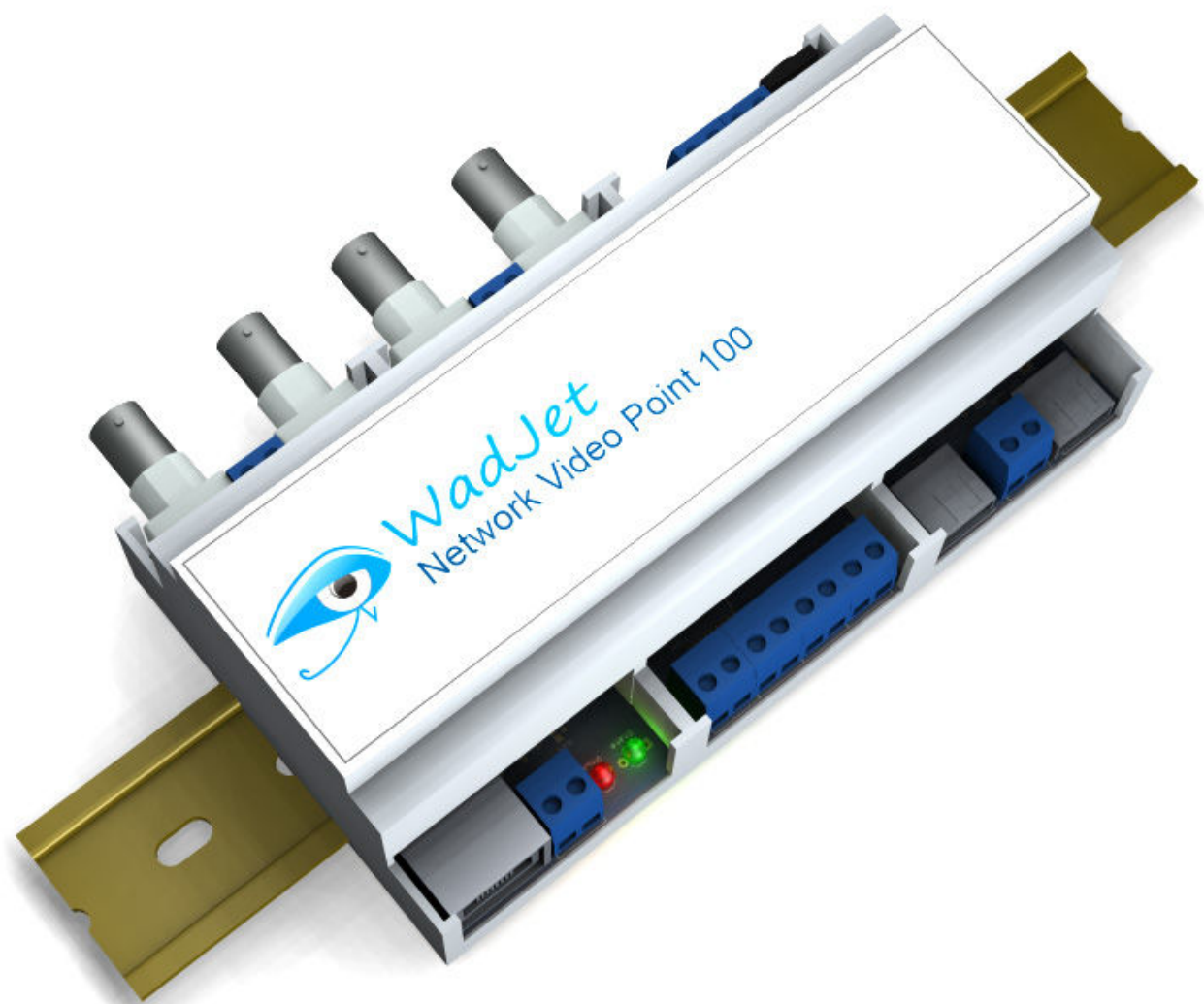


Видеотерминал NVP100 (Network Video Point)



ВИДЕОТЕРМИНАЛ NVP100 (NETWORK VIDEO POINT).....	1
Введение.....	3
Особенности	3
Технические характеристики и условия эксплуатации	4
Основные технические характеристики.....	4
Условия эксплуатации.....	5
Помехоустойчивость и помехоэмиссия.....	5
Устройство NVP (Network Video Point).....	5
Конструкция	6
Встроенные интерфейсы	7
Входы и выходы	7
Индикация.....	8
Обновление встроенного программного обеспечения.....	8
Меры безопасности	8
Монтаж и подготовка к работе	9
Техническое обслуживание	9
Транспортирование и хранение.....	10
Комплектация.....	10
Гарантийные обязательства.....	10
Приложение А. Габаритные размеры корпуса	11
Приложение Б. Перечень поддерживаемых USB устройств	12
Приложение В. Пример подключения NVP.....	13

Введение

Основной задачей устройства передачи видеопотока (Network Video Point) в целом является передача видеоматериала на удаленный сервер используя различные способы связи (Ethernet, GSM 3G, WiMAX и др.) и различных сетях (локальная, интернет). Полученный на сервере видеоматериал может быть сохранен в архив и остается доступным для получения с помощью специального приложения. Данное решение имеет несколько значимых плюсов:

1. Видео и фото материал сохраняются на удаленном сервере, и в случае физического повреждения устройства переданный материал остается сохраненным в отличии от стандартных видео регистраторов.
2. Устройство оптимизировано для передачи видео данных в максимально хорошем качестве с использованием сетей с низкой, либо ограниченной пропускной способностью (например сети EDGE/3G)
3. Поддержка применения основного и резервного способа передачи данных на сервер позволяет более гарантированно передавать данные на сервер, так как в случае перехода на резервный способ данные на сервер передаются без разрывов по времени и с минимальной задержкой.
4. Конечному наблюдателю все данные передаются через удаленный сервер (облако), и поэтому получать и просматривать эти данные в реальном времени (либо получать ранее сохраненный в архиве материал) может неограниченное кол-во пользователей, имеющих доступ к удаленному серверу и права доступа к данным конечного устройства. Используя интернет получить видео данные можно почти из любой точки мира.
5. Поддержка потокового вещания (протокола HTTP) с сервера данных в реальном времени, получаемых с устройств либо архивного материала для неограниченного числа пользователей, имеющих доступ к этим данным.
6. Устройство монтируется на DIN рейку и может быть установлено в щит для систем автоматизации, таким образом устройство можно защитить от вандализма, добавить в щит дополнительное оборудование, например термореле (контроль температуры внутри щита при использовании в особых условиях).
7. Использование устройства в местах без прямого доступа к интернету с помощью кабеля, передача данных с оптимальной скоростью и качеством по GSM сетям.

Особенности

Фото и видео данные, получаемые с устройств Network Video Point (NVP) согласно настройкам отправляются и хранятся на удаленном сервере (NVH). Доступ к данным можно получить с помощью сети Интернет или в локальной сети с помощью специального приложения WadJet, а также с помощью Web интерфейса или VLC плеера.

Поддерживается до 4-х каналов, обрабатывающих видео сигналы, получаемые с аналоговых камер. Возможен выбор одного из 4-х каналов для получения видео сигнала, также поддерживается возможность задать временной интервал последовательного переключения между каналами (последовательное получение и обработка данных с разных камер согласно заданного временного интервала и передача данных на сервер одним видео потоком).

Внимание! Единовременное получение видео данных и передача их на сервер возможна только с одного канала, получение и передача видео данных с нескольких или всех каналов единовременно не поддерживается.

Устройство передает видео и иные данные используя различные способы передачи данных по сети, такие как проводные (Ethernet) и беспроводные (GSM, WiMAX и т. д.). Главной особенностью является возможность переключения с одного способа передачи данных на другой в случае возникновения проблем с одним из каналов, при этом данные передаются на сервер без потерь. Например, при возникновении проблем с соединением используя Ethernet устройство подключается по GSM 3G, и наоборот в зависимости от настройки. Таким образом определяется основной способ передачи

данных и резервный, что позволяет дать большую гарантию того, что данные дойдут до сервера и попадут в хранилище.

Помимо записи фото и видео данных в удаленное хранилище, также доступно получение онлайн видео потока на просмотр с помощью специального программного обеспечения WadJet. Разрешение картинки 160x120, 320x240, 640x480, 720x540. Кол-во кадров в секунду до 25(PAL) и 30(NTSC). Также доступно получение и воспроизведения IP видео потока с помощью WEB интерфейса и приложения VLC плеер используя соответствующий адрес.

Удаленное конфигурирование устройств NVP возможно с помощью web интерфейса либо с применением программы WadJet. Поддерживается также и удаленное обновление.

Устройство предназначено для установки в щит для систем автоматизации имеет крепление на DIN рейку и рассчитано на эксплуатацию в особых условиях. Для надежного соединения контактов от аналоговых камер используется BNC разъем с фиксатором.

Поддерживается подключение цифровых датчиков (например датчик движения), возможно подключение до 4-х цифровых датчиков, а также имеются 2 дискретных выхода и 2 выхода "сухой контакт". Устройство обладает гибкой настройкой системы обработки событий по сигналам с датчиков для выполнения определенных действий (сигнал на выход, отправка сообщения о событии на сервер, переключение на заданный видео канал по событию и т.п.).

Поддерживается настройка сценариев. Например, сценарий работы устройства в режиме охраны или сценарий работы в обычном режиме. Для каждого сценария настраиваются индивидуальные параметры, например параметры качества получаемых видео и фото данных, необходимость записи видео и/или фото данных на сервер, определение необходимых действий по определенным событиям (событие по сигналу с датчика и т.д.) и другие параметры.

Поддерживается предзапись и передача видео по событию, например по срабатыванию детектора движения. Передача видео по событию, предназначена для экономии трафика, предзапись производится непрерывно и дает возможность зарегистрировать, что произошло до события, например от детектора движения или срабатывания иного датчика. Время предзаписи, ее установка и конфигурацию событий можно задать с помощью WadJet.

Устройство оснащено дополнительным контроллером, в задачи которого входит, оценка работоспособности встроенного ПО, управление питанием, сбросом устройства, анализом вх. напряжения и окружающей температуры. Если температура окружающей среды выйдет за рабочий диапазон, контроллер снимет питание с устройства до тех пор пока температура не нормализуется. В случае выхода входного напряжения за диапазон, произойдет аналогичная ситуация. Контроллер может определить некорректную работу встроенного ПО связанного с любыми окружающими факторами, например сильные помехи, грозы, резкий перепад температуры и т.д. В этих случаях, контроллер снимет на несколько секунд питание с платы и возобновит работу устройства. Все перечисленное позволяет использовать устройство в метео-неблагоприятных и трудно-доступных местах.

Технические характеристики и условия эксплуатации

Основные технические характеристики

Общие сведения

Габаритные размеры 160x90 высота 58
Степень защиты корпуса IP20
Индикация светодиодная
Масса, не более 240 г.

Питание

Напряжение питания от 10 до 15 В постоянного тока (номинальное 12 В)
Потребляемая мощность 3 Вт

Ресурсы и дополнительное оборудование

Центральный процессор TMS320DM355
Объем оперативной памяти 128Мб
Объем энергонезависимой памяти 256Мб

Модификации

Код	RS-485	Ethernet	USB	Выход	Вход	Реле (сухой контакт)
E-U2-D-R	1	1	2	4	2	2
U2-D-R	1	-	2	4	2	2
E-U2	1	1	2	-	-	-
U2	1	-	2	-	-	-

Условия эксплуатации

В части требований условий эксплуатации видеотерминал NVP100 соответствует ГОСТ Р 51841-2001, раздел 4.

Видеотерминал эксплуатируется при следующих условиях:

- ▲ закрытые взрывобезопасные помещения или шкафы электрооборудования без агрессивных паров и газов;
- ▲ температура окружающего воздуха от минус 10 до +50 °С;
- ▲ верхний предел относительной влажности воздуха – 80 % при 25°С;
- ▲ атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа;
- ▲ высота над уровнем моря не более 2000 м.

По устойчивости к климатическим воздействиям при эксплуатации NVP100 соответствует группе исполнения В4 в соответствии с ГОСТ 12997-84.

По устойчивости к механическим воздействиям при эксплуатации NVP100 соответствует группе исполнения N2 в соответствии с ГОСТ 12997-84

По устойчивости к воспламенению и распространению пламени FV1 корпус контроллера соответствует ГОСТ Р 51841, разделу 6.

Помехоустойчивость и помехозащита

Видеотерминал NVP100 отвечает требованиям по устойчивости к воздействию помех в соответствии с ГОСТ Р 51841 и ГОСТ Р 51522 для оборудования класса А.

По уровню излучения радиопомех (помехозащита) видеотерминал соответствует нормам, установленным для оборудования класса Б по ГОСТ Р 51318.22 (СИСПР 22–97).

Видеотерминал устойчив к колебаниям и провалам напряжения питания:

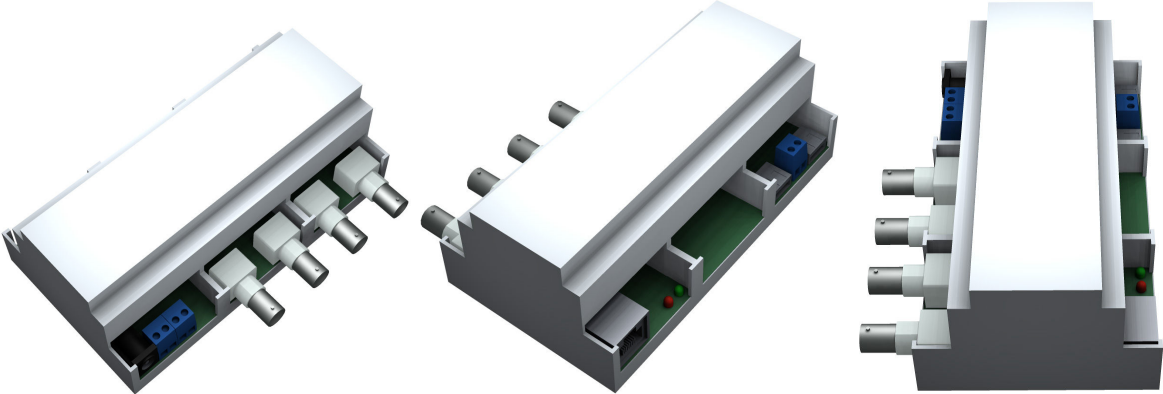
- ▲ для переменного тока в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51317.4.11;
- ▲ для постоянного тока в соответствии с ГОСТ 51841 – длительность прерывания до 10мс включительно, длительность интервала от 1 с и более.

Устройство NVP (Network Video Point)

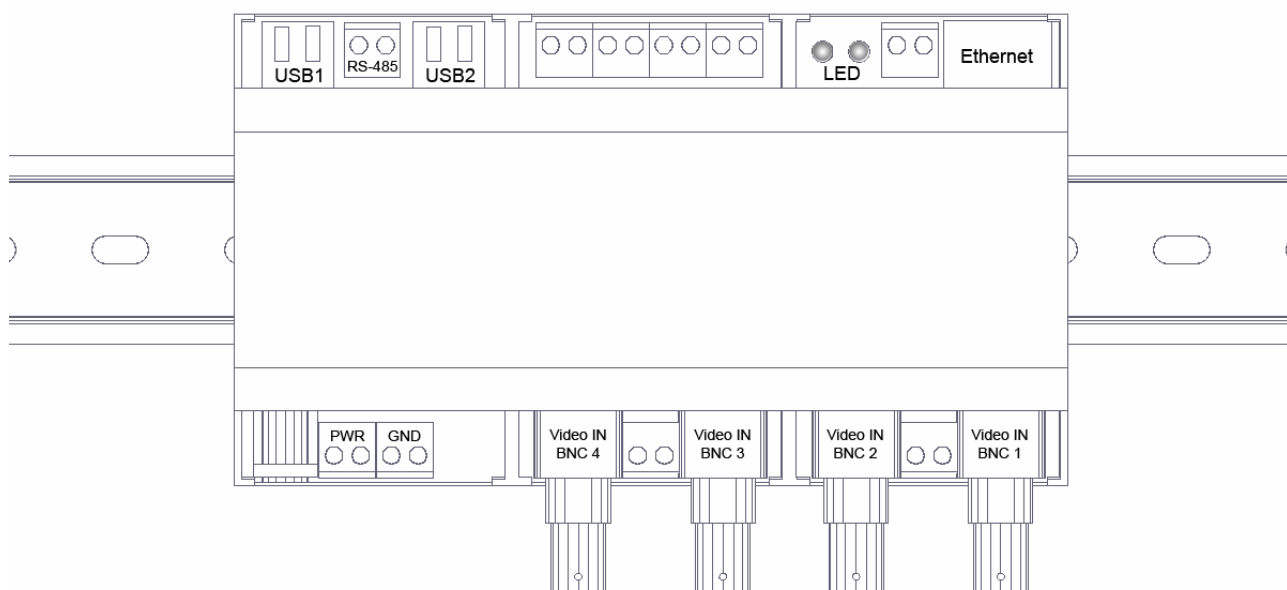
Видеотерминал NVP100 предназначен для организации видео наблюдения с использованием различных способов связи (Ethernet, GSM 3G, WiMAX и др.) и различных сетях (локальная, интернет) с применением собственных интерфейсов или соответствующего оборудования сторонних производителей. Поддерживаемое оборудование сторонних производителей, обеспечивающее связь устройства с удаленным сервером, приведено в [приложении Б](#).

Логика работы NVP определяется потребителем в процессе конфигурирования видеотерминала. Конфигурирование осуществляется с помощью специальной программы, входящей в комплект.

Конструкция



Устройство в корпусе, предназначенным для крепления на DIN рейку. Габаритные размеры корпуса указаны в [приложении А](#).



Встроенные интерфейсы передачи данных

Наименование	Скорость
USB	480 Мбит/с
Ethernet	(10, 100) Мбит/с
RS-485	(2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 28800, 38400, 57600, 115200, 1M) бит/с

Входы и выходы

Дискретные входы

Максимальная частота сигнала, подаваемого на дискретный вход 10 Гц
Допустимое напряжение на дискретный вход - лог. 1 (4-24В), лог. 0 (0-1В).

Максимальный входной ток дискретного входа не более 10 mA

Подключаемые входные устройства:

- ▲ коммутационные устройства (контакты кнопок, выключателей, герконов, реле и т.п.), датчики и т.д.

Дискретные выходы

Напряжение дискретного выхода 5В.

Максимальный ток выходов 0.5А.

Защита от КЗ.

Защита от подачи напряжения на выход до 30В.

Время переключения из состояния «0» в состояние «1» и обратно ≤ 100 мс

Подключаемые устройства:

- Электронные замки, реле, поворотные механизмы и т.д.

Реле (сухой контакт)

Максимальное коммутируемое постоянное напряжение 100В.

Максимальный ток, коммутируемый контактами реле 1 А.

Механический ресурс реле:

- ▲ не менее 10 000 000 циклов переключений при максимальной коммутируемой нагрузке;
- ▲ не менее 100 000 000 циклов переключений при половине от максимальной коммутируемой нагрузки

Индикация

Устройство имеет 2 светодиодных индикатора.

Первый индикатор

Определяет наличие питания, индикация синим цветом.

Второй индикатор

Отражает состояния и выполняемые устройством действия. Индикация трехцветная, поддерживаемые цвета: желтый, зеленый и красный.

ВНИМАНИЕ! Красным цветом отражаются процессы, при выполнении которых отключение питания устройства не желательно и может повлечь за собой последующую неправильную работу устройства. К процессам, отраженным красным цветом, относятся процессы перепрошивки внутреннего ПО и процесс обновления конфигурации устройства.

Желтым цветом обозначаются пассивные процессы (устройство устанавливает соединение с сервером, устройство не передает данные на сервер — ожидает команд или событий).

Зеленым цветом обозначаются активные процессы (устройство установило связь с сервером, устройство выполняет передачу данных на сервер).

Состояния индикатора:

Цвет	Мерцания	Состояние
Желтый	Непрерывный	ПО устройства в состоянии загрузки (только в рабочем режиме) или перезагрузки (в любом режиме)
Зеленый	Непрерывный	устройство пытается подключиться к серверу
Зеленый	≅ 300 мсек	устройство подключено к серверу
Желтый	≅ 300 мсек	устройство подключено к серверу, но при получении запроса на передачу видео не обнаружило видео сигнала с выбранной камеры, в этот момент поток видео данных на сервер не передается
Красный	≅ 300 мсек	процесс обновления ПО или конфигураций
Красный	Непрерывный	загрузка устройства в режиме конфигурирования

Обновление встроенного программного обеспечения

Обновление программного обеспечения и конфигурирование устройство доступно 2 способами:

1. По сети (удаленно и в локальной сети) с помощью ПО сервера
2. С использованием USB Flash накопителя

Информация с описанием процесса обновления в отдельной документации.

Меры безопасности

- ▲ По способу защиты от поражения электрическим током видеотерминал NVP100 соответствует классу II в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0-75.
- ▲ При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, «Правил эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил охраны труда

- при эксплуатации электроустановок потребителей».
- ▲ Любые подключения к контроллеру и работы по его техническому обслуживанию производятся только при отключенном питании видеотерминала и подключенных исполнительных механизмов.
 - ▲ Не допускается попадание влаги на контакты выходных соединителей и внутренние элементы контроллера. Запрещается использование контроллера при наличии в атмосфере кислот, щелочей, масел и иных агрессивных веществ.
 - ▲ Подключение, регулировка и техническое обслуживание видеотерминала NVP100 должны производиться только квалифицированными специалистами, изучившими настоящее руководство по эксплуатации.

Монтаж и подготовка к работе

При монтаже для видеотерминала предварительно подготавливается место в шкафу электрооборудования. Конструкция шкафа должна обеспечивать защиту контроллера от попадания в него влаги, пыли, грязи и посторонних предметов.

Видеотерминал закрепляется на DIN-рейку или внутреннюю стену шкафа защелками вниз.

Если ПЛК находился длительное время при температуре менее минус 10 °С, то перед включением и началом работ с NVP100 необходимо выдержать его в помещении с температурой, соответствующей рабочему диапазону (от минус 10 до +50 °С), в течение не менее 30 мин.

При размещении видеотерминала следует помнить, что при эксплуатации открытые контакты клемм находятся под напряжением. Доступ внутрь таких шкафов разрешен только квалифицированным специалистам.

Питание видеотерминала NVP100 следует осуществлять от сетевого фидера, не связанного непосредственно с питанием мощного силового оборудования. Во внешней цепи рекомендуется установить выключатель, обеспечивающий отключение контроллера от сети.

Питание видеотерминала NVP100 следует осуществлять от локального блока питания подходящей мощности, установленного совместно с контроллером в шкафу электрооборудования.

Интерфейс Ethernet подключается восьмизильным кабелем «витая пара» категории 5. На кабель устанавливаются оконечные соединители без экрана. Ответная часть кабеля подключается к Ethernet-концентратору, к сетевой плате ПК или к иному оборудованию. При подключении к концентратору или к сетевой плате, или к иному оборудованию возможно использовать кабель с прямым или перекрестным монтажем.

К интерфейсам USB можно подключать любые совместимые устройства (USB Flash, USB HDD, USB модемы и т.д.). Питание USB имеет защиту от перегрузок и КЗ.

Подключение источников сигналов к дискретным входам, а также подключение исполнительных механизмов к дискретным выходам осуществляются в соответствии со схемами, приведенным в [приложении В](#).

Для обеспечения надежности электрических соединений рекомендуется использовать многожильные медные кабели сечением не более 1,5 мм, концы которых перед подключением следует зачистить и облудить или обжать в наконечники. Зачистку жил кабелей необходимо выполнять с таким расчетом, чтобы срез изоляции плотно прилегал к клеммной колодке, т. е. чтобы оголенные участки провода не выступали за ее пределы.

Подключение интерфейса RS-485 выполняется по двухпроводной схеме. Подключение следует производить при отключенном напряжении питания всех устройств сети RS-485. Длина линии связи должна быть не более 1000 метров. Подключение осуществляется «витой парой» проводов, соблюдая полярность.

Подключение видеокамер выполняется при отключенном напряжении питания устройства.

Техническое обслуживание

При выполнении работ по техническому обслуживанию видеотерминала следует соблюдать меры

безопасности, изложенные в разделе «[Меры безопасности](#)».

Технический осмотр видеотерминала проводится обслуживающим персоналом не реже одного раза в 6 месяцев и включает в себя выполнение следующих операций:

- ▲ очистку корпуса и клеммных колодок контроллера от пыли, грязи и посторонних предметов;
- ▲ проверку качества крепления контроллера на DIN-рейке или стене;
- ▲ проверку качества подключения внешних связей.

Обнаруженные при осмотре недостатки следует немедленно устранить.

Транспортирование и хранение

Видеотерминал транспортируется в упаковке при температуре от минус 10 °С до + 70 °С и относительной влажности воздуха не более 95 % (при 35 °С).

Транспортирование допускается всеми видами закрытого транспорта. Транспортирование на самолетах должно производиться в отапливаемых герметичных отсеках.

Условия хранения NVP100 в транспортной таре на складе потребителя должны соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150-69. Воздух помещения не должен содержать агрессивных паров и газов.

Комплектация

1. Видеотерминал — 1 шт.
2. CD диск с программным обеспечением и документацией — 1 шт.
3. Паспорт и руководство по эксплуатации — 1 шт.
4. Гарантийный талон — 1 шт.

Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие видеотерминала ТУ при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

Гарантийный срок эксплуатации - 24 месяца со дня продажи.

Производитель не гарантирует постоянное и качественное соединение устройства с сервером при использовании устройств, обеспечивающих соединение с сервером с применением технологий: GSM, EDGE/EGPRS, UMTS, 3G, 4G, WiMAX, LTE, SkyLink и прочие беспроводные технологии передачи данных, т.к. качество и стабильность работы вышеперечисленных способов передачи данных напрямую зависит от типа местности, зоны покрытия и условий операторов, предоставляющих услуги по каждому отдельному способу передачи данных.

Не гарантируется стабильная работа всех поддерживаемых устройств сторонних производителей, обеспечивающих передачу данных.

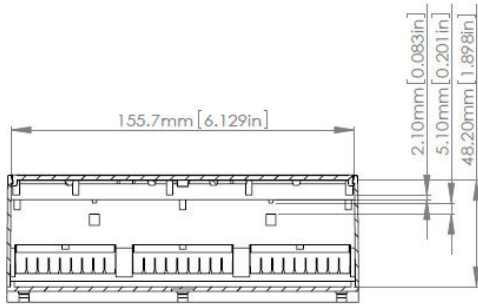
В случае выхода терминала из строя в течение гарантийного срока при соблюдении пользователем условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа предприятие изготовитель обязуется осуществить его бесплатный ремонт или замену.

В случае необходимости гарантийного и постгарантийного ремонта продукции пользователь может обратиться в любой из региональных сервисных центров, адреса которых приведены в гарантийном талоне.

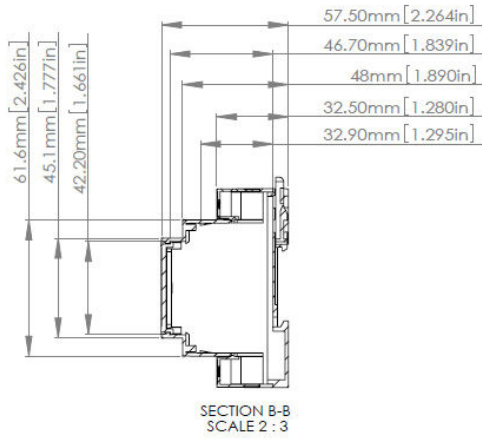
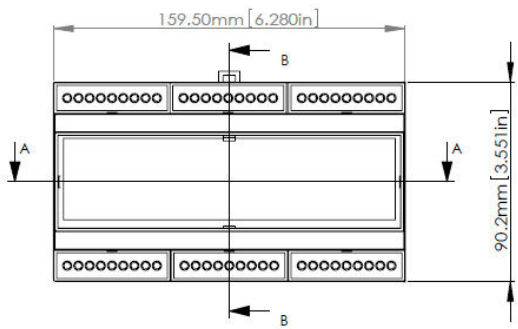
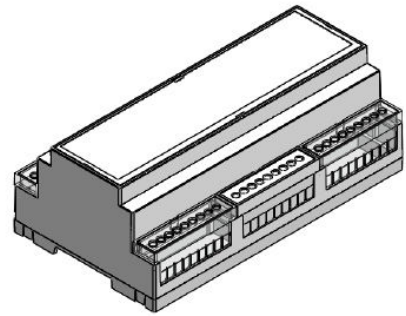
Внимание!

- ▲ Гарантийный талон не действителен без даты продажи и штампа продавца.
- ▲ Компакт-диск с программным обеспечением и настоящее руководство пересылать в сервис-центр не нужно.
- ▲ Допускается передавать прибор на ремонт с отсоединенными клеммными колодками.

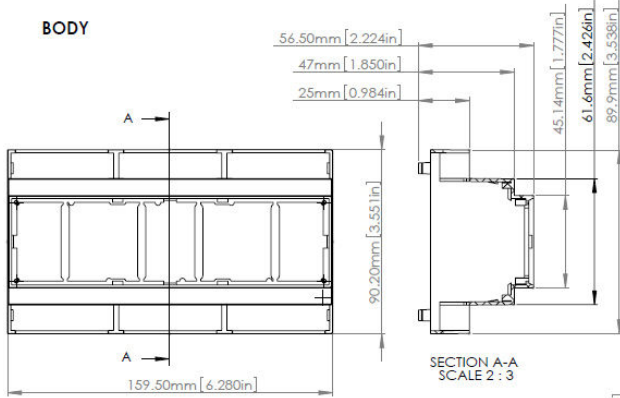
Приложение А. Габаритные размеры корпуса



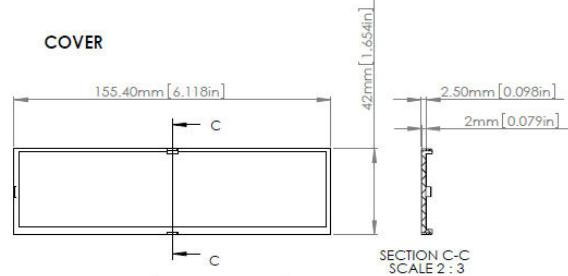
SECTION A-A
SCALE 2 : 3



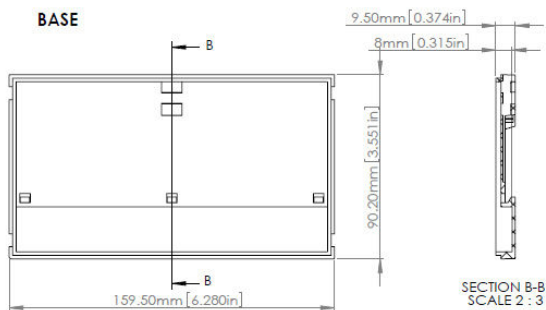
SECTION B-B
SCALE 2 : 3



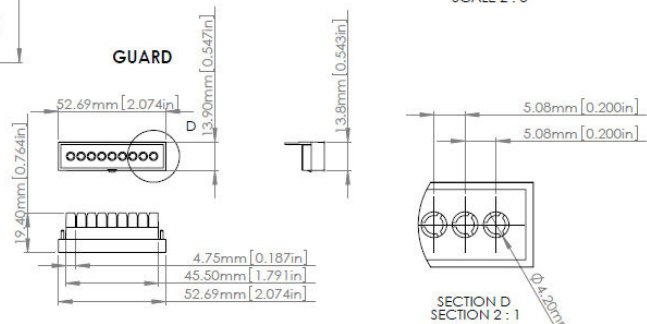
SECTION A-A
SCALE 2 : 3



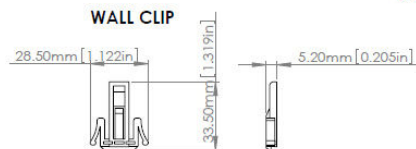
SECTION C-C
SCALE 2 : 3



SECTION B-B
SCALE 2 : 3



SECTION D
SECTION 2 : 1



WALL CLIP

Приложение Б. Перечень поддерживаемых USB устройств

Перечень поддерживаемых устройств регулярно обновляется, его список можно посмотреть на сайте производителя.

Приложение В. Пример подключения NVP

Изображен пример подключения со след. конфигурацией:

- 1 поворотная (с интерфейсом PELCO-D/C) (1), 3 обычных аналоговых камер (2,3,4),
- 3 интерфейса передачи данных ,GSM (5), Ethernet (6), WiFi(7),
- 2 детектора движения (8,9),
- турникет(10), уличный фонарь(11),
- блок питания 12V(12)

