



РОСАТОМ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

Защищённая программная платформа «Синергия»

Докладчик:

Вед. инженер-программист СНИО ИБ

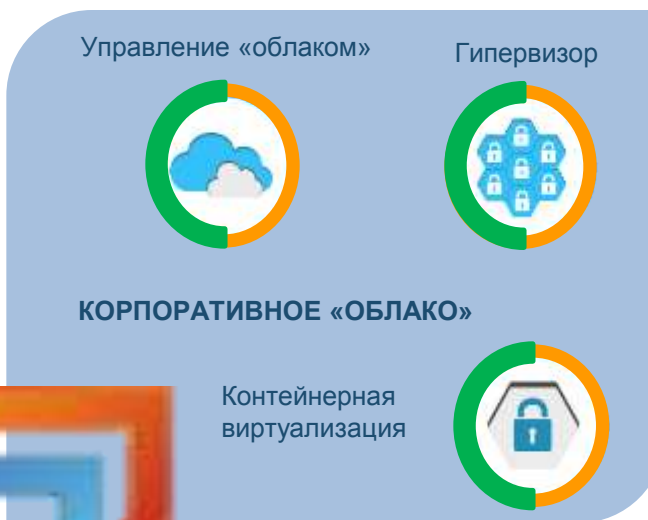
Б.Г. Владыкин

21.03.2017

г. Москва

Цели создания защищённой программной платформы «Синергия» в рамках реализации проекта системы управления полным жизненным циклом изделия «Цифровое предприятие» :

- Внедрение инструментов для оптимизации процессов производства высокотехнологичной продукции;
- Снижение оттока капитала за рубеж в части закупки импортного программного обеспечения;
- Обеспечение защиты информации, составляющей государственную и коммерческую тайну;
- Снижение совокупной стоимости владения ИТ предприятий и государственных структур;
- Нивелирование негативных последствия санкций.



Семейство ОС «СИНЕРГИЯ»

 - задел  - разработка

Инновационный характер

Платформа на основе ПО нового поколения с открытым исходным кодом, разрабатываемая в соответствии с РД ФСТЭК России, включающая средства виртуализации и управления информационной безопасностью.

Области применения:

- информационные системы управления предприятием и производством
- бортовые устройства и вычислительные системы
- АСУ ТП критически важных объектов
- высокопроизводительные (кластерные) вычисления
- обработка и анализ «больших данных»
- персональные компьютеры, серверы, мобильные устройства
- автоматизированные системы для обработки информации, составляющей государственную тайну

ОС «Синергия» версии 1.0 — предназначена для использования как базовый программный компонент СВТ, составляющих АСЗИ до класса защищенности «1Б» (доступ к информации с разными правами). Может использоваться в качестве ОС сервера (включая терминальные сервера), ОС тонкого клиента или ОС виртуальных рабочих мест/серверов.

Ключевые преимущества

- Основана на наиболее стабильном лицензионно «чистом» дистрибутиве Linux Debian Squeeze (ядро v3.2);
- Поддержка современных технологий и оборудования;
- Используется уникальная система тестирования пакетов для обеспечения максимальной надежности ОС.

ПО «Гипервизор» - автономный гипервизор 1-го типа (менеджер виртуальных машин, работающий непосредственно с аппаратной составляющей СВТ), разрабатываемый на базе гипервизора с открытым исходным кодом XEN 4.2.

Основные особенности реализации:

- Совместимость с открытыми стандартами (OVF, OpenStack) что позволит мигрировать виртуальные машины с других систем виртуализации, а также использовать уже внедренное сопутствующее ПО, работающее по стандартным протоколам;
- Максимально возможная поддержка функционала современных аппаратных платформ (существенно снижаются накладные расходы на виртуализацию);
- Изолированные домены ввода вывода;
- Микроядро управляющего домена - при сбое в какой-либо из этих ключевых подсистем, она безболезненно может быть перезапущена;
- Возможность использования паравиртуализации и полной виртуализации с паравиртуальными драйверами систем ввода-вывода);
- Поддержка политик мандатного, ролевого и дискреционного контроля доступа;
- Поддержка прямого доступа к аппаратным устройствам;
- Динамическое управление ресурсами виртуальных машин;
- “Живая” миграция виртуальных машин и поддержка кластеров;
- Минимальное количества кода гипервизора, максимальное тестовое покрытие, простота анализа кода на НДВ и алгоритмические ошибки;
- Возможность встраивания в БИОС и запуск как системы доверенной загрузки.

ОС «Синергия v2.0» - ориентирована на конечного пользователя, расширяет возможности ОС Версии 1.0 (в том числе КСЗ с поддержкой СКЗИ) и предназначена для использования на графических рабочих станциях и серверах с применением средств виртуализации. Одной из задач СВТ под управлением ОС версии 2.0 совместно с компонентом «Гипервизор» является запуск сторонних недоверенных ОС и прикладного ПО в защищенном виртуальном контейнере.

Система управления базами данных (СУБД) – разрабатывается на базе PostgreSQL v9.5 и предназначена для создания и управления реляционными базами данных и обеспечивает многопользовательский доступ к расположенным в них данным с разным уровнем конфиденциальности. СУБД обеспечена КСЗ и ориентирована на применение в работе с «большими данными» и глубоком анализе данных.

ОС реального времени (ОС РВ) – является специализированным вариантом базовой версии ОС и предназначена для использования в автоматизированных системах управления (АСУ), бортовых и иных системах, требующих выполнения процессов в реальном времени, поддерживает промышленные протоколы обмена с учетом требований защиты информации.

ОС РВ является специализированной системой, динамически настраиваемой исключительно под конкретное применение (ядро реального времени, защищенная ОС РВ раздела, система диспетчерского контроля и управления), и в целевой конфигурации включает только минимально необходимые компоненты для выполнения заданной функции.

2016

Синергия 1.0

Ядро Linux,
Средства
поддержки
оборудования

Система
мандатного
разграничения
доступа

Средства аутентификации,
протоколирования, контроля
целостности

Файловый
сервер

Графическая
подсистема

WEB-сервер

WEB-браузер

Терминальный
доступ

Сервер
печати



2017-2018

Гипервизор

Система
виртуализации
(XEN)

Комплекс
средств защиты
информации
(КСЗ)

СУБД

PostgreSQL 9.5

Комплекс
средств защиты
информации
(КСЗ)



2017-2019

Синергия 2.0

Служба
каталогов

Резервное
копирование

Графический интерфейс управления
изолированными виртуальными машинами

Графический интерфейс управления
доступом и администрирования

Поддержка криптографических средств
защиты информации сторонних
производителей



Гипервизор

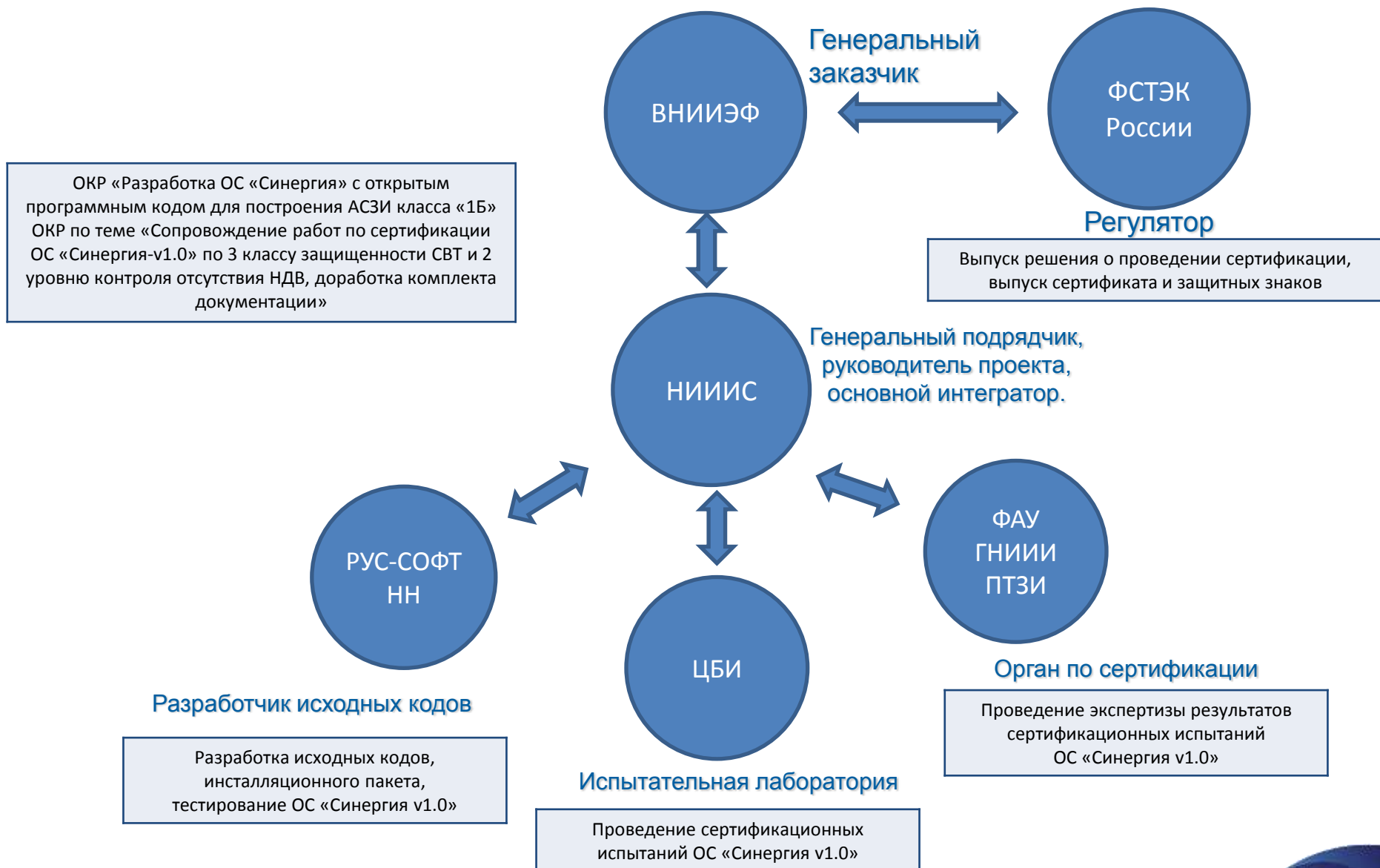
Система
виртуализации
(XEN)

Система
управления
виртуализацией

ОСРВ

Функциональные особенности:

- Импортнезависимость и технологическая независимость;
- Открытый программный код;
- 64-битная операционная система с мандатным и дискреционным разграничением доступа и разделением ресурсов;
- Гипервизор 1го уровня с мультидоменной структурой ввода-вывода;
- Отсутствие необходимости использования наложенных средств защиты информации;
- Интегрированные СУБД и другие компоненты для функционирования СУ ПЖЦИ «Цифровое предприятие».



СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ



ПО ТРЕБОВАНИЯМ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИИ
№ РОСС RU.0001.01БИ00

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ № 3624

Выдан 13 декабря 2016 г.
Действителен до 13 декабря 2019 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что программное изделие «Операционная система с открытым программным кодом «Синергия» (партия из 300 (трехсот) экземпляров продукции с заводским №№ с 0001 по 0300, маркированных знаками соответствия с № Л 884459 по № Л 884758) производства ФГУП «Российский федеральный ядерный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики», является операционной системой, соответствует требованиям руководящих документов «Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Показатели защищенности от несанкционированного доступа к информации (Технические условия России, 1992) – по 3 классу защищенности и «Защита от несанкционированного доступа к информации. Часть 1. Программное обеспечение средств защиты информации. Классификация по уровню контроля отсутствия недеklarированных возможностей» (Технические условия России, 1999) – по 2 уровню контроля при выполнении указаний по эксплуатации, приведенных в формуляре 07623615.00036-01 30 01.

Сертификат выдан на основании результатов сертификационных испытаний, проведенных испытательной лабораторией ООО «Центр безопасности информации» (аттестат аккредитации от 11.04.2016 № СЗИ RU.0001.01БИ00.5064) – техническое заключение от 13.08.2016, и экспертного заключения от 23.08.2016 органа по сертификации ФАУ «Государственный научно-исследовательский испытательный институт проблем технической защиты информации ФСТЭК России» (аттестат аккредитации от 05.05.2016 № СЗИ RU.0001.01БИ00.A002).

Заявитель: ФГУП «Российский федеральный ядерный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики»
Адрес: 607188, Нижегородская обл., г. Саров, пр-т Мира, д. 37
Телефон: (831) 302-4892

Маркирование знаками соответствия сертифицированной продукции и инспекционный контроль её соответствия требованиям руководящих документов, указанных в настоящем сертификате, осуществляется испытательной лабораторией ООО «Центр безопасности информации».

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ДИРЕКТОРА ФСТЭК РОССИИ



В.Лютиков



МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНКОМСВЯЗЬ РОССИИ)

ПРИКАЗ

14.12.2016

№ 653

О включении сведений о программном обеспечении в единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных

В соответствии с пунктом 25 правил формирования и ведения единого реестра российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2015 г. № 1236 «Об установлении запрета на допуск программного обеспечения, происходящего из иностранных государств, для целей осуществления закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2015, № 47, ст. 6600), и на основании решения Экспертного совета по российскому программному обеспечению при Министерстве связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (далее - Экспертный совет) от 16 ноября 2016 г.

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Включить сведения о программном обеспечении в реестр с присвоением класса (классов) программного обеспечения в соответствии с документами заявителя согласно приложению № 1 к настоящему приказу.
2. Включить сведения о программном обеспечении в реестр с присвоением класса (классов) программного обеспечения в соответствии с решением Экспертного совета от 16 ноября 2016 г. согласно приложению № 2 к настоящему приказу.

Министр



Н.А. Никифоров



Владыкин Борис Геннадьевич

вед. инженер спец. НИО ИБ
ФГУП «ФНПЦ НИИС им. Ю.Е. Седакова»

ТЕЛЕФОН

(831) 469-57-15
моб. +7 952 471-49-74

ФАКС

(831) 466-87-52, 466-67-69

E-MAIL

secit@niiis.nnov.com

