеспечение, повышение, планирование) качества объектов и услуг на различных стадиях жизненного цикла продукции»; пункт 4. «Квалиметрические методы оценки качества объектов, стандартизации и процессов управления качеством»; пункт 5. «Методы стандартизации и управления качеством в CALS-технологиях и автоматизированных производственных системах».

Диссертационная работа соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, П.И. Дмитриев, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.23 – «Стандартизация и управление качеством продукции».

Отзыв обсужден и одобрен на заседании Научно-технического совета ПАО «Интелтех» «25» ноября 2014 г., протокол № 11.

Заместитель генерального  
директора – директор НТЦ,  
доктор технических наук, профессор

 Н.И. Лычагин

Главный специалист,  
доктор технических наук

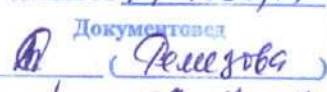
 В.Н. Куделя

Подпись Н.И. Лычагина и В.Н. Кудели заверяю:

Ученый секретарь ПАО «Интелтех»  
кандидат технических наук, доцент



Г.А. Жуков

Г/У/П	Документ зарегистрирован
	09.12.2014
	Входящий № 14-1838/14
	Документовед  / 09.12.2014