

Свидетельство № П-119-18012010-8904012893-0031-5  
от 20 октября 2016 г.

Объект: Капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном доме,  
расположенном по адресу:  
ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Комсомольская, дом 8А

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ  
НА ЗАМЕНУ ЛИФТОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 5  
СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, О СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО -  
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПЕРЕЧЕНЬ ИНЖЕНЕРНО -ТЕХНИЧЕСКИХ  
МЕРОПРИЯТИЙ, СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

ПОДРАЗДЕЛ «СЕТИ СВЯЗИ. ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ»

ТОМ 4.3

1-ПС-8А-2023-ИОС.ДС

2023 ГОД



# 1. Введение

Настоящим разделом проекта предусматриваются мероприятия по диспетчеризации и лифтового оборудования по адресу: ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Комсомольская, дом 8А, разработана на основании следующих документов:

- Задание на проектирование.

Исходными данными для проектирования послужили:

- Договор на проектирование;
- Строительное задание завода-изготовителя;
- Технические условия на диспетчеризацию инженерного оборудования;
- Заключение по результатам обследования лифта;
- Паспорт лифта.

Проектная документация разработана в соответствии с требованиями действующих нормативных документов:

- ГОСТ Р 21.1101-2013 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ГОСТ 21.210-2014 «СПДС. Изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах»;
- Федеральный Закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный Закон № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- ТР ТС 011/2011 «Технический регламент Таможенного союза. Безопасность лифтов»;
- ГОСТ 33984.1-2016 «ЛИФТЫ. Общие требования безопасности к устройству и установке. ЛИФТЫ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ ЛЮДЕЙ ИЛИ ЛЮДЕЙ И ГРУЗОВ»;
- ГОСТ Р 55963-2014. «Лифты. Диспетчерский контроль»;
- ГОСТ Р 55964-2014. «Лифты. Общие требования безопасности при эксплуатации»;
- ОСТН 600-93. «Отраслевые строительные-технологические нормы на монтаж сооружений и устройств связи, радиовещания и телевидения»;
- ВСН 60-89. «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Изм. №	№ п/п	Подп. и дата	Рекв. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1-ПС-8А-2023-ИОС.ДС

Лист

2

## 2. Диспетчеризация лифта

Данным проектом предусматриваются работы по диспетчеризации лифтов, в жилом здании (доме) по адресу: ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Комсомольская, дом 8А, с целью подключения лифтов к комплексу диспетчерского контроля «ОБЪ», по уже существующей линии к ранее установленному контролеру локальной шины (К/Ш) в диспетчерском пункте по адресу: ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Интернациональная, дом 3, подъезд № 3. Комплекс диспетчерского контроля «ОБЪ» выпускается в городе Новосибирске на предприятии ООО «Лифт-Комплекс-ДС» и имеет сертификаты соответствия:

- № 04ИДЮ101.RU.C04402, выданный органом по сертификации ООО «СамараТест». Срок действия с 08.11.2022 по 07.11.2025 г.
- № 04ИДЮ101.RU.C04401, выданный органом по сертификации ООО «СамараТест». Срок действия с 08.11.2022 по 07.11.2025 г.
- № 04ИДЮ101.RU.C00784, выданный органом по сертификации ООО «СамараТест». Срок действия с 29.04.2022 по 28.04.2025 г.

### 2.1. Общая часть

Комплекс диспетчерского контроля «ОБЪ» предусматривает:

- резервное питание лифтовых блоков по локальной шине (установка аккумуляторных батарей в каждый лифтовой блок не требуется);
- сигнализацию об открытии дверей машинного (блочного) помещений или шкафов управления при их расположении вне машинного помещения (для лифтов без машинного помещения), в том числе при отсутствии электропитания на лифте;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже, в том числе при отсутствии электропитания на лифте;
- звуковое и световое подтверждение регистрации вызова диспетчера на переговорную связь из кабины лифта и машинного помещения;
- защиту устройств от попадания на локальную шину высокого напряжения, разрядов молний и наведенных импульсных перенапряжений;
- защиту локальной шины от коротких замыканий с последующим восстановлением выходного напряжения после снятия короткого замыкания и снятия, и подачи питания контроллера локальной шины и резервного источника питания;
- возможность изменения параметров лифтового блока при помощи сервисного прибора;
- дистанционное отключение лифта с диспетчерского пункта по команде диспетчера;
- контроль за исправностью подключенного оборудования;
- возможность подключения к станциям управления лифтами ШУЛК (ПКЛ-17, ПКЛ-32), УЛ (ПУ-2, ПУ-3), УКЛ, ОТИС, НКУ-МППЛ, УУЛ, SODIMAS (NG12), СУЛ, LG (DI-1, DI-2, DSS) по последовательному интерфейсу;
- возможность подключения инженерных терминалов, используя существующее оборудование;
- использовать различную среду передачи данных между узловыми модулями диспетчерского комплекса (проводная, сети GSM (GPRS), CDMA, компьютерные сети (Ethernet, Internet), радиоканал 433 МГц);
- модульную структуру построения;

Изм. №	№ п/п	Подп. и дата	Резерв. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1-ПС-8А-2023-ИОС.ДС

Лист

3

- использование в качестве локальной шины одной пары проводов;
- Использование персонального компьютера с установленным программным обеспечением диспетчерского комплекса "ОБЪ" дополнительно позволяет:
- представлять данные на экране монитора в удобной форме в виде графических элементов;
- обрабатывать, протоколировать и накапливать поступающую информацию;
- протоколировать информацию в журнале событий с учетом календарной даты, времени и идентификатора лифта;
- производить запись переговоров диспетчера на жесткий диск персонального компьютера с возможностью последующего их воспроизведения (при использовании аудиокабеля);
- формировать отчеты;
- выводить на печать отчеты (при наличии принтера);
- экспортировать журнал событий в формат CSV;
- идентифицировать номер сервисного ключа, установленного в ЛБ.

## 2.2. Основные показатели

Наименование	Количество
Лифт	1
Блок лифтовой	1

Использовать на данный момент уже существующую трассу диспетчеризации между диспетчерским пунктом, расположенным по адресу: ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Интернациональная, дом 3, подъезд № 3 и НКУ пассажирского лифта, расположенных по адресу: ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Комсомольская, дом 8А.

## 2.3. Организационно-технические мероприятия

- Монтаж диспетчерского комплекса "ОБЪ" должны осуществляться организацией, располагающей техническими средствами и квалифицированными специалистами, прошедшими обучение на предприятии-разработчике диспетчерского комплекса «ОБЪ», имеющей свидетельство о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.
- Получив от Заказчика уведомление о готовности лифта для подключения к Диспетчерскому Комплексу «ОБЪ», монтажная организация, направляет на объект своего представителя для обследования и проверки готовности лифта к диспетчеризации.
- Представитель монтажной организации, прибыв на объект:
- Проверяет, совместно с представителем организации, монтирующей лифты, техническое состояние лифтов;
- Выдает в случае необходимости, рекомендации по устранению неисправностей;
- Созласовывает совместный график работы по монтажу Диспетчерского Комплекса «ОБЪ» с монтирующей лифты организацией;

## 2.4. Меры безопасности

При производстве работ должны соблюдаться требования:

- Правил устройства электроустановок (ПУЭ);
- Правил эксплуатации электроустановок потребителей (ПЭЭП);

Изм. №	№	Дата
Изм. №	№	Дата
Изм. №	№	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

1-ПС-8А-2023-ИОС.ДС

Лист

4



- Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (ПТБ при ПЭЭП);
- Инструкции по охране труда для электромеханика по лифтам, осуществляющего техническое обслуживание и ремонт лифтов;
- Инструкции завода изготовителя Диспетчерского Комплекса «ОБЪ».

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**  
**ВЕСТИ РАБОТЫ ПО МОНТАЖУ ЛИФТОВЫХ БЛОКОВ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ВВОДНОМ УСТРОЙСТВЕ.**

## 2.5. Назначения монтируемого оборудования и материалов

Функции лифтового блока

Лифтовой блок в составе диспетчерского комплекса обеспечивает контроль за работой лифта и обеспечивает:

- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, крышей кабины, машинным помещением, прямым, этажной площадкой, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- сигнализацию об открытии дверей машинного и блочного помещений или шкафов управления, при их расположении вне машинного помещения (для лифтов без машинного помещения);
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал);
- передачу информации о режиме работы станции управления лифтом;
- обнаружение неисправностей в работе оборудования лифта;
- обнаружение несанкционированного доступа в машинное (блочное) помещение;
- отключение лифта по команде с диспетчерского пункта (опционально);
- подключение разговорных устройств, расположенных в кабине, на крыше кабины, в машинном помещении, в прямой, на этажных площадках к звуковому тракту диспетчерского комплекса "ОБЪ";
- автоматическую проверку переговорной связи с кабиной лифта (опционально);
- звуковое оповещение о номере этажа;
- звуковое сопровождение (при использовании microSD-карты памяти);
- функцию дистанционного обновления звуковых сообщений;
- обновление микропрограммы путем удаленного перепрограммирования микроконтроллера.

Состояния, формируемые ЛБ 7.2

На основании информации, получаемой от системы управления лифтом, лифтовой блок формирует следующие стандартные состояния:

- отсутствует напряжение в цепи управления (по наличию связи с СУЛ);
- зажата кнопка "СТОП" в кабине лифта (нажата кнопка «Отмена»)<sup>1</sup>;
- КЗ цепи безопасности<sup>2</sup>;
- разрыв цепи безопасности;
- открыта дверь кабины лифта<sup>1</sup>;
- многократный реверс дверей;

Изм. №	№	Изм. №	№
Изм. №	№	Изм. №	№
Изм. №	№	Изм. №	№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

1-ПС-8А-2023-ИОС.ДС

Лист

5

- авария привода дверей;
- вызов диспетчера;
- несанкционированное движение кабины;
- авария главного привода по УКСЛ;
- проникновение в шахту;
- аварийная блокировка;
- проникновение в машинное помещение;
- открыто машинное помещение;
- режим ТО;
- кабина не пришла на этаж;
- не сработал датчик ДК1;
- не сработал датчик ЧБ2;
- неисправность ЧБ2;
- нет связи с СУЛ;
- неисправность ЛБ;
- переключатель пускателя, неисправность оптосимистора (опционально);
- состояние USER1;
- состояние USER2;
- состояние USER3;
- состояние USER4;
- резервное питание ЛБ;
- переменное напряжение в цепи безопасности2.

*Примечания:*

1. Для исполнения лифтового блока ЛНГС.465213.270-10 не формируется.
2. Состояние формируется только для исполнения ЛБ ЛНГС.465213.270-10.
3. При наличии на лифте свободных нормально разомкнутых контактов выключателей ДЗ (ДШ) или наличии информации в последовательном канале станции управления лифтом.
4. Для лифтов импортного производства перечень стандартных состояний может быть изменен.

Лифтовые блоки ЛНГС.465213.270-11, ЛНГС.465213.270-14 ... ЛНГС.465213.270- 20, ЛНГС.465213.270-22 ... ЛНГС.465213.270-86 позволяют формировать дополнительные сообщения о работе СУЛ на основе информации, получаемой по последовательному каналу от лифта.

## 2.6. Состав изделия

В состав комплекта лифтового блока ЛНГС.465213.270-15 входят:

- Лифтовой блок (ЛНГС.465213.270-15) – 1 шт;
- Кабель (ЛНГС.465213.060.630) – 1 шт;
- Сетевой адаптер ~220В /+12В 2А – 1 шт;
- Клеммник (ЛНГС.465213.270.050) – 1 шт;
- Жгут (ЛНГС.465213.270.060) – 1 шт;
- Винт (В.МЗ-6дх16) – 2 шт;
- Извещатель охранной (ИО 102-2 (МС31)) – 1 шт;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1-ПС-8А-2023-ИОС.ДС	Регистр. №
							Лист
							6





*Проверка на функционирование*

№ п/п	Что проверяется Последовательность действий	Что должно быть зарегистрировано
1.	Проверка осуществления звуковой и световой сигнализации о вызове диспетчера на связь из кабины лифта. Нажать кнопку «Вызов» в кабине лифта	После нажатия кнопки «Вызов» в кабине лифта на ПК должна появиться звуковая и световая сигнализация.
2.	Проверка осуществления звуковой и световой сигнализации о вызове диспетчера на связь из машинного помещения. Нажать кнопку «Вызов» на лифтовом блоке в машинном помещении.	После нажатия кнопки «Вызов» в машинном помещении на ПК должна появиться звуковая и световая сигнализация.
3.	Проверка обеспечения двусторонней переговорной связи между диспетчерским пунктом и кабиной лифта. Включить с ПК переговорную связь с кабиной лифта.	Убедиться в наличии переговорной связи
4.	Проверка обеспечения двусторонней переговорной связи между диспетчерским пунктом и машинным помещением. Включить с ПК переговорную связь с машинным помещением.	Убедиться в наличии переговорной связи
5.	Проверка обеспечения ремонтной связи и связи в режиме перевозка пожарных подразделений. Включить переговорную связь во всех режимах.	Убедиться в наличии переговорной связи
6.	Проверка звуковой и световой сигнализации об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже. Открыть дверь шахты при отсутствии кабины на этаже.	После открытия двери шахты на ПК должна появиться звуковая и световая сигнализация. ЛБ должен отключить лифт <sup>2</sup> .
7.	Проверка звуковой и световой сигнализации об открытии дверей машинного (блочного) помещения Открыть дверь машинного (блочного) помещения.	После открытия двери на ПК должна появиться звуковая и световая сигнализация.
8.	Контроль работы УКС/Л1: перевести лифт в режим управления из МП; выключить вводное устройство лифта; отключить проводник «Импульсы УКС/Л» (СМСА) от УКС/Л; включить вводное устройство лифта; включить лифт; привести кабину лифта в движение.	После начала движения кабины лифта ПК должен зарегистрировать состояние "Авария главного привода по УКС/Л". ЛБ должен отключить лифт.

Рег. №

Подп. и дата

Исх. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1-ПС-8А-2023-ИОС.ДС

Лист

8

№ п/п	Что проверяется Последовательность действий	Что должно быть зарегистрировано
9.	Контроль несанкционированного движения кабины <sup>1</sup> : перевести лифт на управление из МП; установить кабину лифта на среднюю остановку; подождать 4 секунды для исключения эффектов инерционности остановки кабины; нажать на рычаг растормаживающего устройства.	После начала движения кабины лифта ПК должен зарегистрировать состояние "Несанкционированное движение кабины". ЛБ должен отключить лифт.
10.	Проверка звуковой и световой сигнализации о срабатывании цепи безопасности. Разорвать цепь безопасности.	После разрыва цепи безопасности на ПК должна появиться звуковая и световая сигнализация о срабатывании цепи безопасности.
11.	Проверка идентификации поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал). Нажать кнопку «Вызов» на лифте с определенным адресом.	После нажатия кнопки «Вызов» в кабине лифта на ПК должна появиться световая и звуковая сигнализация с проверяемого лифта.

**Примечания:**

1. При наличии на лифте устройства контроля скорости испытания не проводятся.
2. Отключение лифта производится только при использовании схемы защиты от проникновения в шахту лифтового блока. При наличии на лифте собственной схемы защиты от проникновения в шахту функция отключения лифта лифтовым блоком не проверяется.
3. Проверка ремонтной связи и связи в режиме перевозка пожарных подразделений выполняется при необходимости обеспечения данной связи.

Рег. №	Полн. и дата	Изм. №
--------	--------------	--------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1-ПС-8А-2023-ИОС.ДС

Лист

9

## ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
9	Общие данные	
10	Конфигурация комплекса	
11	Структурная схема подключения оборудования	
12	Электрическая схема подключения оборудования	
13	Расположение оборудования в МП	
14	Спецификация оборудования и материалов	

## ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ Р 21.1101-2013	«СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»	
123- Ф 3 от 22.07.2008	«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»	
384- Ф 3 от 30.12.2009	«Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»	
ТР ТС 011/2011	«Технический регламент Таможенного союза. Безопасность лифтов»	
ГОСТ 33984.1-2016	«ЛИФТЫ. Общие требования безопасности к устройству и установке. ЛИФТЫ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ ЛЮДЕЙ ИЛИ ЛЮДЕЙ И ГРУЗОВ»	
ГОСТ Р 55963-2014	«Лифты. Диспетчерский контроль»	
ГОСТ Р 55964-2014	«Лифты. Общие требования безопасности при эксплуатации»	

## ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Настоящим разделом проекта предусматриваются мероприятия по диспетчеризации пассажирского лифта грузоподъемностью 1000 кг и скоростью 1,0 м/с, в здании по адресу: ЯНАО, г. Новый Уренгой, ул. Комсомольская, дом 8А с учетом нормативной документации, принятой на территории Российской Федерации.

1. Для построения общей системы управления и диспетчеризации лифтов в качестве базового оборудования выбран комплекс диспетчерского контроля «Обь» выпускается в городе Новосибирске на предприятии ООО «Лифт-Комплекс-ДС». Комплекс позволяет осуществить сбор информации о работе лифтов, обеспечить двухстороннюю диспетчерскую связь диспетчера с пассажирами в лифтах и машинным помещением.

2. Настоящим проектом предусматривается диспетчеризация всех лифтов, находящихся в здании.

3. Все работы необходимо производить в соответствии с требованиями нормативной литературы, указанной в ведомости ссылочных документов и др, а также проектом производства работ.

4. В соответствии с "Законом о сертификации" РФ все указанные в рабочих чертежах изделия и материалы, используемые при строительстве, должны быть сертифицированы.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1-ПС-8А-2023-ИОС.ДС

Лист  
10

## Конфигурация комплекса



Управление работой диспетчерского комплекса осуществляется посредством персонального компьютера (ПК).

Подключение компьютера к межмодульному интерфейсу выполняется с использованием USB-кабеля (входит в комплект поставки ММИ).

Подключение оборудования диспетчерского комплекса «ОБЪ» (КЛШ и др.) к межмодульному интерфейсу осуществляется с использованием кабеля соединительного 25x25 (КС 25x25) (поставляется по отдельному заказу).

В качестве персонального компьютера рекомендуется использование IBM-PC совместимого компьютера с установленной операционной системой Windows XP, Windows 7 или Windows 8.

Минимальные аппаратные требования к персональному компьютеру определяются используемой операционной системой. Дополнительно требуются:

- звуковая плата;
- активные колонки;
- наличие свободного USB-порта;
- принтер (при необходимости печати отчетов).

Согласовано

Взам. Инв. №

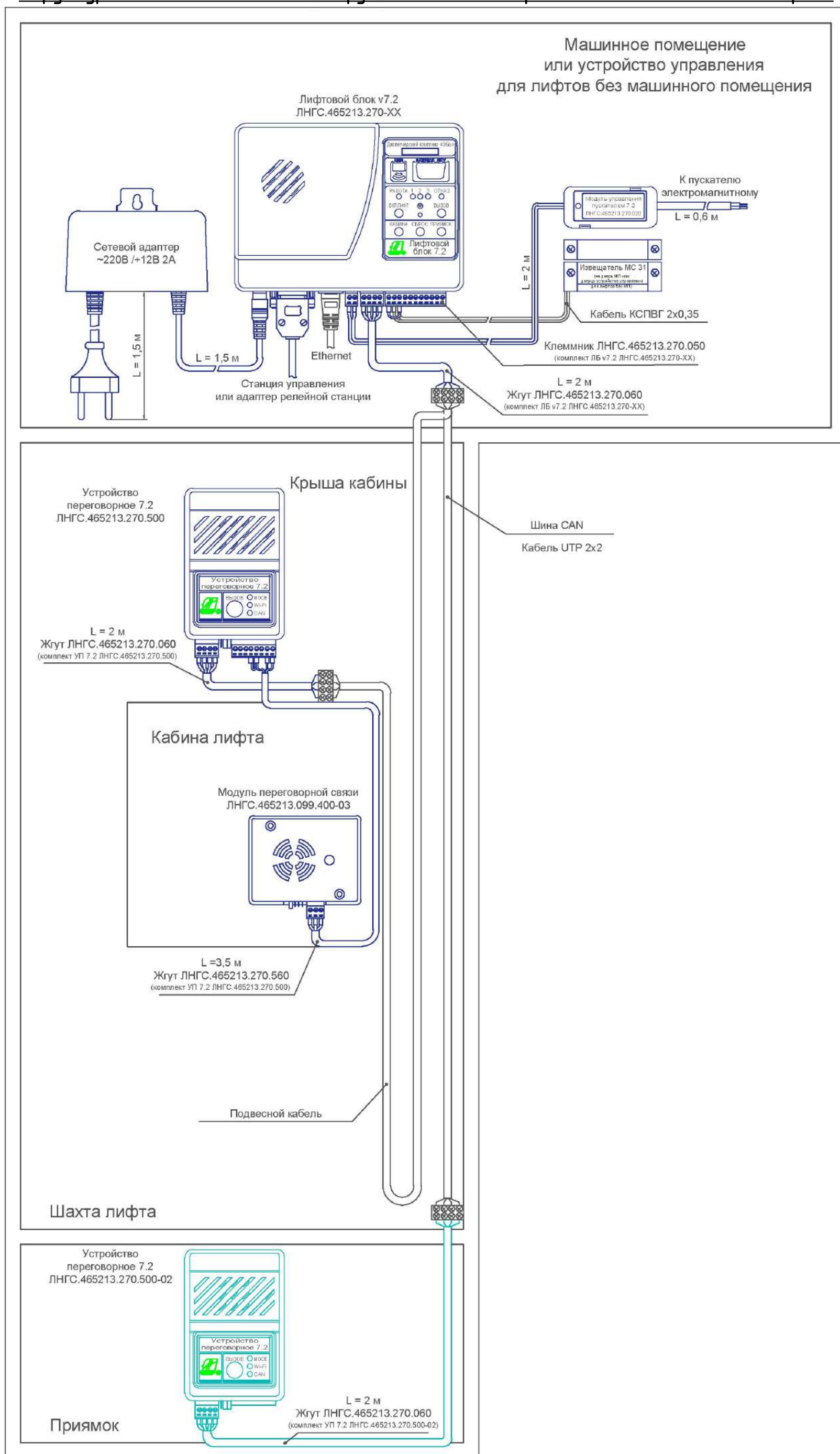
Подл. И дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1-ПС-8А-2023-ИОС.ДС

# Структурная схема подключения оборудования диспетчерского комплекса «ОБЪ» к лифтам



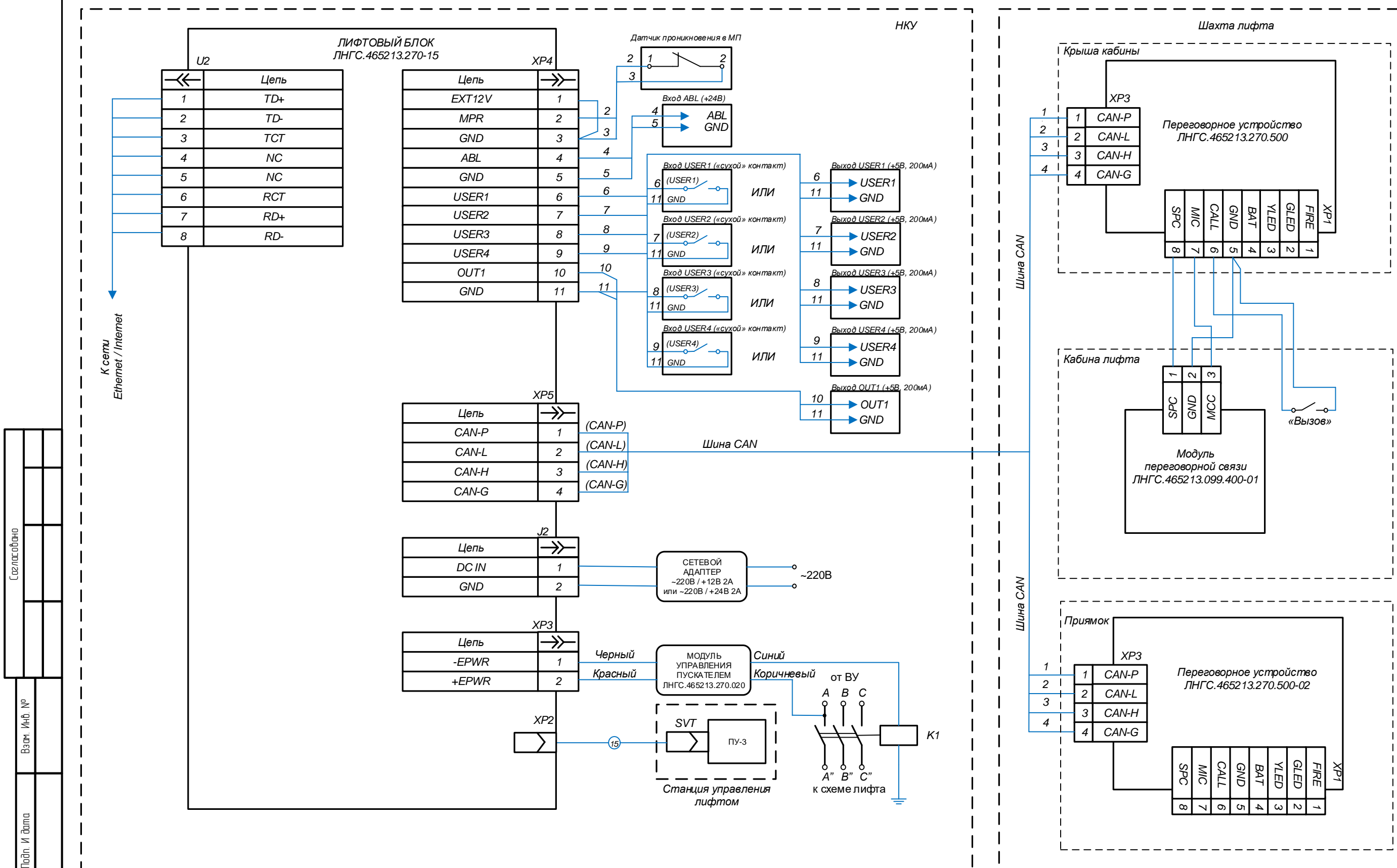
Создано	
Взам. Инв. №	
Подп. И дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1-ПС-8А-2023-ИОС.ДС



### Схемы подключения оборудования диспетчерского комплекса «Обь» к лифтам



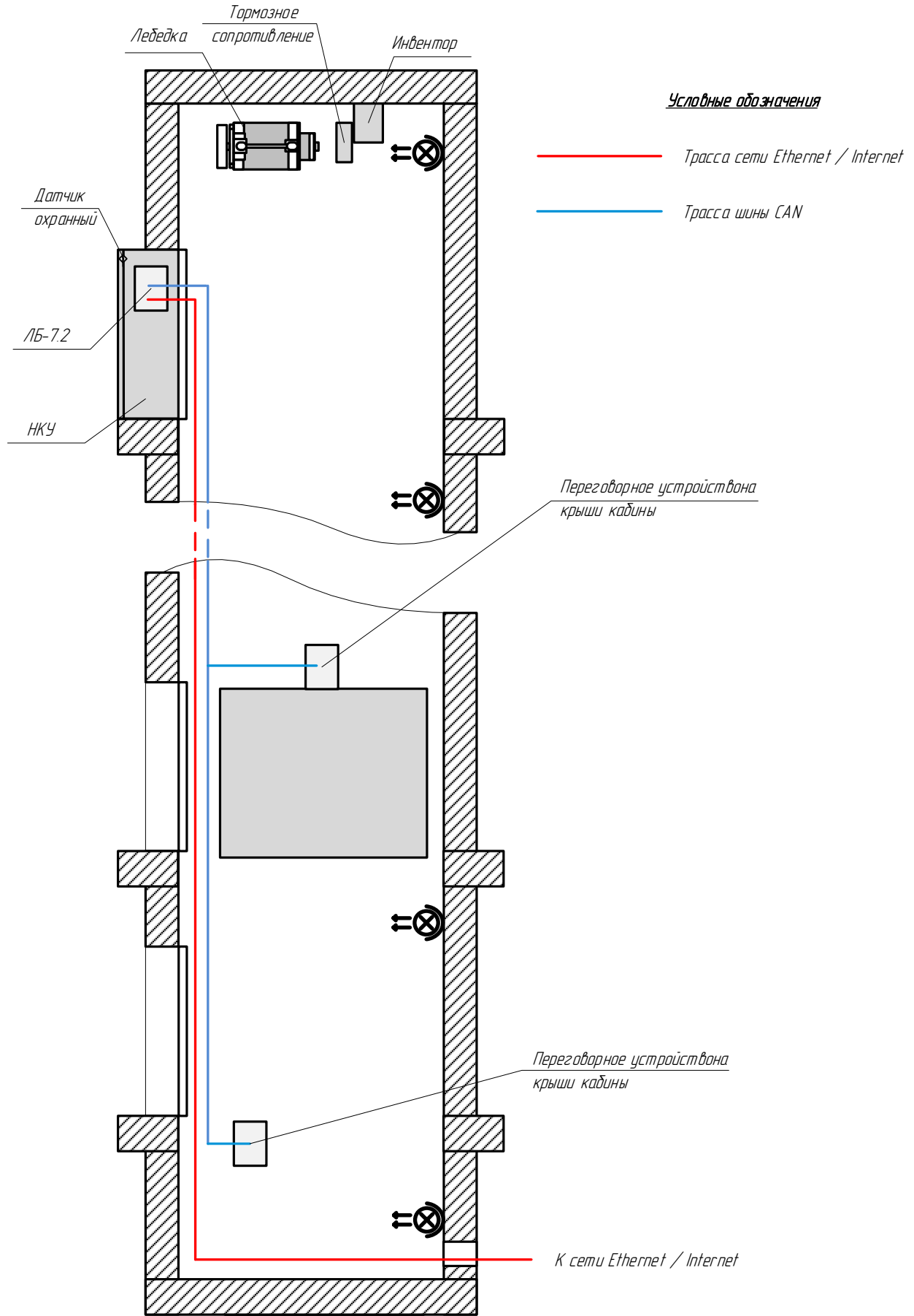
1. Перед подключением устройства необходимо установить режим его работы «Приямок» или «Кабина».
2. На оконечных устройствах шины CAN необходимо выполнить подключение «Терминатор».
3. Электромагнитный пускатель К1 устанавливать при необходимости дистанционного отключения лифта с диспетчерского пункта и использовании УЖСЛ диспетчерского комплекса «Обь».
4. При наличии в составе комплекса персонального компьютера и необходимости формирования дополнительных сообщений по адресу 91 EEPROM установить значение 1.

Согласовано	
Взам. Инв. №	
Подп. И дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1-ПС-8А-2023-ИОС.ДС

### Схема освещения и заземления



Согласовано	

Взам. Инв. №	
Подп. И дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1-ПС-8А-2023-ИОС.ЭС

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измер.	Кол-во	Масса единицы	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Лифтовой блок версии 7.2	ЛНГС.465213.270-XX		ООО "Лифт-Комплекс ДС"	шт	1		
2	Устройство переговорное 7.2	ЛНГС.465213.270.500-02		ООО "Лифт-Комплекс ДС"	шт	1		
3	Сервисный ключ механика	ЛНГС.465213.043		ООО "Лифт-Комплекс ДС"	шт	1		
4	Электромагнитный пускатель	ПМА-4122 УХ/13В			шт	1		
5	Кабель с медными жилами с ПВХ изоляцией в поливинилхлоридной оболочке сечением: 4 x 2,5 кв. мм	ВВГнг-LS			м	3		
6	Кабель витая пара, категория 5е	U/UTP 4x2x0,52			м	21		
7	Кабель с медными жилами сечением: 2 x 0,5 кв. мм	ТРП 2x0,5			м	3		
8	Кабель-канал (короб) 16x16 мм				м	21		
9	Извещатель охранной точечный магнитоконтактный, диапазон коммутируемого напряжения 0,05-72 В	ИО 102-26			шт	1		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1-ПС-8А-2023-ИОС.ДС