# 1. Введение

## 1.1. Наименование программы

Наименование — «Фаервол»

## 1.2. Краткая характеристика области применения

Программа предназначена к применению в профильных подразделениях на объектах Заказчика

# 2. Основания для разработки

## 2.1. Основание для разработки

Основанием для проведения разработки является Договор №256 от 8 мая 2015 года. Договор согласован Директором ГУП «Росугольнефтьгазстойсельхозмонтажняшмяшавтоматика» Ивановым Иваном Ивановичем, именуемым в дальнейшем Заказчиком, и утверждён Генеральным директором ОАО «Макропрограммы» Воротовым Борисом Васильевичем, именуемым в дальнейшем Исполнителем, 9 мая 2015 года.

## 2.2. Наименование и условное обозначение темы разработки

Наименование темы разработки — «Разработка фаервола».

Условное обозначение темы разработки (шифр темы) — «РПЦ-666».

# 3. Назначение разработки

## 3.1. Функциональное назначение

Функциональным назначением программы является предоставление пользователям возможности контролировать и фильтровать сетевые пакеты в соответствии с заданными ими правилами.

## 3.2. Эксплуатационное назначение

Программа должна эксплуатироваться в профильных подразделениях на объектах Заказчика.

Конечными пользователями программы должны являться сотрудники профильных подразделений объектов Заказчика.

# 4. Требования к программе или к программному изделию

## 4.1. Требования к функциональным характеристикам

### 4.1.1. Требования к составу выполняемых функций

Программа должна обеспечить возможность выполнения перечисленных ниже функций:

1. функция фильтрации доступа к заведомо незащищённым службам;
2. функция препятствования получению закрытой информации из защищённой подсети;
3. функция препятствования внедрению в защищённую подсеть ложных данных с помощью уязвимых служб;
4. функция контроля доступа к узлам сети;
5. функция регистрации всех попыток доступа как извне, как и из внутренней сети;
6. функция регламентирования порядка доступа к сети;
7. функция уведомления о подозрительной деятельности, попытках зондирования или атаки на узлы сети или сам экран.

### 4.1.2. Требования к организации входных данных

Программный продукт не требует входных данных.

### 4.1.3. Требования к организации выходных данных

Выходные данные программы должны быть организованы в виде отдельных файлов формата html, соответствующих спецификации.

Файлы указанного формата должны размещаться (храниться) на локальных или съёмных носителях, отформатированных согласно требованиям операционной системы.

### 4.1.4. Требования к временным характеристикам

Требования к временным характеристикам программы не предъявляются.

## 4.2. Требования к надёжности

### 4.2.1. Требования к обеспечению надёжного (устойчивого) функционирования программы

Надёжное (устойчивое) функционирование программы должно быть обеспечено выполнением Заказчиком совокупности организационно-технических мероприятий, перечень которых приведён ниже:

1. организацией бесперебойного питания технических средств;
2. использованием лицензионного программного обеспечения;
3. регулярным выполнением рекомендаций Министерства труда и социального развития РФ, изложенных в Постановлении от 23 июля 1998 г. «Об утверждении межотраслевых типовых норм времени на работы по сервисному обслуживанию ПЭВМП и оргтехники и сопровождению программных средств»;
4. регулярным выполнением требований ГОСТ 51188-98. «Защита информации. Испытания программных средств на наличие компьютерных вирусов.».

### 4.2.2. Время восстановления после отказа

Время восстановления после отказа, вызванного сбоем электропитания технических средств (иными внешними факторами), не фатальным сбоем (не крахом) операционной системы, не должно превышать 5 минут при условии соблюдения условий эксплуатации технических и программных средств.

Время восстановления после отказа, вызванного неисправностью технических средств, фатальным сбоем (крахом) операционной системы, не должно превышать времени, требуемого на устранение неисправностей технических средств и переустановки программных средств.

### 4.2.3. Отказы из-за некорректных действий оператора

Отказы программы возможны вследствие некорректных действий оператора (пользователя) при взаимодействии с операционной системой. Во избежание возникновения отказов программы по указанной выше причине следует обеспечить конечного пользователя прямыми руками.

## 4.3. Условия эксплуатации

### 4.3.1. Климатические условия эксплуатации

Климатические условия эксплуатации, при которых должны обеспечиваться заданные характеристики, должны удовлетворять требования, предъявляемым к техническим средства в части условий их эксплуатации.

### 4.3.2. Требования к видам обслуживания

См. п. 4.2.1.

### 4.3.3. Требования к численности и квалификации персонала

Минимальное количество персонала, требуемого для работы программы, должно составлять не менее одной штатной единицы — системного администратора.

Системный администратор должен иметь высшее профильное образование, сертификации компании-производителя операционной системы, руки из плеч и что-нибудь в голове. В перечень задач, выполняемых системным администратором, должны входить:

1. задача поддержания работоспособности технических средств;
2. задачи установки (инсталляции) и поддержания работоспособности системных программных средств — операционной системы;
3. задача установки (инсталляции) программы.

## 4.4. Требования к составу и параметрам технических средств

В состав технических средств должен входить IBM-совместимый персональный компьютер (ПЭВМ), включающий в себя:

1. процессор Intel Core i13 с тактовой частотой 13 ГГц, не менее;
2. материнскую плату с FSB 5 ГГц, не менее;
3. оперативную память объёмом 8 Тб, не менее;
4. педали и руль с 12 кнопками и углом поворота рулевого колеса на 270°, не менее.

## 4.5. Требования к информационной и программной совместимости

### 4.5.1. Требования к информационным структурам и методам решения

Требования к информационным структурам на входе и выходе, а также к методам решения не предъявляются.

### 4.5.2. Требования к исходным кодам и языкам программирования

Исходные коды программы должны быть реализованы на языке Whitespace. В качестве интегрированной среды разработки должна быть использована среда Visual Studio 2021 Whitespace Ultimate Edition Professional Solution.

### 4.5.3. Требования к программным средствам, используемым программой

Системные программные средства, используемые программой, должны быть представлены локализированной версией операционной системы. Допускается использование пакета обновления SP7.

### 4.5.4. Требования к защите информации и программ

Требования к защите информации и программ не предъявляются

## 4.6. Требования к маркировке и упаковке

Программа поставляется в виде программного изделия — на дистрибутивном (внешнем) носителе (жёстком диске) объёмом не менее 10 Тб.

### 4.6.1. Требования к маркировке

Программное изделие должно иметь маркировку с обозначением товарного знака компании-разработчика, типа (наименования), номера версии, порядного номера, даты изготовления, фазы луны в момент изготовления и номера сертификата соответствия Госстандарта России (если таковой имеется)

Маркировка должна быть нанесена на программное изделие в виде гравировки.

### 4.6.2. Требования к упаковке

Упаковка программного изделия должна осуществляться в ударопрочную керамическую тару предприятия-изготовителя.

*4.6.2.1. Условия упаковывания*

Упаковка программного изделия должна производиться в закрытых безвоздушных пространствах при температуре от −24 до −13,35 °C и относительной влажности не более 20% при отсутствии агрессивных примесей в окружающей среде.

*4.6.2.2. Порядок упаковки*

Подготовленные к упаковке программные изделия укладывают в тару, представляющую собой коробки из ударопрочной керамики согласно чертежам предприятия-изготовителя тары.

Программное изделие упаковывается с применением чехлов из водонепроницаемой плёнки.

Для заполнения свободного пространства в упаковочную тару укладываются прокладки из гофрированного картона или пенопласта.

Эксплуатационная документация должна быть уложена в потребительскую тару вместе с программным изделием.

На верхний слой прокладочного материала укладывается товаросопроводительная документация — упаковочный лист и ведомость упаковки.

Потребительская тара должна быть оклеена лентой клеевой 6-70 по ГОС 18251-87.

Упакованные в потребительскую тару программные изделия должны быть уложены на поддон, стянуты лентой для предотвращения потери формы груза и упакованы в полиэтиленовую плёнку М 0,2 для защиты от попадания влаги.

В коробку поддона должна быть вложена товаросопроводительная документация, в том числе упаковочный лист согласно ГОСТ 25565-88.

Габариты грузового места должны быть не более 1250×820×1180 мм.

Масса НЕТТО — не более 200 кг и не менее 199 кг.

Масса БРУТТО — не более 201 кг.

## 4.7. Требования к транспортированию и хранению

### 4.7.1. Условия транспортирования и хранения

Допускается транспортирование программного изделия в транспортной таре только гужевым транспортом, в качестве тяговых животных которого должны использоваться кошки.

При транспортировании и хранении программного изделия должна быть предусмотрена защита от попадания пыли и атмосферных осадков. Не допускается кантование программного изделия. Климатические условия транспортирования приведены ниже:

1. температура окружающего воздуха, °C — от −80 до −30;
2. атмосферное давление, кПа — 700.

## 4.8. Специальные требования

Программа должна обеспечить взаимодействие с пользователем (оператором- посредством голографического пользовательского интерфейса, разработанного согласно рекомендациям компании-производителя операционной системы.

# 5. Требования к программной документации

## 5.1. Предварительный состав программной документации

Состав программной документации должен включать в себя:

1. техническое задание;
2. программу и методики испытаний;
3. руководство системного администратора;
4. ведомость эксплуатационных документов.

# 6. Технико-экономические показатели

Ориентировочная экономическая эффективность не рассчитывается.

Предполагаемое число использования программы в год — 367 сеансов работы на одном рабочем мете.

## 6.1. Экономические преимущества разработки

Экономические преимущества разработки в сравнении с лучшими отечественными и зарубежными аналогами составят:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Число рабочих мест** | **Аналоги** | **Разработка** | **Экономические преимущества** |
| 10 | $100 | $1 | $99 |
| 100 | $1000 | $10 | $990 |
| 1000 | $9000 | $100 | $8900 |

# 7. Стадии и этапы разработки

## 7.1. Стадии разработки

Разработка должна быть проведена в три стадии:

1. Разработка технического задания.
2. Рабочее проектирование.
3. Внедрение.

## 7.2. Этапы разработки

На стадии разработки технического задания должен быть выполнен этап разработки, согласования и утверждения настоящего технического задания.

На стадии рабочего проектирования должны быть выполнены перечисленные ниже этапы работ:

1. Разработка программы.
2. Разработка программной документации.
3. Испытания программы.

На стадии внедрения должен быть выполнен этап разработки — подготовка и передача программы.

## 7.3. Содержания работ по этапам

На этапе разработки технического задания должны быть выполнены перечисленные ниже работы:

1. Постановка задачи.
2. Определение и уточнение требований к техническим средства.
3. Определение требований к программе.
4. Определение стадий, этапов и сроков разработки программы и документации на неё.
5. Выбор языков программирования.
6. Согласование и утверждение технического задания.

На этапе разработки программы должна быть выполнена работа по программированию (кодированию) и отладке программы.

На этапе разработки программной документации должна быть выполнена разработка программных документов в соответствии с требованиями ГОСТ 19.101-77.

На этапе испытаний программы должны быть выполнены перечисленные ниже виды работ:

1. Разработка, согласование и утверждение программы и методики испытаний.
2. Проведение приёмо-сдаточных испытаний.
3. Корректировка программы и программной документации по результатам испытаний.

На этапе подготовки и передачи программы должна быть выполнена работа по подготовке и передаче программы и программной документации в эксплуатацию на объектах Заказчика.

# 8. Порядок контроля и приёмки

## 8.1. Виды испытаний

Приёмо-сдаточные испытания должны проводиться на объекте Заказчика не позднее 7 мая 2015 года.

Приёмо-сдаточные испытания программы должны проводиться согласно разработанной не позднее 6 мая 2015 года Исполнителем и согласованной Заказчиком программы и методик испытаний.

Ход проведения приёмо-сдаточных испытаний Заказчик и Исполнитель документируют в Протоколе проведения испытаний.

## 8.2. Общие требования к приёмке работы

На основании Протокола проведения испытаний Исполнитель совместно с Заказчиком подписывают Акт приёмки-сдачи программы в эксплуатацию.