

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: efh@nt-rt.ru || Сайт: <https://evs.nt-rt.ru>

Технические характеристики

ЦИФРОВАЯ ТЕЛЕВИЗИОННАЯ СИСТЕМА НАБЛЮДЕНИЯ И РЕГИСТРАЦИИ "ТАЙФУН"

ТСНР «ТАЙФУН» предназначена для:

- наблюдения за объектом в реальном времени с использованием аналоговых и IP-камер;
- создания видеoarхива и возможности анализа ситуаций путём просмотра видеoarхива и протоколов работы;
- создания основы комплексной системы безопасности путём интеграции с СКД и ОПС;
- построения систем технологического телевидения различного назначения;
- модернизации устаревших систем видеонаблюдения.

ТСНР «Тайфун» представляет собой аппаратно-программный комплекс, базирующийся на РС-совместимых компьютерных платформах. При этом компьютерное оборудование, входящее в состав системы, подразделяется на три основных типа: видеорегистраторы, автоматизированные рабочие места (АРМ) и сервер управления. Все три типа компьютерного оборудования работают под управлением ОС Windows и используют одно и то же программное обеспечение ТСНР «Тайфун», которое конфигурируется в соответствии с назначением данной компьютерной платформы. При необходимости функции видеорегистратора, АРМ и сервера управления могут быть объединены на одном компьютере.

Кроме компьютерного оборудования в состав системы входит телевизионное оборудование – видеокамеры, устройства передачи и распределения видеосигнала, видеомониторы и поворотные устройства. В состав системы входит также сетевое оборудование – активное и пассивное сетевое оборудование для передачи данных по ЛВС, сетевые хранилища данных. К ТСНР можно отнести также и некоторое вспомогательное оборудование – блоки питания (в том числе и бесперебойные), устройства для повышения надёжности работы системы, конструктивные элементы, облегчающие монтаж, пусконаладку и обслуживание системы.

- «Тайфун» в минимальной конфигурации может использоваться для работы в качестве ТСОН на малых объектах, таких как офисы, квартиры, загородные дома и транспортные средства.
- «Тайфун» можно использовать для модернизации старых аналоговых систем видеорегистрации на основе видеомультимплексора и аналогового спецвидеомагнитофона. В этом случае видеомагнитофон заменяется на видеорегистратор «Тайфун». Никаких других аппаратных изменений в этом случае не требуется.
- «Тайфун» также используется в качестве системы технологического телевидения для контроля технологических процессов, банковских операций и работы с ценностями. Использовать в этом качестве систему «Тайфун» позволяют такие её качества, как высокая скорость записи, высокое качество записываемого изображения, а также возможность создания долговременного архива.
- «Тайфун» может использоваться как основа КСБ. Кроме основной функции ТСНР, «Тайфун» выполняет функции управления внешними подсистемами контроля доступа и охранно-пожарной сигнализации. Возможен также вариант интеграции в КСБ других производителей.

В состав системы «ТАЙФУН» входит:

- компьютерное оборудование (видео-регистраторы, АРМ и сервер управления);
- телевизионное оборудование (телевизионные камеры, устройства передачи и распределения видеосигналов, поворотные устройства PTZ, мониторы);
- сетевое оборудование (активное – коммутаторы и пассивное – кабели, патч-панели и коннекторы), а также другое оборудование СКС;
- вспомогательное оборудование (ИБП шкафов с основным оборудованием, блоки питания камер и вспомогательного оборудования, конструктивные элементы пультовых – шкафы, вентиляторы и пр.).
-

Функция ПО "Тайфун"	Особенности
Круглосуточное оперативное наблюдение обстановки в контролируемых зонах объекта	На дисплее АРМ и/или ТВ мониторах(аналоговая и гибридная система) На дисплее АРМ (в цифровых ТСНР)
Круглосуточная (либо по расписанию, либо по детектору движения) видеозапись(видеорегистрация) обстановки в контролируемых зонах объекта	Используется видеокompрессия в видеорегистраторах (для аналоговых камер) или в камерах (для IP-камер)
Просмотр на экране видеорегистратора архивных изображений без прерывания текущей видеозаписи, с одноврем	Пентаплексный режим

енным просмотром изображений с камер в реальном времени	
Просмотр на компьютерах локальной сети (АРМ пользователей) архивных видеозаписей с одновременным просмотром изображений с камер в реальном времени	
Просмотр архивных видеозаписей через Интернет	Дополнительный Программный модуль
Использование сценариев - Автоматическое обнаружение движущихся объектов в поле зрения ТВ камер с выдачей сигнала тревоги работой по заложенным алгоритмам	Используется программный конструктор сценариев
Работа с аналоговыми и IP камерами, поддержка масштабируемых сетевых решений	Общее количество ТВ камер в системе практически не ограничено
Создание цифрового видеоархива изображений от аналоговых и IP камер	Глубина оперативного видеоархива определяется объемом и количеством жестких дисков в видеорегистраторах
Адаптивный детектор движения	
Обнаружение и сопровождение нескольких объектов (Определение траекторий, направлений движения)	Используются расширенные функции детектора движения
Установка режимов и алгоритмов записи ТВ камер	
Работа по запрограммированным сценариям (например, при срабатывании тревоги)	Использование технологии сценариев и расписания могут работать совместно
Работа системы видеонаблюдения по расписанию	

Контроль за исправностью оборудования	Контроль наличие видеосигналов и цифровых видеопотоков, контроль работоспособности видеорегистраторов и использование горячей замены, контроль электропитания элементов системы
Выполнение нескольких задач одновременно (наблюдение, запись и просмотр, передача по ЛВС)	Режим пентаплекс
Взаимодействие видеорегистратора с оборудованием сторонних производителей	Совместимость со всеми стандартными аналоговыми камерами, работа с IP-камерами с использованием Onvif и RTSP
Формирование как оперативного (автоматически перезаписываемого), так и долговременного (выборочного, не перезаписываемого) архива	Используется специальная программа формирования и просмотра долговременного архива
Поиск архивных записей на носителях по дате, времени, номеру ТВ камеры и др.	
Возможность автоматического "резервирования записей на видеорегистратор "горячего резерва"	При неисправном штатном видеорегистраторе включается видеорегистратор горячего резерва как для аналоговых, так и для IP-камер
Экспорт видеозаписей в популярные форматы, запись кадра в графические файлы, печать на принтере	
Двухуровневая система аутентификации и ограничения доступа	

-
-
- **МОДУЛЬНЫЙ ПРИНЦИП ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ**

ТСНР «Тайфун» состоит из отдельных модулей, которые могут легко объединяться в систему любой сложности, начиная от системы, состоящей из одного компьютера и нескольких телевизионных камер, до крупных систем, состоящих из сотен и тысяч телевизионных камер, сотен видеорегистраторов и десятков рабочих мест. При этом допускается многократное совершенствование системы в процессе её эксплуатации путём добавления новых модулей в уже имеющиеся конструктивные элементы системы.

Модульность системы обеспечивается использованием оборудования, выполненного в стандарте 19 дюймов, которые устанавливаются в стандартные шкафы. Кроме собственно оборудования ТСНР в состав системы входит большое количество вспомогательного оборудования (коммутационные панели, переходные кабели, распределители питания, держатели кабелей и другие конструктивные элементы). Использование такого набора оборудования позволяет значительно упростить проектирование системы, её монтаж, пусконаладку, обслуживание и ремонт. Кроме того упрощается задача модернизации и расширения системы в будущем.

Производитель постоянно совершенствует как систему в целом, так и отдельные ее элементы. При этом одним из ключевых принципов совершенствования является максимальная совместимость с предыдущими версиями ТСНР «Тайфун». Элементы компьютерного оборудования постоянно контролируются на предмет совместимости и только наиболее надежные технические решения становятся основой ТСНР «Тайфун»

- **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЕДИНОГО ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА – ПО «ТАЙФУН»**

ПО «Тайфун» легко конфигурируется в соответствии с назначением элемента системы и системы в целом. Использование единого ПО позволяет значительно упростить процесс проектирования системы, его пусконаладку и последующее сопровождение с учётом возможных усовершенствований системы в будущем. Облегчается процесс обновления ПО, которое требуется обновить только на одном компьютере (например, АРМ Администратора) затем это обновление проводится в полуавтоматическом режиме на всех компьютерных платформах, входящих в состав системы. В случае крайней необходимости имеется возможность быстрого возвращения системы к предыдущей версии ПО. Это также делается централизованно с АРМ Администратора.

Кроме того, единое ПО позволяет любое компьютерное оборудование использовать в качестве видеорегистратора, АРМ или сервера управления, совмещая эти функции. Последнее достоинство особенно важно для построения распределённых крупных систем, а также небольших локальных ТСНР.

- **ПРИМЕНЕНИЕ ИНТУИТИВНО ПОНЯТНОГО ИНТЕРФЕЙСА**

В ТСНР «Тайфун» используется интуитивно понятный многооконный интерфейс Windows и широкая информационно-справочная поддержка системы. Пользователь видит хорошо знакомые элементы управления ПО, которые привычны по большинству широко используемых приложений Windows, что значительно упрощает процесс управления ТСНР.

Многооконный интерфейс позволяет наиболее гибко управлять элементами интерфейса и располагать оптимальным образом на мониторах АРМ окна управления, поэтажные планы и окна просмотра. По желанию пользователя могут быть использованы как двумерные поэтажные планы, так и трёхмерные

планы объектов. Возможна также работа с использованием WEB-интерфейса в браузере посредством локальной сети или Интернет (при установке дополнительного ПО «Тайфун-ИС»).

Наибольшая эффективность работы с АРМ достигается при его использовании с несколькими мониторами (до 6 мониторов). В этом случае оператор сможет распределить элементы интерфейса наиболее удобным, с точки зрения эргономики, образом.

- **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФУНКЦИЙ УЛУЧШЕНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ**

Использование функций улучшения изображений позволяет существенно улучшить процесс просмотра изображений недостаточного качества в реальном времени и при воспроизведении видеоархива путём использования различных программных инструментов. К таким инструментам относится улучшение изображений путём использования гистограммы, программной компенсации дрожания, компенсации геометрических искажений широкоугольных объективов, использования функции «Антитуман» в сочетании с возможностями ТВ камер «ЭВС».

Кроме того, предусмотрены несколько способов улучшения восприятия видеоинформации, воспроизводимой из архива. Для этого используются инструменты улучшения изображения, экранная лупа и синхронное воспроизведение видеопотоков из архива нескольких камер.

Программная коррекция изображений: использование гистограммы.

- **РАСШИРЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ РЕАКЦИИ НА ТРЕВОЖНЫЕ СОБЫТИЯ**

Расширенные возможности реакции на тревожные события в системе за счёт использования технологии построения сценариев. На каждое тревожное событие (срабатывание детектора движения, охранных датчиков или сигналов неисправности оборудования) может быть построен алгоритм любой сложности реакции на событие.

Редактирование сценария.

В состав сценариев могут быть включены различные варианты управления оборудованием (поворотные устройства, мониторы, исполнительные устройства посредством реле, включение резервных элементов системы при неисправности) или программным обеспечением (изменение параметров записи, отображение на экране и привлечение внимания оператора, обмен сообщениями с СКД и ОПС). При этом программирование сценариев производится с помощью специального встроенного простого алгоритмического языка.

Однако следует иметь ввиду, что алгоритмы сценария требуют времени для их подготовки и проверки. Датчики движения камер должны быть предварительно настроены с выделением зон интереса, должны быть запрограммированы точки предустановок для поворотных камер.

- **ПОДСИСТЕМА ОБСЛУЖИВАНИЯ ДОЛГОВРЕМЕННОГО АРХИВА ВИДЕОЗАПИСЕЙ**

Подсистема обслуживания долговременного архива позволяет выполнять процесс перезаписи из оперативного архива в долговременный архив с целью систематизации и длительного хранения видеофрагментов, содержащих тревожные события.

Создание шаблона для долговременного архива.

С целью упрощения работы с долговременным архивом предусмотрены операции создания пользователями заданий на долговременное архивирование.

Создана система признаков для упрощения поиска событий в долговременном архиве по ключевым словам, фамилии оператора, номеру камеры, дате и месте события. Для этого используется специальная база данных.

- **ЭФФЕКТИВНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СИСТЕМЫ**

Эффективное техническое сопровождение системы заключается в постоянном совершенствовании системы разработчиками как её программной, так и аппаратной части. Последняя версия ПО «Тайфун» регулярно выкладывается на сайте фирмы-производителя evs.ru Обновление ПО выполняется пользователями самостоятельно с минимальными усилиями.

Производитель постоянно улучшает ПО в части повышения надёжности, появления новых операционных систем и драйверов, поддержки нового оборудования. В частности расширяется список поддерживаемого видеоборудования – телевизионных камер и видеосерверов собственного и стороннего производства.

Поддерживается стороннее оборудование на уровне протоколов Onvif, RTSP, а также программных средств разработки (SDK), предлагаемых другими производителями оборудования.

Насколько это возможно, поддерживается совместимость с прежними версиями операционных систем и драйверами устаревших устройств компьютерного и другого оборудования. Это позволяет обеспечить ТСНР «Тайфун» длительный жизненный цикл и обеспечить функционирование системы при многократной модернизации.

- **РАСШИРЕННЫЕ СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ НАДЁЖНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ**

Расширенные средства повышения надёжности функционирования ТСНР обеспечиваются на программном и аппаратном уровне.

На программном уровне используются средства, отслеживающие работоспособность ПО и правильность его функционирования. Отслеживается правильность работы операционной системы в части использования оперативной памяти. Имеется также поддержка ждущего таймера, отправляющего систему на перезагрузку в случае обнаруженного зависания.

Для повышения надёжности архивирования используется технология RAID с горячим резервированием. В рамках системы в целом используется горячее резервирование видеорегистраторов с временным перепоключением ТВ камер на видеорегистратор резерва. С точки зрения оператора системы, непрерывность видеоархивов при переключении на резервный регистратор сохраняется.

Кроме того, имеется эффективная система управления питанием, включающая в себя управление и мониторинг состояния ИБП, интеллектуальное управление включением и выключением системы, программная технология контроля целостности архива.

Использование технологии PoE позволяет выполнять контроль за работоспособностью IP-камер и при необходимости выполнять их автоматический перезапуск дистанционно без участия оператора.

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА ТСНР «ТАЙФУН»

Система может строиться как на цифровых, так и на аналоговых камерах. Кроме того, она может одновременно включать в себя и те и другие камеры.

ТСНР, имеющие в качестве источников видеосигнала аналоговые камеры, представляют собой две подсистемы: подсистему аналогового видеонаблюдения и подсистему цифровой видеорегистрации. Такие ТСНР, как правило, называют гибридными.

На рисунке представлена структурная схема гибридной системы, включающей в себя как аналоговые камеры, так IP-камеры.

В случае использования только IP- камер в системе не используются аналоговые компоненты, в том числе аналоговые камеры, блоки питания PV-16, усилители-корректоры УКВ-16А, матричные коммутаторы, платы видеозахвата в видеорегистраторах Контраст-11 и аналоговые мониторы.

• ВИДЕОРЕГИСТРАТОРЫ «ТАЙФУН»

Видеорегистратор «Тайфун» представляет собой основной элемент подсистемы видеорегистрации. Как правило, он выполнен в форм-факторе индустриального компьютера стандарта 19 дюймов с высотой 1U, 2U или 4U. Видеорегистратор способен работать как с аналоговыми, так и с цифровыми камерами.

В случае работы с аналоговыми видеосигналами в видеосервер устанавливается одна или несколько плат видеозахвата «Контраст-11». В зависимости от конкретных условий предлагаются следующие базовые конфигурации видеорегистраторов. Как правило, в видеорегистраторах в минимальных объемах настраивается интерфейс пользователя. Обычно поэтажные планы не используются, окна просмотра выводятся только на этапе настройки оборудования.

В случае необходимости видеорегистратор может выполнять функции АРМ при соответствующих настройках системы «Тайфун» и при наличии соответствующих аппаратных ресурсов компьютера.

Базовые конфигурации видеорегистраторов «Тайфун» рекомендуются производителем – ООО «ЭВС», но возможны также и другие конфигурации аппаратных средств видеорегистраторов. При этом варьируется конструктивное исполнение корпусов, тип процессора, объем RAM, количество и ёмкость HDD.

• ВИДЕОРЕГИСТРАТОРЫ «ТАЙФУН-4», «ТАЙФУН-8», «ТАЙФУН-16», «ТАЙФУН-24 » и «ТАЙФУН-32» ДЛЯ АНАЛОГОВЫХ И IP КАМЕР

- **Видеорегистратор Тайфун-4**

Видеорегистратор "Тайфун-4"на базе индустриального компьютера стоечного исполнения стандарта 19"1U. Основные технические характеристики: процессор Intel Core I7, RAM 8 GB, 4 HDD x 4 TB (RAID 0, 1, 5), 2 LAN 1Gbit, установлена плата видеозахвата "Цунами-8"и при необходимости планки расширения видеовходов.

Видеорегистратор позволяет подключить до 4 аналоговых видеокамер с разрешением 768x576 25 кадров в секунду при подключении через встроенные разъемы RCA.

Возможен вариант подключения до 8 аналоговых видеокамер с разрешением 768x576 25 кадров в секунду при подключении через дополнительную планку расширения входов.

Возможен вариант подключения до 32 аналоговых видеокамер с разрешением 768x576 до 5 кадров в секунду при подключении через дополнительную планку расширения входов.

Независимо от количества подключенных входов возможен вариант подключения до 8 аудиоустройств (микрофонов) при подключении через дополнительную планку расширения аудиовходов.

Для аналоговых камер используется алгоритм компрессии М-JPEG, при этом используется программная компрессия.

Кроме того, возможно дополнительно подключить до 8 IP-видеокамер, обеспечивающих режим работы 1920x1080 30Гц (1080р) при использовании видеокомпрессии H.264 или MPEG-4 (зависит от настроек IP-камер). Глубина архива примерно 15 суток.

Как правило используется в небольших системах (до 4-х камер), компьютер выполняет также функции АРМ.

- **Видеорегистратор Тайфун-8**

Видеорегистратор "Тайфун-8" на базе промышленного компьютера стоечного исполнения стандарта 19"1U. Основные технические характеристики: процессор Intel Core I7, RAM 8 GB, 4 HDD x 4 TB (RAID 0, 1, 5), 2 LAN 1Gbit, установлена плата видеозахвата "Контраст-11".

Видеорегистратор позволяет подключить до 8 аналоговых видеокамер с разрешением 768x576 25 кадров в секунду. Для аналоговых камер используется алгоритм компрессии М-JPEG. Кроме того, возможно дополнительно подключить до 8 IP-видеокамер, обеспечивающих режим работы 1920x1080 30Гц (1080р) при использовании видеокомпрессии H.264 или MPEG-4 (зависит от настроек IP-камер). Глубина архива примерно 15 суток.

- **Видеорегистратор Тайфун-16**

Видеорегистратор "Тайфун-16" на базе промышленного компьютера стоечного исполнения стандарта 19"2U. Основные технические характеристики: процессор Intel Core I7, RAM 8 GB, 6 HDD x 4 TB (RAID 0, 1, 5, 10), 2 LAN 1Gbit, установлены 2 платы видеозахвата "Контраст-11".

Видеорегистратор позволяет подключить до 16 аналоговых видеокамер с разрешением 768x576 25 кадров в секунду. Для аналоговых камер используется алгоритм компрессии М-JPEG. Кроме того, возможно дополнительно подключить до 16 IP-видеокамер, обеспечивающих режим работы 1920x1080 30Гц (1080р) при использовании видеокомпрессии H.264 или MPEG-4 (зависит от настроек IP-камер). Глубина архива примерно 10 суток.

- **Видеорегистратор Тайфун-24**

Видеореги­стратор "Тайфун-24"на базе индустриального компьютера стоечного исполнения стандарта 19"4U. Основные технические характеристики: процессор Intel Core I7, RAM 8 GB, 6 HDD x 6 TB (RAID 0, 1, 5, 10), 2 LAN 1Gbit, установлены 3 платы видеозахвата "Контраст-11".

Видеореги­стратор позволяет подключить до 24 аналоговых видеокамер с разрешением 768x576 25 кадров в секунду. Для аналоговых камер используется алгоритм ком­прес­сии М-JPEG. Кроме того, возможно дополнительно подключить до 16 IP-видеокамер, обеспечивающих режим работы 1920x1080 30Гц (1080p) при использовании видеокomp­рес­сии H.264 или MPEG-4 (зависит от настроек IP-камер). Глубина архива примерно 10 суток.

- **Видеореги­стратор Тайфун-32**

Видеореги­стратор "Тайфун-32"на базе индустриального компьютера стоечного исполнения стандарта 19"4U. Основные технические характеристики: процессор Intel Core I7, RAM 16 GB, 6 HDD x 8 TB (RAID 0, 1, 5, 10), 2 LAN 1Gbit, установлены 4 платы видеозахвата "Контраст-11".

Видеореги­стратор позволяет подключить до 32 аналоговых видеокамер с разрешением 768x576 25 кадров в секунду. Для аналоговых камер используется алгоритм ком­прес­сии М-JPEG. Кроме того, возможно дополнительно подключить до 16 IP-видеокамер, обеспечивающих режим работы 1920x1080 30Гц (1080p) при использовании видеокomp­рес­сии H.264 или MPEG-4 (зависит от настроек IP-камер). Глубина архива примерно 10 суток.

- **ВИДЕОРЕГИСТРАТОРЫ "ТАЙФУН-С" ДЛЯ 16, 32 и 75 СЕТЕВЫХ IP КАМЕР**

- **Видеореги­страторы "Тайфун-С"для 16 сетевых IP-видеокамер**

Видеореги­стратор "Тайфун-С"на базе индустриального компьютера стоечного исполнения стандарта 19"1U. Основные технические характеристики: процессор Intel Core I7, RAM 8 GB, 4 HDD x 4 TB (RAID 0, 1, 5), 2 LAN 1Gbit.

Видеореги­стратор позволяет подключить до 16 сетевых IP-видеокамер, обеспечивающих режим работы 1920x1080 30Гц (1080p) при использовании видеокomp­рес­сии H.264. Глубина архива примерно 25 суток.

- **Видеореги­страторы "Тайфун-С"для 32 сетевых IP-видеокамер**

Видеореги­стратор "Тайфун-С"на базе индустриального компьютера индустриального исполнения стандарта 19"2U. Основные технические характеристики: процессор Intel Core I7, RAM 8 GB, 6 HDD x 4 TB (RAID 0, 1, 5, 10), 2 LAN 1Gbit.

Видеореги­стратор позволяет подключить до 32 сетевых IP-видеокамер, обеспечивающих режим работы 1920x1080 30Гц (1080p) при использовании видеокомпрессии H.264. Глубина архива примерно 16 суток.

○ **Видеореги­страторы "Тайфун-С" для 75 сетевых IP-видеокамер**

Видеореги­стратор "Тайфун-С" на базе индустриального компьютера стоечного исполнения стандарта 19"4U. Основные технические характеристики: процессор Intel Core I7, RAM 16 GB, 10 HDD x 6 TB (RAID 0, 1, 5, 10), 2 LAN 1Gbit.

Видеореги­стратор позволяет подключить до 75 сетевых IP-видеокамер (ограничивает пропускная способность сети), обеспечивающих режим работы 1920x1080 30Гц (1080p) при использовании видеокомпрессии H.264. Глубина архива примерно 16 суток.

- Следует отметить, что возможных вариантов может быть достаточно много. Для приближенной оценки следует иметь ввиду, что общее количество подключаемых камер зависит от пропускной способности сети.
- Например, при подключении камер с разрешением 1080p информационный поток на каждую камеру составит около 4 Мбит в секунду. Сетевой интерфейс 1Гбит позволяет вводить общий поток с IP-камер на уровне 300 Мбит в секунду. Таким образом, максимальное количество камер высокого разрешения, подключённых к одному сетевому видеореги­стратору, может составлять 75. Объем дискового пространства определяется глубиной архива и количеством подключённых камер. В этом случае следует брать за основу, что каждая IP-камера с разрешением 1080p требует примерно 0,5 Мбайт в секунду. Имеет также значение режим работы камер, например, по детектору движения.
-
-
- Следует также отметить, что вследствие быстрого прогресса в области информационных технологий и компьютерной техники параметры видеореги­страторов также изменяются с течением времени.
- Кроме того имеется тенденция к увеличению разрешающей способности камер (3, 5, 8 и более мегапикселей), а также использование более совершенных методов компрессии видеосигнала (H.265). В связи с этим, в зависимости от конкретных технических требований параметры конфигурации видеореги­страторов могут быть подобраны индивидуально при обращении за технической консультацией на предприятие.
-
- **АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО (АРМ)**

Автоматизированное рабочее место (АРМ) представляет собой PC-совместимый компьютер с установленным на нем ПО «Тайфун», которое сконфигурировано для эффективной работы пользователей с системой ТСНР. При этом на объекте могут быть несколько типов АРМ, которые отличаются функциями сотрудников, работающих с данным АРМ.

Могут быть следующие АРМ, имеющие свои особенности:

- АРМ администратора системы
- АРМ оператора системы
- АРМ руководителя
- АРМ сотрудника безопасности.

Все особенности работы системы на каждом рабочем месте настраиваются индивидуально в соответствии с полномочиями пользователей и возможностями доступной ему компьютерной периферии.

- Обычно АРМ не взаимодействует непосредственно с источниками видеосигнала – ТВ камерами, за исключением просмотра в реальном времени с IP камер. АРМ также не занимается созданием оперативного и долговременного видеоархива, хотя и предусмотрена функция принудительной записи видеосигналов пользователем.
- Как правило, на мониторах АРМ отображается интерфейс пользователя в полном объеме. На экране (или нескольких экранах) может выводиться окно управления, поэтажные планы, воспроизведение видео с нескольких источников в реальном времени и средства воспроизведения видеоархива.
- АРМ комплектуется мониторами высокого качества в расчёте на постоянную работу операторов ТСНР. В случае необходимости возможности подсистема вывода информации расширяются путём установки специальных видеокарт, способных обслуживать несколько компьютерных мониторов высокого разрешения, а также обслуживающие видеостены.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ ТЕЛЕВИЗИОННЫХ СИСТЕМ НАБЛЮДЕНИЯ И РЕГИСТРАЦИИ "ТАЙФУН- ИС"

Параметры	Значения
Количество видеовходов	Определяется типом и количеством видеорегистраторов "Тайфун", а также максимальной частотой кадров записываемого видеосигнала. К каждому видеорегистратору может быть подключено от 1 до 64 видеосигналов. Общее количество видеорегистраторов в системе практически неограниченно.

Максимальная скорость ввода видеoinформации для каждого видеорегистратора	400 полей в сек.
Поддерживаемые стандарты входных ТВ сигналов	PAL, SECAM, CCIR.
Поддержка мегапиксельных IP камер	До 5 мегапикселей
Формат записи	768x576, 768x288, 384x288, 192x144 элементов. Максимальный формат записи соответствует разрешающей способности 550 ТВЛ.
Формат сжатия	JPEG. Качество сжатия регулируемое.
Формат сжатия для IP камер	H.264, MPEG4, для некоторых сетевых камер - ONVIF
Объем сжатого кадра	6 - 50 КБ в зависимости от установленных качества и разрешения.
Объем записи в базовой конфигурации с диск. массивом 2 Тбайт	85 млн. кадров, записанных с качеством приблизительно соответствующим DVD.

ПО "Тайфун USB"

Специальная редакция программы «Тайфун», предназначенная для работы в составе малых систем, в которые входит не более четырех аналоговых камер стандартного разрешения.

Аппаратную часть ТСНР «Тайфун-USB» представляет устройство **"Контраст-4-USB"**.

В состав системы может входить также аналоговый монитор для наблюдения в реальном времени.

Основой ПО «Тайфун-USB» является программа **"Тайфун"**.

Возможности программы в данном режиме сильно ограничены.

Для использования доступны только следующие компоненты: окно плана помещения, ТВ камера, устройство ввода видеосигнала, датчик, зона, раздел охраны, монитор, микрофон, устройство ввода звука.

В качестве устройства ввода видеосигнала можно использовать только устройство «Контраст USB» или «стандартное устройство ввода с WDM драйвером».

В качестве ТВ камер можно использовать только «стандартные ТВ камеры». Все функции обмена данными и управления по компьютерной сети запрещены.

Данный режим предназначен для создания небольших и дешевых систем видеонаблюдения и охраны для дома и офиса, он позволяет осуществлять запись звука и видео с небольшого числа ТВ камер и микрофонов на одном компьютере, который используется и для просмотра записей. Кроме того, в данном режиме производится анализ состояния датчиков, подключаемых непосредственно к устройству «Контраст USB».

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: efh@nt-rt.ru || Сайт: <https://evs.nt-rt.ru>