

Областное государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Ульяновский техникум железнодорожного транспорта»

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС  
ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ**

**МДК 05.01. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ  
ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА ПО ЛИФТАМ**

**ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «СЛЕСАРЬ-  
ЭЛЕКТРИК ПО РЕМОНТУ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ»**

*профессиональный цикл*

*программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности*

*13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и  
электромеханического оборудования (по отраслям)*

**ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ**

Ульяновск, 2020 год

Составитель: Мошин А.В., преподаватель ОГБПОУ УТЖТ

Учебно-методический комплекс по дисциплине *МДК 05.01* Теоретические основы подготовки электромеханика по лифтам *ПМ.05* Выполнение работ по профессии «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудование» составлен в соответствии с требованиями к минимуму результатов освоения дисциплины, изложенными в Федеральном государственном стандарте среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденном приказом Министерства образования и науки РФ от 07 декабря 2017 г. №1196.

Учебно-методический комплекс по дисциплине (далее УМКД) *МДК 05.01* Теоретические основы подготовки электромеханика по лифтам *ПМ.05* Выполнение работ по профессии «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудование» оборудования входит в *профессиональный цикл ОПОП* и является частью основной профессиональной образовательной программы ОГБПОУ «Ульяновский техникум железнодорожного транспорта» специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), разработанной в соответствии с примерной программой по специальности от 30.12.2018, номер в реестре 13.02.11-181230пр.

Учебно-методический комплекс по дисциплине *МДК 05.01* Теоретические основы подготовки электромеханика по лифтам *ПМ.05* Выполнение работ по профессии «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудование» адресован обучающимся очной формы обучения.

УМКД включает теоретический блок, перечень практических занятий, вопросы для самоконтроля, перечень точек текущего (рубежного) контроля

## **ВВЕДЕНИЕ**

Цель самостоятельной работы – содействие оптимальному усвоению студентами учебного материала, развитие их познавательной активности, готовности и потребности в самообразовании.

Задачи самостоятельной работы:

- углубление и систематизация знаний;
- постановка и решение познавательных задач;
- развитие аналитико-синтетических способностей умственной деятельности, умений работы с различной по объёму и виду информацией, учебной и научной литературой;
- практическое применение знаний, умений;
- развитие навыков организации самостоятельного учебного труда и контроля над его эффективностью.

Объем самостоятельной работы студентов определяется государственным образовательным стандартом. Самостоятельная работа студентов является обязательной для каждого студента и определяется учебным планом.

Внеаудиторная самостоятельная работа — это деятельность студентов по усвоению знаний и умений, протекающая без непосредственного участия преподавателя, но направляемая им.

Для внеаудиторного изучения предлагаются вопросы по темам, основной материал которых рассмотрен на аудиторных занятиях. Индивидуальные задания призваны расширить кругозор студентов, углубить их знания, развить умения исследовательской деятельности, проявить элементы творчества. Современный поток информации требует от студентов новых видов умений и навыков работы с ней, которые необходимо сформировать к началу профессиональной деятельности.

Правила по планированию и реализации самостоятельной учебной деятельности:

1. Прежде чем выполнить любое дело, чётко сформулируйте цель предстоящей деятельности.

2. Подумайте и до конца осознайте, почему вы будете это делать, для чего это нужно.

3. Оцените и проанализируйте возможные пути достижения цели. Постарайтесь учесть все варианты.

4. Выберите наилучший вариант, взвесив все условия.

5. Наметьте промежуточные этапы предстоящей работы, определите время выполнения каждого этапа.

6. Во время реализации плана постоянно контролируйте себя и свою деятельность. Корректируйте работу с учётом получаемых результатов, т. е. осуществляйте и используйте обратную связь.

7. По окончании работы проанализируйте её результаты, оцените степень их совпадения с поставленной целью. Учтите сделанные ошибки, чтобы их избежать в будущем.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения учебного материала,
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач,
- полнота общеучебных представлений, знаний и умений по изучаемой теме, к которой относится данная самостоятельная работа,
- обоснованность и четкость изложения ответа на поставленный по внеаудиторной самостоятельной работе вопрос,
- оформление отчетного материала в соответствии с известными или заданными преподавателем требованиями, предъявляемыми к подобного рода материалам.

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности

**ПМ 05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «ЭЛЕКТРОМЕХАНИК ПО ЛИФТАМ»** и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ОПОП в целом.

Формой итоговой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Итогом этого экзамена является однозначное решение: «Вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

### **Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю**

Таблица 1

<b>Элемент модуля, профессиональный модуль</b>	<b>Формы промежуточной аттестации</b>
МДК 05.01 Теоретические основы подготовки электромеханика по лифтам	Экзамен
УП .01	Зачет
ПП. 01	Зачет
<b>ПМ</b>	<b>Экзамен (квалификационный)</b>

### **Результаты освоения модуля, подлежащие проверке**

#### **Профессиональные и общие компетенции**

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Таблица 2

<b>Профессиональные компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>
<b>ПК 1.1.</b> Производить работы по монтажу и испытанию лифтов.	<i>Выполнение работ по монтажу лифтового оборудования с использованием эффективных, безопасных методов и приёмов ведения работ в соответствии с документацией завода-изготовителя и нормативными документами РФ и ТС.</i>
<b>ПК 1.2.</b> Осуществлять прокладку электропроводки	<i>Выполнение работ по прокладке электропроводки с использованием эффективных, безопасных методов и приёмов ведения работ в соответствии с</i>

	<i>ПУЭ, ПТЭЭ и другими нормативными документами РФ.</i>
<b>ПК 1.3.</b> Проводить диагностику неисправностей лифтового оборудования..	<i>Оценка и прогнозирование состояния лифтового оборудования в соответствии с алгоритмом работы лифта и конкретными условиями эксплуатации;</i>
	<i>Выполнение работ по техническому обслуживанию лифтов в соответствии с документацией завода-изготовителя и нормативными документами РФ и ТС.</i>
<b>ПК 1.4.</b> Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений.	<i>Владение эффективными и безопасными методами и приёмами ведения слесарно-сборочных работ;</i>
	<i>Применение необходимого оборудования, инструмента и приспособлений для быстрого, качественного и безопасного выполнения слесарно-сборочных работ;</i>
	<i>Выполнение слесарно-сборочных работ в соответствии с требованиями рабочих чертежей.</i>
<b>ПК 1.5.</b> Устранять неисправности лифтового оборудования	<i>Оценка правильности работы лифтового оборудования и определение причины неисправности;</i>
	<i>Оперативное устранение неисправности в работе лифтового оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя и нормативными документами РФ и ТС.</i>

Таблица 3

<b>Общие компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>
<b>ОК 1.</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<i>Наличие практического опыта обсуждения и аргументирования конкурентных преимуществ и социальной значимости своей будущей профессии</i>
	<i>Участие в профессиональных конкурсах, днях открытых дверей, исследовательской работе. Участие в органах студенческого самоуправления.</i>
<b>ОК 2.</b> Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	<i>Наличие практического опыта анализа рабочей ситуации, выбора средств реализации целей и задач, самостоятельного поиска информации, необходимой для решения профессионально-трудовых задач</i>
	<i>Рациональное распределение времени на всех этапах решения задач</i>

<p><b>ОК 3.</b> Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<p><i>Полнота анализа рабочей ситуации</i>  <i>Своевременная проверка и самопроверка выполненной работы</i>  <i>Грамматная корректировка и своевременное устранение допущенных ошибок в своей работе</i></p>
<p><b>ОК 4.</b> Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p><i>Активное использование различных источников для решения профессиональных задач</i></p>
<p><b>ОК 5.</b> Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p><i>Активное использование в учебной деятельности и входе практики информационных и коммуникационных ресурсов</i></p>
<p><b>ОК 6.</b> Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p><i>Соблюдение этических норм общения при взаимодействии с учащимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики.</i></p>
	<p><i>Взаимодействие с обучающимися при выполнении коллективных заданий, работе в парах и микрогруппах;</i></p>
	<p><i>Взаимодействие с коллегами по работе в ходе производственной практики</i></p>
<p><i>Активное участие в жизни коллектива.</i></p>	<p><b>ОК 7.</b> Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.</p>
<p><i>Участие во внеурочной работе с учетом подготовки к исполнению воинской обязанности, военных сборах.</i></p>	

### Требования к результатам освоения модуля

В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен:  
**иметь практический опыт:**

- Проведения работ по монтажу и испытанию лифтов;
- Прокладки электропроводки;
- Диагностики неисправностей лифтового оборудования;
- Выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений;
- Устранения неисправностей лифтового оборудования;
- Обсуждения и аргументирования конкурентных преимуществ и социальной значимости своей будущей профессии;
- Анализа рабочей ситуации, выбора средств реализации целей и задач, поставленных руководителем;

- Самостоятельного поиска информации, необходимой для решения профессионально-трудовых задач;

- Распределения обязанностей и согласования позиций в совместной деятельности по решению профессионально-трудовых задач;

- Оформления первичной документации в сфере своей деятельности,

**уметь:**

1. Выполнять организационные и технические мероприятия для безопасного проведения работ на лифтах;

2. Читать чертежи средней степени сложности, кинематические и электрические схемы лифтов;

3. Выполнять пробивку по готовой разметке ниш, борозд, отверстий в перегородках и стенах;

4. Производить подготовку и крепление труб под электропроводку, прокладку кабелей;

5. Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы;

6. Производить разборку и сборку механических и автоматических устройств лифтового оборудования, чистку, промывку и смазывание узлов и деталей механизмов;

7. Определять и устранять неисправности в цепях пуска и управления, сетях освещения и сигнализации;

8. Производить смену и крепление стальных канатов;

9. Подготавливать лифты к техническому освидетельствованию;

10. Выбирать критерии оценки процесса и продуктов деятельности и объективно оценивать результаты;

11. Выделять существенное содержание в технических инструкциях и регламентах;

12. Применять правила и нормы делового общения в различных производственных ситуациях,

**знать:**

1. Содержание и последовательность процедур технических осмотров лифтов;

2. Требования к установке и монтажу электрооборудования, основные способы, этапы и последовательность их подключения и переключения;

3. Типовые конструкции и виды компоновок лифтов;

4. Устройство и назначение типового механического и электрического оборудования;

5. Электрические схемы обслуживаемых лифтов;

6. Технологическую последовательность ремонта лифтового оборудования, технические условия монтажа и ремонта;

7. Методы и средства контроля качества ремонтных и наладочных работ;

8. Причины возникновения дефектов в механизмах лифта и способы их устранения;

9. Приемы и последовательность операций слесарной обработки деталей;
10. Назначение и условия применения слесарного инструмента;
11. Виды и причины дефектов при выполнении слесарно-сборочных работ, методы и средства их выявления и устранения;
12. Свойства и маркировку металлов;
13. Виды стальных тяговых канатов, их конструктивные данные;
14. Способы и последовательность смены тяговых канатов;
15. Общие и специальные отраслевые правила, нормы и инструкции по технике безопасности в сфере своей деятельности.

### **Задания для СР МДК 05.01 Теоретические основы подготовки по профессии Электромеханик по лифтам**

Задание для оценки освоения умений и усвоения знаний представляют собой перечень *теоретических вопросов и практических заданий* на оборудовании.

#### **Вариант 1**

1. Классификация лифтов. Их основные характеристики.
2. Подготовительные работы выполняемые при текущем ремонте лифтов

#### **Вариант 2**

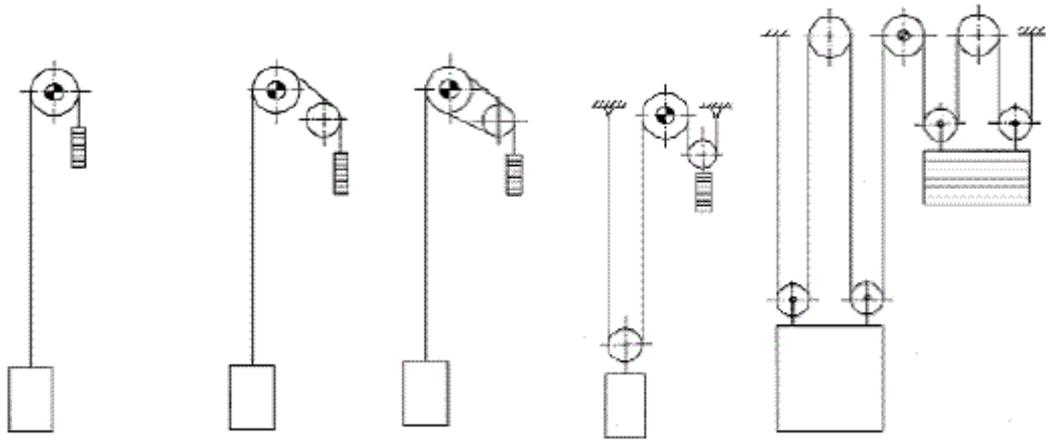
1. Машинное и блочное помещения лифтов. Оборудование, установленное в помещениях.
2. Причины возникновения дефектов в механизмах лифта и способы их устранения.

#### **Вариант 3**

1. Система технического обслуживания лифтов.
2. Лебедка главного привода лифта. Основные типы лебедок. Назначение, устройство, принцип работы.

#### **Вариант 4**

1. Кинематические схемы лифтов.
2. Разводка проводов по шахте лифта. Назначение, устройство



**Вариант 5**

1. Шкаф управления лифта. Назначение, устройство.



2. Техническое обслуживание лебёдки главного привода. Состав работ.



**Вариант 6**

1. Подвесной кабель. Назначение, устройство.

2.Перечень работ проводимых в машинном помещении при текущем ремонте лифтов.



### Вариант 7

1.Шахта лифта. Оборудование, установленное в шахте лифта.  
Требования к шахте лифта.



2.Установка электроаппаратов в приямке шахты лифта. Назначение, устройство.

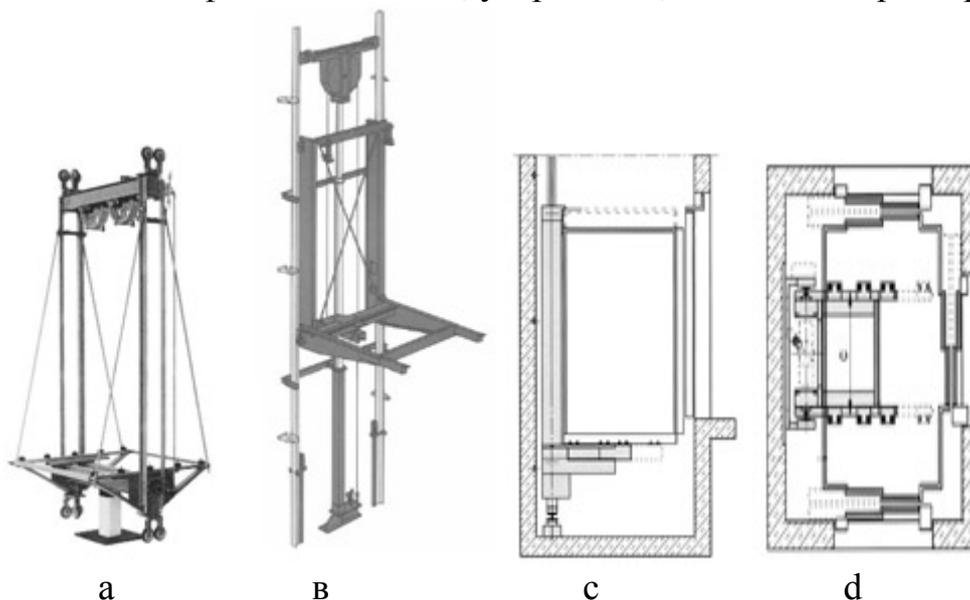


### Вариант 8

1. Электропривод с асинхронным электродвигателем с короткозамкнутым ротором. Назначение, устройство, принцип работы.
2. Виды стальных тяговых канатов, их конструктивные данные.

### Вариант 9

1. Кабина лифта. Назначение, устройство, основные характеристики.



2. Вводное устройство. Назначение, устройство, требования к вводному устройству.

### Вариант 10

1. Назначение и основные элементы силовых цепей электрических схем лифтов.
2. Способы и последовательность смены тяговых канатов;

### Вариант 11

1. Лифтовые канаты. Назначение, конструкция, нормы браковки.
2. Основные требования к системам управления лифтом.

### Вариант 12

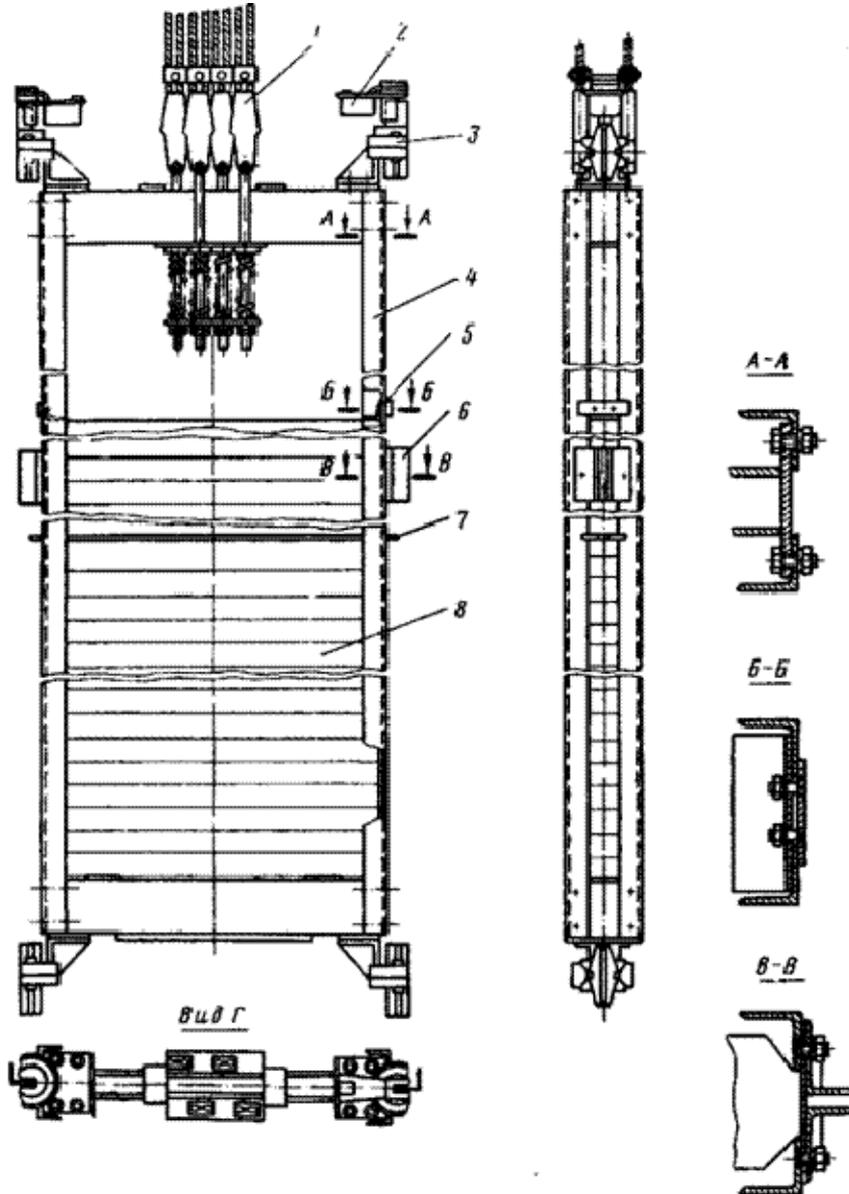
1. Техническое обслуживание дверей шахты лифта.
2. Направляющие кабины и противовеса. Назначение и основные типоразмеры.

### Вариант 13

1. Назначение и основные узлы цепей управления электрических схем лифтов.
2. Техническое обслуживание электропроводки в шахте лифта.

### Вариант 14

1. Техническое обслуживание электродвигателей.
2. Противовес. Назначение, устройство.



### Вариант 15

1. Назначение и основные элементы узла определения местонахождения кабины и выбора направления движения лифтов.
2. Техническое обслуживание контактов ДУСК и СПК.

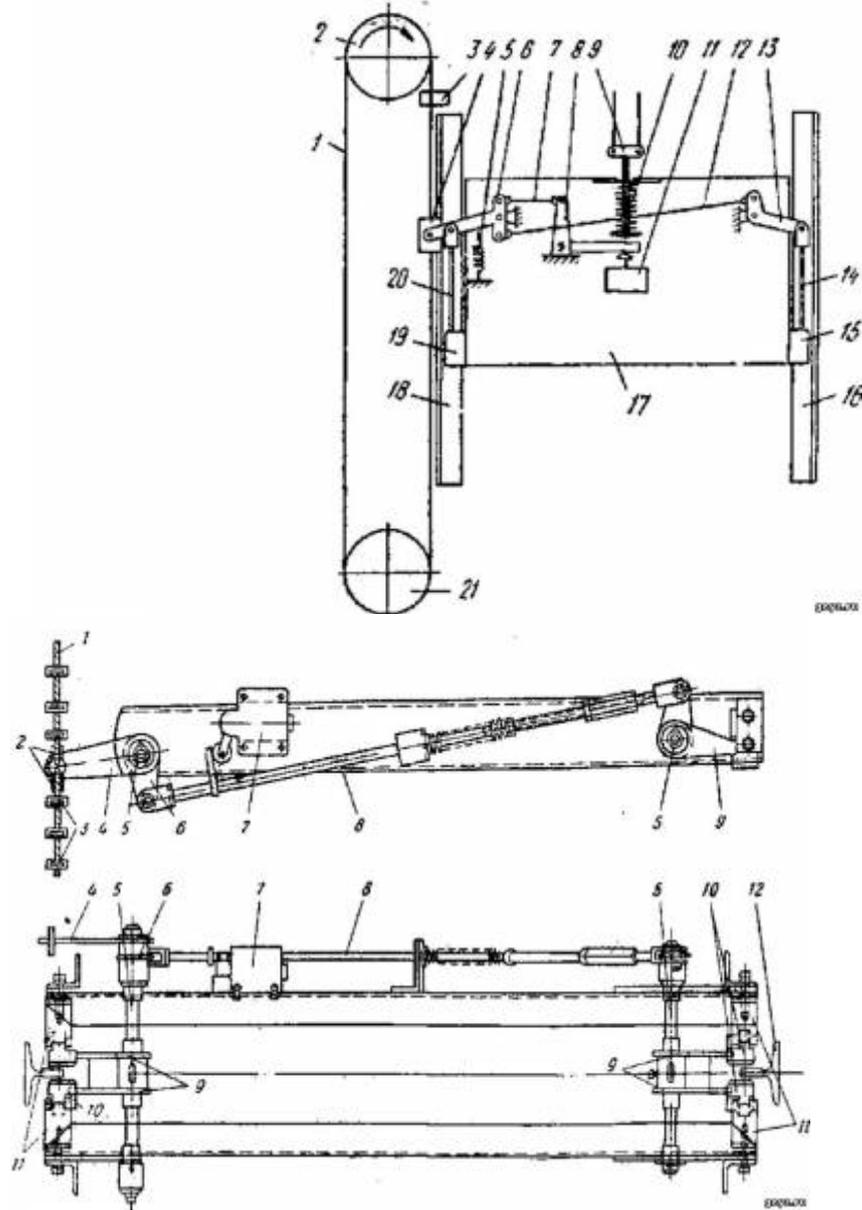
### Вариант 16

1. Привод дверей кабины лифта. Назначение, устройство, основные характеристики.

2.Контакты. Основные типы, назначение, устройство, принцип работы.

### Вариант 17

- 1.Техническое обслуживание ограничителя скорости.
2. Ловители. Назначение, классификация и принцип работы.



### Вариант 18

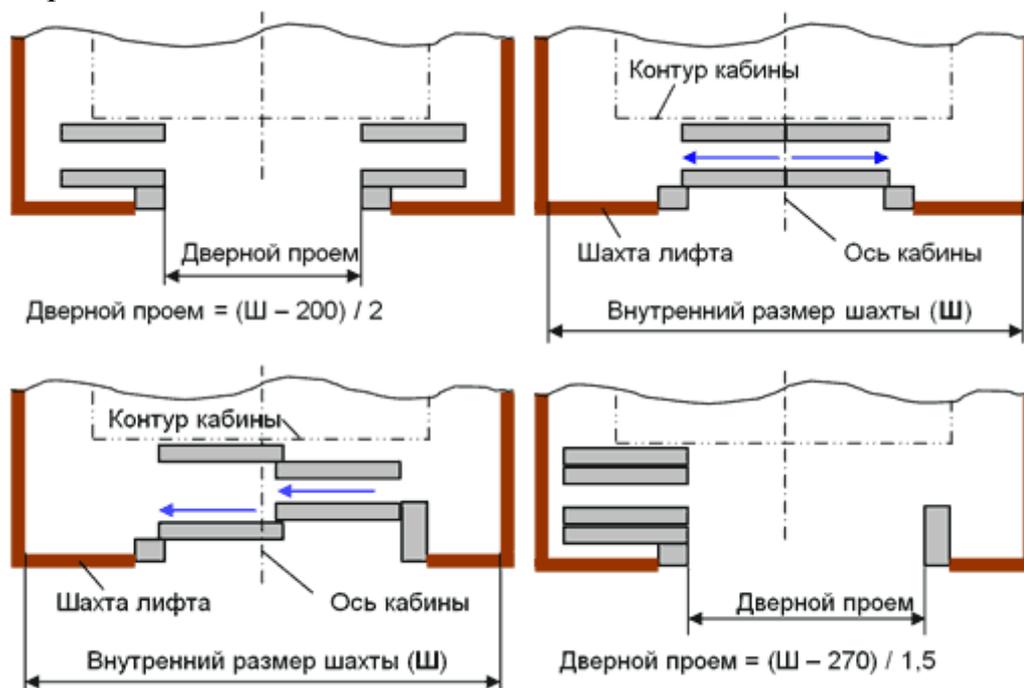
- 1.Техническое обслуживание дверей кабины лифта.
- 2.Ограничитель скорости. Назначение, основные типы, устройство и принцип работы.

## Вариант 19

1. Выключатели, применяемые на лифтах. Назначение, устройство, принцип работы.
2. Башмаки и смазывающие устройства. Назначение и устройство

## Вариант 20

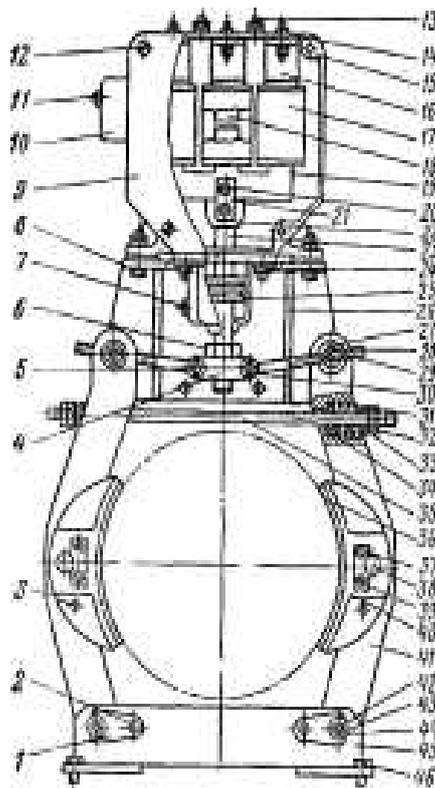
1. Двери шахты лифта. Назначение, устройство, основные характеристики.



2. Приемы и последовательность операций слесарной обработки деталей при восстановлении механического оборудования лифта.

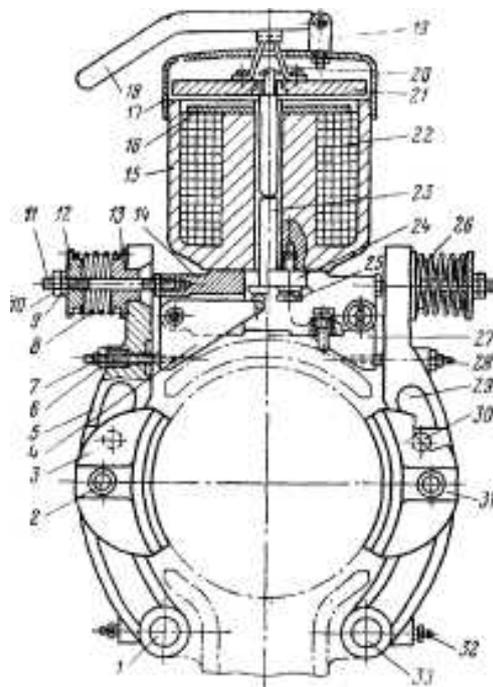
## Вариант 21

1. Тормозное устройство. Назначение, устройство, принцип работы.



2. Назначение и условия применения слесарного инструмента;  
**Вариант 22**

1. Тормозной электромагнит МП 201. Назначение, устройство, принцип работы



2. Типовые конструкции и виды компоновок лифтов;  
**Вариант 23**

1.Аппаратура сигнализации и освещения. Назначение устройство и принцип работы.

2. Основные типы контакторов , их назначение, устройство, принцип работы.



### **Вариант 24**

1.Техническое обслуживание шахты лифта. Виды ТО и порядок выполнения.

2.Ограничитель скорости. Назначение, основные типы, устройство и принцип работы.

### **Вариант 25**

1. Устройства СПК, ДУСК. Назначение, устройство, принцип работы

2.Карта смазки лифта.

### **Вариант 26**

1. Общие требования безопасности лифтов. Технический регламент таможенного союза ТР ТС 011/2011. Безопасность лифтов.

2. Типовые конструкции и виды компоновок лифтов;

### **Вариант 27**

1.Аппаратура сигнализации и освещения. Назначение устройство и принцип работы.

2. Виды работ при периодическом техническом освидетельствовании лифта. (требования ТР ТС 011/2011).

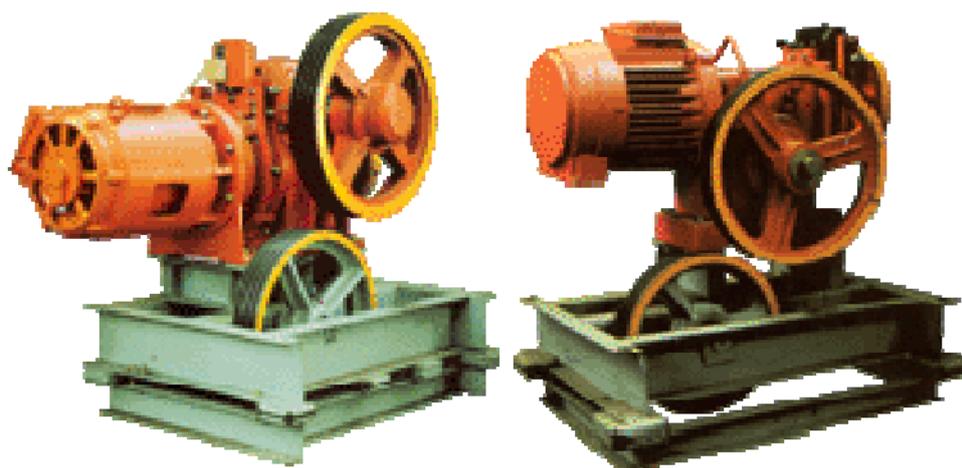
### **Вариант 28**

1.Работы с повышенной опасностью, выполняемые на лифтовом оборудовании.

2. Устройства безопасности, подлежащие обязательной сертификации.

### **Вариант 29**

1. Лебедка главного привода лифта. Основные типы лебедок. Назначение, устройство и принцип работы.



2. Техническое обслуживание оборудования кабины лифта.

### Вариант 30

1. Основные требования к системе управления лифтом.
2. Техническое обслуживание электродвигателей.

### Задания для СР

<b>Вариант № 1</b>	
<p><b>Инструкция.</b></p> <p><b>Внимательно прочитайте задание.</b></p> <p><b>Вы можете пользоваться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- набором инструментов (отвертки, пассатижи, гаечные ключи)</li> <li>- набором мерительных инструментов (линейка металлическая, штангенциркуль ШЦ-I-125-0,1, рулетка)</li> <li>- литературой (Волков Д.П., Архангельский Г.Г., Горбунов Э.А. «Лифты», Манухин С.Б., Нелидов И.К. «Устройство, техническое обслуживание и ремонт лифтов», Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке»)</li> </ul>	
<p><b>Задание.</b></p> <p>Проведите регулировку положения створок дверей шахты лифта модели 0410К, производства ОАО КМЗ в соответствии с требованиями нормативной документации. Проверьте правильность срабатывания блокировочных выключателей двери шахты. Проверьте правильность установки башмаков створок. Объясните последовательность выполнения операций наладки.</p>	
<p>Время выполнения задания – 45 мин.</p>	
<b>Вариант № 2</b>	

**Инструкция.****Вы можете пользоваться:**

- набором инструментов (отвертки, пассатижи, гаечные ключи)
- набором мерительных инструментов (линейка металлическая, штангенциркуль ШЦ-I-125-0,1, рулетка)
- литературой (Волков Д.П., Архангельский Г.Г., Горбунов Э.А. «Лифты», Манухин С.Б., Нелидов И.К. «Устройство, техническое обслуживание и ремонт лифтов», Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке»)

**Задание.**

Проведите регулировку роликов кареток дверей шахты лифта модели 0410К, производства ОАО КМЗ в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. Проверьте наличие «наката» кареток и правильность срабатывания блокировочных выключателей двери шахты. Объясните последовательность выполнения операций наладки.

Время выполнения задания – 45 мин.

**Вариант № 3**

**Инструкция.****Внимательно прочитайте задание.****Вы можете пользоваться:**

- набором инструментов (отвертки, пассатижи, гаечные ключи)
- набором мерительных инструментов (линейка металлическая, штангенциркуль ШЦ-I-125-0,1, рулетка)
- литературой (Волков Д.П., Архангельский Г.Г., Горбунов Э.А. «Лифты», Манухин С.Б., Нелидов И.К. «Устройство, техническое обслуживание и ремонт лифтов», Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке»)

**Задание.**

Проведите регулировку блокировочных выключателей модели 0410К, производства ОАО КМЗ в соответствии с требованиями нормативной документации. Проверьте правильность установки ловителей. Проверьте правильность срабатывания блокировочных выключателей. Объясните последовательность выполнения операций наладки.

Время выполнения задания – 45 мин.

**Вариант № 4**

**Инструкция.****Внимательно прочитайте задание.****Вы можете пользоваться:**

- набором инструментов (отвертки, пассатижи, гаечные ключи)
- набором мерительных инструментов (линейка металлическая, штангенциркуль ШЦ-I-125-0,1, рулетка)
- литературой (Волков Д.П., Архангельский Г.Г., Горбунов Э.А. «Лифты», Манухин С.Б., Нелидов И.К. «Устройство, техническое обслуживание и ремонт лифтов», Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке»)

**Задание.**

Проведите регулировку роликов кареток дверей кабины лифта модели 0410К, производства ОАО КМЗ в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. Проверьте правильность срабатывания блокировочных выключателей и механизма реверса. Объясните последовательность выполнения операций наладки.

Время выполнения задания – 45 мин.

**Вариант № 5****Инструкция.****Внимательно прочитайте задание.****Вы можете пользоваться:**

- набором инструментов (отвертки, пассатижи, гаечные ключи)
- набором мерительных инструментов (линейка металлическая, штангенциркуль ШЦ-I-125-0,1, рулетка)
- литературой (Волков Д.П., Архангельский Г.Г., Горбунов Э.А. «Лифты», Манухин С.Б., Нелидов И.К. «Устройство, техническое обслуживание и ремонт лифтов», Руководство по эксплуатации лифта 0411К РЭ ОАО «КМЗ»).

**Задание.**

Проведите регулировку привода дверей кабины лифта модели 0410К, производства ОАО КМЗ в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. Проверьте регулировку и правильность срабатывания конечных выключателей, выключателя реверса, правильность положения кулачков привода. Объясните последовательность выполнения операций наладки.

Время выполнения задания – 45 мин.

**Инструкция.**

**Внимательно прочитайте задание.**

**Вы можете пользоваться:**

- набором инструментов (отвертки, пассатижи, гаечные ключи)
- набором мерительных инструментов (линейка металлическая, штангенциркуль ШЦ-I-125-0,1, рулетка)
- литературой (Волков Д.П., Архангельский Г.Г., Горбунов Э.А. «Лифты», Манухин С.Б., Нелидов И.К. «Устройство, техническое обслуживание и ремонт лифтов», Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке», Руководство по эксплуатации лифта 0411К РЭ ОАО «КМЗ»).

**Задание.**

Проведите регулировку механизма заклинивания ловителей лифта модели 0410К, производства ОАО КМЗ в соответствии с требованиями нормативной и эксплуатационной документации. Проверьте синхронность срабатывания механизмов заклинивания и правильность срабатывания блокировочного выключателя. Объясните принцип работы ловителей и последовательность выполнения операций наладки.

Время выполнения задания – 45 мин.

**Инструкция.**

**Внимательно прочитайте задание.**

**Вы можете пользоваться:**

- набором инструментов (отвертки, пассатижи, гаечные ключи)
- набором мерительных инструментов (линейка металлическая, штангенциркуль ШЦ-I-125-0,1, рулетка)
- литературой (Волков Д.П., Архангельский Г.Г., Горбунов Э.А. «Лифты», Манухин С.Б., Нелидов И.К. «Устройство, техническое обслуживание и ремонт лифтов», Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке», Руководство по эксплуатации лифта 0411К РЭ ОАО «КМЗ»).

**Задание.**

Проведите регулировку механизма включения и синхронизации ловителей лифта модели 0410К, производства ОАО КМЗ в соответствии с требованиями нормативной и эксплуатационной документации. Проверьте правильность срабатывания блокировочного выключателя. Объясните принцип работы ловителей и последовательность выполнения операций наладки.

Время выполнения задания – 45 мин.

**Инструкция.**

**Внимательно прочитайте задание.**

**Вы можете пользоваться:**

- набором инструментов (отвертки, пассатижи, гаечные ключи)
- набором мерительных инструментов (линейка металлическая, штангенциркуль ШЦ-I-125-0,1, рулетка)
- литературой (Волков Д.П., Архангельский Г.Г., Горбунов Э.А. «Лифты», Манухин С.Б., Нелидов И.К. «Устройство, техническое обслуживание и ремонт лифтов», Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке», Руководство по эксплуатации лифта 0411К РЭ ОАО «КМЗ»).

**Задание.**

Проведите регулировку блокировочных выключателей, установленных на верхней балке кабины лифта модели 0410К, производства ОАО КМЗ в соответствии с требованиями нормативной и эксплуатационной документации. Продемонстрируйте работу балансирной подвески, СПК, ДУСК. Проверьте правильность срабатывания блокировочного выключателя ловителей. Объясните принцип работы балансиров подвески и последовательность выполнения операций наладки подвески при вытяжке тяговых канатов.

Время выполнения задания – 45 мин.

**Инструкция.**

**Внимательно прочитайте задание.**

**Вы можете пользоваться:**

- набором инструментов (отвертки, пассатижи, гаечные ключи)
- литературой (Волков Д.П., Архангельский Г.Г., Горбунов Э.А. «Лифты», Манухин С.Б., Нелидов И.К. «Устройство, техническое обслуживание и ремонт лифтов», Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке», Руководство по эксплуатации лифта 0411К РЭ ОАО «КМЗ», Руководство по эксплуатации «Устройства управления лифтом серии УКЛ»).

**Задание.**

Проведите замену приказного аппарата в кабине лифта г/п 400кг. в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. Проверьте правильность подключения проводов приказного аппарата в клеммной коробке на крыше кабины. Объясните последовательность выполнения

работ.

Время выполнения задания – 45 мин.

**Вариант № 10**

**Инструкция.**

**Внимательно прочитайте задание.**

**Вы можете пользоваться:**

- набором инструментов (отвертки, пассатижи, гаечные ключи)
- литературой (Волков Д.П., Архангельский Г.Г., Горбунов Э.А. «Лифты», Манухин С.Б., Нелидов И.К. «Устройство, техническое обслуживание и ремонт лифтов», Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке», Руководство по эксплуатации лифта 0411К РЭ ОАО «КМЗ», Руководство по эксплуатации «Устройства управления лифтом серии УКЛ»).

**Задание.**

Проведите замену ламп рабочего и аварийного освещения кабины лифта г/п 400кг. в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. Проверьте правильность подключения системы освещения в клеммной коробке на крыше кабины. Проверьте правильность установки и подключения датчиков на крыше кабины и объясните принцип их работы и назначение.

Время выполнения задания – 45 мин.

**Вариант № 11**

**Инструкция.**

**Внимательно прочитайте задание.**

**Вы можете пользоваться:**

- набором инструментов (отвертки, пассатижи, гаечные ключи)
- литературой (Волков Д.П., Архангельский Г.Г., Горбунов Э.А. «Лифты», Манухин С.Б., Нелидов И.К. «Устройство, техническое обслуживание и ремонт лифтов», Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке», Руководство по эксплуатации лифта 0411К РЭ ОАО «КМЗ», Руководство по эксплуатации «Устройства управления лифтом серии УКЛ»).

**Задание.**

Проведите замену масла в редукторе лебедки главного привода лифта г/п 400кг. в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. Проверьте уровень масла Объясните последовательность выполнения работ.

Время выполнения задания – 45 мин.

**Вариант № 12**

**Инструкция.**

**Внимательно прочитайте задание.**

**Вы можете пользоваться:**

- набором инструментов (отвертки, пассатижи, гаечные ключи)
- литературой (Волков Д.П., Архангельский Г.Г., Горбунов Э.А. «Лифты», Манухин С.Б., Нелидов И.К. «Устройство, техническое обслуживание и ремонт лифтов», Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке», Руководство по эксплуатации лифта 0411К РЭ ОАО «КМЗ», Руководство по эксплуатации «Устройства управления лифтом серии УКЛ»).

**Задание.**

Проведите замену ламп рабочего и аварийного освещения кабины лифта г/п 400кг. в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. Проверьте правильность подключения системы освещения в клеммной коробке на крыше кабины. Проверьте правильность установки и подключения датчиков на крыше кабины и объясните принцип их работы и назначение.

Время выполнения задания – 45 мин.

**Вариант № 13**

**Инструкция.**

**Внимательно прочитайте задание.**

**Вы можете пользоваться:**

- набором гаечных ключей 13.17.19, ключ специальный
- Отвертка, размер лопатки 1х6,5
- литературой (Волков Д.П., Архангельский Г.Г., Горбунов Э.А. «Лифты», Манухин С.Б., Нелидов И.К. «Устройство, техническое обслуживание и ремонт лифтов», Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке», Руководство по эксплуатации лифта 0411К РЭ ОАО «КМЗ», Руководство по эксплуатации «Устройства управления лифтом серии УКЛ»).

**Задание.**

Проведите техобслуживание раздвижных дверей шахты. в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.

Время выполнения задания – 45 мин.

### Вариант № 14

#### Инструкция.

**Внимательно прочитайте задание.**

**Вы можете пользоваться:**

- набором инструментов (отвертки, пассатижи, гаечные ключи)
- щуп №42 класса ТУ 2-034-225-87, штангенциркуль ШЦ-1-125-0,1 ГОСТ 166-89
- линейка 150 ГОСТ 427-75
- литературой (Волков Д.П., Архангельский Г.Г., Горбунов Э.А. «Лифты», Манухин С.Б., Нелидов И.К. «Устройство, техническое обслуживание и ремонт лифтов», Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке», Руководство по эксплуатации лифта 0411К РЭ ОАО «КМЗ», Руководство по эксплуатации «Устройства управления лифтом серии УКЛ»).

#### Задание.

Проведите техническое обслуживание тормоза лифта г/п 400кг. в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. Проверить ход якорей магнита, при необходимости отрегулируйте их. .

Время выполнения задания – 45 мин.

### Вариант № 15

#### Инструкция.

**Внимательно прочитайте задание.**

**Вы можете пользоваться:**

- набором инструментов (отвертки, пассатижи, гаечные ключи)
- литературой (Волков Д.П., Архангельский Г.Г., Горбунов Э.А. «Лифты», Манухин С.Б., Нелидов И.К. «Устройство, техническое обслуживание и ремонт лифтов», Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке», Руководство по эксплуатации лифта 0411К РЭ ОАО «КМЗ», Руководство по эксплуатации «Устройства управления

лифтом серии УКЛ»).

**Задание.**

Проведите поиск неисправности вида:

- 1 «*Створки дверей кабины после смыкания отходят в сторону открывания.*»
2. «*Водило в крайних положениях (открыто закрыто) садиться на жесткий упор.*».

Поясните порядок работы по поиску неисправности и алгоритм восстановления работоспособности лифта.

Время выполнения задания – 45 мин.

**Вариант № 16**

**Инструкция.**

**Внимательно прочитайте задание.**

**Вы можете пользоваться:**

- набором инструментов (отвертки, пассатижи, гаечные ключи)
- литературой (Волков Д.П., Архангельский Г.Г., Горбунов Э.А. «Лифты», Манухин С.Б., Нелидов И.К. «Устройство, техническое обслуживание и ремонт лифтов», Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке», Руководство по эксплуатации лифта 0411К РЭ ОАО «КМЗ», Руководство по эксплуатации «Устройства управления лифтом серии УКЛ»).

**Задание.**

Проведите поиск неисправности вида:

- 1 «*При принудительной остановке створок в процессе закрывания дверь не реверсируется*»

Поясните порядок работы по поиску неисправности и алгоритм восстановления работоспособности лифта.

Время выполнения задания – 45 мин.

**Вариант № 17**

**Инструкция.**

**Внимательно прочитайте задание.**

**Вы можете пользоваться:**

- набором инструментов (отвертки, пассатижи, гаечные ключи, линейка, щуп))
- литературой (Волков Д.П., Архангельский Г.Г., Горбунов Э.А. «Лифты», Манухин С.Б., Нелидов И.К. «Устройство, техническое обслуживание и ремонт лифтов», Национальный

стандарт РФ ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке», Руководство по эксплуатации лифта 0411К РЭ ОАО «КМЗ», Руководство по эксплуатации «Устройства управления лифтом серии УКЛ»).

**Задание.**

Проведите регулировку зазора между обрамлением проема и створками лифта. Проведите работы по замеру зазора между низом створок и порогом при закрытых створках.

Время выполнения задания – 45 мин.

**Вариант № 18**

**Инструкция.**

**Внимательно прочитайте задание.**

**Вы можете пользоваться:**

- набором инструментов (ключи S = 14, 17, 19)
- Мел, маркер угломер тип 1-2 или линейка 150.
- литературой (Волков Д.П., Архангельский Г.Г., Горбунов Э.А. «Лифты», Манухин С.Б., Нелидов И.К. «Устройство, техническое обслуживание и ремонт лифтов», Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке», Руководство по эксплуатации лифта 0411К РЭ ОАО «КМЗ», Руководство по эксплуатации «Устройства управления лифтом серии УКЛ»).

**Задание.**

Проведите техническое обслуживание канатоведущего шкива, отводного блока, муфты маховика лифта г/п 400кг. в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.. Проверьте правильность установки и подключения датчиков на крыше кабины и объясните принцип их работы и назначение.

Время выполнения задания – 45 мин.

**Вариант № 19**

**Инструкция.**

**Внимательно прочитайте задание.**

**Вы можете пользоваться:**

- набором инструментов (отвертки, пассатижи, гаечные ключи Щуп №4 ГОСТ 882-75)

- литературой (Волков Д.П., Архангельский Г.Г., Горбунов Э.А. «Лифты», Манухин С.Б., Нелидов И.К. «Устройство, техническое обслуживание и ремонт лифтов», Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке», Руководство по эксплуатации лифта 0411К РЭ ОАО «КМЗ», Руководство по эксплуатации «Устройства управления лифтом серии УКЛ»).

### **Задание.**

Проведите проверку правильности установки кулачков выключателей "Д1" и "Д2" лифта г/п 400кг. в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. Проверьте правильность подключения проводов приказного аппарата в клеммной коробке на крыше кабины. Объясните последовательность выполнения работ.

Время выполнения задания – 45 мин.

### **Вариант № 20**

#### **Инструкция.**

**Внимательно прочитайте задание.**

**Вы можете пользоваться:**

- набором инструментов (отвертки, пассатижи, гаечные ключи)
- литературой (Волков Д.П., Архангельский Г.Г., Горбунов Э.А. «Лифты», Манухин С.Б., Нелидов И.К. «Устройство, техническое обслуживание и ремонт лифтов», Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке», Руководство по эксплуатации лифта 0411К РЭ ОАО «КМЗ», Руководство по эксплуатации «Устройства управления лифтом серии УКЛ»).

### **Задание.**

Проведите поиск неисправности вида **«При нажатии кнопки приказа двери закрываются, но кабина остается неподвижной»**. Поясните порядок работы по поиску неисправности и алгоритм восстановления работоспособности лифта.

Время выполнения задания – 45 мин.

### **Вариант № 21**

#### **Инструкция.**

**Внимательно прочитайте задание.**

**Вы можете пользоваться:**

- набором инструментов (отвертки, пассатижи, гаечные ключи)
- литературой (Волков Д.П., Архангельский Г.Г., Горбунов Э.А. «Лифты», Манухин С.Б., Нелидов И.К. «Устройство, техническое обслуживание и ремонт лифтов», Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке», Руководство по эксплуатации лифта 0411К РЭ ОАО «КМЗ», Руководство по эксплуатации «Устройства управления лифтом серии УКЛ»).

### Задание

Проведите поиск неисправности вида:

1 « *Створки дверей кабины не смыкаются.*»

2. «*Створки дверей не открываются на полный проем.*»

Поясните порядок работы по поиску неисправности и алгоритм восстановления работоспособности лифта

Время выполнения задания – 45 мин.

### Вариант № 22

#### Инструкция.

**Внимательно прочитайте задание.**

**Вы можете пользоваться:**

- набором инструментов (отвертки, пассатижи, гаечные ключи)
- литературой (Волков Д.П., Архангельский Г.Г., Горбунов Э.А. «Лифты», Манухин С.Б., Нелидов И.К. «Устройство, техническое обслуживание и ремонт лифтов», Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке», Руководство по эксплуатации лифта 0411К РЭ ОАО «КМЗ», Руководство по эксплуатации «Устройства управления лифтом серии УКЛ»).

### Задание.

Проведите замену ламп рабочего и аварийного освещения кабины лифта г/п 400кг. в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. Проверьте правильность подключения системы освещения в клеммной коробке на крыше кабины. Проверьте правильность установки и подключения датчиков на крыше кабины и объясните принцип их работы и назначение.

Время выполнения задания – 45 мин.

### Вариант № 23

**Инструкция.****Внимательно прочитайте задание.****Вы можете пользоваться:**

- набором инструментов (отвертки, пассатижи, гаечные ключи)
- литературой (Волков Д.П., Архангельский Г.Г., Горбунов Э.А. «Лифты», Манухин С.Б., Нелидов И.К. «Устройство, техническое обслуживание и ремонт лифтов», Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке», Руководство по эксплуатации лифта 041 ИК РЭ ОАО «КМЗ», Руководство по эксплуатации «Устройства управления лифтом серии УКЛ»).

**Задание.**

Проведите поиск неисправности вида:

**1 «При нажатии на кнопку приказа двери закрываются, но кабина остается неподвижной. Двери открываются при нажатии на кнопку "стоп".**

Поясните порядок работы по поиску неисправности и алгоритм восстановления работоспособности лифта

Время выполнения задания – 45 мин.

**Вариант № 24****Инструкция.****Внимательно прочитайте задание.****Вы можете пользоваться:**

- набором инструментов (отвертки, пассатижи, гаечные ключи)
- литературой (Волков Д.П., Архангельский Г.Г., Горбунов Э.А. «Лифты», Манухин С.Б., Нелидов И.К. «Устройство, техническое обслуживание и ремонт лифтов», Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке», Руководство по эксплуатации лифта 041 ИК РЭ ОАО «КМЗ», Руководство по эксплуатации «Устройства управления лифтом серии УКЛ»).

**Задание.**

Проведите замену ламп рабочего и аварийного освещения кабины лифта г/п 400кг. в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. Проверьте правильность подключения системы освещения в клеммной коробке на крыше кабины. Проверьте правильность установки и подключения датчиков на крыше кабины и объясните принцип их работы и назначение.

Время выполнения задания – 45 мин.

**Вариант № 25**

**Инструкция.**

**Внимательно прочитайте задание.**

**Вы можете пользоваться:**

- набором инструментов (отвертки, пассатижи, гаечные ключи)
- литературой (Волков Д.П., Архангельский Г.Г., Горбунов Э.А. «Лифты», Манухин С.Б., Нелидов И.К. «Устройство, техническое обслуживание и ремонт лифтов», Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке», Руководство по эксплуатации лифта 0411К РЭ ОАО «КМЗ», Руководство по эксплуатации «Устройства управления лифтом серии УКЛ»).

**Задание.**

Проведите поиск неисправности вида:

**1 «При приходе кабины на этаж или при нажатии на кнопку вызова при нахождении кабины на данном этаже двери не открываются».**

Поясните порядок работы по поиску неисправности и алгоритм восстановления работоспособности лифта

Время выполнения задания – 45 мин.

**Вариант № 26**

**Инструкция.**

**Внимательно прочитайте задание.**

**Вы можете пользоваться:**

- набором инструментов (отвертки, пассатижи, гаечные ключи)
- литературой (Волков Д.П., Архангельский Г.Г., Горбунов Э.А. «Лифты», Манухин С.Б., Нелидов И.К. «Устройство, техническое обслуживание и ремонт лифтов», Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке», Руководство по эксплуатации лифта 0411К РЭ ОАО «КМЗ», Руководство по эксплуатации «Устройства управления лифтом серии УКЛ»).

**Задание.**

Проведите поиск неисправности вида:

***Дверь кабины открывается, но не закрывается при освобождении кабины от пассажиров.***

Поясните порядок работы по поиску неисправности и алгоритм восстановления работоспособности лифта

Время выполнения задания – 45 мин.

**Инструкция.**

**Внимательно прочитайте задание.**

**Вы можете пользоваться:**

- набором инструментов (отвертки, пассатижи, гаечные ключи)
- литературой (Волков Д.П., Архангельский Г.Г., Горбунов Э.А. «Лифты», Манухин С.Б., Нелидов И.К. «Устройство, техническое обслуживание и ремонт лифтов», Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке», Руководство по эксплуатации лифта 0411К РЭ ОАО «КМЗ», Руководство по эксплуатации «Устройства управления лифтом серии УКЛ»).

**Задание.**

Проведите поиск неисправности вида:

**«Самореверсирование. Двери непрерывно открываются и закрываются. Кабина остается неподвижной».**

Поясните порядок работы по поиску неисправности и алгоритм восстановления работоспособности лифта

Время выполнения задания – 45 мин.

**Инструкция.**

**Внимательно прочитайте задание.**

**Вы можете пользоваться:**

- набором инструментов (отвертки, пассатижи, гаечные ключи)
- литературой (Волков Д.П., Архангельский Г.Г., Горбунов Э.А. «Лифты», Манухин С.Б., Нелидов И.К. «Устройство, техническое обслуживание и ремонт лифтов», Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке», Руководство по эксплуатации лифта 0411К РЭ ОАО «КМЗ», Руководство по эксплуатации «Устройства управления лифтом серии УКЛ»).

**Задание.**

Проведите замену ламп рабочего и аварийного освещения кабины лифта г/п 400кг. в соответствии с требованиями эксплуатационной документации. Проверьте правильность подключения системы освещения в клеммной коробке на крыше кабины. Проверьте правильность установки и подключения датчиков на крыше кабины и объясните принцип их работы и назначение.

Время выполнения задания – 45 мин.

Вариант № 29

**Инструкция.**

**Внимательно прочитайте задание.**

**Вы можете пользоваться:**

- набором инструментов (отвертки, пассатижи, гаечные ключи Щуп №4 ГОСТ 882-75)
- литературой (Волков Д.П., Архангельский Г.Г., Горбунов Э.А. «Лифты», Манухин С.Б., Нелидов И.К. «Устройство, техническое обслуживание и ремонт лифтов», Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке», Руководство по эксплуатации лифта 0411К РЭ ОАО «КМЗ», Руководство по эксплуатации «Устройства управления лифтом серии УКЛ»).

**Задание.**

Проведите проверку правильности установки кулачков выключателей "Д1" и "Д2" лифта г/п 400кг. в соответствии с требованиями эксплуатационной документации.. Объясните последовательность выполнения работ.

Время выполнения задания – 45 мин.

Вариант № 30

**Инструкция.**

**Внимательно прочитайте задание.**

**Вы можете пользоваться:**

- набором инструментов (отвертки, пассатижи, гаечные ключи)
- литературой (Волков Д.П., Архангельский Г.Г., Горбунов Э.А. «Лифты», Манухин С.Б., Нелидов И.К. «Устройство, техническое обслуживание и ремонт лифтов», Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке», Руководство по эксплуатации лифта 0411К РЭ ОАО «КМЗ», Руководство по эксплуатации «Устройства управления лифтом серии УКЛ»).

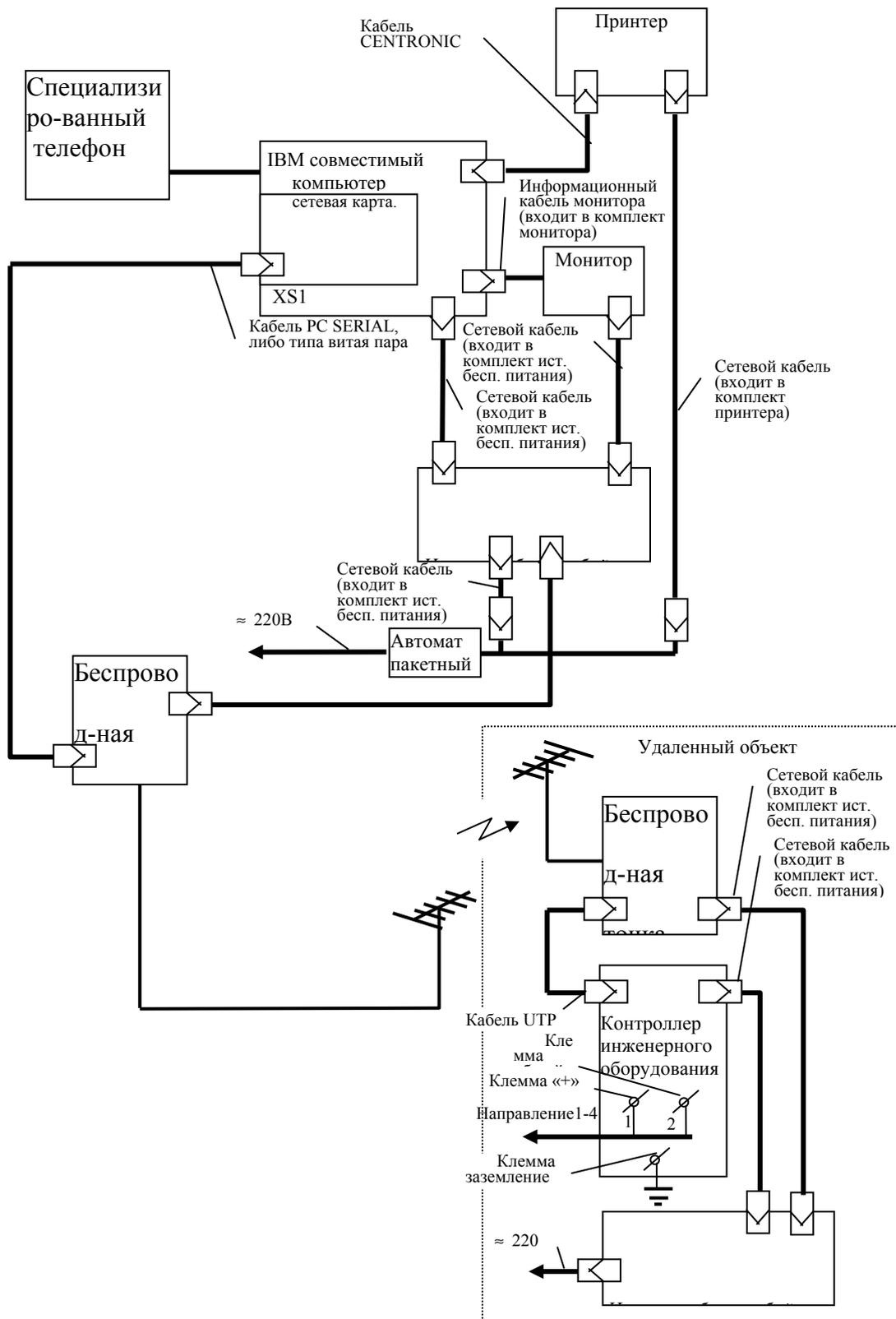
**Задание.**

Проведите поиск неисправности вида *«При принудительной остановке створок в процессе закрывания дверь не реверсируется»*. Поясните порядок работы по поиску неисправности и алгоритм

восстановления работоспособности лифта.

Время выполнения задания – 45 мин.

**Комплект  
структурных схем подключения аппаратуры АСУД -248**



Подключение аппаратуры АСУД-248 при использовании радиоканала.

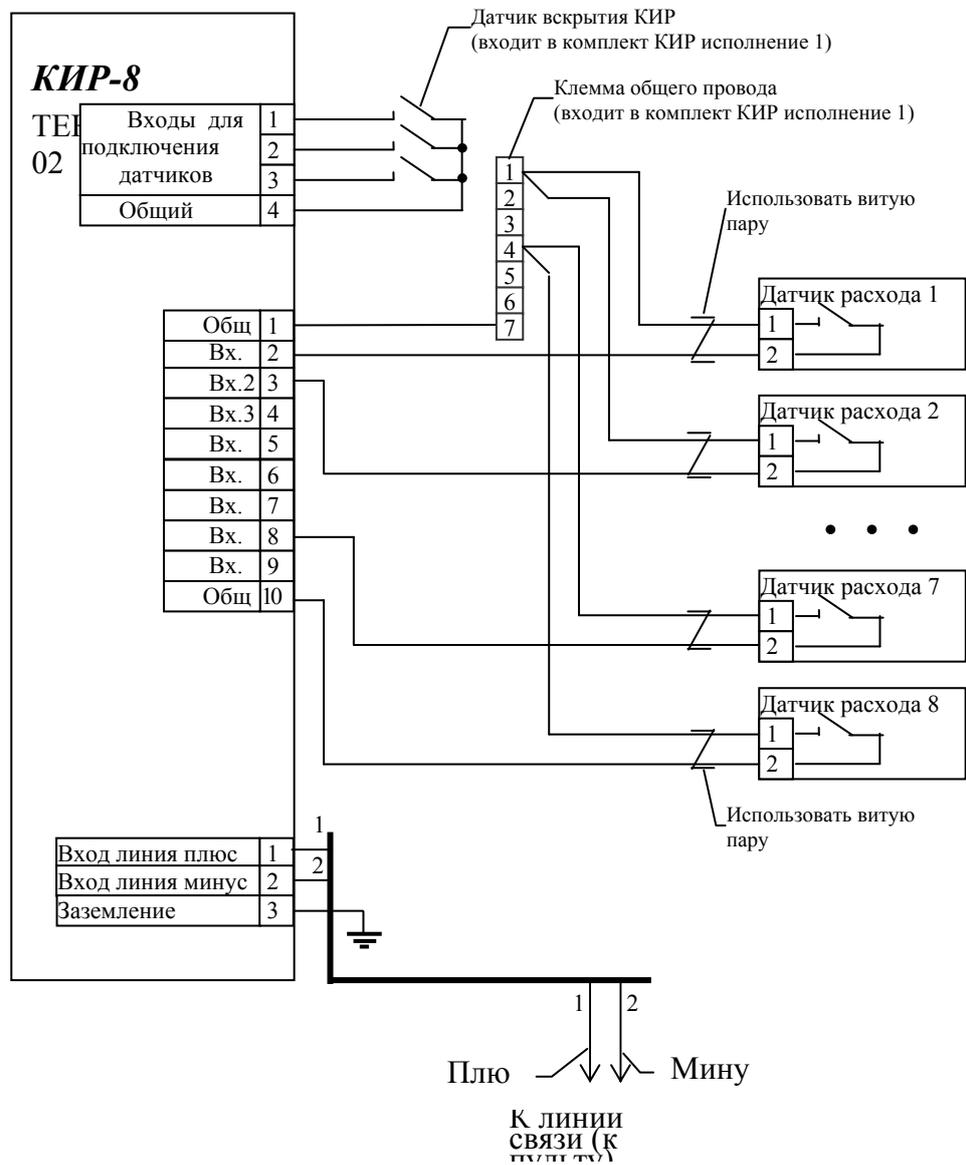
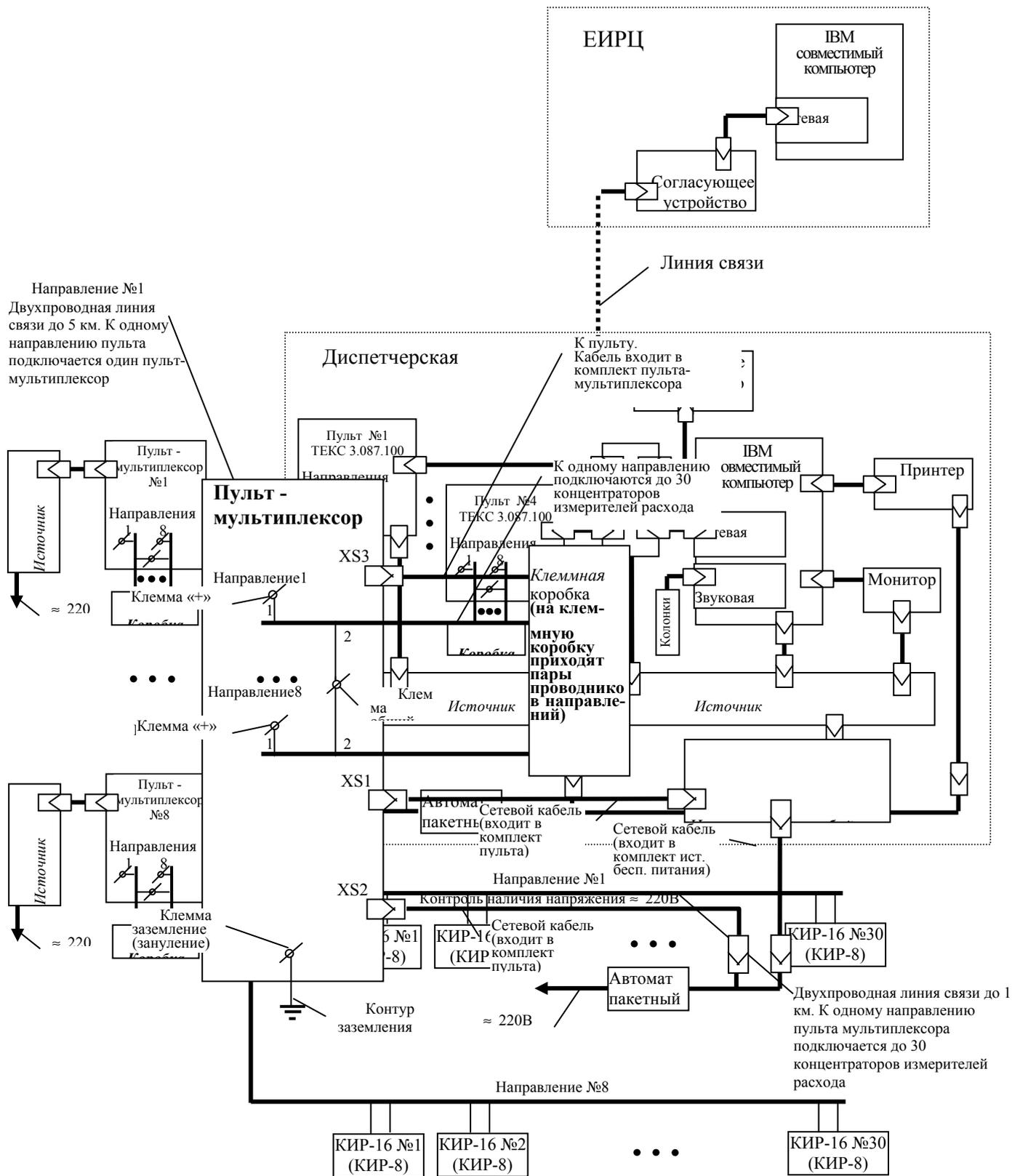


Схема подключения концентратора измерителей расхода (КИР-8) ТЕКС 3.035.221-02.



Подключение пульта-мультиплексора .  
Подключение аппаратуры АСУД-248 для квартирного водоучета.

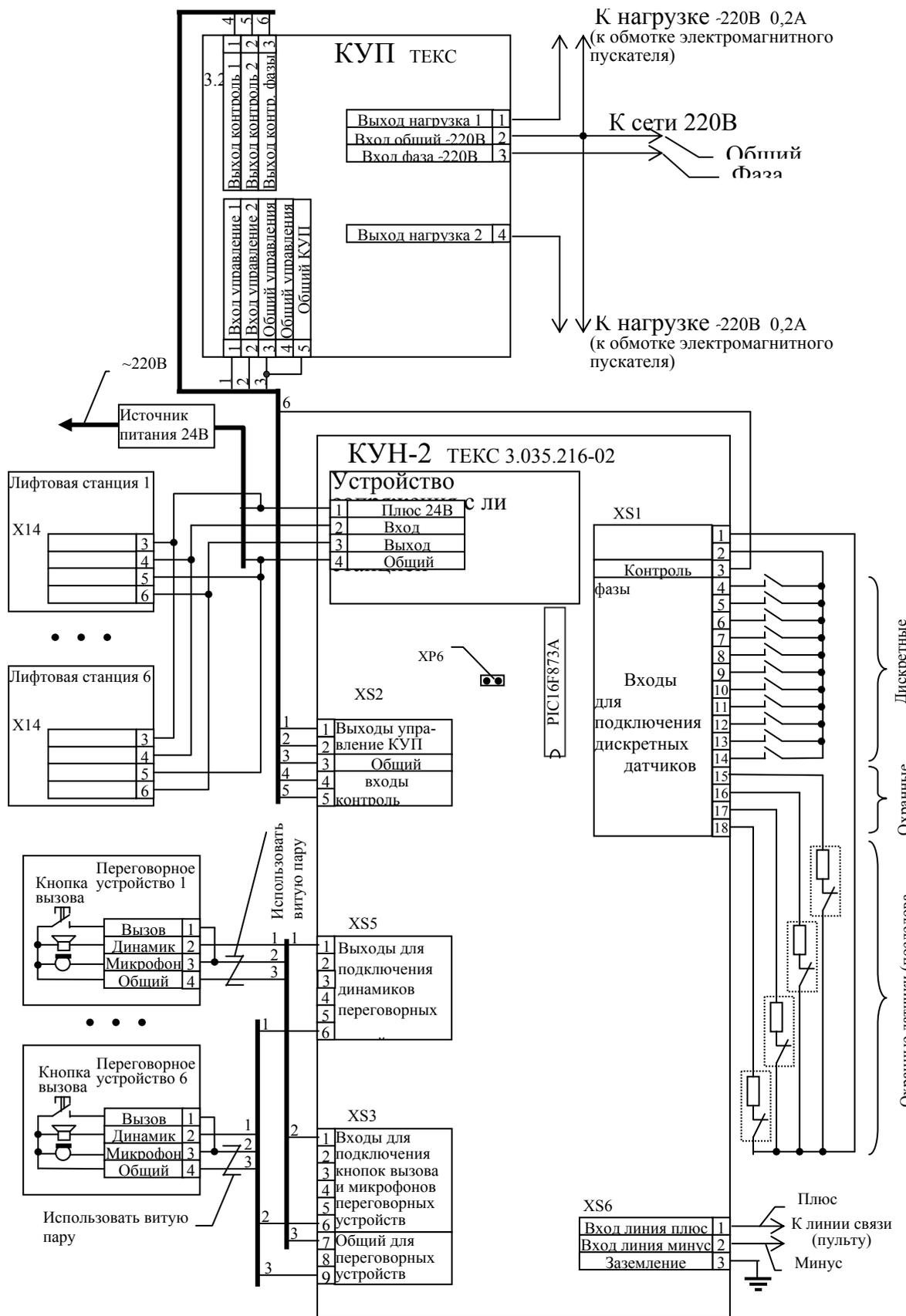


Схема подключения КУН-2 (ТЕКС 3.035.216-02) и устройства сопряжения с лифтовой станцией ТЕКС 3.220.206 к локальной сети устройств управления лифтами УКЛ.

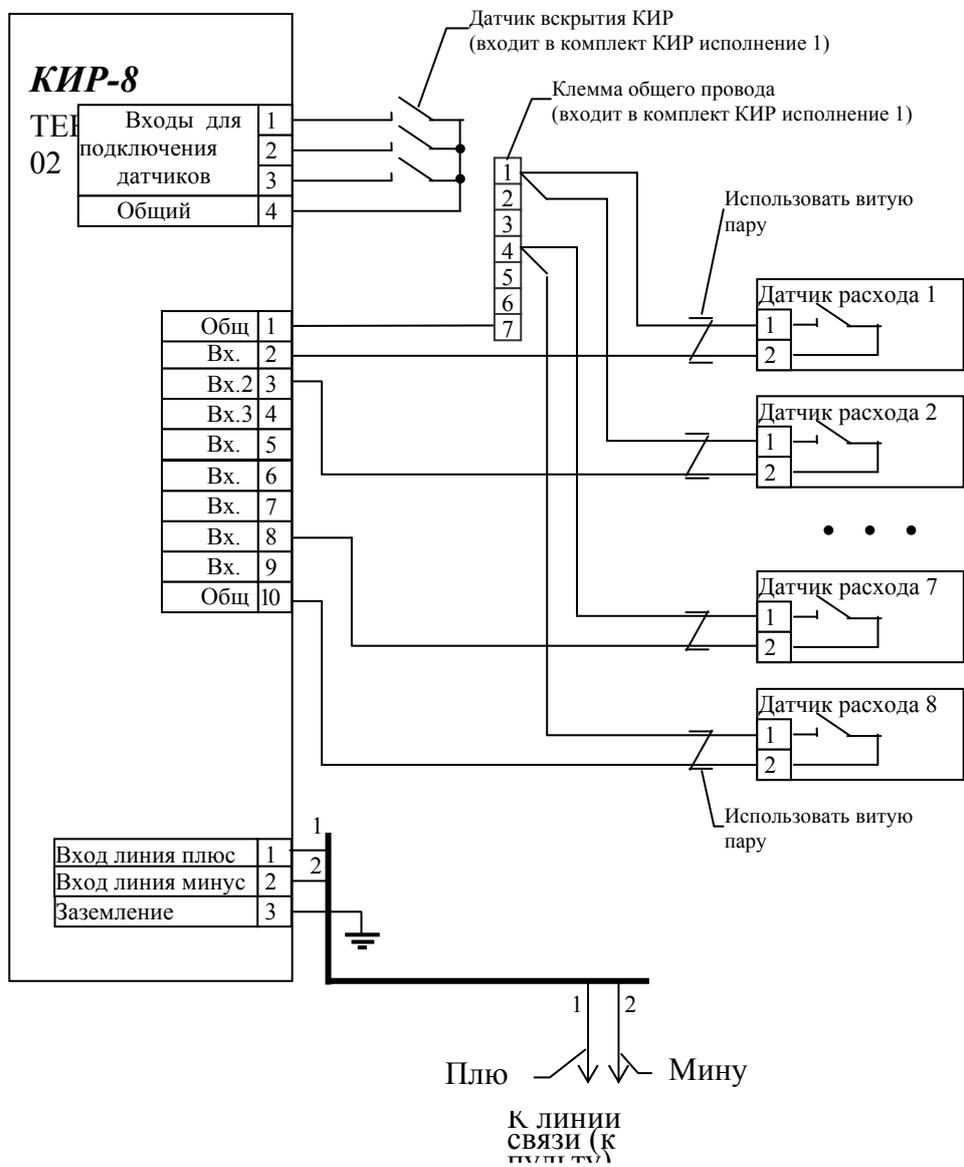
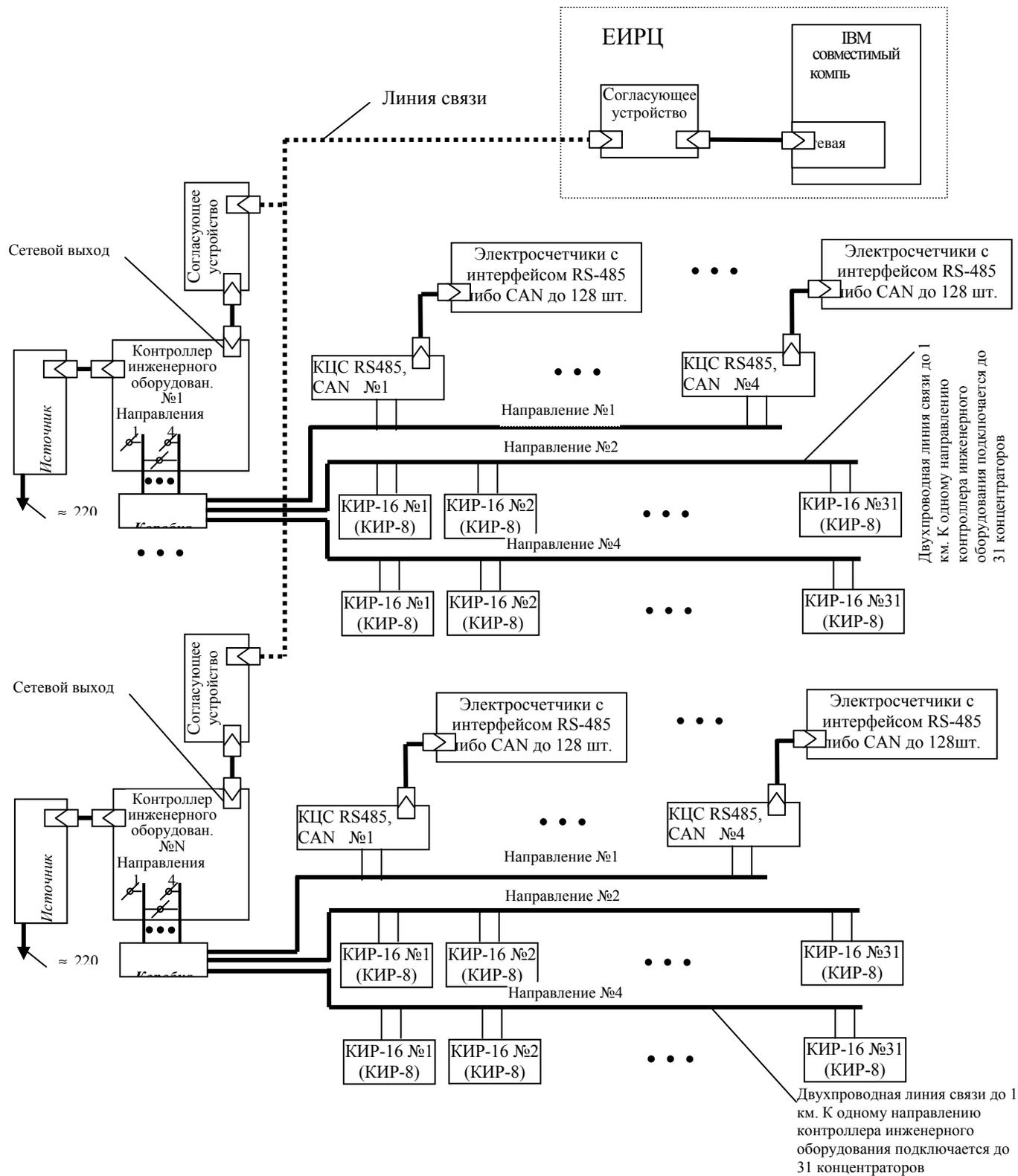


Схема подключения концентратора измерителей расхода (КИР-8) ТЕКС 3.035.221-02.





Подключение аппаратуры АСУД-248 для квартирного энергоучета