

Экз 15



**УТВЕРЖДЕНО**

Генеральный директор  
ООО «Микротест»

А.Н. Ларин

" " \_\_\_\_\_ 2014 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор по информационным  
технологиям и инновациям  
ЗАО «ГЛОБУС-ТЕЛЕКОМ»

С.Ю. Рыбаков

" " \_\_\_\_\_ 2014 г.

**ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕННОЙ РАБОТЕ**

**Сравнительный анализ функциональных возможностей  
ПАК «СКИТ» и аналогичных возможностей HP Automated Network  
Management Suite 9.2.**

на 22 листах

Москва 2014

**РАБОЧАЯ ГРУППА**

**ООО «Микротест»**

Руководитель проекта

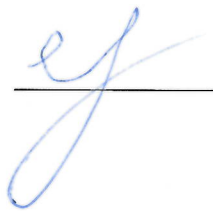
Есин Д.



" " \_\_\_\_\_ 2014 г.

Ответственный инженер

Лакомов Н.



" " \_\_\_\_\_ 2014 г.

## Оглавление

1. РЕЗЮМЕ ДЛЯ РУКОВОДСТВА .....	4
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....	5
3. ОБЪЕКТЫ АУДИТА И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ.....	6
4. ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ.....	8
4.1. Информация, предоставленная Заказчиком .....	8
4.2. Информация, собранная и разработанная Исполнителем.....	8
5. ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.....	9
5.1. Потребляемые аппаратные ресурсы.....	9
5.2. Архитектура.....	10
5.3. Возможности проведения резервного копирования и восстановления .....	11
5.4. Возможность развертывания программного комплекса на свободном ПО.....	12
5.5. Управление и администрирование программного комплекса .....	13
5.6. Требования к обслуживающему персоналу.....	14
5.7. Функционал .....	15
5.8. Средства интеграции с другими информационными системами предприятия.....	18
5.9. Возможности кастомизации и адаптации .....	18
5.10. Стоимость .....	19
5.11. Затраты на администрирование.....	20
6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ АУДИТА .....	22

## 1. РЕЗЮМЕ ДЛЯ РУКОВОДСТВА

Целью аудита являлось:

- Сравнительный анализ функциональных возможностей программно-аппаратного комплекса «СКИТ» (далее – ПАК «СКИТ») и аналогичных возможностей пакета продуктов HP Automated Network Management Suite в составе:
  - HP NNMi (Network Node Manager) Ultimate Edition в составе:
    - iSPI Performance for Metrics
    - iSPI Performance for Traffic Software
    - iSPI Performance for Quality Assurance
    - iSPI for MPLS
    - iSPI for IP Telephony
    - iSPI for Multicast
    - iSPI Network Engineering Toolset Software
    - NNMi Developers Toolkit
  - Network Automation

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-мониторинга** перед HP ANM по итоговой суммарной оценке в соотношении 8.2 к 7.5

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

### Цели аудита:

- Сравнительный анализ функциональных возможностей ПАК «СКИТ» и аналогичных возможностей ИР ANM.

Период проведения аудита: с «06» сентября 2014 г. по «10» сентября 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 ООО «Микротест»:

Руководитель проекта	Есин Д.	Тел.: +7 495-787-20-58 доб. 1216 e-mail DEsin@ microtest.ru
Ведущий системный инженер	Лакомов Н.	Тел.: +7 495-787-20-58 доб. 1376 e-mail nlakomov@ microtest.ru

### 3. ОБЪЕКТЫ АУДИТА И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ

Объектами аудита являются:

- ПАК СКИТ модуль «Online-мониторинг»
- HP ANM.

В ходе аудита осуществлено:

- Анализ возможностей ПАК СКИТ на основе полученных от Заказчика документации и критериев оценки;
- Выявление компонентов и модулей HP ANM с возможностями, аналогичными ПАК СКИТ;
- Сравнительный анализ возможностей ПАК СКИТ и аналогичных возможностей HP ANM 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	Комментарий
Потребляемые аппаратные ресурсы	5%	Оказывает влияние на стоимость развертывания и общую производительность системы мониторинга.
Возможность развертывания всех компонентов и ролей на одном сервере	5%	Оказывает влияние на стоимость развертывания, простоту и удобство администрирования, на общие затраты по энергопотреблению и кондиционированию.
Поддержка виртуализации	5%	Влияет на возможность и удобство использования системы в современной облачной ИТ-инфраструктуре.
Средства увеличения отказоустойчивости	5%	Влияет на доступность системы мониторинга в условиях непредвиденных ситуаций отказа оборудования либо программной ошибки.
Возможности проведения резервного копирования и восстановления	5%	Влияет на удобство администрирования и обслуживания системы мониторинга, на возможности быстрого

		восстановления системы в случае возникновения серьезного программного либо аппаратного сбоя.
Возможность развертывания на свободно-распространяемом ПО	5%	Оказывает влияние на общую стоимость системы мониторинга, на безопасность, на возможности по кастомизации и адаптации решения.
Управление и администрирование	5%	Влияет на производительность труда системных администраторов и инженеров.
Требования к обслуживающему персоналу	5%	Влияет на необходимость дополнительного обучения персонала.
Функционал	20%	Влияет непосредственно на своевременность обнаружения инцидентов, на полноту и эффективность использования внедренной системы.
Средства интеграции	10%	Открытость архитектуры, встроенные средства обмена информацией с внешними системами, открытый API
Возможности кастомизации и адаптации	10%	Доступность исходного кода, открытость форматов файлов и структуры базы данных, лицензионные ограничения по внесению изменений в код
Стоимость	10%	Общая стоимость системы
Затраты на администрирование	10%	Затраты на эксплуатацию
<b>Суммарная оценка, максимум 10 баллов</b>	<b>100%</b>	

**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 HP ANM.

### **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	HP ANM (NNMi + iSPI) без NA
CPU	процессор класса i5, i7, Xeon	2 процессора класса i5, i7, Xeon (от 2,5 GHz, не менее 8 ядер)
RAM	не менее 8ГБ	NNMi + iSPI (Performance for Metrics/Traffic) не менее 16Gb
HDD	не менее 300Гб, не менее 10К об/мин	не менее 30Gb под NNMi и от 300Гб под статистику в зависимости от времени хранения и использования зеркалирования данных, HDD не менее 10К об/мин

Для компоненты Network Automation со встроенной БД MySQL требуется как минимум один отдельный 6-тиядерный сервер с 32Gb ОП.

Общий вывод по критерию: СКИТ.Мониторинг существенно менее требователен к аппаратным ресурсам, которые необходимы для нормального функционирования программного продукта, чем HP ANM. Для развертывания программного комплекса HP ANM крайне рекомендуется использовать распределенную архитектуру с разнесением компонент на разные сервера (необходимо от 3-х серверов), тогда как компоненты СКИТ можно установить на одном сервере. В случае с ПАК СКИТ 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	НР ANM
<b>Возможность развертывания всех компонентов и ролей на одном сервере</b>	Да (за счет невысокой требовательности к ресурсам и оптимального их использования)	Да (но рекомендуется разносить роли на разные сервера для обеспечения быстродействия и масштабируемости)
<b>Поддержка виртуализации</b>	Да (ограничена используемой платформой, выбранной для развертывания программного комплекса)	Да (виртуализация полностью поддерживается). Некоторые компоненты поддерживаются только на VMWare.
<b>Средства увеличения отказоустойчивости</b>	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 группу, кластеризация СУБД)

Общий вывод по критерию: Оба программных комплекса поддерживают работу в виртуальных средах. Работа в кластеризованной среде изначально заложена в архитектуру НР ANM, 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	НР ANM
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>Средства проведения резервного копирования и восстановления заложены в продукт (скрипты). Помимо этого резервирование можно проводить средствами ОС, СУБД, так и с использованием специализированного ПО.</p>

Общий вывод по критерию: В обоих продуктах функционал присутствует.

#### 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	HP ANM
Возможность развертывания программного комплекса на свободном ПО	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)	Может быть установлен на сервер или виртуальную машину под управлением коммерческих операционных систем семейства UNIX (NNMi поддерживаются HPUX, Solaris, RHEL и SUSE, iSPI только RHEL) и Windows server 2008

Общий вывод по критерию: HP ANM может быть установлен только на некоторые коммерческие операционные системы Unix и Microsoft Windows. На ОС 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	НР ANM
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 осуществляется через веб консоль. Каждый из продуктов программного пакета управляется своим web-интерфейсом, которые частично интегрированы между собой через Single-Sign-On и перекрестные ссылки. Некоторые функции управления доступны или дублируются через CLI.

Общий вывод по критерию: Установка и администрирование НР ANM требует больше времени и навыков у обслуживающего персонала в связи с более сложной архитектурой продукта.

### 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	НР ANM
<p><b>Требования к обслуживающему персоналу</b></p>	<p>Пользователи системы должны обладать следующими навыками и опытом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыки работы с операционными системами семейства Windows или UNIX (уровень пользователя);</li> <li>• умение работать с Интернет-браузером, таким как MS Internet Explorer, Mozilla Firefox или Google Chrome (уровень пользователя).</li> </ul> <p>Администраторы системы и системные программисты должны обладать следующими навыками и опытом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знание операционных систем семейства UNIX (уровень администратора);</li> <li>• навыки работы с различными Интернет-браузерами;</li> <li>• знание стека протоколов TCP/IP и сетевой модели OSI;</li> <li>• понимание принципов передачи данных о состоянии оборудования по протоколу SMNP и принципов хранения этих данных в MIB;</li> <li>• знание основ объектно-ориентированных технологий;</li> <li>• понимание принципов функционирования объектно-ориентированного сервера приложений ZOPE;</li> <li>• понимание стандарта отправки и регистрации сообщений о происходящих в системе событиях Syslog.</li> <li>• Рекомендуются навыки программирования на языке python</li> </ul>	<p>Пользователи системы должны обладать следующими навыками и опытом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыки работы с операционными системами семейства Windows (уровень пользователя);</li> <li>• умение работать с Интернет-браузером, таким как MS Internet Explorer, Mozilla Firefox или Google Chrome (уровень пользователя).</li> </ul> <p>Администраторы системы и системные программисты должны обладать следующими навыками и опытом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знание с операционных систем семейства Windows или Unix (уровень администратора);</li> <li>• навыки работы с различными Интернет-браузерами;</li> <li>• знание стека протоколов TCP/IP и сетевой модели OSI;</li> <li>• понимание принципов работы продуктов пакета HP ANM;</li> <li>• понимание принципов передачи данных о состоянии оборудования по протоколу SMNP и принципов хранения этих данных в MIB;</li> <li>• понимание стандарта отправки и регистрации сообщений о происходящих в системе событиях Syslog.</li> <li>• понимание принципов работы систем управления базами данных (Sybase IQ/ASE, Postgres и т.д.);</li> <li>• для разработки отчетов в Cognos BI необходимо знание языка SQL и программирование на PL SQL.</li> </ul>

Общий вывод по критерию: Требования к обслуживающему персоналу обоих программных комплексов достаточно высоки и примерно одинаковы.

### 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"> <li>• <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.</li> <li>• <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.;</li> <li>• <i>Управление ошибками и событиями:</i> Проводится журналирование событий с возможностью ретроспективного анализа;</li> <li>• <i>Оповещения и восстановление:</i> Осуществляется эскалация и отправка оповещений в автоматическом режиме;</li> <li>• <i>Отчетность:</i> Создание отчетов по различным срезам информации в виде графиков, таблиц, диаграмм.</li> </ul>
HP ANM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Поиск и настройка объектов мониторинга:</i> Используется автообнаружение устройств по ICMP/SNMP в заданном диапазоне адресов. Для отвечающих устройств происходит их более глубокий анализ согласно определенному типу устройства – его SNMP-профилю. На основе собранных данных строится топологическая L2/L3 карта сети. Дополнительные плагины - SPI - позволяют мониторить и строить топологию для IP телефонии, MPLS сетей и multicast.</li> <li>• <i>Производительность и доступность:</i> Контролируется состояние оборудования в реальном времени по протоколам SNMP/syslog. ПО предназначено для управления сетевой инфраструктурой, поэтому функционал мониторинга серверов и приложений в них отсутствует (например, поддержка WMI). Под эти задачи HP позиционирует другие продукты (например, HP Site Scope). Осуществляется контроль доступности, производительности и состояния</li> </ul>

	<p>сетевых устройств и их компонент; интерфейсов, модулей, процессоров, памяти и т.д.</p> <p>Мониторинг соблюдения соглашения об уровне обслуживания (SLA). Технически возможен контроль любых SNMP параметров поддерживаемых на оборудовании.</p> <p>Статистика хранится в СУБД в отличие от СКИТ (RRD-файлы).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Управление событиями:</i> Сбор событий по SNMP trap/syslog. Просмотр, анализ и закрытие инцидентов. Механизм поиска первопричины аварии. Настраиваемый запуск действий в ответ на получение определенных событий Инструментарий разработчика. Возможность менять готовые правила и логику обработки событий. Историческая отчетность по аварийным событиям</li> <li>• <i>Оповещения и восстановление:</i> Осуществляется эскалация и отправка оповещений в автоматическом режиме;</li> <li>• <i>Контроль SLA</i> Компонента iSPI Performance for Quality Assurance добавляет в систему функционал мониторинга качества работы сети (IP SLA).</li> <li>• <i>Анализ трафика (Netflow)</i> С помощью модуля iSPI Performance for Traffic система позволяет собирать и анализировать статистику Netflow/ipFIX.</li> <li>• <i>Управление конфигурациями</i> В компоненте Network Automation реализован функционал управления конфигурациями сетевых устройств: автоматический сбор, хранение; управление версиями и изменениями и анализ на соответствие заданным шаблонам.</li> <li>• <i>Отчетность:</i> Создание гибких отчетов по различным срезам информации в виде графиков, таблиц, диаграмм. Используется мощная система бизнес-отчетности Cognos BI.</li> </ul>
--	--



Общий вывод по критерию:

По основным характеристикам и заложенному функционалу HP ANM превосходит решение СКИТ.Мониторинг.

Из основных недостатков:

- В модуле СКИТ. Мониторинг отсутствует функционал «Управление конфигурациями». Этот функционал реализован в другом модуле «СКИТ. Актив». Поэтому в оценке по критерию это не учитывается как недостаток.
- В базовом исполнении в СКИТ отсутствует функционал «Контроль SLA». Недостаток возможно устраняется установкой соответствующего модуля расширения - Zenpack.
- В HP ANM отсутствует функционал «Мониторинга серверов и приложений».

Не совсем корректно сравнивать продукты СКИТ и пакет HP ANM, так как HP ANM является расширением HP NNMi функционалом Network Automation, который заведомо в СКИТ. Мониторинг отсутствует. Правильнее сравнивать СКИТ. Мониторинг с HP NNMi + HP SiteScore (если необходим мониторинг серверов и приложений).

Если взять за основу основные требования к функционалу, которые используются в 90% внедрений, то оба решения полностью им соответствуют. Стоит отметить, что процесс первоначального развертывания системы HP ANM намного сложнее и длительнее. Таким образом, использование СКИТ. Мониторинг более предпочтительно в случаях, когда требуется быстрое внедрение системы мониторинга.

### 5.8. Средства интеграции с другими информационными системами предприятия

Данный критерий характеризует возможности сравниваемых систем мониторинга в части интеграции с типовыми внешними информационными системами, такими как OSS/BSS, BPM, CRM, ERP, ServiceDesk и т.п. Такая интеграция позволяет значительно повысить эффективность использования системы мониторинга.

Результаты сравнения по критерию «Средства интеграции с другими информационными системами предприятия», характеризующих возможности программного комплекса из расчёта мониторинга от 250 до 500 объектов представлены в таблице ниже.

Таблица 9. Результаты сравнения по критерию «Средства интеграции с другими информационными системами предприятия»

Программный комплекс	СКИТ.Мониторинг	НР ANM
Средства интеграции с другими информационными системами предприятия	Имеет встроенную интеграционную шину, готовые интеграционные адаптеры, открытую архитектуру	Средства интеграции реализованы с помощью NNMi API

#### Общий вывод по критерию:

Средства интеграции имеются у обеих систем. За счет своей открытости и реализации (продукт написан на языке python и поставляется в исходных кодах) интерфейс интеграции СКИТ проще в использовании и предоставляет больше возможностей.

### 5.9. Возможности кастомизации и адаптации

Результаты сравнения по критерию «Возможности кастомизации и адаптации», характеризующих возможности программного комплекса из расчёта мониторинга от 250 до 500 объектов представлены в таблице ниже.

Таблица 10. Результаты сравнения по критерию «Возможности кастомизации и адаптации»

Программный комплекс	СКИТ.Мониторинг	НР ANM
Возможности кастомизации и адаптации	Благодаря открытой архитектуре и использованию библиотек с открытым исходным кодом имеет возможность низкоуровневой кастомизации под любые дополнительные требования Заказчика	Возможности кастомизации достаточно широкие. Ограничиваются возможностями специальных средств кастомизации iSPI Network Engineering Toolset Software и NNMi Developers Toolkit

Общий вывод по критерию:

Благодаря открытой архитектуре и использованию библиотек с открытым исходным кодом кастомизация и адаптация продукта СКИТ. Мониторинг возможен с меньшими усилиями по сравнению с HP ANM.

### 5.10. Стоимость

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

Таблица 11. Результаты сравнения по критерию «Стоимость»

Программный комплекс	СКИТ.Мониторинг	HP ANM
Стоимость	от 1000 руб. за устройство	Лицензия на мониторинг 500 устройств пакетом HP NNMi Ultimate Edition без учета компоненты Network Automation стоит в ценах GPL 6 млн 55 тысяч руб. Без учета годовой техподдержки.  Лицензия на модуль управления конфигурациями для 500 устройств - Network Automation Ultimate Edition - стоит 4 млн 760 тысяч рублей. Аналогично без учета годовой техподдержки.

Общий вывод по критерию:

Затраты на лицензирование СКИТ.Мониторинг во много раз дешевле (по GPL в ~12 раз), чем на HP ANM что делает его более привлекательным с точки зрения стоимости владения.

Следует отметить, что здесь не рассмотрена стоимость техподдержки производителя, без которой эксплуатация продуктов HP очень затруднительна. Отсутствие техподдержки для открытое ПО не так критично. В случае достаточных навыков администратора, подавляющее число проблем решается самостоятельно. А доступ к программному коду с исправлениями программных дефектов и базе знаний, как правило, бесплатен.

Для сравнения, более доступная версия NNMi Premium Edition в составе (из критичных модулей отсутствует iSPI Performance for Traffic):

- iSPI Performance for Metrics
- iSPI Performance for Quality Assurance
- NNMi Developers Toolkit

обойдется в 2 млн 422 тысячи рублей, что уже ~5 раз дороже за лицензию на устройство по сравнению со СКИТ. Мониторинг.

### 5.11. 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 на установку и первоначальное конфигурирование;
- b. трудозатраты на обслуживание.

В процессе внедрения и эксплуатации для обеих систем потребуется решать следующие основные задачи кастомизации ПО под нужды конкретного заказчика:

- a. информационное наполнение веб-интерфейса.
- b. доработка правил обработки событий.
- c. обогащение событий информацией из внешних систем (0).
- d. фильтрация событий

Помимо этого, администратору придется решать ряд рутинных задач на поддержание системы:

- a. установку патчей (upgrade).
- b. решать возникающие проблемы в работе компонент системы
- c. возможно, расширять функционал с помощью имеющихся у производителя дополнений или разработки новых.

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

Таблица 92. Результаты сравнения по критерию «Затраты на администрирование»

Программный комплекс	СКИТ. Мониторинг	НР ANM
Трудозатраты на установку и первоначальное конфигурирование	1 рабочий день	3 рабочих дня
Трудозатраты на обслуживание системы.	3 дня в месяц	5 дней в месяц

Общие выводы по критерию: По этому критерию также в выигрышном положении оказывается открытое ПО.

Доработки на нем делать проще и быстрее: достаточно знать открытый не сложный код продукта, чтобы изменить его логику работы. В случае с коммерческим ПО зачастую изменить или добавить какие то функции не возможно, либо нужно ждать очень долгое время их реализации.

Система HP ANM укрупненно состоит из трех интегрированных распределенных систем и нескольких баз данных. Сравнительно с односерверным СКИТ, состоящим из двух объединенных общим интерфейсом и доработанных «open source» продуктов, она является тяжелым решением с соответствующим увеличением трудозатрат на внедрение-поддержку.

Достоинством для коммерческого ПО с купленной поддержкой от производителя является возможность подключения в приоритетном порядке высококвалифицированных специалистов для решения проблем с ПО и быстрого восстановления работоспособности (согласно договору SLA). Можно также не держать «дорогих» инженеров для поддержки системы и все проблемы транслировать на верх.

Трудозатраты на внедрение и эксплуатацию системы СКИТ. Мониторинг оцениваются ниже. В целом, оба продукта не являются 100% коробочным решения, и требуют индивидуального подхода. Адекватное внедрение обоих решений это весьма трудоемкий процесс.

## 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 HP ANM по итоговой оценке в соотношении 8.2 к 7.5.

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 103. ЗАКЛЮЧЕНИЕ АУДИТА

Название критерия	Вес, %	СКИТ. Мониторинг (баллы)	HP ANM (баллы)
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	10
Возможность развертывания на свободном ПО.	5	10	0
Управление и администрирование	5	8	8
Требования к обслуживающему персоналу	5	7	7
Функционал	20	6	10
Средства интеграции	10	9	8
Возможности кастомизации и адаптации	10	10	8
Стоимость	10	10	4
Затраты на администрирование	10	8	7
<b>Суммарная оценка, максимум 10 баллов</b>	<b>100</b>	<b>8,2</b>	<b>7,5</b>