

ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕННОЙ РАБОТЕ
Сравнительный анализ функциональных возможностей
ПАК СКИТ
и аналогичных возможностей Microsoft System Center 2012 R2.
ЗАО «Глобус-телеком»

на 19 листах

Москва 2014

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор

ООО «Микротест»

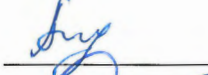
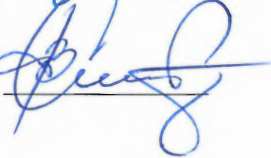


А.Н. Ларин
" " 2014 г.

Лист утверждения

СОГЛАСОВАНО

ООО «Микротест»

Ответственный инженер	/ Морозов А.		" 16 " июля 2014 г.
Ведущий консультант	Епишкин В.		" 16 " июля 2014 г.

Оглавление

1. РЕЗЮМЕ ДЛЯ РУКОВОДСТВА	4
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	5
3. ОБЪЕКТЫ АУДИТА И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ.....	6
4. ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ.....	7
4.1. Информация, предоставленная Заказчиком	7
4.2. Информация, собранная и разработанная Исполнителем.....	7
5. ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	8
5.1. Потребляемые аппаратные ресурсы.....	8
5.2. Архитектура.....	9
5.3. Возможности проведения резервного копирования и восстановления	10
5.4. Возможность развертывания программного комплекса на свободном ПО.....	11
5.5. Управление и администрирование программного комплекса	12
5.6. Требования к обслуживающему персоналу.....	13
5.7. Функционал	14
5.8. Стоимость	16
5.9. Затраты на администрирование	17
6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ АУДИТА	18

1. РЕЗЮМЕ ДЛЯ РУКОВОДСТВА

Аудит проводился в рамках договора 474МТ/05/14 от 20 июня 2014 года. Заказчик работ – ЗАО «Глобус-телеком». Исполнителем работ по аудиту является ООО «Микротест».

Целью аудита являлось:

- Сравнительный анализ функциональных возможностей программно-аппаратного комплекса (далее – ПАК) СКИТ «Модуль Online-мониторинг» и аналогичных возможностей Microsoft System Center 2012 R2 Operations Manager.

Методика сравнения объектов аудита заключалась в экспертном сравнении программных комплексов по набору критериев, согласованных Заказчиком и Исполнителем. Для подведения итогов сравнения, результаты тестирования сравниваются экспертами Исполнителя, имеющими опыт внедрения и сопровождения систем аналогичного функционала не менее 5 лет, по критериям, при этом каждому из критериев оценки присвоен вес, определяющий степень значимости данного критерия для принятия решения. Значения весов критериев согласованы с Заказчиком.

Аудит проведен в соответствии с согласованными критериями сравнения их весами. При этом, исходя из текущих потребностей Заказчика, принимая во внимание особенности бизнес-задач, можно сделать следующие заключения:

- Итогами сравнения программных комплексов **определено преимущество ПАК СКИТ «Модуль Online-мониторинг»** перед Microsoft System Center Operations Manager 2012 R2 по большинству сравниваемых показателей в соотношении 8.8 к 7.2

Детальная информация по результатам аудита и тестирования приведены в разделе «6. Заключение аудита», где указаны критерии оценки, их веса и общий результат сравнения.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящий документ (далее Отчет) содержит отчет о проведенном технологическом аудите ИТ инфраструктуры ЗАО «Глобус-телеком» (Далее – Заказчик) по договору 474МТ/05/14 от 20 июня 2014 года. Исполнителем работ по Договору и аудиту является ООО «Микротест».

Цели аудита:

- Сравнительный анализ функциональных возможностей программно-аппаратного комплекса (далее – ПАК) СКИТ модуль «Online-мониторинг» и аналогичных возможностей Microsoft System Center 2012 R2 Operations Manager.

Период проведения аудита: с «23» июня 2014 г. по «7» июля 2014 г.

Отчет содержит следующую информацию:

- а. Общие сведения;
- б. Объекты аудита и методика проведения;
- в. Требования к объектам аудита;
- г. Источники информации;
- д. Полученные результаты;
- е. Заключение аудита.

Целевая аудитория Отчета: Руководители и другие заинтересованные лица Заказчика, руководители Исполнителя.

Участники аудита со стороны Заказчика:

Руководитель проектов	Кулаков В.	Тел.: +7(495)980-09-34 e-mail: v.kulakov@globus-telecom.com
-----------------------	------------	--

Участники аудита со стороны Исполнителя:

Руководитель проекта	Есин Д.	Тел.: +7 495-787-20-58 доб. 1216 e-mail DEsin@microtest.ru
Руководитель аудита	Епишкин В.	Тел.: +7 495-787-20-58 доб.1448 e-mail vepishkin@microtest.ru
Ведущий системный администратор	Морозов А.	Тел.: +7 495-787-20-58 доб. 1342 e-mail amorozov@microtest.ru

3. ОБЪЕКТЫ АУДИТА И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ

Объектами аудита являются:

- ПАК СКИТ модуль «Online-мониторинг»
- Microsoft System Center 2012 R2 Operations Manager.

В ходе аудита осуществлено:

- Анализ возможностей ПАК СКИТ на основе полученных от Заказчика документации и критериев оценки;
- Выявление компонентов и модулей Microsoft System Center 2012 R2 Operations Manager с возможностями, аналогичными ПАК СКИТ;
- Сравнительный анализ возможностей ПАК СКИТ и аналогичных возможностей Microsoft System Center 2012 R2 Operations Manager и разработка отчета по результатам анализа.

Методика сравнения объектов аудита состоит в экспертном сравнении программных комплексов по набору критериев, согласованных Заказчиком и Исполнителем. Для подведения итогов сравнения результаты тестирования сравниваются экспертами Исполнителя, имеющими опыт внедрения и сопровождения систем аналогичного функционала не менее 5 лет, по критериям, при этом каждому из критериев оценки присвоен вес, определяющий степень значимости данного критерия для принятия решения. Значения весов согласованы с Заказчиком. Перечень критериев и их весов приведен в таблице ниже (см. Таблица 1. Критерии оценки и их веса).

Таблица 1. Критерии оценки и их веса

Название критерия	Вес
Потребляемые аппаратные ресурсы	5%
Возможность развертывания всех компонентов и ролей на одном сервере	5%
Поддержка виртуализации	5%
Средства увеличения отказоустойчивости	5%
Возможности проведения резервного копирования и восстановления	5%
Возможность развертывания на свободном ПО	5%
Управление и администрирование	5%
Требования к обслуживающему персоналу	5%
Функционал	40%
Стоимость	10%
Затраты на администрирование	10%
Суммарная оценка, максимум 10 баллов	100%

Принятые ограничения:

- Количество объектов мониторинга и инвентаризации в данном сравнении: от 250 до 500.
- Предполагается что развертывание ПО производится силами заказчика. В случае отсутствия в штате заказчика специалистов требуемого уровня квалификации – силами специалистов разработчика ПО.

4. ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

4.1. Информация, предоставленная Заказчиком

В ходе аудита от Заказчика получена следующая информация и документы по объектам аудита:

- a. Документация программного комплекса «СКИТ.Мониторинг».
- b. Документация программного комплекса Microsoft System Center Operations Manager 2012 R2.

4.2. Информация, собранная и разработанная Исполнителем

В ходе аудита Исполнителем составлены следующие документы:

- a. Краткое описание функционирования программных комплексов;
- b. Данные о требованиях к аппаратной и программной частям;
- c. Оценка объектов аудита по критериям и весам.

5. ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

5.1. Потребляемые аппаратные ресурсы

Результаты сравнения по критерию «Потребляемые аппаратные ресурсы» представлены в таблице ниже

Таблица 2. Результаты сравнения по критерию «Потребляемые аппаратные ресурсы»

Программный комплекс	СКИТ.Мониторинг	Microsoft System Center Operations Manager 2012 R2
CPU	процессор класса i5, i7, Xeon	процессор класса i5, i7, Xeon
RAM	не менее 8ГБ	не менее 12ГБ
HDD	не менее 300Гб, не менее 10К об/мин	не менее 80Гб, не менее 10К об/мин для ОС и приложений, 600Гб 10К об/мин для базы данных и логов

Общий вывод по критерию: СКИТ.Мониторинг менее требователен к аппаратным ресурсам, которые необходимы для нормального функционирования программного продукта, чем Microsoft System Center Operations Manager 2012 R2. Это снижает стоимость начальных инвестиций в проект внедрения программного комплекса и итоговую стоимость владения.

5.2. Архитектура

В раздел «Архитектура» объединены следующие критерии:

- Возможность развертывания всех компонентов и ролей на одном сервере;
- Поддержка виртуализации;
- Средства увеличения отказоустойчивости.

Результаты сравнения по набору критериев «Архитектура» представлены в таблице ниже.

Таблица 3. Результаты сравнения по критерию «Архитектура»

Программный комплекс	СКИТ.Мониторинг	Microsoft System Center Operations Manager 2012 R2
Возможность развертывания всех компонентов и ролей на одном сервере	Да (за счет невысокой требовательности к ресурсам и оптимального их использования)	Да (но рекомендуется разносить роли на разные сервера для обеспечения быстродействия и масштабируемости)
Поддержка виртуализации	Да (ограничена используемой платформой, выбранной для развертывания программного комплекса)	Да (виртуализация полностью поддерживается)
Средства увеличения отказоустойчивости	Размещение внутри гостевых систем кластеров ВМ, обеспечение отказоустойчивости средствами приложения (требуется привлечение специалистов разработчика ПО)	Да (гостевое размещение внутри отказоустойчивого кластера ВМ, введение дополнительных серверов управления в группе, кластеризация СУБД)

Общий вывод по критерию: Оба программных комплекса поддерживают работу в виртуальных средах. Работа в кластеризованной среде изначально заложена в архитектуру Microsoft System Center Operations Manager 2012 R2, в отличие от СКИТ.Мониторинг.

5.3. Возможности проведения резервного копирования и восстановления

Результаты сравнения по набору критериев «Возможности проведения резервного копирования и восстановления» представлены в таблице ниже.

Таблица 4. Результаты сравнения по критерию «Возможности проведения резервного копирования и восстановления»

Программный комплекс	СКИТ.Мониторинг	Microsoft System Center Operations Manager 2012 R2
Возможность проведения резервного копирования и восстановления	<p>a. Возможность осуществления РК доступно через консоль управления программного комплекса.</p> <p>b. Возможна автоматизация процесса резервирования средствами операционной системы.</p>	<p>Существуют возможности проведения резервного копирования как средствами ОС и СУБД, так и с использованием специализированного ПО (Data Protection Manager и др.)</p>

Общий вывод по критерию: Полноценное резервное копирование Microsoft System Center Operations Manager 2012 R2 возможна только с использованием платного ПО.

5.4. Возможность развертывания программного комплекса на свободном ПО

Результаты сравнения по набору критериев «Возможность развертывания программного комплекса на свободном ПО» представлены в таблице ниже.

Таблица 5. Результаты сравнения по критерию «Возможность развертывания программного комплекса на свободном ПО»

Программный комплекс	СКИТ.Мониторинг	Microsoft System Center Operations Manager 2012 R2
Возможность проведения резервного копирования и восстановления	Может быть установлен на персональный компьютер, Сервер или виртуальную машину под управлением любой операционной системы семейства UNIX (для уменьшения количества шагов и операций по конфигурации продукта, рекомендуется в качестве платформы развертывания использовать CentOS)	Возможности развертывания программного комплекса на свободном ПО и ПО с открытым исходным кодом отсутствуют. Для развертывания используются операционные системы семейства Windows Server 2012/2012 R2

Общий вывод по критерию: Microsoft System Center Operations Manager 2012 R2 может быть установлен только на операционные системы Microsoft. На ПО с открытым кодом установка невозможна.

5.5. Управление и администрирование программного комплекса

Результаты сравнения по набору критериев «Управление и администрирование программного комплекса» представлены в таблице ниже.

Таблица 6. Результаты сравнения по критерию «Управление и администрирование программного комплекса»

Программный комплекс	СКИТ.Мониторинг	Microsoft System Center Operations Manager 2012 R2
Управление и администрирование	Управление и администрирование ПК возможно через встроенное средство управления – веб консоль. Существует распределение прав доступа пользователей на основе ролей и групп.	Управление программным комплексом возможно осуществлять как через специализированную консоль управления, так и через веб консоль. Существенным недостатком является требование к наличию ОС семейства Windows, для возможности инсталляции консоли. В связи с тем, что веб консоль продукта использует технологию Silverlight существенно ограничивается область ее применения из-за ограничений по использованию на мобильных платформах и Linux подобных системах (ограничены семейством ОС Windows)

Общий вывод по критерию: Установка и настройка консоли управления для Microsoft System Center Operations Manager 2012 R2 более сложна и её использование зависимо от наличия специализированных ОС и ПО.

5.6. Требования к обслуживающему персоналу

Результаты сравнения по набору критериев «Требования к обслуживающему персоналу» представлены в таблице ниже.

Таблица 7. Результаты сравнения по критерию «Требования к обслуживающему персоналу»

Программный комплекс	СКИТ.Мониторинг	
Требования к обслуживающему персоналу	<p>Пользователи системы должны обладать следующими навыками и опытом:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыки работы с операционными системами семейства Windows или UNIX (уровень пользователя); • умение работать с Интернет-браузером, таким как MS Internet Explorer, Mozilla Firefox или Google Chrome (уровень пользователя). <p>Администраторы системы и системные программисты должны обладать следующими навыками и опытом:</p> <ul style="list-style-type: none"> • знание операционных систем семейства UNIX (уровень администратора); • навыки работы с различными Интернет-браузерами; • знание стека протоколов TCP/IP и сетевой модели OSI; • понимание принципов передачи данных о состоянии оборудования по протоколу SMNP и принципов хранения этих данных в MIB; • знание основ объектно-ориентированных технологий; • понимание принципов функционирования объектно-ориентированного сервера приложений ZOPE; • знание основ реляционных баз данных; • понимание стандарта отправки и регистрации сообщений о происходящих в системе событиях Syslog. 	<p>Пользователи системы должны обладать следующими навыками и опытом:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыки работы с операционными системами семейства Windows; • умение работать с Интернет-браузером, таким как MS Internet Explorer, Mozilla Firefox или Google Chrome (уровень пользователя). <p>Администраторы системы и системные программисты должны обладать следующими навыками и опытом:</p> <ul style="list-style-type: none"> • знание с операционных систем семейства Windows (уровень администратора); • навыки работы с различными Интернет-браузерами; • знание стека протоколов TCP/IP и сетевой модели OSI; • умение подключать и настраивать нужные пакеты MP (Management Packs) для соответствующих версий ОС и оборудования; • понимание принципов передачи данных о состоянии оборудования по протоколу SMNP и принципов хранения этих данных в MIB; • понимание принципов функционирования системы управления базами данных Microsoft SQL server;

Общий вывод по критерию: Требования к обслуживающему персоналу обоих программных комплексов достаточно высоки и примерно одинаковы. Для Microsoft System Center Operations Manager 2012 R2 дополнительно требуются знания работы с СУБД Microsoft SQL server.

5.7. Функционал

Результаты сравнения по набору критериев «Функционал», характеризующих возможности программного комплекса в части выполнения задач мониторинга ПО и оборудования представлены в таблице ниже.

Таблица 8. Результаты сравнения по критерию «Функционал»

Программный комплекс	Функционал
СКИТ. Мониторинг	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Поиск и настройка объектов мониторинга:</i> Используется подход к мониторингу на основе так называемых «моделей», с комбинированием автоматического поиска устройств (дискаверинга) и их моделирования. Благодаря этому становится возможен полностью автоматический мониторинг. Такая стратегия снижает затраты на обслуживание системы и гарантирует, что новые устройства и приложения начинают отслеживаться сразу же после их подключения к сети. ● <i>Производительность и доступность:</i> Контролируется состояние оборудования в реальном времени – доступность по сети, работа служб, демонов, процессов, загрузка CPU, RAM, HDD и др.; Наблюдение за сетями. Наблюдение за клиентскими компьютерами. Наблюдение за компьютерами под управлением ОС UNIX и Linux. Наблюдение без установки агентов. Предоставляется быстрый доступ к свойствам контролируемых узлов; Визуализируется карта сети в различных разрезах – по сервисам, по узлам и пр.; ● <i>Управление ошибками и событиями:</i> Проводится журналирование событий с возможностью ретроспективного анализа; ● <i>Оповещения и восстановление:</i> Осуществляется эскалация и отправка оповещений в автоматическом режиме; ● <i>Отчетность:</i> Создание отчетов по различным срезам информации в виде графиков, таблиц, диаграмм.
Microsoft System Center Operations Manager 2012 R2	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Поиск и настройка объектов мониторинга:</i> Используется подход ограничения границ мониторинга устройств на основе обзора домена Active Directory (Active Directory Discover) или ручного выбора сетевых устройств для мониторинга. ● <i>Производительность и доступность:</i> Контролируется состояние оборудования в реальном времени – доступность по сети, работа служб, приложений, процессов, загрузка CPU, RAM, HDD и др. Наблюдение за сетями. Наблюдение за кластерными компьютерами. Наблюдение за компьютерами в виртуальной среде. Наблюдение за приложениями ASP.NET. Мониторинг целевых значений уровня обслуживания (SLA).

	<p>Наблюдение за клиентскими компьютерами. Наблюдение за компьютерами под управлением ОС UNIX и Linux. Наблюдение без установки агентов. Наблюдение за компьютерами в доменах без отношения доверия.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Управление ошибками и событиями:</i> Просмотр, анализ и закрытие предупреждений. Открытие и использование анализатора работоспособности. Использование переопределений для настройки правил и мониторов. • <i>Оповещения и восстановление:</i> Осуществляется эскалация и отправка оповещений в автоматическом режиме; • <i>Отчетность:</i> Создание отчетов по различным срезам информации в виде графиков, таблиц, диаграмм.
--	--

Общий вывод по критерию:

По основным характеристикам и заложенному функционалу Microsoft System Center Operations Manager 2012 R2 потенциально превосходит решение СКИТ.Мониторинг.

Если взять за основу основные требования к функционалу, которые используются в 90% внедрений, то оба решения полностью им соответствуют. Стоит отметить, что процесс первоначальной настройки Microsoft System Center Operations Manager 2012 R2 намного сложнее и длительнее. Таким образом использование СКИТ.Мониторинг более предпочтительно в случаях, когда требуется быстрое внедрение системы мониторинга.

5.8. Стоимость

Результаты сравнения по набору критериев «Стоимость», характеризующих возможности программного комплекса из расчёта мониторинга от 250 до 500 объектов представлены в таблице ниже.

Таблица 9. Результаты сравнения по критерию «Стоимость»

Программный комплекс	СКИТ.Мониторинг	Microsoft System Center Operations Manager 2012 R2
Стоимость	от 1000 руб. за устройство	48 000 руб. на серверную часть + 8152 руб. на устройство, на которое устанавливается агент мониторинга (также включает клиентское лицензирование других компонентов System Center)

Общий вывод по критерию:

Затраты на лицензирование СКИТ.Мониторинг в несколько раз дешевле, чем на Microsoft System Center Operations Manager 2012 R2 что делает его более привлекательным с точки зрения лицензирования.

5.9. Затраты на администрирование

Каждое из сравниваемых решений представляет из себя сложный программный комплекс, требующий для предварительных настроек и обслуживания наличие квалифицированного персонала. Таким образом, общие трудозатраты включают в себя:

- a. трудозатраты первоначального конфигурирования;
- b. трудозатраты на обслуживание.

Результаты сравнения по набору критериев «Затраты на администрирование» (по обоим видам трудозатрат), представлены в таблице ниже.

Таблица 10. Результаты сравнения по критерию «Затраты на администрирование»

Программный комплекс	СКИТ.Мониторинг	Microsoft System Center Operations Manager 2012 R2
Первоначальное конфигурирование	осуществляется через WEB интерфейс и занимает около 2 часов	осуществляется через консоль приложения, занимает около 8 часов
Трудозатраты на обслуживание системы.	не нуждается в постоянном контроле со стороны администратора для пополнения базы объектов мониторинга, т.к. база обновляется автоматически на основе правил автообнаружения и не требует установки агентов мониторинга	требует действий от администратора системы для обнаружения новых объектов мониторинга и установки на него агентов, настройке правил и уведомлений

Общие выводы по критерию: Трудозатраты на эксплуатацию системы СКИТ.Мониторинг существенно ниже

6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ АУДИТА

Аудит проведен в соответствии с согласованными критериями сравнения их весами. При этом, исходя из текущих потребностей Заказчика, принимая во внимание особенности бизнес-задач, можно сделать следующие заключения:

- Итогами сравнения программных комплексов **определено преимущество ПАК СКИТ модуль «Мониторинг»** перед Microsoft System Center Operations Manager 2012 R2 по большинству сравниваемых показателей в соотношении 8,8 к 7,2.

Детальная информация по результатам аудита и тестирования приведены в общей таблице (Таблица 11. ЗАКЛЮЧЕНИЕ АУДИТА) где указаны критерии оценки и их веса и общий результат сравнения.

Таблица 11. ЗАКЛЮЧЕНИЕ АУДИТА

Название критерия	Вес, %	СКИТ. Мониторинг	Microsoft System Center Operations Manager 2012 R2
Потребляемые аппаратные ресурсы	5	9	7
Возможность развертывания всех компонентов и ролей на одном сервере	5	9	5
Поддержка виртуализации	5	8	10
Средства увеличения отказоустойчивости	5	6	9
Возможности проведения резервного копирования и восстановления	5	9	8
Возможность развертывания на свободном ПО.	5	10	0
Управление и администрирование	5	8	8
Требования к обслуживающему персоналу	5	8	7
Функционал	40	9	10
Стоимость	10	10	2
Затраты на администрирование	10	8	4
Суммарная оценка, максимум 10 баллов	100	8,8	7,2