**АКТ ПРОВЕРКИ ПРОИЗВОДСТВА № АТТ**

ООО «3ВС»

по заявке на сертификацию продукции

«Среда динамического моделирования технических систем «SimInTech»

для разработки ПО управляющих систем важных для безопасности и управляющих систем безопасности

**17-20 апреля 2018 г. г. Москва**

**1. Цель проверки**: Анализ состояния производства ООО «3ВС» в части изготовления продукции: «Программный комплекс «Среда динамического моделирования технических систем «SimInTech» (сокращенное название SimInTech) для разработки ПО управляющих систем важных для безопасности и управляющих систем безопасности.

**2.** **Основание для проведения проверки**:

- Заявка ООО «3ВС» на сертификацию продукции «SimInTech» для разработки ПО управляющих систем важных для безопасности и управляющих систем безопасности;

- Решение Органа по сертификации АНО «АтомТехноТест» по заявке на проведение сертификации № 1838 от 15 мая 2017 г.;

- Договор № АТТ.149/1.1838-16 от 28 октября 2016 г. между АНО «АтомТехноТест» и ООО «3ВС».

**3. Время проведения проверки**: с 17.04.2018г. по 20.04.2018г.

**4. Проверку производства осуществляет комиссия в составе:** председатель – С.А Жокин, Руководитель отдела «ОЭСА» АНО «АтомТехноТест»; член комиссии – В.Е. Голованев, эксперт АНО «АтомТехноТест». В работе по проверке состояния производства со стороны ООО «3ВС» участвовали: Представитель руководства ООО «3ВС» – Петухов Вячеслав Николаевич, ведущий специалист, технический эксперт ООО «3ВС» - Тимофеев Константин Александрович.

**5 Проведение проверки:**

Перед началом проверки проведено предварительное совещание с уполномоченными представителями руководства  
ООО «3ВС» на котором обсуждена цель проверки, проведен краткий обзор программы проверки, оговорены способы обмена информацией во время проверки и обсуждены возможные вопросы.

Уполномоченные должностные лица ООО «3ВС» обеспечили доступ в проверяемые подразделения и представление необходимой документации и информации согласно Таблице 1.

На заключительном совещании с уполномоченными представителями ООО «3ВС» по окончании проверки было обсуждено содержание Акта по результатам проверки, который будет учтен при составлении экспертного заключения на проведение работ в целях сертификации продукции: «SimInTech» для разработки ПО управляющих систем важных для безопасности и управляющих систем безопасности.

**6 Краткая характеристика проверяемого предприятия:**

ООО «3ВС» - самостоятельное юридическое лицо, зарегистрировано в соответствии с законодательством России. Основной государственный регистрационный номер 1087746969100.

ООО «3ВС» осуществляет следующую деятельность: проектирование, разработку, верификацию, тестирование, сопровождение и контроль качества программного обеспечения «Среды динамического моделирования технических систем «SimInTech». SimInTech – это инструмент модельно-ориентированной разработки для системных инженеров и программистов, предназначенный для создания критических к безопасности алгоритмов управления. SimIntech автоматизирует процесс создания ПО, начиная со спецификации, верификации, валидации, и заканчивая сертифицированной генерацией кода.

Проверяемые подразделения ООО «3ВС» расположены по адресу г. Москва, ул. Трубная 25 к.1

Компания ООО «3ВС» основана в 2008 г.

В рамках выполнения работ по сертификации продукция: «Среда динамического моделирования технических систем SimInTech» для разработки ПО управляющих систем важных для безопасности и управляющих систем безопасности, компанией ООО «3ВС» принято решение о сертификации следующих программных модулей: **Модуль генерации кода для систем реального времени.**

**7 Область и результаты проверки**

Область и результаты проверки указаны в Таблице 1.

Таблица 1

| **Область проверки** | | | **Результаты проверки** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Содержание проверки** | **Документы, представленные на проверку** | **Проверяемое подразделение** |
| 1. Проверка наличия и достаточности в организации документации для обеспечения разработки, верификации, тестирования, сопровождения и контроля качества сертифицируемой продукции. | Регистрационные документы ООО «3ВС».  Комплект документов  Системы качества для организации деятельности ООО «3ВС».  Сертификат соответствия системы менеджмента качества ISO 9001-2008  Действителен до 2020 г  - План особо важных работ от 15.01.2017;  - ТЗ Модуль генерации кода для систем реального времени. ШИФР ГК16ТЗ от 15.06.2016.  - Соответствие требования ТЗ ГОСТ Р МЭК 60880 - 2011 ШИФР ГК16СС от 20.07.2016.  - План обеспечения качества программного обеспечения. ШИФР ГК16ОК от 15.07.2016.  Комплект документации для разработки, верификации, тестирования, сопровождения и контроля качества сертифицируемой продукции «SimInTech». | ООО «3ВС» | * 1. Подтверждено наличие в представленных документах заявленного вида деятельности по созданию и сопровождению программного обеспечения «Среда динамического моделирования технических систем «SimInTech»   2. Подтверждено наличие сертифицированной Системы Менеджмента качества заявленной деятельности.   3. Подтверждено наличие комплекта документации для разработки, верификации, тестирования, сопровождения и контроля качества сертифицируемой продукции «Среда динамического моделирования технических систем «SimInTech»   1.4 Требования к модулю генерации кода были разработаны на основании плана особо важных работ. Требований к безопасности модуля генерации кода изложенные в ТЗ соответствуют стандарту ГОСТ Р МЭК 60880 – 2011.  Соответствие требований верхнего уровня требованиям безопасности было проанализировано группой безопасности, результат анализа представлен в отчетах.  **Вывод: деятельность ООО «3ВС» соответствует документам по регистрации, на право деятельности, выданным в порядке, установленном законодательством России.**  **Предприятие имеет необходимую документацию для обеспечения процесса разработки верификации, тестирования и сопровождения сертифицируемой продукции.** |
| 2. Проверка наличия подразделений (должностных лиц), необходимых для выполнения заявленной деятельности.  Наличие необходимых для выполнения заявленной деятельности полномочий и ответственности | Организационная структура ООО «3ВС» на 2018 г.  Положения о подразделениях  - План обеспечения качества программного обеспечения. ШИФР ГК16ОК от 15.07.2016.  - План верификации. Шифр ГК16ПВ от 15.07.2016.  - План управления конфигурацией. Шифр ГК16УК от 15.07.2016. | ООО «3ВС»  Группа разработки  ООО «3ВС»  Группа тестирования  ООО «3ВС» | 2.1 Подтверждено наличие на предприятии подразделений и должностных лиц для организации работ по разработке, верификации, тестированию и сопровождению сертифицируемой продукции.  2.2 Структура, полномочия руководителей и персонала подразделений позволяют выполнять работы по разработке, верификации, тестированию, сопровождению и контролю качества сертифицируемой продукции.  2.3 Управление конфигурацией программного обеспечения генератора кода осуществляется в соответствии с положениями плана управления конфигурацией, документ План управления конфигурацией. Шифр ГК16УК.  Управление конфигурацией программного обеспечения инструментов верификации осуществляется в соответствии с положениями внутреннего стандарта, документ.  В плане управления конфигурацией описаны:  • Должностные лица и их зоны ответственности по управлению конфигурацией ПО. Раздел 2 документа.  2.4 Лица и подразделения, ответственные за выполнение действий на соответствующих стадиях жизненного цикла программного обеспечения определены в документе. В документе определены лица и подразделения ответственные за выполнение действий в процессе верификации. В документе определены лица и подразделения ответственные за выполнение действий в процессе обеспечения качества разработки ПО  **Вывод: ООО «3ВС» имеет соответствующие структурные подразделения и процедуры для осуществления деятельности по разработке, верификации, тестированию, сопровождению и контролю качества сертифицируемой продукции.** |
| 3. Проверка соответствия квалификации и компетентности персонала установленным требованиям. | Положения о системе менеджмента качества  Политика и цели в области качества    - План обеспечения качества программного обеспечения. ШИФР ГК16ОК от 15.07.2016.  Организационная структура ООО «3ВС» на 11.2016г. | ООО «3ВС» | 3.1 Подтверждено наличие процедур, устанавливающих требования к персоналу, подготовки персонала и проверки квалификации.  3.2 Подтверждена укомплектованность специалистами необходимой квалификации.  3.3 Предприятие укомплектовано специалистами необходимой квалификации.  **Вывод: ООО «3ВС» укомплектовано необходимым персоналом для разработки, верификации, тестированию, сопровождению и контролю качества сертифицируемой продукции.** |
| 4. Проверка соответствия документов системы менеджмента качества (в части заявленной деятельности) установленным требованиям по ISO 9001-2008. | Положения о системе менеджмента качества  Политика и цели в области качества  - План обеспечения качества программного обеспечения. ШИФР ГК16ОК от 15.07.2016.  Организационная структура ООО «3ВС» на 11.2016г.  Сертификат соответствия системы менеджмента качества ISO 9001-2008  Рег. № \_\_\_\_\_\_  Действителен до 24.05.2017г. | QM ООО «3ВС» | 4.1 Предприятие имеет действующую СМК. Система менеджмента качества сертифицирована на соответствие стандарту ISO 9001-2008. Имеются документированные процедуры системы менеджмента качества (стандарты предприятия) по всем направлениям деятельности (разработка, верификация, тестирование, сопровождение и контроль качества продукции).  4.2 Процедуры системы качества разработаны и актуализируются в соответствии с установленной процедурой.  4.3 Комиссии представлены внутренние аудиты СМК за 2014 - 2015 года.  **Вывод: Система менеджмента качества ООО «3ВС» сертифицирована, вся необходимая документация представлена.** |
| 5. Проверка системы обеспечения нормативной документацией (НД), необходимой для осуществления разработки, верификации, тестирования, сопровождения и контроля качества сертифицируемой продукции.  Наличие и актуальность имеющейся НД (проверяется выборочно). | Руководство по качеству  - План обеспечения качества программного обеспечения. ШИФР ГК16ОК от 15.07.2016.  Управление документацией  Электронная система управления документацией (документооборота)  - раздел нормативные документы (международные и государственные стандарты);  - раздел документы системы менеджмента качества ООО «3ВС»;  - раздел технические документы ООО «3ВС». | ООО «3ВС» | 5.1 Каждый специалист ООО «3ВС» имеет доступ к базе актуализированных нормативных документов на электронном носителе.  5.2 Учтенные экземпляры необходимых документов для осуществления заявленной деятельности (нормативных документов, технической документации, документов по процедурам и процессам) хранятся в электронном виде.  5.3 Используется электронная система управления документацией для доступа к актуальным нормативным и техническим документам.  5.4 В базе нормативных документов имеются стандарты, действующие в странах Евросоюза, США и Канады, Китая;  **Вывод: ООО «3ВС» имеет актуализированную нормативную документацию, необходимую для осуществления разработки, верификации, тестирования, сопровождения и контроля качества сертифицируемой продукции.** |
| 6. Проверка процесса осуществления деятельности по разработке, сертифицируемой продукции.  Проверка наличия необходимых задокументированных процедур (проверяется выборочно). | Руководство по качеству  План особо важных работ  План верификации. Шифр ГК16ПВ от 15.07.2016.  - План управления конфигурацией. Шифр ГК16УК от 15.07.2016.  Плана выполнения особо важных работ   * отчет об выпуски тестовой версии. * отчет о выполненных изменения в ПО. * отчет об внутреннем тестировании модуля генерации кода. | ООО «3ВС» | 6.1 Управление проектированием модуля генерации кода осуществлялось в соответствии с разработанным на этапе ТЗ, планом управления конфигурацией и должностными инструкциями. В данном плане определены:  • Организационная структура проекта по разработке ПО, обязанности каждого подразделения участвующего в разработке ПО, принципы независимости, ресурсы необходимые для проекта, компетенции персонала участвующего в разработке ПО.  • Описание жизненного цикла ПО которое включает модель жизненного цикла ПО, описание этапов ЖЦ, входные и выходные данные для каждого этапа ЖЦ, виды деятельности на каждом этапе ЖЦ.  • Действия по контролю за выполнением Плана разработки ПО.  • описание процессов (процесс разработки, верификации, управление конфигурацией, управление качеством, управление функциональной безопасностью, оценка соответствия ПО).  • Окружение ЖЦ ПО куда входят стандарты, среда разработки, инструментальные средства для разработки и верификации ПО, требования к техническим средствам.  В конце каждого этапа ЖЦ ПО проводилось совещание руководителей групп, участвующих в проекте, на котором утверждались все отчеты, выпущенные на данном этапе, и на основании этих отчетов принималось решение о переходе к следующему этапу. Результаты этих совещаний документально оформлены в отчетах.  6.2 Управление проектированием инструментов верификации осуществлялось в соответствии с разработанным ранее внутренним стандартом компании. В данном стандарте определены:   * Организационная структура проекта по разработке ПО, обязанности каждого подразделения участвующего в разработке ПО, принципы независимости, ресурсы необходимые для проекта, компетенции персонала участвующего в разработке ПО. * Описание жизненного цикла ПО которое включает модель жизненного цикла ПО, описание этапов ЖЦ, входные и выходные данные для каждого этапа ЖЦ, виды деятельности на каждом этапе ЖЦ. * Действия по контролю за выполнением Плана разработки ПО. * описание процессов (процесс разработки, верификации, управление конфигурацией, управление качеством, управление функциональной безопасностью, оценка соответствия ПО). * Окружение ЖЦ ПО куда входят стандарты, среда разработки, инструментальные средства для разработки и верификации ПО, требования к техническим средствам.   **Вывод: деятельность ООО «3ВС» в части разработки сертифицируемой продукции в целом осуществляется в соответствии с разработанными процедурами выполнения, контроля и предотвращения несоответствий.** |
| 7. Проверка процесса осуществления деятельности по верификации, сертифицируемой продукции.  Проверка наличия необходимых задокументированных процедур (проверяется выборочно). | - План обеспечения качества программного обеспечения. ШИФР ГК16ОК от 15.07.2016.  План верификации. Шифр ГК16ПВ от 15.07.2016. | ООО «3ВС» | 7.1 Процесс верификации выполняется на всех этапах ЖЦ модуля генерации кода. Верификацию требований ТЗ проводят сотрудники группы разработки, которые не участвовали в разработке требований.  Тестирование выполняет группа валидации независимая от группы разработчиков ПО. Общение между группой валидации и группой разработчиков осуществляется формализованным образом в письменном виде. Полномочия группы валидации, порядок взаимодействия с группой разработки, методы верификации, стратегия верификации, действия, выполняемые в ходе верификации на каждом этапе разработки ПО, критерии перехода от одного этапа к другому, требования к инструментальным средствам верификации, документальное оформление результатов верификации описаны в Плане верификации. План верификации разработан на этапе планирования до начала разработки ПО.  Разработаны документы, содержащие детальные стратегии тестирования, тестовые процедуры и тестовые наборы.    **Вывод: деятельность ООО «3ВС» в части деятельности по верификации сертифицируемой продукции осуществляется в соответствии с установленными процедурами.** |
| 8. Проверка процесса осуществления деятельности по тестированию, сертифицируемой продукции.  Проверка наличия необходимых задокументированных процедур (проверяется выборочно). | - План обеспечения качества программного обеспечения. ШИФР ГК16ОК от 15.07.2016.  - План верификации. Шифр ГК16ПВ от 15.07.2016.  - Отчет по тестированию. Результаты регрессионного тестирования (Этап 1) Шифр ГК16СК от 15.09.2017.  - Отчет по тестированию блоков генерации кода. (Этап 2) часть 1. Шифр ГК16T1-1 от 15.10.2017.  - Отчет по тестированию блоков генерации кода. (Этап 2) часть 2. Шифр ГК16T1-4 от 15.10.2017.  - Отчет по тестированию блоков генерации кода. (Этап 2) часть 3. Шифр ГК16T1-3 от 15.10.2017.  - Отчет по тестированию блоков генерации кода. (Этап 2) часть 4. Шифр ГК16T1-4 от 15.10.2017.  - Отчет по тестированию блоков генерации кода. (Этап 2) часть 5. Шифр ГК16T1-5 от 15.10.2017.  - Отчет по тестированию блоков генерации кода. (Этап 2) часть 6. Шифр ГК16T1-6 от 15.10.2017.  - Отчет по тестированию блоков генерации кода Таблица результатов сравнения ШИФР ГК16СК от 19.10.2017. | ООО «3ВС» | 8.1 Валидация ПО генератора кода 6.6 проводилась в соответствии с Планом верификации. Стратегия тестирования определена в глава 2. Детальная спецификация тестирования системы описана в документе. Цель валидации убедиться, модуль генерации кода работает в соответствии с ТЗ.  На основании стратегии тестирования на этапе валидации были разработаны процедуры тестирования и тестовые наборы, описанные в плане верификации.  Результаты тестирования приведены в документах Отчеты по тестированию.  Процедуры устранения дефектов на этапе интеграции описаны в Плане управления конфигурацией. При обнаружении дефекта оформляется комментарий, затем этот комментарий анализируется и результат анализа представляется в запросе на изменение, на основании запроса на изменение принимается решение об устранении дефекта, затем происходит реализация данного решения, загрузка и повторное тестирование и верификация.  **Вывод: по результатам проверки ООО «3ВС», подтверждена полнота процедур по тестированию сертифицируемой продукции.** |
| 9. Проверка процесса осуществления деятельности по контролю качества, модификации, сопровождению, сбору и анализу информации от потребителей сертифицируемой продукции.  Проверка процессов по организации работ по устранению несоответствий. | - План обеспечения качества программного обеспечения. ШИФР ГК16ОК от 15.07.2016.  - План управления конфигурацией. Шифр ГК16УК от 15.07.2016.  - Анализ угроз защищенности  ШИФР ГК16АЗ от 15.07.2016. | ООО «3ВС» | Процедура управления модификацией ПО генератора кода описана в Плане управления конфигурацией. При обнаружении дефекта или несоответствия во время разработки ПО формируется задача в системе управления разработкой, затем эта задача анализируется и результат анализа представляется в запросе на изменение, на основании запроса на изменение принимается решение об устранении дефекта, затем происходит реализация данного решения, загрузка и повторное тестирование и верификация. Процедуры повторного тестирования и верификации описаны в Плане верификации. Служба качества отслеживает статус и реализацию всех запросов на изменение.  Процедура модификации ПО модуля генератора кода после релиза описана в Плане поддержки.  **Вывод: по результатам проверки ООО «3ВС» подтверждено наличие необходимых задокументированных процедур по контролю качества, модификации, сопровождению, сбору и анализу информации от потребителей сертифицируемой продукции.** |

**8 Выводы**

8.1 Анализ состояния производства ООО «3ВС» сертифицируемой продукции: «Среда динамического моделирования технических систем «SimInTech». Модуль генерации кода. для разработки ПО управляющих систем важных для безопасности и управляющих систем безопасности показал, что ООО «3ВС» имеет необходимые условия в части разработки, верификации, тестирования, сопровождения и контроля качества сертифицируемой продукции «Среда динамического моделирования технических систем «SimInTech» для разработки ПО управляющих систем важных для безопасности и управляющих систем безопасности.

Председатель комиссии С.А. Жокин

Члены комиссии В.Е. Голованев

Ознакомлены: