



СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ

ЦЕЛИ И ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ СЕРТИФИКАЦИИ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ

Стандарт **ISO/IEC 00002** – Общие термины и определения в области стандартизации и смежных видов деятельности

– **сертификация соответствия** - действие третьей стороны, доказывающее, что обеспечивается необходимая уверенность в том, что должным образом идентифицированная продукция, процесс или услуга соответствует конкретному стандарту или другому нормативному документу.



Сертификат соответствия – документ, изданный в соответствии с правилами системы сертификации, удостоверяющий, что обеспечивается необходимая уверенность в том, что должным образом идентифицированная продукция, процесс или услуга соответствует конкретным стандартам или другим нормативным документам.

Цель сертификации – защита интересов пользователей, государственных и ведомственных интересов на основе контроля качества продукции.

Проведение сертификации систем качества предприятия обычно планируется для достижения одной или нескольких целей:

- определения соответствия или несоответствия элементов системы качества установленным требованиям производства;
- определения эффективности внедренной системы качества предприятия с точки зрения соответствия поставленным целям для обеспечения качества продукции;
- обеспечения возможности предприятию улучшить свою систему качества;
- определения соответствия системы качества производства регламентирующим требованиям.

При анализе и организации процессов сертификационных испытаний технологий и/или объектов системы и комплекса программ следует учитывать ряд базовых компонентов методологии сертификации, подлежащих рассмотрению, применению и утверждению для конкретного проекта :

- цели сертификации – правовые, экономические, формальные;
- проблемы, которые необходимо решать для обеспечения высокой эффективности и достоверности результатов сертификационных испытаний;
- исходные данные и документы, необходимые для проведения сертификации: стандарты и нормативные документы;
- характеристики и классификацию продуктов и/или процессов сертификации и их показатели качества;
- ресурсы обеспечения испытаний – финансовые, кадры специалистов, их аппаратурная оснащенность, нормативные и инструментальные средства.

Сертификация может быть обязательной или добровольной.

Обязательная сертификация необходима для программных продуктов и их производства, выполняющих особо ответственные функции, в которых недостаточное качество, ошибки или отказы могут нанести большой ущерб или опасны для жизни и здоровья людей.

Заинтересованные стороны

заказчик (потребитель) программного продукта для получения гарантий качества и безопасности продукта

Заказчик (как заявитель) может обратиться к сертификационной лаборатории на выполнение испытаний, участвовать в формулировании требуемых показателей и в контроле их измерений при испытаниях. Он финансирует испытания и получает сертификат соответствия при положительных результатах. **цена продукта** ➡

разработчик ДОЛЖЕН устранить выявленные недостатки

Необходимость проведения обязательной сертификации, как правило, определяет заказчик или потребитель программного продукта для получения формальных гарантий достижения производителем заданных значений показателей качества и безопасности продукта. Он же может выступать в качестве заявителя при обращении к сертификационной лаборатории на выполнение испытаний, а также участвовать в формулировании требуемых показателей и в контроле их измерений при испытаниях. Соответственно заявитель финансирует испытания и получает документы, регистрирующие их результаты, в том числе сертификат соответствия при положительных результатах. В конечном итоге эти затраты отражаются на цене продукта, однако они первоначально вкладываются заказчиком или потребителем как дополнительная часть стоимости создания заказанного продукта. Роль разработчика состоит в устранении выявленных недостатков для достижения заданного требованиями уровня качества и безопасности.

Добровольная сертификация применяется для повышения конкурентоспособности продукции, расширения сферы ее использования и получения дополнительных экономических преимуществ.

Например:

- большие тиражи изделий при производстве,
- большая длительность жизненного цикла с множеством версий,
- снижение налогов за высокое качество,
- увеличение прибыли разработчиков и поставщиков ПП.

Результаты сертификации должны оправдывать затраты на ее проведение

сертификационным испытаниям подвергаются

- компоненты операционных систем
- пакеты прикладных программ широкого применения

Заинтересованные стороны

разработчик или поставщик

При положительных результатах заявитель получает сертификат соответствия, который использует для рекламы продукции при взаимодействии с потенциальными пользователями или потребителями.

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ	
	СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
№ РОСС RU.СП25.H00153	Срок действия с 09.10.2015 по 08.10.2018 № 1934705
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.11СП25. Орган по сертификации программного обеспечения, информационной техники и средств информатизации ИП "ГРАНИТ-ЭС". Ул. Новокосинская, д. 7, офис 16, Москва, 111673, тел. (495) 9127043, факс (495) 9127043, E-mail: Granit-es@akado.ru.	
ПРОДУКЦИЯ Программное обеспечение для автоматизации учета на автопредприятиях «Система «АвтоДилер». Серийный выпуск.	КОД ОК 005 (ОКП): 50 6100
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ГОСТ Р ИСО /МЭК 9126-93	КОД ТН ВЭД России:
ИЗГОТОВИТЕЛЬ – Общество с ограниченной ответственностью «Компания Автодилер». ИНН: 6662127289. Адрес: г. Екатеринбург, ул. Сыромотова, 20-231, 620072. Телефон (343) 237 2319, факс (343) 263 6393.	
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН – Общество с ограниченной ответственностью «Компания Автодилер». ОКПО: 56977327, ИНН: 6662127289. Адрес: г. Екатеринбург, ул. Сыромотова, 20-231, 620072. Телефон (343) 237 2319, факс (343) 263 6393.	
НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний № 8/2015 от 08.10.2015г. Испытательной лаборатории программного обеспечения, информационных технологий и средств информатизации ИП "ГРАНИТ-ЭС", рег. № RA.RU.22СП37 от 27.07.2015, адрес: Ул. Малое Каменщиков, д.18, к.2, офис 29, Москва, 115172	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	
 Исполнитель сертификации: З. Для сертификата	Руководитель органа Ю.П. Галуцкий Эксперт Т.Н. Гулиева
Сертификат не применяется при обязательной сертификации	

Стандартизация и сертификация как основа для обеспечения качества и безопасности программных продуктов

Решение о выдаче сертификата на технологию, систему обеспечения качества и/или программный продукт должно основываться на оценке соответствия действующим и/или специально разработанным документам:

- международным и государственным стандартам на технологии создания ПС, их системы обеспечения качества и конкретную продукцию;
- стандартам на сопровождающую программный продукт документацию с учетом необходимости и достаточности номенклатуры документов;

- нормативным и эксплуатационным документам на конкретный программный продукт – техническим условиям, техническим описаниям, спецификациям требований и другим регламентирующим документам;
- действующим международным и национальным стандартам на тестирование, испытания, аттестацию программ.

В исходных нормативных документах должны быть все функциональные и эксплуатационные характеристики, обеспечивающие заказчику и пользователям возможность **корректного применения сертифицированного продукта** во всем многообразии его функций и показателей качества.

При сертификации обычно руководствуются основными исходными требованиями заказчика:

- утвержденным заказчиком и согласованным с разработчиком техническим заданием и/или спецификацией требований к продукту, а также утвержденным комплектом эксплуатационной документации на комплекс программ и его компоненты, а также на систему обеспечения их качества;
- действующими международными, государственными и ведомственными стандартами на проектирование и испытания программ, а также на техническую документацию производства и продукции;
- программой испытаний по всем требованиям технического задания и положениям эксплуатационной документации;
- методиками испытаний по каждому разделу требований технического задания и документации.

Программа испытаний, методики их проведения и оценки результатов, разработанные совместно разработчиком и заказчиком при участии специалистов по сертификации, должны быть **согласованы и утверждены**. Они должны содержать уточнения требований технического задания и документации для проверяемых продуктов и/или процессов, должны гарантировать корректную проверку заданных характеристик.

Ресурсы для сертификации программных средств и систем качества должны выделяться в зависимости от характеристик объекта сертификации или процесса.

Сложность комплексов программ, доступные ресурсы - косвенные факторами, влияющие на выбор методов испытаний и на достигаемое их качество.

Пример ресурсов, используемых при испытаниях: допустимые временные и финансовые затраты или сметная стоимость сертификации.

Угрозы качеству в процессе производства программных продуктов:

- низкое технологическое качество производства компонентов и комплекса программ;
- недостаточно эффективные средства защиты информационных и программных ресурсов;
- несоответствие реальных и заявляемых функциональных характеристик разрабатываемых программ;
- несоответствие требованиям стандартов, влекущее за собой невозможность взаимодействия, совершенствования и развития систем;
- реализованные алгоритмы обработки информации, неспособны обеспечить в течение жизненного цикла ПС надежное и своевременное представление полной, безошибочной, актуальной и конфиденциальной информации для функционального использования.

Угрозы качеству в процессе эксплуатации программных продуктов

- ошибки и неадекватные действия обслуживающего персонала и пользователей программного продукта при подготовке и использовании информации, выполнении технологических операций;
- несанкционированный доступ пользователей к системе, ее информационным и программным ресурсам;
- проникновения и активизации компьютерной вирусной инфекции;
- уничтожения, разрушения или хищения средств обработки информации, оригиналов и дубликатов носителей информации, программных или аппаратных ключей и средств защиты информации;
- перехват информации, навязывание заведомо недостоверной информации, умышленные перегрузки каналов связи и вычислительных ресурсов

Следствие угроз:

- отказ от адекватного выполнения функции согласно штатному режиму функционирования комплексом программ;
- выполнение программным продуктом непредусмотренных действий;
- блокировка доступа к информационным и программным ресурсам;
- разрушение технических средств, нарушение целостности и сохранности программных ресурсов;
- уничтожение, искажение, подмена, ухудшение уровня полноты, достоверности и конфиденциальности информационных ресурсов и программного продукта.

Качество функционирования программного продукта - совокупность свойств, гарантирующих его пригодность в течении жизненного цикла обеспечивать надежное и своевременное представление полной, достоверной и конфиденциальной информации для ее последующего целевого использования.

При этом качество функционирования продукта подразумевает:

- адекватное заданным требованиям представление выходной информации для использования
- выполнение функциональных технологических операций и наличие технических возможностей ПС к взаимодействию, совершенствованию и развитию.

Принципы промышленной сертификации и стандартизации процессов производства и продуктов

Сертификация – это стандартизированный, апробированный механизм целенаправленных регламентированных испытаний производства и продуктов, должна быть в максимальной степени ориентирована на противодействие различным угрозам и нейтрализацию негативных последствий их реализации.

Вне зависимости от угроз ПО высокого качества должно являться гарантией безопасности применения всей системы

Принципы промышленной сертификации:

- применение системных мер, направленных на обеспечение конечного качества функционирования программного продукта;
- анализ функциональной и экономической целесообразности внедрения сертификации комплексов программ в процессы создания, приемки в эксплуатацию и сопровождения;
- соизмеримость осознанного риска при приобретении и эксплуатации не сертифицированных технических и программных средств;
- рационального использования нормативных документов, с учетом достигнутого научно-технического технологического уровня производства комплексов программ и методов их испытаний;
- приоритетного инвестирования и государственного заказа разработчикам, производящим продукцию высокого качества.

Цели сертификации для заказчиков и разработчиков :

- установление достигнутого уровня качества функционирования программного продукта, снижение риска заказчика при задании, разработке и принятии продукта в эксплуатацию, повышение его функциональной безопасности;
- обоснование рациональных технологических решений по производству, совершенствованию и развитию комплекса программ на основе квалифицированной экспертизы и испытаний технологии и продуктов;
- удовлетворение потребностей рынка в качественной продукции и расширение экспортных возможностей отечественных программных продуктов.

Профиль стандартов – это совокупность нескольких базовых стандартов (и других нормативных документов) с четко определенными и гармонизированными подмножествами обязательных и факультативных возможностей, предназначенная для реализации заданной функции или группы функций. Функциональная характеристика (заданный набор функций) объекта стандартизации является исходной для формирования и применения профиля этого объекта или процесса.

Основными целями применения профилей стандартов при создании, применении и сертификации комплексов программ являются:

- снижение трудоемкости, длительности, стоимости и улучшение других технико-экономических показателей проектов систем и комплексов программ;
- повышение качества разрабатываемых или применяемых покупных компонентов и комплексов в целом при их разработке, при-обретении, эксплуатации и сопровождении;

- обеспечение расширяемости комплексов программ по набору прикладных функций и масштабируемость в зависимости от размерности решаемых задач;
- обеспечение переносимости программ и данных между разными аппаратно-программными платформами.

Наиболее часто применяются **две схемы организации** коллектива специалистов для реализации проектов сложных программных продуктов:

- формирование для каждого проекта жесткой организационной структуры коллектива с полным составом необходимых специалистов под единым, централизованным руководством;
- выделение руководителя (главного конструктора) и небольшой группы интеграторов, по заданиям которых выполняются частные работы узкими специалистами, не входящими организационно в единый коллектив реализации конкретного проекта.

Первая схема предпочтительна, когда предприятие реализует небольшое число особенно крупных проектов – заказов и имеет возможность для каждого из них скомплектовать полноценную, организационно замкнутую бригаду. Однако при этом возможны простои отдельных специалистов из-за ожидания заданий или результатов последовательных этапов проекта.

Вторая схема для предприятия может иметь преимущества при большом числе относительно небольших проектов, близких по содержанию и функциональному назначению. В этом случае большинство специалистов одновременно участвуют в нескольких проектах по локальным заданиям интеграторов различных проектов, и может использоваться более полно. Однако задачи интеграторов при этом усложняются и требуют более высокой квалификации.

Успех и качество при проектировании сложных программных комплексов все больше зависят от слаженной работы и профессионализма коллектива специалистов на всех этапах и уровнях создания таких проектов. При проектировании необходима оценка требований к тематической и технологической квалификации возможного коллектива специалистов, его способности создавать и реализовать разработанный проект с заданным качеством.