| | |
|---|---|
| **СОГЛАСОВАНО**<br>**Директор**<br>**Центра оказания содействия общественному порядку «Безопасный город»**<br><br>**_____ Ш.Ш. Ташпулатов**<br><br>**«____» _____2021 г.** | **УТВЕРЖДАЮ**<br>**Директор**<br>**Государственного центра тестирования при Кабинете Министров Республики Узбекистан**<br><br>**_____ М.М. Каримов**<br><br>**«____» _____ 2021 г.** |

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

«Резервирование системы «Видеонаблюдения, идентификации личности, обнаружения запрещенных объектов при проведении вступительных тестовых испытаний»

на «____» листах

Действует с «_____» _____2021 года

**Ташкент – 2021 г.**

# СОДЕРЖАНИЕ

## Определения, обозначения и сокращения

| Термины и сокращения | Определение |
|---|---|
| РУз | Республика Узбекистан |
| КТС | Комплекс Технических Средств |
| ОС | Операционная Система |
| ПО | Программное Обеспечение |
| ЛВС | Локальная вычислительная сеть |
| СУБД | Система управления базами данных |
| ТЗ | Техническое Задание |
| СХД | Система хранения данных |
| N+1 | Схема резервирования оборудования |
| СКС | Структурированная кабельная система |
| ЗИП | Запасные части и Принадлежности |
| ПОИБ | Подсистема Обеспечения Информационной Безопасности |
| IP65 | Стандарт защиты устройств |
| IP | Уникальный адрес узла |
| MAC | Уникальный идентификатор устройства |
| СЗИ | Средства защиты информации |
| НСД | Несанкционированный доступ |
| АРМ | Автоматизированное рабочее место |
| ИТ | Информационная технология |
| API | Программный интерфейс приложения (Application programming interface) |
| RAID | Технология виртуализации данных (Redundant Array of Independent Disks) |
| СРК | Система резервного копирования |
| СПД | Средства передачи данных |
| ТЭР | Технико-экономический расчёт |
| ГЦТ | Государственный Центр Тестирования |

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Данное Техническое задание представляет собой общее техническое задание на «Резервирование системы «Видеонаблюдения, идентификации личности, обнаружения запрещенных объектов при проведении вступительных тестовых испытаний».

### 1.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение.

«Резервирование системы “Видеонаблюдение, идентификации личности, обнаружения запрещенных объектов при проведении вступительных тестовых испытаний”».

Условное обозначение – Система.

### 1.2 Наименование организации заказчика и разработчика системы

**Заказчик** – Государственный центр тестирования при Кабинете Министров Республики Узбекистан

Адрес: Республика Узбекистан, г. Ташкент, ул. Богишамол, 12

Телефон: (71) 235 19 14,e-mail: info@dtm.uz.

**Поставщик (Исполнитель) -** определяется Заказчиком по результатам закупочных процедур.

Исполнитель должен обладать штатом инженеров с обязательным наличием специалистов, которые имеют опыт внедрения и инсталляции оборудования согласно данному ТЗ.

Иметь необходимые статусы авторизации и партнерств у производителей оборудования и материалов для выполнения в полном объеме требуемых работ согласно данного ТЗ.

Исполнитель должен предоставить оригинал документа или его копию, выданного производителем оборудования MAF (Manufacturer’s Authorization Form) на поставку оригинального оборудования с подтверждением гарантийных обязательств на поставляемое оборудования на территории Республики Узбекистан.

Исполнитель должен предоставить официальное письмо от сервисного центра с подтверждение того, что ввезенное оборудование поставщиком будет покрыто сервисным обслуживанием, с указанием информации о поставщике и сроке поддержке.

Для определения критерий технической оценки, Исполнителем (Претендентом) предоставляется информация по:

- персональному составу проектной команды;
- совокупному стоимости владения TCO (Total Cost of Ownership) за счет предлагаемых аппаратно-программных средств (решения), функционала, и т.п. уникальных решений производителя (вендора) сроком на не менее 5 лет;
- энергоэффективности предлагаемого аппаратно-программных средств (решения) согласно нормативным документам производителя;
- условиям лицензирования (порядок взимания платы, срок действия лицензий);

- порядку лицензирования (объем, добавление функционала, вид предоставляемых лицензий (при наличии) и др.);

- сервисам (подписки и техническая поддержка);

- перечню осуществляемых работ (услуг) с конкретизацией объема и привлекаемых специалистов (обоснование формирования стоимости оказываемых услуг, при осуществлении данных работ со стороны Исполнителя/Поставщика).

Учитывая то, что на рынке видеонаблюдения, идентификации личности и ПО, существует ряд аналогичных решений, в целях расширения круга потенциальных участников конкурсных (тендерных) торгов, а также для оптимизации финансовых затрат, Заказчиком будут рассматриваться аналогичные по функциональности либо с превосходящими характеристиками аппаратно-программные средства (с учетом совместимости с существующей инфраструктурой), указанные в Техническом задании. Для соответствия техническому заданию допускается установка опциональных модулей и устройств (в том числе взаимоинтегрированные) имеющихся в линейке производителей оборудования.

Исполнитель обязуются соблюдать технику безопасности.

Исполнитель должен провести в установленном порядке сертификацию поставляемого оборудования для резервирования Системы по требованиям информационной безопасности.

Перед началом комплектации и поставки оборудования и материалов Исполнитель должен оценить правильность проектных решений и при обнаружении ошибок проекта внести соответствующие изменения, предварительно согласовав их с Заказчиком. Исполнитель берет на себя обязательства обеспечивать соответствие качества товара необходимым требованиям и нести ответственность перед Заказчиком за выявленные в товаре недостатки. Поставляемые аппаратно-программные средства должны быть укомплектованы в полном объеме в соответствии с предусмотренным изготовителем комплектом поставки. Товар должен быть упакован и маркирован в соответствии с требованиями действующего законодательства РУз. Товар поставляется в заводской упаковке. Маркировка должна выполняться в соответствии с международными стандартами и требованиями производителя.

Исполнитель предоставляет информацию о:

- условиях лицензирования (исключительная/неисключительная лицензия Исполнителя (при наличии), срок действия лицензий);

- сервисах (подписки, техническая поддержка);

- перечне осуществляемых работ (услуг) с конкретизацией объема и привлекаемых специалистов, с обоснованием стоимости данных работ (услуг);

- гарантии сертификации в установленном порядке (в части информационной безопасности) поставляемого оборудования.

### 1.3 Основание для разработки технического задания

Основанием для разработки настоящего Технического задания являются

следующие нормативно-правовые акты:

- Постановление Президента Республики Узбекистан от 16 ноября 2017 года ПП-3389 «О совершенствовании порядка проведения вступительных тестовых испытаний в бакалавриат высших образовательных учреждений Республики Узбекистан»;

- Постановление Президента Республики Узбекистан от 14 мая 2019 года ПП-4319 «О дополнительных мерах по совершенствованию системы приема в высшие образовательные учреждения на основе тестовых испытаний»;

- Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 3 апреля 2018 года №261 «О дальнейшем совершенствовании системы приема в высшие образовательные учреждения»;

- Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 11 ноября 2020 года № 715 «О мерах организации по приему на учебу в профессиональные образовательные учреждения Республики Узбекистан»;

- Распоряжение Кабинета Министров Республики Узбекистан №439-дсп от 06 августа 2021 года.

### 1.4 Плановые сроки начала и окончания работ

Начало – январь 2022 г.

Окончание – март 2022 г.

### 1.5 Источники финансирования

Источник финансирования – средства Фонда развития деятельности Государственного центра тестирования при Кабинете Министров Республики Узбекистан.

### 1.6 Условия поставки оборудования Системы

#### 1.6.1 Требования к оборудованию и его комплектации

Поставляемые аппаратно-программные средства в рамках резервирования Системы должны быть новыми, (не бывшим в употреблении, в ремонте, в том числе, который не был восстановлен, у которого не была осуществлена замена составных частей, не были восстановлены потребительские свойства), не снятым с производства и производства не ранее 2021 года.

Исполнитель в рамках выделенного бюджета должен поставить полностью укомплектованное и работоспособное оборудование Системы для обеспечения полноты использования, запрашиваемой требованиями настоящего технического задания конфигурации.

В комплект оборудования должны входить:

- оборудование (в сборе или разобранное по сборочным единицам в соответствии с конструкторской документацией);

- комплект сменных частей (при наличии);

- комплект монтажных частей (при наличии);

- комплект запасных частей, обеспечивающих работу оборудования в течение срока, не менее гарантийного;

- комплект инструмента и принадлежностей, необходимый для технического обслуживания и ремонта в процессе эксплуатации (по согласованию с заказчиком);

- эксплуатационные документы;

- товаросопроводительная документация.

### 1.6.2 Требования к упаковке оборудования, поставляемого в рамках расширения и резервирования Системы

- перед упаковыванием все подвижные части оборудования должны быть приведены в положение, при котором оборудование и его составные части имеют наименьшие габаритные размеры, и застопорены;

- оборудование должно иметь исправную тару и упаковку. Упаковка оборудования должна быть чистой и сухой, без внешних повреждений и доступа к содержимому;

- характер упаковки должен соответствовать содержимому груза и веса (т.е. обеспечивать сохранность содержимого внутри упаковки.);

- места в грузе не должны быть связаны между собой (т.е. быть неделимыми);

- внутритарные вложения должны быть уложены плотно, и не содержать пустот;

- на коробках должна отсутствовать старая маркировка груза и манипуляционные знаки, не соответствующие вложениям;

- запрещается упаковка грузов в коробки (тару) с маркировкой опасного груза;

- запрещается упаковка в одну коробку (тару) опасных грузов вместе с какими-либо другими грузами;

- тара должна полностью обеспечивать сохранность содержимого и предотвращать груз от россыпи содержимого;

- оборудование должно быть упаковано с учетом его особых свойств таким образом, чтобы при обычных мерах обращения (перевозки, разгрузки и т.д.) обеспечивалась его сохранность, а также исключалась возможность повреждения другого груза;

- упаковка оборудования должна быть оптимальной для складирования.

### 1.6.3 Условия поставки и отгрузки оборудования, место поставки

Место поставки:

- для нерезидентов – таможенный склад г.Ташкент на условиях CIP Ташкент (INCOTERMS);

- для резидентов –до склада заказчика в г.Ташкент. (с учетом таможенных платежей и налогов).

Страхование товара: согласно условиям поставки.

Срок поставки: 40 календарных дней с момента предоплаты.

### 1.6.4 Документация

Все поставляемое оборудование должно комплектоваться исчерпывающей документацией (руководствами, инструкциями, иной необходимой сопроводительной документацией) по эксплуатации, обслуживанию и ремонту в объеме, достаточном для обеспечения правильной, удобной и безопасной эксплуатации оборудования персоналом Заказчика как в нормальных, так и в аварийных режимах работы, а также при обслуживании, ремонтах и замене оборудования и/или отдельных его компонентов в течение всего срока службы, включая гарантийный и послегарантийный периоды.

Оборудование должно соответствовать государственным стандартам Республики Узбекистан (по электробезопасности, пожаро/взрывобезопасности, уровням электромагнитного излучения, шума, вибрации, по энергосбережению и др.).

Оборудование должно иметь соответствующие сертификаты соответствия.

Вместе с оборудованием Исполнитель передает Заказчику:

- счет-фактуру (инвойс) на сумму отгруженного оборудования;
- сертификаты качества и соответствия;
- страховой полис (при необходимости);
- инструкцию по эксплуатации оборудования;
- сертификат происхождения на имя Заказчика.

## 1.7 Требования к шефмонтажу обучению персонала и пуско-наладке Системы

Исполнитель осуществляет шефмонтаж, включающий общетехнический и технологический контроль за ходом монтажных работ оборудования для резервирования Системы, теоретическое и практическое обучение персонала Заказчика и контроль качества при выполнении монтажных работ поставленного оборудования для резервирования Системы. Срок проведения шефмонтажа оговаривается в условиях договора, заключаемого между заказчиком и исполнителем.

Исполнитель выполняет пуско-наладочные работы оборудования для резервирования Системы после завершения монтажных работ (шефмонтажа). Пуско-наладочные работы включают запуск и рабочую проверку всего смонтированного на объекте оборудования, в том числе резервного, а также обработку технологических режимов и параметров его эксплуатации.

## 1.8 Порядок оформления и предъявления результатов работ

Порядок оформления и предъявления Заказчику результатов работ по резервированию Системы с монтажом и наладке отдельных средств (технических, программных, информационных) и программно-технических (программно-методических) средств Системы в целом, должен соответствовать требованиям стандартов и руководящих документов на автоматизированные системы:

– O’z DSt 1986:2018 – Информационная технология. Информационные системы. Стадии создания;

– O’z DSt 1987:2018 – Информационная технология. Техническое задание на создание информационной системы;

– O’z DSt 2590:2012 – Информационная технология. Требования к интеграции и взаимодействию информационных систем государственных органов, используемых в рамках формирования. Национальной информационной системы;

– O`z DSt 1135:2007 – Информационная технология. Требования к базам данных и обмену информацией между органами государственного управления и государственной власти на местах;

– O’z DSt 1047:2018 – Информационные технологии. Термины и определения;

– O‘z DSt ISO/IEC/IEEE 12207:2018 – Информационная технология. Процессы жизненного цикла программного обеспечения;

– O’z DSt ISO/IEC 14764:2008 – Разработка программного обеспечения. Процессы жизненного цикла программного обеспечения. Сопровождение программных средств;

– O’z DSt ISO/IEC 25051:2018 – Разработка программного обеспечения. Требования к качеству и оценка систем и программного продукта (square). Требования к качеству готового к использованию программного продукта (rusp) и инструкции по тестированию;

– O’z DSt 2864:2014 – Информационная технология. Информационные системы. Межведомственная интеграционная платформа. Общие технические требования;

– O‘z DSt 3362:2019 – Общественная безопасность. Видеонаблюдение.

– RH 45-004:2008 – Система стандартизации в сфере связи и информатизации. Порядок планирования, разработки, согласования, утверждения и регистрации нормативных документов;

Результаты работ оцениваются приемной комиссией. Приемную комиссию в установленном порядке образует Заказчик.

Датой сдачи-приемки Системы является дата подписания акта финальной приемки после ввода в эксплуатацию.

# 2 НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ РЕЗЕРВИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ

## 2.1 Назначение оборудования для резервирования Системы

Оборудование предназначено для повышения безперебойного функционирования системы идентификации лиц, повышения устойчивойсти и физического резервирования серверных оборудований Системы идентификации личности, а также для обеспечения сохранности базы абитуриентов для обеспечения открытости и прозрачности процесса проведения вступительных тестовых испытаний в ВУЗы и профессиональные образовательные учреждения (техникумы) республики.

### 2.2 Цель резервирования Системы

Целью приобретения оборудования является физическое резервирование серверных оборудований Системы, электропитания, а также обеспечение сохранности базы данных абитуриентов и результатов сравнения лиц.

## 3 ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЪЕКТА ИНФОРМАТИЗАЦИИ

### 3.1 Сведения об объектах информатизации

Объектами установки приобретаемого оборудования являются серверное помещение (филиал «ТШТТ» Центральный узел 234 - ЭАТС) по адресу: город Ташкент, ул. город Ташкент, ул. Кичик халқа йўли, 2.

### 3.2 Информация о существующей Системе

| Наименование существующего оборудования | Модель | Количество (шт.) | Год выпуска |
|---|---|---|---|
| Сервер распознавания лиц Intellegent Fusion Server | DS-IX2002-A3U/X | 1 | 2020 г. |
| Сервер с программным обеспечением | DS-VD22D-B/HW2 (neu) с ПО «HikCentralPro»(в составе: базовая лицензия и 120 лицензий распознавания лиц ) | 1 | 2020 г. |
| Камера распознавания лиц | iDS-2CD7A26G0-IZS | 120 | 2020 |
| **Количество камер видеонаблюдения** | | | |
| **Вид** | | | **Количество (шт.)** |
| Стационарная (направляющая) | | | 1710 |
| Поворотная | | | 85 |
| Идентификация личности | | | 113 |
| Металлодетектор (для обнаружения запрещенных предметов) | | | 126 |

# 4 ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

## 4.1 Требования к Системе в целом

Аппаратно-программные средства, используемые в реализации Системы должны функционировать бесперебойно, и должны быть предусмотрены меры по организации резервного хранения для восстановления данных в случаях аварийного отключения или выхода из строя основных серверных мощностей.

Прием и обработка информации в Системе включает в себя:

- получение в режиме реального времени сведений с подключенных камер наблюдения и фото-видео фиксации;
- оперативное реагирование на поступающие данные с системами тревожного оповещения и видеонаблюдения;
- контроль за реагированием на происшествие, анализ и ввод в базу данных информации, полученной по результатам реагирования, информирование взаимодействующих экстренных оперативных служб об оперативной обстановке, о принятых и реализуемых мерах;
- размещение в информационной системе данных о ходе и окончании мероприятий по экстренному реагированию.

В техническом предложении должен быть представлен перечень, количество и технические характеристики предлагаемого оборудования.

Исполнитель берет на себя обязательства обеспечивать соответствие качества товара необходимым требованиям и нести ответственность перед Заказчиком за выявленные в товаре недостатки.

Поставляемые аппаратно-программные средства должны быть укомплектованы в полном объеме в соответствии с предусмотренным изготовителем комплектом поставки.

Товар должен быть упакован и маркирован в соответствии с требованиями действующего законодательства РУз. Товар поставляется в заводской упаковке. Маркировка должна выполняться в соответствии с международными стандартами и требованиями производителя.

Требования к структуре и функционированию системы

В организационную структуру Системы входят следующие подсистемы:

идентификации лиц;

передачи видеоданных;

обработка и хранение данных.

Архитектура Системы должна обеспечивать автономность и независимость отдельных подсистем. Пиковые нагрузки на отдельные подсистемы не должны влиять на функционирование других подсистем. Все узлы и компоненты Системы должны быть рассчитаны на действительный поток нарушений с учетом планов размещения программно-технических средств.

Аппаратно-программные средства, используемые в реализации Системы должны функционировать бесперебойно, и должны быть предусмотрены меры по организации резервного хранения для

восстановления данных в случаях аварийного отключения или выхода из строя основных серверных мощностей.

Система должна функционировать в режиме 24 часа в сутки, 7 дней в неделю в период проведения тестовых испытаний по решению Правительства Республики Узбекистан.

Система должна функционировать в штатном (в соответствии с требованиями нормативных документов) и внештатном (вне пределов, заданных регламентирующими документами параметров) режиме.

Условиями перехода из штатного режима функционирования во внештатный могут являться только невозможность выполнения одной или нескольких задач системой, либо выход параметров функционирования за нормативные пределы. Отсутствие информации о коэффициенте готовности Системы или предоставление ложной информации, равно как и выход значения коэффициента готовности за пределы нормативно-установленного влекут за собой признание функционирования системы неудовлетворительным и требуют установления и устранения причин.

Выходы из строя объектов системы, равно как и любые сбои и неисправности должны записываться и передаваться ответственному обслуживающему персоналу данной программы.

#### *4.1.1.1 Требования по диагностированию Системы:*

Диагностирование Системы должно осуществляться в общих случаях посредством анализа различных журналов Системы (например, журнала запуска и остановки, журнала возникновения исключительных ситуаций в Системе и т.д.) и информационных журналов Системы.

Объектами диагностирования должны являться:

- средства вычислительной техники;
- базы данных;
- общее и специальное ПО.

Диагностирование компонентов Системы должно осуществляться во всех режимах его функционирования.

При возникновении аварийных ситуаций, либо ошибок в ПО, диагностические инструменты должны позволить сохранить полный набор информации, необходимой для идентификации проблемы, а также восстановления из любой точки времени.

Для обеспечения высокой надежности функционирования как Системы в целом, так и её отдельных компонентов должно обеспечиваться выполнение требований по диагностированию ее состояния.

Диагностика программных и технических средств должна осуществляться с помощью стандартных режимов системных операционных систем, операционных систем отдельных рабочих станций и системы управления базами данных.

Программные модули должны иметь компоненты по методике испытаний и тестирования, позволяющие провести контроль возможности функционирования основных режимов работы модулей.

В процессе эксплуатации Системы, тестирование и диагностика программно-технических комплексов должны осуществляться системным администратором в автоматическом режиме при запуске.

Обязательно ведение журналов инцидентов в электронной форме, а также графиков и журналов проведения планово-предупредительного ремонта.

Для всех технических компонентов необходимо обеспечить регулярный и постоянный контроль состояния и техническое обслуживание.

### 4.1.2 Требования к взаимодействию со сторонними информационными системами

Совместимость Системы со смежными и вышестоящими системами должна достигаться за счет использования:

– единых общереспубликанских, региональных и ведомственных классификаторов;

– единых коммуникационных форматов, способов кодирования и форм представления документов и данных;

– стандартизированных и общепринятых технологических решений при обмене по каналам связи.

Конкретные решения по способу и составу информационного обмена для обеспечения взаимодействия Системы со смежными и вышестоящими автоматизированными информационными системами должны быть приняты на стадии подготовки согласованного плана по установке оборудования, исходя из данных, собранных при проведении обследования объектов автоматизации.

Взаимодействие Системы со смежными и вышестоящими системами должно обеспечить решение, в том числе следующих задач:

– получение дополнительных данных об инциденте, содержащих информацию о причинах и месте его возникновения;

– анализ и оценка поступившей информации от оконечных устройств;

– контроль выполнения функциональных обязанностей сотрудников задействованных служб реагирования;

– обобщение информации о происшествиях и чрезвычайных ситуациях, и ходе работ по их ликвидации.

Сеть может включать в себя разнообразное программное и аппаратное обеспечение, в ней могут сосуществовать различные операционные системы, поддерживающие разные коммуникационные протоколы, и работать аппаратные средства и приложения от разных производителей. Поэтому создание сети необходимо выполнять в соответствии с открытыми стандартами и спецификациями.

### 4.1.3 Требования к численности и квалификации персонала Системы

Персонал, эксплуатирующий и обслуживающий Систему должен состоять из:

- пользователей Системы;
- персонала, осуществляющего эксплуатацию (обслуживающего персонала/администратора).

Все пользователи должны быть разделены по группам (ролям) в соответствии с функциональностью, которую они используют при работе с Системой.

Для обслуживающего персонала Системы должны быть определены следующие основные роли:

- системный администратор;
- инженер по обслуживанию средств сетевой и вычислительной техники, а также периферийного оборудования;
- администратор информационной безопасности.

Режим работы персонала Системы должен соответствовать требованиям Трудового кодекса Республики Узбекистан, включая работу в условиях аварийных ситуаций.

### 4.1.4 Показатели назначения

Целевое назначение Системы должно сохраняться на протяжении всего срока ее эксплуатации. Срок эксплуатации Системы определяется сроком устойчивой работы аппаратных средств вычислительных комплексов, своевременным проведением работ по замене (обновлении) аппаратных средств, по сопровождению программного обеспечения Системы и ее модернизации.

Жизненный цикл аппаратных средств системы (решения), оборудования и функционала на момент приобретения должен составлять не менее 5 (пяти) лет.

### 4.1.5 Требования к надежности

– технические средства должны обеспечивать сохранность информации при сбоях в электропитании технических средств. Сбои и отказы электропитания не должны приводить к разрушению основных технических средств и разрушению подсистемы обеспечения информационной безопасности;

– центральные устройства (вычислительные серверы, хранилища информации) не должны терять работоспособности при кратковременных перебоях в электропитании, для обеспечения данной функции должны использоваться источники бесперебойного питания;

– технические средства должны сохранять работоспособность и обеспечивать целостность данных за счет резервирования критических

компонентов оборудования узлов и программного обеспечения, мер по обеспечению структурной избыточности;

– должна быть предусмотрена программно-аппаратная защита от несанкционированных действий;

– для обеспечения надежности функционирования должны быть предусмотрены организационно-технические меры по поддержанию работоспособности при выходе из строя основных носителей информации и источников питания, а также средства автоматического корректного завершения работы при полном отказе по электропитанию.

Надежность аппаратных средств системы должна обеспечиваться:

– резервированием и кластеризацией основных элементов по схеме ниже, чем N+1.

Для линий связи, проходящих через общедоступные помещения и линий связи соединения с глобальной общедоступной сетью (Интернет) необходимо использовать системы шифрования трафика.

### 4.1.6 Требования безопасности

Все технические решения, использующиеся при создании данной Системы, а также при определении требований к аппаратному обеспечению, должны соответствовать действующим нормам и правилам техники безопасности, пожаро и взрывобезопасности, а также охраны окружающей среды при эксплуатации.

Все внешние элементы технических средств системы, находящиеся под напряжением, должны иметь защиту от случайного прикосновения, а сами технические средства иметь зануление или защитное заземление в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ).

Система электропитания должна обеспечивать защитное отключение аппаратно-программных средств при перегрузках и коротких замыканиях в цепях нагрузки, а также аварийное ручное отключение.

Общие требования пожарной безопасности должны соответствовать нормам на бытовое электрооборудование. В случае возгорания не должно выделяться ядовитых газов и дымов. После снятия электропитания должно быть допустимо применение любых средств пожаротушения.

Факторы, оказывающие вредные воздействия на здоровье со стороны всех элементов системы (в том числе инфракрасное, ультрафиолетовое, рентгеновское и электромагнитное излучения, вибрация, шум, электростатические поля, ультразвук строчной частоты и т.д.), не должны превышать действующих норм.

#### *4.1.6.1 Требования по разграничению доступа к различным частям Системы*

Разграничения доступа должна предоставлять возможность определить доступ пользователя в следующих разрезах:

- ограничение доступа к модулям и функциям системы;
- ограничение доступа к данным системы.

Ограничение доступа к модулям и функциям должно допускать выполнение пользователем только указанных в списке прав модулей системы с возможностью ограничения видов модификации данных и/или отдельных функций на уровне модуля.

Ограничения доступа к данным системы должно обеспечивать получение и модификацию пользователем только данных соответствующих его структурному подразделению. Система должна предоставлять возможность ограничения доступа к Объектам пользования для оператора в пределах своего направления.

#### *4.1.6.2 Требования к защите информации от НСД*

Комплекс технических средств защиты Системы должен включать:

- средства аутентификации пользователей и элементов Системы;
- средства разграничения доступа к ресурсам рабочих станций управления и мониторинга;

Все действия, предусмотренные функционалом для участников Системы, результат этих действий, точная дата и время должны записываться в журналы действий (logs) с обязательным указанием пользователя, выполнившего операцию. Никто не должен иметь права на изменение/удаление записей журналов.

Доступ к информации должен быть строго регламентирован и обеспечен на уровне:

- администратор системы – в части доступа на выполнение функций системы на уровне модулей системы и функциональных возможностей каждого отдельного модуля;
- сетевого администратора – в части доступа к разделенным файлам локальной сети;
- администратор базы данных – в части доступа к базе данных.

Система должна ограничивать количество попыток пользователей по получению доступа к Системе. При превышении установленного количества попыток доступа/входа в Систему, пользователь должен блокироваться на определенное время.

*Примечание: Реализация пункта «Требования к защите информации от НСД» обеспечивается и реализуется за счет использования программного обеспечения и оборудования, поставляемого Исполнителем.*

#### *4.1.6.3 Требования по сохранности информации при авариях*

В процессе функционирования Системы возможны следующие аварийные ситуации:

- отсутствие электропитания;
- отсутствие (обрыв) линии связи;
- отказ технических средств;
- наличие «вирусов»;
- потеря информации после некорректных действий обслуживающего персонала.

Сохранность информации при авариях должна обеспечиваться на уровне БД и на уровне оборудования, а также путем создания резервных копий.

Вместе с тем сохранность информации в Системе должна обеспечиваться при следующих аварийных ситуациях:

- нарушения внешнего электропитания;
- провалы внешнего напряжения - кратковременные понижения при резком увеличении нагрузки в электрической сети;
- высоковольтные импульсы - кратковременные значительные увеличения внешнего напряжения;
- полное отключение внешнего поступления электроэнергии - полное отключение электроэнергии вследствие аварий, перегрузок;
- слишком большое внешнее напряжение - кратковременное увеличение напряжения в сети;
- нестабильность частоты питающего внешнего напряжения.
- нарушение или выход из строя каналов связи локальной сети Системы;
- полный или частичный отказ инженерных средств системы;
- сбой общего или специального программного обеспечения инженерных систем;
- ошибки в работе управляющего или технического персонала;
- выход из строя элемента сетевой инфраструктуры системы.

В случае полного выхода из строя поставленного оборудования для резервирования Системы (физическое разрушение, полное отключение каналов связи и т.д., в том числе любые аварии, приводящие к остановке предоставления услуг, возложенных на оборудование и программное обеспечение) все вычислительные и телекоммуникационные функции должны быть восстановлены «Заказчиком» путём восстановления работоспособности оборудования или замены средствами из ЗИПа, поставляемого «Исполнителем».

#### *4.1.6.4 Требования к защите от влияния внешнего воздействия*

Электромагнитное излучение радиодиапазона, возникающее при работе электробытовых приборов, электрических машин и установок, приёмопередающих устройств, АФУ и любых антенн, эксплуатируемых на месте размещения компонентов Системы, не должны приводить к нарушениям работоспособности систем.

Требования к радиоэлектронной защите средств Системы должны соответствовать стандартным установленным нормативным требованиям по радиоэлектронной защите средств информационных систем.

Система должна иметь возможность функционирования при колебаниях напряжения электропитания в пределах 220 В± 20%.

Сейсмостойкость помещений не менее 8 баллов.

Требования по стойкости, устойчивости и прочности к внешним воздействиям (среде применения) должны соответствовать стандартным

установленным требованиям к эксплуатации электронно-вычислительной техники.

Система должна иметь возможность функционирования в диапазоне допустимых температур окружающей среды, установленных заводом изготовителем аппаратных средств.

Система должна иметь возможность функционировать в диапазоне допустимых значений влажности окружающей среды, установленных заводом изготовителем аппаратных средств.

Система должна иметь возможность функционировать в диапазоне допустимых значений вибраций, установленных заводом изготовителем аппаратных средств.

#### *4.1.6.5 Требования к информационной безопасности*

Предназначена для защиты информации и средств ее обработки в системе. Структура ПОИБ должна включать в себя следующие функциональные подсистемы:

- управления доступом;
- регистрации и учета;
- обеспечения целостности;
- администрирования доступа.

##### *4.1.6.5.1 Подсистема регистрации и учета*

Должна осуществлять регистрацию входа (выхода) субъектов доступа в систему (из системы), либо регистрация загрузки и инициализации операционной системы и ее программного останова. В параметрах регистрации указываются:

- дата и время входа (выхода) субъекта доступа в систему (из системы) или загрузки (завершения работы) системы;
- результат попытки входа: успешная или неуспешная несанкционированная;
- идентификатор (код или фамилия) субъекта, предъявленный при попытке доступа;
- код или пароль, предъявленный при неуспешной попытке.

Должна осуществляться регистрация запуска (завершения) программ и процессов (заданий, задач), предназначенных для обработки защищаемых файлов. В параметрах регистрации указываются:

- дата и время запуска;
- имя (идентификатор) программы (процесса, задания);
- идентификатор субъекта доступа, запросившего программу (процесс, задание);
- результат запуска (успешный, неуспешный - несанкционированный).

Должна осуществляться регистрация попыток доступа программных средств (программ, процессов, задач, заданий) к защищаемым файлам.

В параметрах регистрации указываются:

– дата и время попытки доступа к защищаемому файлу с указанием ее результата: успешная, неуспешная - несанкционированная;

– идентификатор субъекта доступа;

– спецификация защищаемого файла.

Должна осуществляться регистрация попыток доступа программных средств (не более 3) к следующим дополнительным защищаемым объектам доступа: терминалам, узлам сети, линиям (каналам) связи, внешним устройствам, программам, томам, каталогам, файлам, записям, полям записей.

В параметрах регистрации указываются:

– дата и время попытки доступа к защищаемому объекту с указанием ее результата: успешная, неуспешная - несанкционированная;

– идентификатор субъекта доступа;

– спецификация защищаемого объекта [логическое имя (номер)].

Должен проводиться учет всех защищаемых носителей информации с помощью их маркировки и с занесением учетных данных в журнал (учетную карточку).

Учет защищаемых носителей должен проводиться в журнале (картотеке) с регистрацией их выдачи (приема).

Должна осуществляться очистка (обнуление, обезличивание) освобождаемых областей оперативной памяти и внешних накопителей.

Очистка осуществляется однократной произвольной записью в освобождаемую область памяти, ранее использованную для хранения защищаемых данных (файлов).

#### *4.1.6.5.2 Подсистема обеспечения целостности*

Должна быть обеспечена целостность программных средств подсистемы обеспечения информационной безопасности (ПОИБ), а также неизменность программной среды.

Целостность ПОИБ проверяется при загрузке системы по контрольным суммам компонент системы защиты.

Целостность программной среды обеспечивается использованием трансляторов с языков высокого уровня и отсутствием средств модификации объектного кода программ в процессе обработки и (или) хранения защищаемой информации.

Должна осуществляться физическая охрана технических средств (устройств и носителей информации), предусматривающая контроль доступа в помещения посторонних лиц, наличие надежных препятствий для несанкционированного проникновения в помещения и хранилище носителей информации, особенно в нерабочее время (*данное требование исполняется «Заказчиком»*).

### 4.1.7 Требования к эргономике и технической эстетике

Взаимодействие пользователей с прикладным программным обеспечением, входящим в состав системы должно осуществляться посредством графического интерфейса.

Интерфейс должен быть рассчитан на преимущественное использование манипулятора типа «мышь», то есть управление системой должно осуществляться с помощью набора экранных меню, кнопок, значков элементов. Клавиатурный режим ввода должен используется главным образом при заполнении и/или редактировании текстовых и числовых полей экранных форм.

Все надписи экранных форм, а также сообщения, выдаваемые пользователю (кроме системных сообщений) должны быть на русском и узбекском языках.

Система должна обеспечивать корректную обработку ситуаций, вызванных неверными действиями пользователей, неверным форматом или недопустимыми значениями входных данных. В указанных случаях системы должен выдавать пользователю соответствующие сообщения, после чего возвращаться в рабочее состояние, предшествовавшее неверной (недопустимой) команде или некорректному вводу данных.

### 4.1.8 Требования к патентной и лицензионной чистоте

Используемое при проектировании, разработке и вводе в эксплуатацию системы аппаратное обеспечение, инструменты разработки программного обеспечения и должны быть лицензионными и сертифицированными на территории Республики Узбекистан.

Разработчик специального программного обеспечения должен предоставить документальные свидетельства на владение интеллектуальной собственностью и авторскими правами.

Система должна соответствовать требованиям патентного законодательства Республики Узбекистан.

### 4.1.9 Требования по стандартизации и унификации

При разработке Системы должны быть использованы общереспубликанские классификаторы.

Одним из условий эффективного функционирования Системы должно быть использование стандартных комплексов технических и программных средств, унифицированных форм документов, единых международных, отраслевых классификаторов, единых международных стандартов.

В Системе будут использоваться стандартные процедуры для выполнения функций обслуживания системы, таких как запись, резервное копирование, восстановление, архивирование, импорт и экспорт данных, обеспечение целостности данных и индексов.

### 4.2 Требования к функциям (задачам), выполняемым Системой

Функции Системы реализуются её функциональными компонентами и входящими в их состав подсистемами:

– идентификация лиц;
– передача видеоданных;
– обработка и хранение данных.

### 4.3 Требования к видам обеспечения

#### 4.3.1 Требования к информационному обеспечению

Информационное обеспечение Системы - это совокупность форм документов, классификаторов, нормативной базы (компоненты информационного обеспечения) и реализованных решений по объемам, размещению и формам существования информации, применяемой при функционировании Системы.

Решения по объемам, размещению и формам существования информации, должны быть реализованы в информационной базе Системы.

Информационное единство в Системе должно обеспечиваться использованием общих информационных ресурсов, в том числе единой системы кодирования и классификации информации, а также алгоритмами функционирования программно-технических средств.

Единая система кодирования и классификации информации должна обеспечивать:

- централизованное ведение словарей и классификаторов, использующихся в информационном взаимодействии;
- выполнение необходимых технологических функций, в том числе предоставление возможности обмена данными с внешними по отношению к Системе.

Для общих классификаторов должен обеспечиваться импорт обновлений из файлов, полученных от организации, ответственной за ведение этого классификатора.

Процессы сбора, обработки, передачи данных и предоставлению данных должны быть реализованы в операциях:

- однократного ввода данных в систему и многократного их использования при решении задач обеспечения безопасности населения и профилактики правонарушений на различных уровнях Системы;
- формирования, ведения, применения баз, данных Системы;
- настройки программного обеспечения;
- хранения, обновления информации о событиях;
- обмена информацией в режиме импорта-экспорта в соответствии с регламентами информационного обмена, реализуемого прикладным программным обеспечением;
- обеспечения информационной совместимости Системы с информационными системами субъектов на всех уровнях.

Процессы сбора, обработки и передачи данных в системе должны определяться ведомственными нормативно-техническими документами и быть отражены в должностных инструкциях сотрудников подразделений - пользователей Системы.

### 4.3.2 Требования к лингвистическому обеспечению

Лингвистическое обеспечение Системы - это совокупность средств и правил для формализации естественного языка, используемых при общении пользователей и эксплуатационного персонала при функционировании Системы.

Пользователи должны взаимодействовать с системой на уровне графического пользовательского интерфейса.

Все функции системы должны поддерживать русский и английский языки и обеспечивать интерфейс Пользователя на узбекском, русском и английском языках.

Лингвистическое обеспечение должно быть направлено на формализацию смыслового содержания информации на естественном языке с целью автоматизации ее обработки, хранения, редактирования и поиска.

Для формализации и значительного сжатия информации должны применяться автоматизированные процедуры индексирования и классификации (рубрицирования) текстов - Web-серверная технология, а также традиционные способы обработки, хранения, редактирования и поиска информации для решения конкретных информационных задач по ведению различных классификаторов, словарей, нормативно - справочной информации и т.п. с использованием механизма запросов к СУБД.

Способы организации диалога с пользователем Системы должны обеспечивать уменьшение вероятности совершения оператором случайных ошибок, предусматривать логический контроль ввода данных, формирование запросов на обновление информации и решение расчетно-информационных задач.

Общение пользователя с Системы должно происходить в интерактивном режиме путем работы с интерфейсом системы (экранными формами, встроенных меню и пр.).

В целом ЛО должно удовлетворять потребности пользователей Системы в языковых средствах.

### 4.3.3 Требования к программному обеспечению

Используемые программные средства должны поддерживать реализацию системы на различных современных платформах, обеспечить поддержку современных стандартов функционирования программного обеспечения.

Программное обеспечение должно быть обеспечено поддержкой производителя на срок не менее 5 лет.

### 4.3.4 Требование к техническому обеспечению резервирования Системы

Техническое обеспечение резервирования Системы должно обеспечивать производительность Системы и создавать комфортные условия для работы необходимого числа пользователей Системы для хранения материалов идентификации личности.

В случае изменения или превышения числа идентифицируемых лиц требования должны быть пересмотрены.

Основная нагрузка по обработке и хранению информации выполняется оборудованием сервером (серверами) хранения данных.

Сервер хранения данных должен обеспечивать сохранение и накопление (архивирование) собираемых и расчетных данных в виде массивов информации.

База данных реального времени на программном уровне должна обеспечить:

- архивное хранение информации на протяжении всего времени работы Системы;
- возможность доступа к архивным данным в режиме прямого доступа за весь период тестевых испытаний;
- для создаваемых архивов назначать размер файлов архива и определять директорию для их хранения;
- при хранении лабораторных показателей качества, данных ручного ввода обеспечивать 100% хранение информации;
- производить операции добавления, удаления, переименования и изменения конфигурации точек хранения информации (тегов) в режиме реального времени, без потери данных;
- быстрый поиск и обеспечение доступа к собираемым данным пользователям и клиентским приложениям для дальнейшего использования во всех подсистемах АСОУП и других пользовательских приложениях и системах предприятия, ERP и др.;
- скорость чтения из архива не менее 50 000 операций в секунду;
- возможность резервного копирования и быстрого восстановления информации; Администрирование БД;

Должны быть доступны следующие типы сохранения:

- в архив не записываются никакие значения;
- в архив записываются все значения («принудительное» сохранение);
- в архив записываются значения только при их изменении (сохранение по изменению);
- в архив записываются данные, разделённые по времени указанным интервалом (циклическое сохранение).

Перечень и минимальные технические требования к оборудованиям для резервирования системы «Видеонаблюдения, идентификации личности, обнаружения запрещенных объектов при проведении вступительных тестовых испытаний в бакалавриат высших образовательных учреждений республики»

с учетом интеграции с существующим программным обеспечением HikCentralPro указаны в приложении № 2.

### 4.3.5 Требования к организационному обеспечению

Создание Системы осуществляется с учетом использования, существующих нормативной правовой базы, проектных и конструкторских решений, информационных ресурсов, программно-технической и телекоммуникационной инфраструктуры.

### 4.3.6 Требования к методическому обеспечению

Информационные системы - должны разрабатываться на основании действующих нормативных правовых актов и организационно-распорядительных документов.

Должны быть разработаны и утверждены в установленном порядке методики и инструкции выполнения пользователями операций в информационных системах Системы.

В состав методического обеспечения входят:

- нормативные правовые документы;
- должностные инструкции персонала, выполняющего работы с использованием информационных систем Системы.

Нормативно-техническая документация должна соответствовать требованиям нормативных правовых актов и разрабатываться согласно следующим стандартам:

- O‘z DSt 1986:2018 «Государственный стандарт Узбекистана Информационная технология. Информационные системы. Стадии создания»;
- O‘z DSt 1987:2018 «Государственный стандарт Узбекистана Информационная технология. Техническое задание на создание информационной системы»;
- O'z DSt 1985:2018 «Виды, комплектность и обозначение документов при создании информационной системы (ИС)»;
- T 45-194:2007 «Рекомендации по применению программно-аппаратных средств, обеспечивающих предотвращение актов незаконного проникновения в информационные системы».

## 4.4 Требования к операционным системам

Серверная операционная система должна обеспечивать:

- высокую производительность;
- поддержку кластерных технологий;
- высокую степень устойчивости и надежности;
- поддержку обменов информации по используемым сетям;
- удобный и понятный пользователю графический интерфейс, простоту и эффективность использования;
- возможность работы с мультимедиа;
- возможность конфигурирования под конкретные условия использования;

– поддержку многозадачного или псевдомногозадачного режима;

– модульность, гибкую конфигурируемость;

– малое время реакции, многоуровневую, основанную на приоритетах, обработку прерываний и присвоение меток времени зафиксированным событиям;

– развитые средства коммуникации (поддержка стандартных сетей, а также различных интерфейсов ввода-вывода);

В рамках функции управления программами ОС также осуществляет:

– параллельное исполнение нескольких задач (поддержка многозадачного режима работы);

– распределение ресурсов компьютера между задачами;

– организацию взаимодействия задач друг с другом;

– управление периферийными устройствами (стандартный доступ к различным устройствам ввода/вывода, таким как терминалы, модемы, печатающие устройства и т.п., обеспечение во взаимодействии пользовательских программ с нестандартными внешними устройствами);

– организацию межмашинного взаимодействия и разделение ресурсов в ЛВС;

– защиту системных ресурсов, данных и программ пользователя, исполняющихся процессов и самой себя от ошибочных и враждебных действий пользователей и их программ.

### 4.5 Требования к отказоустойчивости, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению оборудования системы

КТС системы должен разрабатываться с учетом эксплуатации в условиях рабочих помещений, соответствующих утвержденным нормам и правилам:

– по электропитанию оборудования;

– по электростатической защите помещений;

– по промышленной системе кондиционирования и вентиляции;

– по системе пожарных сигнализаций.

Общими требованиями к эксплуатации КТС являются требования к ежедневному и еженедельному обслуживанию программно-аппаратного комплекса, а также обслуживанию при возникновении особых ситуаций с включением работ по обслуживанию технических средств, данных в оперативных и архивных хранилищах, потоков сообщений в электронных коммуникациях, паролей и прав доступа.

Электропитание должно осуществляться от сети переменного тока напряжением 220 В ± 20 % с частотой 50 ± 1 Гц.

Размещение оборудования системы должно соответствовать требованиям техники безопасности, санитарным нормам и требованиям пожарной безопасности и обеспечивать доступность к отдельным частям

изделия для технического обслуживания и ремонта без демонтажа других составных частей изделия.

Ремонт оборудования системы в условиях эксплуатации должен обеспечиваться средствами из комплектов ЗИП (ЗИП должно находится на складе Заказчика).

### 4.6 Требования к поставке и установке оборудования для резервирования Системы

Требования к поставке:

Исполнитель должен обеспечить поставку всего оборудования с техническими характеристиками, требуемыми для выполнения задач системой видеонаблюдения.

Оборудование должно быть поставлено в целостности и сохранности до объектов их установки.

При поставке оборудования Исполнитель должен предоставить Заказчику документацию, включающую в себя:

- спецификацию поставляемого оборудования;
- рекомендуемое место установки оборудования;
- упаковочный лист и транспортную накладную;
- сертификаты соответствия, происхождения и безопасности;
- инструкцию по эксплуатации.

Указанная документация должна быть на русском языке.

Срок гарантии на поставляемое оборудование должен быть не менее 12-ти месяцев.

Требования по установке:

Исполнитель должен обеспечить проведение работ по установке, монтажу и настройке оборудования.

Работы, связанные с прокладкой кабеля на объектах проведения тестовых испытаний, будут осуществлены Заказчиком.

После завершения монтажных и пуско-наладочных работ проводятся приемо-сдаточные испытания, в ходе которых представитель Заказчика подтверждает или не подтверждает работоспособность системы в соответствии с настоящим Техническим заданием.

### 4.7 Гарантийное обслуживание. Техническая поддержка

Исполнитель должен обеспечить обслуживание поставляемого оборудования и программного обеспечения в течении гарантийного срока (не менее 12 месяцев с момента ввода в промышленную эксплуатацию) своими силами, либо по договору с другими организациями на всей территории Республики Узбекистан.

Гарантийное обслуживание должно обеспечиваться в соответствии с программой обеспечения надежности либо сервисными центрами Исполнителя, либо сервисными центрами, работающими по договору с Заказчиком.

Обеспечение технической поддержки оборудования, ПО и системы в 24 часа в сутки 7 дней в неделю в период проведения тестовых испытаний, по решению Правительства Республики Узбекистан

### 4.8 Лицензирование оборудования для резервирования Системы

В объем поставки должны быть включены все необходимые, бессрочные лицензии для всего комплекса оборудования и программного обеспечения по проекту построения Системы, для безотказной работы.

Также должны быть учтены и включены в поставку:

– Лицензии на количество подключаемых оконечных устройств;

– Лицензии на софт(функционал);

– Лицензии на количество пользователей (не менее 100 пользователей).

### 4.9 Запасные части и расходный материал (ЗИП)

Необходимо предусмотреть запасные части для всей Системы, которые позволят произвести восстановление нормальной работы Системы в случае выхода из строя, повреждения или сбоя.

Поставщик должен предусмотреть поставку необходимого ЗИП (на территории Заказчика) для обеспечения стабильной и бесперебойной работы элементов проектируемой Системы.

## 5 СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ

Перечень стадий и этапов работ по резервированию Системы, а также сроки их выполнения определяются графиком, приведенным в таблице 5.1.

***Таблица 5.1***

| № | Наименование и их содержание | Планируемые сроки выполнения | Ответственный | Чем заканчивается этап |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Поставка техники, оборудования и программного обеспечения | январь-март 2022 года | **Исполнитель** | Сертификат соответствия для каждого оборудования и материалов. Акт приемки оборудования |
| 2 | Монтаж и пуско-наладка Системы | | **Исполнитель** | Акт монтажно-настроечных работ |
| 3 | Тестовая эксплуатация и запуск в промышленную эксплуатацию | | **Исполнитель** | Акт индивидуального испытания.<br>АКТ комплексного опробования.<br>Акт финальной приемки. |

## 6 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ СИСТЕМЫ

Оборудование для резервирования Системы должна быть предварительно протестирована в соответствии с разработанной «Программой и методикой испытаний».

Целью проверки оборудования на технологическую точность является предупреждение возможного снижения заданной технологической точности и преждевременного выхода из строя оборудования, технологической оснастки, оборудования, исключение производственного брака, предупреждение производственного травматизма, повышение организации производства и охрана окружающей среды.

Технологическая точность оборудования (ТТО) - способность оборудования в оснащенном обеспечивать в течение определенного периода времени задачу, установленную технической документацией и техническими требованиями.

Проверка ТТО проводится специальной комиссией, состоящей из представителей Центра оказания содействия общественному порядку «Безопасный город» с возможным участием представителей поставщика.

Перед поставкой оборудования поставщик по требованию Заказчика обязан предоставить образец оборудования для проведения проверки ТТО.

По итогам проверки ТТО комиссия составляет акт проверки с соответствующим заключением.

Опытная эксплуатация оборудования для резервирования Системы должна осуществляться персоналом Заказчика совместно с персоналом Исполнителя в соответствии с программой или графиком (при необходимости) опытной эксплуатации.

Результаты проведения предварительных испытаний и приемочных испытаний должны быть зафиксированы в актах предварительных испытаний, опытной эксплуатации и приемочных испытаний соответственно. При положительных результатах эксплуатации и отсутствии в процессе ее проведения отклонений или их нефункциональном характере допускается не проводить приемочные испытания или проводить их в сокращенном объеме по выборочным параметрам на усмотрение экспертов Исполнителя и Заказчика. Положительные результаты испытаний, зафиксированные этими актами, являются основанием для подписания актов сдачи-приемки работ соответствующего этапа внедрения системы.

Прием проводимых работ будет осуществляться комиссией Заказчика (пользователя) с обязательным участием Исполнителя работ по внедрению Системы. Приемочная комиссия по приемке создается Заказчиком. Руководителем приемочной комиссии назначается представитель Заказчика.

В приемочную комиссию в обязательном порядке включается представитель Исполнителя и Заказчика. Если Исполнителем в процессе внедрения системы были привлечены любые сторонние силы на основании условий субподряда, в обязанности Исполнителя входит обеспечение присутствия представителей субподрядчиков в составе приемочной комиссии.

По результатам своей работы Приемочная комиссия оформляет Акт приемки работ, который подписывается всеми членами Приемочной комиссии и представляется на утверждение Заказчику.

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

Кроме непосредственного развертывания Системы, на объектах информатизации необходимо проработать вопросы информационного и иных форм взаимодействия экстренных оперативных служб. В том числе, к моменту ввода в опытную эксплуатацию должна быть сформирована нормативно-правовая база, обеспечивающая полноценное функционирование данного аппаратно-программного решения и взаимодействие экстренных оперативных служб. Исполнители по всем стадиям (этапам) создания Системы, по требованию Заказчика, должны принимать участие в разработке нормативно-правовой документации, обеспечивающей работу системы и в ее согласовании.

## 8 ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ

Исполнитель по результатам выполненных работ должен предоставить полный комплект документов, необходимых для эксплуатации системы и отражающих текущее состояние системы при ее сдаче в промышленную эксплуатацию.

## 9 ИСТОЧНИКИ РАЗРАБОТКИ

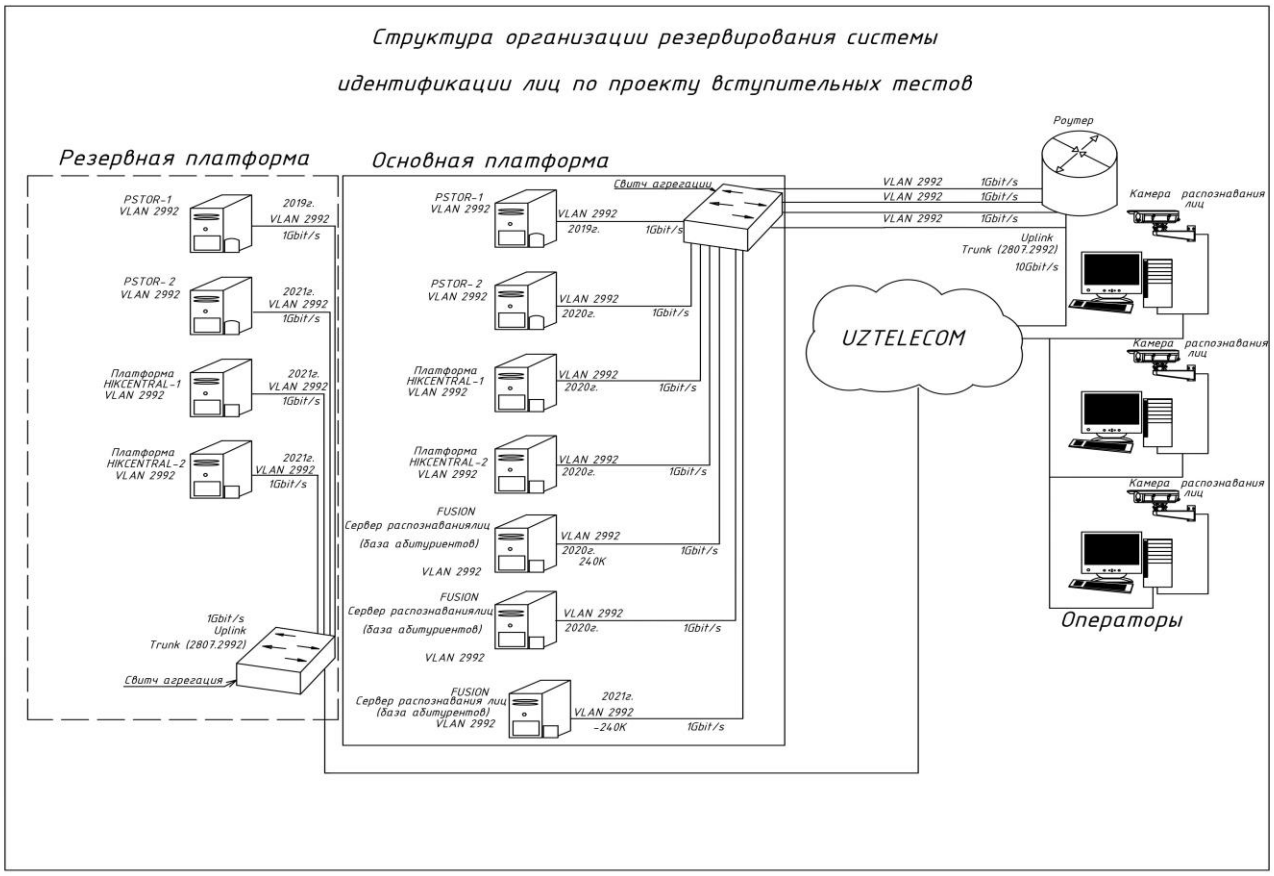
– Сборник методических рекомендаций по организации работы с документами и укреплению исполнительской дисциплины в министерствах, государственных комитетах, ведомствах и хозяйственных объединениях Республики Узбекистан (Ташкент, 2010г.);

– O‘zDSt 1985:2018. Информационная технология. Виды, комплектность и обозначение документов при создании информационных систем;

– O‘zDSt 1986:2018. Информационная технология. Информационные системы. Стадии создания;

– O‘zDSt 1987:2018. Информационная технология. Техническое задание на создание информационной системы.

**Приложение №1**



**Приложение №2**

Перечень и технические требования к резервным серверным оборудованиям с программным обеспечением которые должны иметь возможность интеграции с существующим программным обеспечением (HikCentralPro) для управления и обработки данных системы и бесперебойному электропитанию для резервирования системы «Видеонаблюдения, идентификации личности, обнаружения запрещенных объектов при проведении вступительных тестовых испытаний в бакалавриат высших образовательных учреждений республики».

**Перечень закупаемого оборудования и расходных материалов для резервирования Системы.**

| **Т/Р** | **Наименование обекта** | **Еденица измерения** | **Необходимое количество ободувания** |
|---|---|---|---|
| 1 | Сервер управления и обработки данных (должно интегрироваться с существующим программным обеспечением DS-VD22D-B/HW2(neu) с ПО HikCentralPro). | Шт. | 2 |
| 2 | Резервный сервер для распознавания лиц (должно интегрироваться с существующим сервером DS-IX2002-A3U/X и поддерживать программное обеспечение HikCentralPro). | Шт. | 1 |
| 3 | Напольный серверный шкаф 42 U. | Шт. | 1 |
| 4 | Источник бесперебойного питания. | Шт. | 1 |

1. Минимальные технические требования к резервным серверным оборудованиям с программным обеспечением для управления и обработки данных.

| | |
|---|---|
| ПО | Центральная система для управления видеонаблюдением, контролем доступа, охранной сигнализации, учетом времени, сравнением лиц и прочими функциями. Единая, открытая и интеллектуальная платформа управления с интерфейсом для Web- клиента.<br>Исходные данные для конфигурирования ПО (не ограничиваясь):<br>Количество клиентов – 100;<br>Поддержка базы абитуриентов – до 3-х миллионов человек;<br>Возможность проведения экзамена в 1,2 и 3 смены;<br>Количество абитуриентов в одну смену - до 80 000;<br>Поддержка функции поиска по паспортным данным на мобильном приложении; |

| | |
|---|---|
| | Поддержка функции отправки ежедневных статистических данных.<br>Система для распределенного развертывания на резервный сервер для обеспечения отказоустойчивости центральной системы управления видеонаблюдением |
| ОЗУ | Не менее 64 Гбайт |
| Сетевой контроллер | Не менее 4 x 1GbE |
| Хранилище | Не менее HDD 2*1 Тбайт (raid 1)<br>Поддержка горячей замены.<br>Поддержка RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50. |
| ОС | Windows Server актуальной (последней) версии |
| Интерфейсы | USB,SAS,VGA и/или др. |
| Сетевые протоколы из ряда | ONVIF,PSIA,ISCSI и/или др. |
| Управление | Веб GUI или CLI. |
| Интеграция | Полная интеграция и взаимодействие с существующими серверными оборудованиями и программным обеспечением |
| Питание | AC 220 В. (резервный источник питания) |
| Климатические условия | Рабочая температура: в диапазоне и более +5°C - +35°C, при влажности 20% - 80% (без конденсата) |
| Поддерживаемые устройства кодирования | Не менее 2048 |
| Поддержка каналов | Не менее 5000 |
| Поддержка уровней управления | Наличие |
| Одновременный доступ через клиента | Клиент на ПО и мобильный клиент/openAPI клиент |
| Лица для сравнения лиц | Наличие |
| Прием событий или тревог в секунду (на текущем объекте и на удаленном) | Не менее 100 |
| Возможность создания шаблонов расписания записи | Наличие |
| Отчеты о тревогах | Наличие |
| Отчеты о событиях | Наличие |
| Операционные отчеты | Наличие |
| Системные отчеты | Наличие |
| Метки | Наличие |
| Возможность записи данных подсчета | Наличие |

2. Минимальные технические требования к серверному оборудованию для резервирования основного сервера распознавания лиц.

| | |
|---|---|
| Процессор | Не менее 2×16 ядерных, с базовой тактовой частотой не менее 2 GHz. |
| Память | 256 Gb DDR4 DIMM |
| База захваченных лиц | Не менее 3 миллионов захваченных изображений лиц |
| Видео карта | Наличие видеокарты с производительностью достаточной для полноценной обработки информации |
| Контроллеры хранения | Внутренний RAID контроллер |
| Объем хранения | Не менее 24Тб |
| Источники питания | Блок питания от сети: 220VAC отклонения в диапазоне 10%, 50Hz, в энергоэффективном исполнении. Мощность блока питания должна обеспечивать полноценное функционирование оборудования с учетом резерва не менее 10%. |
| Форм-фактор | С возможностью монтажа в стандартный 19" шкаф |
| Встроенное управление | Возможность удаленного мониторинга и управления. |
| Интеграция | Полная интеграция и взаимодействие с существующими серверными оборудованиями и программным обеспечением |
| Безопасность | TPM 1.2/2.0 или другие.<br>Блокировка системы |
| Индикаторы | Режим от сети, режим батареи, уровень нагрузки, уровень батареи, входное напряжение, выходное напряжение , перегрузка , ошибки , низкий заряд и/или др. |
| Возможность фиксации следующих атрибутов человеческого распознавания (не ограничиваясь) | Пол, возраст, стиль волос, тип одежды, цвет одежды, ношение шляпы, маски, очков, сумки или багажа. |
| Климатические условия | Рабочая температура: в диапазоне и более +5°C - +35°C, при влажности 20% - 80% (без конденсата) |

3. Источник бесперебойного питания (UPS).

| | |
|---|---|
| Мощность | Не менее 10000VA |
| Время заряда | 9 часов до 90% или с более эффективным показателем |
| Питания | От сети 220VAC, отклонения в диапазоне 10%, 50Hz |

4. Напольный серверный шкаф 42U.

| | |
|---|---|
| Размер | 600*800*2000 мм (или соответствующая по размерам для монтажа поставляемого оборудования) |
| Передняя дверь | Дверь с перфорацией высокой плотности |
| Особенности | Съёмные боковые панели с замком |
| Толщина несущего профиля | Не менее 2 мм |
| Форм-фактор | 19", не более 42U |
| Степень защиты | Не менее IP20 |

**Разработано:**

Первый заместитель директора
Центра оказания содействия
общественному порядку
«Безопасный город» У. Куланов

Заместитель директора
Центра оказания содействия
общественному порядку
«Безопасный город» Т. Саидов

Начальник отдела
Центра оказания содействия
общественному порядку
«Безопасный город» М. Мелиев

Главный специалист
Центра оказания содействия
общественному порядку
«Безопасный город» Б. Атакулов

**Согласовано:**

Заместитель директора Государственного
центра тестирования С. Раджабов

Начальник отдела Государственного
центра тестирования Н. Очилов

Начальник отдела Государственного
центра тестирования Х. Нуралиев