НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ

Шнейдер В.В. (ассистент, БГУИР КП)

Личная подпись Расшифровка подписи

Печать

Дата

УТВЕРЖДАЮ

Сиротко С.И. (доцент, БГУИР КП)

Личная подпись Расшифровка подписи

Печать

Дата

Автоматизированная Система Контроля и Мониторинга

Компьютерная сеть

КС

техническое задание

На 22 листах

Действует с «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_2007 г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель (должность, наименование согласующей организации)

Личная подпись Расшифровка подписи

Печать

Дата

Минск 2019

ТЗ на АС содержит следующие разделы, которые могут быть разделены на подразделы:

1) общие сведения;

2) назначение и цели создания (развития) системы;

3) характеристика объектов автоматизации;

4) требования к системе;

5) состав и содержание работ по созданию системы;

6) порядок контроля и приемки системы;

7) требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие;

8) требования к документированию;

9) источники разработки.

В состав ТЗ на АС при наличии утвержденных методик включают приложения, содержащие:

1) расчет ожидаемой эффективности системы;

2) оценку научно-технического уровня системы.

Приложения включают в состав ТЗ на АС по согласованию между разработчиком и заказчиком системы.

# СОДЕРЖАНИЕ:

[1 СОДЕРЖАНИЕ: 3](#_Toc177034340)

[2 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 5](#_Toc177034341)

[2.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение 5](#_Toc177034342)

[2.2 Номер договора (контракта) 5](#_Toc177034343)

[2.3 Наименования организации-заказчика и организаций-участников работ 5](#_Toc177034344)

[2.4 Перечень документов, на основании которых создается система 5](#_Toc177034345)

[2.5 Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы 5](#_Toc177034346)

[2.6 Источники и порядок финансирования работ 5](#_Toc177034347)

[2.7 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы 5](#_Toc177034348)

[2.8 Перечень нормативно-технических документов, методических материалов, использованных при разработке ТЗ 5](#_Toc177034349)

[2.9 Определения, обозначения и сокращения 5](#_Toc177034350)

[3 НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ 6](#_Toc177034351)

[3.1 Назначение системы 6](#_Toc177034352)

[3.2 Цели создания системы 6](#_Toc177034353)

[4 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ 7](#_Toc177034354)

[5 ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ 8](#_Toc177034355)

[5.1 Требования к системе в целом 8](#_Toc177034356)

[5.1.1 Требования к структуре и функционированию системы 8](#_Toc177034357)

[5.1.1.1 Перечень подсистем, их назначение и основные характеристики 9](#_Toc177034358)

[5.1.1.2 Требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами системы 9](#_Toc177034359)

[5.1.2 Требования к численности и квалификации персонала системы 9](#_Toc177034360)

[5.1.3 Показатели назначения 9](#_Toc177034361)

[5.1.4 Требования к надежности 9](#_Toc177034362)

[5.1.5 Требования к безопасности 10](#_Toc177034363)

[5.1.6 Требования к эргономике и технической эстетике 10](#_Toc177034364)

[5.1.7 Требования к транспортабельности для подвижных АС 10](#_Toc177034365)

[5.1.8 Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы 10](#_Toc177034366)

[5.1.9 Требования к защите информации от несанкционированного доступа 11](#_Toc177034367)

[5.1.10 Требования по сохранности информации при авариях 11](#_Toc177034368)

[5.1.11 Требования к защите от влияния внешних воздействий 11](#_Toc177034369)

[5.1.12 Требования к патентной частоте 11](#_Toc177034370)

[5.1.13 Требования по стандартизации и унификации 11](#_Toc177034371)

[5.1.14 Дополнительные требования 11](#_Toc177034372)

[5.2 Требования к функциям (задачам), выполняемым системой 12](#_Toc177034373)

[5.3 Требования к видам обеспечения 12](#_Toc177034374)

[5.3.1 Требования к математическому обеспечению системы 12](#_Toc177034375)

[5.3.2 Требования информационному обеспечению системы 13](#_Toc177034376)

[5.3.3 Требования к лингвистическому обеспечению системы 13](#_Toc177034377)

[5.3.4 Требования к программному обеспечению системы 13](#_Toc177034378)

[5.3.5 Требования к техническому обеспечению 14](#_Toc177034379)

[5.3.6 Требования к метрологическому обеспечению 14](#_Toc177034380)

[5.3.7 Требования к организационному обеспечению 14](#_Toc177034381)

[5.3.8 Требования к методическому обеспечению 14](#_Toc177034382)

[6 СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ (РАЗВИТИЮ) СИСТЕМЫ 16](#_Toc177034383)

[7 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ СИСТЕМЫ 17](#_Toc177034384)

[7.1 Виды, состав, объем и методы испытаний системы 17](#_Toc177034385)

[7.2 Общие требования к приемке работ по стадиям 17](#_Toc177034386)

[7.3 Статус приемочной комиссии 17](#_Toc177034387)

[8 ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ К ВВОДУ СИСТЕМЫ В ДЕЙСТВИЕ 18](#_Toc177034388)

[9 ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ 19](#_Toc177034389)

[10 ИСТОЧНИКИ РАЗРАБОТКИ 20](#_Toc177034390)

[ПРИЛОЖЕНИЕ А 21](#_Toc177034391)

# ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## Полное наименование системы и ее условное обозначение

«Помощник Сисадмина», или sys-hv.

## Номер договора (контракта)

Контракт № 22813371488322.

## Наименования организации-заказчика и организаций-участников работ

Организация-заказчик: БГУИР КП.

Организация-исполнитель: команда разработки sys-hv.

## Перечень документов, на основании которых создается система

## Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы

Начало разработки – 01.03.2019. конец разработки – 20.03.2019.

## Источники и порядок финансирования работ

Не завезли. Будем развивать Free Software.

## Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы

## Перечень нормативно-технических документов, методических материалов, использованных при разработке ТЗ

ГОСТ 34

## Определения, обозначения и сокращения

# НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ

## Назначение системы

Вид автоматизируемой деятельности: мониторинг работы распределённой системы, части которой связаны между собой сетью.

Объекты автоматизации: первостепенные – PC. Далее – по надобности – всё, что может запускать фоновые приложения и имеет связь с интернетом.

Перечень автоматизируемых пунктов:

1. Рассылка телеметрии.
2. Удалённый вызов процедур.
3. Хранение телеметрии и выдача её по требованию.

## Цели создания системы

В подразделе «Цели создания системы» приводят наименования и требуемые значения технических, технологических, производственно-экономических или других показателей объекта автоматизации, которые должны быть достигнуты в результате создания АС, и указывают критерии оценки достижения целей создания системы.

# ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ

В разделе «Характеристики объекта автоматизации» приводят:

1) краткие сведения об объекте автоматизации или ссылки на документы, содержащие такую информацию;

2) сведения об условиях эксплуатации объекта автоматизации и характеристиках окружающей среды.

Примечание: Для САПР в разделе дополнительно приводят основные параметры и характеристики объектов проектирования.

# ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

Раздел «Требования к системе» состоит из следующих подразделов:

1) требования к системе в целом;

2) требования к функциям (задачам), выполняемым системой;

3) требования к видам обеспечения.

Состав требований к системе, включаемых в данный раздел ТЗ на АС, устанавливают в зависимости от вида, назначения, специфических особенностей и условий функционирования конкретной системы. В каждом подразделе приводят ссылки на действующие НТД, определяющие требования к системам соответствующего вида.

## Требования к системе в целом

В подразделе «Требования к системе в целом» указывают:

требования к структуре и функционированию системы;

требования к численности и квалификации персонала системы и режиму его работы;

показатели назначения;

требования к надежности;

требования безопасности;

требования к эргономике и технической эстетике;

требования к транспортабельности для подвижных АС;

требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы;

требования к защите информации от несанкционированного доступа;

требования по сохранности информации при авариях;

требования к защите от влияния внешних воздействий;

требования к патентной чистоте;

требования по стандартизации и унификации;

дополнительные требования.

### Требования к структуре и функционированию системы

В требованиях к структуре и функционированию системы приводят:

1) перечень подсистем, их назначение и основные характеристики, требования к числу уровней иерархии и степени централизации системы;

2) требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами системы;

3) требования к характеристикам взаимосвязей создаваемой системы со смежными системами, требования к ее совместимости, в том числе указания о способах обмена информацией (автоматически, пересылкой документов, по телефону и т. п.);

4) требования к режимам функционирования системы;

5) требования по диагностированию системы;

6) перспективы развития, модернизации системы.

Данной раздел можно разбить на подразделы:

#### Перечень подсистем, их назначение и основные характеристики

Подсистемы: сервис на отслеживаемой машине, сервер по обработке данных, клиент для администратора.

Сервис на отслеживаемой машине нужен для собирания информации о ней по требованию и отправки оной на сервер. Второстепенная задача – выполнение системных скриптов на данной машине.

Сервер по обработке данных нужен для (ВНЕЗАПНО) запроса и обработки данных, пришедших от сервиса с последующей передачей их на клиент администратора по требованию. Второстепенная задача – делегирование запросов на выполнение системных скриптов на отслеживаемой машине от клиента администратора.

Клиент администратора нужен для получения и какой-либо визуализации телеметрии с отслеживаемых машин. Второстепенная задача – посылка запросов на выполнение системных скриптов и получение ответа об их исполнении.

#### Требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами системы

Способы и средства связи: сеть WAN. Обмен информацией постоянным потоком через сокеты, запросы на сервер через WebAPI (HTTP) и работа с отслеживаемой машиной через HTTP и AMQP (RabbitMQ).

### Требования к численности и квалификации персонала системы

В требованиях к численности и квалификации персонала на АС приводят:

требования к численности персонала (пользователей) АС;

требования к квалификации персонала, порядку его подготовки и контроля знаний и навыков;

требуемый режим работы персонала АС.

### Показатели назначения

В требованиях к показателям назначения АС приводят значения параметров, характеризующие степень соответствия системы ее назначению.

Для АСУ указывают:

степень приспособляемости системы к изменению процессов и методов управления, к отклонениям параметров объекта управления;

допустимые пределы модернизации и развития системы;

вероятностно-временные характеристики, при которых сохраняется целевое назначение системы.

### Требования к надежности

В требования к надежности включают:

1) состав и количественные значения показателей надежности для системы в целом или ее подсистем;

2) перечень аварийных ситуаций, по которым должны быть регламентированы требования к надежности, и значения соответствующих показателей;

3) требования к надежности технических средств и программного обеспечения;

4) требования к методам оценки и контроля показателей надежности на разных стадиях создания системы в соответствии с действующими нормативно-техническими документами.

### Требования к безопасности

Для операторов – стандарт о проведении офисных работ http://docs.cntd.ru/document/1200076558

В требования по безопасности включают требования по обеспечению безопасности при монтаже, наладке, эксплуатации, обслуживании и ремонте технических средств системы (защита от воздействий электрического тока, электромагнитных полей, акустических шумов и т. п.), по допустимым уровням освещенности, вибрационных и шумовых нагрузок.

### Требования к эргономике и технической эстетике

Минимальное взаимодействие работника с сервисом напрямую (только для снятия отладочной информации).

Взаимодействие как с обычным офисным приложением: открыть, посмотреть информацию в реальном времени, распечатать интересующий лог.

В требования по эргономике и технической эстетике включают показатели АС, задающие необходимое качество взаимодействия человека с машиной и комфортность условий работы персонала.

### Требования к транспортабельности для подвижных АС

Для подвижных АС в требования к транспортабельности включают конструктивные требования, обеспечивающие транспортабельность технических средств системы, а также требования к транспортным средствам.

### Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы

В требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению включают:

1) условия и регламент (режим) эксплуатации, которые должны обеспечивать использование технических средств (ТС) системы с заданными техническими показателями, в том числе виды и периодичность обслуживания ТС системы или допустимость работы без обслуживания;

2) предварительные требования к допустимым площадям для размещения персонала и ТС системы, к параметрам сетей энергоснабжения и т. п.;

3) требования по количеству, квалификации обслуживающего персонала и режимам его работы;

4) требования к составу, размещению и условиям хранения комплекта запасных изделий и приборов;

5) требования к регламенту обслуживания.

### Требования к защите информации от несанкционированного доступа

Продукт должен соответствовать стандартам защиты информации ISO\IEC 27000-27005.

Также продукт должен подчиняться закону GDPR.

В требования к защите информации от несанкционированного доступа включают требования, установленные в НТД, действующей в отрасли (ведомстве) заказчика.

### Требования по сохранности информации при авариях

База данных: сохранение максимально возможного количества данных (как минимум логи за последние 2 часа работы отслеживаемых устройств), а также все зарегистрированные пользователи при обстоятельствах как то: потеря питания\соединения с сетью.

При незаконном проникновении в систему таковых требований нет, т.к. если у пользователя есть доступ к данным – он волен делать с ними всё, что угодно.

В требованиях по сохранности информации приводят перечень событий: аварий, отказов технических средств (в том числе - потеря питания) и т. п., при которых должна быть обеспечена сохранность информации в системе.

### Требования к защите от влияния внешних воздействий

Таковых требований не предусмотрено, т.к. продукт сугубо программный.

В требованиях к средствам защиты от внешних воздействий приводят:

1) требования к радиоэлектронной защите средств АС;

2) требования по стойкости, устойчивости и прочности к внешним воздействиям (среде применения).

### Требования к патентной частоте

Проверка на патентную чистоту должна проходить как минимум в странах ЕС и СНГ.

В требованиях по патентной чистоте указывают перечень стран, в отношении которых должна быть обеспечена патентная чистота системы и ее частей.

### Требования по стандартизации и унификации

В требования к стандартизации и унификации включают: показатели, устанавливающие требуемую степень использования стандартных, унифицированных методов реализации функций (задач) системы, поставляемых программных средств, типовых математических методов и моделей, типовых проектных решений, унифицированных форм управленческих документов, установленных ГОСТ 6.10.1, общесоюзных классификаторов технико-экономической информации и классификаторов других категорий в соответствии с областью их применения, требования к использованию типовых автоматизированных рабочих мест, компонентов и комплексов.

### Дополнительные требования

Для системы должна быть написана доступная пользовательская документация. Возможно приглашение агента поддержки для помощи пользователю (на момент разработки неосуществимо чуть более, чем полностью).

В дополнительные требования включают:

1) требования к оснащению системы устройствами для обучения персонала (тренажерами, другими устройствами аналогичного назначения) и документацией на них;

2) требования к сервисной аппаратуре, стендам для проверки элементов системы;

3) требования к системе, связанные с особыми условиями эксплуатации;

4) специальные требования по усмотрению разработчика или заказчика системы.

## Требования к функциям (задачам), выполняемым системой

Задачи клиента администратора

1. Отправка запросов на выполнение действий с отслеживаемой машиной серверу.
2. Приём и визуализация ответов.

Задачи сервера

1. Приём и делегирование запросов с клиента администратора на отслеживаемую машину.
2. Мониторинг информации, приходящей с отслеживаемой машины.
3. Отправка данных на хранение в базу\хранение в локальной базе данных.
4. Учёт пользователей и их подконтрольных машин.

Задачи сервиса

1. Мониторинг состояния машины.
2. Связь с сервером по требованию и отправка этого состояния.
3. Выполнение иных команд от сервера.

В подразделе «Требование к функциям (задачам)», выполняемым системой, приводят:

1) по каждой подсистеме перечень функций, задач или их комплексов (в том числе обеспечивающих взаимодействие частей системы), подлежащих автоматизации;

при создании системы в две или более очереди - перечень функциональных подсистем, отдельных функций или задач, вводимых в действие в 1-й и последующих очередях;

2) временной регламент реализации каждой функции, задачи (или комплекса задач);

3) требования к качеству реализации каждой функции (задачи или комплекса задач), к форме представления выходной информации, характеристики необходимой точности и времени выполнения, требования одновременности выполнения группы функций, достоверности выдачи результатов;

4) перечень и критерии отказов для каждой функции, по которой задаются требования по надежности.

## Требования к видам обеспечения

В подразделе «Требования к видам обеспечения» в зависимости от вида системы приводят требования к математическому, информационному, лингвистическому, программному, техническому, метрологическому, организационному, методическому и другие видам обеспечения системы.

### Требования к математическому обеспечению системы

Для математического обеспечения системы приводят требования к составу, области применения (ограничения) и способам, использования в системе математических методов и моделей, типовых алгоритмов и алгоритмов, подлежащих разработке.

### Требования информационному обеспечению системы

Способы организации данных: последовательный, прямой, индексно-последовательный, библиотечный. Все они реализованы в стандартной версии базы данных.

Информационный обмен осуществляется с помощью сети интернет по протоколам сокетов, HTTPS и AMQP.

Совместимость со смежными системами на данный момент не предусмотрена (не придумано, что может быть смежной системой для данной)

СУБД – реляционная для основной части базы (пользователи, машины), также возможна документоориентированная для хранения логов на клиентах администратора и на отслеживаемых машинах.

Для информационного обеспечения системы приводят требования:

1) к составу, структуре и способам организации данных в системе;

2) к информационному обмену между компонентами системы;

3) к информационной совместимости со смежными системами;

4) по использованию общесоюзных и зарегистрированных республиканских, отраслевых классификаторов, унифицированных документов и классификаторов, действующих на данном предприятии;

5) по применению систем управления базами данных;

6) к структуре процесса сбора, обработки, передачи данных в системе и представлению данных;

7) к защите данных от разрушений при авариях и сбоях в электропитании системы;

8) к контролю, хранению, обновлению и восстановлению данных;

9) к процедуре придания юридической силы документам, продуцируемым техническими средствами АС (в соответствии с ГОСТ 6.10.4).

### Требования к лингвистическому обеспечению системы

Для реализации большей части базовой системы будет использоваться язык программирования C#. RabbitMQ написан на Erlang, но по факту этот язык не будет использоваться для написания расширений. Python 3.6+ – для реализации клиентов под Linux. Для сервисов под Linux возможен C++, но, если появится возможность – они также будут написаны на Python или C#.

Для общения и пользовательского интерфейса по умолчанию будет использоваться английский язык. По возможности будет проводиться перевод пользовательского интерфейса на другие языки (в первую очередь – русский).

Для лингвистического обеспечения системы приводят требования к применению в системе языков программирования высокого уровня, языков взаимодействия пользователей и технических средств системы, а также требования к кодированию и декодированию данных, к языкам ввода-вывода данных, языкам манипулирования данными, средствам описания предметной области (объекта автоматизации), к способам организации диалога.

### Требования к программному обеспечению системы

Для устройств с ОС Windows:

1. Microsoft Visual C++ 2017 Redistributable
2. Microsoft .NET Framework 4.7 и выше
3. Erlang OTP 20.0 и выше

Для устройств с ОС, основанной на Debian:

1. Erlang OTP 20.0 и выше.
2. Python 3.6 и выше.

Для программного обеспечения системы приводят перечень покупных программных средств, а также требования:

1) к независимости программных средств от используемых СВТ и операционной среды;

2) к качеству программных средств, а также к способам его обеспечения и контроля;

3) по необходимости согласования вновь разрабатываемых программных средств с фондом алгоритмов и программ.

### Требования к техническому обеспечению

Для технического обеспечения системы приводят требования:

1) к видам технических средств, в том числе к видам комплексов технических средств, программно-технических комплексов и других комплектующих изделий, допустимых к использованию в системе;

2) к функциональным, конструктивным и эксплуатационным характеристикам средств технического обеспечения системы.

### Требования к метрологическому обеспечению

В требованиях к метрологическому обеспечению приводят:

1) предварительный перечень измерительных каналов;

2) требования к точности измерений параметров и (или) к метрологическим характеристикам измерительных каналов;

3) требования к метрологической совместимости технических средств системы;

4) перечень управляющих и вычислительных каналов системы, для которых необходимо оценивать точностные характеристики;

5) требования к метрологическому обеспечению технических и программных средств, входящих в состав измерительных каналов системы, средств, встроенного контроля, метрологической пригодности измерительных каналов и средств измерений, используемых при наладке и испытаниях системы;

6) вид метрологической аттестации (государственная или ведомственная) с указанием порядка ее выполнения и организаций, проводящих аттестацию.

### Требования к организационному обеспечению

Как говорил Иван Грозный, всех сразу сажать NaCL.

Для организационного обеспечения приводят требования:

1) к структуре и функциям подразделений, участвующих в функционировании системы или обеспечивающих эксплуатацию;

2) к организации функционирования системы и порядку взаимодействия персонала АС и персонала объекта автоматизации;

3) к защите от ошибочных действий персонала системы.

### Требования к методическому обеспечению

Документация должна включать в себя

1. Пользовательскую документацию.
2. Документацию по обслуживанию системы для персонала.

Для методического обеспечения САПР приводят требования к составу нормативно-технической документации системы (перечень применяемых при ее функционировании стандартов, нормативов, методик и т. п.).

# СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ (РАЗВИТИЮ) СИСТЕМЫ

Работы по созданию системы:

1. Реализация сервиса для ОС Windows.
2. Реализация сервера обработки данных.
3. Реализация клиента администратора для Windows.
4. Реализация сервиса для ОС, основанной на Debian.
5. Реализация клиента администратора для ОС, основанной на Debian.

Остальные работы являются работами по развитию системы. Их на момент написания технического задания неопределённое количество, поэтому они не могут быть изложены. За более подробной информацией о разработке и развитии можно следить на репозитории проекта

Раздел «Состав и содержание работ по созданию (развитию) системы» должен содержать перечень стадий и этапов работ по созданию системы в соответствии с ГОСТ 24.601, сроки их выполнения, перечень организаций - исполнителей работ, ссылки на документы, подтверждающие согласие этих организаций на участие в создании системы, или запись, определяющую ответственного (заказчик или разработчик) за проведение этих работ.

В данном разделе также приводят:

1) перечень документов, по ГОСТ 34.201-89, предъявляемых по окончании соответствующих стадий и этапов работ;

2) вид и порядок проведения экспертизы технической документации (стадия, этап, объем проверяемой документации, организация-эксперт);

3) программу работ, направленных на обеспечение требуемого уровня надежности разрабатываемой системы (при необходимости);

4) перечень работ по метрологическому обеспечению на всех стадиях создания системы с указанием их сроков выполнения и организаций-исполнителей (при необходимости).

# ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ СИСТЕМЫ

В разделе «Порядок контроля и приемки системы» указывают:

1) виды, состав, объем и методы испытаний системы и ее составных частей (виды испытаний в соответствии с действующими нормами, распространяющимися на разрабатываемую систему);

2) общие требования к приемке работ по стадиям (перечень участвующих предприятий и организаций, место и сроки проведения), порядок согласования и утверждения приемочной документации;

З) статус приемочной комиссии (государственная, межведомственная, ведомственная).

## Виды, состав, объем и методы испытаний системы

Предъявление исходного кода и демонстрация работы по требованию заказчика (и согласованному заранее времени).

## Общие требования к приемке работ по стадиям

Конечный продукт должен без сбоев доносить информацию от отслеживаемого компьютера к клиентскому, позволять просматривать события, происходившие с отслеживаемой машиной, а также позволять запускать на отслеживаемой машине интересующие пользователя системные скрипты.

## Статус приемочной комиссии

Приёмочная комиссия государственная.

# ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ К ВВОДУ СИСТЕМЫ В ДЕЙСТВИЕ

Состав работ по подготовке и настройке конечного продукта:

1. Установка сервиса.
2. Настройка сервера обработки.
3. Установка клиента.

Содержание работ по подготовке и настройке конечного продукта:

1. Для установки сервиса необходимо иметь бинарные исполняемые файлы\исходные коды и средство компиляции\интерпретации. Устанавливается посредством регистрации в качестве системного сервиса и запуска. Более подробно и данный этап будет изложен в пользовательской документации.
2. Для настройки сервера обработки данных будет необходимо средство компиляции и исходные коды\бинарные исполняемые файлы. Также будет необходимо провести конфигурацию системы в соответствии с характеристиками оборудования и местоположением сервера. Более подробно данный этап будет изложен в документации по обслуживанию системы.
3. Для установки сервиса необходимо иметь бинарные исполняемые файлы\исходные коды и средство компиляции\интерпретации. Устанавливается посредством запуска установочного файла\компиляции исходных кодов и переноса их в нужную диреторию.

В разделе «Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие» необходимо привести перечень основных мероприятий и их исполнителей, которые следует выполнить при подготовке объекта автоматизации к вводу АС в действие.

В перечень основных мероприятий включают:

1) приведение поступающей в систему информации (в соответствии с требованиями к информационному и лингвистическому обеспечению) к виду, пригодному для обработки с помощью ЭВМ;

2) изменения, которые необходимо осуществить в объекте автоматизации;

3) создание условий функционирования объекта автоматизации, при которых гарантируется соответствие создаваемой системы требованиям, содержащимся в ТЗ;

4) создание необходимых для функционирования системы подразделений и служб;

5) сроки и порядок комплектования штатов и обучения персонала.

Например, для АСУ приводят:

изменения применяемых методов управления;

создание условий для работы компонентов АСУ, при которых гарантируется соответствие системы требованиям, содержащимся в ТЗ.

# ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ

В разделе «Требования к документированию» приводят:

1) согласованный разработчиком и Заказчиком системы перечень подлежащих разработке комплектов и видов документов, соответствующих требованиям ГОСТ 34.201-89 и НТД отрасли заказчика; перечень документов, выпускаемых на машинных носителях; требования к микрофильмированию документации;

2) требования по документированию комплектующих элементов межотраслевого применения в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСПД;

3) при отсутствии государственных стандартов, определяющих требования к документированию элементов системы, дополнительно включают требования к составу и содержанию таких документов.

# ИСТОЧНИКИ РАЗРАБОТКИ

В разделе «Источники разработки» должны быть перечислены документы и информационные материалы (технико-экономическое обоснование, отчеты о законченных научно-исследовательских работах, информационные материалы на отечественные, зарубежные системы-аналоги и др.), на основании которых разрабатывалось ТЗ и которые должны быть использованы при создании системы.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Название приложения

СОСТАВИЛИ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации, предприятия | Должность исполнителя | Фамилия имя, отчество | Подпись | Дата |
| Sys-hv Development | Могучий сисадмин | Коршунов А.А. |  | 01.01.0001 |

СОГЛАСОВАНО

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации, предприятия | Должность исполнителя | Фамилия имя, отчество | Подпись | Дата |
| БГУИР КП | Yolo препод | Шнейдер В.В. |  | 01.01.0001 |