

Общество с ограниченной ответственностью «ВидеоМатрикс»

**СИСТЕМА ВИДЕОАНАЛИТИКИ
ДИНАМИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ
«VMX SILA»**

Руководство по эксплуатации

г. Екатеринбург

Содержание

1 Описание и работа.....	5
1.1 Назначение	5
1.2 Технические данные и характеристики.....	5
1.2.1 Функциональные характеристики.....	5
1.2.2 Технические характеристики.....	6
1.3 Архитектура и состав	7
1.3.1 Архитектура	7
1.3.2 Компоненты и алгоритм работы.....	7
1.3.3 Интерфейс АРМ оператора.....	9
1.4 Информационная безопасность	9
1.5 Программное обеспечение.....	10
1.5.1 Состав дистрибутива	10
1.5.2 Неотъемлемая значимая часть дистрибутива	11
1.6 Аппаратное обеспечение	12
1.7 Уровень подготовки пользователя.....	12
1.8 Маркировка	12
1.9 Упаковка.....	13
2 Использование по назначению	14
2.1 Эксплуатационные ограничения.....	14
2.2 Подготовка к использованию	14
2.3 Использование комплекса	14
2.3.1 Вход в АРМ оператора.....	15
2.3.2 Главная страница АРМ оператора	16
2.4 Действия в аварийных ситуациях	18
3 Техническое обслуживание	20
3.1 Общие указания	20
3.2 Проверка работоспособности.....	20
3.2.1 Проверка работоспособности аппаратных компонентов.....	20
3.2.2 Проверка работоспособности комплекса.....	20
3.3 Ремонт.....	21
4 Транспортирование и хранение.....	22
5 Утилизация	23
6 Гарантийные обязательства.....	24

Принятые сокращения и обозначения

АРМ	– автоматизированное рабочее место
БД	– база данных
ИБП	– источник бесперебойного питания
СУБД	– система управления базой данных
ПК	– персональный компьютер
ПО	– программное обеспечение
РЭ	– руководство по эксплуатации
ТУ	– технические условия
Vmx SILA	– программный комплекс системы видеоаналитики

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для изучения комплекса программного системы видеоаналитики «Vmx SILA» (далее по тексту – ПК Vmx SILA, комплекс) персоналом (оператором), который осуществляет использование и управление комплексом.

ПК Vmx SILA соответствует требованиям к функциональным свойствам технических средств видеонаблюдения согласно Постановлению Правительства РФ от 26 сентября 2016 г. № 969 «Об утверждении требований к функциональным свойствам технических средств обеспечения транспортной безопасности и Правил обязательной сертификации технических средств обеспечения транспортной безопасности».

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

Область применения ПК Vmx SILA – системы управления производством (MES-уровень) с помощью сети видеокамер (транспортные городские аналитические системы), охрана труда, системы обеспечения безопасности на транспорте, системы контроля перемещения людей, системы учета производства с высоким уровнем участия персонала и живых динамических объектов с непредсказуемой траекторией движения, в том числе в процессах перемещения людьми ценностей на предприятиях и организациях следующих отраслей:

- металлургия и нефтехимия;
- ритейл;
- госсектор;
- транспорт и логистика;
- растениеводство;
- финансы;
- энергетика;
- производство стройматериалов;
- строительство;
- животноводство и мясопереработка;
- производство продуктов питания и товаров народного потребления;
- ресурсодобывающие предприятия;
- оптовая торговля;
- фармацевтика;
- автопром;
- почта и типографии;
- нефтепереработка (нефть, газ).

Пример записи обозначения кастомизированного изделия в документации и при заказе: Программный комплекс системы видеоаналитики соблюдения правил транспортной безопасности «Vmx SILA: QS».

1.2 Технические данные и характеристики

1.2.1 Функциональные характеристики

ПК Vmx SILA автоматически анализирует видеоинформацию, получаемую с видеокамер или из файлов, находящиеся на локальном хранилище АРМ.

Комплекс подпрограммы Vmx SILA: QS в частности обеспечивает:

- визуальный контроль объектов охраны и прилегающих к ним территорий (прямое видеонаблюдение);

- запись видеоинформации в архив для последующего просмотра и анализа состояния охраняемого объекта, тревожных ситуаций, идентификации нарушителей;
- разметку запрещенных/разрешенных направлений движения объектов (людей) внутри зоны охраны;
- видеоверификацию появления/перемещения объектов (людей) в зоне охраны, выхода объектов из зоны охраны;
- видеоверификацию движения объекта (человека) в запрещенном направлении;
- обнаружение на произвольном изображении объекта, лица человека (детекция);
- видеоверификацию пересечения объектом условно заданных границ/линии для каждой камеры;
- подсчет размера очередей;
- подсчет среднего времени стояния в очереди;
- подсчет времени обслуживания людей в очереди;
- формирование отчетов.

Результатом работы комплекса является выполнение следующих типовых сценариев контроля:

- видеоверификация количества людей в кадре;
- видеоверификация размера очередей и их параметров;
- видеоверификация попадания людей в указанную зону охраны;
- видеоверификация пересечения людьми условно заданных границ/линии в указанном направлении.

1.2.2 Технические характеристики

ПК Vmx SILA удовлетворяет техническим характеристикам, указанным в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование характеристики	Значение характеристики
Чувствительность, %	95
Вероятность ложноотрицательной идентификации, не более, % при: - освещенности в плоскости лица, люкс - неравномерности освещенности лица, не более %	15 от 100 ± 10 до 1000 ± 50 50 ± 5
Время обработки одного кадра видеоизображения, мс	150

1.3 Архитектура и состав

1.3.1 Архитектура

ПК Vmx SILA имеет двухуровневую структуру:

а) Первый уровень – включает в себя базовую систему детекции и обработки данных и выполняет:

- получение кадров с видеокамер наблюдения;
- автоматизированный сбор информации об объектах в кадре;
- передачу полученной информации в БД комплекса.

б) Второй уровень – включает в себя систему математических моделей, систему интеграции, АРМ математических моделей и выполняет:

- получение данных из БД комплекса;
- постобработку данных с помощью математического анализа;
- прием рассчитанных комплексом математических моделей поведения объектов;
- вывод информации в интерфейс АРМ оператора.

БД комплекса выполняет следующие функции:

- сбор и архивирование данных поступающих от первого уровня комплекса;
- долгосрочное хранение данных для просмотра и анализа.

АРМ оператора выполняет функции настройки, просмотра протоколов работы и текущего состояния комплекса в виде графиков, таблиц и сохраненных кадров.

1.3.2 Компоненты и алгоритм работы

Комплекс построен на базе платформы Vmx SILA, назначение которой – слежение за обстановкой с участием одушевленных или динамических объектов (например, человека) в целях выявления определенных фактических обстоятельств на открытых площадках и производственных предприятиях (свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2018615761).

ПК Vmx SILA состоит из следующих компонентов:

- программа анализа изображений;
- программа СУБД;
- программа организации Веб-сервера приложений и скрипты графического интерфейса, выполняемые ею.

Все компоненты могут быть установлены как на один компьютер, так и на несколько, объединенных в одну локальную сеть с возможностью доступа к данным СУБД и к видеоданным, получаемым с видеокамер.

Работа с графическим интерфейсом комплекса осуществляется через веб-браузер.

Схема взаимосвязи компонентов ПК Vmx SILA приведена на рисунке 1.

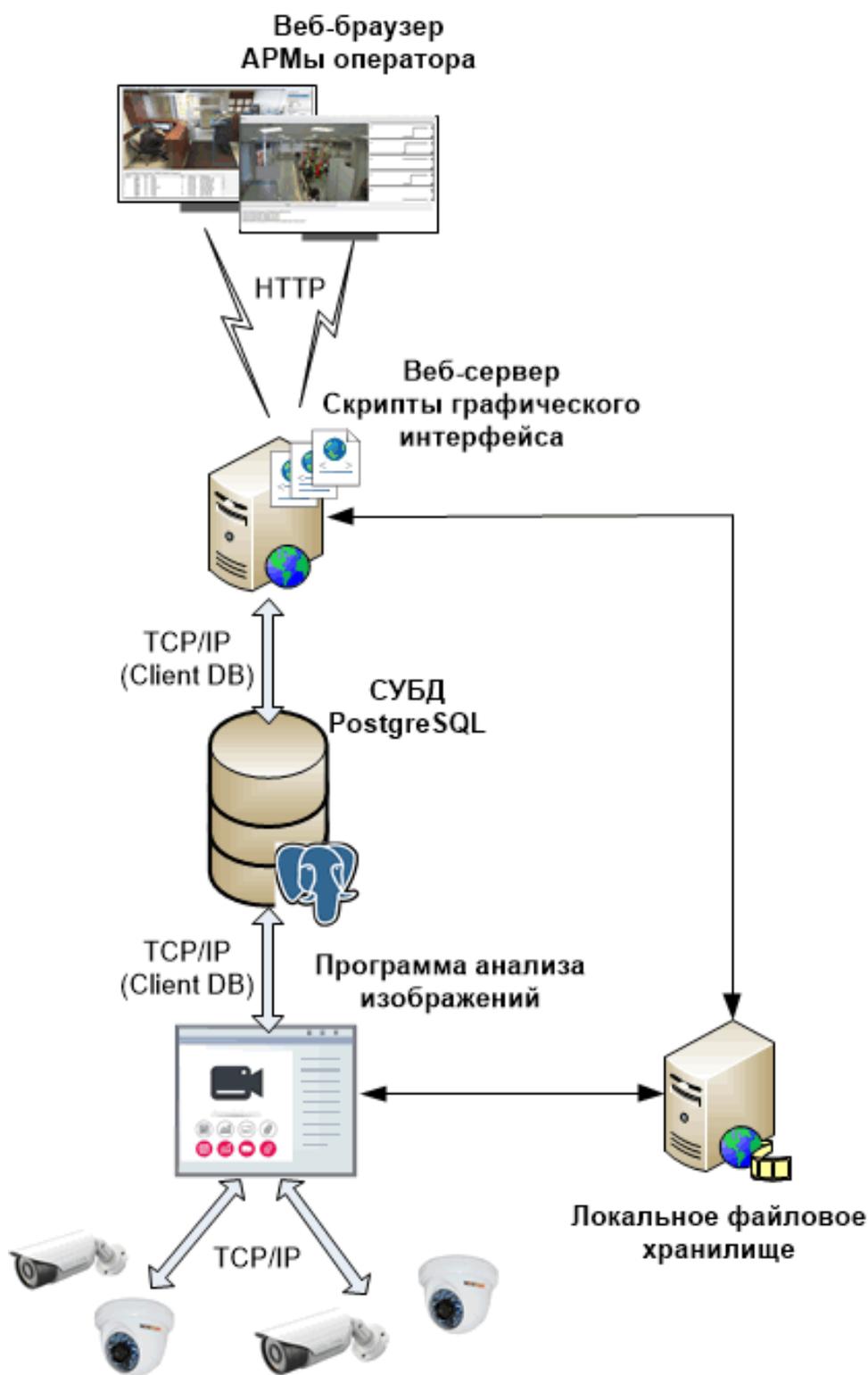


Рисунок 1 – Схема взаимосвязи компонентов ПК Vmх SILA

Программа анализа изображений получает изображения с видеокамер по RTSP или HTTP протоколам (TCP/IP протоколы) запросов, либо из видеофайла, хранящегося на локальном файловом хранилище. Программа имеет возможность сохранения отдельных кадров видеоизображения на диск локального хранилища.

Результаты анализа изображений сохраняются в БД.

Программа СУБД организывает доступ к данным, хранимым в БД, к их изменению и удалению. В качестве СУБД используется свободная объектно-реляционная система управления базами данных «PostgreSQL».

Предусмотрен функционал формирования отчетов по данным, хранящимся в БД, за выбранный промежуток времени в нескольких форматах.

Программа организации веб-сервера приложений выполняет скрипты графического интерфейса и предоставляет к нему доступ через веб-браузер по протоколу HTTP. В качестве веб-сервера используется проприетарный набор серверов для служб интернета «Microsoft Internet Information Services».

1.3.3 Интерфейс АРМ оператора

Взаимодействие пользователей с комплексом выполняется с помощью визуального графического интерфейса – АРМ оператора, Работа с АРМ оператора осуществляется через веб-браузер.

Интерфейс АРМ оператора рассчитан на преимущественное использование манипулятора типа «мышь», то есть управление комплексом выполняется с помощью набора экранных форм, меню, кнопок, значков и т. п. экранных элементов. Клавиатурный режим ввода данных может использоваться главным образом при заполнении и/или редактировании текстовых и числовых полей экранных форм.

Все надписи экранных форм, а также сообщения, выдаваемые пользователю (кроме системных) отображаются на русском языке.

1.4 Информационная безопасность

Служба управления доступом к ПК Vmх SILA обеспечивает:

- идентификацию и проверку подлинности пользователей при входе в АРМ оператора по идентификатору (коду) и паролю условно-постоянного действия длиной не менее шести буквенно-цифровых символов;
- идентификацию программ и записей по именам;
- использование уникальных идентификаторов, позволяющих однозначно идентифицировать пользователей;
- отображение вводимых символов пароля условными знаками «*» или иными;
- разграничение прав доступа идентифицированных пользователей на основании принадлежности к определенной группе;
- разрешение (запрет) действий пользователей до прохождения ими процедур идентификации и аутентификации.

Служба регистрации и учета попыток доступа к ПК Vmх SILA обеспечивает

- регистрацию входа (выхода) пользователей в АРМ оператора (из АРМ оператора), либо регистрацию загрузки и инициализации операционной системы и ее программного останова. Регистрация выхода из АРМ оператора или останова не проводится в моменты отключения питания ПК.

В параметрах регистрации указываются:

- а) дата и время входа (выхода) пользователя в АРМ оператора (из АРМ оператора);
- б) результат попытки входа: успешная или не успешная;
- в) идентификатор (код или фамилия) пользователя, предъявленный при попытке доступа.

Хранение информации о событиях безопасности для расследования инцидентов безопасности выполняется в течение неограниченного настройками комплекса периода времени.

С целью обеспечения информационной безопасности ПК следует включать в локальную сеть, либо в изолированный сегмент локальной сети. Включение комплекса в сети общего пользования допускается только с использованием средств криптографической защиты информации.

1.5 Программное обеспечение

Программное обеспечение ПК Vmx SILA следует устанавливать на IBM PC-совместимый ПК с предустановленной ОС фирмы «Microsoft» не хуже Microsoft Windows 7 (Профессиональная или Максимальная 64-х битные версии).

Все программные компоненты комплекса имеют возможность установки как на один ПК, так и на несколько, объединенных в одну локальную сеть с возможностью доступа к данным СУБД и к видеоданным, получаемым с видеокамеры.

1.5.1 Состав дистрибутива

Дистрибутив ПК Vmx SILA и его эксплуатационная документация размещены на флеш-накопителе с USB-разъемом стандарта не ниже 2.0 для передачи данных.

Дистрибутив комплекса состоит из следующих компонентов:

1) Установочные пакеты библиотек ASP.Net и .Net в составе:

- AspNetCore.2.0.6.RuntimePackageStore_x64.exe;
- dotnet-dev-win-x64.1.1.8.exe;
- dotnet-runtime-2.0.6-win-x64.exe;
- DotNetCore.2.0.6-1-WindowsHosting.exe.

2) Установочный пакет СУБД PostgreSQL – postgresql-9.4.0-1-windows-x64;

3) Бэкап (сохраненная копия) базы данных – backup.backup;

4) Установочные пакеты библиотек в составе:

- Инсталлятор – Anaconda2-x.x.0-Windows-x86_64.exe (точная версия зависит от комплекта поставки);
- Инсталлятор – Anaconda3-x.x.0-Windows-x86_64.exe (точная версия зависит от комплекта поставки);
- Библиотеки вычислений на видеоядре Nvidia в составе:
 - cuda_8.0.61_win10.exe

• cuda_8.0.61.2_windows.exe

5) Библиотеки оптимизации математических вычислений на процессорах Intel в составе:

- Intel® Integrated Performance Primitives – w_ipp_2018.1.156.exe;
- Intel® Math Kernel Library – w_mkl_2018.1.156.exe;
- Intel® Threading Building Blocks – w_tbb_2018.1.156.exe.

6) Архив с файлами интерфейса – QS_ui_distr.zip;

7) Архив с файлами модуля обработки – QS_va_distr.zip;

8) Исполняемый файл модуля обработки (запускает в работу обработку видеоданных) – videoanalyser.exe;

9) Пакет активации комплекса в составе:

- GrdDriversRU.msi – драйверы ключей Guardant;
- GuardantActivationWizard.exe – мастер активации ключей Guardant;
- *.grdvd – файл активации ключей Guardant.

Предусмотрена возможность обновления программных компонентов комплекса при выпуске Предприятиям-изготовителем новых версий.

1.5.2 Неотъемлемая значимая часть дистрибутива

Неотъемлемая значимая часть дистрибутива ПК Vmx SILA:QS в частности состоит из нескольких файлов.

Идентификационные данные неотъемлемой значимой части дистрибутива комплекса указаны в таблице 2.

Таблица 2 – Идентификационные данные неотъемлемой значимой части комплекса

Наименование файла	Описание файла	Номер версии (идентификационный номер)	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора
QS_ui_distr.zip	Архив с файлами интерфейса			MD5
QS_va_distr.zip	Архив с файлами модуля обработки			
videoanalyser.exe	Исполняемый файл модуля обработки			

1.6 Аппаратное обеспечение

Программное обеспечение ПК Vmx SILA следует устанавливать на ПК с характеристиками не хуже (в расчете на работу с одной видеокамерой):

- процессор: Intel Core i7 7-го или Intel Xeon E5-2630 V4;
- видеоадаптер: Nvidia GTX 1060, Nvidia Tesla P100;
- оперативная память: 16 ГБ DDR4;
- свободное место на локальном диске: 20 ГБ;
- USB-разъем: стандарта 2.0.

1.7 Уровень подготовки пользователя

Эксплуатацию ПК Vmx SILA должен выполнять квалифицированный персонал, обладающим навыками работы на ПК в ОС «Windows», ознакомленный с устройством и работой комплекса в соответствии с его эксплуатационной документацией.

Установку, настройку (подготовка к использованию) ПК Vmx SILA должен выполнять квалифицированный персонал, обладающий навыками работы с серверными ОС фирмы Microsoft не ниже версии Microsoft Windows Server 2012 R2, ознакомленный с устройством и работой комплекса в соответствии с его эксплуатационной документацией.

1.8 Маркировка

На упаковке флеш-накопителя с дистрибутивом комплекса и его эксплуатационной документацией указаны следующие сведения об изделии:

- наименование комплекса;
- буквенно-цифровой ключ защиты для активации данного экземпляра комплекса;
- год изготовления;
- сведения о Предприятие-изготовителе комплекса.

Сведения о ключах защиты комплекса зафиксированы Предприятием-изготовителем в «Журнале учета произведенной продукции», а также в паспорте на комплекс.

1.9 Упаковка

Флеш-накопитель с дистрибутивом комплекса и его эксплуатационной документацией упаковывается в бумажный пакет с нанесенной маркировкой в соответствии с описанием, приведенным в п. 1.9 настоящего документа.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

При эксплуатации ПК Vmx SILA должны быть соблюдены требования эксплуатации всех аппаратных компонентов, используемых совместно с комплексом: ПК, серверов, видеокамер, оборудования передачи данных.

2.2 Подготовка к использованию

В общем случае обязанности между персоналом, работающим с ПК Vmx SILA, должны быть распределены следующим образом:

а) Администратор – осуществляет установку, настройку комплекса, а также контроль функционирования, администрирование БД комплекса, вносит изменения в другую особо важную информацию (права пользователей, состав контролируемых параметров, методы сбора и хранения данных, другие настройки), выполняет обновление программных компонентов комплекса;

б) Оператор – выполняет взаимодействие с комплексом и использует его функционал с помощью АРМ оператора.

Функции администратора комплекса может выполнять системный администратор на предприятии, эксплуатирующем комплекс, обладающий навыками работы с серверными ОС фирмы Microsoft не ниже версии Microsoft Windows Server 2012 R2, ознакомленный с устройством и работой комплекса в соответствии с его эксплуатационной документацией.

2.3 Использование комплекса

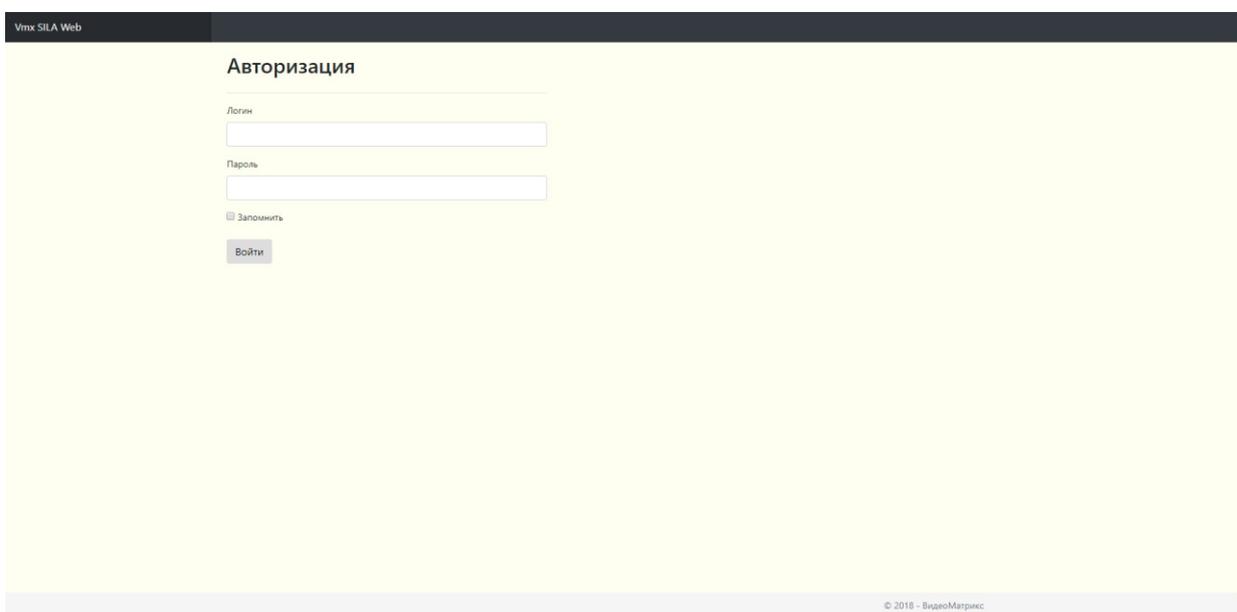
Взаимодействие с комплексом выполняет оператор с помощью АРМ оператора. Оператор с помощью АРМ оператора в общем случае выполняет следующие задачи:

- наблюдение за поступающей информацией с видеокамер;
- разметку запрещенных/разрешенных направлений движения объектов (людей) внутри зоны охраны;
- заполнение и редактирование текстовых и числовых полей экранных форм АРМ оператора;
- настройки в интерфейсе АРМ оператора для формирования отчетов и статистики.

2.3.1 Вход в АРМ оператора

Для входа в АРМ оператора пользователю (оператору) следует выполнить следующие действия:

- 1) В адресной строке веб-браузера ввести адрес АРМ оператора;
- 2) В появившейся форме авторизации (см. рисунок 1) заполнить поля «Логин» и «Пароль» в соответствии с выданными администратором авторизационными данными для пользователя;
- 3) При необходимости установить флажок «Запомнить» – при установленном флажке авторизационные данные пользователя будут сохранены в памяти веб-браузера и в следующий раз вход в АРМ оператора будет выполнен автоматически (без отображения формы авторизации);
- 4) Нажать кнопку «Войти».



The screenshot shows a web browser window with the title 'Vmx SILA Web'. The main content area is titled 'Авторизация' (Authorization). It contains the following elements:

- A label 'Логин' (Login) above a text input field.
- A label 'Пароль' (Password) above a text input field.
- A checkbox labeled 'Запомнить' (Remember) below the password field.
- A button labeled 'Войти' (Login) below the checkbox.

At the bottom right of the page, there is a small copyright notice: '© 2018 - ВидеоМатрикс'.

Рисунок 1 - Форма авторизации при входе в АРМ оператора

2.3.2 Главная страница АРМ оператора

После авторизации пользователя (см. предыдущий пункт) открывается страница с интерфейсом АРМ оператора, предназначенная для взаимодействия оператора с комплексом (см. рисунок 2).

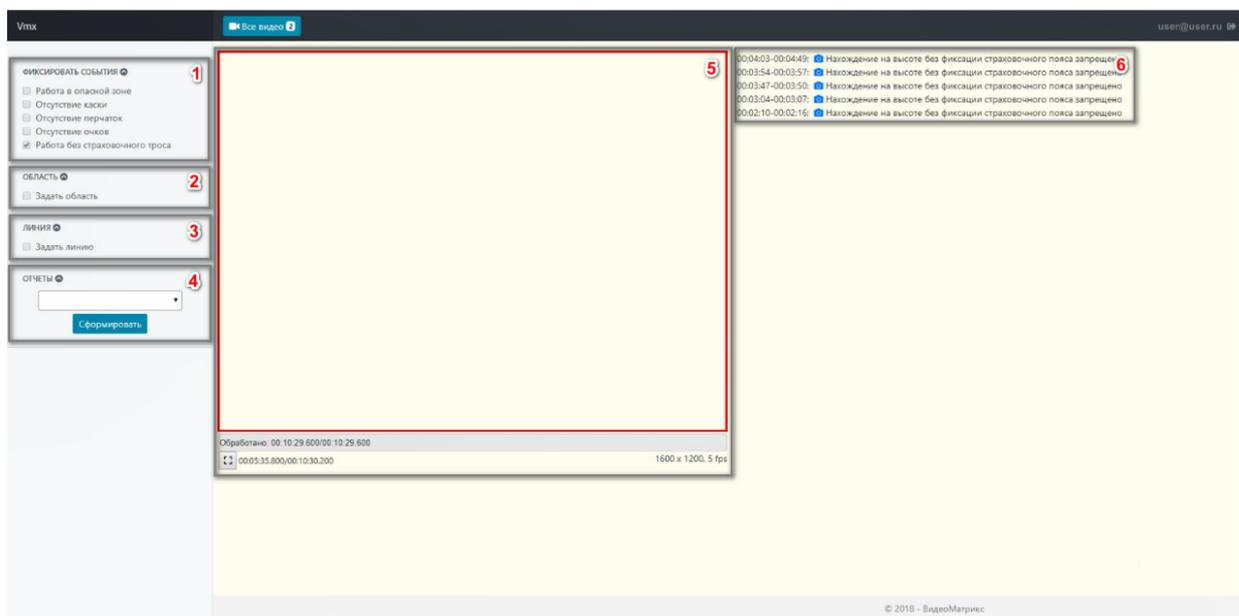


Рисунок 2 - Пример общего вида интерфейса АРМ оператора

Интерфейс АРМ оператора состоит из следующих элементов:

- 1 – меню настройки фиксации нарушения в интерфейсе АРМ оператора (см. рисунок 3);
- 2 – настройка опасной области, при пересечении которой система сигнализирует о наличии нарушения (см. рисунок 4);
- 3 – настройка линии, при пересечении которой система сигнализирует о наличии нарушения (см. рисунок 5);
- 4 – выбор вида выгружаемого отчета (см. рисунок 6);
- 5 – поле воспроизведения видеопотока с наложенной на него системной информацией (система может выводить поверх кадр видеопотока изображения, сигнализирующие о том или ином нарушении (см. рисунок 7);
- 6 – поле со списком событий нарушений, обнаруженных с помощью видеокамер (см. рисунок 8).

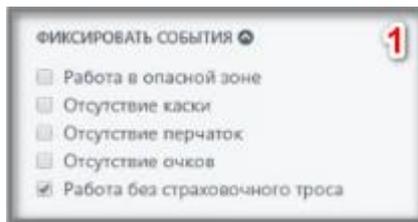


Рисунок 3 - Меню настройки фиксации нарушения в интерфейсе АРМ оператора



Рисунок 4 - Настройка опасной области

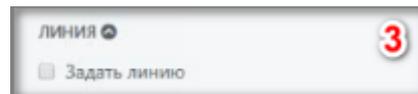


Рисунок 5 - Настройка линии

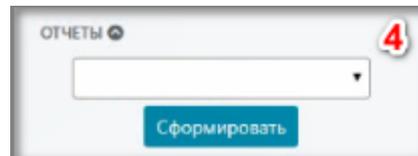


Рисунок 6 - Выбор вида выгружаемого отчета



Рисунок 7 - Поле воспроизведения видеопотока с наложенной на него системной информацией

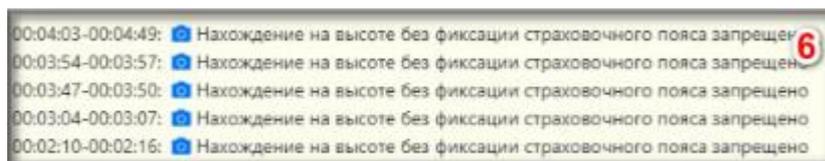


Рисунок 8 - Поле со списком событий нарушений

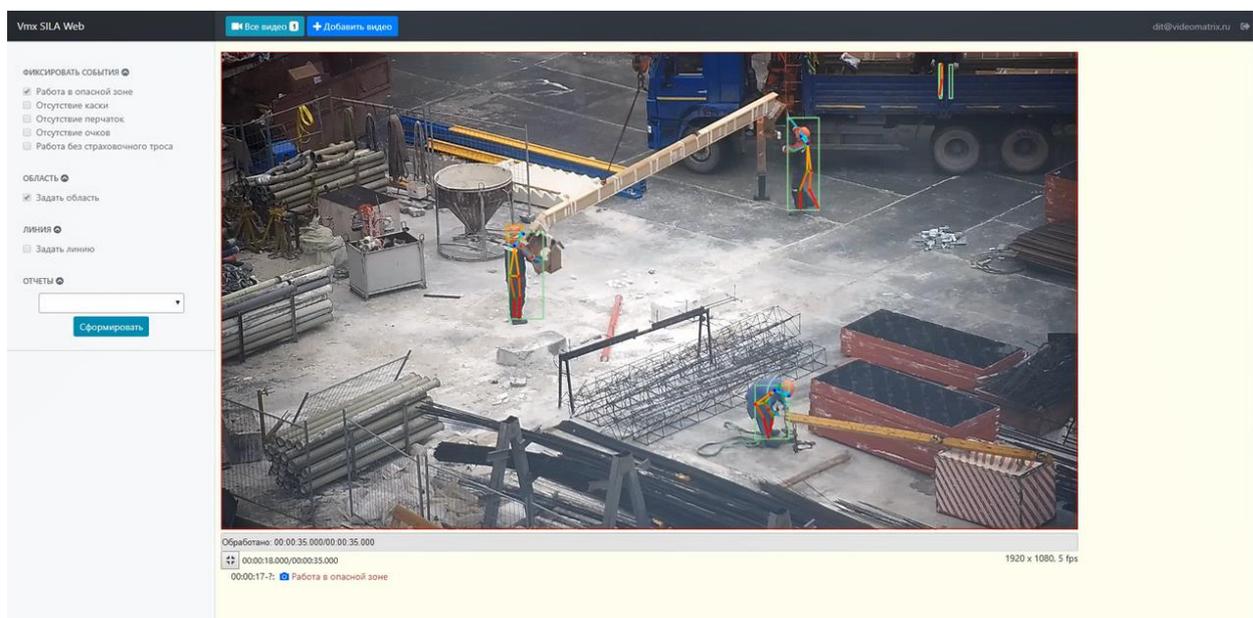


Рисунок 9 - Пример интерфейса АРМ оператора в работе

2.4 Действия в аварийных ситуациях

Возможны следующие аварийные ситуации:

- исчезновение питания или выход из строя аппаратных компонентов, используемых совместно с комплексом: ПК, серверов, видеочкамер, оборудования передачи данных;
- исчезновение доступа АРМ оператора к БД комплекса;
- ошибки в работе ПО комплекса.

Действия персонала при аварийных режимах работы следующие:

1) Администратор проводит диагностику комплекса, выявляет причину неисправности и принимает решение о мероприятиях по восстановлению нормальной работы комплекса:

а) при исчезновении питания:

- контролирует автоматический переход на питание от ИБП;
- оповещает обслуживающий персонал (операторов) об исчезновении питания и совместно с ним предпринимает меры для устранения причины исчезновения питания;

– в случае невозможности восстановить питание компонентов комплекса, отвечающих за передачу и хранение информации в БД, до окончания срока действия батарей ИБП выполняет ручное резервирование БД на мобильные носители информации или на сетевой дисковый массив;

– после восстановления питания проводит запуск и проверку работоспособности компонентов комплекса, за которые он ответственен;

– в случае необходимости проводит мероприятия по восстановлению БД.

б) при выходе из строя аппаратных компонентов комплекса:

– оповещает обслуживающий персонал (операторов) о выходе из строя аппаратных компонента комплекса и совместно с ним принимает решение о проведении замены (из комплекта ЗИП) или ремонте отказавшего компонента.

в) при исчезновении доступа АРМ оператора к БД комплекса проверяет права доступа пользователя АРМ оператора в БД комплекса и оповещает обслуживающий персонал (операторов) о возникновении неисправности, выполняет диагностику подключения АРМ оператора к локальной сети с целью установления причины неисправности и принимает меры к ее устранению.

г) при обнаружении ошибок в работе ПО комплекса:

– некритических – заносит их описание в журнал обнаруженных неисправностей и сообщает о них Предприятию-изготовителю комплекса с тем, чтобы при подготовке очередной версии ПО эти ошибки были учтены Предприятием-изготовителем комплекса и исправлены;

– критических – выполняет ручное резервирование БД комплекса, заносит их описание в журнал обнаруженных неисправностей и оповещает Предприятие-изготовитель комплекса об обнаруженных ошибках с тем, чтобы эти ошибки были устранены в кратчайшие сроки.

2) Оператор при обнаружении им неисправности оповещает администратора о неисправности. В процессе восстановления работоспособности комплекса оказывает помощь администратору в работах по устранению аварийной ситуации.

3) В случае если персонал, допускаемый к эксплуатации комплекса, принимает решение о том, что самостоятельно не сможет восстановить работоспособность комплекса, следует обратиться к Предприятию-изготовителю комплекса или аппаратных компонентов, вышедших из строя.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Общие указания

ВНИМАНИЕ! При проведении технического обслуживания и ремонта следует отключить все оборудование, работающее с комплексом от электрической сети.

Техническое обслуживание ПК Vmх SILA проводится в соответствии с эксплуатационной документацией на аппаратные компоненты, используемые совместно с комплексом (ПК, сервера, видеокамеры, оборудование передачи данных), а также в соответствии с правилами обслуживания электрооборудования, принятыми на предприятии, эксплуатирующем комплекс.

Работы по техническому обслуживанию комплекса включают:

- а) проверка работоспособности аппаратных компонентов;
- б) проверку работоспособности комплекса.

3.2 Проверка работоспособности

3.2.1 Проверка работоспособности аппаратных компонентов

Проверка работоспособности аппаратных компонентов, используемых совместно с комплексом:

- а) убедиться в отсутствии видимых повреждений, аппаратных компонентов;
- б) убедиться, что аппаратные компоненты подключены правильно согласно технорабочему проекту и их эксплуатационной документации;
- в) убедиться в надежности всех внешних присоединений аппаратных компонентов, а также отсутствии обрывов или повреждений изоляции их соединительных кабелей;
- г) убедиться в наличии напряжения питания на аппаратных компонентах и в их функционировании: работают индикаторы, подвижные части, отсутствуют коды ошибок или предупреждений;
- д) убедиться в соответствии даты, времени и других параметров, которые установлены на аппаратных компонентах, текущим дате, времени и параметрам, указанным в их эксплуатационной документации.

3.2.2 Проверка работоспособности комплекса

Проверка работоспособности комплекса выполняется с помощью АРМ оператора:

- а) убедиться в возможности успешной авторизации в АРМ оператора;

б) убедиться в возможности доступа к каждой из видеокамер, подключенной к комплексу, и наблюдения в реальном режиме времени за поступающей информацией с них;

в) убедиться в возможности разметки запрещенных/разрешенных направлений движения объектов (людей) внутри зоны;

г) убедиться в возможности формирования отчетов и статистики.

3.3 Ремонт

Ремонт (восстановление работоспособности) комплекса может осуществляться силами персонала, допускаемого к эксплуатации комплекса, при получении консультаций специалистов Предприятия-изготовителя комплекса, а также компонентов, используемых совместно с комплексом.

Если восстановить работоспособность комплекса таким образом не удалось, то администратор, по согласованию с руководством, принимает решение о вызове специалистов Предприятия-изготовителя комплекса или компонентов, используемых совместно с комплексом.

4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Флеш-накопитель с размещенными на нем дистрибутивом комплекса и эксплуатационной документацией следует хранить при температуре окружающей среды от 5 °С до 60 °С и относительной влажности воздуха не более 85 %.

При хранении флеш-накопителя не допускаются резкие изменения температуры окружающего воздуха (более 20 °С в час).

Должны быть приняты меры, исключая возможность воздействия на флеш-накопитель прямых солнечных лучей, источников тепла, электростатических разрядов, магнитного излучения и радиации, а также конденсации влаги на поверхности флеш-накопителя.

В помещениях для хранения флеш-накопителя не должно быть агрессивных примесей (паров кислот, щелочей).

Флеш-накопитель, который подвергался воздействию температуры и относительной влажности воздуха, отличных от нормальных климатических условий, необходимо перед использованием выдержать в нормальных климатических условиях не менее 24 ч.

Транспортирование флеш-накопителя может осуществляться всеми видами транспорта на любые расстояния и должно производиться в штатной упаковке Предприятия-изготовителя в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта и гарантирующими сохранность флеш-накопителя и его упаковки.

5 УТИЛИЗАЦИЯ

ПК Vmx SILA не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды и подлежит утилизации после окончания службы в порядке, принятом на предприятии, эксплуатирующем комплекс.

6 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие ПК Vmх SILA требованиям настоящих технических условий при соблюдении порядка (правил) транспортирования, хранения и эксплуатации комплекса, установленных его эксплуатационной документацией.

Гарантийный срок эксплуатации составляет 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

Предприятие-изготовитель не производит гарантийный ремонт в случае:

– механического повреждения видеокамер, оборудования передачи данных и другого оборудования, работающего совместно с комплексом;

– изменения программных компонентов комплекса (без согласования с Предприятием-изготовителем);

– изменения операционной среды (без согласования с Предприятием-изготовителем);

– изменения состава и порядка формирования базы данных (без согласования с Предприятием-изготовителем);

– изменения или введения дополнительных функций системы (без согласования с Предприятием-изготовителем).

По истечении гарантийного срока сервисное обслуживание осуществляется по отдельному договору с Предприятием-изготовителем или уполномоченным сервисным центром.