

Раздел 3

Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях технического обеспечения,
перечень инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений

ПЗЛ 14.15-25.05.2015 – ИО

Согласовано			
Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №

3.1. Система электроснабжения

1. Техническая характеристика электрического оборудования и его исполнение должны соответствовать параметрам лифта по напряжению и частоте питающей сети, токовым нагрузкам, а также условиям его эксплуатации. Должны быть предусмотрены несамовозвратные устройства для отключения лифта.
2. Напряжение силовых электрических цепей должно быть:
 - а) не более 660 В – в машинном помещении;
 - б) не более 415 В переменного тока частоты 50 Гц, 440 В переменного тока частоты 60 Гц и 460 В постоянного (выпрямленного) тока – в кабине, шахте и на этажных площадках.
3. Напряжение питания цепей управления, подключения ремонтного инструмента, освещения и сигнализации должно быть не более 250 В.
4. Напряжение цепи питания переносных ламп должно быть не более 42В. Применение автотрансформаторов с целью понижения напряжения для этой цепи не допускается.
5. При замыкании электрической цепи, в которой имеются электрические устройства безопасности, на землю или на металлические конструкции должна произойти остановка лифта. Возврат в режим «Нормальная работа» не должен осуществляться автоматически.

3.1.2 Электропривод лифта

Подводка электропитания к лифту должна осуществляться пятипроводной сетью по системе TN-S с заземлением и занулением. Вводимая мощность не более 15 кВт (переменного тока). Электропривод переменного тока при питании электродвигателя лебедки непосредственно от сети должен удовлетворять следующим требованиям:

- а) снятие механического тормоза должно происходить одновременно с включением электродвигателя или после его включения;
- б) отключение электродвигателя должно сопровождаться наложением механического тормоза;
- в) цепь главного тока электродвигателя должна прерываться не менее чем двумя независимыми электромагнитными аппаратами (один из которых может быть концевым выключателем).

ПЗЛ 14.15–25.05.2015 – ИО					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Головин			
Разработал		Минаев			
Инв. № подл.					
Замена лифтов					
ООО "КОНТУР ПРОЕКТ"					
Стадия			Лист		
П			1		
			12		

з) если при неподвижном лифте один из электромагнитных аппаратов не разомкнул контакты в цепи главного тока, то возможность дальнейшего движения должна быть предотвращена не позднее следующего изменения направления движения лифта.

3.1.3 Общие данные:

Настоящая документация разработана для подготовки и выполнения работ на установку лифтового оборудования по адресу: г. Москва, площадка "Новослободская" и "Царицыно" ФГУП "ВНИИА"

3.1.4 Общие положения

Все работы выполнять в соответствии:

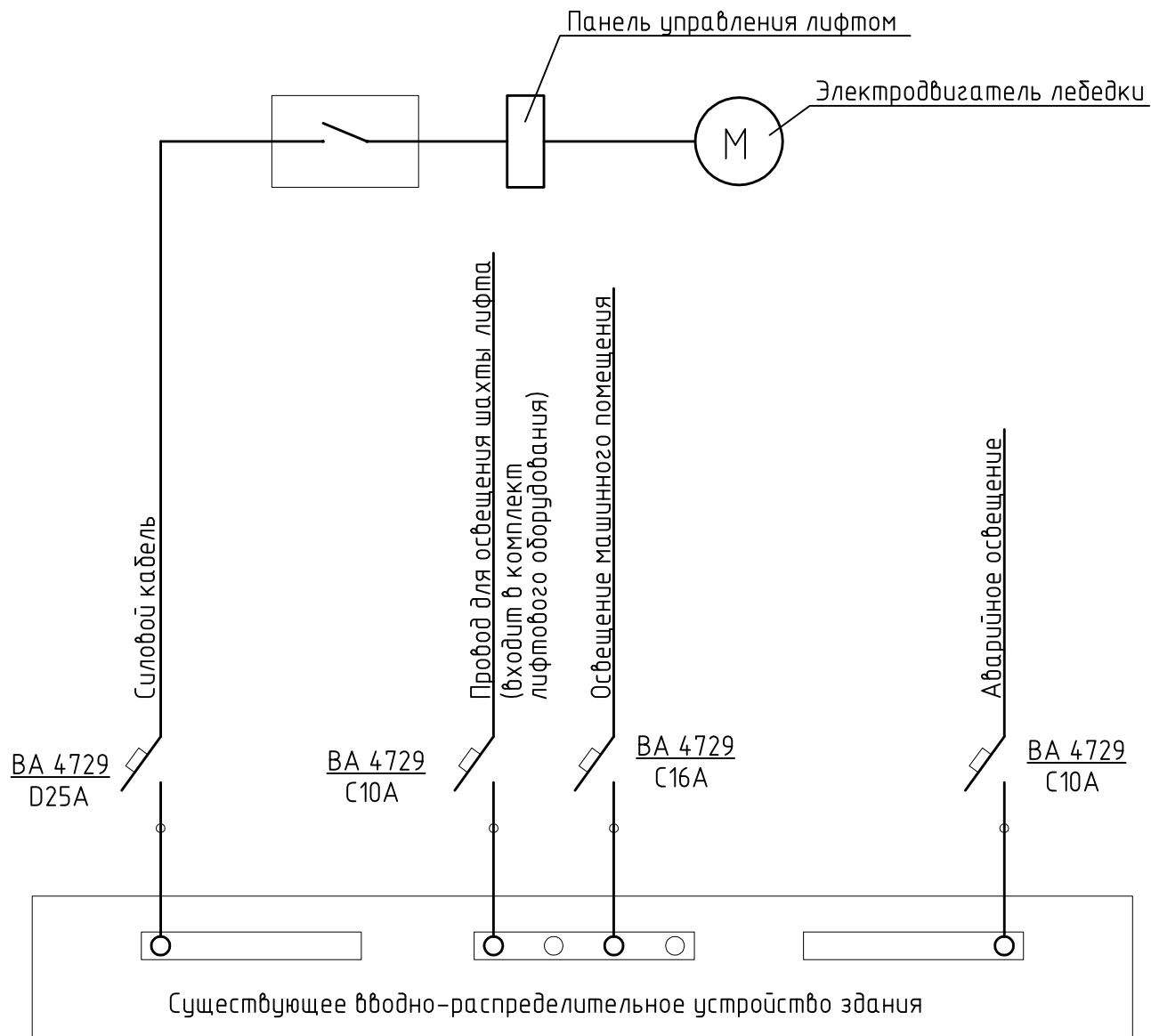
- ПУЭ (Правила устройства электроустановок, изд. 7, гл. 5.5 «Электрооборудование лифтов»);
- ПТЭЭП (Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей);
- ПОТ Р М-016-2001 (Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок);

3.1.5 Основные требования к освещению шахт лифтов

- Питание электрического освещения шахты осуществляется от осветительной сети здания из кабеля марки типа ВВГнг-LS-0,66 (3×1,5) в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.15-97 («Электроустановки зданий. Часть 5. Выбор и монтаж электрооборудования. Глава 52. Электропроводки»). Допускается замена указанного кабеля на кабель другой марки с аналогичными характеристиками.
- Для коммутации электропроводки применять ответвительные коробки диаметром 80 мм и высотой 40 мм со степенью защиты IP44.
- Электропроводку освещения в местах прохода через стены и перекрытия защитить от механических повреждений, проходы уплотнить в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.15-97.
- Освещение кабины лифта должно быть выполнено с применением светильников на основе светодиодов (срок службы применяемых в светильниках светодиодов не менее 10000 часов). Уровень освещенности купе кабины лифта на уровне пола должен быть не менее 100 люкс. Для освещения шахты лифта в качестве источников света должны быть применены компактные светодиодные лампы.
- Относительная продолжительность включений ПВ устанавливаемого лифта должна составлять не менее 40%.
- Станция управления лифтом должна обеспечивать возможность установки частотного преобразователя главного привода. Привод дверей лифта должен быть оснащен частотным преобразователем.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	10000 часов). Уровень освещенности купе кабины лифта на уровне пола должен быть не менее 100 люкс. Для освещения шахты лифта в качестве источников света должны быть применены компактные светодиодные лампы.							
			– Относительная продолжительность включений ПВ устанавливаемого лифта должна составлять не менее 40%.							
			– Станция управления лифтом должна обеспечивать возможность установки частотного преобразователя главного привода. Привод дверей лифта должен быть оснащен частотным преобразователем.							
							ПЗЛ 14.15–25.05.2015 – ИО			Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					2

Схема электрическая



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПЗЛ 14.15-25.05.2015 – ИО

Лист
3

Копировал

Формат А4

Спецификация (пл. "Новослободская")

Позиция	Наименование	Код оборудования изделия, материала	Завод- изготовитель	Ед. изм.	Кол-во
1	Кабель	ВВГнг-LS 5x6	Согласно поставки	м	385
2	Кабель	ВВГнг-LS 3x1,5	Согласно поставки	м	141,0
3	Автоматич. выключатель	ВА 4729/C10	Согласно поставки	шт	6
4	Автоматич. выключатель	ВА 4729/C16	Согласно поставки	шт	3
5	Автоматич. выключатель	ВА 4729/D25	Согласно поставки	шт	3
6	Светильник шахты	ЛПО 1x11-02,03	Согласно поставки	шт	19
7	Светильник маш. помещен	ЛПО 1x18 (3013)	Согласно поставки	шт	14
7	Кабель (пожарн. сигн.)	КСПВ 4x0.5	Согласно поставки	м	70
8	Выключатель	ВА10-041b	Согласно поставки	шт.	4

Спецификация (пл. "Царицыно")

Позиция	Наименование	Код оборудования изделия, материала	Завод- изготовитель	Ед. изм.	Кол-во
1	Кабель	ВВГнг-LS 5x6	Согласно поставки	м	165
2	Кабель	ВВГнг-LS 3x1,5	Согласно поставки	м	48,5
3	Автоматич. выключатель	ВА 4729/C10	Согласно поставки	шт	4
4	Автоматич. выключатель	ВА 4729/C16	Согласно поставки	шт	2
5	Автоматич. выключатель	ВА 4729/D25	Согласно поставки	шт	2
6	Светильник шахты	ЛПО 1x11-02,03	Согласно поставки	шт	16
7	Светильник маш. помещен	ЛПО 1x18 (3013)	Согласно поставки	шт	8
7	Кабель (пожарн. сигн.)	КСПВ 4x0.5	Согласно поставки	м	30
8	Выключатель	ВА10-041b	Согласно поставки	шт.	2

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПЗЛ 14.15-25.05.2015 - ИО

Лист
3а

Копировал

Формат А4

Справочные данные для вводной сети от завода-изготовителя лифтового оборудования

Для пассажирских лифтов г/п 630 кг и скоростью движения кабины 1 м/с (привод редукторный, регулируемый на базе асинхронного двигателя)

Параметры лифта		Характеристика электрооборудования			Данные для проектирования		
Грузоподъемность, кг	Скорость, м/с	Номинальный ток привода (класс 400В), А	Максимальный ток привода, А	Мощность прочего электрооборудования, кВА	Вводимая (полная) мощность, кВА	Ток уставки расцепителя автоматического выключателя лифта, А	Тепловыделение, кВт
225	0,63	09	18	1,9	4,5	16	0,7
400	0,63	15	30	2,0	5,9	16	1,1
400	1,00	15	30	2,0	7,9	16	1,1
400	1,60	18	36	2,0	11,3	25	1,5
400	2,00	24	48	2,0	14,1	25	2,2
450	1,00	18	36	2,0	12,2	25	1,3
500	0,50	15	30	2,0	5,0	16	1,1
630	0,63	18	36	2,2	7,9	20	1,5
630	1,00	18	36	2,2	11,1	20	1,5
630	1,60	24	48	2,2	16,4	40	2,2
630	2,00	31	68	2,2	20,5	40	3,0
1000	0,63	24	48	2,4	11,1	40	2,2
1000	1,00	24	48	2,4	16,2	40	2,2
1000	1,60	39	78	2,4	24,5	40	3,7
1000	2,00	45	90	2,4	30,6	50	4,4
1275	1,00	39	78	2,4	19,7	50	3,7
1600	1,00	39	78	2,4	25,1	50	3,9
2000	1,00	45	90	2,4	30,8	50	4,5

Для грузового лифта г/п 500 кг и скоростью движения кабины 0,5 м/с (привод редукторный, нерегулируемый на базе асинхронного двигателя)

Параметры лифта		Основные характеристики потребителей энергии				Данные для проектирования		
Грузоподъемность, кг	Скорость, м/с	Электропривод			Прочее электрооборудование Мощность, кВА	Вводимая (полная) мощность, кВА	Потребляемый ток в период пуска, А	Ток уставки автоматического расцепителя, А
		Мощность, кВт	Номинальный ток, А	КПД %				
320	0,63	3,0	10	73	1,67	6,8	50	16
320	1,00	5,0	12,5	71	1,67	10,4	70	16
400	0,50	5,0	12,5	71	2,0	10,4	70	16
400	0,63	3,0	10	73	2,0	6,8	50	16
400	1,00	5,0	12,5	71	2,0	10,7	70	16
400	1,60	8,0	25	85	2,0	13,6	104	25
500	0,50	5,0	10	80,5	2,0	8,3	70	16
500	1,00	7,0	20	84	2,0	12,3	90	20
630	0,63	6,5	20	80,5	2,2	11,7	90	20
630	1,00	7,0	20	70	2,2	14,4	90	20
630	1,60	13,0	33,5	83	2,2	21,6	175	40
1000	1,00	9,0	25	85	2,4	14,9	150	40
1000	1,60	18,4	34	83	2,4	29,7	210	40

Инв. № подл. Подп. и дата

Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
----------	------	--------	-------	------

ПЗЛ 14.15-25.05.2015 – ИО

Лист

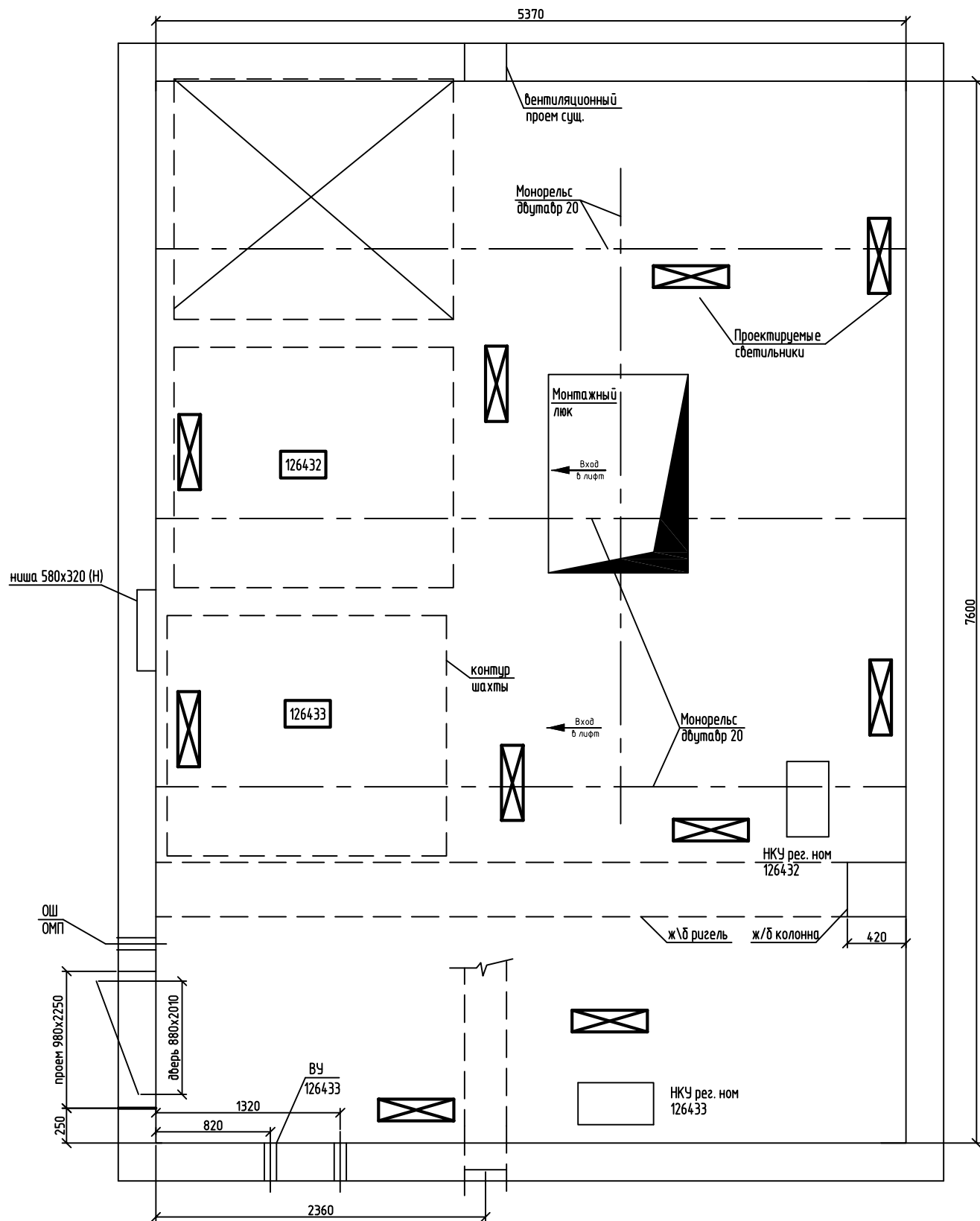
4

Копировал

Формат А4

Схема расположения светильников в машинном помещении (пл. Новослободская)

План МП
М 1:50
рег.н. 126432, 126433



Инв. № подл.	Подп. и дата.	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПЗЛ 14.15-25.05.2015 – ИО

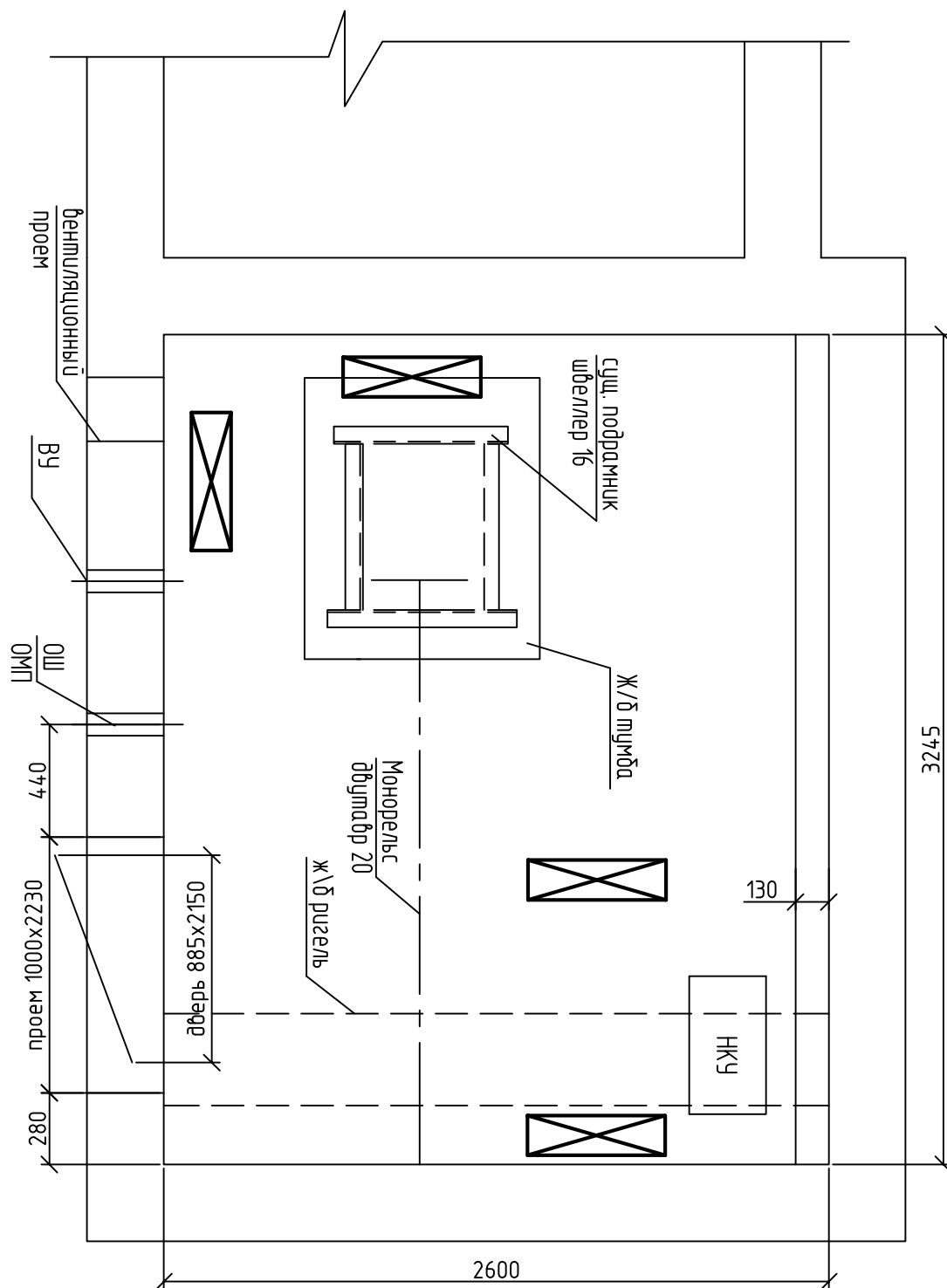
Копировал

Формат А4

Лист
4а

Схема расположения светильников в машинном помещении (пл. Новослободская)

План МП
М 1:25
рег.н. 126435



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПЗЛ 14.15-25.05.2015 - ИО

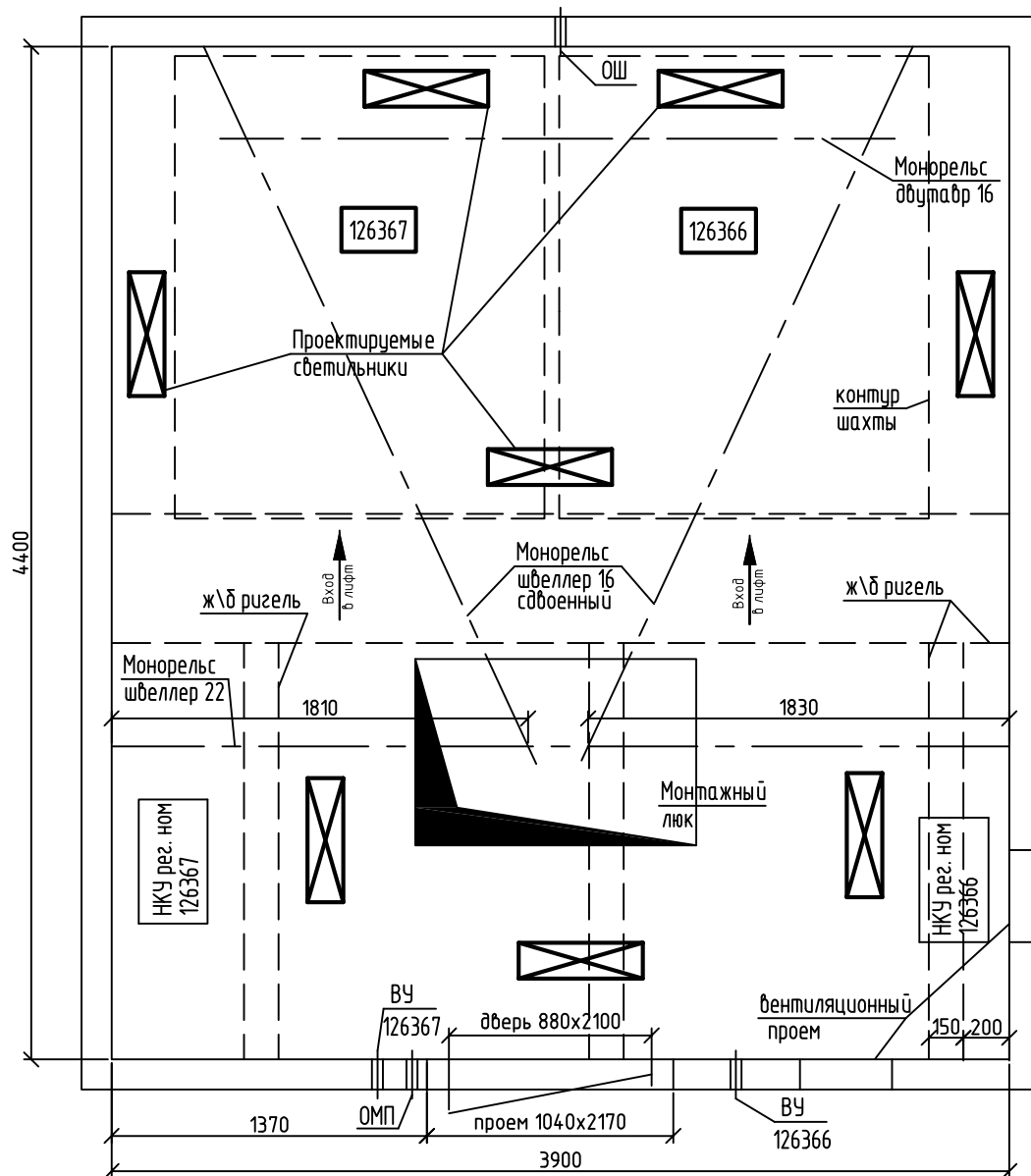
Лист
48

Копировал

Формат А4

Схема расположения светильников в машинном помещении (пл. Царицыно)

План МП
М 1:25
рег.н. 126366, 126367



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПЗЛ 14.15-25.05.2015 - ИО

Лист
48

Копировал

Формат А4

3.2 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

3.2.1 Данный раздел разработан с целью обеспечения требуемых температурных значений для работы лифтового оборудования.

3.2.2 Нормальные значения климатических факторов окружающей среды для машинного помещения и шахты составляют:

- рабочая температура воздуха в машинном помещении от +40°C до +5°C
- относительная влажность воздуха не более 80% при $t=+25^{\circ}\text{C}$.
- рабочая температура воздуха в шахте от +40°C до +1°C

3.2.3 Замена лифтового оборудования происходит в существующей строительной части, расположенной внутри здания.

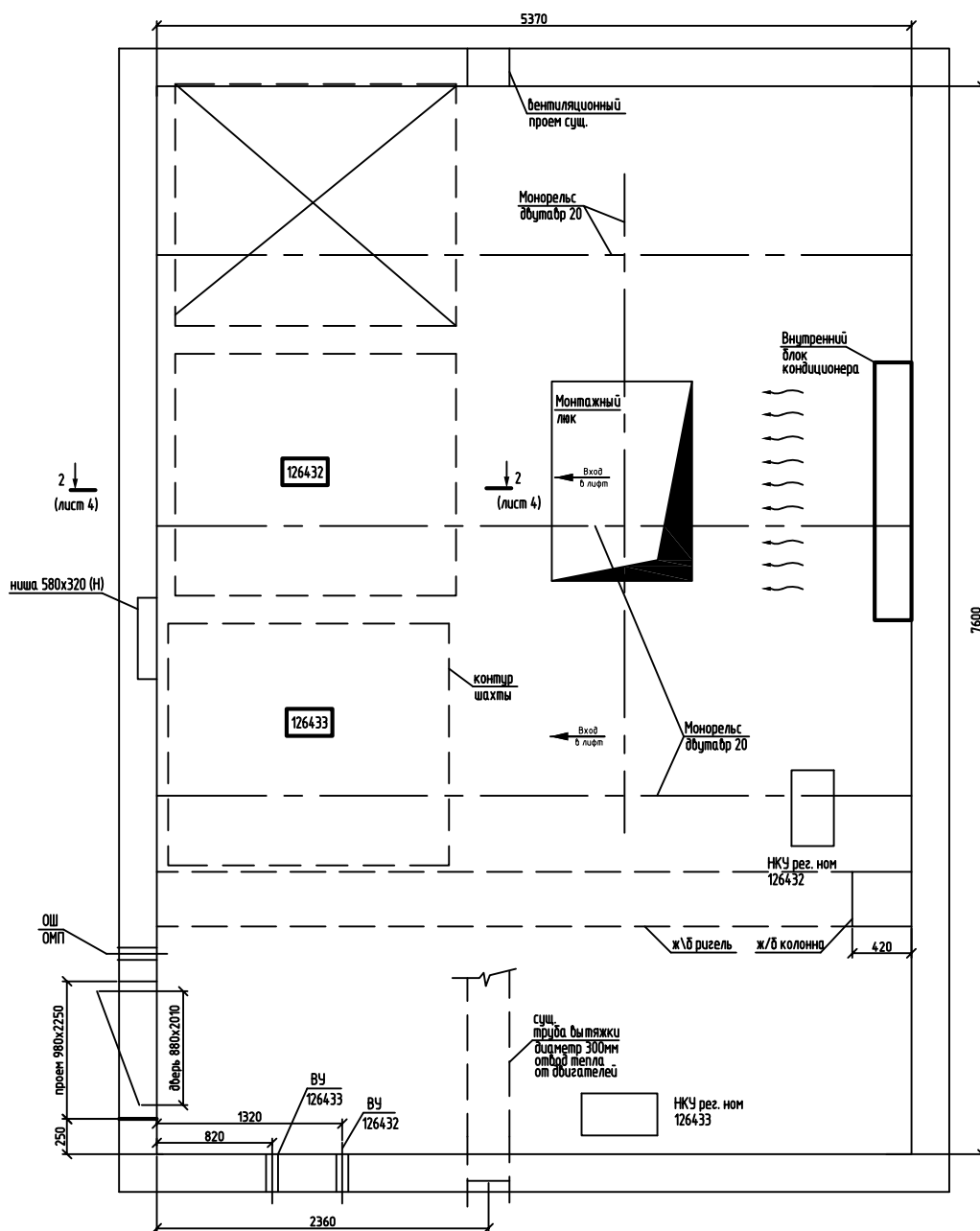
3.2.4. Число включений в час для лифтов рег. н. 126432, 126433 (пл. "Новослободская") и 126366, 126367 (пл. "Царицыно") составляет примерно 250, что превышает расчетные показатели завода-изготовителя.

3.2.5 В данном разделе рассматриваются проектные решения по дополнительному охлаждению моторов лебедок, во избежание их досрочного выхода из строя.

3.2.6 На основании ФЗ 123 "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" статья 88 п. 17 система создания избыточного давления воздуха в шахте лифта при пожаре не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПЗЛ 14.15–25.05.2015 – ИО				5

План МП
М 1:50
рег.н. 126432, 126433



1. Место установки наружного блока – по месту.
2. Находящееся под внутренним блоком кондиционера лифтовое оборудование окрыть листом кровельного железа либо оргстеклом.
3. Расчетная мощность охлаждения кондиционера (на 1 шт) 8,94 кВт.
4. Рекомендуемый тип кондиционера – инвенторный.
5. Питание – от существующего АВР здания 380В, 50 Гц.
6. Фирма-изготовитель кондиционера определяется Заказчиком.

ПЗЛ 14.15–25.05.2015 – ИО

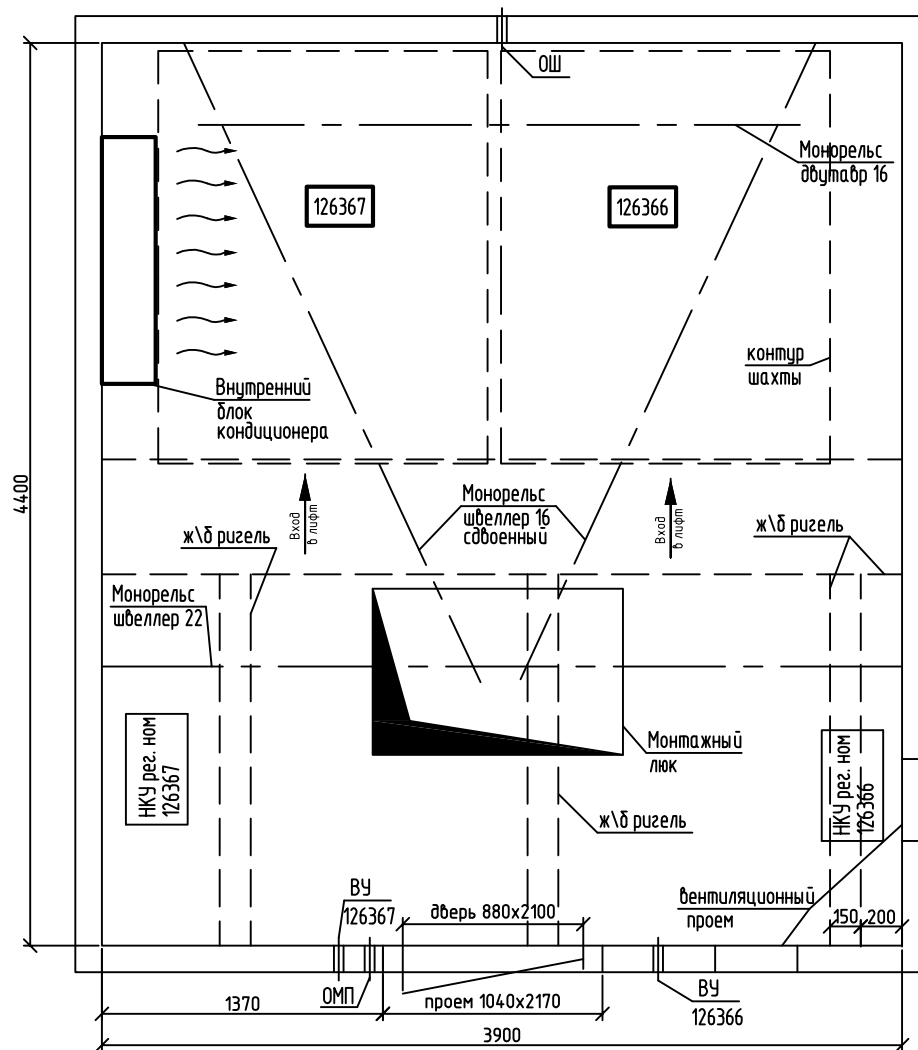
Лист

6

Копировал

Формат А4

План МП
М 1:25
рег.н. 126366, 126367



1. Место установки наружного блока – по месту.
2. Расчетная мощность охлаждения кондиционера (на 1 шт) 5,22 кВт.
3. Рекомендуемый тип кондиционера – инвенторный.
4. Питание – от существующего АВР здания 380В, 50 Гц.
5. Фирма-изготовитель кондиционера определяется Заказчиком.

ПЗЛ 14.15-25.05.2015 – ИО

Лист

7

Копировал

Формат А4

3.3 Сети связи

Общие положения

3.3.1 Для обеспечения безопасности лифта должны выполняться следующие общие требования:

- оборудование кабины, предназначенной для перемещения людей, средствами для подключения двухсторонней переговорной связи, при помощи которой пассажир может вызвать помощь извне;
- крыша кабины и кабина, предназначенные для размещения людей, должны быть обеспечены средствами для подключения к двухсторонней переговорной связи с помещением для обслуживающего персонала;
- при верхнем расположении машинного помещения между машинным помещением и кабиной и(или) крышей кабины, машинным помещением и нижней этажной площадкой или прямым, а при нижнем расположении машинного помещения между машинным помещением и кабиной, машинным и блочным помещениями должна быть предусмотрена ремонтная телефонная или другая двухсторонняя связь. При отсутствии машинного помещения такая связь предусматривается между местом установки устройства управления и кабиной, прямым (нижней этажной площадкой) и блочным помещением.

3.3.2 Телефонная связь для пассажирского лифта.

Телефонная связь предназначена для переговоров при монтажных, наладочных и ремонтных работах. Переговоры предусматриваются между машинным помещением, крышей кабины и прямым и обеспечиваются следующими элементами:

- проводная связь между кабиной, машинным помещением и прямым;
- розетки для подключения переносных трубок, установленные на крыше кабины (в посту кнопочном ревизии), в прямке (в блоке прямка) и в машинном помещении (отдельно или в блоке питания);
- кнопки звонковые, устанавливаемые на крыше кабины и в прямке;
- звонок для сигнализации о вызове, установленный в устройстве УЛ;
- переговорные устройства (переносные трубки).

Для осуществления двухсторонней переговорной телефонной связи между машинным помещением и крышей кабины одно переговорное устройство включается в машинном помещении в розетку XS1, а другое – на крыше кабины в розетку XS2. Вызов на связь подается в машинное помещение с крыши кабины нажатием кнопки ST2, при этом включается звонок в устройстве УЛ. Для осуществления двухсторонней переговорной телефонной связи между машинным помещением и прямым одно переговорное устройство включается в машинном помещении в розетку XS1, а другое – в прямке – в розетку XS3. Вызов на связь подается в машинное помещение из прямка – нажатием на кнопку ST3, при этом включается звонок в устройстве УЛ. Также нажатие кнопки вызова на подключенном переговорном устройстве включает звонок в другом подключенном переговорном устройстве.

3.3.3 Диспетчерская связь и сигнализация для пассажирского лифта.

Предусматривается двухсторонняя переговорная связь между диспетчером в диспетчерском пункте, кабиной (или крышей кабины) и машинным помещением.

Диспетчерская связь обеспечивается следующими элементами:

- проводная связь между кабиной и машинным помещением;
- розетки для подключения переносных трубок, устанавливаемые на крыше кабины и в машинном помещении (блоке питания);
- микрофон ВМ, устанавливаемый в кабине лифта и в устройстве абонентском лифтовом (переносной трубке);
- громкоговоритель динамический ВГ, устанавливаемый в кабине лифта и в устройстве абонентском лифтовом (переносной трубке);

ПЗЛ 14.15–25.05.2015 – ИО

Лист

8

– кнопка вызова, устанавливаемая в кабине лифта и в устройстве абонентском лифтовом (переносной трубки).

Подключение соответствующей группы “микрофон-громкоговоритель” (машинное помещение или крыша кабины) выполняется установкой устройства абонентского лифтового (переносной трубки) в соответствующую розетку (в машинном помещении – в розетку XS1, на крыше кабины – в розетку XS2), а связь с кабиной или с розетками машинного помещения и крыши кабины выполняется контактами реле К4 (замыкающими или размыкающими соответственно), которое включается диспетчером от источника питания +24В диспетчерского пункта.

Диспетчеру подаются сигналы о неисправном состоянии лифта через контакты реле К2 и К3. Предусмотрен вывод информации о состоянии лифта и кодах ошибок на диспетчерский пункт по последовательному каналу из платы ПУ-3 устройства УЛ. Протокол обмена описан в Руководстве по эксплуатации на устройство управления УЛ.

Аппаратура, расположенная в диспетчерском пункте, в комплект оборудования лифта не входит.

Настоящим проектом предусматривается:

1. Подключение 5-и лифтов к существующей диспетчерской связи.
2. Осуществление двухсторонней громкоговорящей связи с:
 - 5 кабинами лифтов;
 - 3 машинными помещениями лифтов.
3. Обеспечение контроля за:
 - работой 5 лифтами
 - открыванием 3-х дверей машинного помещения лифтов

При подключении необходимо выполнить следующий объём работ:

- Проверить прохождение сигналов от подключаемых систем до автоматизированной системы управления и диспетчеризации.
- Осуществить наладку цепей телесигнализации, телеуправления, телерегулирования.
- Связь с диспетчерским помещением осуществляется по существующим магистральным линиям связи.
- Выполнить защитное зануление согласно ПУЭ (проводом марки ПВЗ 1х4 мм² жёлто-зелёного цвета)

Спецификация (пл. Новослободская“)

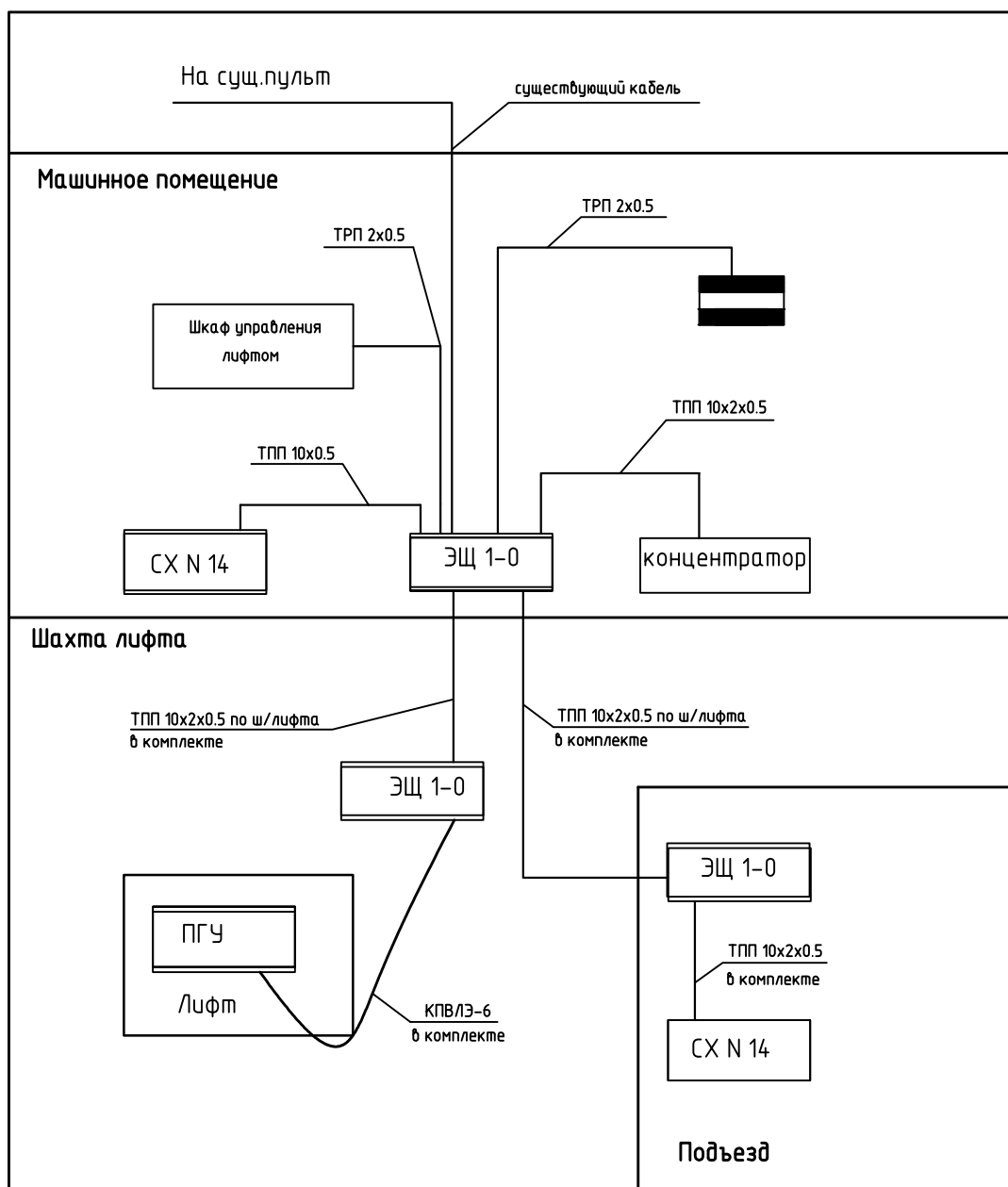
позиция	Наименование и техническая характеристика	Код оборудования изделия, материала	Завод изготовитель	единица измерения	количество
1	Кабель	ТРП 2х0.5	ОАО “Электрокабель”	м	30
2	Извещатель	ИО 102-26		шт.	2

Спецификация (пл. “Царицыно“)

позиция	Наименование и техническая характеристика	Код оборудования изделия, материала	Завод изготовитель	единица измерения	количество
1	Кабель	ТРП 2х0.5	ОАО “Электрокабель”	м	15
2	Извещатель	ИО 102-26		шт.	1

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист 9
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПЗЛ 14.15–25.05.2015 – ИО			

3.3.4 Структурная схема соединений



Наименование	Обозначения
Концентратор ОДС	концентратор
Извещатель охранный магнитноконтактный типа ИО 102-26	
Переговорное устройство	СХ N14
Щиток коммутационный ЭЩ 1-0	ЭЩ 1-0
Кабельные линии связи	
Микрофон	ПГУ

Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Изм.	Кол. уч.
Лист	№ док.
Подп.	Дата

ПЗЛ 14.15-25.05.2015 – ИО

Лист
10

Копировал

Формат А4

3.4 Технологические решения

1. Работы по демонтажу лифтового оборудования должны проводиться в соответствии с проектом производства работ (ППР) на демонтаж, разработанной монтажной организацией, выполняющей данные виды работы.
2. Конструктивные решения предусматривают приложение нагрузок на прежние несущие конструкции здания (шахты).
3. Нагрузки, действующие от лифтового оборудования устанавливаемых лифтов, приняты в соответствии с заданием на проектирование строительной части лифта производителя ОАО «Могилевлифтомаш».
4. После установки порталов дверей шахты лифта, требуется произвести их строительную заделку (способ заделки согласовывается с заказчиком).
5. Нижнее перекрытие лифтовой шахты (пол прямка), должно выдерживать нагрузки (аварийные) возникающие при работе лифта.
6. Монтаж нового оборудования лифтов должен производиться в соответствии с проектом производства работ (ППР) на монтаж, разработанным монтажной организацией, руководством по монтажу завода-изготовителя лифтового оборудования и монтажным чертежом паспорта лифта с учетом требований правил техники безопасности в строительстве.
7. Организация проектных работ должна обеспечивать целенаправленность всех организационных, технических и технологических решений на достижение конечного результата.
 - а) устройство цементной стяжки на полу прямка;
 - б) заполнение бетоном отдельных мест в перекрытии шахты;
 - в) пробивка отверстий в перекрытии шахты;
 - г) устройство цементной стяжки на полу машинного помещения;
 - д) монтаж обрамлений дверей шахты пассажирских лифтов из нержавеющей стали, для грузового лифта – оштукатуривание, и окраска в колер помещения (8м2)
 - е) установка нержавеющей рифленого листа (255 кг) перед порогами дверей шахты пассажирских лифтов, для грузового лифта – стальных рифленых (2 кг); толщина листа 4 мм
 - ж) отделка откосов дверей шахты с внутренней стороны (оштукатуривание и окраска стен с дверными проемами) – 3м2;
 - з) покраска сварных швов и закладных деталей в шахте лифта;
 - и) штукатурка и покраска прямка шахты лифта
 - к) заделка неровностей стен шахты цементно-песчаным раствором – 10 м
 - л) окраска потолка машинного помещения (промывка, грунтовка и окраска)
 - м) установка металлической двери в машинное помещение (площадка “Царицыно”)
 - н) установка светодиодных светильников (шахта и машинное помещение)
 - о) расширение дверных проемов лифта до 800мм (пл. Новослободская”), снятие облицовки с существующих откосов дверей шахты – 40м2;
 - п) переоборудование кабины лифта в подъемное средство подмащивания

- Полный комплекс пусконаладочных работ («вхолостую» и «под нагрузкой»).

- Проведение всех необходимых испытаний в соответствии с требованиями Технического

Регламента Таможенного союза «Безопасность лифтов», ГОСТ Р 53780-2010.

Оформление декларации соответствия лифта и устройств безопасности лифта в форме полного технического освидетельствования.

Инв. № подл.	Взам. инв. №				
	Подп. и дата				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ПЗЛ 14.15–25.05.2015 – ИО					Лист
					11

3.5 Видеонаблюдение (для площадки “Новослободская”)

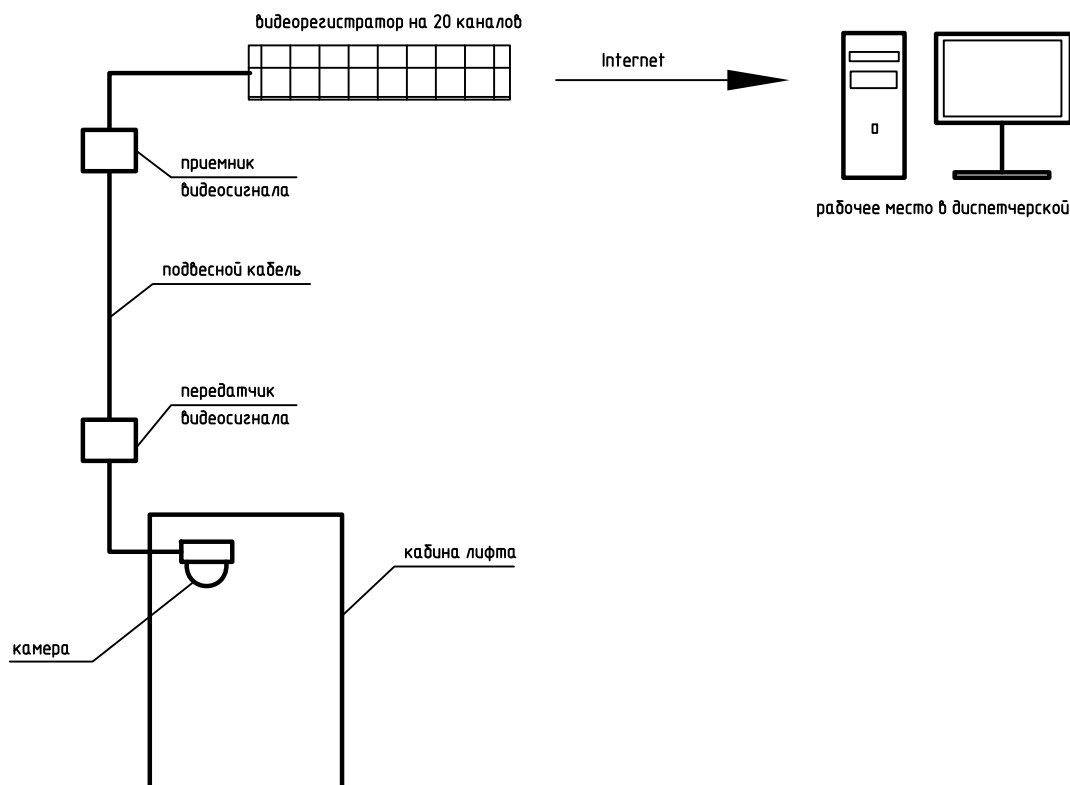
Основным преимуществом проводной схемы является надежность передачи сигнала. При использовании заземленного неэкранированного кабеля **UPT 5** категории, электромагнитные помехи создаваемые работой оборудования лифта на качество изображения практически не влияют. Для использования в видеонаблюдении подойдет практически любая **CCTV камера**. Передача данных осуществляется по UPT кабелю, подача питания по нему же с использованием PoE технологии.

TTA111VT – активный одноканальный передатчик имеющий BNC выход для получения изображения от аналоговой камеры и клеммную винтовую колодку для крепления проводов кабеля витой пары. Дальность передачи цветного изображения без снижения качества: цветного до 1500 м, черно-белого до 2400 м. имеет 3 уровня усиления в зависимости от дальности передачи информации, а так же заземление и встроенную защиту от скачков напряжения. Работает исключительно в комплекте с активным приемником **TTA111VR**. **TTA111VR** – так же имеет BNC разъем для передачи изображения на видеорегистратор и винтовую клеммную колодку для получения сигнала. Переключение дальности имеет 5 диапазонов от 300 до 1500 м для цветного изображения.

При монтаже используется **комбинированный кабель с коаксиальной жилой** для передачи видеосигнала через разъемы BNC и RCA. И параллельной подачи питания на камеру.

Необходимо использовать марку с защитной поливинилхлоридной оболочкой предназначенной для применения в наружных работах. Для дополнительной защиты используется пластиковая **гофрированная труба**.

Видеонаблюдение осуществляется за двумя кабинами лифтов, рег. н. 126432, 126433.



Инф. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПЗЛ 14.15–25.05.2015 – ИО				12