

ООО "Фирма ЗЕТ"
Нижний Новгород

Фактический (почтовый) адрес: 603001, г. Нижний Новгород, ул. Кожевенная, д. 1-1а

Юридический адрес: 603137, г. Нижний Новгород, пр-т Гагарина, 115-93

тел./факс: (831) 430-79-70, 433-60-79, 434-47-04 (06, 08), 434-47-14 (15, 16)

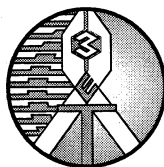
ОАО "НИАЭП"
Производственное здание
расположенное по адресу:
пл. Свободы, д.3, г. Н.Новгород

Рабочая документация

Система видеонаблюдения

ЗЕТ-08/2013-1275-ВН

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	59-13	<i>Колы</i>	10.13
2	42-14	<i>Колы</i>	08.14



ООО "Фирма ЗЕТ" Нижний Новгород

Фактический (почтовый) адрес: 603001, г. Нижний Новгород, ул. Кожевенная, д. 1-1а
Юридический адрес: 603137, г. Нижний Новгород, пр-т Гагарина, 115-93
тел./факс: (831) 430-79-70, 433-60-79, 434-47-04 (06, 08), 434-47-14 (15, 16)

ОАО "НИАЭП"
Производственное здание
расположенное по адресу:
пл. Свободы, д.3, г. Н.Новгород

Рабочая документация

Система видеонаблюдения

ЗЕТ-08/2013-1275-ВН

Зам. директора
по системам безопасности и связи

- Ю.В. Грачев

Главный инженер проекта

Д.Н. Корней

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	59-13		10.13
2	42-14		08.14

2013

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

13-1275ВН

Таблица учета изменений

Порядковый номер изменения	Дата внесения изменения	Причина (тема) изменения выпуск листов этапами	Номера листов с изменениями	Примечание
1	10.13	Дополнительные требования Заказчика	Все	с учетом прилаг. докум.
2	08.14	Дополнительные требования Заказчика	11-18,3,6-9, 23.1-23.3,25,26	с учетом прилаг. докум.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

13-1275ВН

ЗЕТ-08/2013-1275-ВН

ОАО "НИАЗЭП"

2	-	Зам.	42-14	<i>Корней</i>	08.14
1	-	Зам.	59-13	<i>Корней</i>	10.13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Комзорова			<i>Корней</i>	
Проверил	Яшукоба			<i>Корней</i>	
Рук. группы	Саушкин			<i>Корней</i>	
Нач. отдела	Бадаев			<i>Корней</i>	
Н. контр.	Чудилин			<i>Корней</i>	
ГИП	Корней			<i>Корней</i>	

Производственное здание
на пл. Свободы, д.3, г.Н.Новгорода

Общие данные

Стадия	Лист	Листов
Р	1.1...1.8	26(35)



ООО "Фирма ЗЕТ"
Нижний Новгород

Ведомость чертежей основного комплекта марки ВН

Лист	Наименование	Примечание
1.1...1.8	Общие данные	изм.1,2 (Зам.)
2	План на отм. -3,430 между осями 21-25 и А'-Г	изм.1 (Зам.)
3	План на отм. 0,000 между осями 19-30 и А-Г	изм.1,2 (Зам.)
4	План на отм. +3,300 между осями 9-10 и Е-Ж	изм.1 (Зам.)
5	План на отм. +3,300 между осями 2-3 и Б-Г	изм.1 (Зам.)
6	План на отм. +3,300 между осями 1-18 и А-Г	изм.1,2 (Зам.)
7	План на отм. +3,300 между осями 19-28 и А-Г	изм.1,2 (Зам.)
8	План на отм. +6,620 между осями 6-11 и Д-И	изм.1,2 (Зам.)
9	План на отм. +6,620 между осями 1-6 и А-И	изм.1,2 (Зам.)
10	План на отм. +6,620 между осями 1-27 и А-Г	изм.1 (Зам.)
11	План на отм. +10,220 между осями 8-11 и Д-И	изм.1 (Зам.)
12	План на отм. +10,220 между осями 1-6 и А-И	изм.1 (Зам.)
13	План на отм. +10,220 между осями 14-28 и А-Г	изм.1 (Зам.)
14	План на отм. +13,820 между осями 8-10 и Д-И	изм.1 (Зам.)
15	План на отм. +13,820 между осями 1-6 и А-И	изм.1 (Зам.)
16	План на отм. +13,820 между осями 1-18 и А-Г	изм.1 (Зам.)
17	План на отм. +17,420 между осями 5-11 и Д-И	изм.1 (Зам.)
18	План на отм. +17,420 между осями 1-5 и Г-Б	изм.1 (Зам.)
19	План на отм. +21,020 между осями 5-11 и Д-И	изм.1 (Зам.)
20	План на отм. +21,020 между осями 1-5 и Г-Б	изм.1 (Зам.)
21	План на отм. +24,670 между осями 7-10 и Д-И	изм.1 (Зам.)
22	План на отм. +24,670 между осями 1-6 и Б-И	изм.1 (Зам.)
23.1...23.3	Схема электрических соединений оборудования системы ВН	изм.1,2 (Зам.)
24	Схема расположения оборудования системы ВН	изм.1 (Зам.)
25	Расположение оборудования в стойке ВН1	изм.1,2 (Зам.)
26	Расположение оборудования в КРН (2,3)	изм.1,2 (Зам.)

Инф. № подл.	Взам. инф. №
13-1275ВН	

2	-	Зам.	42-14	Кол.	08.14
1	-	Зам.	59-13	Кол.	10.13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата













ЗЕТ-08/2013-1275-ВН



Лист
1.2

[illegible]

Взам. уніф. №	Підп. у дата	13-1275BH	2	-	Зам.	42-14	10.14	ЗЕТ-08/2013-1275-BH	Лист
			1	-	Зам.	59-13	10.13		1.3
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись		Дата

Условные обозначения

 ВС1	Сервер системы видеонаблюдения Domination D7-PRO, указывается номер
 ПК1	Компьютер удаленного рабочего места; указывается номер
 ИБП1	Источник бесперебойного питания APC Smart-UPS; указывается номер
 ИП1	Источник резервного питания "РИП-12 исп.01"; указывается номер
 К1	Коммутатор ЛВС "Ethernet"; указывается номер
 ВК13	Видеокамера цветная для установки внутри помещений; указывается номер
 ВК1	Видеокамера цветная для уличной установки; указывается номер
	Кабель (провод) по стене, потолку; указывается тип кабеля
	Кабель питания +12В по стене, потолку; указывается тип кабеля
 RJ	Разъем RJ-45 (на схемах)
	Разъемное соединение "Jack" (на схемах)
 КР	Коробка распределительная

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
13-1275ВН			2	-	Зам.	42-14		08.14
			1	-	Зам.	59-13		10.13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

ЗЕТ-08/2013-1275-ВН

Копировал
Формат А4

Лист
1.4

Общие указания

1 Введение

Настоящий комплект рабочей документации (РД) "Система видеонаблюдения" на объекте: "ОАО "НИАЭП". Производственное здание, расположенное по адресу: г.Н. Новгород, пл. Свободы д.3" (далее объект), разработан на основании:

- Договора №3001/13 от 2013 г;
- Технического задания на корректировку рабочей документации по системе видеонаблюдения от 2013 года;
- ГОСТ Р 21.1101-2009 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации;
- РД 78.36.003-2002 Инженерно-техническая укрепленность. Технические средства охраны. Требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств;
- РД 78.36.002-2010 Рекомендации. Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны системы контроля и управления доступом, средства охранного телевидения;
- Р 78.36.002-2010 Рекомендации. Выбор и применение систем охранных телевизионных;
- Р 78.36.008-99 Проектирование и монтаж систем охранного телевидения и домофонов.
- ПУЭ "Правила устройства электроустановок";
- ЗЕТ-09/2007-655-ВН комплект РД "Система охранного видеонаблюдения", разработанный ООО "Фирма ЗЕТ" г. Нижний Новгород.

В соответствии с вышеуказанным, настоящим комплектом РД предусматривается оборудование объекта системой IP-видеонаблюдения (далее система ВН) на базе видеосерверов "Domination", производства компании "Випакс", г. Пермь с использованием IP-видеокамер уличной и внутренней установки.

С выпуском данного комплекта РД ранее выпущенный комплект РД ЗЕТ-09/2007-655-ВН5 изм.1 аннулируется.

2 Характеристика объекта

Объектом проектирования являются помещения производственного здания ОАО «НИАЭП», на пл. Свободы, д. 3 в г. Н. Новгороде, расположенные в здании капитальной постройки.

Вход и выход в здании осуществляется через четыре центральных входа, 15 запасных выходов. Сообщение между этажами в здании осуществляется при помощи двух лифтов и по лестничным маршам.

3 Основные проектные решения

3.1 Система видеонаблюдения на базе видеосерверов Domination

Система видеонаблюдения строится на основе видеосерверов "Domination IP-16" ВН1 ... ВН5 (взамен существующих аналоговых видеосерверов), которые устанавливаются в существующую стойку 19" (ВН1). Стойка ВН1 установлена в помещении серверной (№220 по экспликации) Блок 2, отм. +10,220 и учтена комплектом РД ЗЕТ-09/2007-655-ВН.

Видеосерверы ВН1 ... ВН5 являются полнофункциональными устройствами видеорегистрации с возможностью подключения по компьютерной сети Ethernet неограниченного количества удаленных рабочих мест с различными правами доступа.

Инв. № подл. 13-1275ВН	Подп. и дата	Взам. инв. №	лестничным маршам.					
			3 Основные проектные решения					
			3.1 Система видеонаблюдения на базе видеосерверов Domination					
			Система видеонаблюдения строится на основе видеосерверов "Domination IP-16" ВН1 ...					
ВН5 (взамен существующих аналоговых видеосерверов), которые устанавливаются в существующую стойку 19" (ВН1). Стойка ВН1 установлена в помещении серверной (№220 по экспликации) Блок 2, отм. +10,220 и учтена комплектом РД ЗЕТ-09/2007-655-ВН.								
Видеосерверы ВН1 ... ВН5 являются полнофункциональными устройствами видеорегистрации с возможностью подключения по компьютерной сети Ethernet неограниченного количества удаленных рабочих мест с различными правами доступа.								

Для просмотра видеoinформации и настройки системы в помещении системного администратора (№136 по экспликации) комплектом РД ЗЕТ-09/2007-655-ВН предусмотрен персональный компьютер (центральное рабочее место), с установленным программным обеспечением (ПО) "NVR Plus". ПО "NVR Plus" осуществляет: синхронизацию по времени видеосерверов, маршрутизацию видеопотоков, запись видеопотоков в реальном масштабе времени, автоматический экспорт оперативных архивов видеосерверов Domination при разрыве/восстановлении связи.

Возможности системы ВН на базе видеосервера "Domination IP-16":

- видеосервер Domination является пентаплексным, на подключенных к нему по ЛВС ПК можно просматривать видеоизображение с одной или нескольких подключенных к видеосерверу видеокамер, как в режиме реального времени, так и в режиме просмотра видеоархива (пользователю доступно ускоренное и замедленное воспроизведение видеозаписи вперед и назад, кадровое воспроизведение). Просмотр можно осуществлять как локально с видеосервера, так и с удаленного видеоклиента, для этого все серверы объединяются в одну локальную сеть (Gigabit Ethernet);

- для ведения видеоархива видеосервер Domination комплектуется жесткими дисками памяти (винчестерами) объемом 3 Tb в количестве 4 шт., общий объем памяти видеосервера составляет 12 Tb;

- возможно осуществлять экспорт записей с видеосервера за любой промежуток времени с выбором интересующих камер на локальный съемный жесткий диск, а по сети – на любой носитель информации;

- доступ ко всем ресурсам сети строго регламентирован;

- система легко наращивается, достаточно добавить в сеть дополнительный видеосервер на необходимое количество каналов.

Перед монтажом жестких дисков в видеосерверы, необходимо произвести проверку жестких дисков программой "HDD Regenerator" (или аналогичной) на наличие/отсутствие битых кластеров.

Организации сети связи Ethernet на объекте предусматривается при помощи коммутаторов, расположенных в серверных №№220, 310, 19. Коммутаторы устанавливаются в серверной №220 в стойку ВН1, в серверных №№19, 310 на кронштейны настенные 19", 9U по месту.

3.2 Установка и подключение IP-видеокамер

На объекте предусмотрена установка 55 IP-видеокамер для внутреннего видеонаблюдения и 23 IP-видеокамер для наружного видеонаблюдения, взамен существующих аналоговых видеокамер.

Для внутреннего видеонаблюдения предусмотрены IP-видеокамеры "DS-2CD2532F-IS HikVision" с ИК подсветкой. Для наружного видеонаблюдения предусмотрены IP-видеокамеры "Rvi-IPC43DNS" с ИК подсветкой и встроенным обогревателем.

Уличные IP-видеокамеры устанавливаются на стене снаружи здания с помощью кронштейна (в комплекте с видеокамерой) и подключаются кабелями ParLan F/UTP cat 5e 4x2x0,52 к сетевым коммутаторам D-link DGS-1210-20 (K3, K4, K7) с помощью разъемов RJ-45 и далее к видеосерверам (BC1-BC5). Кабели ParLan F/UTP cat 5e 4x2x0,52 прокладываются внутри здания за подвесными потолками в ПВХ трубах, снаружи здания – в герметичном металлорукаве. Уличные видеокамеры подключаются через приемопередатчики ПРД,

Инф. № подл. 13-1275ВН	Подп. и дата	Взам. инв. №	2	-	Зам.	42-14	08.14	ЗЕТ-08/2013-1275-ВН	Лист 16	
			1	-	Зам.	59-13	10.13			
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись			Дата

установленные в коробке КР. КР монтируются на стене снаружи здания по месту.

Внутренние IP-видеокамеры устанавливаются внутри здания на подвесном потолке (врезной способ установки). IP-видеокамеры подключаются кабелями ParLan F/UTP cat 5e 4x2x0,52 к сетевым коммутаторам D-link DGS-1210-28P (K1,K2,K5,K6) с помощью разъемов RJ-45 и далее к видеосерверам (BC-BC5). Кабели ParLan F/UTP cat 5e 4x2x0,52 прокладываются за подвесными потолками в ПВХ трубах.

4 Электроснабжение

Система видеонаблюдения обеспечивается электроэнергией от сети 220В 50 Гц.

Питание видеосервера BC1 и коммутатора K1 осуществляется от существующего бесперебойного источника питания APC Smart-UPS 1000VA RM 2U LCD 230V (ИБП1) при помощи сетевых шнуров.

Питание видеосервера BC2 и коммутатора K2 осуществляется от существующего бесперебойного источника питания APC Smart-UPS 1000VA RM 2U LCD 230V (ИБП4) при помощи сетевых шнуров.

Питание видеосервера BC3 и коммутатора K3 осуществляется от существующего бесперебойного источника питания APC Smart-UPS 1000VA LCD 230V (ИБП5) при помощи сетевых шнуров.

Питание видеосервера BC4 осуществляется от существующего бесперебойного источника питания APC Smart-UPS 1000VA LCD 230V (ИБП6) при помощи сетевого шнура.

Питание видеосервера BC5 осуществляется от существующего бесперебойного источника питания APC Smart-UPS 1000VA LCD 230V (ИБП7) при помощи сетевого шнура.

ИБП1, ИБП4...ИБП7 устанавливаются в существующую стойку ВН1.

Питание уличных IP-видеокамер "Rvi-IPC43DNS" осуществляется от существующих резервированных источников питания "РИП-12 исп.01" (ИП...) со встроенной АКБ 12В, 17А*ч кабелями ПВСнг-LS 2x1,5 и ПВСнг-LS 2x2,5.

Питание внутренних IP-видеокамер "DS-2CD2532F-IS HikVision" осуществляется от коммутаторов K1, K2, K5, K6 кабелями F/UTP cat 5e 4x2x0,52.

Настоящим комплектом РД предусмотрена замена существующих аккумуляторных батарей, в источниках питания, в связи с выработкой ресурсов (потери емкости).

Применяемые аккумуляторные батареи обеспечивают работу IP-видеокамер, видеосерверов и коммутаторов при отключении основного питания на время в соответствии с расчетом. Расчет времени работы системы при отключении от сети 220В, 50Гц ЗЕТ-08/2013-1275-ВН.Р произведен в соответствии с руководством по эксплуатации на применяемое оборудование и хранится в архиве ООО "Фирма ЗЕТ".

5 Защитное заземление

Защитное заземление электрооборудования системы видеонаблюдения выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06, ГОСТ 12.1.030 и технической документацией завода – изготовителя. Шкафы ШВН подключить к контуру заземления объекта проводом ПВЗ 4,0 (Ж-3) (см. РД ЗЕТ-08/2013-1275-ВН.ТЗ).

6 Вопросы экологии, техники безопасности и охраны труда

Запроектированное оборудование и монтажные технологии являются экологически чистыми и безопасными для здоровья персонала при соблюдении правил техники безопасности,

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	13-1275ВН

ЗЕТ-08/2013-1275-ВН.р. произведен в соответствии с руководством по эксплуатации на применяемое оборудование и хранится в архиве ООО "Фирма ЗЕТ".

5 Защитное заземление

Защитное заземление электрооборудования системы видеонаблюдения выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06, ГОСТ 12.1.030 и технической документацией завода – изготовителя. Шкафы ШВН подключить к контуру заземления объекта проводом ПВЗ 4,0 (Ж-3) (см. РД ЗЕТ-08/2013-1275-ВН.ТЗ).

6 Вопросы экологии, техники безопасности и охраны труда

Запроектированное оборудование и монтажные технологии являются экологически чистыми и безопасными для здоровья персонала при соблюдении правил техники безопасности,

2	-	Зам.	42-14	<i>Солн</i>	08.14
1	-	Зам.	59-13	<i>Солн</i>	10.13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ЗЕТ-08/2013-1275-ВН	Лист
	1.7

изложенных в документации на запроектированные приборы и устройства.

При производстве работ необходимо соблюдать:

- правила техники безопасности для электроустановок до 1000 В;
- правила техники безопасности при работе на высоте;
- правила техники безопасности при работе с монтажным инструментом.

Монтажные работы должны производиться подготовленным, аттестованным персоналом специализированной и лицензированной монтажной организации.

7 Сведения об интеллектуальной собственности

Настоящий комплект рабочей документации и сведения, содержащиеся в нем, являются интеллектуальной собственностью ООО "Фирма ЗЕТ" и не могут воспроизводиться и использоваться другими организациями без его письменного согласия.

8 Запись главного инженера проекта о соответствии проекта нормативным документам



Комплект рабочей документации выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами и обеспечивает взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Разрешение на проектирование подтверждается Свидетельством № 0084.03-2010-5261026362-П-022 от 05.04.2013г., выданным НП "Объединение нижегородских проектировщиков", регистрационный № СРО-П-022-03092009.

Главный инженер проекта



/ Д.Н. Корней /

Инв. № подл. 13-1275BH	Взам. инв. №							Лист 1.8
2	-	Зам.	42-14		08.14	ЗЕТ-08/2013-1275-BH	Лист 1.8	
1	-	Зам.	59-13		10.13			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			