

**УТВЕРЖДЕН**

НКБГ.465651.005РЭ-ЛУ

**ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС DIONIS-NX**

**Руководство по эксплуатации**

НКБГ.465651.005РЭ

Ине. № подл.	Ф0304	Подпись и дата		Ине. № дубл.		Подпись и дата	
Взам. ине. №	Э819						

Первое применение	
Справ. №	

Настоящий документ является руководством по эксплуатации (РЭ) на программно-аппаратный комплекс Dionis-NX НКБГ.465651.005 (далее по тексту – ПАК Dionis-NX).

Настоящее РЭ содержит описание, правила и порядок эксплуатации ПАК Dionis-NX, а также рекомендации по его настройке.

Эксплуатацию ПАК Dionis-NX должен выполнять инженерно-технический персонал, имеющий навыки обслуживания оборудования систем передачи данных (СПД) и вычислительной техники на базе IBM-совместимых персональных электронно-вычислительных машин (ПЭВМ), изучивший настоящее РЭ и допущенный к работе с Комплексом в установленном порядке.

Для получения дополнительных сведений о ПАК Dionis-NX необходимо ознакомиться с документацией, перечень которой приведен в документе «Программно-аппаратный комплекс Dionis-NX. Ведомость эксплуатационных документов».

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	Э819
Подпись и дата	

НКБГ.465651.005РЭ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
					Программно-аппаратный комплекс <i>Dionis-NX</i> Руководство по эксплуатации	Литера	Лист	Листов
						01	2	91
						ООО «Фактор-ТС»		

Инв. № подл.	Ф0304
Разраб.	Кубарев
Пров.	Смирнов
Т.контр.	Тягунов
Н.контр.	Муравьев
Уте.	Глубоков

## Сокращения

АРМ	– автоматизированное рабочее место
АС	– автоматизированная система
БРП	– база решающих правил
ЕТО	– ежедневное техническое обслуживание
ЖКИ	– жидкокристаллический индикатор
ЛВС	– локальная вычислительная сеть
МЭ	– межсетевой экран
ОС	– операционная система
ПАК	– программно-аппаратный комплекс
ПК	– программный комплекс
ПО	– программное обеспечение
ПЭВМ	– персональная электронно-вычислительная машина
РЭ	– руководство по эксплуатации
СОВ	– система обнаружения вторжений
СПД	– система передачи данных
ТО	– техническое обслуживание
УХЛ	– умеренный и холодный климат
ЭД	– эксплуатационная документация

Име. № подл. Ф0304	Подпись и дата	Взам. ине. № Э819	Име. № дубл.	Подпись и дата	НКБГ.465651.005РЭ	<b>Лист</b>
						3
<b>Изм</b>	<b>Лист</b>	<b>№ докум.</b>	<b>Подп.</b>	<b>Дата</b>		

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>ОПИСАНИЕ И РАБОТА .....</b>	<b>5</b>
1.1	Назначение .....	5
1.2	Технические характеристики .....	5
1.3	Состав поставки.....	7
1.4	Устройство и работа .....	8
1.5	Маркировка и пломбирование .....	9
1.6	Упаковка.....	9
<b>2</b>	<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....</b>	<b>11</b>
2.1	Эксплуатационные ограничения.....	11
2.2	Перечень режимов работы.....	12
2.3	Управление .....	12
2.4	Подготовка к использованию.....	16
2.5	Использование.....	17
<b>3</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....</b>	<b>25</b>
3.1	Общие указания .....	25
3.2	Меры безопасности .....	26
3.3	Порядок технического обслуживания .....	26
<b>4</b>	<b>ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ .....</b>	<b>29</b>
<b>5</b>	<b>ХРАНЕНИЕ .....</b>	<b>30</b>
<b>6</b>	<b>ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....</b>	<b>31</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А Заводские настройки.....</b>	<b>32</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Б Сообщения администратору .....</b>	<b>33</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ В Исполнения ПАК Dionis-NX.....</b>	<b>35</b>
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Г Технические характеристики аппаратных платформ ПАК Dionis-NX..</b>	<b>37</b>

Име. № подл. Ф0304	Взам. ине. № Э819	Ине. № дубл.	Подпись и дата	Подпись и дата		<b>Лист</b>
					НКБГ.465651.005РЭ	4
<b>Изм</b>	<b>Лист</b>	<b>№ докум.</b>	<b>Подп.</b>	<b>Дата</b>		

# 1 Описание и работа

## 1.1 Назначение

Полное наименование	-	программно-аппаратный комплекс Dionis-NX
Краткое наименование	-	ПАК Dionis-NX
Обозначение	-	НКБГ.465651.005
Предприятие-изготовитель	-	ООО «Фактор-ТС»

ПАК Dionis-NX является программно-техническим средством защиты от несанкционированного доступа к информации, реализующим функции межсетевого экрана и системы обнаружения вторжений уровня сети.

ПАК Dionis-NX предназначен для применения на физической границе (периметре) информационной системы или между физическими границами сегментов информационной системы.

## 1.2 Технические характеристики

### 1.2.1 Функции безопасности

В ПАК Dionis-NX реализованы следующие функции безопасности:

- контроль и фильтрация;
- идентификация и аутентификация;
- регистрация событий безопасности (аудит);
- обеспечение бесперебойного функционирования и восстановление;
- тестирование и контроль целостности;
- преобразование сетевых адресов;
- маскирование;
- приоритизация информационных потоков;
- управление (администрирование);
- взаимодействие с другими средствами защиты информации;
- разграничение доступа к управлению системой обнаружения вторжений;
- управление параметрами системы обнаружения вторжений;
- управление установкой обновлений (актуализации) базы решающих правил системы обнаружения вторжений;
- анализ данных системы обнаружения вторжений;
- реагирование системы обнаружения вторжений.

### 1.2.2 Функции маршрутизации

В ПАК Dionis-NX реализованы следующие функции маршрутизации данных:

Име. № подл. Ф0304	Подпись и дата	Взам. ине. № 3819	Име. № дубл.	Подпись и дата	НКБГ.465651.005РЭ				Лист
					Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

- статическая маршрутизация TCP/IP (v4 и v6) с метриками и автоматической активацией/деактивацией маршрута в зависимости от состояния интерфейса (link-detect);
- расширенная статическая маршрутизация IPv4/IPv6 (policy route);
- динамическая маршрутизация по протоколам: IGP, OSPFv2, OSPFv3, BGPv4/v4+/v4-, RIP/RIP2, RIPNG, LDP;
- многопротокольная коммутация по меткам (MPLS);
- многоадресная рассылка (multicast);
- преобразование сетевых адресов: SNAT, DNAT, MASQUARADE, SMAP (SNAT для сети), DMAP (DNAT для сети), для протокола IPv4.
- поддержка технологии «качество обслуживания» (QoS).

### 1.2.3 Криптографическая защита

В ПАК Dionis-NX реализована функция криптографической защиты данных, передаваемых по каналам связи сетей общего пользования, использующих протоколы семейства TCP/IP (v4/v6) (компоненты СКЗИ).

### 1.2.4 Управление

В качестве основной системы управления ПАК Dionis-NX используется интерфейс командной строки. Для настройки основных функций существует возможность использовать web-интерфейс.

Для централизованного контроля и управления программно-аппаратными комплексами ПАК Dionis-NX используется программно-аппаратный комплекс Dionis-SMP (НКБГ.465651.008). В состав программного обеспечения ПАК Dionis-NX входит модуль взаимодействия с ПАК Dionis-SMP.

### 1.2.5 Технические данные

ПАК Dionis-NX может поставляться на аппаратных платформах с техническими характеристиками, указанными в таблице 1.

Таблица 1

Техническая характеристика	Значение
Процессор	Intel-совместимый, 64-разрядный
Тактовая частота процессора	Не менее 800 МГц
Память (RAM)	Не менее 1 Гб
Дисковая подсистема	Не менее 4 Гб
Ethernet-порт	Не менее 2
USB-порт <sup>1</sup>	Не менее 1

<sup>1</sup> Для аппаратной платформы НКБГ.465651.010-02 USB-порт расположен на локальной консоли управления

Ине. № подл.	Ф0304
Подпись и дата	
Взам. ине. №	3819
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						6

Число поддерживаемых сетевых интерфейсов и число каналов обслуживания прикладных сервисов TCP/IP зависит от варианта исполнения аппаратной платформы (объема памяти и числа разъемов на материнской плате).

Число одновременно установленных TCP/IP соединений зависит от конфигурации аппаратного обеспечения и может составлять при объеме оперативной памяти 4 ГБ не менее 10000 соединений.

По устойчивости к воздействию климатических и механических факторов ПАК Dionis-NX соответствует требованиям групп 1.1, 1.2.1, 1.3, 1.9, 2.1.1, 3.2.1, 3.2.3, 3.3.1, 3.3.3 (для аппаратной платформы НКБГ.465651.010-01), групп 1.1, 1.2.1, 1.3, 1.4.1, 1.7.1, 1.7.4, 1.9, 1.10, 2.1.1, 2.2.1, 2.3.1, 3.2.1, 3.2.3, 3.3.1, 3.3.3 (для аппаратной платформы НКБГ.465651.010-02) и группе 1.1 (для остальных аппаратных платформ) климатического исполнения УХЛ согласно ГОСТ РВ 20.39.304-98 (с отклонением в части отсутствия требований по устойчивости к воздействию агрессивной среды).

ПАК Dionis-NX предназначен для применения в стационарных помещениях и сооружениях, при автономном или централизованном обслуживании в условиях круглосуточной или сменной работы с перерывами на техническое обслуживание, без воздействия соляного (морского) тумана.

ПАК Dionis-NX может поставляться в других вариантах климатического и механического исполнения в зависимости от используемой аппаратной платформы. В этом случае соответствие ПАК Dionis-NX требованиям групп согласно ГОСТ РВ 20.39.304-98 указывается в документации на аппаратную платформу.

ПАК Dionis-NX сохраняет свою работоспособность после транспортирования в транспортной упаковке автомобильным, железнодорожным или авиационным видами транспорта.

Вариант электропитания ПАК Dionis-NX определяется на этапе заказа и указывается в документе «Программно-аппаратный комплекс Dionis-NX. Формуляр. Приложение А (обязательное). Спецификация поставки» НКБГ.465651.005ФО1.02.

Средний срок службы Комплекса – не менее 5 лет.

### 1.3 Состав поставки

Сведения о составе поставки ПАК Dionis-NX содержатся в документе «Программно-аппаратный комплекс Dionis-NX. Формуляр. Приложение А (обязательное). Спецификация поставки» НКБГ.465651.005ФО1.02.

Име. № подл.	Ф0304
Подпись и дата	
Взам. ине. №	3819
Име. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						7

## 1.4 Устройство и работа

Аппаратная платформа ПАК Dionis-NX может быть выполнена в корпусе 1U, 2U, 3U, 4U, 5U для настольного размещения или установки в телекоммуникационную стойку шириной 19 дюймов. Технические характеристики аппаратных платформ ПАК Dionis-NX представлены в разделе 1.2.5 настоящего документа.

В состав аппаратной платформы могут входить сетевые адаптеры Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet, 10 Gigabit Ethernet, 40 Gigabit Ethernet, E1, которые используются для подключения к внешним и внутренним сетям передачи данных.

Подключение к сетям передачи данных выполняется медным кабелем «витая пара» UTP/FTP 5 категории и выше или одномодовым/многомодовым волоконно-оптическим кабелем.

В состав аппаратной платформы ПАК Dionis-NX может входить устройство чтения/записи flash-карт с дополнительным USB-портом (Card Reader) для ввода ключевой информации, экспорта журналов и загрузки программного обеспечения ПАК Dionis-NX.

В состав аппаратной платформы ПАК Dionis-NX входит Устройство Сторож, которое предназначено для обеспечения бесперебойного функционирования.

Управление ПАК Dionis-NX осуществляется с помощью ПО Dionis-NX. Описание функций ПО Dionis-NX приведено в руководстве по настройке программного обеспечения.

ПАК Dionis-NX предназначен для размещения на физической границе (периметре) информационной системы (локальной сети) организации или между физическими границами сегментов информационной системы.

Уровень защиты от несанкционированного доступа к информации определяется настройкой функций межсетевого экрана и системы обнаружения вторжений.

В ПАК Dionis-NX обнаружение вторжений осуществляется в реальном масштабе времени с использованием сигнатурного и эвристического методов.

В ПАК Dionis-NX выполняется регистрация в журналах аудита информации о вторжениях, после чего направляется уведомление о вторжениях администратору. Уведомление об обнаруженных вторжениях направляется на консоль АРМ администратора в виде текстового сообщения, звукового сигнала и сообщения по электронной почте на адрес, указанный при настройке СОВ.

При обнаружении вторжений выполняется блокирование компьютерных атак в автоматизированном режиме путем выдачи управляющих команд межсетевому экрану.

В ПАК Dionis-NX предусмотрена процедура проверки целостности программного обеспечения. При несовпадении фактического и эталонного значений контрольных сумм на

Име. № подл.	Ф0304	Подпись и дата	Взам. инв. №	3819	Име. № дубл.		Подпись и дата						Лист
								НКБГ.465651.005РЭ					8
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата									



контролируемые системные файлы эксплуатация ПАК Dionis-NX прекращается. Порядок проверки целостности ПО ПАК Dionis-NX изложен в разделе 2.5.7 настоящего руководства.

Для актуализации базы решающих правил (БРП) СОВ в ПАК Dionis-NX предусмотрена возможность ее периодического обновления. Порядок загрузки, применения и верификации БРП описан в разделе 2.5.9 настоящего руководства.

Для повышения надежности функционирования два ПАК Dionis-NX могут быть объединены в кластер. Один из ПАК Dionis-NX назначается главным (master), а другой – резервным (slave). В штатном режиме работает только главный ПАК Dionis-NX. Резервный обеспечивает «горячее» резервирование работы главного ПАК Dionis-NX в составе кластера. При выходе из строя главного ПАК Dionis-NX управление переключается на резервный ПАК Dionis-NX. После восстановления работоспособности главного ПАК Dionis-NX управление переключается на главный ПАК Dionis-NX. Подробнее работа отказоустойчивого кластера описана в разделе 2.5.10 настоящего руководства.

### 1.5 Маркировка и пломбирование

Маркировка и пломбирование ПАК Dionis-NX производится согласно требованиям документа «Программно-аппаратный комплекс Dionis-NX. Технические условия» НКБГ.465651.005ТУ.02.

ПАК Dionis-NX маркируется при помощи маркировочной наклейки и специального знака соответствия продукции требованиям Системы сертификации средств защиты информации, в которой он применяется.

Маркировочная наклейка содержит следующую информацию:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование ПАК Dionis-NX;
- заводской номер;
- месяц и год изготовления.

Пломбирование ПАК Dionis-NX производится с отметкой в документе «Программно-аппаратный комплекс Dionis-NX. Формуляр» НКБГ.465651.005ФО.02.

### 1.6 Упаковка

Упаковка ПАК Dionis-NX производится согласно требованиям документа «Программно-аппаратный комплекс Dionis-NX. Технические условия» НКБГ.465651.005ТУ.02.

Для защиты от механических и климатических воздействий при транспортировке и хранении ПАК Dionis-NX упаковывается в транспортную тару (коробку).

В тару укладываются:

Име. № подл. Ф0304	Подпись и дата	Взам. ине. № 3819	Име. № дубл.	Подпись и дата	НКБГ.465651.005РЭ					Лист
										9
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

- системный блок;
- блок локальной консоли управления (поставляется в зависимости от типа аппаратной платформы);
- комплект эксплуатационных документов;
- копия сертификата соответствия Системы сертификации средств защиты информации;
- комплект соединительных кабелей и элементов монтажа.

После упаковывания производится запись в документе «Программно-аппаратный комплекс Dionis-NX. Формуляр» НКБГ.465651.005ФО.02.

Име. № подл. Ф0304	Подпись и дата	Взам. ине. № Э819	Ине. № дубл.	Подпись и дата	Ине. № подл.	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

## 2 Использование по назначению

### 2.1 Эксплуатационные ограничения

Все работы на ПАК Dionis-NX должны выполняться в строгом соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

Настройками ПАК Dionis-NX должны быть разрешены только протоколы (порты, службы), необходимые для его эксплуатации.

Должен быть обеспечен свободный доступ ко всем органам управления и разъемным соединениям.

При работе с ПАК Dionis-NX должны выполняться требования по безопасности проведения работ, установленные настоящим документом.

Во избежание поражения электрическим током при эксплуатации ПАК Dionis-NX необходимо:

- проверить состояние кабелей электропитания;
- убедиться в наличии и исправности заземления (заземление должно быть обеспечено с помощью штатного кабеля электропитания через штепсельную розетку с заземляющими ламелями);
- убедиться в соблюдении требований, предъявляемых к параметрам окружающей среды и к параметрам электропитания.

**⚠ ВНИМАНИЕ!** – *Запрещается производить устранение неисправностей в аппаратных компонентах ПАК Dionis-NX, находящихся под напряжением! Запрещается работа с перекрученными и имеющими повреждения изоляции кабелями электропитания!*

В целях снижения утомляемости обслуживающего персонала время непрерывной работы на ПАК Dionis-NX в течение рабочей смены не должно превышать четырех часов.

Во избежание выхода технических средств из строя, перед началом эксплуатации уполномоченные должностные лица, обслуживающие ПАК Dionis-NX, должны убедиться в соблюдении требований, предъявляемых к параметрам окружающей среды и к параметрам электропитания (см. раздел 1.2.5 настоящего документа).

К эксплуатации ПАК Dionis-NX должны допускаться специалисты технического и инженерного состава, имеющие навыки работы на сетевом оборудовании, обладающие необходимыми знаниями для работы с системным ПО общего применения, имеющие общее представление об организации и функционировании современных СПД, прошедшие курс обучения по индивидуальной программе и аттестованные для работы с ПАК Dionis-NX, а также изучившие настоящее руководство и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

Име. № подл. Ф0304	Подпись и дата	Взам. инв. № 3819	Име. № дубл.	Подпись и дата						Лист
					НКБГ.465651.005РЭ					11
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

## 2.2 Перечень режимов работы

В ПАК Dionis-NX используются следующие режимы командного интерфейса:

- *user* (режим непривилегированного пользователя);
- *enable* (режим администратора);
- *configure* (основной режим конфигурирования);
- вложенные режимы конфигурирования.

Из режима *enable* доступны все команды режима *user*. Из режимов *configure* (основного и вложенных) доступны все команды режима *enable* с префиксом *do*. Например, команда просмотра текущей версии программного обеспечения, версии ядра Linux, даты сборки и контрольных сумм имеет следующий формат:

*DionisNX# show version* – в режиме *enable*;

*DionisNX# do show version* – в режиме *configure*.

Доступны два типа учетных записей ПАК Dionis-NX:

- учетная запись оператора (*cli*);
- учетная запись администратора (*adm*).

В системе доступна одна учетная запись оператора (*cli*) и одна учетная запись администратора (*adm*). Возможно создание нескольких учетных записей администратора с разными правами на доступ к настройкам ПАК Dionis-NX.

Для входа в систему оператор (администратор) должен ввести имя своей учетной записи и пароль. В заводских настройках ПАК Dionis-NX для учетных записей оператора и администратора установлены пароли, совпадающие с именами учетных записей (*cli* и *adm* соответственно).

При первом входе в систему администратору будет предложено сменить оба заводских пароля (*cli* и *adm*) на пароли, которые будут использоваться в дальнейшем.

В ПАК Dionis-NX реализована ролевая модель доступа. Роли создаются в процессе настройки и функционирования, и представляют собой совокупность полномочий. Учетная запись администратора, которой назначена роль, получает доступ к управлению ПАК Dionis-NX, определяемый полномочиями этой роли.

Более подробно режимы управления описаны в руководстве по настройке программного обеспечения.

## 2.3 Управление

В качестве основной системы управления ПАК Dionis-NX используется интерфейс командной строки.

Контроль функционирования ПАК Dionis-NX осуществляет, как правило, оператор.

Име. № подл. Ф0304	Подпись и дата	Взам. име. № 3819	Име. № дубл.	Подпись и дата	НКБГ.465651.005РЭ					Лист
					Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	12

Подготовку к функционированию в составе защищенной СПД и управление ПАК Dionis-NX осуществляет администратор. В случае, если в процессе эксплуатации необходимо получить дополнительную информацию о ПАК Dionis-NX, администратор может организовать функционирование ПАК Dionis-NX в режиме трассировки.

**⚠ ВНИМАНИЕ!** – При функционировании ПАК Dionis-NX в режиме трассировки процессы обработки информации замедляются, и пропускная способность может существенно снизиться!

Возможны следующие варианты управления:

- управление с помощью локальной консоли;
- управление с помощью удаленной консоли с АРМ администратора (при удалённом доступе к командному интерфейсу по протоколу SSH);
- удаленное управление с помощью другого ПАК Dionis-NX, подключенного по протоколу SSH (ПАК Dionis-NX содержит в составе ПО как программу-клиент, так и программу-сервер);
- управление с помощью web-интерфейса для настройки основных параметров.

**ПРИМЕЧАНИЕ** – Для подключения по протоколу SSH необходимо установить на АРМ администратора соответствующую программу-клиент для удаленного доступа и активировать программу-сервер на ПАК Dionis-NX. Подробнее о подключении по протоколу SSH см. руководство по настройке программного обеспечения.

Выбор метода управления определяется условиями его эксплуатации, конфигурацией сети и т.д.

**ПРИМЕЧАНИЕ** – Для удобства работы пользователя реализована возможность одновременной работы на нескольких виртуальных консолях. Переключение с одной виртуальной консоли на другую выполняется нажатием клавиши <Alt+Fn>, где n – номер вызываемой консоли.

### 2.3.1 Подключение

Подключение к ПАК Dionis-NX возможно следующими способами (в зависимости от аппаратной платформы):

- с АРМ администратора с установленной программой эмуляции терминала консольным кабелем к порту с маркировкой «Console»;
- с помощью монитора и клавиатуры, подключаемых к VGA и PS/2 или USB портам ПАК Dionis-NX соответственно;
- с локальной консоли управления, подключаемой к порту «Консоль управления».

Ине. № подл.	Ф0304
Подпись и дата	
Взам. ине. №	3819
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						13

2.3.1.1 Подключение к ПАК Dionis-NX через консольный порт (при его наличии) осуществляется в следующей последовательности:

- взять консольный кабель из комплекта поставки;
- разъем RJ-45 кабеля подключить к порту с маркировкой «Console» на ПАК Dionis-NX, а разъем DB-9 – к СОМ-порту АРМ администратора;
- запустить на АРМ администратора программу эмуляции терминала и задать следующие настройки:
  - номер СОМ-порта на АРМ администратора, через который будет осуществляться подключение;
  - скорость подключения - 9600 или 115200;
  - кодировка – UTF-8;
- включить ПАК Dionis-NX.

**ПРИМЕЧАНИЕ** – Для управления ПАК Dionis-NX через консольный порт на АРМ администратора, должно быть установлено программное обеспечение эмуляции терминала, например, PuTTY.

2.3.1.2 Для подключения к ПАК Dionis-NX монитора и клавиатуры:

- подключить монитор с помощью VGA-кабеля к VGA-разъему на ПАК Dionis-NX;
- подключить клавиатуру с помощью собственного кабеля к разъему PS/2 или USB на ПАК Dionis-NX.

2.3.1.3 Подключение к ПАК Dionis-NX с помощью блока локальной консоли управления осуществляется собственным кабелем консоли только для ПАК Dionis-NX, имеющих разъем «Консоль управления».

## 2.3.2 Удалённое подключение

Удаленное подключение к ПАК Dionis-NX осуществляется по протоколу ssh одним из способов:

- с АРМ администратора с предварительно установленной программой ssh-клиент;
- с другого удалённого ПАК Dionis-NX.

2.3.2.1 Подключение с рабочего места администратора к ПАК Dionis-NX в заводской конфигурации осуществляется в следующей последовательности:

- подключить ПАК Dionis-NX через интерфейс *Ethernet 0* напрямую или по локальной сети к АРМ администратора. Для подключения к АРМ администратора напрямую необходимо использовать перекрёстный UTP кабель не ниже пятой категории;

Ине. № подл.	Ф0304
Подпись и дата	
Взам. ине. №	3819
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						14

**ПРИМЕЧАНИЕ** – В заводской конфигурации на ПАК Dionis-NX настроен только интерфейс Ethernet 0 с ip-адресом 192.168.1.1/24, а также включен сервис ssh для учетной записи оператора cli.

- установить на АРМ администратора программное обеспечение ssh-клиент, например, PuTTY;
- настроить сетевой интерфейс (сетевую плату) на АРМ администратора таким образом, чтобы обеспечить сетевую видимость для интерфейса Ethernet 0;

**ПРИМЕЧАНИЕ** – Если АРМ администратора подключается напрямую к Комплексу, то на АРМ администратора необходимо задать следующие настройки: IP-адрес – 192.168.1.5, маска – 255.255.255.0, шлюз – 192.168.1.1.

- настроить на АРМ администратора программу ssh-клиент:
  - IP- адрес ПАК Dionis-NX – 192.168.1.1;
  - маска подсети – 225.225.225.0;
  - порт – 22;
- после инициации подключения из программы ssh-клиента удаленная консоль будет доступна для учетной записи cli и для входа в привилегированный режим будет необходимо ввести команду enable.

2.3.2.2 Для подключения к ПАК Dionis-NX с другого ПАК Dionis-NX необходимо предварительно на ПАК Dionis-NX, с которого будет осуществляться управление, настроить ssh-клиент, как описано в руководстве по настройке программного обеспечения.

Для подключения к ПАК Dionis-NX с заводской конфигурацией используются следующие параметры подключения:

```
ssh connect cli 192.168.1.1 22
```

### 2.3.3 Работа с конфигурациями

Конфигурация представляет собой последовательность текстовых команд и определяет настройку ПАК Dionis-NX.

В ПАК Dionis-NX существует три вида конфигурации:

- *default-config* – заводская конфигурация системы;
- *running-config* – действующая конфигурация;
- *startup-config* – стартовая конфигурация.

Заводская конфигурация (*default-config*) определяет заводские настройки ПАК Dionis-NX. Она доступна только на чтение, и ее нельзя изменить. Заводская конфигурация может быть использована для сброса всех текущих настроек ПАК Dionis-NX (установленных в процессе работы) и возврата к первоначальным заводским настройкам.

Ине. № подл.	Подпись и дата	Взам. ине. №	Ине. № дубл.	Подпись и дата
Ф0304		3819		

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						15

Действующая конфигурация (*running-config*) определяет текущие настройки ПАК Dionis-NX (настройки, которые действуют в данный момент). Если администратор вводит команду в режиме *configure*, то она в случае ее успешного выполнения немедленно влияет на действующую конфигурацию.

При выходе из системы или при перезагрузке выполняется автоматическая проверка несохраненные изменения. Если администратор примет решение не сохранять изменения, то действующая конфигурация не сохранится. При необходимости действующую конфигурацию можно сохранить.

Стартовая конфигурация предназначена для создания действующей конфигурации после включения/перезагрузки системы. Работа системы всегда начинается с выполнения команд стартовой конфигурации; успешно выполненные команды стартовой конфигурации автоматически заносятся в действующую конфигурацию. В результате конфигурация *running-config* через некоторое время после начала работы системы становится эквивалентной конфигурации *startup-config*, за исключением тех команд из *startup-config*, которые по каким-то причинам завершились с ошибкой и вследствие этого не были добавлены в *running-config*.

Подробнее работа с конфигурациями описана в руководстве по настройке программного обеспечения.

## 2.4 Подготовка к использованию

Для подготовки ПАК Dionis-NX к использованию необходимо:

- извлечь ПАК Dionis-NX из упаковки и убедиться в отсутствии повреждений на внешних поверхностях и разъемах функциональных блоков;
- проверить сохранность заводских пломб и маркировки;
- проверить целостность соединительных кабелей, шнуров электропитания;
- установить и закрепить ПАК Dionis-NX в монтажной стойке;
- подключить ПАК Dionis-NX к каналу связи, соединяющему его с ЛВС, при помощи сетевого адаптера;
- подключить ПАК Dionis-NX к каналу связи, соединяющему его с сетями общего пользования, с помощью сетевого адаптера;
- проверить правильность электрического соединения соединительных кабелей и шнура электропитания;
- убедиться в фиксации выключателя напряжения питающей сети на корпусе ПАК Dionis-NX в положении «ВЫКЛЮЧЕНО».

**⚠ ВНИМАНИЕ!** – В случае нештатных ситуаций при подготовке ПАК Dionis-NX к работе, продолжать работы во избежание поражения

Ине. № подл. Ф0304	Подпись и дата	Взам. ине. № 3819	Ине. № дубл.	Подпись и дата	Ине. № подл. Ф0304	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
												16



электрическим током или порчи оборудования запрещено! О всех нештатных ситуациях немедленно сообщать руководителю работ!

ПАК Dionis-NX поставляется в собранном состоянии с предустановленным ПО Dionis-NX. При подключении кабельной сети и разъемов необходимо проверять целостность кабелей и разъемов, а также надежность их подключения.

## 2.5 Использование

### 2.5.1 Порядок действий оператора

Оператор выполняет ежедневный осмотр и подготовку ПАК Dionis-NX к работе, включает и выключает электропитание (при необходимости), осуществляет диалог с программой управления функционированием в объеме операций, необходимых для контроля качества работы ПАК Dionis-NX в условиях полномочий оператора.

Обязанностью оператора является отработка нештатных ситуаций в процессе функционирования.

При входе оператора (учетная запись консольного доступа *cli*) система предоставляет доступ к командам непривилегированного режима *user* (часть информационных команд).

С помощью команды *enable* оператор может перейти в привилегированный режим, при этом ему потребуется ввести пароль администратора.

Для учетной записи оператора возможно изменить пароль, а также выполнить некоторые другие настройки. Учетную запись оператора удалить нельзя.

Управление учетной записью оператора описано в руководстве по настройке программного обеспечения.

### 2.5.2 Порядок действий администратора

При входе в систему под учетной записью администратора система предоставляет доступ к командам привилегированного режима *enable*. Для учетной записи администратора возможно изменить имя учетной записи и пароль.

Администраторам могут быть установлены различные права на изменение настроек ПАК Dionis-NX. Права администратора определяются назначенным списком полномочий и ролей ролевой модели доступа. Администратор с правами супервизора имеет доступ к любым возможностям программного обеспечения ПАК Dionis-NX независимо от ролевой модели.

После входа в систему администратор выполняет следующие основные функции:

- осуществляет контроль функционирования ПАК Dionis-NX, просматривая и анализируя системную информацию;
- отслеживает появление заданных событий в журналах посредством получения соответствующего сообщения на указанный адрес электронной почты;

Ине. № подл.	Ф0304
Подпись и дата	
Взам. ине. №	3819
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						17

- задает правила отбора в списках контроля доступа;
- обновляет действующие пользовательские правила обработки сетевых пакетов;
- реагирует на сигналы наступления событий безопасности по заданному шаблону;
- проводит периодический контроль работоспособности ПАК Dionis-NX путем проверки целостности ПО;
- организует функционирование ПАК Dionis-NX в составе кластера;
- обрабатывает нештатные ситуации в процессе эксплуатации ПАК Dionis-NX;
- осуществляет настройку режимов функционирования ПАК Dionis-NX во время пуско-наладочных работ или в случае изменения условий его эксплуатации.

Для просмотра и выборки системных журналов администратор использует команду *show log* из режима *enable*. При задании соответствующего параметра команды имеется возможность вывести на консоль администратора следующую информацию:

- заданное количество последних записей (число записей);
- все записи (*all*);
- записи в режиме непрерывного вывода (*follow*);
- записи из архивных журналов (*archive <номер>*).

Перечень наименований системных журналов, контролируемых администратором:

- общесистемный журнал (*messages*);
- действия администратора (*dish*);
- сообщения сервисов (*daemon*);
- сообщения ядра (*kernel*);
- сообщения от сервисов динамической маршрутизации (*router*);
- сообщения, требующие внимания (*alert*);
- сообщения безопасности (*auth*).

Администратор имеет возможность отслеживать появление заданных событий в журналах посредством получения соответствующего сообщения на заданный адрес электронной почты. Шаблон отслеживаемого сообщения задается администратором. В настройках службы задается список рассылки. Сообщения на электронную почту отправляются с помощью службы *mailer*.

В списках контроля доступа администратор может создавать правила отбора по определенным критериям. Список доступа должен быть привязан к интерфейсу и/или определенной цепочке в логике маршрутизации. Один и тот же список может быть привязан к нескольким интерфейсам и/или цепочкам. Для привязки списка к интерфейсу помимо имени

Ине. № подл.	Ф0304
Подпись и дата	
Взам. инв. №	3819
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						18

интерфейса может быть задано направление трафика относительно интерфейса (входящий/исходящий трафик).

В качестве цепочки, которая привязывается к интерфейсу, могут быть указаны цепочки прохождения пакета *local-in, local-out, forward*.

Администратор имеет возможность получать оповещения о возникновении событий безопасности, соответствующих заданному администратором шаблону. При обнаружении записи, соответствующей шаблону, задается уровень важности сообщения (например, *alert*). События, уровень важности которых не ниже «критического», попадают в системный журнал *alert*, и администратор имеет возможность просмотреть данные события.

Для оперативного информирования администратора о наступлении таких событий служба выдает следующие сигналы тревоги:

- красный цвет лампы на LCD-панели;
- знак «!» вместо знака «#» в строке приглашения консоли;
- звуковой сигнал от встроенного динамика;
- отправка сообщений по протоколу *syslog* на удаленные *syslog*-сервера.

Администратор имеет возможность проводить периодический контроль работоспособности Комплекса путем проверки целостности ПО. Средства ПАК Dionis-NX обеспечивают визуализацию значений контрольных сумм для последующего сравнения с эталонными значениями. Порядок проведения проверки целостности ПО ПАК Dionis-NX изложен в разделе 2.5.7 настоящего руководства.

Администратор должен периодически обновлять действующие пользовательские правила обработки сетевых пакетов. Для обновления правил администратор загружает соответствующий файл с обновлением базы решающих правил (БРП). Файл может быть загружен как локально с флэш-носителя, так и удаленно. Порядок получения и загрузки файла изложен в разделе 2.5.9 настоящего руководства.

Администратор организует функционирование ПАК Dionis-NX в составе кластера. Порядок организации кластера изложен в разделе 2.5.10 настоящего руководства.

При возникновении аварийных и нештатных ситуаций в процессе эксплуатации администратор действует согласно требованиям раздела 4 настоящего документа.

Режимы управления и настройки ролевой модели описаны в руководстве по настройке программного обеспечения.

### 2.5.3 Штатное включение

Перед включением ПАК Dionis-NX должен быть подготовлен к работе в соответствии с разделом 2.4 настоящего документа.

Ине. № подл.	Ф0304
Подпись и дата	
Взам. ине. №	3819
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						19

Штатное включение ПАК Dionis-NX выполняется при включении выключателя напряжения питающей сети в положение «ВКЛЮЧЕНО». После включения питания производится автоматическая загрузка ПО.

Процесс запуска ПАК Dionis-NX отображается на экране LCD-панели. В случае успешного запуска после окончания проверочных тестов оборудования на экран LCD-панели выводится приглашение к вводу имени и пароля учетной записи пользователя (например, такое):

```
login as:  
adm@192.168.32.121's password:
```

При первоначальном включении ПАК Dionis-NX после успешного ввода логина и пароля администратора последует приглашение к смене заводских паролей оператора и администратора, а затем появится приглашение системы на ввод команды, например, такое (здесь Dionis-NX – имя узла):

```
DionisNX> _ или DionisNX# _
```

#### 2.5.4 Включение после аварийного выключения

Процесс включения ПАК Dionis-NX в случае фиксации системой аварийного завершения предыдущего сеанса работы (аварийное выключение питания или диагностирование сбоев в работе аппаратного/программного обеспечения) отличается от процедуры штатного запуска.

Включение после аварийного выключения предусматривает выполнение процедуры контроля целостности жесткого диска ПАК Dionis-NX. Процедура проверки занимает от одной до нескольких минут (в зависимости от степени заполнения дисков). При положительном завершении проверки дальнейший запуск ПАК Dionis-NX выполняется в соответствии с разделом 2.5.3 настоящего руководства. В случае, если загрузку системы осуществить невозможно, необходимо действовать согласно разделу 4 настоящего руководства.

#### 2.5.5 Выключение

Для штатного выключения ПАК Dionis-NX необходимо ввести команду *poweroff* привилегированного режима *enable*.

После ввода команды сначала завершается работа ПО, затем выключается электропитание ПАК Dionis-NX.

Оператор может выключить Комплекс с помощью кнопки выключения на корпусе.

#### 2.5.6 Перезагрузка

Для перезагрузки ПАК Dionis-NX необходимо ввести команду *reboot* привилегированного режима *enable*.

Име. № подл.	Подпись и дата
Φ0304	
Взам. инв. №	Име. № дубл.
3819	
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						20

После ввода команды *reboot* программное обеспечение будет перезагружено (процесс перезагрузки аналогичен процессу загрузки, см. раздел 2.5.3).

При выключении/перезагрузке выполняется автоматическая проверка на несохраненные изменения. Если администратор примет решение не сохранять изменения, то текущая конфигурация *running-config* будет потеряна. В этом случае при следующей загрузке/перезагрузке программного обеспечения будет применена конфигурация *startup-config*. Если текущая конфигурация будет сохранена, то при следующей загрузке/перезагрузке будет применена сохраненная конфигурация, действовавшая до применения команд выключения/перезагрузки.

Автоматическая перезагрузка выполняется при несовпадении фактического и эталонного значений контрольных сумм и при возникновении критических ошибок ядра операционной системы.

После каждой автоматической перезагрузки администратор проводит контроль работоспособности ПАК Dionis-NX путем проверки целостности ПО согласно разделу 2.5.7 настоящего руководства.

### 2.5.7 Периодический контроль основных характеристик

Основные характеристики ПАК Dionis-NX контролируются с помощью встроенной процедуры проверки целостности программного обеспечения Dionis-NX.

При каждом запуске ПАК Dionis-NX выполняется автоматический расчет:

- контрольной суммы загрузочного сектора (**EMBR CSUM**);
- контрольной суммы загрузчика (**Boot CSUM**);
- контрольной суммы ядра системы (**Kernel CSUM**);
- контрольной суммы контролируемых системных файлов программного обеспечения (**System CSUM**).

Контрольные суммы **Boot CSUM**, **Kernel CSUM** и **System CSUM** вычисляются по алгоритму хеширования (ГОСТ Р 34.11-94). Контрольная сумма **EMBR CSUM** рассчитывается по алгоритму CRC-32. Полученные фактические значения контрольных сумм сравниваются с эталонными значениями, и в случае их совпадения выполняется запуск ПАК Dionis-NX. В случае несовпадения значений контрольных сумм выполняется рестарт ПАК Dionis-NX.

Периодически в процессе работы происходит расчет и сравнение фактической контрольной суммы на контролируемые системные файлы с эталонным значением. Если будет обнаружено несовпадение контрольной суммы с эталонным значением, дальнейшая работа ПАК Dionis-NX становится невозможной, выдается соответствующее сообщение, информация

Ине. № подл. Ф0304	Взам. ине. № 3819	Ине. № дубл.	Подпись и дата		Лист 21
			Подпись и дата		
			Ине. № подл.		
			Взам. ине. №		
			Ине. № дубл.		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ

о несовпадении контрольных сумм заносится в главный электронный журнал, и выполняется рестарт ПАК Dionis-NX.

Для проведения проверки на соответствие рассчитанных фактических контрольных сумм на ядро и на контролируемые системные файлы эталонным значениям выполнить следующие действия:

- войти в режим администратора (см. п.2.2 настоящего документа);
- ввести команду **integrity**.

В случае совпадения обеих вычисленных контрольных сумм с эталонным значением, они будут выведены на экран:

**Kernel CSUM:** <рассчитанная фактическая контрольная сумма на ядро системы>

**System CSUM:** <рассчитанная фактическая контрольная сумма системных файлов>

В случае несовпадения контрольных сумм на экран будет выведено диагностическое сообщение:

**Kernel CSUM:** <рассчитанная фактическая контрольная сумма на ядро системы>

**Error: Kernel integrity corrupted**

и/или сообщение:

**System CSUM:** <рассчитанная фактическая контрольная сумма системных файлов>

**Error: System software integrity corrupted**

Средства контроля целостности обеспечивают визуальное представление значений контрольных сумм для их последующего сравнения с эталонными значениями.

Для визуализации значений контрольных сумм необходимо:

- войти в режим администратора (см. п.2.2 настоящего документа);
- ввести команду **show version** (на экран будет выведена информация о версии программного обеспечения, версии ядра Linux, дате сборки и т.д.);
- найти строки со значениями контрольных сумм **EMBR CSUM, Boot CSUM, Kernel CSUM, System CSUM**;
- сравнить выведенные на экран значения контрольных сумм с эталонными значениями, указанными в документе «Программно-аппаратный комплекс Dionis-NX. Формуляр» НКБГ.465651.005ФО.02.

### 2.5.8 Порядок обновления программного обеспечения

Обновление ПО ПАК Dionis-NX проводится на основании результатов непрерывного анализа сертифицированной версии ПО на соответствие текущим требованиям безопасности с целью улучшения функциональных характеристик ПАК Dionis-NX и устранения уязвимостей.

Ине. № подл.	Ф0304
Подпись и дата	
Взам. ине. №	3819
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						22

В случае необходимости обновления ПО ПАК Dionis-NX на местах эксплуатации, предприятие-изготовитель направляет в эксплуатирующие организации соответствующее уведомление. Совместно с уведомлением направляется бюллетень, содержащий описание порядка получения обновления и инструкцию по верификации и применению обновления.

В случае невозможности установки полученного обновления, администратор немедленно сообщает об этом руководителю работ и действует согласно разделу 4 настоящего документа.

### 2.5.9 Порядок обновления базы решающих правил

После выявления нового типа компьютерной атаки (вторжений) предприятие-изготовитель выпускает обновление БРП, которое в течение одной недели с момента выявления публикуется на его интернет-ресурсе.

Администратор регулярно, не менее одного раза в неделю, проверяет наличие обновлений БРП на интернет-ресурсе предприятия-изготовителя по адресу, указанному в документе «Программно-аппаратный комплекс Dionis-NX. Формуляр» НКБГ.465651.005ФО.02.

При наличии на интернет-ресурсе соответствующих обновлений (получении оповещения о наличии обновлений), администратор должен скачать с ресурса два файла:

- файл обновления БРП – <имя файла, дата>.gz или <имя файла, дата>.bz2;
- файл контрольных сумм – <имя файла, дата>.chk.

Имена файлов обновления БРП и контрольных сумм совпадают.

Для применения обновления файл обновления и файл контрольных сумм скопировать в локальное файловое пространство одним из способов:

- удаленно командой *copy*, при наличии доступа к *ftp* ресурсу;
- удаленно, по протоколу *ssh*;
- локально, через съемный носитель.

После копирования файла обновления и файла контрольных сумм просмотреть контрольную сумму скопированного обновления и сравнить ее со значением в файле контрольных сумм <имя файла, дата>.chk. Для этого необходимо:

1. Вывести на экран содержимое файла контрольных сумм с помощью команды:  
`cat <имя файла, дата>.chk`, или при помощи команды:  
`less <имя файла, дата>.chk`
2. Записать значение контрольной суммы.
3. Вычислить значение контрольной суммы файла обновления БРП с помощью команды:

Ине. № подл.	Взам. ине. №	Ине. № дубл.	Подпись и дата
Ф0304	3819		

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						23

do gostsum file: <имя файла, дата>.gz

- Сравнить значение записанной контрольной суммы с полученным значением контрольной суммы на файл обновления.

В случае, если контрольные суммы совпали, применить обновление БРП при помощи команды:

```
service ids rules upgrade <имя файла, дата>.gz
```

После установки обновлений выполняется перезагрузка Комплекса (см. раздел 2.5.6), и проводится верификация обновлений БРП.

В случае невозможности установки полученного обновления БРП, администратор немедленно сообщает об этом руководителю работ и действует согласно разделу 4 настоящего документа.

#### 2.5.10 Порядок организации кластера

Для организации кластера используются два ПАК Dionis-NX с одинаковой версией ПО, одинаковым количеством интерфейсов и производительностью.

При работе в кластере функционирует только один из ПАК Dionis-NX, а второй находится в резерве. В этом случае функционирующий ПАК Dionis-NX считается основным (*master*), второй – резервным (*slave*), а кластер – отказоустойчивым.

Когда работает основной ПАК Dionis-NX, резервный блокирует все свои интерфейсы, кроме служебного интерфейса. Связь между основным и резервным программно-аппаратными комплексами Dionis-NX осуществляется по специальной выделенной линии связи. Резервный ПАК Dionis-NX постоянно прослушивает выделенную линию связи, получая от основного Комплекса всю информацию, характеризующую состояние компонента TCP/IP, и специально сформированные «пакеты жизни», которые служат признаком работоспособности основного ПАК Dionis-NX.

Если задержка прихода «пакетов жизни» на резервный ПАК Dionis-NX превышает установленное время, то считается, что основной ПАК Dionis-NX вышел из строя. При этом резервный ПАК Dionis-NX временно становится основным (*temp master*), разблокирует свои интерфейсы и принимает на себя все функции по обработке трафика. После восстановления работоспособности основного ПАК Dionis-NX и начале генерации им пакетов *heartbeat* и *advertizing message*, резервный возвращается в своё исходное состояние.

Кроме обмена пакетами жизни, выделенная линия связи между основным и резервным программно-аппаратными комплексами Dionis-NX используется для синхронизации настроек маршрутизаторов и обмена информацией о текущих соединениях.

Более подробно организация и настройка кластера описаны в руководстве по настройке программного обеспечения.

Име. № подл.	Ф0304
Подпись и дата	
Взам. инв. №	3819
Име. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						24



### 3 Техническое обслуживание

#### 3.1 Общие указания

Техническое обслуживание ПАК Dionis-NX проводится с целью его поддержания в исправном техническом состоянии и включает объем работ, предусмотренных перечнем операций по техническому обслуживанию.

Существуют следующие виды технического обслуживания ПАК Dionis-NX:

- ежедневное (ЕТО);
- ежемесячное (ТО-1);
- годовое (ТО-2).

Перечень операций по техническому обслуживанию ПАК Dionis-NX приведен в таблице 2.

Таблица 2

Пункт РЭ	Наименование объекта ТО и работы	Виды технического обслуживания			Время выполнения (в часах)
		ЕТО	ТО-1	ТО-2	
3.3.1	Проверка внешнего состояния и чистка наружных поверхностей	+	-	-	0,05
3.3.2	Проверка опломбирования	+	-	-	0,05
3.3.3	Проверка контактов соединителей и разъемов	-	+	-	0,15
3.3.4	Проверка работоспособности	+	+	+	0,3
3.3.5	Проверка эксплуатационной документации	-	-	+	0,3

При проведении ТО-1 должны выполняться все мероприятия согласно ЕТО. При проведении ТО-2 должны выполняться все мероприятия согласно ЕТО и ТО-1.

К техническому обслуживанию ПАК Dionis-NX допускаются лица, изучившие эксплуатационные документы, перечисленные в документе «Программно-аппаратный комплекс Dionis-NX. Ведомость эксплуатационных документов», прошедшие проверку знаний по мерам безопасной работы, и аттестованные для его обслуживания.

Все операции по техническому обслуживанию ПАК Dionis-NX должны проводиться своевременно.

**⚠ ВНИМАНИЕ!** – *Невыполнение (либо несвоевременное выполнение) операций по техническому обслуживанию может привести к отказам в работе ПАК Dionis-NX!*

Ине. № подл.	Ф0304
Подпись и дата	
Взам. ине. №	3819
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						25

Ремонт неисправностей, возникших в период гарантийного срока вследствие нарушения правил технического обслуживания обслуживающим персоналом, производится за счет Заказчика.

Работоспособность ПАК Dionis-NX в течение всего срока эксплуатации обеспечивается только при условии обязательного выполнения требований настоящего раздела.

### 3.2 Меры безопасности

При проведении технического обслуживания должны соблюдаться требования по мерам безопасности, изложенные в разделе 2.1 настоящего руководства.

Работы по техническому обслуживанию должны производиться только при выключенном электропитании, при этом должны соблюдаться правила безопасного выполнения работ на электроустановках.

### 3.3 Порядок технического обслуживания

#### 3.3.1 Проверка внешнего состояния и чистка наружных поверхностей

Контрольно-измерительная аппаратура: отсутствует.

Инструмент: отсутствует.

Расходные материалы: отсутствуют.

Проверить внешнее состояние корпуса и LCD-панели.

Убедиться в отсутствии механических повреждений на корпусе и LCD-панели.

Произвести очистку наружных поверхностей ПАК Dionis-NX. При очистке LCD-панели использовать в качестве ветоши только мягкую хлопчатобумажную ткань.

**⚠ ВНИМАНИЕ!** – *Запрещается выполнять работы на включенном ПАК Dionis-NX!*

#### 3.3.2 Проверка опломбирования

Контрольно-измерительная аппаратура: отсутствует.

Инструмент: отсутствует.

Расходные материалы: отсутствуют.

Проверить сохранность и состояние пломб визуальным осмотром в местах опломбирования. Проверить наличие записей о пломбировании или о вскрытии пломб в документе «Программно-аппаратный комплекс Dionis-NX. Формуляр» НКБГ.465651.005ФО.02.

#### 3.3.3 Проверка контактов соединителей и разъемов

Контрольно-измерительная аппаратура: отсутствует.

Инструмент: отсутствует.

Ине. № подл. Ф0304	Подпись и дата	Взам. ине. № 3819	Ине. № дубл.	Подпись и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
											26

Расходные материалы: отсутствуют.

Произвести внешний осмотр кабелей. Проверить внешнее состояние кабеля электропитания на предмет наличия повреждений оболочки и перекручиваний.

Очистить сухой ветошью соединительные кабели от пыли и грязи.

**⚠ ВНИМАНИЕ!** – *Запрещается выполнять работы на включенном ПАК Dionis-NX и применять для удаления пыли и грязи бензин и другие жидкости, разрушающие (повреждающие) оболочку кабелей!*

### 3.3.4 Проверка работоспособности

Контрольно-измерительная аппаратура: отсутствует.

Инструмент: отсутствует.

Расходные материалы: отсутствуют.

Проверка работоспособности ПАК Dionis-NX производится автоматически после включения электропитания. Порядок проверки изложен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование работы	Кто выполняет	Средства измерений, вспомогательные технические устройства и материалы	Контрольные значения параметров
Внешний осмотр	Оператор	-	Индикация режима работы на LCD-панели, сигналы тревоги
Контроль включения/перезагрузки	Оператор, администратор	-	Приглашение к вводу логина и пароля
Периодический контроль работоспособности	Администратор	-	Значения контрольных сумм
Контроль работоспособности после установки обновлений	Администратор	-	Значения контрольных сумм/диагностическое сообщение

Внешний осмотр ПАК Dionis-NX выполняется ежедневно. ПАК Dionis-NX считается работоспособным, если он функционирует без замечаний, и в момент проверки отсутствуют сигналы тревоги.

Контроль включения/перезагрузки проводится при каждом включении/перезагрузке. Оператор (администратор) контролирует процесс загрузки программного обеспечения на LCD-панели. ПАК Dionis-NX считается работоспособным, если после включения и

Ине. № подл.	Ф0304
Подпись и дата	
Взам. ине. №	3819
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						27

загрузки/перезагрузки ПО на LCD-панели будет выведено приглашение к вводу логина и пароля.

Периодический контроль работоспособности выполняется в следующих случаях:

- по плану проведения периодического контроля;
- при возникновении неисправности (сбоя) ПО в процессе работы;
- после автоматической перезагрузки.

Периодический контроль работоспособности осуществляется путем проверки целостности ПО. При проведении контроля работоспособности администратор проводит проверку с выводом на экран вычисленных контрольных сумм с помощью команды *integrity*, либо использует возможность визуализации значений контрольных сумм для последующего сравнения с эталонными значениями с помощью команды *show version*.

Контроль работоспособности после установки обновлений проводится непосредственно сразу после установки обновлений ПО, либо обновлений БРП, путем проверки целостности ПО. Для проведения проверки администратор производит перезагрузку ПАК Dionis-NX, после чего проверяет целостность ПО.

Порядок проведения проверки целостности ПО изложен в разделе 2.5.7 настоящего документа.

В случае невозможности получения контрольных значений параметров, указанных в таблице 3, оператор (администратор) немедленно сообщает об этом руководителю работ и действует согласно разделу 4 настоящего документа.

### 3.3.5 Проверка эксплуатационной документации

Контрольно-измерительная аппаратура: отсутствует.

Инструмент: отсутствует.

Расходные материалы: отсутствуют.

Проверить комплектность ЭД согласно документу «Программно-аппаратный комплекс Dionis-NX. Ведомость эксплуатационных документов».

Проверить правильность ведения формуляра, обратив внимание на своевременность записи сведений о пломбировании, количестве отработанных часов, учете неисправностей (отказов), проведении технического обслуживания.

Име. № подл. Ф0304	Подпись и дата	Взам. ине. № 3819	Име. № дубл.	Подпись и дата	НКБГ.465651.005РЭ					Лист
										28
					Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

## 4 Текущий ремонт

Ремонт ПАК Dionis-NX осуществляется только в условиях завода-изготовителя. Перечень основных неисправностей и методы их устранения приведены в таблице 4.

Таблица 4

Неисправность	Причина	Действия по устранению
ПАК Dionis-NX не включается	Не включен выключатель напряжения питающей сети. Не подключен или неисправен сетевой кабель. Неисправен блок питания	Проверить положение выключателя напряжения питающей сети. Проверить подключение, исправность сетевого кабеля и наличие напряжения в сети. Заменить сетевой кабель. Если неисправность повторилась, Комплекс подлежит ремонту или замене на предприятии-изготовителе
Не производится загрузка ПО, производится автоматическая перезагрузка	Несовпадение фактического и эталонного значений контрольных сумм, наличие критических ошибок ядра ОС	Выключить ПАК Dionis-NX, отключив его питание с помощью кнопки выключения на корпусе. Включить ПАК Dionis-NX согласно п. 2.5.3, контролировать процесс загрузки. Если неисправность не повторилась, провести контроль работоспособности ПАК Dionis-NX. Если неисправность повторилась, программное обеспечение ПАК Dionis-NX подлежит переустановке в условиях предприятия-изготовителя <sup>2</sup>
После загрузки ПО на экран LCD-панели не выводится приглашение к вводу логина и пароля	Не работает в штатном режиме ПО	Выключить ПАК Dionis-NX, отключив его питание с помощью кнопки выключения на корпусе. Включить ПАК Dionis-NX согласно п. 2.5.3, контролировать процесс загрузки. Если неисправность не повторилась, провести контроль работоспособности ПАК Dionis-NX. Если неисправность повторилась, Комплекс подлежит ремонту или замене на предприятии-изготовителе
Не производится загрузка полученного обновления ПО	Отсутствует техническая возможность проведения обновления	Проверить соответствие аппаратной платформы установленным требованиям. В случае соответствия перезагрузить ПАК Dionis-NX и повторно выполнить обновление. Если неисправность повторилась, обратиться в службу технической поддержки предприятия-изготовителя
Невозможно настроить параметры TCP/IP-компонент, отсутствует управление	Не подключен или неисправен кабель Ethernet	Подключить (заменить) кабель Ethernet
	Неправильно настроены параметры Ethernet	Проверить настройки сети Ethernet. Подключить ПАК Dionis-NX по Ethernet к любой локальной сети или ПЭВМ. Если связь установить не удастся, Ethernet-адаптер неисправен, и ПАК Dionis-NX подлежит ремонту или замене на предприятии-изготовителе
Несовпадение фактического и эталонного значений контрольных сумм	Нарушена целостность ПО ПАК Dionis-NX	Выключить ПАК Dionis-NX, отключив его питание с помощью кнопки выключения на корпусе. Эксплуатацию ПАК Dionis-NX прекратить. Программное обеспечение Комплекса подлежит переустановке в условиях предприятия-изготовителя

<sup>2</sup> Системный раздел ПО используется в режиме «только на чтение» и не может быть модифицирован в условиях эксплуатирующей организации

Ине. № подл.	Взам. ине. №	Ине. № дубл.	Подпись и дата
Ф0304	3819		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.
			Дата

## 5 Хранение

ПАК Dionis-NX рассчитан на хранение в сухом и отапливаемом складском помещении, исключающем воздействие атмосферных осадков, в транспортной упаковке, при условии отсутствия в воздухе паров кислот, щелочей и других агрессивно действующих веществ.

В складских помещениях должны обеспечиваться следующие условия хранения:

- температура окружающего воздуха – от 0 до плюс 50 °С;
- относительная влажность воздуха – не более 90 %.

Распаковку ПАК Dionis-NX в зимнее время производить в отапливаемом помещении при температуре от плюс 5 до плюс 35 °С при относительной влажности воздуха не более 80 %, предварительно выдержав его в этом помещении не распакованным в течение не менее четырех часов.

Име. № подл. Ф0304	Подпись и дата	Взам. инв. № Э819	Име. № дубл.	Подпись и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
											30

## 6 Транспортирование

Транспортирование ПАК Dionis-NX производится в транспортной упаковке автомобильным, железнодорожным, авиационным или водным видами транспорта в условиях, исключающих механические повреждения, прямое попадание на упаковку влаги, пыли, грязи и атмосферных осадков.

При транспортировании ПАК Dionis-NX в окружающей среде не должно быть паров кислот, щелочей или других химических активных веществ, пары и газы которых могут вызвать коррозию.

Транспортирование ПАК Dionis-NX автомобильным транспортом осуществляется при условии обеспечения устойчивого положения транспортной упаковки, исключающего ее перемещение во время транспортирования.

Транспортирование ПАК Dionis-NX по железным дорогам осуществляется в крытых вагонах, а в открытых вагонах и водным транспортом – только в контейнерах.

Транспортирование ПАК Dionis-NX авиационным транспортом осуществляется в герметизированном отсеке.

Не допускается кантование. Транспортная упаковка должна быть укреплена в транспорте таким образом, чтобы была исключена возможность ее падения, смещения и соударения.

Име. № подл. Ф0304	Подпись и дата	Взам. инв. № Э819	Име. № дубл.	Подпись и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
											31

## Приложение А

### Заводские настройки

Заводская конфигурация *default-config* ПАК Dionis-NX содержит следующие настройки:

- временная зона соответствует зоне Москвы;
- имя хоста – DionisNX;
- запрещена маршрутизация некорректных сетевых пакетов;
- настроен один интерфейс со статическим адресом 192.168.1.1/24;
- созданы, но не применены, классы QoS, соответствующие классам изделия Dionis-LX;
- минимально настроен и включен сервис протоколирования;
- минимально настроен, но выключен сервис DNS;
- минимально настроен, но выключен сервис NTP;
- включен сервис SSH для оператора cli;
- включена маршрутизация сетевых пакетов.

```

timezone MSK-3
integrity-mem interval 30
!
hostname DionisNX
!
ip path-mtu-discovery
ip tcp ecn server-mode
ip tcp selective-ack
ip tcp syncookies
ip tcp timestamps
ip tcp window-scaling
!
ip access-group no-invalid forward
ip access-list no-invalid
  deny state invalid
!
controller serial 0
  listen
!
interface ethernet 0
  ip address 192.168.1.1/24
  enable
!
service log
  log
  alert beep
  size 262144 131072
  trace all acl
!
service ssh
  enable
!
ip forwarding
!

```

Име. № подл. Ф0304	Взам. ине. № 3819	Ине. № дубл.	Подпись и дата			
				НКБГ.465651.005РЭ		
						Лист 32





Сообщение в журнале auth: "Filesystem integrity failed!" означает нарушение целостности. Система перезагружается.

#### 4. Системные сообщения

Системные сообщения выводятся на консоль оператора и в журнал system. В журнале присутствует информация об источнике сообщения и уровне сообщения. Классификация уровней:

- Info – информационное сообщение;
- Warning – предупреждение;
- Error – ошибка конфигурации. Обычно выводится при задании конфигурации администратором;
- Fatal – требуется немедленное присутствие администратора (не должны происходить никогда).

##### 4.1. Ошибки типа Fatal

Can not switch on/off system filter	Невозможно активировать/деактивировать системные фильтры
Error occurred; entering error mode	Ошибка при включении фильтров
Can not restart (service)	Невозможно перезапустить сервис

##### 4.2. Ошибки типа Error

No access key loaded	Не загружен ключ доступа
Can't install DIP-package	DIP-пакет с обновлением системы не удаётся установить
Can not create interface:	Не получается создать интерфейс
Can not start service	Не удаётся запустить сервис
Can not start service: wrong config	Неверная конфигурация сервиса

Ине. № подл.	Подпись и дата
Ф0304	
Взам. ине. №	Ине. № дубл.
3819	
Подпись и дата	Ине. № дубл.
Ине. № подл.	Подпись и дата
Ф0304	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						34

## Приложение В

### Исполнения ПАК Dionis-NX

Перечень исполнений представлен в таблице В.1.

Таблица В.1

Обозначение исполнения ПАК Dionis-NX	Обозначение аппаратной платформы	Обозначение программного обеспечения
<i>НКБГ.465651.005</i>		
-33;	<i>НКБГ.465651.010-01</i>	<i>RU.НКБГ.70007-03</i>
-57;		<i>RU.НКБГ.70007-06</i>
-70.		<i>RU.НКБГ.70007-08</i>
-34;	<i>НКБГ.465651.010-02</i>	<i>RU.НКБГ.70007-03</i>
-58;		<i>RU.НКБГ.70007-06</i>
-71.		<i>RU.НКБГ.70007-08</i>
-35;	<i>НКБГ.465651.011</i>	<i>RU.НКБГ.70007-03</i>
-59;		<i>RU.НКБГ.70007-06</i>
-72.		<i>RU.НКБГ.70007-08</i>
-00;	<i>НКБГ.465651.012</i>	<i>RU.НКБГ.70007-01</i>
-17;		<i>RU.НКБГ.70007-03</i>
-41;		<i>RU.НКБГ.70007-06</i>
-73.		<i>RU.НКБГ.70007-08</i>
-01;	<i>НКБГ.465651.013</i>	<i>RU.НКБГ.70007-01</i>
-18;		<i>RU.НКБГ.70007-03</i>
-42;		<i>RU.НКБГ.70007-06</i>
-74.		<i>RU.НКБГ.70007-08</i>
-02;	<i>НКБГ.465651.014</i>	<i>RU.НКБГ.70007-01</i>
-19;		<i>RU.НКБГ.70007-03</i>
-43;		<i>RU.НКБГ.70007-06</i>
-75.		<i>RU.НКБГ.70007-08</i>
-03;	<i>НКБГ.465651.015</i>	<i>RU.НКБГ.70007-01</i>
-20;		<i>RU.НКБГ.70007-03</i>
-44;		<i>RU.НКБГ.70007-06</i>
-76.		<i>RU.НКБГ.70007-08</i>
-04;	<i>НКБГ.465651.016</i>	<i>RU.НКБГ.70007-01</i>
-21;		<i>RU.НКБГ.70007-03</i>
-45;		<i>RU.НКБГ.70007-06</i>
-77.		<i>RU.НКБГ.70007-08</i>
-05;	<i>НКБГ.465651.017</i>	<i>RU.НКБГ.70007-01</i>
-22;		<i>RU.НКБГ.70007-03</i>
-46;		<i>RU.НКБГ.70007-06</i>
-78.		<i>RU.НКБГ.70007-08</i>
-06;	<i>НКБГ.465651.018</i>	<i>RU.НКБГ.70007-01</i>
-23;		<i>RU.НКБГ.70007-03</i>
-47;		<i>RU.НКБГ.70007-06</i>
-79.		<i>RU.НКБГ.70007-08</i>
-07;	<i>НКБГ.465651.019</i>	<i>RU.НКБГ.70007-01</i>
-24;		<i>RU.НКБГ.70007-03</i>
-48;		<i>RU.НКБГ.70007-06</i>
-80.		<i>RU.НКБГ.70007-08</i>
-25;	<i>НКБГ.465651.020</i>	<i>RU.НКБГ.70007-03</i>

Ине. № годл.	Подпись и дата
Ине. № дубл.	
Взам. ине. №	3819
Подпись и дата	
Ине. № годл.	Ф0304

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист 35
-----	------	----------	-------	------	-------------------	------------

Обозначение исполнения ПАК Dionis-NX	Обозначение аппаратной платформы	Обозначение программного обеспечения
-49;		RU.НКБГ.70007-06
-81.		RU.НКБГ.70007-08
-26;	НКБГ.465651.021	RU.НКБГ.70007-03
-50;		RU.НКБГ.70007-06
-82.		RU.НКБГ.70007-08
-27;	НКБГ.465651.022	RU.НКБГ.70007-03
-51;		RU.НКБГ.70007-06
-83.		RU.НКБГ.70007-08
-28;	НКБГ.465651.023	RU.НКБГ.70007-03
-52;		RU.НКБГ.70007-06
-84.		RU.НКБГ.70007-08
-29;	НКБГ.465651.024	RU.НКБГ.70007-03
-53;		RU.НКБГ.70007-06
-85.		RU.НКБГ.70007-08
-30;	НКБГ.465651.025	RU.НКБГ.70007-03
-54;		RU.НКБГ.70007-06
-86.		RU.НКБГ.70007-08
-31;	НКБГ.465651.028	RU.НКБГ.70007-03
-55;		RU.НКБГ.70007-06
-87.		RU.НКБГ.70007-08
-32;	НКБГ.465651.029	RU.НКБГ.70007-03
-56;		RU.НКБГ.70007-06
-88.		RU.НКБГ.70007-08
-08;	НКБГ.465651.038	RU.НКБГ.70007-01
-36;		RU.НКБГ.70007-03
-60;		RU.НКБГ.70007-06
-89.		RU.НКБГ.70007-08
-90.	НКБГ.465651.042	RU.НКБГ.70007-08

Ине. № подл. Ф0304	Подпись и дата	Взам. ине. № 3819	Ине. № дубл.	Подпись и дата
-----------------------	----------------	----------------------	--------------	----------------

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						36

## Приложение Г

### Технические характеристики аппаратных платформ ПАК Dionis-NX

#### Г1 Аппаратная платформа АП-10-01

##### Г1.1 Спецификация аппаратной платформы

№	Обозначение	Наименование	Кол-во
1	НКБГ.465651.010-01	Аппаратная платформа АП-10-01	1
1.1	–	Шасси Аппаратно-программная платформа для маршрутизаторов специального назначения Р4-РТР	1
1.2	–	Процессорная плата с процессором IntelAtom серии Е и ОЗУ	1
1.3	–	Жесткий диск	1
1.4	НКБГ.468363.136	Объединительная плата с устройством «Сто-рож»	1
1.5	–	Порты	
1.5.1	–	Консольный	1
1.5.2	–	USB	1
1.5.3	–	VGA	1
1.5.4	–	PS/2	1
1.5.5	–	Combo (1000Base-T/1000Base-X/100Base-FX)	4
1.5.6	–	1000Base-T	4
2	НКБГ.467219.005	Блок локальной консоли управления	1
3	НКБГ.355500.006	Кабель питания DC	1
4	–	Внешний блок питания	1
5	–	Комплект монтажных кронштейнов	1
6	–	Трансивер SFP	

##### Г.1.2 Основные параметры аппаратной платформы

Электропитание	от внешнего источника постоянного тока напряжением от 18 до 70 вольт
Потребляемая мощность	не более 25 Вт
Габариты моноблока изделия Ш x В x Г (мм)	255(±5) x 51(±5) x 222 (±5) мм
Масса моноблока изделия	1,8 (±0,3) кг
Группы исполнения согласно ГОСТ РВ 20.39.304-98	1.1, 1.2.1, 1.3, 1.9, 2.1.1, 3.2.1, 3.2.3, 3.3.1, 3.3.3

Отклонения в части невыполнения следующих требований для групп исполнения:

- для изделия в целом – требований по устойчивости к воздействию агрессивной среды, инея и росы, солевого (морского) тумана, плесневых грибов;
- дополнительно для составных частей изделия:
  - для моноблока изделия – требований по пониженной рабочей температуре (минус 10°С);

Ине. № подл.	Ф0304
Подпись и дата	
Взам. ине. №	3819
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						37

- для консоли управления – требований по пониженной рабочей температуре (минус 10°C); по предельной пониженной температуре (минус 30°C) и по предельной повышенной температуре (плюс 60°C), после которых консоль управления сохраняет свою работоспособность;

Предельно допустимые условия, при которых обеспечивается устойчивость функционирования изделия:

- повышенная рабочая температура – до плюс 55°C;
- пониженная рабочая температура – до минус 10°C;
- повышенная влажность воздуха – до 93% при температуре плюс 35°C;
- пониженная влажность воздуха – до 20% при температуре плюс 30°C;
- пониженное рабочее атмосферное давление – до 60 кПа (450 мм рт.ст.);
- синусоидальная вибрация в диапазоне частот 5–500 Гц при амплитуде ускорения 2g, в диапазоне частот 500-2000 Гц при амплитуде ускорения 1,5g;
- механические ударные нагрузки многократного действия с пиковым ударным ускорением 147 м/с<sup>2</sup> (15g) при длительности воздействия ударного ускорения от 5 до 10 мс;
- качка с амплитудой плюс/минус 45° и с периодом 7-16 с;
- наклон длительный на 15° и наклон кратковременный (длительностью 3 минуты) на 30°.

### Г1.3 Изделие сохраняет свою работоспособность после воздействия:

- предельной повышенной температуры: моноблок – до плюс 70°C, консоль – до плюс 60°C;
- предельной пониженной температуры: моноблок – до минус 65°C, консоль – до минус 30°C;
- изменения температуры от предельной пониженной до предельной повышенной;
- механических ударных нагрузок однократного действия с пиковым ударным ускорением 196 м/с<sup>2</sup> (20g) при длительности воздействия 30-50 мс.

### Г1.4 Варианты управления

Локально через консольный порт (см. рисунок Г.1) с помощью блока локальной консоли управления.

Для входа в систему управления использовать логин и пароль:

- логин администратора – «adm»;
- пароль администратора – «adm».

Име. № подл. Ф0304	Подпись и дата	Взам. ине. № 3819	Име. № дубл.	Подпись и дата	НКБГ.465651.005РЭ					Лист
										38
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						



Рисунок Г.1 – Схема расположения консольного порта и нумерации сетевых портов  
Локально с помощью монитора, подключенного к порту VGA, и клавиатуры, подключенной к порту PS/2 (см. рисунок Г.2).

Для входа в систему управления использовать логин и пароль:

- логин администратора – «adm»;
- пароль – «adm».

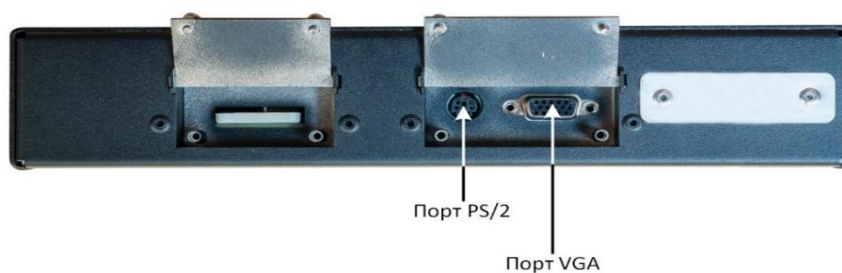


Рисунок Г.2 – Схема расположения портов VGA и PS/2

Удаленно по протоколу SSH через сетевой порт номер «0» (см. рисунок Г.1). Настройки для подключения (по умолчанию):

- IP-адрес – 192.168.1.1;
- маска подсети – 255.255.255.0;
- номер TCP порта – 22;
- логин оператора – «cli»;
- пароль оператора – «cli»;
- пароль перехода в привилегированный режим – «adm».

*Примечание – После выполнения первого запуска необходимо сменить значения логинов и паролей обслуживающего персонала в соответствии с требованиями раздела «Ограничения по применению» документа «Программно-аппаратный комплекс Dionis-NX. Формуляр» НКБГ.465651.005ФО.02.*

### Г1.5 Нумерация портов

Нумерация сетевых портов соответствует нумерации, показанной на рисунке 1.

### Г1.6 Порты Bypass

Отсутствуют.

Ине. № подл.	Ф0304
Подпись и дата	
Ине. № дубл.	
Взам. инв. №	3819
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						39

## Г2 Аппаратная платформа АП-10-02

### Г.2.1 Спецификация аппаратной платформы

№	Обозначение	Наименование	Кол-во
1	НКБГ.465651.010-02	Аппаратная платформа АП-10-02	1
1.1	–	Шасси Аппаратно-программная платформа для маршрутизаторов специального назначения Р5-РТР	1
1.2	–	Процессорная плата с процессором IntelAtom серии Е и ОЗУ	1
1.3	–	Жесткий диск	1
1.4	НКБГ.468363.137	Объединительная плата с устройством «Сто-рож»	1
1.5	–	Порты	
1.5.1	–	Консольный	1
1.5.2	–	Combo (1000Base-T/1000Base-X/100Base-FX)	2
1.5.3	–	1000Base-T	6
2	НКБГ.467219.001	Блок локальной консоли управления	1
3	НКБГ.685664.001	Кабель ЛКУ	1
4	–	Кабель питания	1
5	–	Внешний блок питания	1
6	–	Комплект монтажных кронштейнов	1

### Г.2.2 Основные параметры аппаратной платформы

Электропитание	DC 18-70В
Габариты Ш x В x Г (мм)	220 x 88 x 296 (без учета заглушек) 220 x 88 x 313 (с учета заглушек)
Группы исполнения согласно ГОСТ РВ 20.39.304-98	1.1, 1.2.1, 1.3, 1.4.1, 1.7.1, 1.7.4, 1.9, 1.10, 2.1.1, 2.2.1, 2.3.1, 3.2.1, 3.2.3, 3.3.1, 3.3.3

Отклонения в части невыполнения следующих требований для групп исполнения:

- для изделия в целом – требований по устойчивости к воздействию агрессивной среды, инея и росы, солевого (морского) тумана, плесневых грибов;
- дополнительно для составных частей изделия:
  - для моноблока изделия – требований по пониженной рабочей температуре (минус 40°С);
  - для консоли управления – требований по пониженной рабочей температуре (минус 20°С); по предельной пониженной температуре (минус 30°С) и по предельной повышенной температуре (плюс 60°С), после которых консоль управления сохраняет свою работоспособность;

Ине. № подл.	Ф0304
Подпись и дата	
Взам. ине. №	3819
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						40



Предельно допустимые условия, при которых обеспечивается устойчивость функционирования изделия:

- повышенная рабочая температура – до плюс 55°C;
- пониженная рабочая температура: моноблок – до минус 40°C, консоль – до минус 20°C;
- повышенная влажность воздуха – до 100% при температуре плюс 40°C;
- пониженная влажность воздуха – до 20% при температуре плюс 30°C;
- пониженное рабочее атмосферное давление – до 60 кПа (450 мм рт.ст.);
- воздействие конденсированных осадков;
- вибрация в диапазоне частот 5–500 Гц при амплитуде ускорения 5g;
- синусоидальная вибрация в диапазоне частот 500-2000 Гц при амплитуде ускорения 1,5g;
- механические ударные нагрузки многократного действия с пиковым ударным ускорением 147 м/с<sup>2</sup> (15g) при длительности воздействия ударного ускорения от 5 до 10 мс;
- качка с амплитудой плюс/минус 45° и с периодом 7-16 с;
- наклон длительный на 15° и наклон кратковременный (длительностью 3 минуты) на 30°.

### Г.2.3 Изделие сохраняет свою работоспособность после воздействия:

- предельной повышенной температуры: моноблок – до плюс 85°C, консоль – до плюс 60°C;
- предельной пониженной температуры: моноблок – до минус 65°C, консоль – до минус 30°C;
- изменения температуры от предельной пониженной до предельной повышенной;
- вибрация в диапазоне частот 5–500 Гц при амплитуде ускорения 5g;
- синусоидальная вибрация в диапазоне 500-2000 Гц при амплитуде ускорения 3g;
- механических ударных нагрузок однократного действия с пиковым ударным ускорением 980 м/с<sup>2</sup> (100g) при длительности воздействия ударного ускорения до 3 мс.

Име. № подл. Ф0304	Подпись и дата	Взам. ине. № Э819	Ине. № дубл.	Подпись и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
											41

## Г.2.4 Варианты управления

- Локально через консольный порт (см. рисунок Г.3) с помощью блока локальной консоли управления. Для входа в систему управления использовать логин и пароль:
  - логин администратора – «adm»;
  - пароль администратора – «adm».

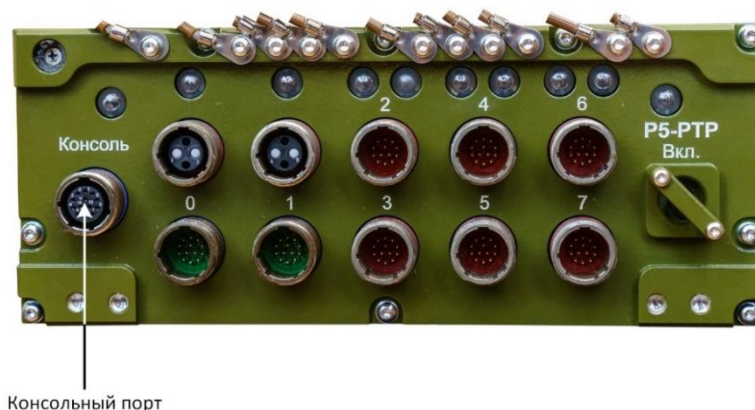


Рисунок Г.3 – Схема расположения консольного порта и нумерации сетевых портов

- Удаленно по протоколу SSH через сетевой порт номер «0» (см. рисунок Г.3).  
Настройки для подключения (по умолчанию):
  - IP-адрес – 192.168.1.1;
  - маска подсети – 255.255.255.0;
  - номер TCP порта – 22;
  - логин оператора – «cli»;
  - пароль оператора – «cli»;
  - пароль перехода в привилегированный режим – «adm».

*Примечание – После выполнения первого запуска необходимо сменить значения логинов и паролей обслуживающего персонала в соответствии с требованиями раздела «Ограничения по применению» документа «Программно-аппаратный комплекс Dionis-NX. Формуляр» НКБГ.465651.005ФО.02.*

## Г.2.5 Нумерация портов

Нумерация сетевых портов соответствует нумерации, показанной на рисунке Г.3.

## Г.2.6 Порты Вурасс

Отсутствуют.

Ине. № подл.	Ф0304
Подпись и дата	
Взам. ине. №	Э819
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						42

### Г3 Аппаратная платформа АП-11

#### Г.3.1 Спецификация аппаратной платформы

№	Обозначение	Наименование	Кол-во
1	НКБГ.465651.011	Аппаратная платформа АП-11	1
1.1	–	Шасси Аппаратная платформа РТР 8X1000 BASE-T	1
1.2	–	Процессорный модуль с процессором Intel Atom N2600 и твердотельным накопителем 2GB	1
1.3	–	ОЗУ	1
1.4	–	Графический OLED-дисплей с 4-мя кнопками	1
1.5	НКБГ.468363.140	Объединительная плата 8 RJ45 со схемой «Сто-рож»	1
1.6	–	Порты	
1.6.1	–	Консольный	1
1.6.2	–	USB	1
1.6.3	–	VGA	1
1.6.4	–	PS/2	1
1.6.5	–	1000Base-T	8
2	НКБГ.402420.002	Блок локальной консоли управления	1
3	НКБГ.355500.010СБ	Кабель электропитания моноблока от источника постоянного тока	1
4	НКБГ.355500.011СБ	Кабель электропитания моноблока от источника переменного тока	1
5	–	Внешний блок питания	1
6	–	Комплект монтажных кронштейнов	1

#### Г.3.2 Основные параметры аппаратной платформы

Конструктив	RM 19" 1U
Количество блоков питания	1
Электропитание	AC 85-265V 50Гц
	DC 18-75V
Габариты Ш x В x Г (мм)	440 x 44 x 280

#### Г.3.3 Варианты управления

- Локально через консольный порт (см. рисунок Г.4) с помощью блока локальной консоли управления. Для входа в систему управления использовать логин и пароль:
  - логин администратора – «adm»;
  - пароль администратора – «adm».



Консольный порт

Ине. № подл.	Ф0304
Взам. инв. №	3819
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						43

Рисунок Г.4 – Схема расположения консольного порта и нумерации сетевых портов

- Локально с помощью монитора, подключенного к порту VGA, и клавиатуры, подключенной к порту PS/2 (см. рисунок Г.5). Для входа в систему управления использовать логин и пароль:
  - логин администратора – «adm»;
  - пароль администратора – «adm».



Рисунок Г.5 – Схема расположения портов VGA и PS/2

- Удаленно по протоколу SSH через сетевой порт номер «0» (см. рисунок 4).  
Настройки для подключения (по умолчанию):
  - IP-адрес – 192.168.1.1;
  - маска подсети – 255.255.255.0;
  - номер TCP порта – 22;
  - логин оператора – «cli»;
  - пароль оператора – «cli»;
  - пароль перехода в привилегированный режим – «adm».

*Примечание – После выполнения первого запуска необходимо сменить значения логинов и паролей обслуживающего персонала в соответствии с требованиями раздела «Ограничения по применению» документа «Программно-аппаратный комплекс Dionis-NX. Формуляр» НКБГ.465651.005ФО.02.*

### Г.3.4 Нумерация портов

Нумерация сетевых портов соответствует нумерации, показанной на рисунке 4.

### Г.3.5 Порты Vurass

Отсутствуют.

Ине. № подл.	Ф0304
Подпись и дата	
Взам. ине. №	Э819
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						44

**Г4 Аппаратная платформа АП-12**

**Г.4.1 Спецификация аппаратной платформы**

№	Обозначение	Наименование	Кол-во
1	НКБГ.465651.012	Аппаратная платформа АП-12	1
1.1	–	Шасси	1
1.1.1	–	Lanner NCA-5510A	
1.1.2	–	Lanner NCA-5510A-EL4	
1.2	–	Процессор IntelXeon серии E5	1
1.3	–	ОЗУ, объем	
1.4	–	Жесткий диск, объем	1
1.5	–	Индикатор с 4-мя кнопками (не поддерживает функции управления изделием и хранения ключа доступа)	1
1.6	–	Устройство «Сторож»	1
1.6.1	НКБГ.468262.022-015	Вариант исполнения 015	
1.6.2	НКБГ.468262.022-017	Вариант исполнения 017	
1.6.3	НКБГ.468262.022-019	Вариант исполнения 019	
1.7	–	Порты	
1.7.1	–	Консольный	1
1.7.2	–	USB	2
1.8	–	Модули расширения	
1.8.1	НКБГ.465614.200	8x1000Base-T NCS2-IGM806B	
1.8.2	НКБГ.465614.201	8x1000Base-X NCS2-ISM802A	
1.8.3	НКБГ.465614.234	4x1000Base-X NCS2-ISM406A	
1.8.4	НКБГ.465614.202	4x10GSFP+ NCS2-IXM407A	
1.8.5	НКБГ.465614.203	8x10GSFP+ NCS2-IXM801A	
1.8.6	НКБГ.465614.204	2x40GQSFP+ NCS2-IQM201A	
1.8.7	НКБГ.465614.206	4x1000Base-T I350T4V2BLK	
1.8.8	НКБГ.465614.207	4x1000Base-X LREC9714HF-4SFP	
1.8.9	НКБГ.465614.208	2x10GSFP+ E10G42BTDA	
1.8.10	НКБГ.465614.209	2xE1 Quasar-MEEX	
1.8.11	НКБГ.465614.210	8xE1 Quasar-8PCX	
1.8.12	НКБГ.465614.940	2xCombo (1000Base-T/1000Base-X/100Base-FX) ETH3-GBE-TX/SFP2	
1.9	–	Райзер PCI-E: RC-88771A	1
2	–	Кабель питания	2
3	–	Консольный кабель	1
4	–	Комплект монтажных кронштейнов	1
5	–	Комплект салазок для монтажа в серверную стойку	1
6	–	Трансивер SFP	
7	–	Трансивер SFP+	

Ине. № подл. Ф0304	Подпись и дата	Взам. ине. № 3819	Ине. № дубл.	Подпись и дата

					НКБГ.465651.005РЭ		Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			45

№	Обозначение	Наименование	Кол-во
8	–	Трансивер QSFP+	

#### Г.4.2 Основные параметры аппаратной платформы

Конструктив	RM 19” 1U
Количество блоков питания	2
Электропитание	AC 100-240В60-50Гц
	DC 36-72В
Габариты Ш x В x Г (мм)	439 x 44 x 582

#### Г.4.3 Варианты управления

- Локально через консольный порт (см. рисунок Г.6) с помощью кабеля управления (RJ45-COM). Параметры подключения:
  - скорость подключения – 115200;
  - логин администратора – «adm»;
  - пароль администратора – «adm».



Консольный порт

Рисунок Г.6 – Схема расположения консольного порта

- Удаленно по протоколу SSH через сетевой порт номер «0» (см. рисунок Г.7). Настройки для подключения (по умолчанию):
  - IP-адрес – 192.168.1.1;
  - маска подсети – 255.255.255.0;
  - номер TCP порта – 22;
  - логин оператора – «cli»;
  - пароль оператора – «cli»;
  - пароль перехода в привилегированный режим – «adm».

*Примечание – После выполнения первого запуска необходимо сменить значения логинов и паролей обслуживающего персонала в соответствии с требованиями раздела «Ограничения по применению» документа «Программно-аппаратный комплекс Dionis-NX. Формуляр» НКБГ.465651.005ФО.02.*

#### Г.4.4 Нумерация портов

Нумерация сетевых портов соответствует нумерации, показанной на рисунке Г.7.

Ине. № подл.	Ф0304
Взам. ине. №	3819
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						46



Рисунок Г.7 – Схема нумерации сетевых портов

Примечания:

1. Перечеркнутый порт не используется.
2. Схема нумерации сетевых портов показана в качестве примера.

#### Г.4.5 Порты Вурасс

Отсутствуют.

Ине. № подл. Ф0304	Подпись и дата	Взам. ине. № Э819	Ине. № дубл.	Подпись и дата	НКБГ.465651.005РЭ					Лист
										47
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

## Г5 Аппаратная платформа АП-13

### Г.5.1 Спецификация аппаратной платформы

№	Обозначение	Наименование	Кол-во
1	НКБГ.465651.013	Аппаратная платформа АП-13	1
1.1	–	Шасси Lanner FW-8894B	1
1.2	–	Процессор IntelXeon серии E5	1
1.3	–	ОЗУ, объем	
1.4	–	Жесткий диск, объем	1
1.5	–	Индикатор с 4-мя кнопками (не поддерживает функции управления изделием и хранения ключа доступа)	1
1.6	–	Устройство «Сторож»	1
1.6.1	НКБГ.468262.022-015	Вариант исполнения 015	
1.6.2	НКБГ.468262.022-017	Вариант исполнения 017	
1.6.3	НКБГ.468262.022-019	Вариант исполнения 019	
1.7	–	Порты	
1.7.1	–	Консольный	1
1.7.2	–	USB	2
1.8	–	Модули расширения	
1.8.1	НКБГ.465614.200	8x1000Base-T NCS2-IGM806B	
1.8.2	НКБГ.465614.201	8x1000Base-X NCS2-ISM802A	
1.8.3	НКБГ.465614.234	4x1000Base-X NCS2-ISM406A	
1.8.4	НКБГ.465614.202	4x10GSFP+ NCS2-IXM407A	
1.8.5	НКБГ.465614.203	8x10GSFP+ NCS2-IXM801A	
1.8.6	НКБГ.465614.204	2x40GQSFP+ NCS2-IQM201A	
2	–	Кабель питания	2
3	–	Консольный кабель	1
4	–	Комплект монтажных кронштейнов	1
5	–	Комплект салазок для монтажа в серверную стойку	1
6	–	Трансивер SFP	
7	–	Трансивер SFP+	
8	–	Трансивер QSFP+	

### Г.5.2 Основные параметры аппаратной платформы

Конструктив	RM 19" 1U
Количество блоков питания	2
Электропитание	АС 100-240В 47-63Гц
Габариты Ш x В x Г (мм)	438x 44 x 630

Ине. № подл.	Ф0304
Взам. ине. №	3819
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						48



### Г.5.3 Варианты управления

- 1) Локально через консольный порт (см. рисунок Г.8) с помощью кабеля управления (RJ45-COM). Параметры подключения:
  - Скорость скорость подключения – 115200;
  - Логин логин администратора – «adm»;
  - пароль администратора – «adm».



Рисунок Г.8 – Схема расположения консольного порта

- 2) Удаленно по протоколу SSH через сетевой порт номер «0» (см. рисунок Г.9). Настройки для подключения (по умолчанию):
  - IP-адрес – 192.168.1.1;
  - Маска маска подсети – 255.255.255.0;
  - Номер номер TCP порта – 22;
  - Логин логин оператора – «cli»;
  - Пароль пароль оператора – «cli»;
  - пароль перехода в привилегированный режим – «adm».

*Примечание – После выполнения первого запуска необходимо сменить значения логинов и паролей обслуживающего персонала в соответствии с требованиями раздела «Ограничения по применению» документа «Программно-аппаратный комплекс Dionis-NX. Формуляр» НКБГ.465651.005ФО.02.*

### Г.5.4 Нумерация портов

Нумерация сетевых портов соответствует нумерации, показанной на рисунке Г.9.



Рисунок Г.9 – Схема нумерации сетевых портов

*Примечания.*

1. Перечеркнутый порт не используется.
2. Схема нумерации сетевых портов показана в качестве примера.

### Г.5.5 Порты Вурасс

Отсутствуют.

Ине. № подл.	Ф0304
Подпись и дата	
Взам. ине. №	3819
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						49

**Г6 Аппаратная платформа АП-14**

**Г.6.1 Спецификация аппаратной платформы**

№	Обозначение	Наименование	Кол-во
1	НКБГ.465651.014	Аппаратная платформа АП-14	1
1.1	–	Шасси Lanner FW-8896D	1
1.2	–	Процессор IntelXeon серии E5	1
1.3	–	ОЗУ, объем	
1.4	–	Жесткий диск, объем	1
1.5	–	Индикатор с 4-мя кнопками (не поддерживает функции управления изделием и хранения ключа доступа)	1
1.6	–	Устройство «Сторож»	1
1.6.1	НКБГ.468262.022-015	Вариант исполнения 015	
1.6.2	НКБГ.468262.022-017	Вариант исполнения 017	
1.6.3	НКБГ.468262.022-019	Вариант исполнения 019	
1.7	–	Порты	
1.7.1	–	Консольный	1
1.7.2	–	USB	2
1.8	–	Модули расширения	
1.8.1	НКБГ.465614.200	8x1000Base-T NCS2-IGM806B	
1.8.2	НКБГ.465614.201	8x1000Base-X NCS2-ISM802A	
1.8.3	НКБГ.465614.234	4x1000Base-X NCS2-ISM406A	
1.8.4	НКБГ.465614.202	4x10GSFP+ NCS2-IXM407A	
1.8.5	НКБГ.465614.203	8x10GSFP+ NCS2-IXM801A	
1.8.6	НКБГ.465614.204	2x40GQSFP+ NCS2-IQM201A	
1.8.7	НКБГ.465614.206	4x1000Base-T I350T4V2BLK	
1.8.8	НКБГ.465614.207	4x1000Base-X LREC9714HF-4SFP	
1.8.9	НКБГ.465614.208	2x10GSFP+ E10G42BTDA	
1.8.10	НКБГ.465614.209	2xE1 Quasar-MEEX	
1.8.11	НКБГ.465614.210	8xE1 Quasar-8PCX	
1.8.12	НКБГ.465614.940	2xCombo (1000Base-T/1000Base-X/100Base-FX) ETH3-GBE-TX/SFP2	
1.9	–	Райзер PCI-E: RC-88961A	1
2	–	Кабель питания	2
3	–	Консольный кабель	1
4	–	Комплект монтажных кронштейнов	1
5	–	Комплект салазок для монтажа в серверную стойку	1
6	–	Трансивер SFP	
7	–	Трансивер SFP+	
8	–	Трансивер QSFP+	

Ине. № подл. Ф0304	Подпись и дата	Взам. ине. № 3819	Ине. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						50

## Г.6.2 Основные параметры аппаратной платформы

Конструктив	RM 19" 2U
Количество блоков питания	2
Электропитание	АС 100-240В 47-63Гц
Габариты Ш x В x Г (мм)	438x88x600

## Г.6.3 Варианты управления

- 1) Локально через консольный порт (см. рисунок Г.10) с помощью кабеля управления (RJ45-COM). Параметры подключения:
  - скорость подключения – 115200;
  - логин администратора – «adm»;
  - пароль администратора – «adm».



Рисунок Г.10 – Схема расположения консольного порта

- 2) Удаленно по протоколу SSH через сетевой порт номер «0» (см. рисунок 11). Настройки для подключения (по умолчанию):
  - IP-адрес – 192.168.1.1;
  - маска подсети – 255.255.255.0;
  - номер TCP порта – 22;
  - логин оператора – «cli»;
  - пароль оператора – «cli»;
  - пароль перехода в привилегированный режим – «adm».

*Примечание – После выполнения первого запуска необходимо сменить значения логинов и паролей обслуживающего персонала в соответствии с требованиями раздела «Ограничения по применению» документа «Программно-аппаратный комплекс Dionis-NX. Формуляр» НКБГ.465651.005ФО.02.*

## Г.6.4 Нумерация портов

Нумерация сетевых портов соответствует нумерации, показанной на рисунке Г.11.

Ине. № подл.	Ф0304
Подпись и дата	
Ине. № дубл.	
Взам. ине. №	3819
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						51



## Г7 Аппаратная платформа АП-15

### Г.7.1 Спецификация аппаратной платформы

№	Обозначение	Наименование	Кол-во
1	НКБГ.465651.015	Аппаратная платформа АП-15	1
1.1	–	Шасси Lanner FW-7571A-EL1	1
1.2	–	Процессор IntelAtom C2358	1
1.3	–	ОЗУ, объём	1
1.4	–	Жесткий диск, объём	1
1.5	–	Устройство «Сторож»	1
1.5.1	НКБГ.468262.022-014	Вариант исполнения 014	
1.5.2	НКБГ.468262.022-016	Вариант исполнения 016	
1.5.3	НКБГ.468262.022-018	Вариант исполнения 018	
1.6	–	Порты	
1.6.1	–	Консольный	1
1.6.2	–	USB	2
1.6.3	–	1000Base-T	6
1.7	–	Модули расширения	
1.7.1	НКБГ.465614.206	4x1000Base-T I350T4V2BLK	
1.7.2	НКБГ.465614.207	4x1000Base-X LREC9714HF-4SFP	
1.7.3	НКБГ.465614.208	2x10GSFP+ E10G42BTDA	
1.7.4	НКБГ.465614.209	2xE1 Quasar-MEEX	
1.7.5	НКБГ.465614.210	8xE1 Quasar-8PCX	
2	–	Кабель питания	1
3	–	Консольный кабель	1
4	–	Комплект монтажных кронштейнов	1
5	–	Трансивер SFP	
6	–	Трансивер SFP+	

### Г.7.2 Основные параметры аппаратной платформы

Конструктив	RM 19" 1U
Количество блоков питания	1
Электропитание	АС 100-240В 50-60Гц
Габариты Ш x В x Г (мм)	431x44x 305

### Г.7.3 Варианты управления

- Локально через консольный порт (см. рисунок Г.12) с помощью кабеля управления (RJ45-COM). Параметры подключения:
  - скорость подключения – 115200;
  - логин администратора – «adm»;
  - пароль администратора – «adm».

Ине. № подл.	Ф0304
Подпись и дата	
Взам. ине. №	3819
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						53



Рисунок Г.12 – Схема расположения консольного порта

2) Удаленно по протоколу SSH через сетевой порт номер «0» (см. рисунок 13). Настройки для подключения (по умолчанию):

- IP-адрес – 192.168.1.1;
- маска подсети – 255.255.255.0;
- номер TCP порта – 22;
- логин оператора – «cli»;
- пароль оператора – «cli»;
- пароль перехода в привилегированный режим – «adm».

*Примечание – После выполнения первого запуска необходимо сменить значения логинов и паролей обслуживающего персонала в соответствии с требованиями раздела «Ограничения по применению» документа «Программно-аппаратный комплекс Dionis-NX. Формуляр» НКБГ.465651.005ФО.02.*

#### Г.7.4 Нумерация портов

Нумерация сетевых портов соответствует нумерации, показанной на рисунке Г.13.

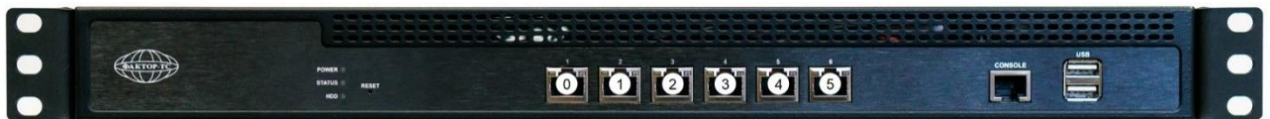


Рисунок Г.13 – Схема нумерации сетевых портов

#### Г.7.5 Порты Вурасс

Отсутствуют.

Ине. № подл.	Ф0304
Подпись и дата	
Взам. ине. №	Э819
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						54

## Г8 Аппаратная платформа АП-16

### Г.8.1 Спецификация аппаратной платформы

№	Обозначение	Наименование	Кол-во
1	НКБГ.465651.016	Аппаратная платформа АП-16	1
1.1	–	Шасси Lanner FW-7571A-EL2	1
1.2	–	Процессор IntelAtom C2358	1
1.3	–	ОЗУ, объем	1
1.4	–	Жесткий диск, объем	1
1.5	–	Устройство «Сторож»	1
1.5.1	НКБГ.468262.022-014	Вариант исполнения 014	
1.5.2	НКБГ.468262.022-016	Вариант исполнения 016	
1.5.3	НКБГ.468262.022-018	Вариант исполнения 018	
1.6	–	Порты	
1.6.1	–	Консольный	1
1.6.2	–	USB	2
1.6.3	–	1000Base-T	4
1.7	–	Модули расширения	
1.7.1	НКБГ.465614.206	4x1000Base-T I350T4V2BLK	
1.7.2	НКБГ.465614.207	4x1000Base-X LREC9714HF-4SFP	
1.7.3	НКБГ.465614.208	2x10GSFP+ E10G42BTDA	
1.7.4	НКБГ.465614.209	2xE1 Quasar-MEEX	
1.7.5	НКБГ.465614.210	8xE1 Quasar-8PCX	
2	–	Кабель питания	1
3	–	Консольный кабель	1
4	–	Комплект монтажных кронштейнов	1
5	–	Трансивер SFP	
6	–	Трансивер SFP+	

### Г.8.2 Основные параметры аппаратной платформы

Конструктив	RM 19" 1U
Количество блоков питания	1
Электропитание	АС 100-240В 50-60Гц
Габариты Ш x В x Г (мм)	431x44x 305

### Г.8.3 Варианты управления

- Локально через консольный порт (см. рисунок 14) с помощью кабеля управления (RJ45-SOM). Параметры подключения:
  - скорость подключения – 115200;
  - логин администратора – «adm»;
  - пароль администратора – «adm».

Ине. № подл.	Ф0304
Подпись и дата	
Взам. ине. №	3819
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						55



Рисунок Г.14 – Схема расположения консольного порта

2) Удаленно по протоколу SSH через сетевой порт номер «0» (см. рисунок 15). Настройки для подключения (по умолчанию):

- IP-адрес – 192.168.1.1;
- маска подсети – 255.255.255.0;
- номер TCP порта – 22;
- логин оператора – «cli»;
- пароль оператора – «cli»;
- пароль перехода в привилегированный режим – «adm».

*Примечание – После выполнения первого запуска необходимо сменить значения логинов и паролей обслуживающего персонала в соответствии с требованиями раздела «Ограничения по применению» документа «Программно-аппаратный комплекс Dionis-NX. Формуляр» НКБГ.465651.005ФО.02.*

#### Г.8.4 Нумерация портов

Нумерация сетевых портов соответствует нумерации, показанной на рисунке Г.15.



Рисунок Г.15 – Схема нумерации сетевых портов

#### Г.8.5 Порты Вурасс

Отсутствуют.

Ине. № подл.	Ф0304
Подпись и дата	
Ине. № дубл.	
Взам. ине. №	3819
Подпись и дата	
Ине. № подл.	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						56



## Г9 Аппаратная платформа АП-17

### Г.9.1 Спецификация аппаратной платформы

№	Обозначение	Наименование	Кол-во
1	НКБГ.465651.017	Аппаратная платформа АП-17	1
1.1	–	Шасси Lanner FW-7585A-FK1	1
1.2	–	Процессор Intel Core i3/i5/i7 4-го поколения	1
1.3	–	ОЗУ, объем	2
1.4	–	Жесткий диск, объем	1
1.5	–	Индикатор с 4-мя кнопками (не поддерживает функции управления изделием и хранения ключа доступа)	1
1.6	–	Устройство «Сторож»	1
1.6.1	НКБГ.468262.022-014	Вариант исполнения 014	
1.6.2	НКБГ.468262.022-016	Вариант исполнения 016	
1.6.3	НКБГ.468262.022-018	Вариант исполнения 018	
1.7	–	Порты	
1.7.1	–	Консольный	1
1.7.2	–	USB	2
1.7.3	–	1000Base-T	8
1.8	–	Модули расширения	
1.8.1	НКБГ.465614.206	4x1000Base-T I350T4V2BLK	
1.8.2	НКБГ.465614.207	4x1000Base-X LREC9714HF-4SFP	
1.8.3	НКБГ.465614.208	2x10GSFP+ E10G42BTDA	
1.8.4	НКБГ.465614.209	2xE1 Quasar-MEEX	
1.8.5	НКБГ.465614.210	8xE1 Quasar-8PCX	
1.8.6	НКБГ.465614.940	2xCombo (1000Base-T/1000Base-X/100Base-FX) ETH3-GBE-TX/SFP2	
2	–	Кабель питания	1
3	–	Консольный кабель	1
4	–	Комплект монтажных кронштейнов	1
5	–	Трансивер SFP	
6	–	Трансивер SFP+	

### Г.9.2 Основные параметры аппаратной платформы

Конструктив	RM 19" 1U
Количество блоков питания	1
Электропитание	АС 100-240В 50-60Гц
Габариты Ш x В x Г (мм)	431x44x 305

### Г.9.3 Варианты управления

- 1) Локально через консольный порт (см. рисунок Г.16) с помощью кабеля управления (RJ45-COM). Параметры подключения:

Ине. № подл.	Ф0304
Подпись и дата	
Взам. ине. №	3819
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						57



## Г10 Аппаратная платформа АП-18

### Г.10.1 Спецификация аппаратной платформы

№	Обозначение	Наименование	Кол-во
1	НКБГ.465651.018	Аппаратная платформа АП-18	1
1.1	–	Шасси	1
1.1.1	–	Lanner FW-7585A-FK2	
1.1.2	–	Lanner FW-7584B	
1.2	–	Процессор Intel Core i3/i5/i7 4-го поколения	1
1.3	–	ОЗУ, объем	2
1.4	–	Жесткий диск, объем	1
1.5	–	Индикатор с 4-мя кнопками (не поддерживает функции управления изделием и хранения ключа доступа)	1
1.6	–	Устройство «Сторож»	1
1.6.1	НКБГ.468262.022-014	Вариант исполнения 014	
1.6.2	НКБГ.468262.022-016	Вариант исполнения 016	
1.6.3	НКБГ.468262.022-018	Вариант исполнения 018	
1.7	–	Порты	
1.7.1	–	Консольный	1
1.7.2	–	USB	2
1.7.3	–	1000Base-T	8
1.8	–	Модули расширения	
1.8.1	НКБГ.465614.206	4x1000Base-T I350T4V2BLK	
1.8.2	НКБГ.465614.207	4x1000Base-X LREC9714HF-4SFP	
1.8.3	НКБГ.465614.208	2x10GSFP+ E10G42BTDA	
1.8.4	НКБГ.465614.209	2xE1 Quasar-MEEX	
1.8.5	НКБГ.465614.210	8xE1 Quasar-8PCX	
1.8.6	НКБГ.465614.940	2xCombo (1000Base-T/1000Base-X/100Base-FX) ETH3-GBE-TX/SFP2	
2	–	Кабель питания	1
3	–	Консольный кабель	1
4	–	Комплект монтажных кронштейнов	1
5	–	Трансивер SFP	
6	–	Трансивер SFP+	

### Г.10.2 Основные параметры аппаратной платформы

Конструктив	RM 19" 1U
Количество блоков питания	1
Электропитание	AC 100-240В 50-60Гц
	DC 48В
Габариты Ш x В x Г (мм)	431x44x 305

Ине. № подл.	Ф0304
Взам. ине. №	Э819
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						59

### Г.10.3 Варианты управления

- 1) Локально через консольный порт (см. рисунок Г.18) с помощью кабеля управления (RJ45-COM). Параметры подключения:
  - скорость подключения – 115200;
  - логин администратора – «adm»;
  - пароль администратора – «adm».



Консольный порт

Рисунок Г.18 – Схема расположения консольного порта

- 2) Удаленно по протоколу SSH через сетевой порт номер «0» (см. рисунок 19). Настройки для подключения (по умолчанию):
  - IP-адрес – 192.168.1.1;
  - маска подсети – 255.255.255.0;
  - номер TCP порта – 22;
  - логин оператора – «cli»;
  - пароль оператора – «cli»;
  - пароль перехода в привилегированный режим – «adm».

*Примечание – После выполнения первого запуска необходимо сменить значения логинов и паролей обслуживающего персонала в соответствии с требованиями раздела «Ограничения по применению» документа «Программно-аппаратный комплекс Dionis-NX. Формуляр» НКБГ.465651.005ФО.02.*

### Г.10.4 Нумерация портов

Нумерация сетевых портов показана на рисунке Г.19.



Рисунок Г.19 – Схема нумерации сетевых портов

### Г.10.5 Порты Bypass

Отсутствуют.

Подпись и дата	
Име. № дубл.	
Взам. име. №	3819
Подпись и дата	
Име. № подл.	Ф0304

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						60

## Г11 Аппаратная платформа АП-19

### Г.11.1 Спецификация аппаратной платформы

№	Обозначение	Наименование	Кол-во
1	НКБГ.465651.019	Аппаратная платформа АП-19	1
1.1	–	Шасси Laner NCA-1010A	1
1.2	–	Процессор Intel Atom E3815	1
1.3	–	ОЗУ, объем	1
1.4	–	Жесткий диск, объем	1
1.5	–	Устройство «Сторож С»	1
1.5.1	НКБГ.468262.023-01	Вариант исполнения 01	
1.5.2	НКБГ.468262.023-02	Вариант исполнения 02	
1.6	–	Порты	
1.6.1	–	Консольный	1
1.6.2	–	USB	2
1.6.3	–	HDMI	1
1.6.4	–	1000Base-T	3
2	–	Внешний блок питания	1
3	–	Кабель питания	1
4	–	Консольный кабель	1

### Г.11.2 Основные параметры аппаратной платформы

Конструктив	Настольный
Количество блоков питания	1 внешний (АС 100-240В 50-60Гц ⇒ DC 12В)
Электропитание	АС 100-240В 50-60Гц
Габариты Ш x В x Г (мм)	125 x 20 x 120

### Г.11.3 Варианты управления

- Локально через консольный порт (см. рисунок Г.20) с помощью кабеля управления (RJ45-COM). Параметры подключения:
  - скорость подключения – 115200;
  - логин администратора – «adm»;
  - пароль администратора – «adm».



Рисунок Г.20 – Схема расположения консольного порта

Подпись и дата	
Име. № дубл.	
Взам. име. №	3819
Подпись и дата	
Име. № подл.	Ф0304

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						61

2) Удаленно по протоколу SSH через сетевой порт номер «0» (см. рисунок Г.21).

Настройки для подключения (по умолчанию):

- IP-адрес – 192.168.1.1;
- маска подсети – 255.255.255.0;
- номер TCP порта – 22;
- логин оператора – «cli»;
- пароль оператора – «cli»;
- пароль перехода в привилегированный режим – «adm».

*Примечание – После выполнения первого запуска необходимо сменить значения логинов и паролей обслуживающего персонала в соответствии с требованиями раздела «Ограничения по применению» документа «Программно-аппаратный комплекс Dionis-NX. Формуляр» НКБГ.465651.005ФО.02.*

#### Г.11.4 Нумерация портов

Нумерация сетевых портов соответствует нумерации, показанной на рисунке Г.21.



Рисунок Г.21 – Схема нумерации сетевых портов

#### Г.11.5 Порты Вурасс

Отсутствуют.

Ине. № подл.	Ф0304
Подпись и дата	
Взам. ине. №	Э819
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						62



2) Удаленно по протоколу SSH через сетевой порт номер «0» (см. рисунок 23). Настройки для подключения (по умолчанию):

- IP-адрес – 192.168.1.1;
- маска подсети – 255.255.255.0;
- номер TCP порта – 22;
- логин оператора – «cli»;
- пароль оператора – «cli»;
- пароль перехода в привилегированный режим – «adm».

*Примечание – После выполнения первого запуска необходимо сменить значения логинов и паролей обслуживающего персонала в соответствии с требованиями раздела «Ограничения по применению» документа «Программно-аппаратный комплекс Dionis-NX. Формуляр» НКБГ.465651.005ФО.02.*

#### Г.12.4 Нумерация портов

Нумерация сетевых портов соответствует нумерации, показанной на рисунке Г.23.

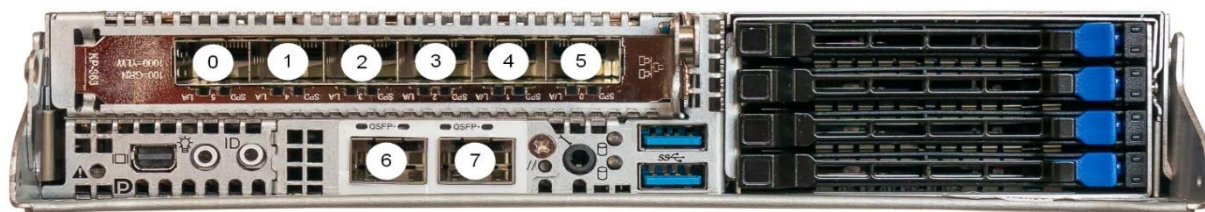


Рисунок Г.23 – Схема нумерации сетевых портов

#### Г.12.5 Порты Вурасс

Отсутствуют.

Ине. № подл.	Ф0304
Подпись и дата	
Взам. ине. №	3819
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						64



## Г13 Аппаратная платформа АП-21

### Г.13.1 Спецификация аппаратной платформы

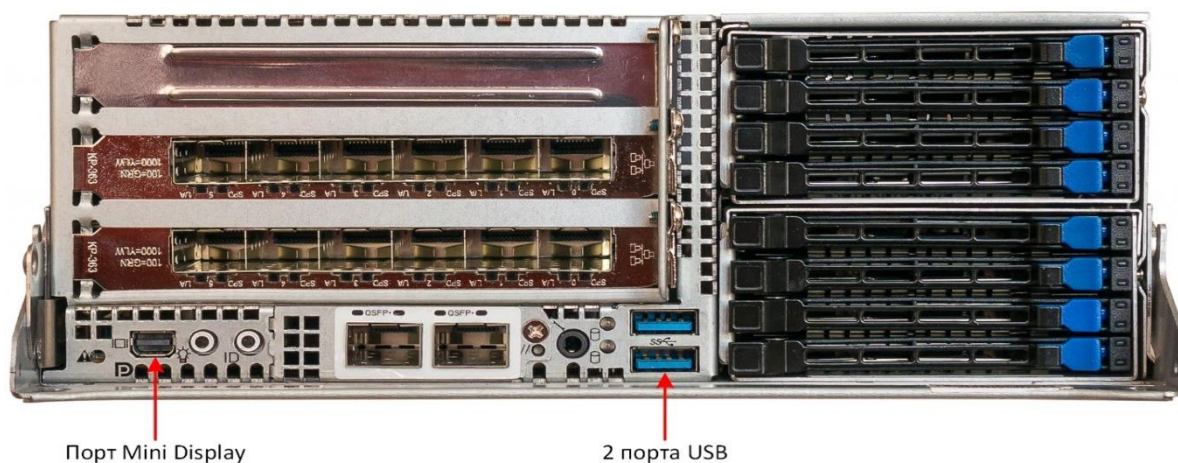
№	Обозначение	Наименование	Кол-во
1	НКБГ.465651.021	Аппаратная платформа АП-21	1
1.1	КРПЕ. 466533.004	Шасси Модуль вычислительный стационарный двойной	1
1.2	–	Устройство «Сторож С»	1
1.2.1	НКБГ.468262.023-03	Вариант исполнения 03	
1.2.2	НКБГ.468262.023-04	Вариант исполнения 04	
1.3	–	Порты	
1.3.1	–	Mini Display	1
1.3.2	–	USB	2
1.3.3	–	ID	1
1.3.4	–	10G SFP+	2
1.3.5	–	1000Base-X	
2	–	Трансивер SFP	
3	–	Трансивер SFP+	

### Г.13.2 Основные параметры аппаратной платформы

Электропитание	DC 12В
Габариты (мм)	220 x 84 x 560

### Г.13.3 Варианты управления

- Локально с помощью монитора, подключенного к порту MiniDisplay, и клавиатуры, подключенной к порту USB (см. рисунок Г.24, рисунок Г.25). Для входа в систему управления использовать логин и пароль:
  - логин администратора – «adm»;
  - пароль администратора – «adm».



Ине. № подл.	Ф0304
Подпись и дата	
Взам. ине. №	3819
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						65

Рисунок Г.24 – Схема расположения порта MiniDisplay и портов USB на изделии с двенадцатью портами 1000Base-X

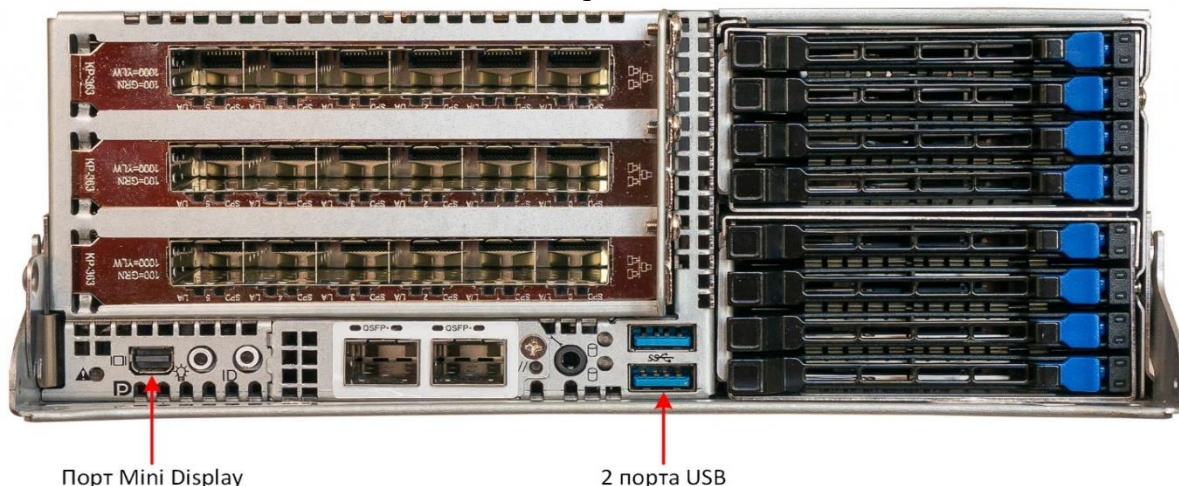


Рисунок Г.25 – Схема расположения порта MiniDisplay и портов USB на изделии с восемнадцатью портами 1000Base-X

2) Удаленно по протоколу SSH через сетевой порт номер «0» (см. рисунок Г.26, рисунок Г.27). Настройки для подключения (по умолчанию):

- IP-адрес – 192.168.1.1;
- Маска подсети – 255.255.255.0;
- номер TCP порта – 22;
- логин оператора – «cli»;
- пароль оператора – «cli»;
- пароль перехода в привилегированный режим – «adm».

*Примечание – После выполнения первого запуска необходимо сменить значения логинов и паролей обслуживающего персонала в соответствии с требованиями раздела «Ограничения по применению» документа «Программно-аппаратный комплекс Dionis-NX. Формуляр» НКБГ.465651.005ФО.02.*

#### Г.13.4 Нумерация портов

Нумерация сетевых портов соответствует нумерации, показанной на рисунке Г.26 и на рисунке Г.27.

Ине. № подл.	Ф0304
Взам. ине. №	3819
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						66

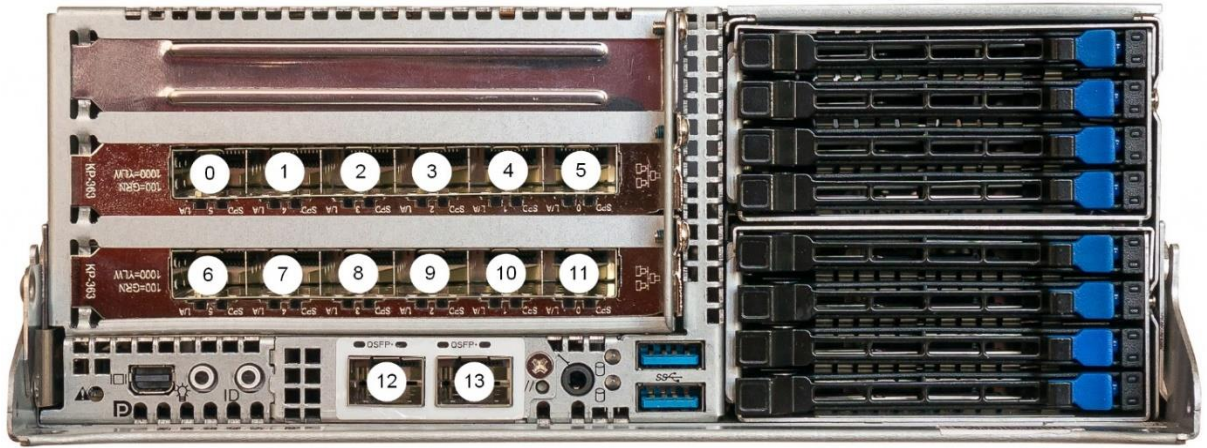


Рисунок Г.26 – Схема нумерации сетевых портов на изделии с двенадцатью портами 1000Base-X

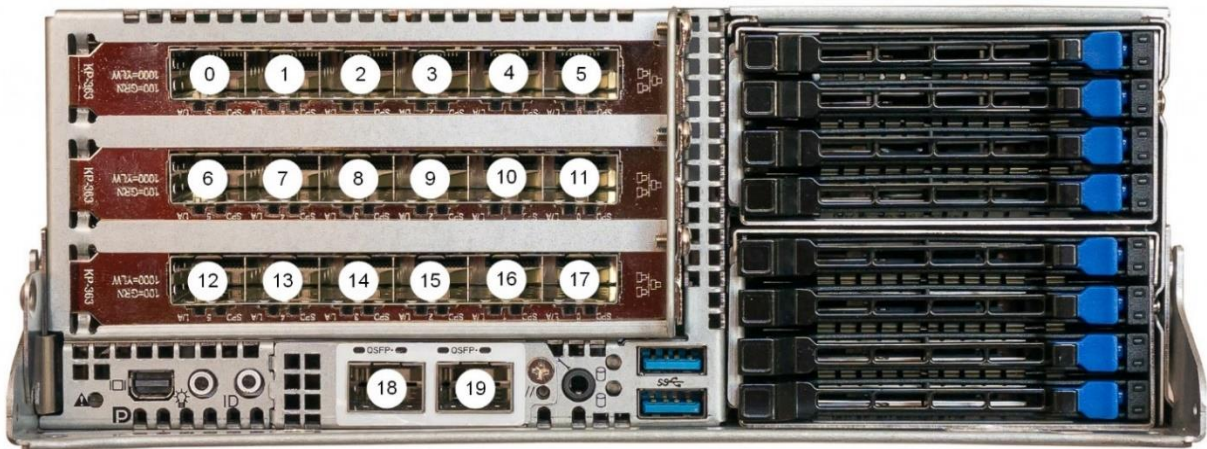


Рисунок Г.27 – Схема нумерации сетевых портов на изделии с двенадцатью портами 1000Base-X

### Г.13.5 Порты Вурасс

Отсутствуют.

Име. № подл.	Подпись и дата
Ф0304	
Взам. ине. №	Ине. № дубл.
3819	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						67

## Г14 Аппаратная платформа АП-22

### Г.14.1 Спецификация аппаратной платформы

№	Обозначение	Наименование	Кол-во
1	НКБГ.465651.022	Аппаратная платформа АП-22	1
1.1	КРПЕ. 466533.002	Шасси Модуль вычислительный полевой двойной	1
1.2	–	Устройство «Сторож С»	1
1.2.1	НКБГ.468262.023-03	Вариант исполнения 03	
1.2.2	НКБГ.468262.023-04	Вариант исполнения 04	
1.3	–	Порты	
1.3.1	–	VGA	1
1.3.2	–	USB	2
1.3.3	–	ID	1
1.3.4	–	10G	1
1.3.5	–	1000Base-T	
1.3.6	–	1000Base-X	

### Г.14.2 Варианты управления

1) Локально с помощью монитора, подключенного к порту VGA, и клавиатуры, подключенной к порту USB (см. рисунок Г.28). Для входа в систему управления использовать логин и пароль:

- логин администратора – «adm»;
- пароль администратора – «adm».

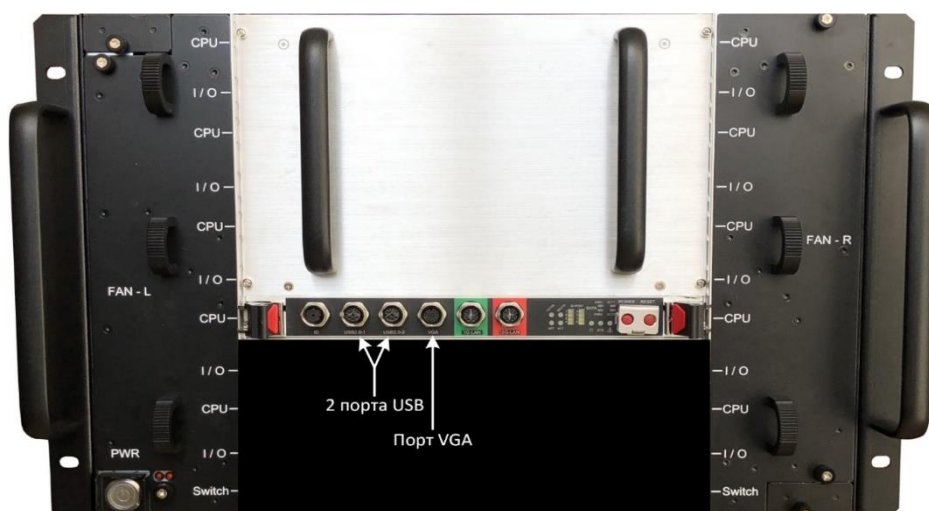


Рисунок Г.28 – Схема расположения порта VGA и портов USB

2) Удаленно по протоколу SSH через сетевой порт номер «0» (см. рисунок 29, рисунок 30). Настройки для подключения (по умолчанию):

- IP-адрес – 192.168.1.1;

Ине. № подл.	Ф0304
Подпись и дата	
Взам. ине. №	3819
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						68

- маска подсети – 255.255.255.0;
- номер TCP порта – 22;
- логин оператора – «cli»;
- пароль оператора – «cli»;
- пароль перехода в привилегированный режим – «adm».

*Примечание – После выполнения первого запуска необходимо сменить значения логинов и паролей обслуживающего персонала в соответствии с требованиями раздела «Ограничения по применению» документа «Программно-аппаратный комплекс Dionis-NX. Формуляр» НКБГ.465651.005Ф0.02.*

### Г.14.3 Нумерация портов

Нумерация сетевых портов соответствует нумерации, показанной на рисунке Г.29 и рисунке Г.30.



Рисунок Г.29 – Схема нумерации сетевых портов на изделии с блоком расширения 6x1000Base-T



Рисунок Г.30 – Схема нумерации сетевых портов на изделии с блоком расширения 6x1000Base-X

### Г.14.4 Порты Vurass

Отсутствуют.

Ине. № подл.	Взам. ине. №	Ине. № дубл.	Подпись и дата
Ф0304	3819		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.

## Г15 Аппаратная платформа АП-23

### Г.15.1 Спецификация аппаратной платформы

№	Обозначение	Наименование	Кол-во
1	НКБГ.465651.023	Аппаратная платформа АП-23	1
1.1	ТКДЖ.466535.005	Шасси Модуль вычислительный серверный V210F	1
1.2	–	Устройство «Сторож»	1
1.2.1	НКБГ.468262.022-026	Вариант исполнения 026	
1.2.2	НКБГ.468262.022-027	Вариант исполнения 027	
1.2.3	НКБГ.468262.022-028	Вариант исполнения 028	
1.3	–	Порты	
1.3.1	–	VGA	1
1.3.2	–	USB	2
1.3.3	–	1000Base-T	14
1.3.4	–	1000Base-X	4
2	–	Трансивер SFP	

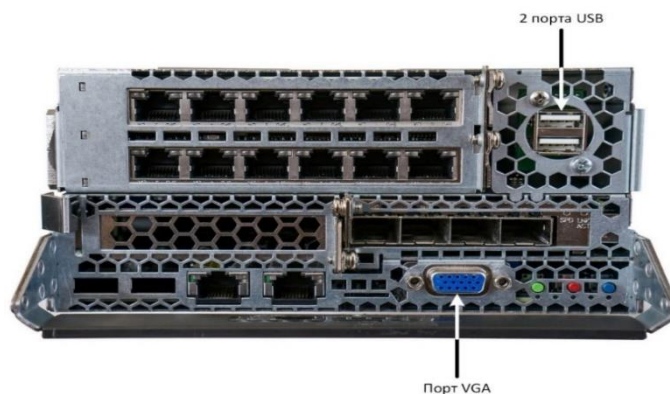
### Г.15.2 Основные параметры аппаратной платформы

Конструктив	Серверный модуль для установки в шасси V50xx (V5000/V5050L/V5050)
Блок питания	Питание осуществляется через объединительную плату V50xx (V5000/V5050L/V5050)
Электропитание	DC 12В DCstandby 5В
Габариты Ш x В x Г (мм)	170x86x672

### Г.15.3 Варианты управления

1) Локально с помощью монитора, подключенного к порту VGA, и клавиатуры, подключенной к порту USB (см. рисунок Г.31). Для входа в систему управления использовать логин и пароль:

- логин администратора – «adm»;
- пароль администратора – «adm».



Име. № подл.	Ф0304
Подпись и дата	
Взам. ине. №	3819
Име. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						70

Рисунок Г.31 – Схема расположения порта VGA и портов USB

2) Удаленно по протоколу SSH через сетевой порт номер «0» (см. рисунок 32). Настройки для подключения (по умолчанию):

- IP-адрес – 192.168.1.1;
- маска подсети – 255.255.255.0;
- номер TCP порта – 22;
- логин оператора – «cli»;
- пароль оператора – «cli»;
- пароль перехода в привилегированный режим – «adm».

*Примечание – После выполнения первого запуска необходимо сменить значения логинов и паролей обслуживающего персонала в соответствии с требованиями раздела «Ограничения по применению» документа «Программно-аппаратный комплекс Dionis-NX. Формуляр» НКБГ.465651.005ФО.02.*

#### Г.15.4 Нумерация портов

Нумерация сетевых портов соответствует нумерации, показанной на рисунке Г.32.

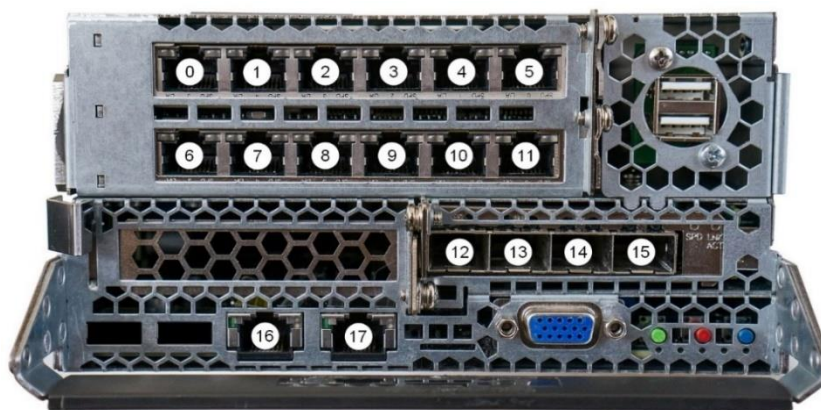


Рисунок Г.32 – Схема нумерации сетевых портов

#### Г.15.5 Порты Bypass

Отсутствуют.

Ине. № подл.	Ф0304
Подпись и дата	
Взам. ине. №	3819
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						71

## Г16 Аппаратная платформа АП-24

### Г.16.1 Спецификация аппаратной платформы

№	Обозначение	Наименование	Кол-во
1	НКБГ.465651.024	Аппаратная платформа АП-24	1
1.1	–	Материнская плата LEX 3I380D, включая процессор IntelAtomE3825 и оперативную память 4GB	1
1.2	–	Жесткий диск, объем	1
1.3	–	Порты	
1.3.1	–	VGA	1
1.3.1	–	Консольный	1
1.3.2	–	USB	
1.4	–	Модули расширения	1
1.4.1	НКБГ.465614.211	Модуль расширения 2xE1 Quasar-micro	
1.4.2	НКБГ.465614.212	Модуль расширения 2x1000Base-T M212A-2L+CL002-RJ45	
2	–	Устройство «Сторож»	1
2.1	НКБГ.468262.022-020	Вариант исполнения 020	
2.2	НКБГ.468262.022-021	Вариант исполнения 021	
2.3	НКБГ.468262.022-022	Вариант исполнения 022	
2.4	НКБГ.468262.022-023	Вариант исполнения 023	
2.5	НКБГ.468262.022-024	Вариант исполнения 024	
2.6	НКБГ.468262.022-025	Вариант исполнения 025	
3	–	Внешний блок питания	1
4	–	Кабель питания	1

### Г.16.2 Основные параметры аппаратной платформы

Конструктив	Встраиваемый
Количество блоков питания	1 внешний (АС 100-240V 50-60Hz DC 12V)
Электропитание	АС 100-240В60-50Гц
Габариты материнской платы Ш x В x Г (мм)	146 x 102

### Г.16.3 Варианты управления

- 1) Локально с помощью монитора, подключенного к порту VGA (см. рисунок Г.33, рисунок Г.34), и клавиатуры, подключенной к порту USB Устройства «Сторож» (см. рисунок Г.35, рисунок Г.36). Для входа в систему управления использовать логин и пароль:
- логин администратора – «adm»;
  - пароль администратора – «adm».

Ине. № подл.	Ф0304
Подпись и дата	
Взам. ине. №	3819
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						72





Порт VGA

Рисунок Г.33 – Схема расположения порта VGA на плате с разъемами RJ45



Порт VGA

Рисунок Г.34 – Схема расположения порта VGA на плате без разъемов RJ45

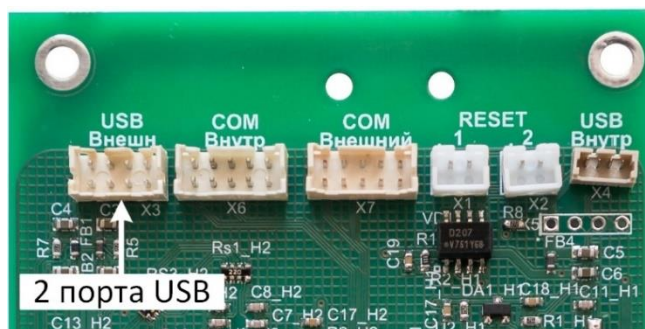


Рисунок Г.35 – Схема расположения портов USB на Устройстве «Сторож» (варианты исполнения 020, 021, 022)

Ине. № подл.	Ф0304
Подпись и дата	
Взам. ине. №	3819
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

НКБГ.465651.005РЭ				Лист
				73

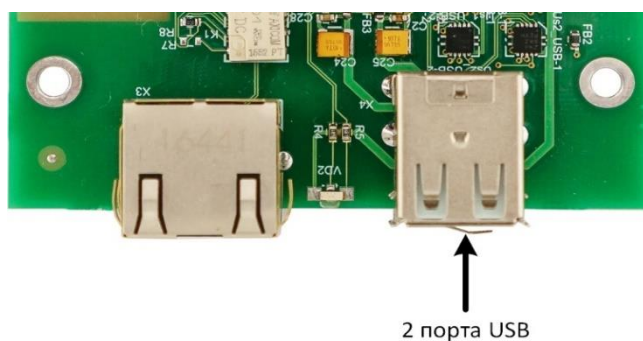


Рисунок Г.36 – Схема расположения портов USB на Устройстве «Сторож» (варианты исполнения 023, 024, 025)

- 2) Локально через консольный порт Устройства «Сторож» (см. рисунок Г.37, рисунок Г.38). Параметры подключения:
- скорость подключения – 115200;
  - логин администратора – «adm»;
  - пароль администратора – «adm».

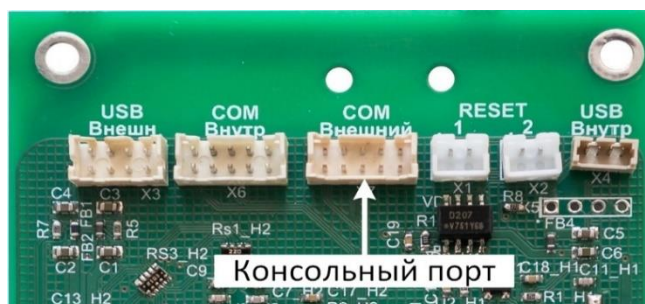


Рисунок Г.37 – Схема расположения консольного порта на Устройстве «Сторож» (варианты исполнения 020, 021, 022)

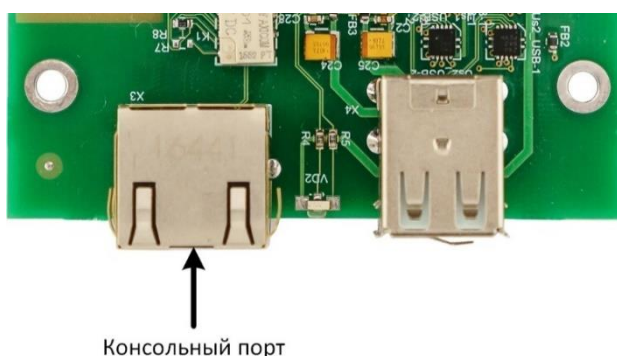


Рисунок Г.38 – Схема расположения консольного порта на Устройстве «Сторож» (варианты исполнения 023, 024, 025)

- 3) Удаленно по протоколу SSH через сетевой порт номер «0» (см. рисунок 39, рисунок 40).  
Настройки для подключения (по умолчанию):
- IP-адрес – 192.168.1.1;

Име. № подл. Ф0304	Взам. инв. № 3819	Име. № дубл.	Подпись и дата			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						74

- маска подсети – 255.255.255.0;
- номер TCP порта – 22;
- логин оператора – «cli»;
- пароль оператора – «cli»;
- пароль перехода в привилегированный режим – «adm».

*Примечание – После выполнения первого запуска необходимо сменить значения логинов и паролей обслуживающего персонала в соответствии с требованиями раздела «Ограничения по применению» документа «Программно-аппаратный комплекс Dionis-NX. Формуляр» НКБГ.465651.005Ф0.02.*

### Г.16.4 Нумерация портов

Нумерация сетевых портов соответствует нумерации, показанной на рисунке Г.39 и на рисунке Г.40.

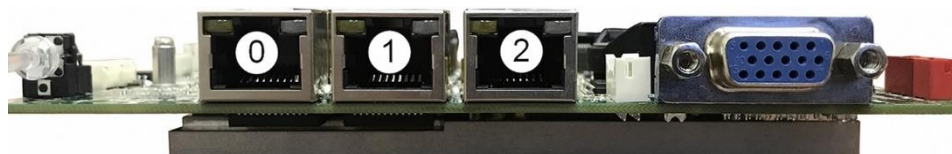


Рисунок Г.39 – Схема нумерации сетевых портов на плате с разъемами RJ45

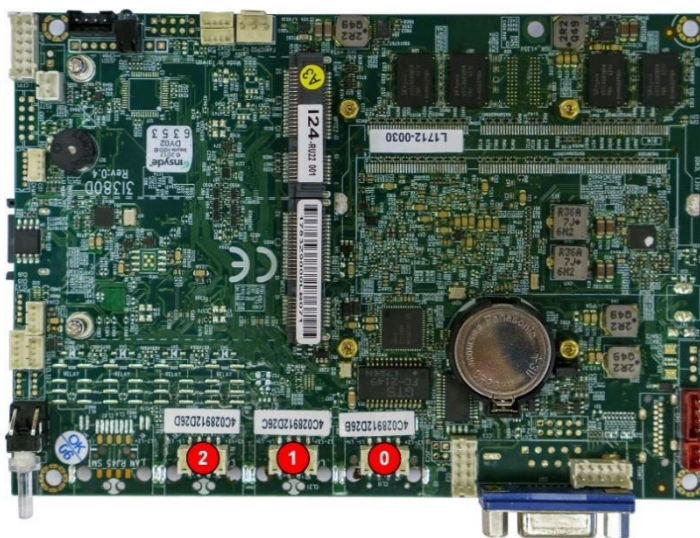


Рисунок Г.40 – Схема нумерации сетевых портов на плате без разъемов RJ45

### Г.16.5 Порты Вурасс

Отсутствуют.

Ине. № подл.	Ф0304
Подпись и дата	
Взам. ине. №	Э819
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						75

## Г17 Аппаратная платформа АП-25

### Г.17.1 Спецификация аппаратной платформы

№	Обозначение	Наименование	Кол-во
1	НКБГ.465651.025	Аппаратная платформа АП-25	1
1.1	–	ШассиLEXShark 10.1 IP67	1
1.2	–	Материнская плата LEX 3I380D, включая процессор IntelAtomE3825 и оперативную память 4GB	1
1.3	–	Жесткий диск, объем	1
1.4	–	Устройство «Сторож»	1
1.4.1	НКБГ.468262.022-020	Вариант исполнения 020	
1.4.2	НКБГ.468262.022-021	Вариант исполнения 021	
1.4.3	НКБГ.468262.022-022	Вариант исполнения 022	
1.5	–	Порты	
1.5.1	–	VGA	1
1.5.2	–	Консольный	1
1.5.3	–	USB	2
1.5.4	–	1000Base-T	4
2	–	Кабель питания	1
3	–	Комплект для настенного крепления	1
4	–	Внешний блок питания	1
5	–	Кабель Ethernet	
6	–	Кабель VGA	
7	–	Кабель USB	
8	–	Кабель COM	

### Г.17.2 Основные параметры аппаратной платформы

Конструктив	Настольный
Электропитание	DC 12В
	DC 36-54В
Габариты Ш x В x Г (мм)	250x 40x168

### Г.17.3 Варианты управления

- 1) Локально с помощью монитора, подключенного к порту VGA, и клавиатуры, подключенной к порту USB (см. рисунок Г.41). Для входа в систему управления использовать логин и пароль:
- логин администратора – «adm»;
  - пароль администратора – «adm».

Ине. № подл.	Ф0304
Подпись и дата	
Взам. ине. №	3819
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						76



Рисунок Г.41 – Схема расположения порта VGA и портов USB

2) Локально через консольный порт (см. рисунок Г.42). Параметры подключения:

- Скорость скорость подключения – 115200;
- логин администратора – «adm»;
- пароль администратора – «adm».



Рисунок Г.42 – Схема расположения консольного порта

3) Удаленно по протоколу SSH через сетевой порт номер «0» (см. рисунок Г.43).

Настройки для подключения (по умолчанию):

- IP-адрес – 192.168.1.1;
- Маска маска подсети – 255.255.255.0;
- Номер номер TCP порта – 22;
- Логин логин оператора – «cli»;
- Пароль пароль оператора – «cli»;
- Пароль пароль перехода в привилегированный режим – «adm».

*Примечание – После выполнения первого запуска необходимо сменить значения логинов и паролей обслуживающего персонала в соответствии с требованиями раздела «Ограничения по применению» документа «Программно-аппаратный комплекс Dionis-NX. Формуляр» НКБГ.465651.005ФО.02.*

### Г.17.4 Нумерация портов

Нумерация сетевых портов соответствует нумерации, показанной на рисунке Г.43.



Рисунок Г.43 – Схема нумерации сетевых портов

### Г.17.5 Порты Вурасс

Отсутствуют.

Ине. № подл.	Ф0304
Подпись и дата	
Взам. ине. №	3819
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						77

## Г18 Аппаратная платформа АП-28

### Г.18.1 Спецификация аппаратной платформы

№	Обозначение	Наименование	Кол-во
1	НКБГ.465651.028	Аппаратная платформа АП-28	1
1.1	–	Шасси Advantech FWA-3231	1
1.2	–	Процессор	1
1.2.1	–	IntelXeon серии E3	
1.2.2	–	Intel Core i3/i5/i7 4-го поколения	
1.2.3	–	Intel Pentium G3420	
1.2.4	–	Intel Pentium G3320TE	
1.2.5	–	Intel Celeron G1820	
1.2.6	–	Intel Celeron G1820TE	
1.3	–	ОЗУ, объем	
1.4	–	Жесткий диск, объем	1
1.5	–	Индикатор с 4-мя кнопками (не поддерживает функции управления изделием и хранения ключа доступа)	1
1.6	–	Устройство «Сторож»	1
1.6.1	НКБГ.468262.022-032	Вариант исполнения 032	
1.6.2	НКБГ.468262.022-033	Вариант исполнения 033	
1.6.3	НКБГ.468262.022-034	Вариант исполнения 034	
1.7	–	Порты	
1.7.1	–	VGA	1
1.7.2	–	Консольный	1
1.7.3	–	USB	2
1.8	–	Модули расширения	
1.8.1	НКБГ.465614.213	4x1000Base-T NMC-0107E	
1.8.2	НКБГ.465614.214	8x1000Base-T NMC-0801-RA00E	
1.8.3	НКБГ.465614.215	8x1000Base-T NMC-0803E	
1.8.4	НКБГ.465614.216	4x1000Base-XNMC-0108E	
1.8.5	НКБГ.465614.217	8x1000Base-XNMC-0804-RA00E	
1.8.6	НКБГ.465614.218	4x10GSFP+ NMC-4001-RA00E	
1.8.7	НКБГ.465614.206	4x1000Base-T I350T4V2BLK	
1.8.8	НКБГ.465614.207	4x1000Base-X LREC9714HF-4SFP	
1.8.9	НКБГ.465614.208	2x10GSFP+ E10G42BTDA	
1.8.10	НКБГ.465614.209	2xE1 Quasar-MEEX	
1.8.11	НКБГ.465614.210	8xE1 Quasar-8PCX	
1.8.12	НКБГ.465614.940	2xCombo (1000Base-T/1000Base-X/100Base-FX) ETH3-GBE-TX/SFP2	
2	–	Кабель питания	2
3	–	Консольный кабель	1

Ине. № подл.	Взам. ине. №	Ине. № дубл.	Подпись и дата
Ф0304	3819		

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						78

№	Обозначение	Наименование	Кол-во
4	–	Комплект монтажных кронштейнов	1
5	–	Комплект салазок для монтажа в серверную стойку	1
6	–	Трансивер SFP	
7	–	Трансивер SFP+	

### Г.18.2 Основные параметры аппаратной платформы

Конструктив	RM 19" 1U
Количество блоков питания	2
Электропитание	АС 100-240В60-50Гц
Габариты Ш x В x Г (мм)	430 x 44 x 550

### Г.18.3 Варианты управления

1) Локально с помощью монитора, подключенного к порту VGA (см. рисунок Г.44), и клавиатуры, подключенной к порту USB (см. рисунок Г.45). Для входа в систему управления использовать логин и пароль:

- логин администратора – «adm»;
- пароль администратора – «adm».

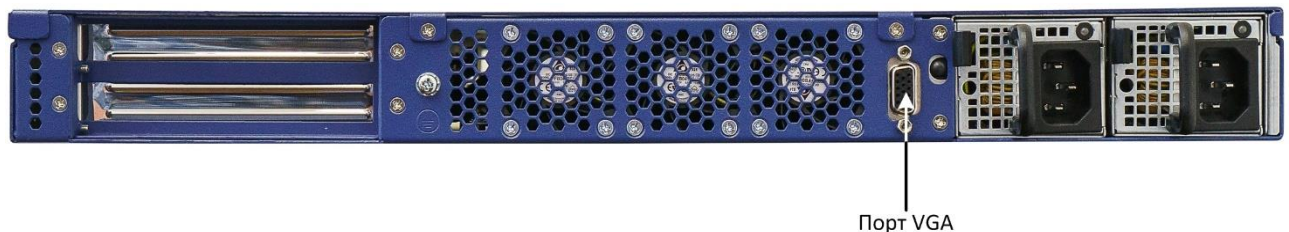


Рисунок Г.44 – Схема расположения порта VGA



Рисунок Г.45 – Схема расположения портов USB и консольного порта.

2) Локально через консольный порт (см. рисунок 45) с помощью кабеля управления (RJ45-COM). Параметры подключения:

- скорость подключения – 115200;
- логин администратора – «adm»;
- пароль администратора – «adm».

Ине. № подл.	Ф0304
Подпись и дата	
Ине. № дубл.	
Взам. ине. №	3819
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						79

3) Удаленно по протоколу SSH через сетевой порт номер «0» (см. рисунок 46).

Настройки для подключения (по умолчанию):

- IP-адрес – 192.168.1.1;
- маска подсети – 255.255.255.0;
- номер TCP порта – 22;
- логин оператора – «cli»;
- пароль оператора – «cli»;
- пароль перехода в привилегированный режим – «adm».

*Примечание – После выполнения первого запуска необходимо сменить значения логинов и паролей обслуживающего персонала в соответствии с требованиями раздела «Ограничения по применению» документа «Программно-аппаратный комплекс Dionis-NX. Формуляр» НКБГ.465651.005ФО.02.*

### Г.18.4 Нумерация портов

Нумерация сетевых портов соответствует нумерации, показанной на рисунке Г.46.



Рисунок Г.46 – Схема нумерации сетевых портов

*Примечания.*

1. *Перечеркнутые порты не используются.*
2. *Схема нумерации сетевых портов показана в качестве примера.*

### Г.18.5 Порты Вурасс

Отсутствуют.

Ине. № подл.	Ф0304
Подпись и дата	
Взам. ине. №	Э819
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						80



## Г19 Аппаратная платформа АП-29

### Г.19.1 Спецификация аппаратной платформы

№	Обозначение	Наименование	Кол-во
1	НКБГ.465651.029	Аппаратная платформа АП-29	1
1.1	–	Шасси Lanner NCA-4010A	1
1.2	–	Процессор IntelXeonD-1548	1
1.3	–	ОЗУ, объем	
1.4	–	Жесткий диск, объем	1
1.5	–	Индикатор с 4-мя кнопками (не поддерживает функции управления изделием и хранения ключа доступа)	1
1.6	НКБГ.468262.023-05	Устройство «Сторож С» вариант исполнения 05	1
1.7	–	Порты	
1.7.1	–	Консольный	1
1.7.2	–	USB	2
1.7.3	–	1000Base-T	16
1.7.4	–	10G SFP+	2
1.8	–	Модули расширения	
1.8.1	НКБГ.465614.200	8x1000Base-T NCS2-IGM806B	
1.8.2	НКБГ.465614.201	8x1000Base-X NCS2-ISM802A	
1.8.3	НКБГ.465614.234	4x1000Base-X NCS2-ISM406A	
1.8.4	НКБГ.465614.202	4x10GSFP+ NCS2-IXM407A	
1.8.5	НКБГ.465614.203	8x10GSFP+ NCS2-IXM801A	
1.8.6	НКБГ.465614.204	2x40GQSFP+ NCS2-IQM201A	
1.8.7	НКБГ.465614.205	4x1000Base-T+4x1000Base-X NCS2-IMM802A	
1.8.8	НКБГ.465614.206	4x1000Base-T I350T4V2BLK	
1.8.9	НКБГ.465614.207	4x1000Base-X LREC9714HF-4SFP	
1.8.10	НКБГ.465614.208	2x10GSFP+ E10G42BTDA	
1.8.11	НКБГ.465614.209	2xE1 Quasar-MEEX	
1.8.12	НКБГ.465614.210	8xE1 Quasar-8PCX	
1.8.13	НКБГ.465614.940	2xCombo (1000Base-T/1000Base-X/100Base-FX) ETH3-GBE-TX/SFP2	
1.9	–	Райзер PCI-E: RC-40101A	1
1.10	–	Контроллер PCI-E to Mini PCI-E	1
2	–	Кабель питания	1
3	–	Консольный кабель	1
4	–	Комплект монтажных кронштейнов	1
5	–	Трансивер SFP	
6	–	Трансивер SFP+	
7	–	Трансивер QSFP+	

Ине. № подл.	Ф0304
Взам. ине. №	Э819
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						81

## Г.19.2 Основные параметры аппаратной платформы

Конструктив	RM 19" 1U
Количество блоков питания	1
Электропитание	АС 100-240В60-50Гц
Габариты Ш x В x Г (мм)	438x 44 x321

## Г.19.3 Варианты управления

1) Локально через консольный порт (см. рисунок Г.47) с помощью кабеля управления (RJ45-COM). Параметры подключения:

- скорость подключения – 115200;
- логин администратора – «adm»;
- пароль администратора – «adm».



Рисунок Г.47 – Схема расположения консольного порта

2) Удаленно по протоколу SSH через сетевой порт номер «0» (см. рисунок Г.48).

Настройки для подключения (по умолчанию):

- IP-адрес – 192.168.1.1;
- маска подсети – 255.255.255.0;
- номер TCP порта – 22;
- логин оператора – «cli»;
- пароль оператора – «cli»;
- пароль перехода в привилегированный режим – «adm».

*Примечание – После выполнения первого запуска необходимо сменить значения логинов и паролей обслуживающего персонала в соответствии с требованиями раздела «Ограничения по применению» документа «Программно-аппаратный комплекс Dionis-NX. Формуляр» НКБГ.465651.005ФО.02.*

## Г.19.4 Нумерация портов

Нумерация сетевых портов соответствует нумерации, показанной на рисунке Г.48.



Рисунок Г.48 – Схема нумерации сетевых портов

Подпись и дата	
Име. № дубл.	
Взам. име. №	3819
Подпись и дата	
Име. № подл.	Ф0304

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						82



## Г20 Аппаратная платформа АП-38

### Г.20.1 Спецификация аппаратной платформы

№	Обозначение	Наименование	Кол-во
1	НКБГ.465651.038	Аппаратная платформа АП-38	1
1.1	–	Шасси	1
1.1.1	–	Lanner NCA-4220A-FK1	
1.1.2	–	Lanner NCA-4220A-FK2	
1.1.3	–	Lanner NCA-4220A-FK3	
1.2	–	Процессор Intel семейства Coffee Lake-S	1
1.3	–	ОЗУ, объем	
1.4	–	Жесткий диск, объем	1
1.5	–	Устройство «Сторож»	1
1.5.1	НКБГ.468262.022-014	Вариант исполнения 014	
1.5.2	НКБГ.468262.022-016	Вариант исполнения 016	
1.5.3	НКБГ.468262.022-018	Вариант исполнения 018	
1.6	–	Порты	
1.6.1	–	Консольный	1
1.6.2	–	USB	2
1.6.3	–	1000Base-T	8
1.7	–	Модули расширения	
1.7.1	НКБГ.465614.200	8x1000Base-T NCS2-IGM806B	
1.7.2	НКБГ.465614.201	8x1000Base-X NCS2-ISM802A	
1.7.3	НКБГ.465614.234	4x1000Base-X NCS2-ISM406A	
1.7.4	НКБГ.465614.202	4x10GSFP+ NCS2-IXM407A	
1.7.5	НКБГ.465614.203	8x10GSFP+ NCS2-IXM801A	
1.7.6	НКБГ.465614.204	2x40GQSFP+ NCS2-IQM201A	
1.7.7	НКБГ.465614.206	4x1000Base-T I350T4V2BLK	
1.7.8	НКБГ.465614.207	4x1000Base-X LREC9714HF-4SFP	
1.7.9	НКБГ.465614.208	2x10GSFP+ E10G42BTDA	
1.7.10	НКБГ.465614.209	2xE1 Quasar-MEEX	
1.7.11	НКБГ.465614.210	8xE1 Quasar-8PCX	
1.7.12	НКБГ.465614.940	2xCombo (1000Base-T/1000Base-X/100Base-FX) ETH3-GBE-TX/SFP2	
1.8	–	Переходник PCI-E: RC-42208A	1
1.9	–	Переходник PCI-E: RC-42102A	1
2	–	Кабель питания	1
3	–	Консольный кабель	1
4	–	Комплект монтажных кронштейнов	1
5	–	Трансивер SFP	
6	–	Трансивер SFP+	

Име. № подл. Ф0304	Подпись и дата	Взам. инв. № 3819	Име. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						84

№	Обозначение	Наименование	Кол-во
7	–	Трансивер QSFP+	

### Г.20.2 Основные параметры аппаратной платформы

Конструктив	RM 19" 1U
Количество блоков питания	1
Электропитание	AC 100-240В 60-50Гц
	DC 18-36В
	DC 48В
Габариты Ш x В x Г (мм)	438 x 44 x 321

### Г.20.3 Варианты управления

- Локально через консольный порт (см. рисунок Г.49) с помощью кабеля управления (RJ45-COM). Параметры подключения:
  - скорость подключения – 115200;
  - логин администратора – «adm»;
  - пароль администратора – «adm».



Консольный порт

Рисунок Г.49 – Схема расположения консольного порта

- Удаленно по протоколу SSH через сетевой порт номер «0» (см. рисунок 50).

Настройки для подключения (по умолчанию):

- IP-адрес – 192.168.1.1;
- маска подсети – 255.255.255.0;
- номер TCP порта – 22;
- логин оператора – «cli»;
- пароль оператора – «cli»;
- пароль перехода в привилегированный режим – «adm».

*Примечание – После выполнения первого запуска необходимо сменить значения логинов и паролей обслуживающего персонала в соответствии с требованиями раздела «Ограничения по применению» документа «Программно-аппаратный комплекс Dionis-NX. Формуляр» НКБГ.465651.005ФО.02.*

### Г.20.4 Нумерация портов

Нумерация сетевых портов соответствует нумерации, показанной на рисунке Г.50.

Подпись и дата	
Име. № дубл.	
Взам. ине. №	Э819
Подпись и дата	
Име. № подл.	Ф0304

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						85



Рисунок Г.50 – Схема нумерации сетевых портов

*Примечания:*

*Схема нумерации сетевых портов показана в качестве примера.*

### Г.20.5 Порты Вурасс

Отсутствуют.

Ине. № подл. Ф0304	Подпись и дата	Взам. ине. № Э819	Ине. № дубл.	Подпись и дата	НКБГ.465651.005РЭ					Лист
										86
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

## Г21 Аппаратная платформа АП-42

### Г.21.1 Спецификация аппаратной платформы

№	Обозначение	Наименование	Кол-во
1	НКБГ.465651.042	Аппаратная платформа АП-42	1
1.1	–	Шасси Аквариус Т31 S001D R53	1
1.2	–	Процессор Intel Atom серии С3000	1
1.3	–	ОЗУ, объем	
1.4	–	Жесткий диск, объем	1
1.5	НКБГ.468262.022-038	Устройство «Сторож» вариант исполнения 038	1
1.6	–	Порты	
1.6.1	–	Консольный	1
1.6.2	–	USB	2
1.6.3	–	VGA	1
1.6.4	–	1000Base-T	4
1.6.5	–	1000Base-X	2
1.7	–	Переходник PCI-E: AQRSZ-DC3P1	1
1.8	–	Плата ввода-вывода miniPCI-E на USB 2.0	1
2	–	Кабель питания	2
3	–	Консольный кабель	1
4	–	Комплект монтажных кронштейнов	1
5	–	Комплект монтажных салазок	1
6	–	Трансивер SFP	

### Г.21.2 Основные параметры аппаратной платформы

Конструктив	RM 19" 1U
Количество блоков питания	2
Электропитание	АС 100-240В 50-60Гц
Габариты Ш x В x Г (мм)	428 x 44 x 462

### Г.21.3 Варианты управления

- Локально через консольный порт (см. рисунок Г.51) с помощью кабеля управления (RJ45-COM). Параметры подключения:
  - скорость подключения – 115200;
  - логин администратора – «adm»;
  - пароль администратора – «adm».



Консольный порт

Рисунок Г.51 – Схема расположения консольного порта и нумерации сетевых портов

Подпись и дата	
Име. № дубл.	
Взам. име. №	3819
Подпись и дата	
Име. № подл.	Ф0304

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						87

2) Локально с помощью монитора, подключенного к порту VGA, и клавиатуры, подключенной к порту USB (см. рисунок 52). Для входа в систему управления использовать логин и пароль:

- логин администратора – «adm»;
- пароль администратора – «adm».



Рисунок Г.52 – Схема расположения портов VGA и USB

3) Удаленно по протоколу SSH через сетевой порт номер «0» (см. рисунок 51). Настройки для подключения (по умолчанию):

- IP-адрес – 192.168.1.1;
- маска подсети – 255.255.255.0;
- номер TCP порта – 22;
- логин оператора – «cli»;
- пароль оператора – «cli»;
- пароль перехода в привилегированный режим – «adm».

*Примечание – После выполнения первого запуска необходимо сменить значения логинов и паролей обслуживающего персонала в соответствии с требованиями раздела «Ограничения по применению» документа «Программно-аппаратный комплекс Dionis-NX. Формуляр» НКБГ.465651.005ФО.02.*

#### Г.21.4 Нумерация портов

Нумерация сетевых портов соответствует нумерации, показанной на рисунке 51.

#### Г.21.5 Порты Вурасс

Отсутствуют.

Ине. № подл.	Ф0304
Подпись и дата	
Взам. ине. №	3819
Ине. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						88



**Г22 Аппаратная платформа для устройства типа межсетевой экран, сертифицированного ФСБ России**

**Г.22.1 Спецификация аппаратной платформы**

№	Обозначение	Наименование	Кол-во
1	–	Аппаратная платформа	1
1.1	–	Процессор	
1.2	–	ОЗУ	
1.3	–	Жесткий диск	
1.4	–	Индикатор с 4-мя кнопками	
1.5	–	Порты	
1.6	–	Устройство «Сторож»	
2	–	Кабель питания	
3	–	Консольный кабель	
4	–	Комплект монтажных кронштейнов	
5	–	Комплект салазок для монтажа в серверную стойку	
6	–	Трансивер SFP	
7	–	Трансивер SFP+	
8	–	Трансивер QSFP+	

**Г.22.2 Основные параметры аппаратной платформы**

Конструктив	
Количество блоков питания	
Электропитание	
Габариты Ш x В x Г (мм)	

**Г.22.3 Варианты управления**

**Г.22.4 Варианты управления**

- 3) Локально через консольный порт (см. рисунок 14) с помощью кабеля управления (RJ45-COM). Параметры подключения:
- скорость подключения – 115200;
  - логин администратора – «adm»;
  - пароль администратора – «adm».



Рисунок Г.14 – Схема расположения консольного порта

Подпись и дата	
Име. № дубл.	
Взам. име. №	3819
Подпись и дата	
Име. № подл.	Ф0304

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКБГ.465651.005РЭ	Лист
						89



