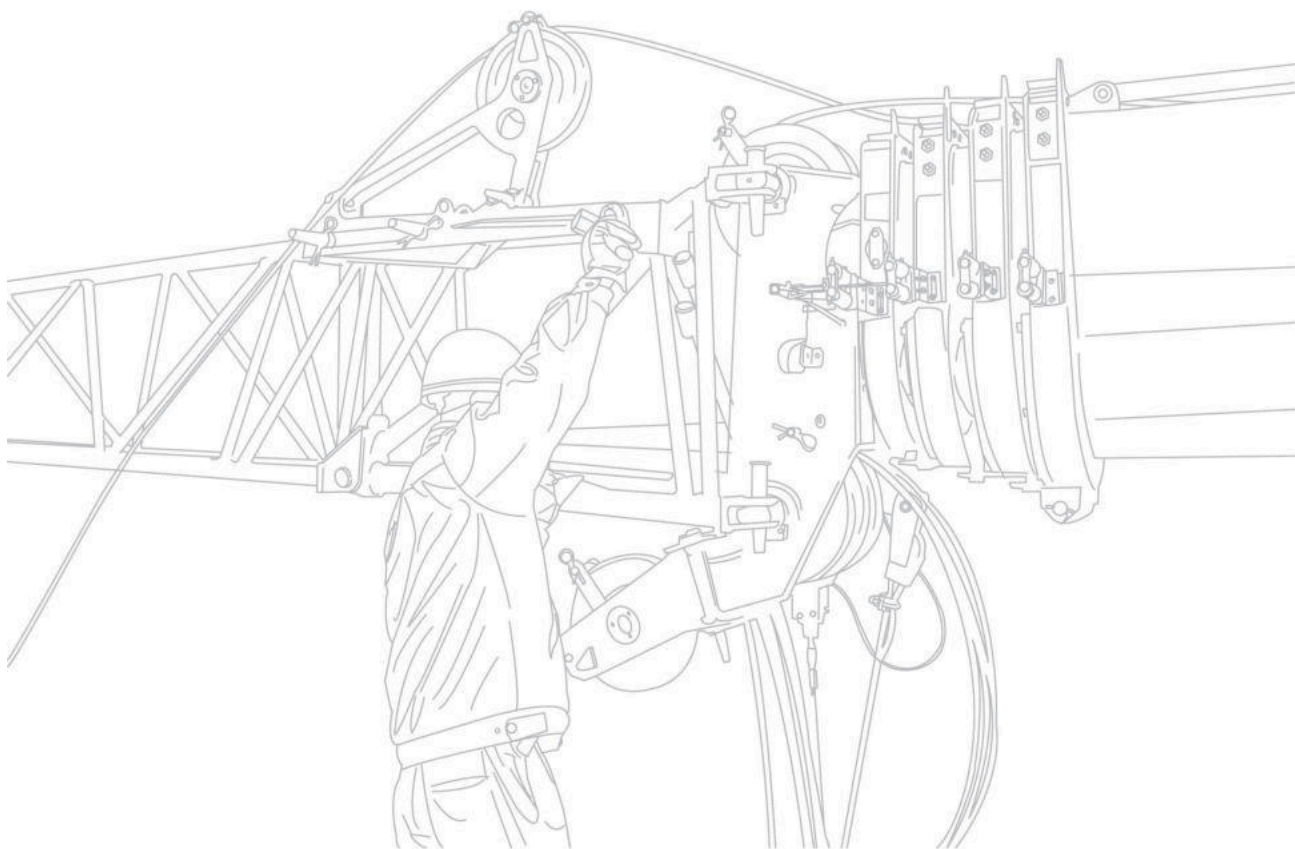




РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ АВТОКРАНА QY100KS





СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	IV
ЧАСТЬ I ОПИСАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РЕМОНТА И ОБСЛУЖИВАНИЯ	5
ЧАСТЬ II РЕМОНТ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЧАСТИ ПОДЪЕМНОЙ ОПЕРАЦИИ	8
2.1 Секции стрелы и механизма выдвижения и втягивания	9
2.1.1 Свойство деталей	9
2.1.2 Рабочий принцип	9
2.1.3 Использование и ремонт, обслуживание	9
2.2 Подъемный механизм (главный и вспомогательный)	12
2.2.1 Свойство деталей	12
2.2.2 Конструкция и теория работы	12
2.2.3 Использование и ремонт, обслуживание	15
2.3 Опорно-поворотный механизм	16
2.3.1 Свойство деталей	16
2.3.2 Конструкция и рабочий принцип	16
2.3.3 Использование и ремонт, обслуживание	17
2.4 Поворотный упор	18
2.4.1 Функция узла	18
2.4.2 Рабочий принцип	18
2.4.3 Использование и ремонт	18
2.4.4 Стандарта проверки и ремонта поворотного упора	18
2.5 Гидронасос	19
2.5.1 Функция узла	19
2.5.2 Конструкция и рабочий принцип	19
2.6 Цилиндр изменения вылета	22
2.7 Цилиндр выдвижения и втягивания	23
2.8 Цилиндр контргруза	23
2.9 Цилиндр опрокидывания операторной	23
2.10 Гидробак	23
2.10.1 Функция	224
2.10.2 Конструкция и рабочий принцип	224
2.10.3 Разборка и сборка	25
2.11 Золотник уравнительного клапана выдвижения и втягивания	25
2.11.1 Свойство деталей	25
2.11.2 Конструкция и рабочий принцип	26
2.11.3 Использование и ремонт	26
2.12 Уравнительный клапан изменения вылета	27
2.12.1 Функция узла	27
2.12.2 Конструкция и рабочий принцип	27
2.12.3 Разборка и сборка	28
2.15 Уравнительный клапан подъема	28
2.15.1 Свойство деталей	28
2.15.2 Конструкция и рабочий принцип	29
2.15.3 Разборка и сборка	29
2.16 Подъемный мотор	30
2.16.1 Функция узла	30





2.16.2 Теория работы и конструкция	31
2.16.3 Характерные неисправности и способы их устранения	31
2.17 Главный клапан	32
2.17.1 Функция узла	32
2.17.2 Разборка и сборка	32
2.18 Главный клапан	33
2.18.1 Ремонт электросистемы	33
2.18.2 Принципиальная схема электрической системы поворотной части	35
2.19 Принципиальная схема гидравлической системы поворотной части	86
ЧАСТЬ III ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ЗАМЕНА СМАЗОЧНЫМ МАСЛОМ	87
3.1 Гидромасло	88
3.1.1 Фильтрация гидромасла или таблица замены циклов	88
3.1.2 Температура гидромасла	89
3.1.3 Марка гидромасла	89
3.1.4 Количество гидромасла	89
3.2 Нигрол	90
3.2.1 Таблица цикла замены маслом	90
3.2.2 Подъемный механизм	90
3.2.3 Поворотный механизм	91
3.3 Смазка	92
3.3.1 Смазочные места	93
3.3.2 Таблица сравнения смазочных мест	93
3.4 Моторное масло	94
3.5 Таблица сравнения внутреннего и зарубежного смазочных материалов водородных типов	95
3.6 Обработка отработанных масел, антифризов	95
ЧАСТЬ IV ТИПИЧНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	97
4.1 Типичные неисправности и методы их устранения	98
4.2 Откачивающий масляный фильтр	108
4.2.1 Пункты для внимания при операции	108
4.2.2 Метод замены	108
4.3 Масляный фильтр трубопровода (заменить элемент фильтра)	110
ЧАСТЬ V ПРИЛОЖЕНИЯ	111
5.1 Перечень изношенных деталей	112
5.2 Основные арматуры	113
5.3 Момент затяжки болтов и гаек основных положений поворотной части	114
5.4 Описание момента затяжки болтов и гаек	115
ОБЩЕЕ ЧИСЛО СТР.	116





ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное руководство по ремонту и обслуживанию предназначено для автокрана QY100KS

Данное руководство по ремонту и обслуживанию описывает метод обслуживания и ремонта автокрана (далее: подъемный кран) QY100KS, глубоко ознакомит с характеристикой каждой основных деталей подъемного крана и его принцип работы, это позволяет лучшее проведение ремонта и обслуживания подъемного крана, идеальное рабочее состояние, повышение его рабочей эффективности, обеспечение рабочей безопасности и продление срока службы.

В руководстве предусматриваются конструкции основных деталей подъемного крана и принципиальная схема, при необходимости ремонта и замены деталей найти код заменяемых материалов в альбоме чертежей деталей данного подъемного крана.

Составной частью подъемного крана являются данное руководство по ремонту и обслуживанию и его сопровождающие технические документы, сохранять их с краном в его срок службы, как следует, они представляют собой необходимую основу для проведения ремонта и обслуживания данного подъемного крана. Для тех деталей, отмеченных в руководстве, которые ремонтирует персонал, необходимо приглашать персонал производить ремонт, нельзя самовольно ремонтировать их, наша фирма не отвечает за любой отрицательный результат из - за ремонта и обслуживания, которые проведены не по данному руководству.

Гарантийный срок автокрана исполняется в соответствии с «гарантийным талоном продукции». При ремонте обслуживающий персонал нашей компании будет обслуживать на дом или поехать на ремонтный пункт, назначенный нашей компанией, для проведения ремонта и обслуживания.

Наша фирма оставляет за собой право неоднократного изменения содержания «Руководства по ремонту и обслуживанию» в соответствии с улучшением техники, при наличии изменения мы не будем отдельно извещать вас, надеемся на ваше понимание. В данном руководстве часть рисунков и текстов возможно не соответствует натуральному крану, но не оказывает влияние на пользование, состояние крана зависит от натурального крана.

ООО Сюйчжоуская корпорация механической техники

ООО Сюйчжоуская компания тяжелого механизма

Адрес: №165, ул. Туншань, г. Сюйчжоу, пров. Цзянсу, Китай





Тел. (Tel): +86-516-83462242 83462350

Факс (Fax): +86-516-83461669

Индекс (Post Code): 221004

Тел. обслуживания (Service Tel): +86-516-83461183

Факс (Service Fax): +86-516-83461180

Тел. по запчастям (Spare Parts Tel): +86-516-83461542

Версия 1-ая Май 2013 года





ЧАСТЬ I ОПИСАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РЕМОНТА И ОБСЛУЖИВАНИЯ





Пункты для внимания при ремонте и обслуживании:

1. Необходимо осторожно при проведении ремонта и обслуживания подъемного крана, при проведении ремонта и обслуживания необходимо приостановить нагрузочную работу или работу в холостом ходу, запрещается проведение ремонта подъемного крана при его работе.
2. К практической работе на кране допускается лишь персонал, который прошел специальное обучение и получил квалификационный сертификат.
3. Когда плохо себя чувствуют, пили алкоголь или приняли лекарство, не могут нормально работать, то нельзя заниматься любой ремонтной работой.
4. Любой неподходящий ремонт или халатность носит человеческий вред и повреждение машин.
5. При езде машин необходимо соблюдать местные правила движения.
6. Перед проведением ремонта машин если нужно выдвинуть опоры, то необходимо убеждаться в отсутствии препятствий вокруг них, после выдвижения опор нельзя провести ремонт гидравлической системы опор.
7. Перед проведением ремонта машин необходимо убеждаться в безопасной остановке машины, и повесить предупреждающий щит “эксплуатация запрещена”.
8. Перед проведением ремонта машин необходимо всесторонне ознакомить с техническим состоянием и характеристиками при наличии дефектов машин, избегая возникновения опасности в процессе ремонта.
9. При проведении машин необходимо носить шлемы, защитные очки, одежды и обувь по среде технического обслуживания и других факторов.
10. Перед проведением жестянки, электрически - газовой сварки ремонтный персонал должен убрать легковоспламеняющиеся и взрывоопасные материалы вокруг точек для проведения операции, кроме этого еще должен проверять исправность пожарные средства, как огнетушители на всякий случай.
11. Перед снятием любого трубопровода, соединений или соответствующих деталей в первую очередь освобождать давление в соответствующих трубопроводах или деталях, предотвращая повреждение людей из - за возможного существующего давления в системе, нельзя проверять утечку давления руками.
12. Уделять большое внимание горячие детали, горячие жидкости и газы в трубопроводах и камерах машин, которые только что остановились.
13. Применяемые жидкости в машинах могут быть токсичными или огнеопасными, необходимо осторожно применять их, и положить их в те места, в которых дети не могут достать от случайного глотания.





14. Избегать всасывания пара машинного масла; избегать долгого прямого контакта с отработанным машинным маслом, если прикасались к нему, необходимо быстро промыть кожу мылом и чистой водой. Если попадает в глаза, то необходимо вовремя промыть глаза чистой водой большого объема на 15 минут, и быстро к врачу.
15. Проведенные ремонт и обслуживание не по требованию вызывают повреждение деталей, и увеличение риска аварий машин.
16. Запрещается сварка в зарядовом состоянии машин. Перед проведением сварки машин необходимо отсоединить кабели положительного (+) и отрицательного (-) полюса аккумулятора из аккумулятора. Расстояние между сваренной деталей и заземлением сварочного оборудования не превышает 500мм, и нельзя переходить через компьютерную плату, после сварки следует вставить все вилки крепко, уплотнить и установить их отлично.
17. Поврежденные стрелы или удлинители стрелы подъемного крана вызывают серьезную аварию. Повреждение стержней, изгиб фиксаторов или потеря или наличие трещины в швах уменьшают прочность стрелы фермы, грузовой стрелы. Каждый день проверять исправность стрелы подъемного крана. Не допускается применение поврежденной стрелы подъемного крана.

**Внимание**

В связи с тем, что подвесная стрела применяет сталь с высокой прочностью, поэтому, следует применять особые методы обработки, просим вас связаться с производителем.

18. Нельзя ремонтировать или регулировать подъемный кран с взвешенным грузом на крюке или выдвинутой стрелой, груз или стрела может двигаться с опасностью, это вызывает возникновение аварии.
19. Перед проведением обслуживания или ремонта сначала опускать груз на землю, и спускать стрелу на подходящую опору.
20. Давление в гидравлической системе долго сохраняется, поэтому перед проведением регулировки или ремонта необходимо освобождать давление системы. Перед проведением обслуживания если освобождать не рационально, наличие давления приводит к опасному движению подъемного крана или скоростному впрыску горячего масла и внезапному впрыску из патрубка.

**Предупреждение**

Если перед проведением технического обслуживания не разумно выпустите давление, можно привести к безопасности крана, или высокоскоростной брызги горячего масла и муфты.





ЧАСТЬ II РЕМОНТ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ЧАСТИ ПОДЪЕМНОЙ ОПЕРАЦИИ





2.1 Секции стрелы и механизма выдвижения и втягивания

2.1.1 Свойство деталей

1. Секции стрелы и механизма выдвижения и втягивания

Стрела подъемного крана является основным несущим элементом автокрана, она несет все нагрузки при операции, кроме собственного веса, телескопический механизм является необходимым механизмом для осуществления изменения длины стрелы подъемного крана.

2. Золотник клапана 5300

Золотник клапана 5300 телескопического механизма может избежать естественного возвращения маслоцилиндра при промежуточном положении рукоятки управления, и еще может избежать потери управления скорости возвращения стрелы из-за подъемной нагрузки при управлении возвращением рукояткой управления. Кроме того, золотник клапана 5300 еще имеет функцию предотвращения серьезного возвращения маслоцилиндра при внезапном повреждении гибкого рукава телескопического трубопровода подъемной стрелы.

2.1.2 Рабочий принцип

Предусматривается пять секций основных грузовых стрелы в подъемном кране, два цилиндра выдвижения и втягивания приводят вторую, третью, четвертую, пятую стрелу в синхронное выдвижение и втягивание. То есть первоступенчатый цилиндр сначала приводит вторую, третью, четвертую, пятую стрелу в синхронное выдвижение, после этого, второй ступенчатый цилиндр выдвижения и втягивания и ряд тросов приводят третью, четвертую, пятую стрелу в синхронное выдвижение; при втягивании сначала второй ступенчатый цилиндр выдвижения и втягивания и ряд тросов приводят третью, четвертую и пятую стрелу в синхронное втягивание, потом первоступенчатый цилиндр приводит вторую, третью, четвертую, пятую стрелу в синхронное втягивание. Чтобы шток поршня не изгибается из-за завышенного давления при выдвижении стрелы, давление предохранительного клапана должно находиться в 14 МПа. Чтобы обеспечить стабильность или надежность при возвращении подъемной стрелы, в малоканале установлен уравнивающий клапан 5300. (см. рис. 2-1).

2.1.3 Использование и ремонт, обслуживание

1. Регулировка троса

При использовании данной продукции длина троса изменяется в процессе работы стрелы в связи с нагрузкой ряда тросов или троса, клиенты должны проверять и





регулировать втягивание и выдвижение стрелы каждый месяц.



Если возникают несинхронное втягивание и выдвижение или тряски, необходимо немедленно регулировать, начать работу только после устранения неполадок. Иначе ряд тросов или трос сойдет и отломается, это вызывает серьезное последствие.

Для нормальной эксплуатации машины необходимо периодически регулировать их. Метод регулировки показан в нижеследующих:

Угол возвышения стрелы - 60градусов, выдвигать все секции стрел, потом втягивать до конца, повторять этот процесс несколько раз. Выдвигать третью, четвертую, пятую стрелу на определенное расстояние, потом опускать стрелу, соответственно и синхронно регулировать гайки на тонком тросе II на пятой стреле, и синхронно регулировать гайки на тонком тросе I на четвертой стреле, пока втягивать и выдвигать третью, четвертую, пятую стрелу не синхронно и при этом отсутствует тряска, закручивать гайки на тонком тросе. При полном возвращении подъемной стрелы, если возникает зазор, который более 1-2mm между стрелами головной части подъемной стрелы, то следует добавить и установить прокладки перед головкой стрелы, а иначе, это будет влиять силу на маслоцилиндра и вытяжного троса.



- 1) При регулировании, если подъемная стрела трясется, то между двумя подъемными стрелами следует намазать смазкой.
- 2) При намазывании подъемная стрела не должна спускаться при полном выдвижении, только намазать выдвинутые и спущенные два звена смазкой. См. рис. 3.3.2.

2. Регулировка сухарика

При подаче продукции крана для использования, ползуны уже отрегулированы, не нужно провести регулирование. Когда ползуны серьезно изнашиваются или деформируются на сторону, получают боковую нагрузку, изогнутость увеличивается, нужно провести их регулирование. Для регулирования ползунов головки стрелы пользователь может сам провести, для ползунов на хвостовой части стрелы следует назначить классифицированного персонала для проведения регулирования.



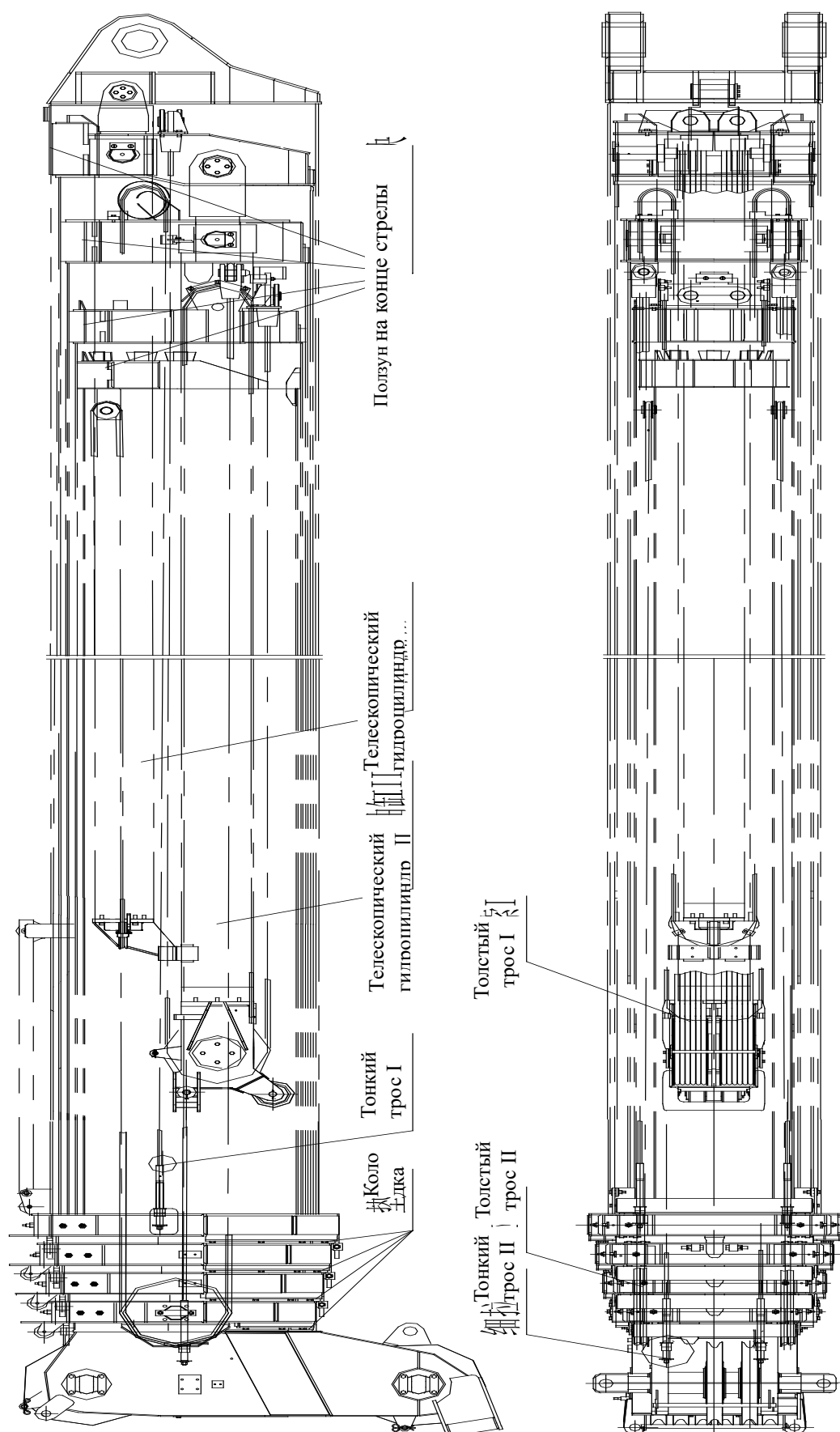


Рис. 2-1 Положение регулирования телескопического механизма подъемной стрелы





2.2 Подъемный механизм (главный и вспомогательный)

2.2.1 Свойство деталей

За счет тросов подъемный механизм осуществляет поднятие и спускание груза, он представляет собой контролирующий элемент.

2.2.2 Конструкция и теория работы

Подъемный механизм включает две части, именно барабан и редуктор. Данный редуктор является редукционным механизмом двухступенчатой шестерней планеты, все упоры в редукторе применяют подшипники качения, которые высокую несущую способность, способ смазки применяет погруженный. Выходной вал редуктора соединяется с барабаном с помощью болтов, на конце входного вала установлен мокрый тормоз. Схема конструкции ниже:

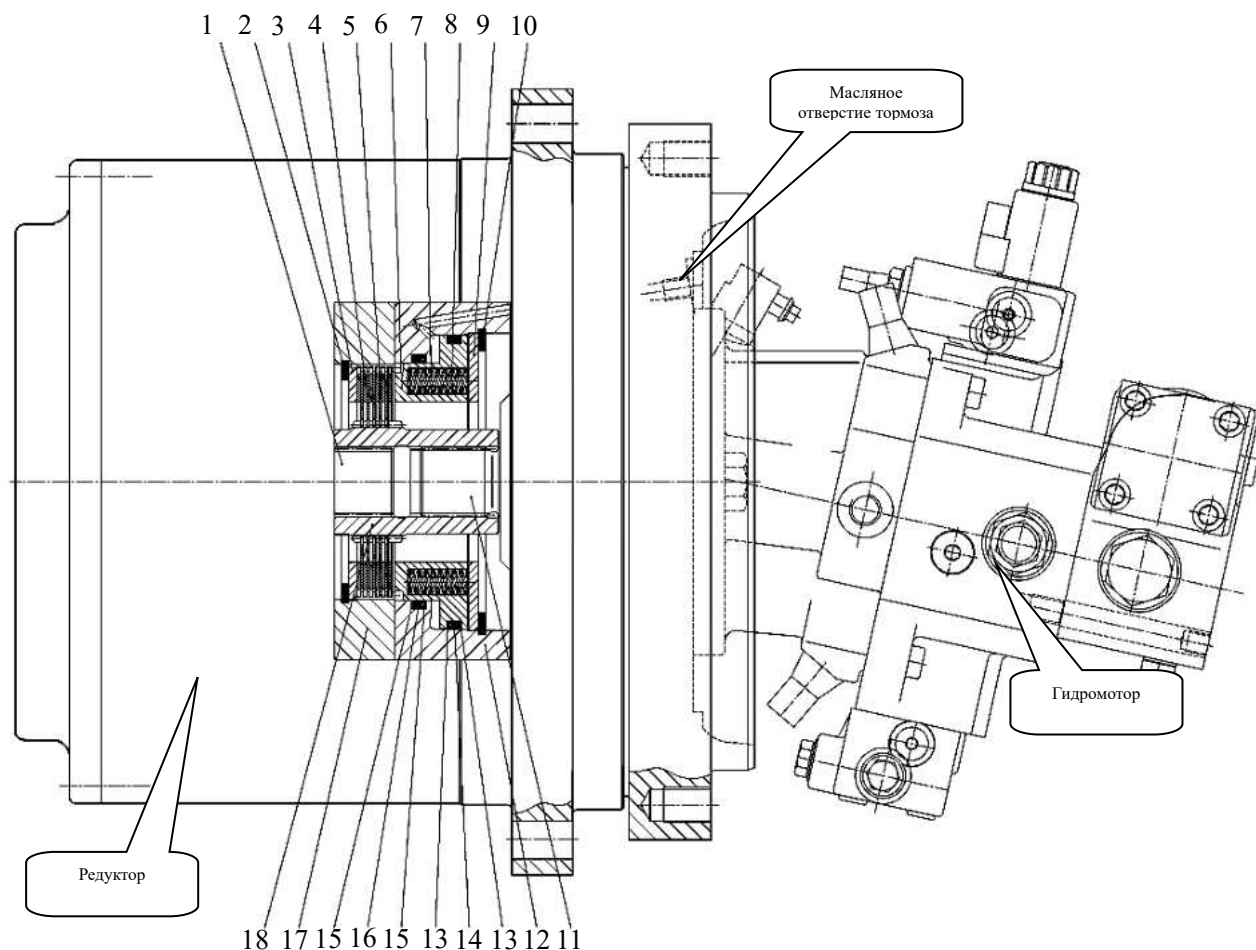


Рис. 2-2 Конструкция тормоза редуктора главного подъемного механизма





Табл. 2-1 Ведомость конструкции тормоза редуктора главного подъемного механизма

№ п/п No.	Код деталей Part code	Наименование Part name		Кол-во Q'ty	Примечание Remark
1	—	Солнечное кольцо	Sun gear	1	908142
2	—	Упругое бортолцо для отверстия 135×4	Snap ring	1	452282
3	—	Бортолцо	Retaining ring	1	908086
4	—	Внешний фрикцион	External friction disc	6	103918
5	—	Внутренний фрикцион	Internal friction disc	5	103919
6	—	Поршень	Piston	1	16936077
7	—	Пружина 2.5×11.5×37	Spring	18	16423354
8	—	Пружина 1.6×6.5×37	Spring	18	16423355
9	—	Бортолцо	Retaining ring	1	908075
10	—	Упругое бортолцо для отверстия 170×4	Snap ring	1	452300
11	—	Гидромотор A6VE107EP2D/63W -VZU380FHB-SK +BVD25W38L/41B-V01K00D1000S00 +HDD2L32NA/20	Hydraulic motor	1	105500
12	—	Упорная ось	Supporting shaft	1	908622
13	—	Уплотняющее бортолцо 159×168.4×1.4P	Supporting ring	2	461673
14	—	X-образное кольцо ZP0360	X-ring	1	470005
15	—	Уплотняющее бортолцо 136×145.4×1.4P	Supporting ring	2	461672
16	—	X-образное кольцо ZP0346	X-ring	1	470001
17	—	Каретка сателлитов	Planet carrier	1	908085
18	—	Передаточный вал	Drive shaft	1	908084

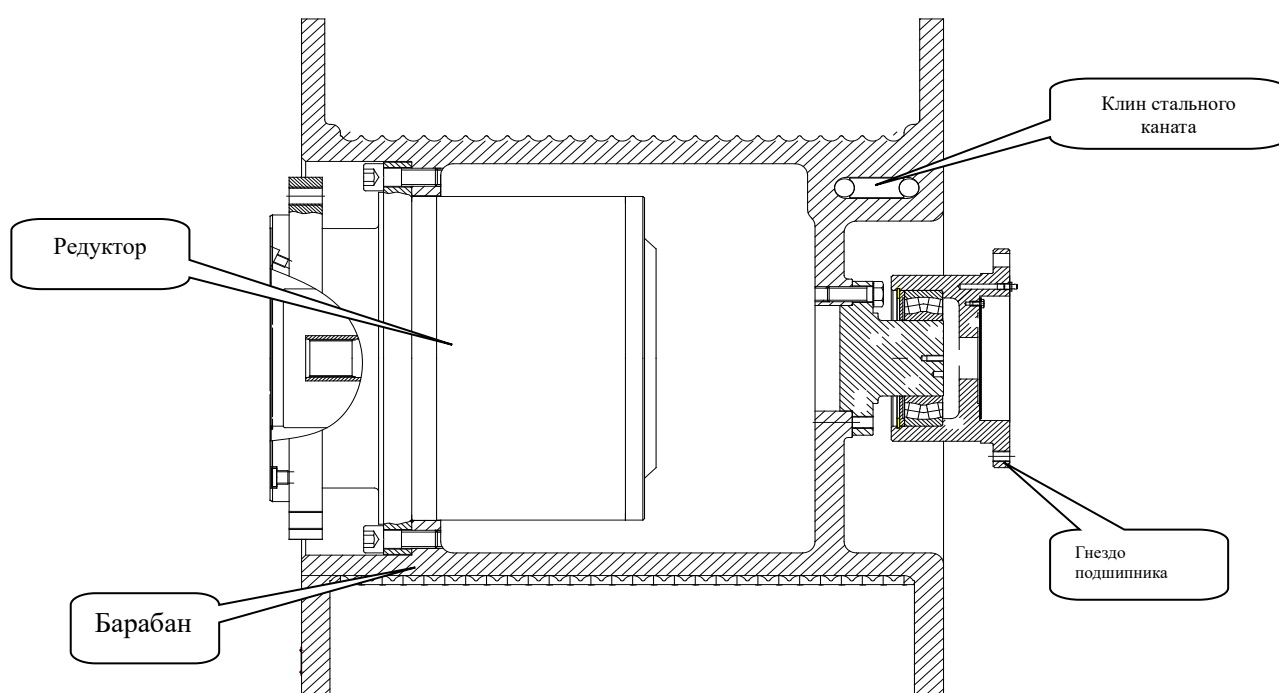




Рис. 2-3 Схема конструкции редуктора лебедки

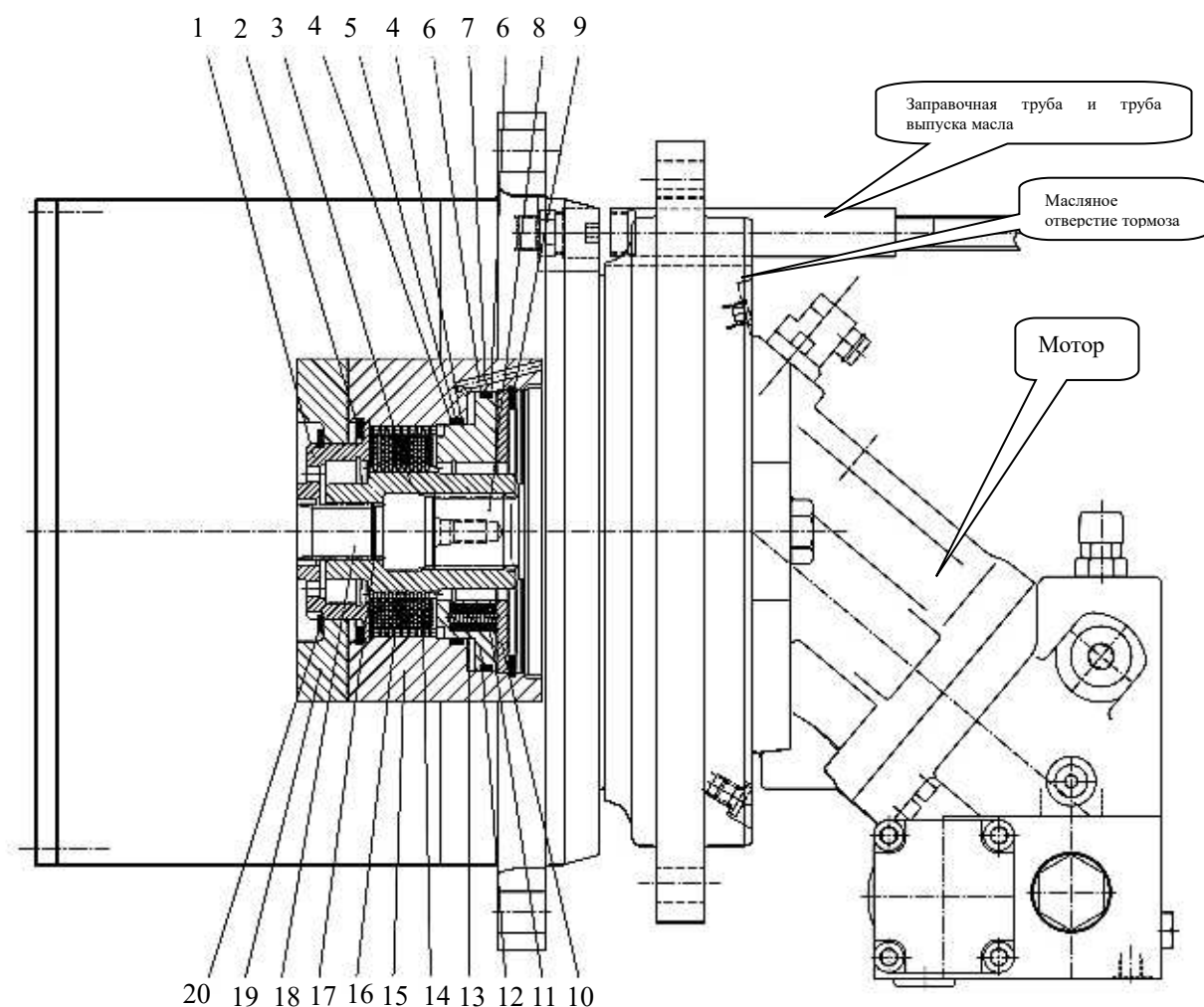


Рис. 2-4 Конструкция тормоза редуктора вспомогательного подъемного механизма

Табл. 2-2 Ведомость конструкции тормоза редуктора вспомогательного подъемного механизма

№ п/п	Код деталей	Наименование	Кол-во	Примечание
1	—	Гнездо подшипника Bearing housing	1	908304
2	—	Упругое бортокольцо для отверстие 115×4 Snap ring	1	452272
3	—	Передаточный вал Drive shaft	1	908786
4	—	Уплотняющее бортокольцо 112×118.4×1.4P Supporting ring	2	461643
5	—	X-образное кольцо ZP0347 X-ring	1	470003
6	—	Уплотняющее бортокольцо 140.6×147×1.4P Supporting ring	2	461727
7	—	X-образное кольцо ZP0350 X-ring	1	470002
8	—	Гидромотор A2FE107/61W-VZL181F-K +BVD25W38L/41B-V01K00D1000S00 +HDD2L32NA/20 Hydraulic motor	1	105501
9	—	Упругое бортокольцо для отверстие 148×4 Snap ring	1	452289
10	—	Портокольцо Retaining ring	1	908030
11	—	Пружина 2.5×11.5×37 Spring	16	16423354
12	—	Поршень Piston	1	16936283





13	—	Пружина 1.6×6.5×37	Spring	16	16423355
14	—	Внешний фрикцион	External friction disc	9	103914
15	—	Упорная ось	Supporting shaft	1	908785
16	—	Внутренний фрикцион	Internal friction disc	8	103915
17	—	Упругое бортколье для отверстие 26	Snap ring	1	452221
18	—	Солнечное колесо	Sun gear	1	908795
19	—	Каретка сателлитов	Planet carrier	1	908545
20	—	Осевое упругое упбортколье 92×3	Snap ring	1	452065

2.2.3 Использование и ремонт, обслуживание

1. Общее описание

Каждый день после работы проверять отсутствие утечки масла в поверхности сопряжения тормоза и мотора, проверять отсутствие ослабления болтов и винтов. Необходимо вовремя устранять неполадки.

Через 100 часов работы новой машины, необходимо заменять масло один раз, через 500 часов работы еще раз заменять. Потом через каждые 1000 часов или год заменять смазку один раз (если не хватает 1000 часов работы в год, то заменять смазку один раз в год). Перед выпуском смазки лучше приводить механизм в движение на 15 минут для полного слива смазки.

2. Замена смазочного масла

Когда подъемный кран находится в горизонтальном положении, проверять уровень масла в лебедке и редукторе, своевременно добавлять смазку. При необходимости провести замену, рекомендуется, замена смазочного масла производится по нижеследующему процессу:

- (1) Положить емкость для старого смазочного масла;
- (2) Отворачивать пробку для уровня масла;
- (3) Отвинчивать ввинчивающуюся пробку на выходе сливного масла;
- (4) Сливать старое масло в подготовленную емкость;
- (5) Внимание: обработка отходящего масла в пользу защиты окружающей среды;
- (6) Завинчивать ввинчивающуюся пробку на очищенный выход сливного масла;
- (7) Отвинчивать ввинчивающуюся пробку на входе для заливки масла;
- (8) Добавлять новое масло с помощью гибкой воронки, пока масло не вытекает из проверочного отверстия на уровне масла;
- (9) Завинчивать проверочную пробку для уровня масла;
- (10) Снимать воронку;
- (11) Завинчивать ввинчивающуюся пробку на входе для заливки масла.





2.3 Опорно-поворотный механизм

2.3.1 Свойство деталей

Поворотный механизм является приводом, который осуществляет поворотное действие поворотной части крана.

2.3.2 Конструкция и рабочий принцип

Поворотный редуктор установлен на поворотной плите, данный механизм состоит из поворотного редуктора, гидромотора. Гидромотор с большой скоростью приводит трехступенчатый редуктор планеты, выводит динамику выходной шестеренкой, шестеренка зацепляется с поворотным упором, установленным на раме, т.е. сама вращается и вращается вокруг солнца, тем самым приводит поворотную часть автокрана для операции поворота.

Тормоз поворотного механизма применяет многодисковый и мокрый тормоз, тормоз находится в нормально-замкнутом состоянии, механизм может свободно скользит.

Ведомость конструкции см. раздел «116301078 Поворотный механизм» в «Альбоме узлов и деталей автокрана QY100KS».

2.3.3 Использование и ремонт, обслуживание

1. Общее описание

Каждую неделю проверять зубчатое колесо один раз, особенно проверять отсутствие утечки масла и ненормального звука. Уделять внимание нахождению температуры окружающей среды в установленном пределе значения, марке смазочного масла и периоду замены.



Когда поворотный механизм находится в стояночном положении, и температура масла приближается к температуре окружающей среды, то можно проверять уровень масла.

2. Замена смазочного масла

Рекомендуемый процесс замены смазочного масла для поворотного механизма:

- (1) Вместе отвинчивать пробку для заливки масла и маслоуказатель.
- (2) Ослаблять пробку для сливки масла и сливать масло в подготовленную емкость



Обработка отходящего масла в пользу защиты окружающей среды.

- (3) Перед заливкой нового масла необходимо очистить зубчатый механизм





промывочным маслом.

- (4) Очистить пробку для сливки масла, и завинчивать ее.
- (5) Добавлять новое масло до отмеченной середины
- (6) Завинчивать пробку и маслоуказатель



- При возникновении неполадок, перегрузки тепла и ремонте стационарного дискового тормоза обычно необходимо заменять нижеследующие детали: диск, пружину, уплотнение.
- Поворотный редуктор обладает свойством эксцентрической регулировки, когда зазор сцепления при повороте не подходящий, то можно поворачивать место установки поворотного редуктора для регулировки зазора сцепления.





2.4 Поворотный упор

2.4.1 Функция узла

Данный узел является упорным устройством на месте соединения поворотной части и части шасси, может нести поворотную часть и вес нагрузки поворотной части, действующий момент.

2.4.2 Рабочий принцип

Исполнение конструкции данного поворотного упора применяет трехрядную роликовую конструкцию. Внешнее кольцо поворотного упора соединяется с поворотной плитой, внутренний венец соединяется с рамой, между внутренним и внешним кольцами установлен стальной шар, стальной шар и дорожка круглой дуги применяют четырехконтактное касание, и одновременно может нести осевое усилие, радиальное усилие и момент опрокидывания.

2.4.3 Использование и ремонт

Момент затяжки болта составляет $1150 \text{ N.m} \sim 1350 \text{ N.m}$. Через каждые 5 часов следует проверять момент затяжки, через каждые 100 часов следует смазывать дорожку.

1. Болты поворота, предназначенные для соединения, применяют стальной профиль с высокой прочностью через строгую термообработку, нельзя заменить их простыми болтами.
2. Момент затяжки болта составляет $1150 \text{ N.m} \sim 1350 \text{ N.m}$, после эксплуатации поворотного упора через 100h, следует проверять момент затяжки болтов, а затем через каждые 500h следует провести всестороннюю проверку один раз.
3. Обычно через каждые 100h следует смазывать, заправить консистентной смазкой на кальциевом основании (ZG-3) через заправочную горловину, при каждой заправке следует достаточно заправить вплоть до того, как смазка вытекает из места уплотнения. Если выбрана автоматически смазочная система, то можно периодически проводить автоматическую смазку поворотного упора, не нужно проводить ручную смазку.
4. В процессе использования следует обратить внимание на изменение шума и изменение момента сопротивления вращения, если обнаружено ненормальное явление, то следует провести проверку и ремонт сразу же.
5. Следует очищать профиль зуба через каждые 10 дней, и вновь намазывать смазкой.

2.4.4 Стандарта проверки и ремонта поворотного упора





Табл. 2-3 Таблица стандарта проверки и ремонта поворотного упора (Ед. изм.: mm)

Пункты Диаметр центрального круга дорожки	Осевой зазор	Радиальный зазор
500~710	0.03~0.06	0.03~0.15
710~1120	0.03~0.08	0.04~0.20
1120~1800	0.03~0.10	0.06~0.25
1800~2800	0.04~0.15	0.07~0.30

Примечание: диаметр центрального круга дорожки см. табличку поворотного упора.

Ведомость конструкции см. раздел «116301077 Поворотная опора» в «Альбоме узлов и деталей автокрана QY100KS».

2.5 Гидронасос

2.5.1 Функция узла

Гидронасос является элементом, который превращает выходную механическую энергию первичного двигателя в энергию гидравлического давления, его роль заключается в представлении масла давления гидросистеме, является ключевым элементом гидросистемы.

2.5.2 Конструкция и рабочий принцип

1. Конструкция гидронасоса:

Конструкция гидронасоса в основном состоит из 2 насоса переменной подачи и 2 НШ спомощью соединительной муфты.

2. Рабочий принцип НШ:

8 – корпус, 5, 6 – боковой щит, 1 и 2 – пара шестерен, уплотненная в корпусе, применяют эвольвенту в качестве профиля зуба, 3 – ведомый вал, первичный двигатель (двигатель – оробка отбора мощности) приводит вращение НШ с помощью вала 4 ведущей шестерни.

Установить ведущую шестерню 2, как показано по стрелке на рис., если вращать ее противчасовой стрелки, то ведомая шестерня 1, которая зацепляется, вращается по часовой стрелке. Из-за того, что шестерня закрыта в корпусе, еще из-за того, что профиль зуба касается, насос образует две полости а и b, которые взаимно не сообщаются. Процесе вращения емкость полости а периодически уменьшается непрерывно, емкость полости b периодически увеличивается непрерывно. В целом насосе, при полной заправке полостей а, b маслом, полость а образует полость откачивания, полость b образует полость всасывания. При непрерывном вращении ведущего колеса полость b





непрерывно всасывает масло, полость а непрерывно выпускает масло, НШ производит непрерывный расход. Если ведущая шестерня обратно вращается, то полость а является полостью всасывания, полость б является полостью откачивания.

Рабочий принцип НШ может обобщать три пункта: (1) необходимо образовать несколько закрытых рабочих полостей; (2) необходимо разделить их на две полости высокого и низкого давления; (3) закрытая емкость рабочей полости должна изменяться непрерывно. Это совместный рабочий принцип всех емкостных насосов (моторов). Замена гидронасосом: если маслonaсос имеет неисправность, то следует заменить им, в процессе разборки следует обратить внимание на загрязнения системы, как можно снизить загрязнение системы до минимальной степени, следует своевременно обвязать масляное отверстие пластмассой. После сборки нового насоса необходимо заправить гидромаслом через 4 заправочные горловины маслonaсоса вплоть до того, как гидромасло заполнено полностью. После соединения трубопровода, пусть маслonaсос эсплутуруется на холостом ходу на 15min, и можно провести операцию.

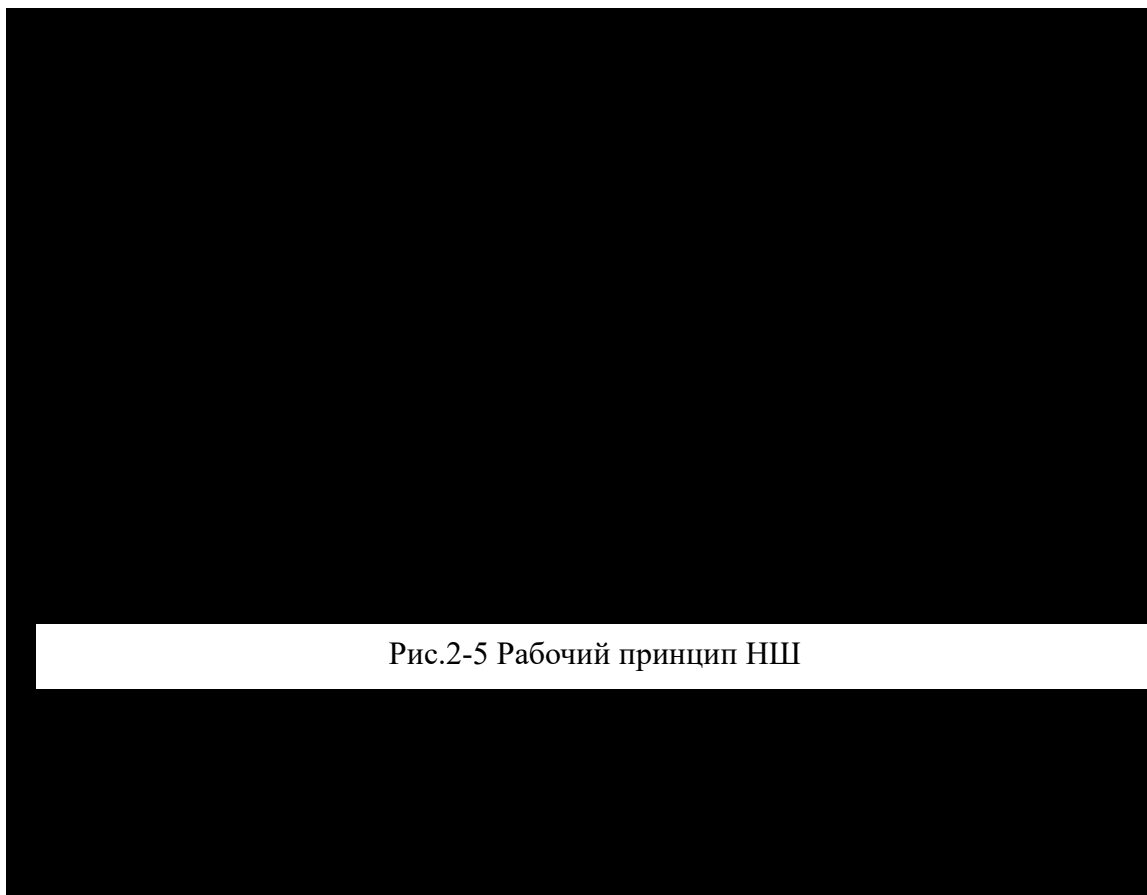


Рис.2-5 Рабочий принцип НШ

3. Рабочий принцип насоса переменной передачи:

Насос представляет собой устройство, преобразующее механическую энергию в гидравлическую. Выводные расходы насоса прямо пропорционально скорости вращения





приводного вала. Вводный вращающий момент увеличивается в зависимости от увеличения перепада между стороной высокого давления и стороной низкой давления. Когда электродвигатель приводит основной вал насоса во вращение, одновременно приводит плунжерный шток и цилиндр во вращение. Цилиндр осуществляет вращение-скольжение на распределительном диске с овальными канавками. Благодаря углу, образуемому основным валом и осью цилиндра осуществляется заправку маслом при движении с нижней мертвой точки к верхней мертвой точки плунжера, через овальные канавки всасывающего отверстия и распределительного диска подает масло в цилиндр. При движении с верхней мертвой точки к нижней мертвой точки плунжера осуществляется нагнетание масла, масло выпускает через выпускное отверстие распределительного диска, таким образом, приводит исполнительные элементы. Насос переменной передачи работает посредством изменения угла наклона между основным валом и осью цилиндра механизмом переменной производительности. С изменением угла наклона между основным валом и осью цилиндра можно изменить всасывающую способность насоса переменной передачи. Момент насоса переменной передачи зависит от рабочего объема, выводного давления и расходов насоса переменной передачи. При определенном выводном моменте чем больше рабочего объема, чем больше давления насоса переменной передачи. При определенной выводной скорости вращения, чем больше рабочего объема, чем выше расходов насоса переменной передачи, таким образом, образуется основной рабочий принцип насоса.

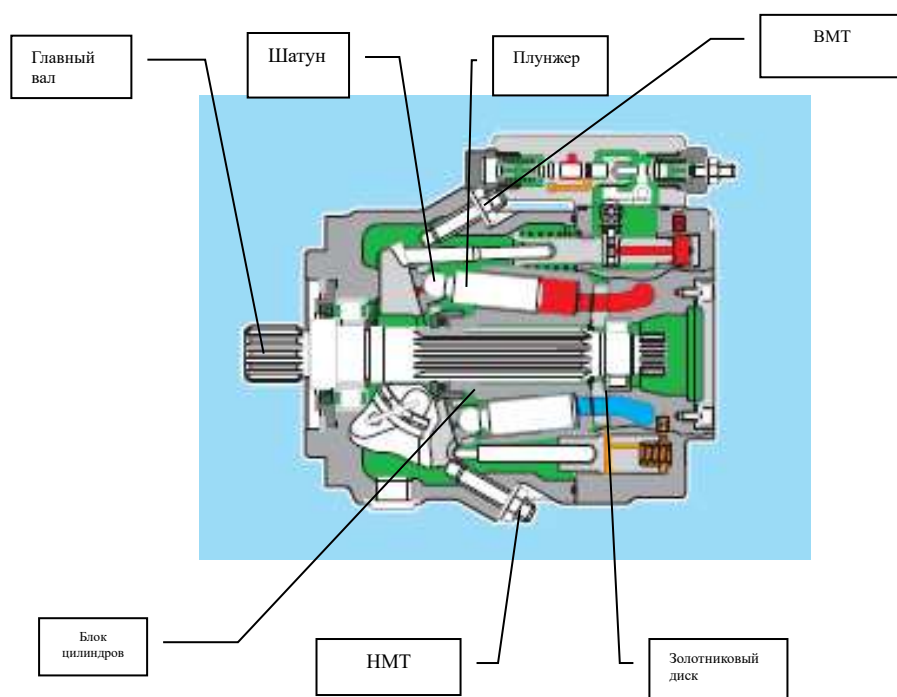


Рис. 2-8 Конструкция насоса переменной подачи





4. Замена насоса переменной передачи:

При отказе насоса переменной передачи необходимо заменить новым. Во время разборки насоса следует обратить внимание на загрязнение системы, как возможно минимизировать загрязненность. Своевременно закрывать отверстие пластмассовой тканей. После замены новым насосом необходимо заправить маслом через 2 отверстия насоса до полного наполнения. После подсоединения трубопровода при холостом ходе двигается насос на 15 минут, затем вступать в нормальную работу.

2.6 Цилиндр изменения вылета

Цилиндр изменения вылета представляет собой приводную установку для осуществления изменения вылета стрелы, осуществлять путем выдвижения и втягивания цилиндра изменения вылета, цилиндр изменения вылета тоже поддерживает вылет стрелы при проведении подъемной работы.

Номер материала цилиндра изменения вылета данной продукции 116301748, если маслоцилиндр имеет неисправность, то следует прямо связаться с ближайшим представительством XCMG.

2.7 Цилиндр выдвижения и втягивания

При проведении подъема осуществлять изменение длины стрелы за счет тросов и цилиндра выдвижения и втягивания, одновременно при проведении подъема это устройство для поддержки длины стрелы.

Номер материала цилиндра изменения вылета данной продукции 116301970, если маслоцилиндр имеет неисправность, то следует прямо связаться с ближайшим представительством XCMG.

2.8 Цилиндр контргруза

Цилиндр контргруза является исполнительным механизмом зацепления и соединения контргруза, может осуществить выдвижение и возвращение с помощью цилиндра контргруза.

Номер материала цилиндра изменения вылета данной продукции 116301743, если маслоцилиндр имеет неисправность, то следует прямо связаться с ближайшим представительством XCMG.

2.9 Цилиндр опрокидывания операторной

Он может предоставить динамику для опрокидывания операторной, чтобы персоналу управления получил подходящий угол операции.

Номер материала цилиндра для опрокидывания операторной 116302304, если





цилиндр имеет неисправность, то следует прямо связаться с ближайшим представительством XCMG.

2.10 Гидробак

2.10.1 Функция

Он хранит гидромасло, и играет роль тепловода и фильтрования.

2.10.2 Конструкция и рабочий принцип

Ведомость конструкции см. раздел «116301609 Гидравлический бак на верхней части автомобиле.» в «Альбоме узлов и деталей автокрана QY100KS».

2.10.3 Разборка и сборка

- 1) При извлечении всасывающего масляного фильтра из гидробака, откачивающего масляного фильтра и воздушного фильтра следует осторожно провести, нельзя повреждать поверхность всасывающего масляного фильтра и откачивающего масляного фильтра, установочную поверхность, уплотняющее кольцо и так далее.
- 2) Чтобы удобно установить всасывающий масляный фильтр и откачивающий масляный фильтр, следует нацелить установочное отверстие масляного фильтра гидробака на всасывающий масляный фильтр и откачивающий масляный фильтр.
- 3) Фильтровальная сетка, уплотняющее кольцо
В принципе следует заменить новой деталью. Перед сборкой следует осторожно провести, нельзя разломать ее.
- 4) Установочная поверхность всасывающего масляного фильтра и откачивающего масляного фильтра
Если обнаружены мелкие следы на поверхности скольжения, то следует шлифовать мелкозернистым бруском.

2.11 Золотник уравнительного клапана выдвижения и втягивания

2.11.1 Свойство деталей

Обеспечивать статическое состояние механизма выдвижения и втягивания подъемного крана в любой высоте, несмотря на заглушение двигателя, время, действие затвора.

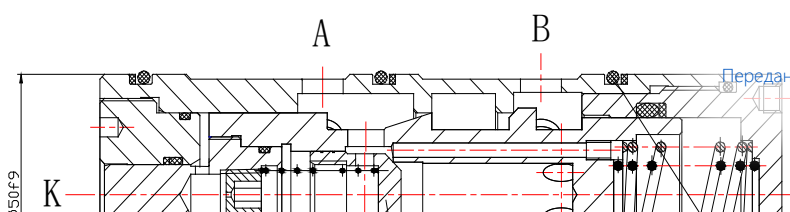




Рис. 2-7 Конструкция телескопического уравнительного клапана

Табл. 2-4 Ведомость конструкции телескопического уравнительного клапана

№ п/п	Код деталей	Наименование	Кол-во	Примечание
1	—	Поршень управления Control piston	1	
2	—	Втулка клапана Valve cover	1	
3	—	Поршень управления Control piston	1	
4	—	Пружина Spring	1	
5	—	Односторонний клапан One-way valve	1	
6	—	Сердечник уравнительного клапана Balance valve rush pith	1	
7	—	Внешняя пружина Outer spring	1	
8	—	Внутренняя пружина Interior spring	1	
9	—	Задняя колпачковая гайка Back spiral shell cover	1	
10	—	О-образное кольцо O-Ring	1	

2.11.2 Конструкция и рабочий принцип

1) Выдвижение цилиндра выдвижения и втягивания

Подаваемое масло из отверстие подачи масла В через открытый обратный клапан подается в отверстие масла А, то есть подается в большую камеру цилиндра выдвижения и втягивания, цилиндр выдвижения и втягивания осуществляет рабочее положение выдвижения.

2) Втягивание цилиндра выдвижения и втягивания

Масляная жидкость подается из большой камеры цилиндра выдвижения и втягивания в отверстие масла А, обратный клапан закрывает ее, в данный момент масляная жидкость в маленькой камере цилиндра выдвижения и втягивания действует на отверстие масла К, и по давлению 45 bar толкает золотник уравнительного клапана сжать две важной пружины, чтобы они сдвинулись направо по показанному рисунку, масляная жидкость в отверстии масла А подается в отверстие масла В в результате этого осуществляется втягивание цилиндра выдвижения и втягивания.





2.11.3 Использование и ремонт

1) Разборка и сборка телескопического уравнительного клапана

С помощью инструмента для разборки и сборки, соединить инструмент для разборки и сборки и заднюю колпачковую гайку 9 с рукояткой вращения с помощью винта 2—M5, чтобы извлечь телескопический уравнительный клапан

2) Установить телескопический уравнительный клапан

Спецификация О-образного кольца 10 перегородки рабочей полости – $\phi 50 \times 3.1$, посленамазывания О-образного кольца тавотом вталкивать его в телескопический уравнительный клапан.

2.12 Уравнительный клапан изменения вылета

2.12.1 Функция узла

Он предназначен для избежания потери управления из-за увеличения вылета грузов веса нагрузки, в процессе спуска он играет роль медленного и стабильного спуска подъемной стрелки.

2.12.3 Конструкция и рабочий принцип

При осуществлении действия спуска подъемной стрелы, и одновременно серводавление системы действует на поршень уравнительного клапана с помощью электромагнитного клапана на уравнительном клапане изменения вылета, когда данное давление выше напряжения пружины, и поршень вталкивается вправо, открывает золотник клапана уравнительного клапана изменения вылета, гидромасло втекает из отверстия В в отверстие А уравнительного клапана изменения вылета.

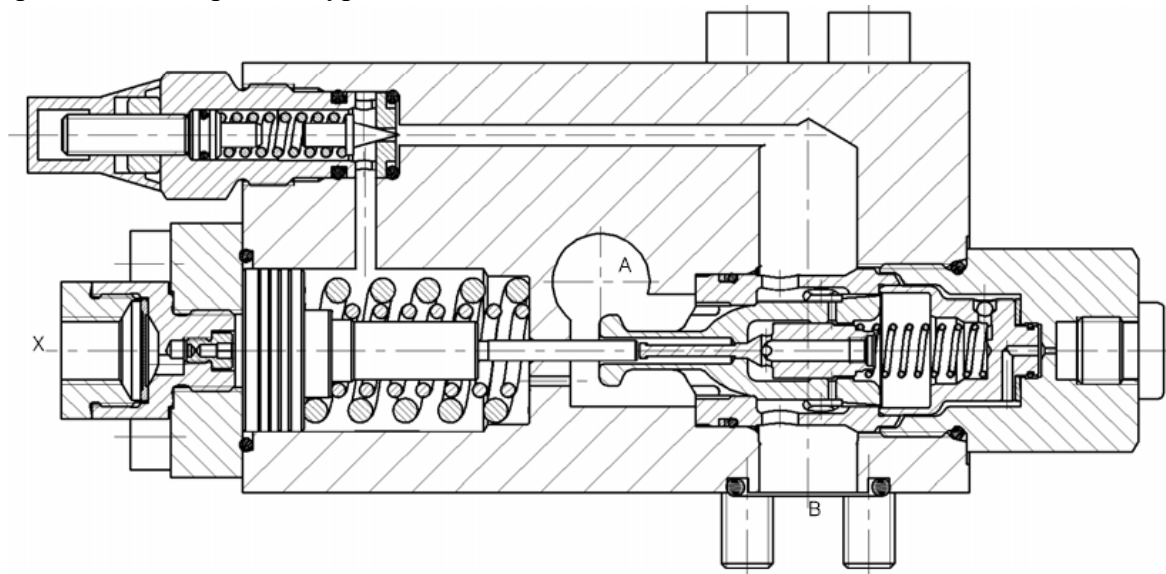


Рис. 2-8 Конструкция уравнительного клапана изменения вылета (1)





Подробная схема от масляного отверстия X управления до корпуса клапана:
Отверстие сервомасла

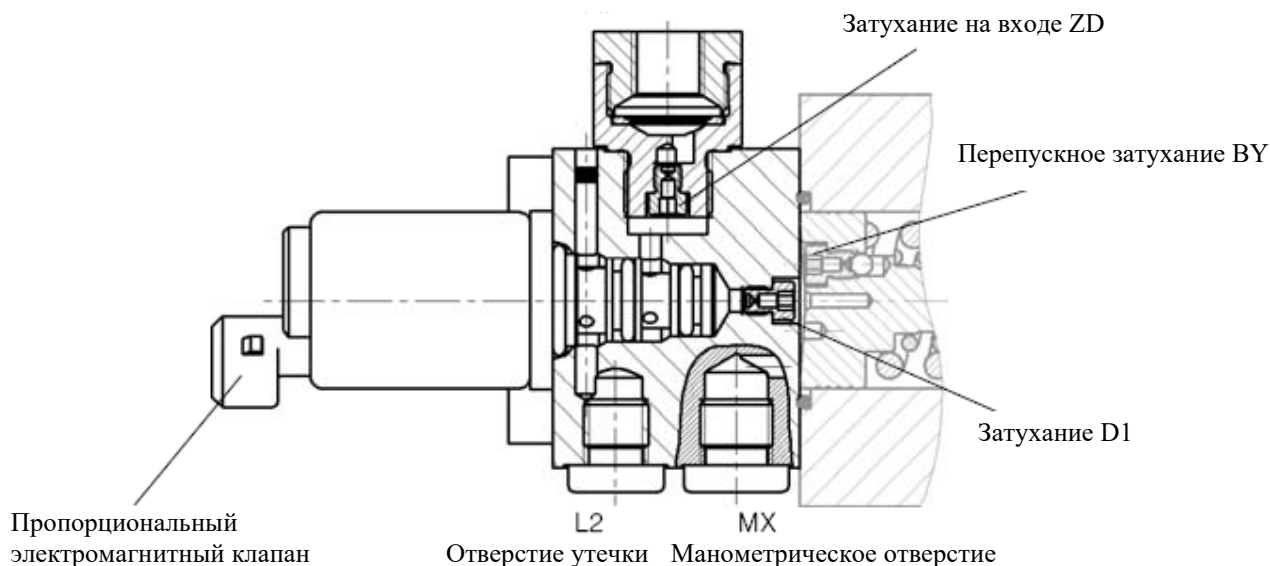


Рис. 2-9 Конструкция уравнивающего клапана изменения вылета (2)

2.12.4 Разборка и сборка

1) Уплотнительное кольцо

Принципиально необходимо заменять на новые детали. Перед сборкой нанести гидравлическое масло или солидол, при сборке осторожно, чтобы не повредили их.

2) Шток, поршень, винтовой дроссель

Проверять отсутствие засорения винтового дросселя.

Проверять поверхность скольжения, если обнаружить маленькое царапание, полировать ее тонким наждачным полотном или бруском.

Когда вставлять шток, поршень в корпус клапана, необходимо заранее нанести гидравлическое масло, и внимание, нельзя вращать их.

После вставки штока и поршня в корпус клапана проверять гладкость действия.

2.15 Уравнивающий клапан подъема

2.15.1 Свойство деталей

Предотвращать выход из - под управления скоростей гидравлического мотора от веса подъемной нагрузки (гидравлический мотор вращается по скорости, превышенной объем подаваемого масла); и одновременно предоставляет источник масла для открывания тормоза лебедки.





2.15.2 Конструкция и рабочий принцип

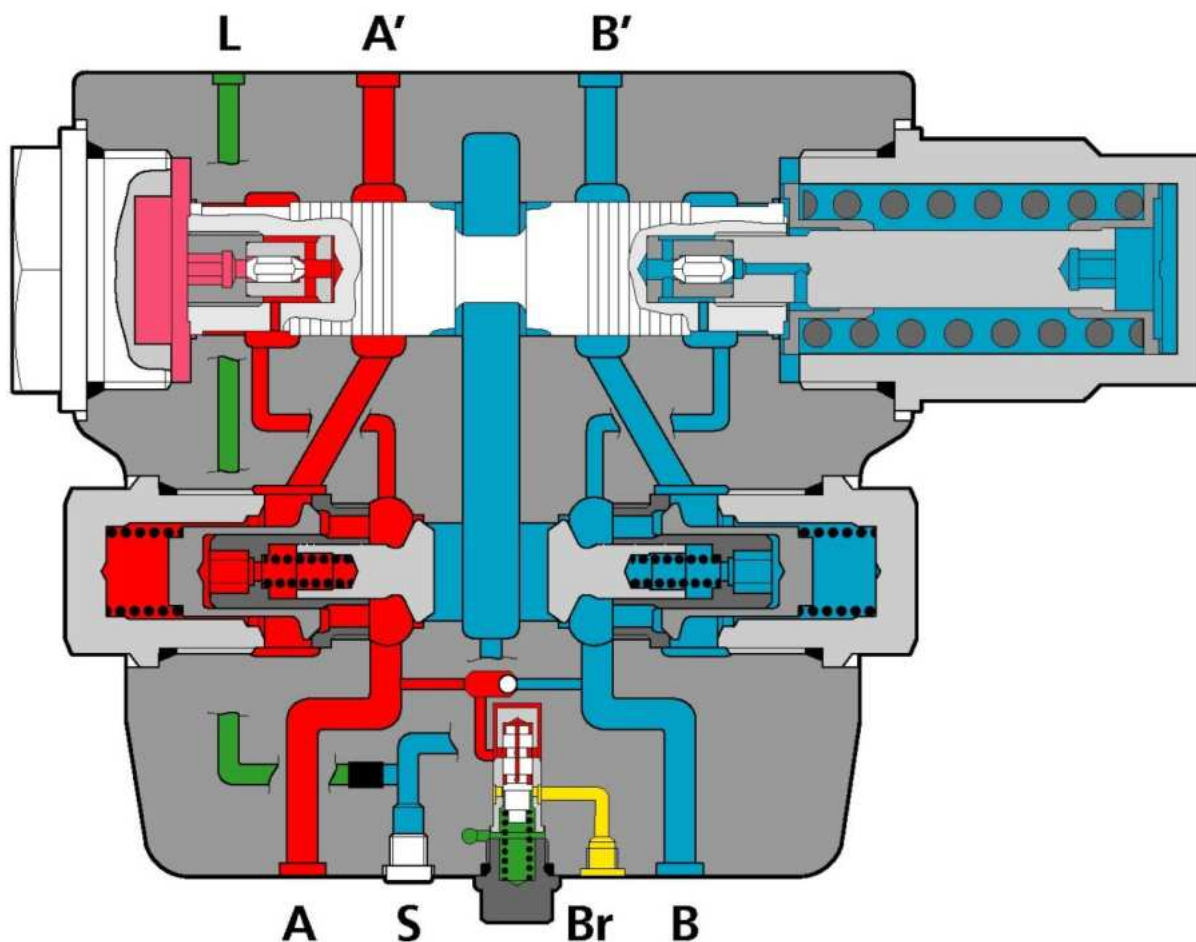


Рис. 2-10 Конструкция подъемного уравнительного клапана

При действии спуска гидромотора гидромасло высокого давления втекает в гидромотор, и одновременно еще дроссельная пробка в качестве серводавления действует на поршень уравнительного клапана. При превышении давления более напряжения пружины, и поршень вталкивается на две стороны, гидромасло вытекает из масляных отверстий А' или В' втекает в промежуточную полость, еще через односторонний клапан втекает в отверстия В' или А', и поддерживать давление нагрузки из-за нагрузки, и снижать нагрузку.

Источник масла давления открывания тормоза получен из масляного отверстия полостей А или В с помощью челночного клапана, еще через золотник гидроуправления и дедитер втекает в масляное отверстие Br тормоза.

2.15.3 Разборка и сборка

1) Уплотнительное кольцо

Принципиально необходимо заменять на новые детали. Перед сборкой нанести гидравлическое масло или солидол, при сборке осторожно, чтобы не повредили их.

2) Шток, поршень, винтовой дроссель





Проверять отсутствие засорения винтового дросселя.

Проверять поверхность скольжения, если обнаружить маленькое царапание, полировать ее тонким наждачным полотном или бруском.

Когда вставлять шток, поршень в корпус клапана, необходимо заранее нанести гидравлическое масло, и внимание, нельзя вращать их.

После вставки штока и поршня в корпус клапана проверять гладкость действия.

2.16 Подъемный мотор

2.16.1 Функция узла

Гидравлический мотор переменного типа проектируется по наклонной поршневой форме, представляет собой исполнительный элемент, и гидравлический элемент для превращения гидравлической энергии в механическую энергию.

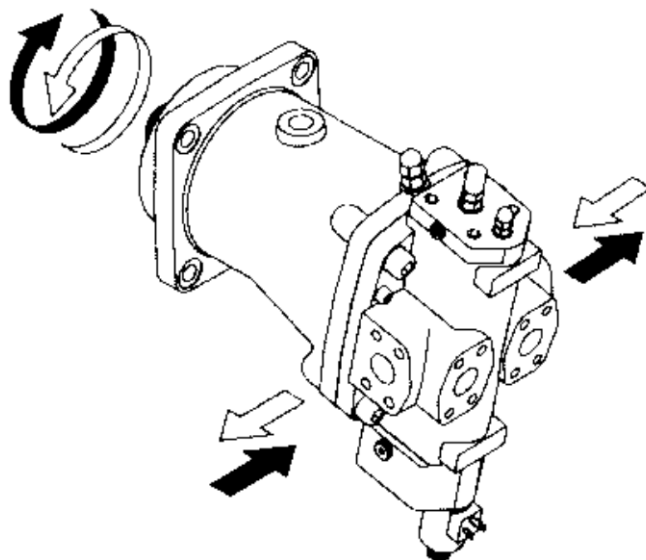


Рис. 2-11 Конструкция подъемного мотора (1)



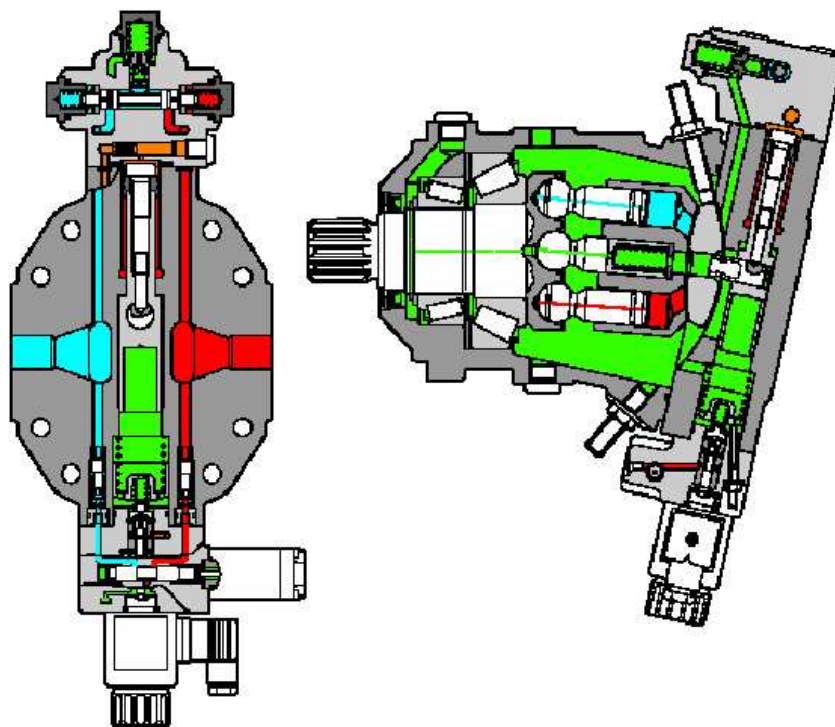


Рис. 2-12 Конструкция подъемного мотора (2)

2.16.2 Теория работы и конструкция

Работает с определенным наклоном между корпусом цилиндра и выходным валом. При изменении наклонного угла между корпусом цилиндра и выходным валом изменяется маслосъемность гидравлического мотора, в результате этого изменяются скорость оборотов и крутящий момент гидравлического мотора. (рисунок). Крутящий момент гидравлического мотора зависит от рабочей емкости, входного давления и потока гидравлического мотора. Когда входное давление определенное, чем больше рабочей емкости, тем больше крутящий момент гидравлического мотора. Когда входной поток определенный, чем меньше рабочей емкости, тем быстрее скорость поворотов гидравлического мотора. Это основная теория работы переменного гидравлического мотора.

2.16.3 Характерные неисправности и способы их устранения

1) Слабость гидравлического мотора

Открывать маслопровод с утечкой масла мотора, проверять объем утечки масла; объем утечки масла в моторе без неполадок маленький, если объем утечки большой, то мотор слабый.

2) Давление системы нормальное, отсутствует утечка в моторе, не может поднимать груз.

Переменный механизм вышел из строя, или регулировка регулировочным болтом перемены не правильная.





2.17 Главный клапан

2.17.1 Функция узла

Он может выполнить действие автокрана к гидравлическому контуру, чтобы осуществить выдвижение и возвращение, изменение вылета, автоматическое переключение главной и вспомогательной лебедок, осуществить направление гидроуправления, расход, комбинированное пропорциональное управление давлением, и достичь бесступенчатое регулирование скорости пропорции одновременного управления нескольких исполнительных органов при разных нагрузках; и одновременно предоставить источник сервомасла изменению вылета и повороту.

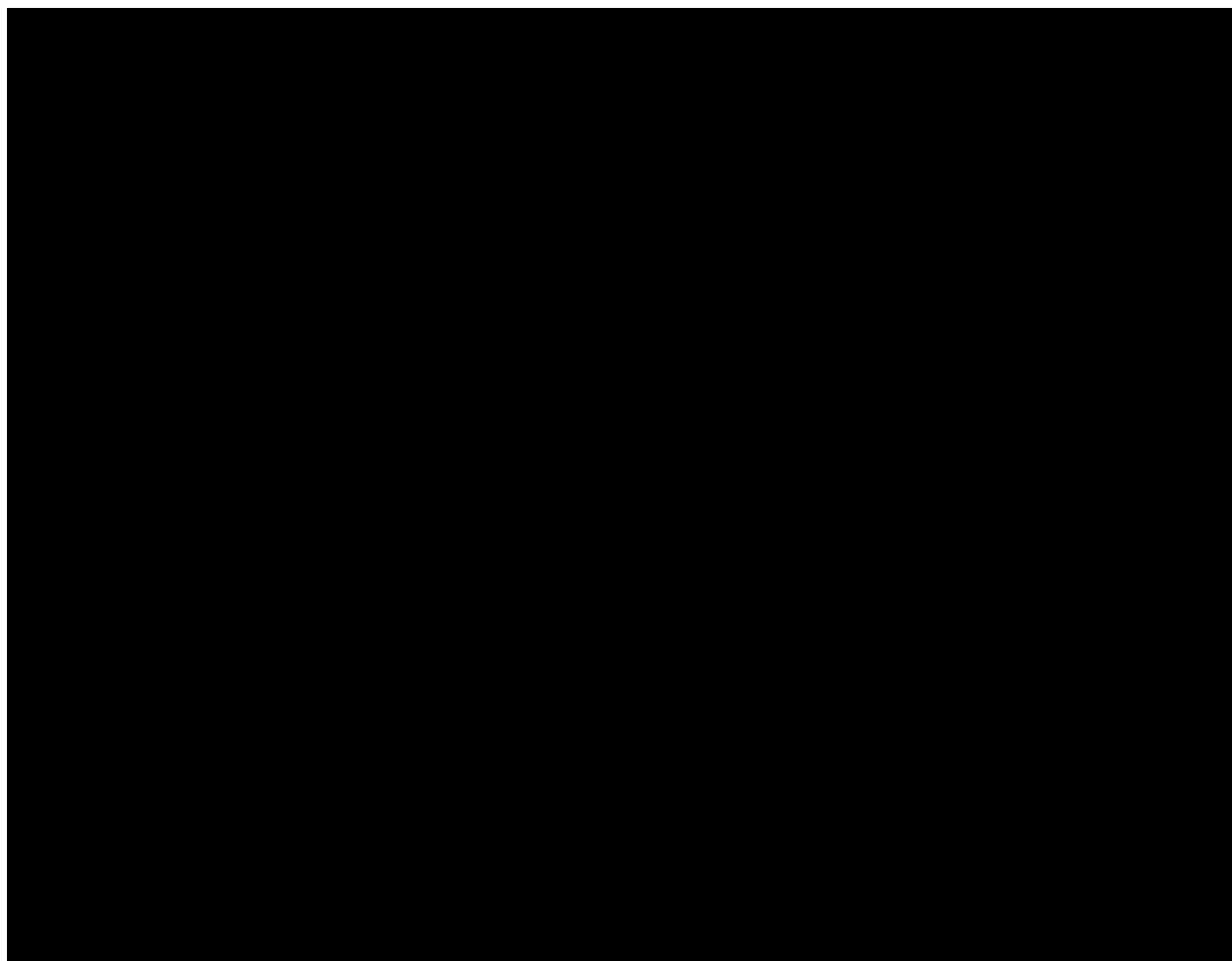


Рис. 2-13 Конструкция главного клапана

2.17.2 Разборка и сборка

1) Блок клапанов

Не надо нанести смазку на O - образное кольцо между каждым блоком клапанов.

2) Кольцо уплотнительное

Принципиально необходимо заменять на новые детали.





Установить сальник на штоке, необходимо надеть с двух сторон, сальник не должен проходить выемку штока.

3) Шток, обратный клапан

Проверять поверхность скольжения, если обнаружить маленькое царапание, полировать ее тонким наждачным полотном или бруском.

Когда вставлять шток, поршень в корпус клапана, необходимо заранее нанести гидравлическое масло, и внимание, нельзя вращать их.

После вставки штока и поршня в корпус клапана проверять гладкость действия.

Одновременно разобрать несколько блоков клапанов, после этого шток должен устанавливаться в первоначальном блоке клапана.

2.18 Ремонт электросистемы и электрический принцип

2.18.1 Ремонт электросистемы

Электросистема поворотной части в основном состоит из электроцепи питания, пусковой электроцепи, электроцепи электропропорционального управления, электроцепи разгрузки, электроцепи ограничителя лебедки, электроцепи индикации приборов, электроцепи освещения, системы ограничителя момента, вспомогательной электроцепи и так далее.

Типичные неисправности и метод их устранения:

1. Поворотная часть не имеет электричества

Состав электроцепи Предохранитель F1 → пусковой выключатель поворотной части → реле питания K0 → нагрузка электропотребления поворотной части → металлизации

Причина неисправности и метод устранения

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1) Пережог предохранителя F1(50A) | Замена |
| 2) Ротеря силы пускового выключателя | Ремонт (замена Вг с помощью Асс) или замена |
| 3) Пережог реле питания | Замена, при временной обработке можно провести короткое соединение предохранителя F1 и линии 1L |
| 4) Размыкание провода | Повторное соединение или прокладка провода |

2. Отказ цепи освещения

Состав цепи: питание – предохранитель – выключатель – лампы – замыкание на массу.

Причины повреждений и метод их устранения

- | | |
|----------------------------|---------------|
| 1) Повреждение ламп | Заменить |
| 2) Пережог предохранителя | Заменить |
| 3) Ненормальное заземление | Ремонтировать |





4) Обрыв провода

Ремонтировать

5) Отказ в работе выключателя

Заменить или ремонтировать

3. Потеря силы ограничителя высоты

Причины повреждений и метод их устранения

1) Отказ коробки наматывания

2) Обрыв провода

Ремонтировать

3) Отказ в работе ограничителя

Заменить

4) Обрыв каната противовеса

Заменить

5) Потеря силы электромагнитного клапана

Ремонт или замена

6) заземление электромагнитного клапана неотличное

Ремонт

7) Ненормальное заземление ограничителя

Ремонтировать

8) Отказ ограничителя момента

Обращаться к центру сервиса

нашей компании

4. Бездействие стеклоочистителя

Состав цепи: питание — предохранитель — выключатель — электродвигатель
стеклоочистителя.

Причины повреждений и метод их устранения

1) Пережог предохранителей

Заменить

2) Отказ в работе выключателя

Заменить

3) Повреждение электродвигателя

Заменить

4) Ненормальное заземление

Ремонтировать

5) Обрыв провода

Ремонтировать

5. Потеря силы аппарата для защиты трех витков



Рис. 2-14 Ограничитель лебедки





Состав электроцепи Источник питания→предохранитель F15→выключатель принудительного освобождения S30→выключатель ограничителя лебедки A2(главной лебедки), A3(вспомогательной лебедки)→электромагнитный клапан ограничителя лебедки Y7→металлизация

Причина неисправности: неисправности в основном возникают только тогда, когда выключатели A2, A3 внутри ограничителя плохо регулируются, или выключатели A2, A3 поряют силу, затем возникают в линии.

Метод устранения:

- (1) Открывать заднюю крышку аппарата, отрегулировать позиции с 3 по 5 обмоток каната для совмещения с контактом выключателя, либо восстановить, заменить A2, A3
- (2) Проверить провода и чинить.

2.18.2 Принципиальная схема электрической системы поворотной части

1. Принципиальная схема электрической системы поворотной части с двигателем ГОС-II



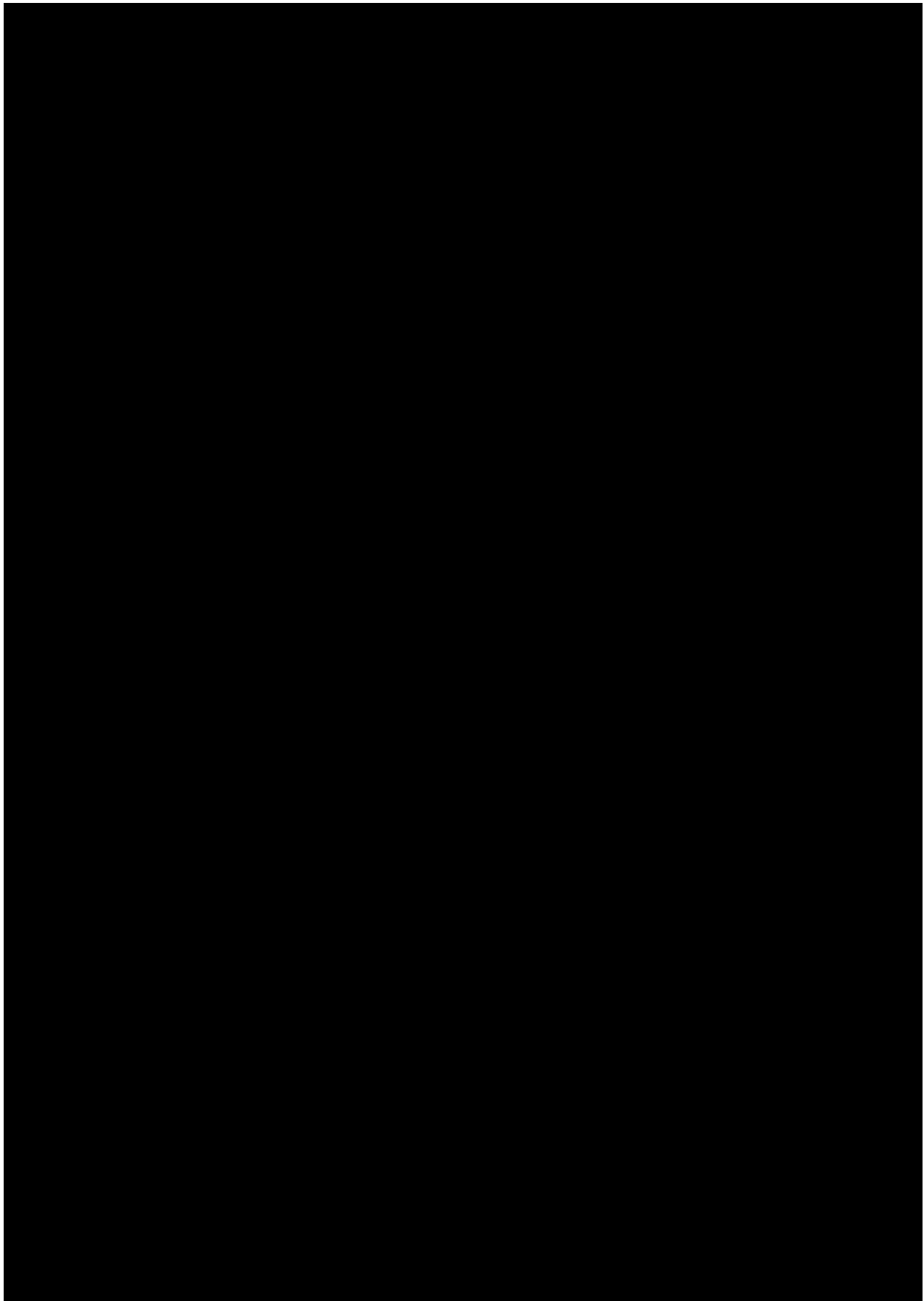


Рис. 2-21 Принципиальная схема электрической системы (1-ая стр. из 21-ых стр.)



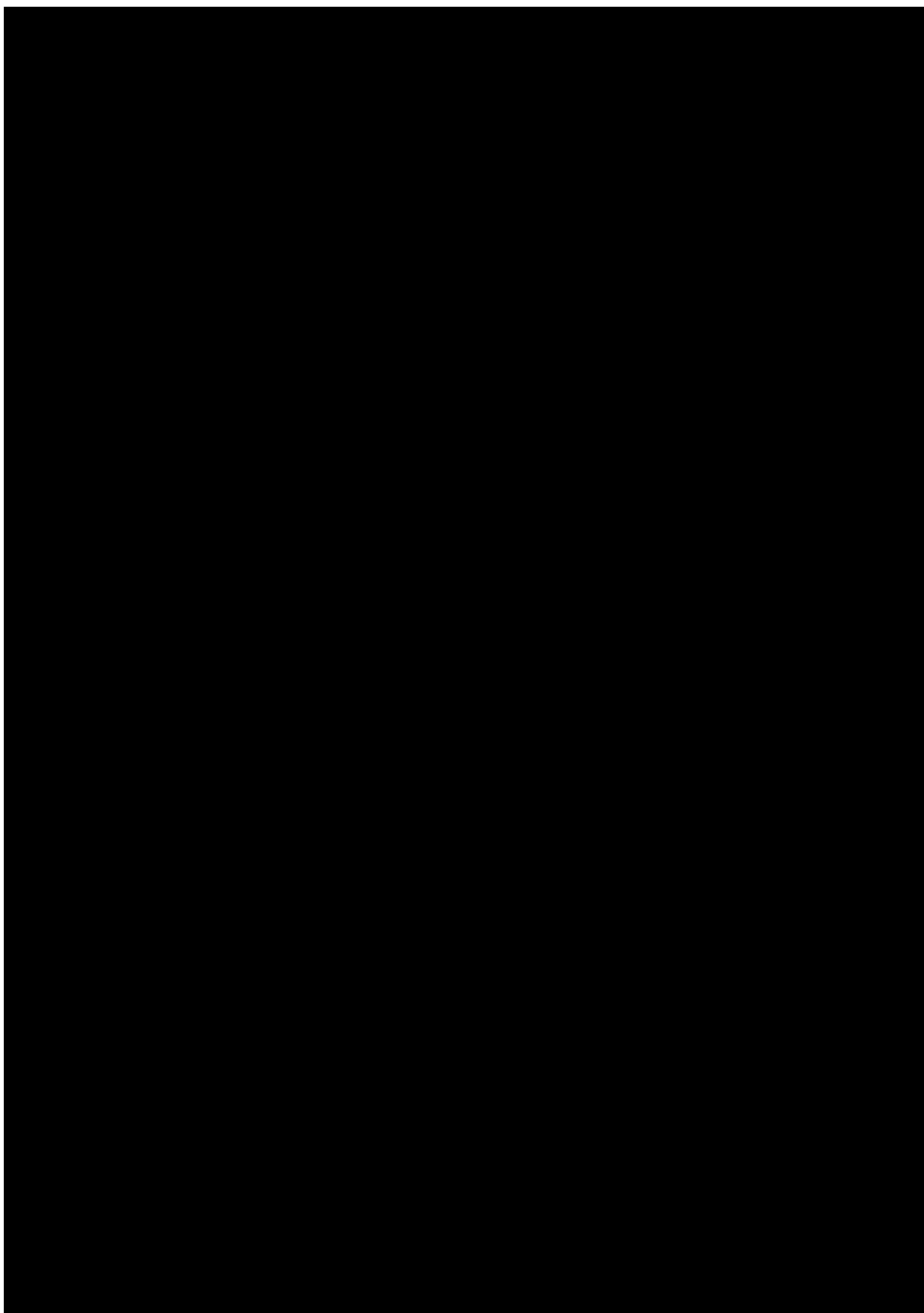


Рис. 2-21 Принципиальная схема электрической системы (2-ая стр. из 21-ых стр.)



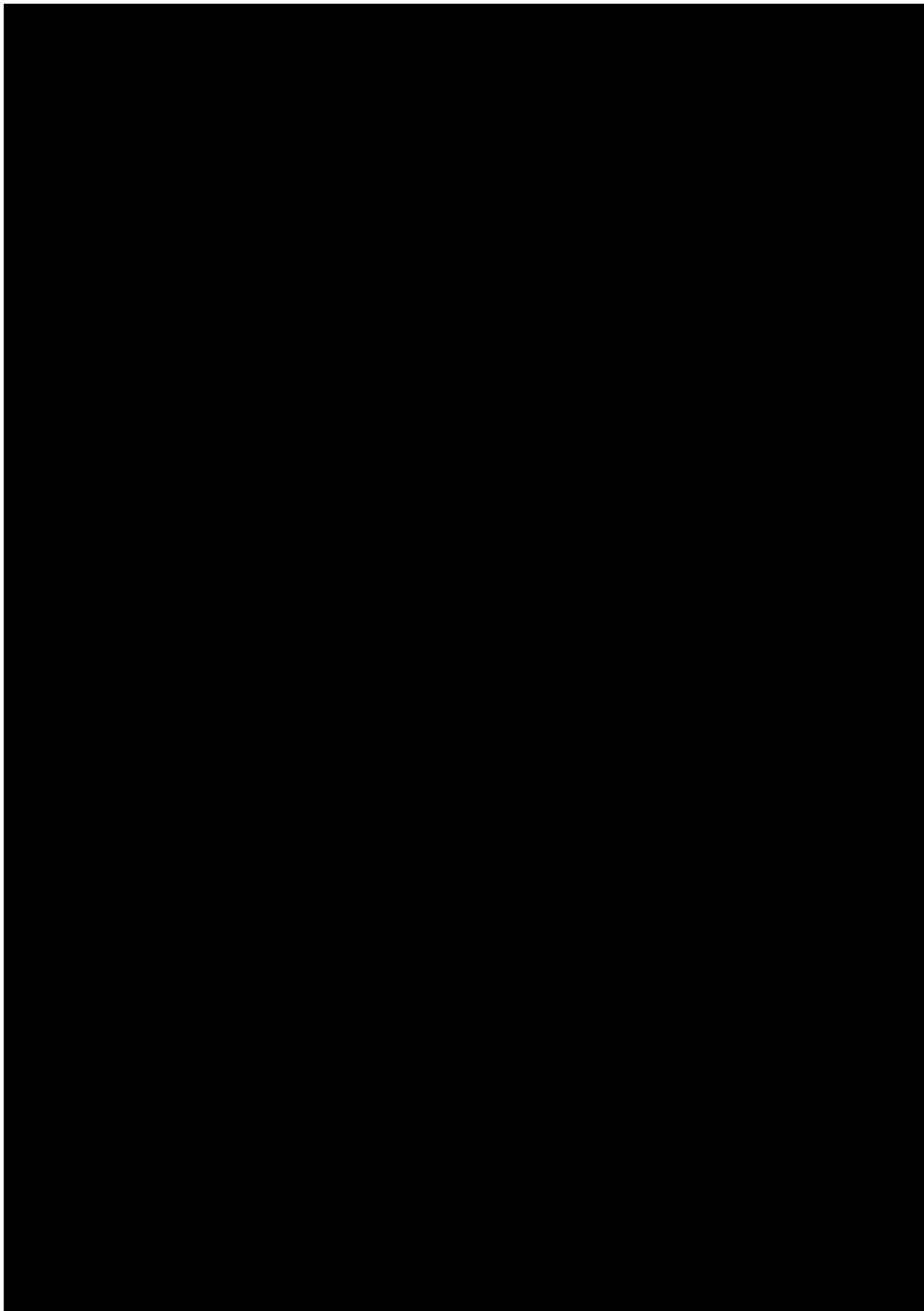


Рис. 2-21 Принципиальная схема электрической системы (3-ья стр. из 21-ых стр.)



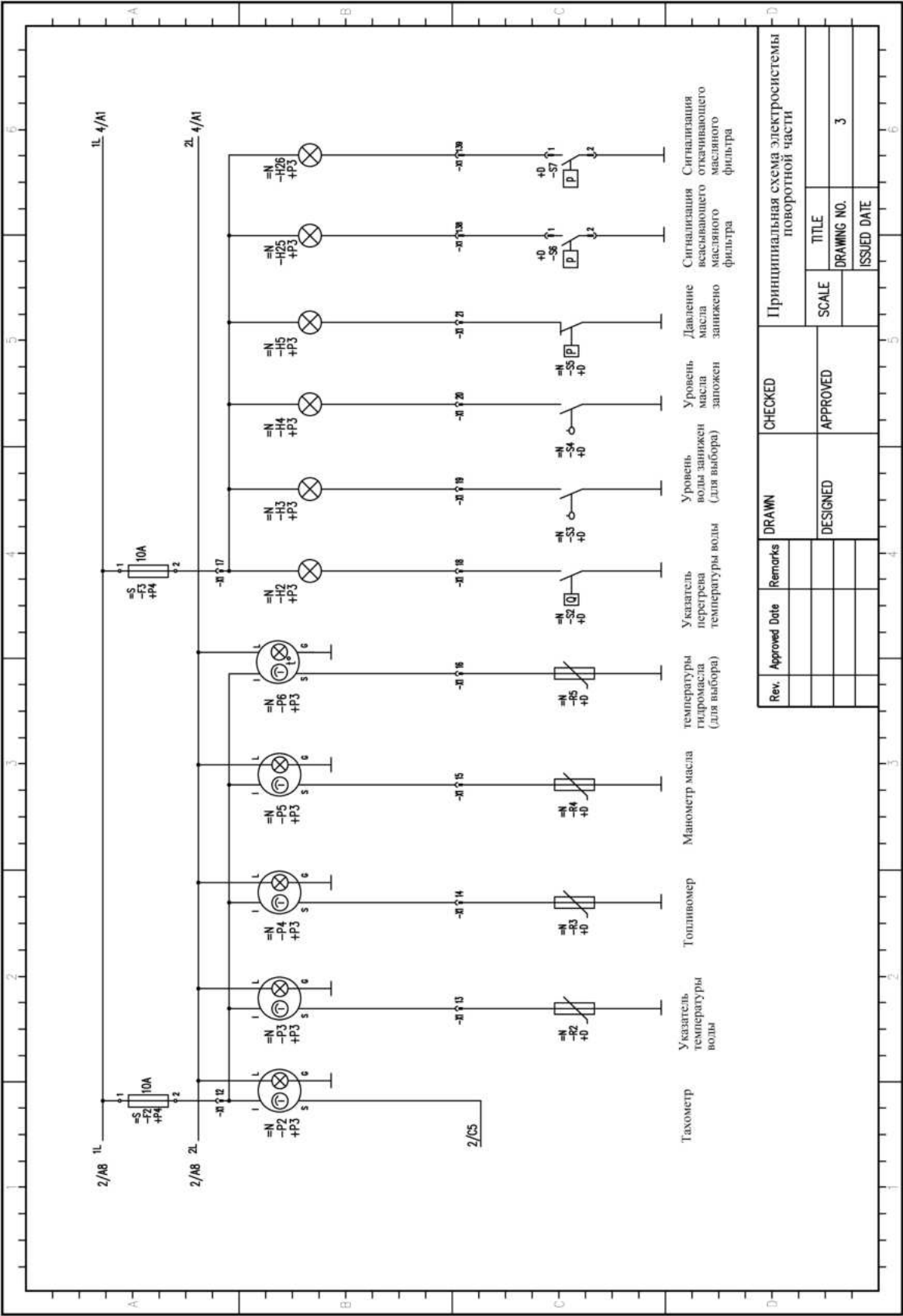
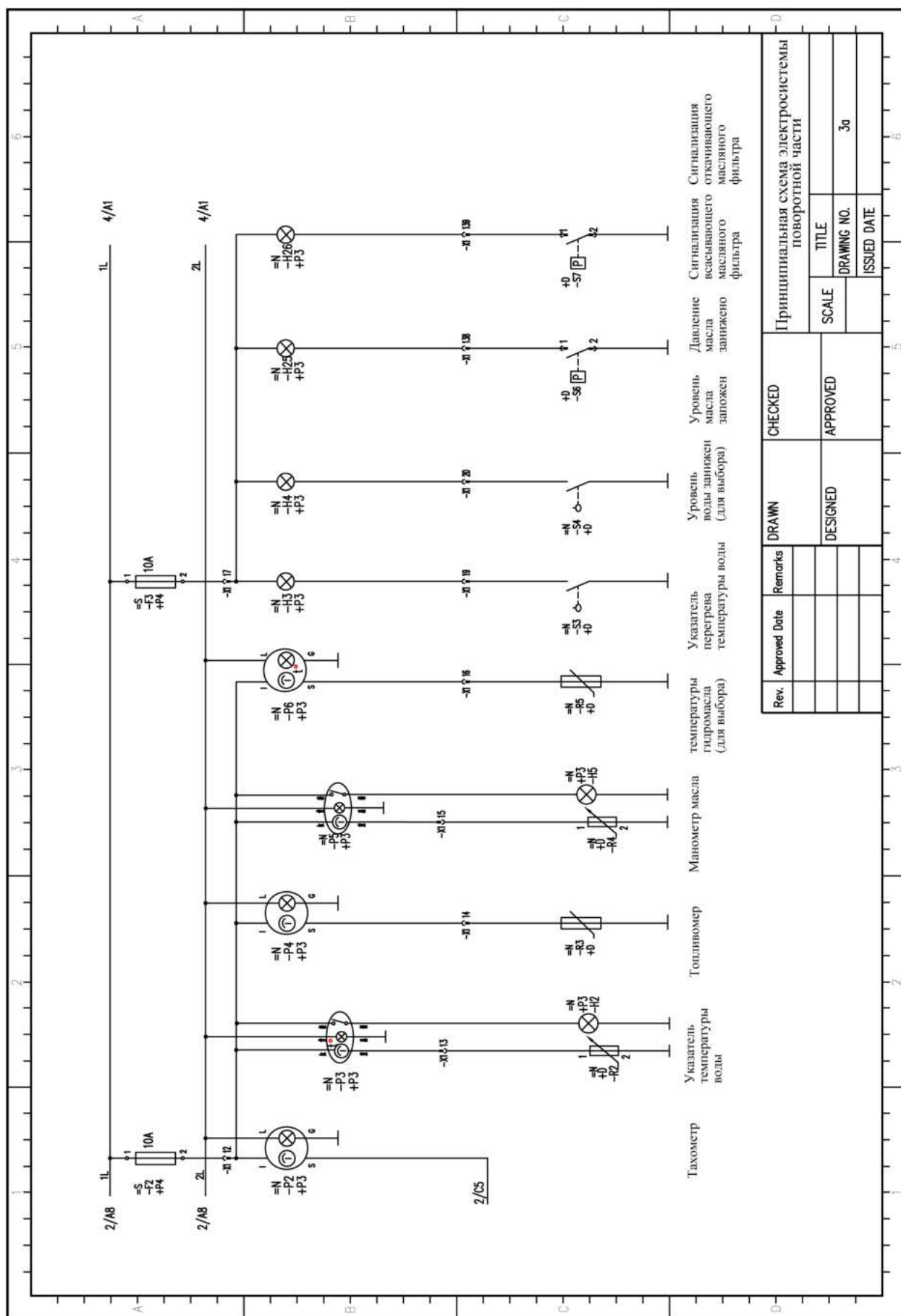


Рис. 2-21 Принципиальная схема электрической системы (4-ая стр. из 21-ых стр.)





Передан через Диадок 18.10.2024 15:37 GMT+03:00
53137d4c-4fe2-4e6d-ba73-11599044f45e
Страница 39 из 116

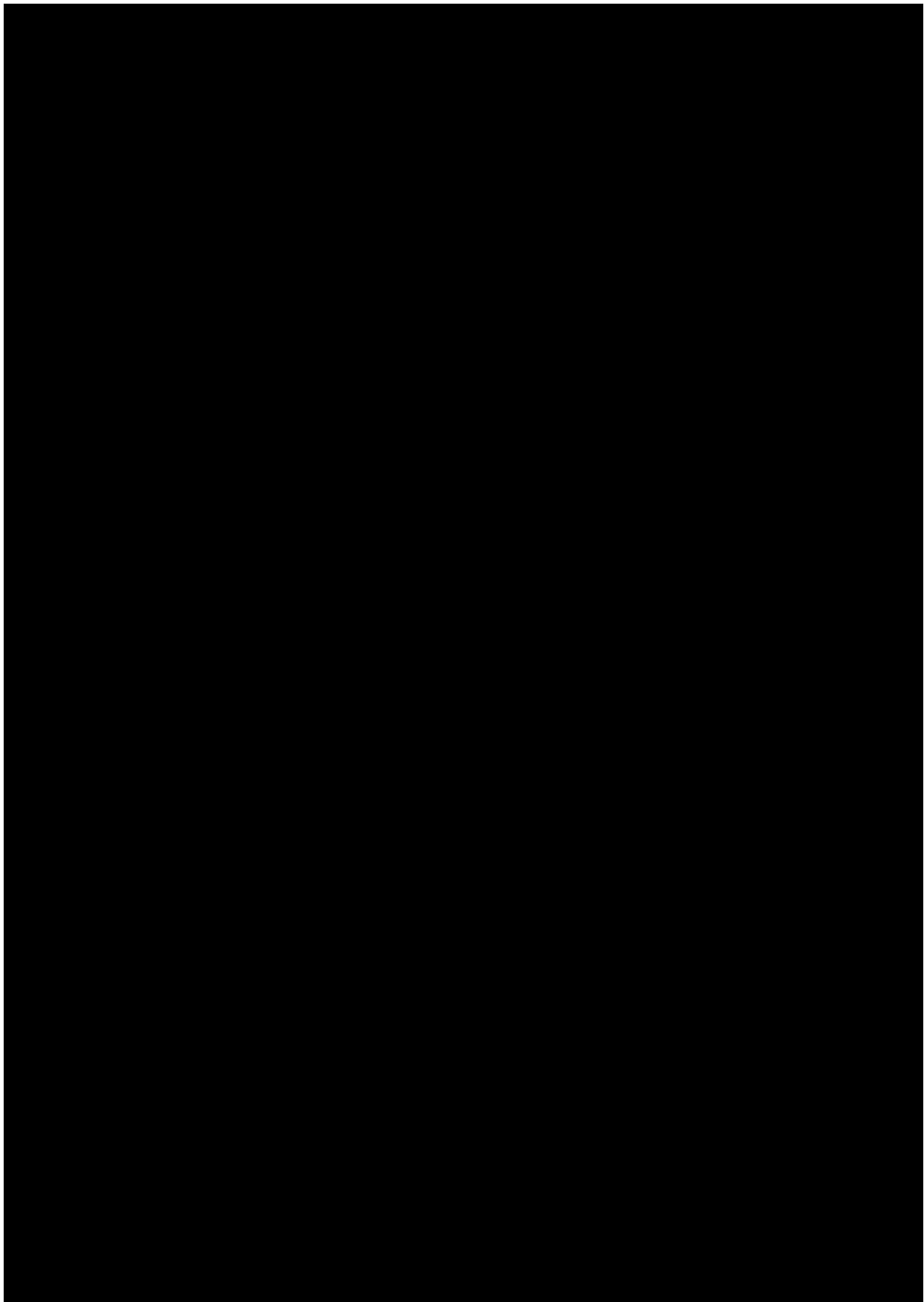


Рис. 2-21 Принципиальная схема электрической системы (6-ая стр. из 21-ых стр.)



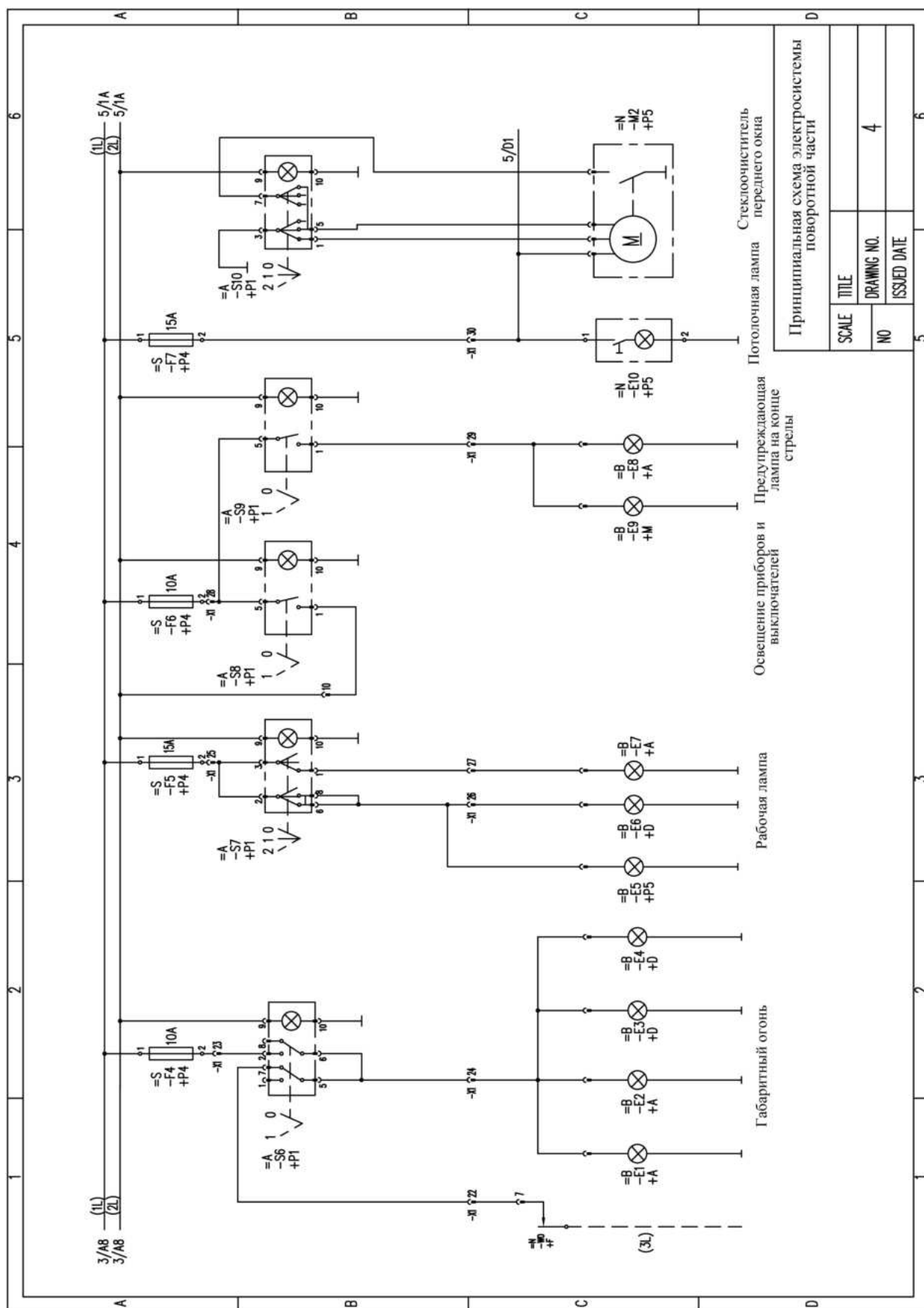


Рис. 2-21 Принципиальная схема электрической системы (7-ая стр. из 21-ых стр.)



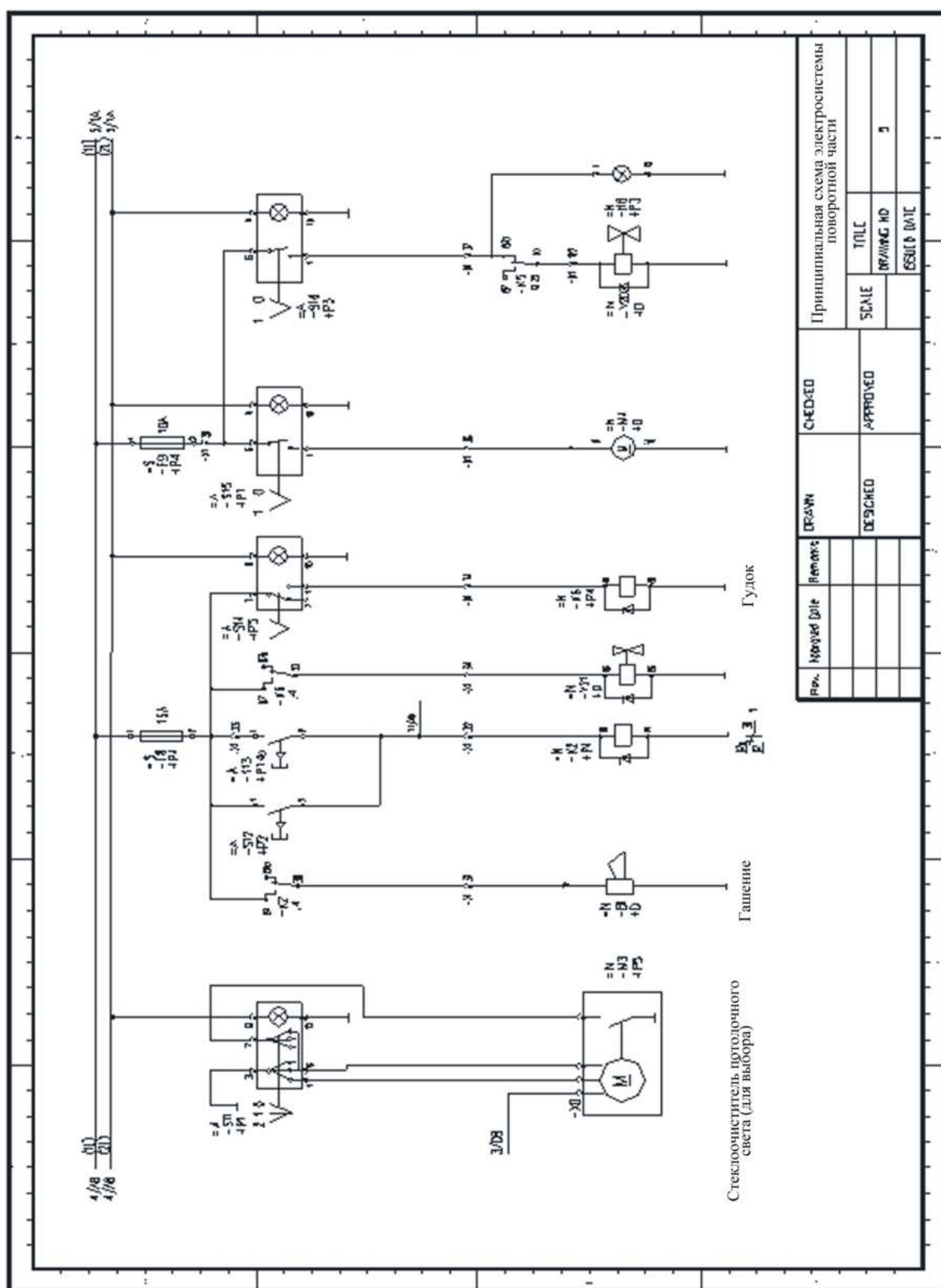


Рис. 2-21 Принципиальная схема электрической системы (8-ая стр. из 21-ых стр.)



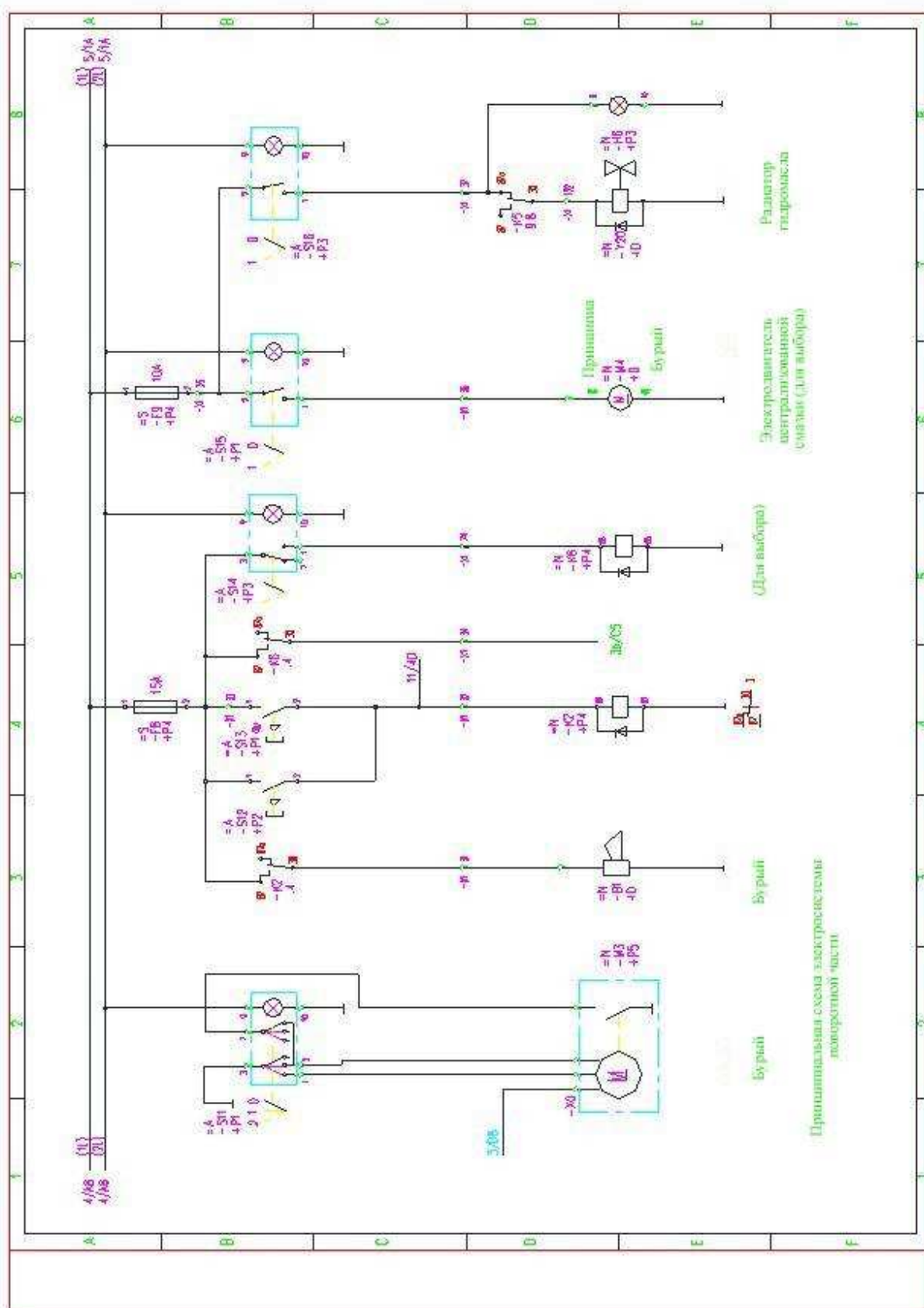


Рис. 2-21 Принципиальная схема электрической системы (9-ая стр. из 21-ых стр.)



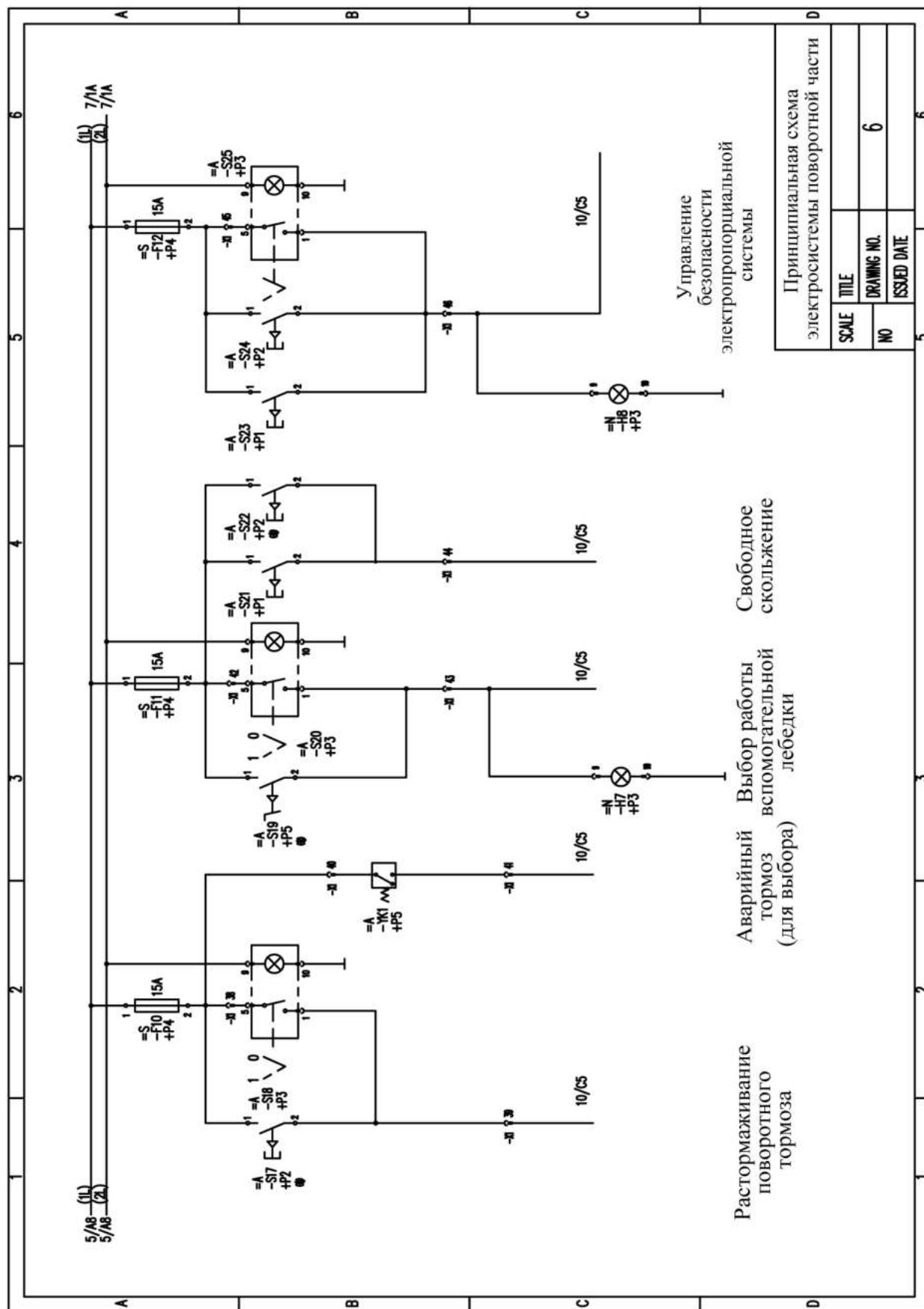


Рис. 2-21 Принципиальная схема электрической системы (10-ая стр. из 21-ых стр.)



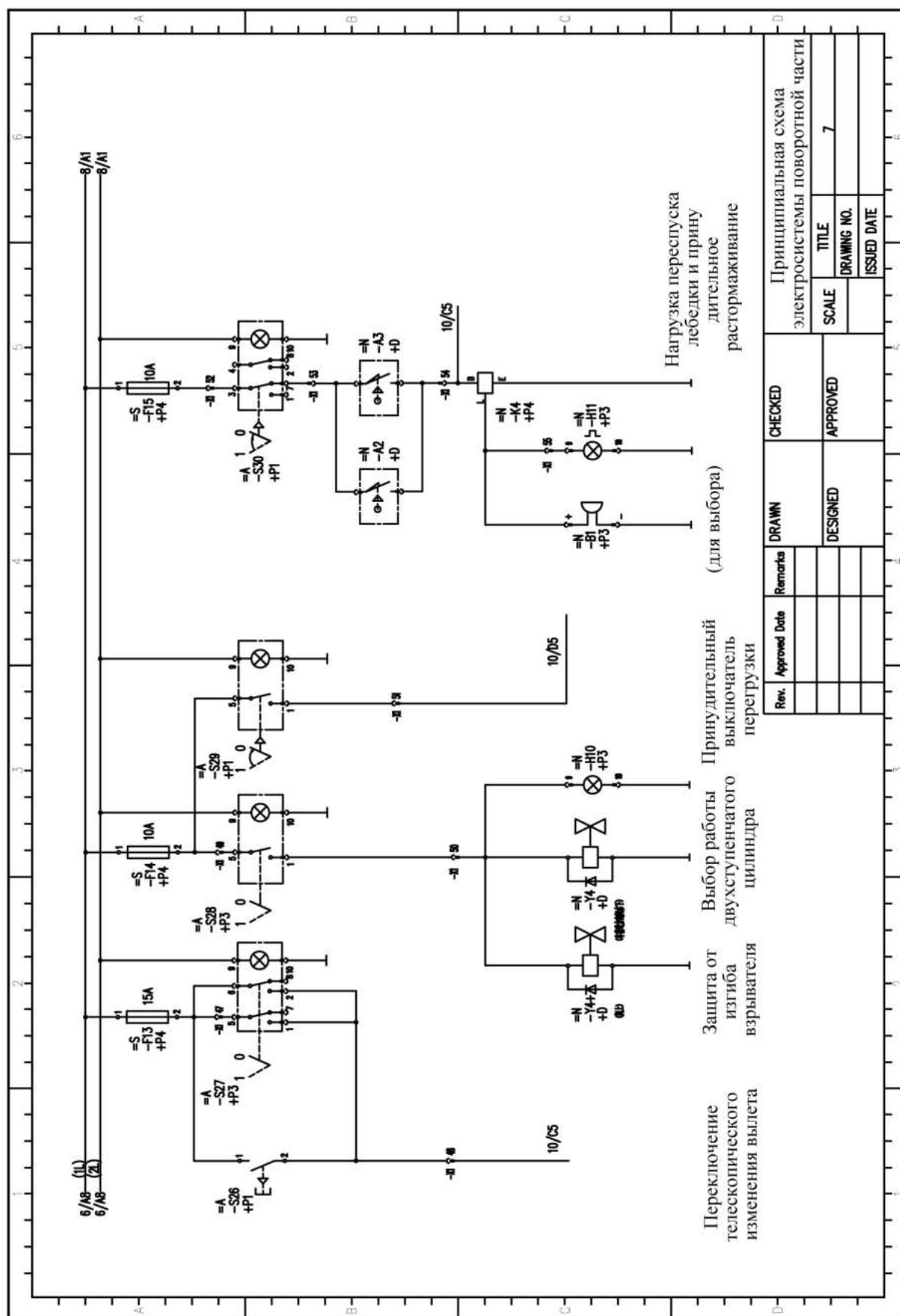


Рис. 2-21 Принципиальная схема электрической системы (11-ая стр. из 21-ых стр.)



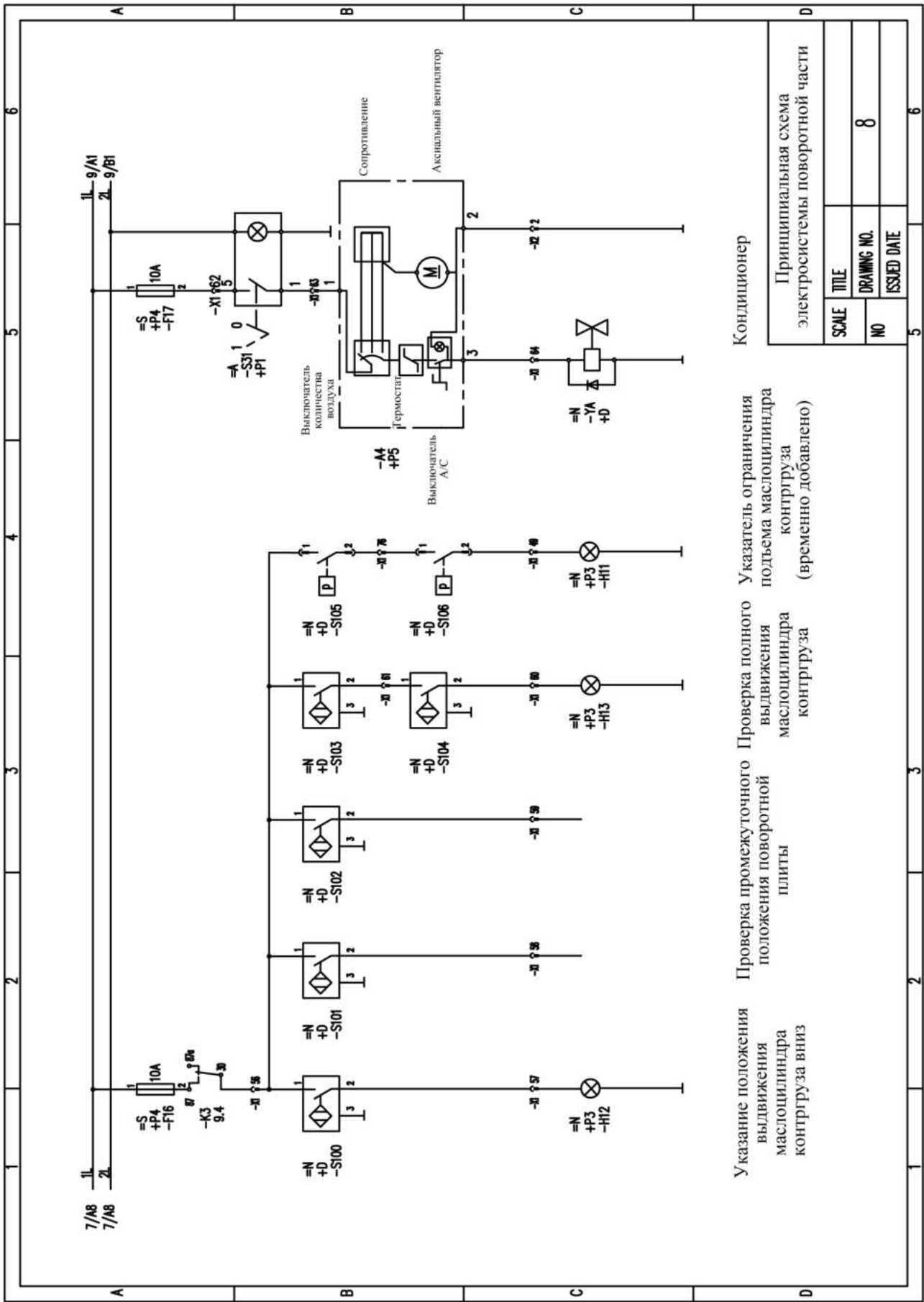


Рис. 2-21 Принципиальная схема электрической системы (12-ая стр. из 21-ых стр.)



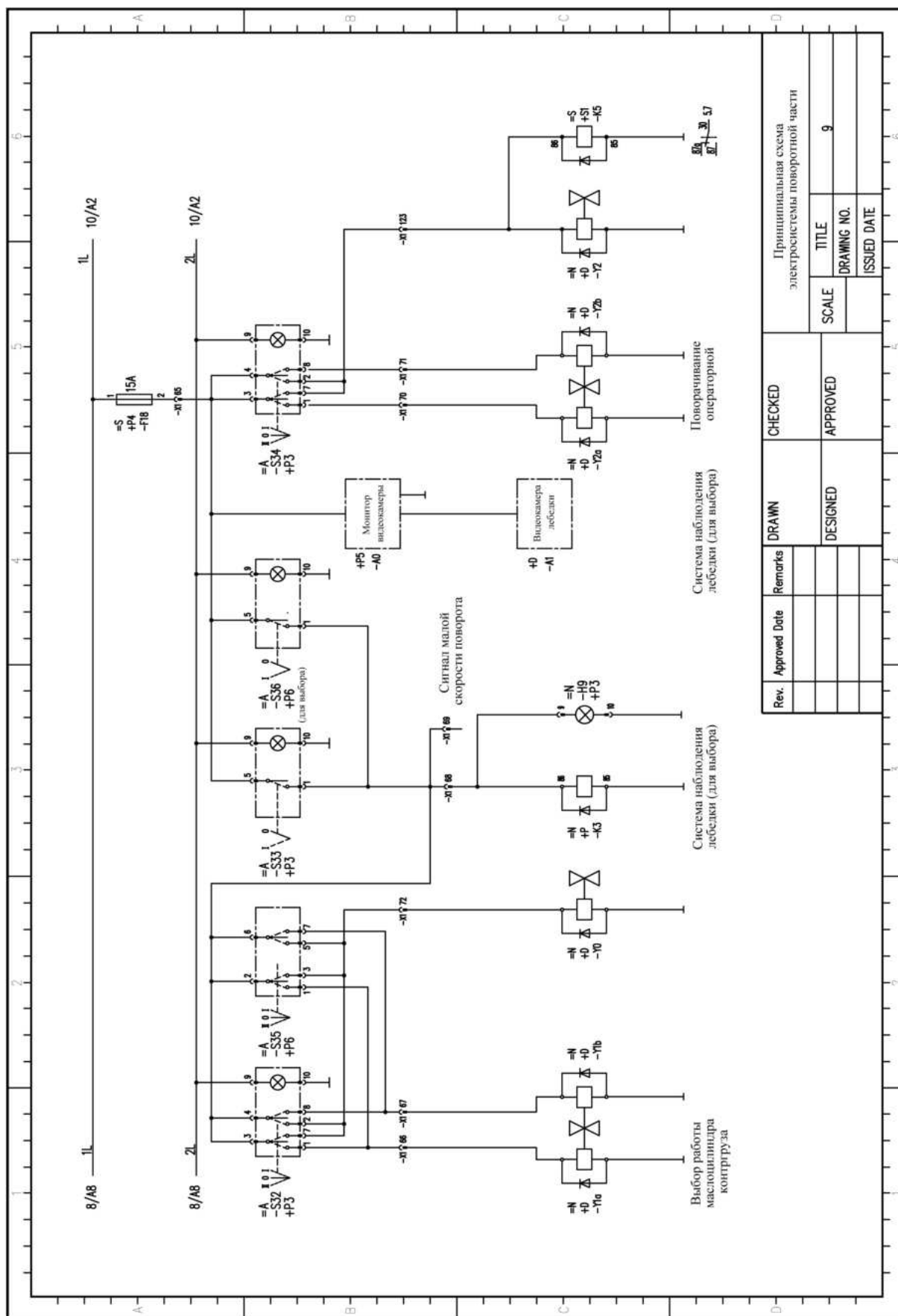
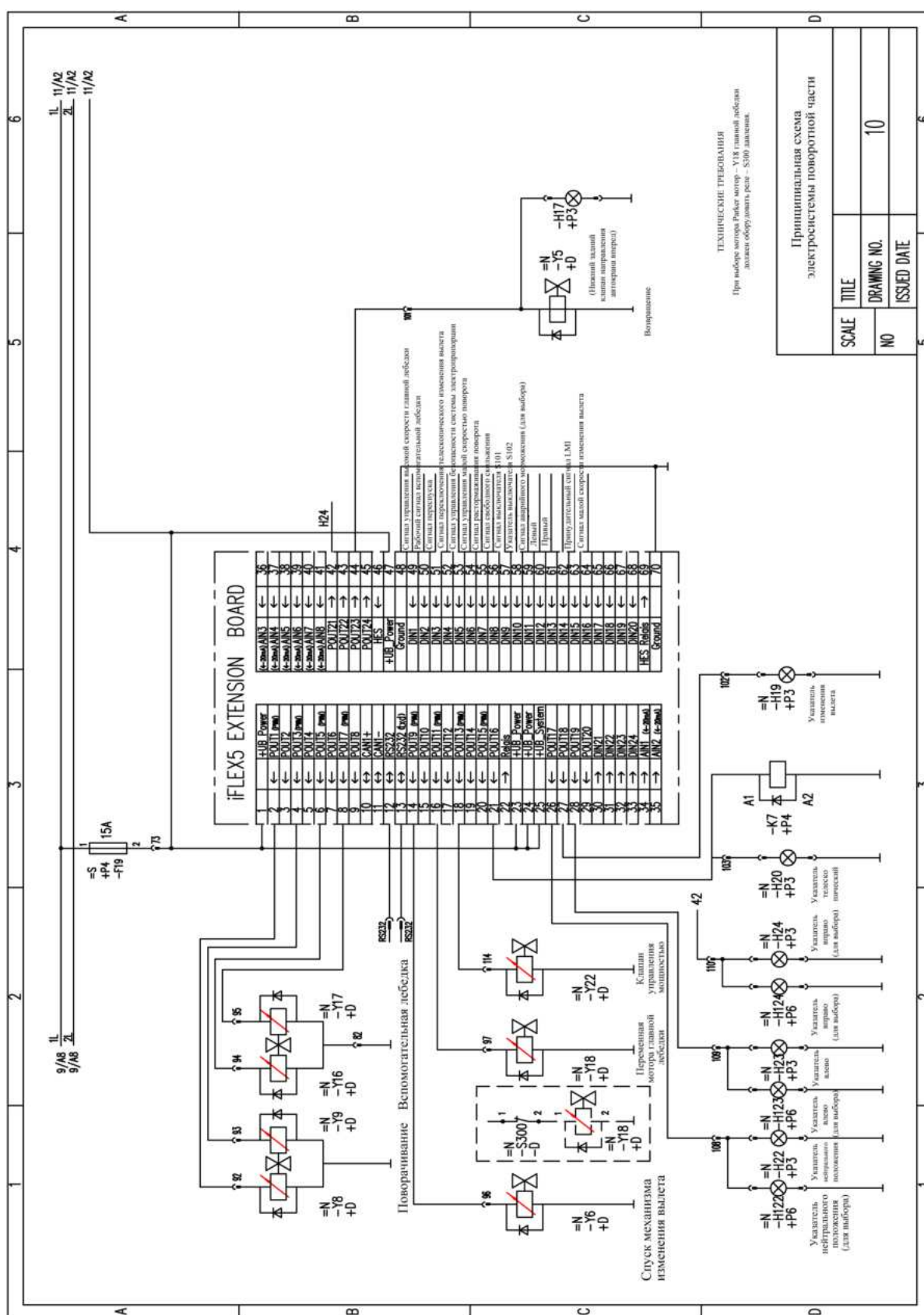


Рис. 2-21 Принципиальная схема электрической системы (13-ая стр. из 21-ых стр.)





Передан через Диадок 18.10.2024 15:37 GMT+03:00
53137d4c-4fe2-4e6d-ba73-11599044f45e
Страница 48 из 116



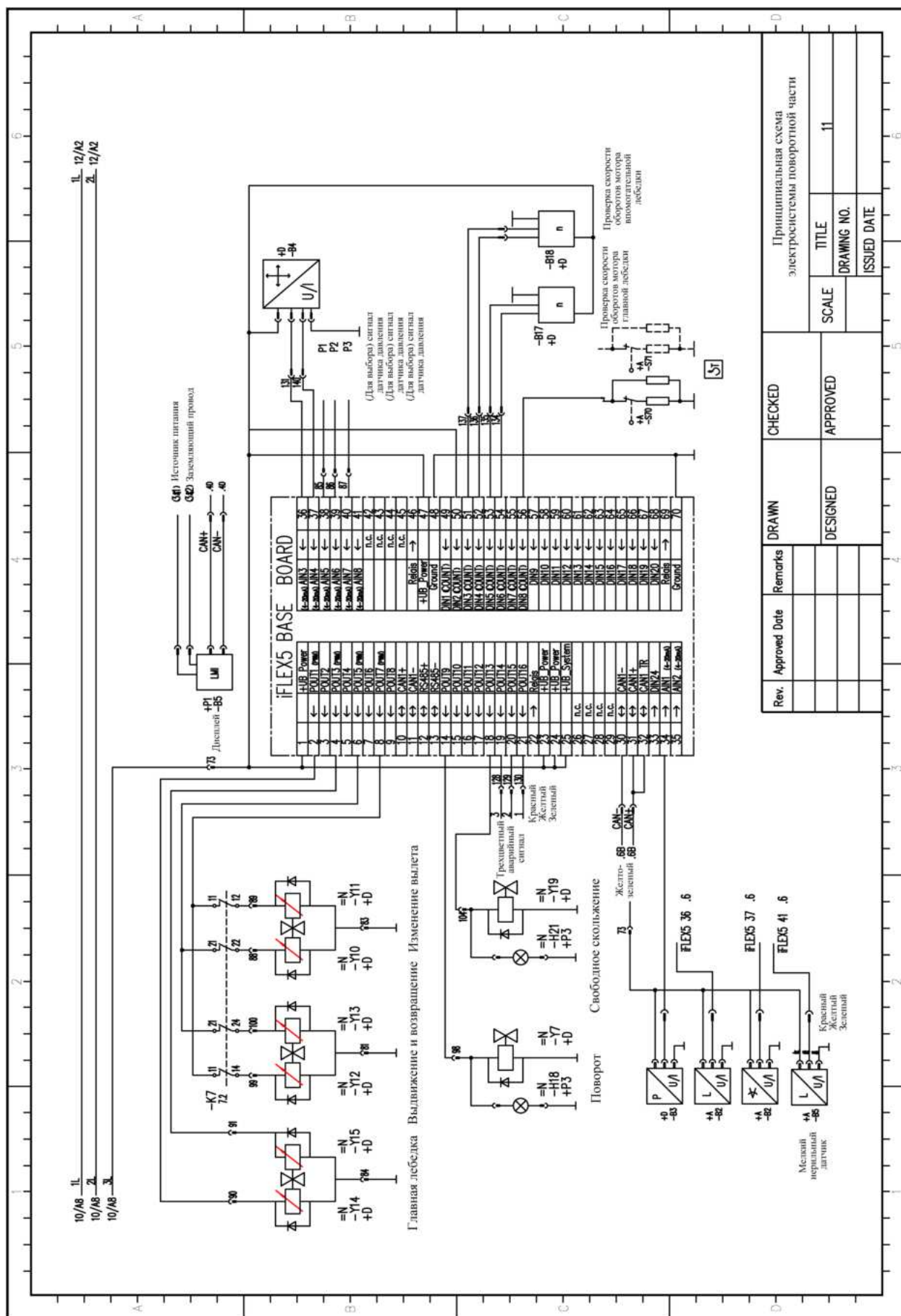


Рис. 2-21 Принципиальная схема электрической системы (15-ая стр. из 21-ых стр.)



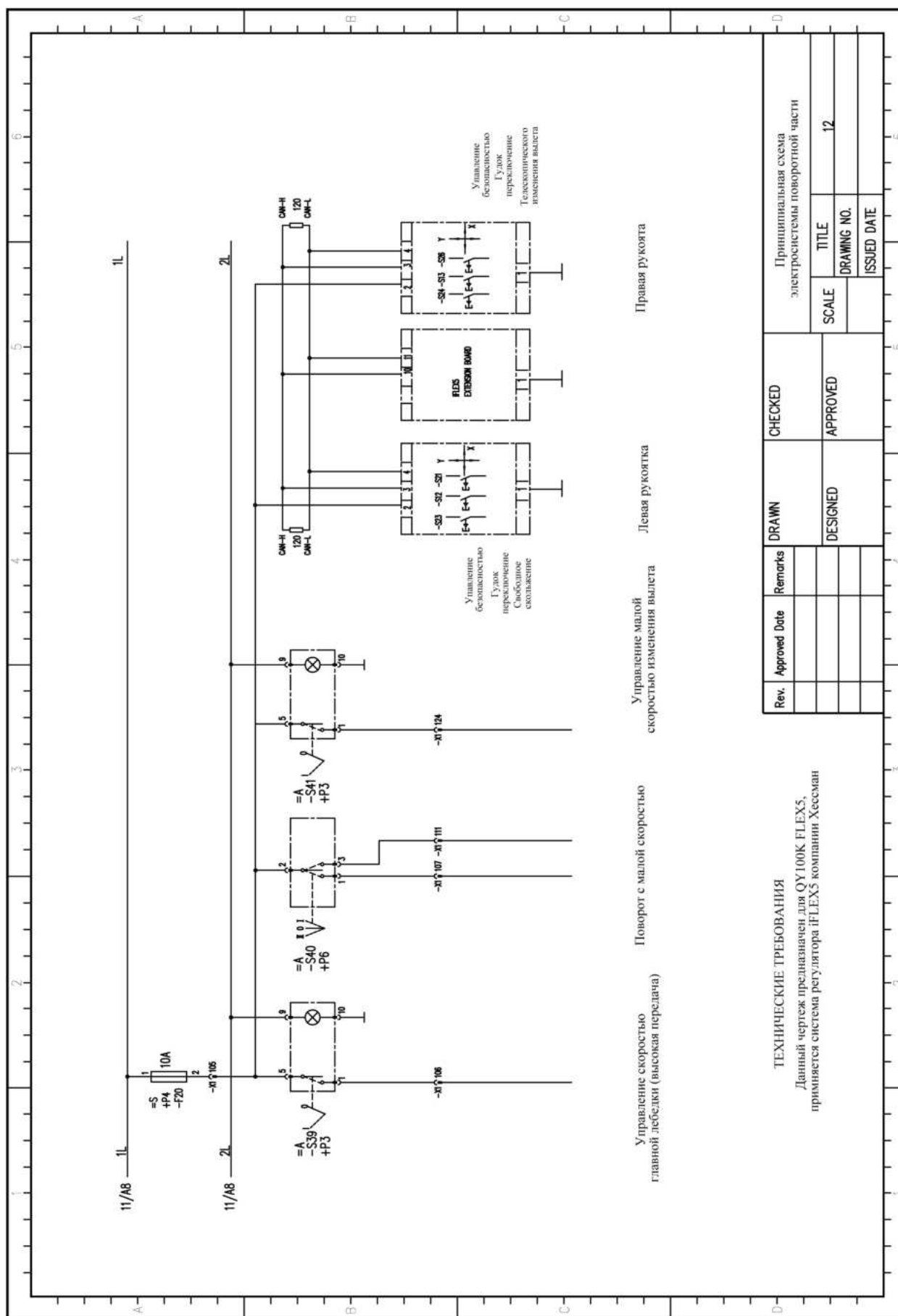


Рис. 2-21 Принципиальная схема электрической системы (16-ая стр. из 21-ых стр.)



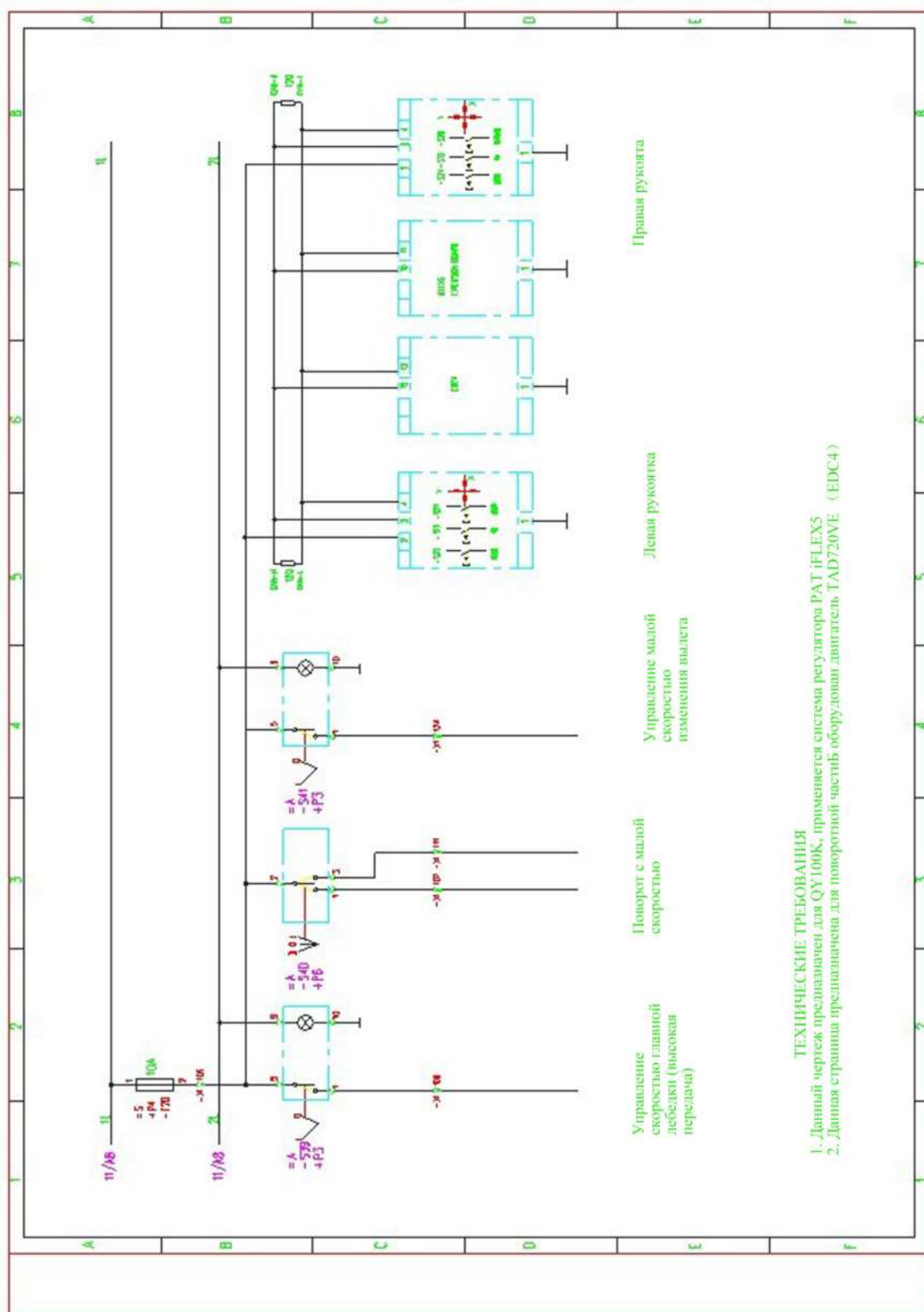


Рис. 2-21 Принципиальная схема электрической системы (17-ая стр. из 21-ых стр.)



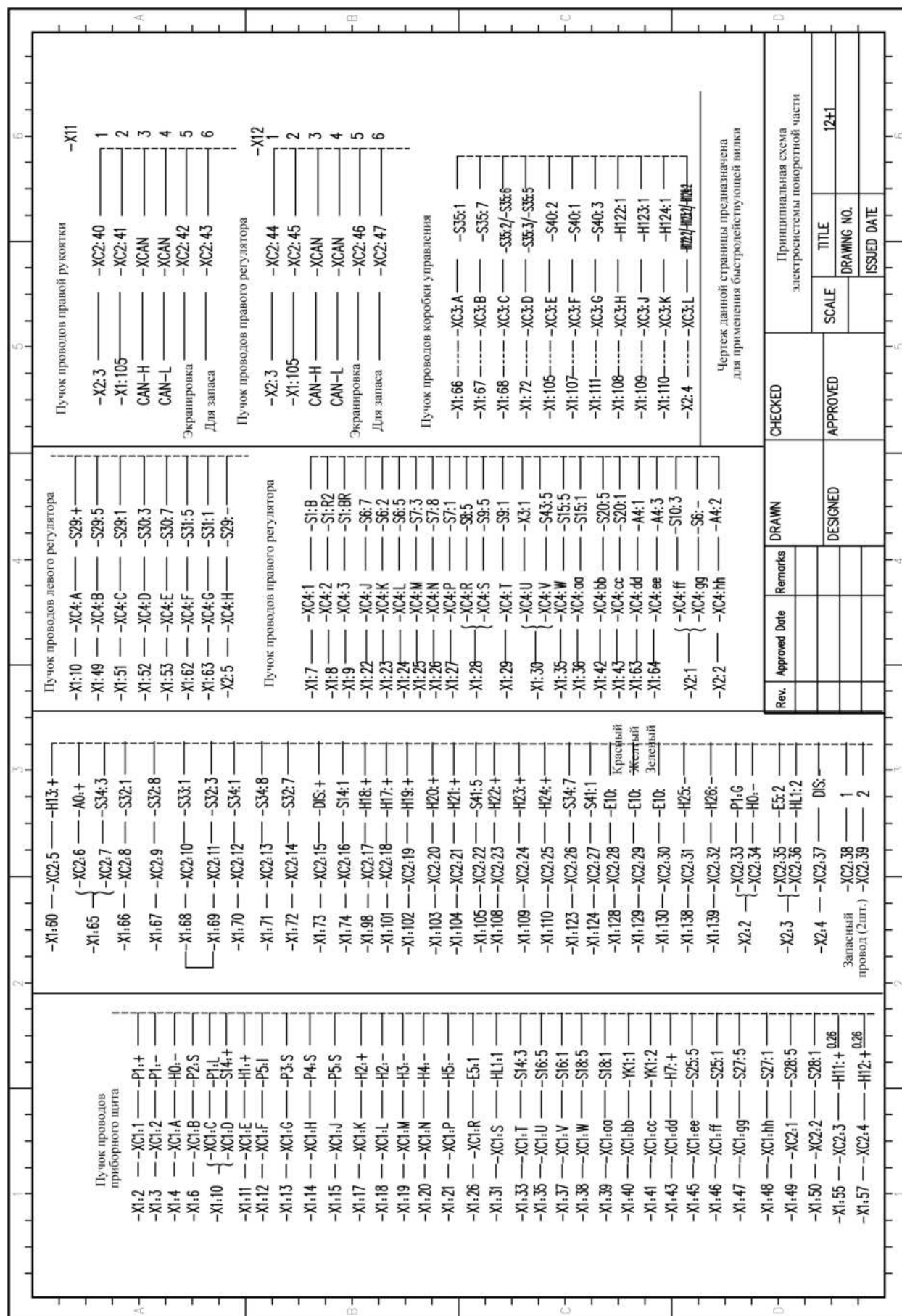
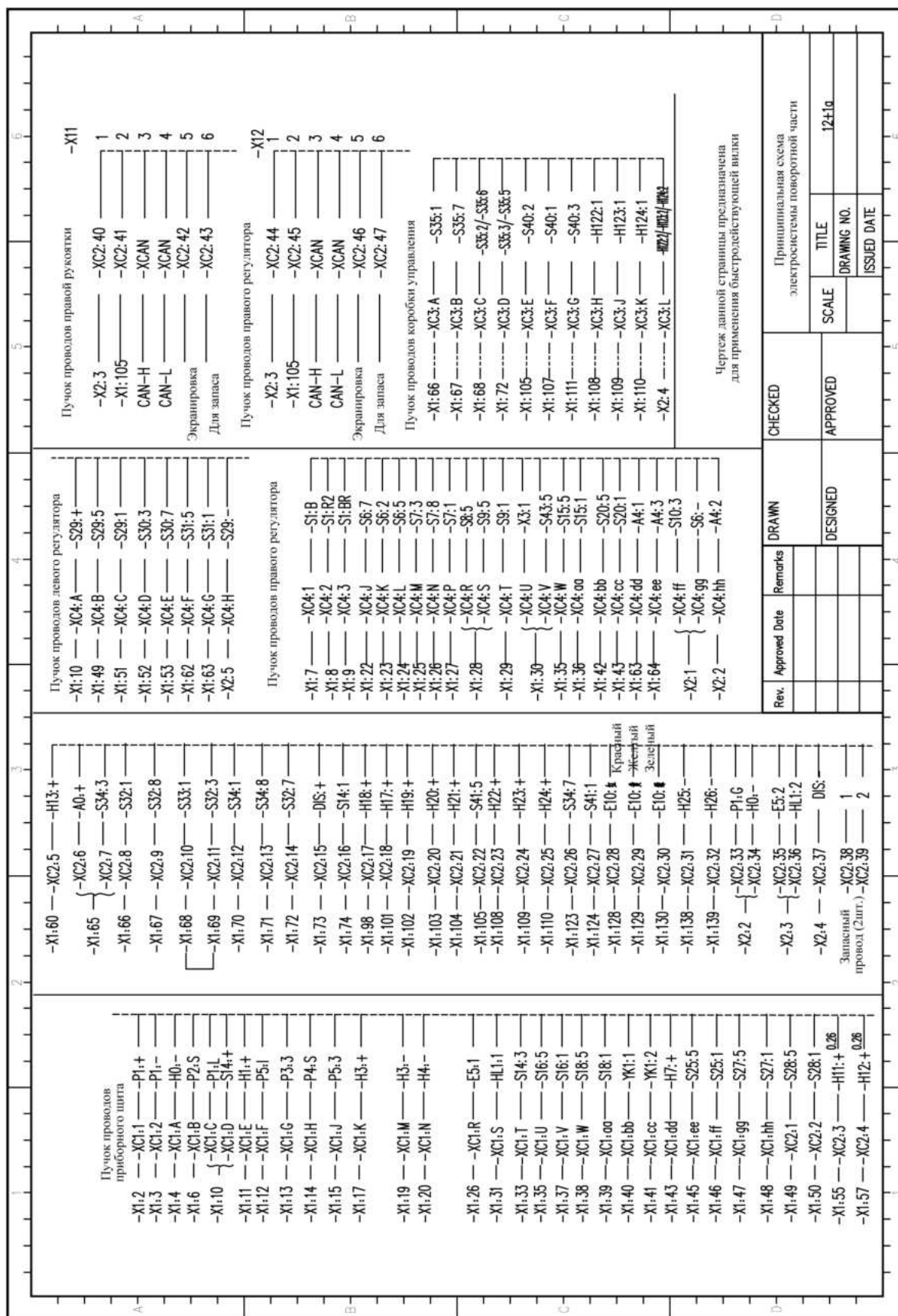
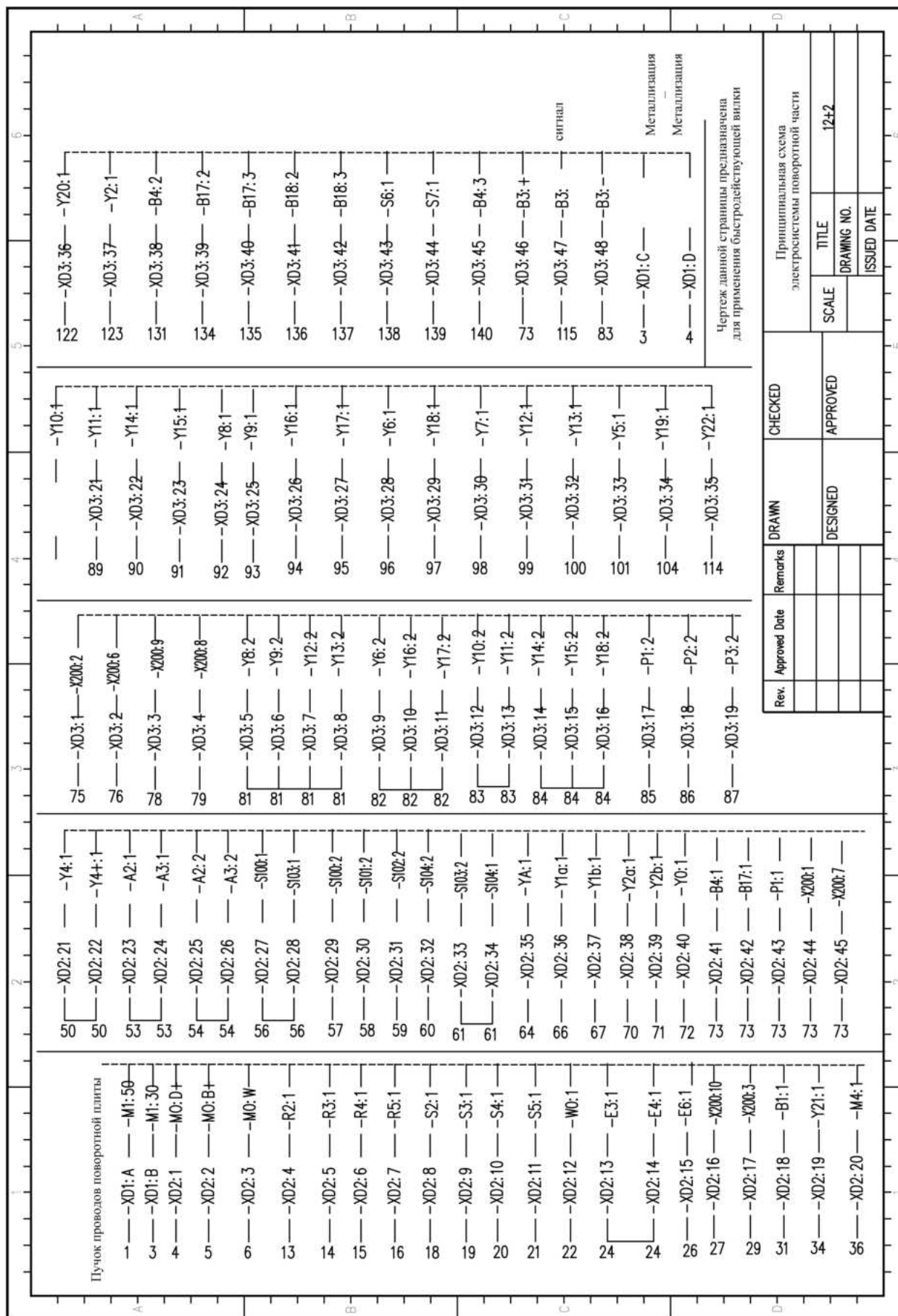


Рис. 2-21 Принципиальная схема электрической системы (18-ая стр. из 21-ых стр.)







Передан через Диадок 18.10.2024 15:37 GMT+03:00
53137d4c-4fe2-4e6d-ba73-11599044f45e
Страница 54 из 116

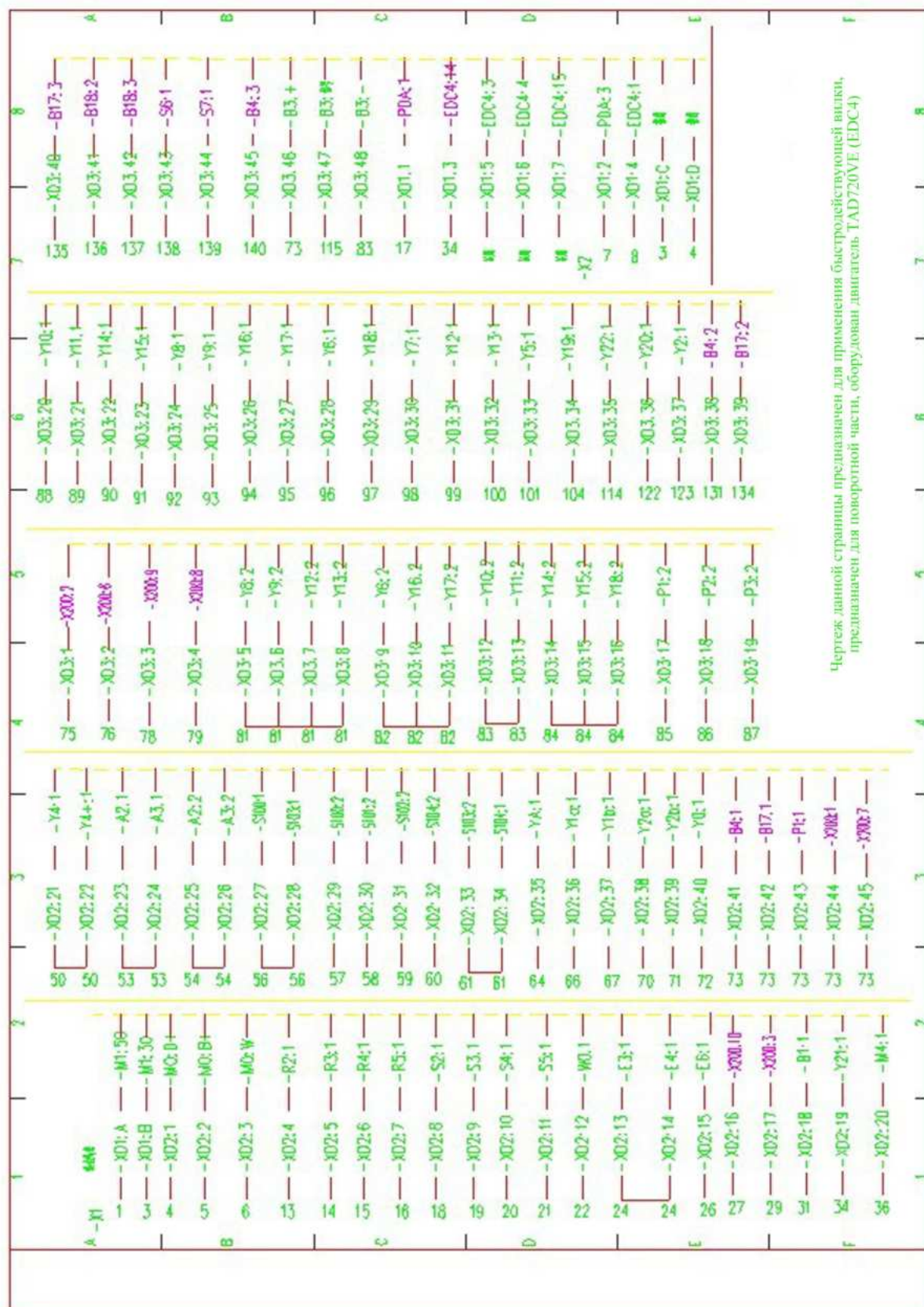


Рис. 2-21 Принципиальная схема электрической системы (21-ая стр. из 21-ых стр.)





2. Принципиальная схема электрической системы поворотной части с двигателем TAD750VE

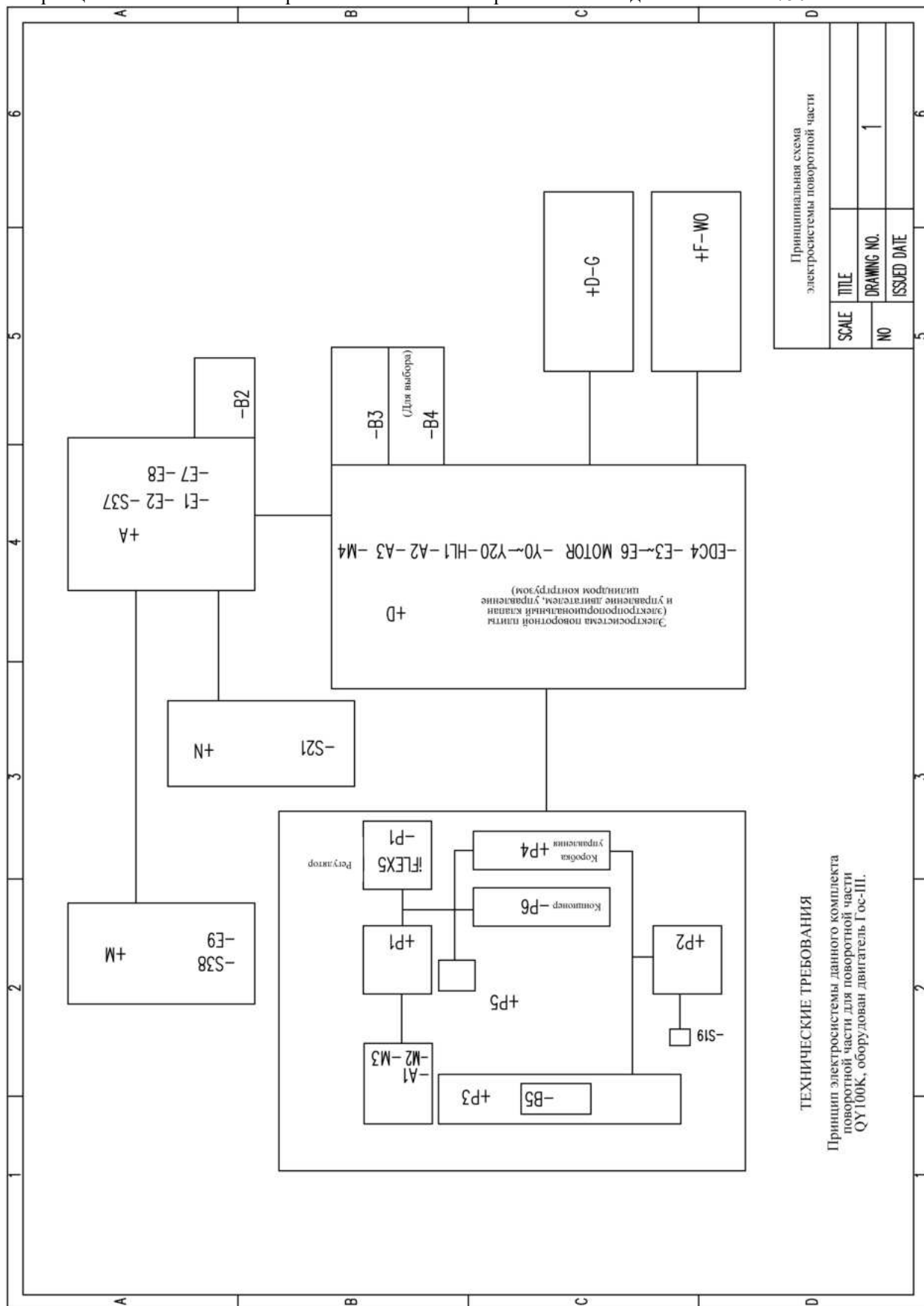


Рис. 2-22 Принципиальная схема электрической системы (1-ая стр. из 14-ых стр.)



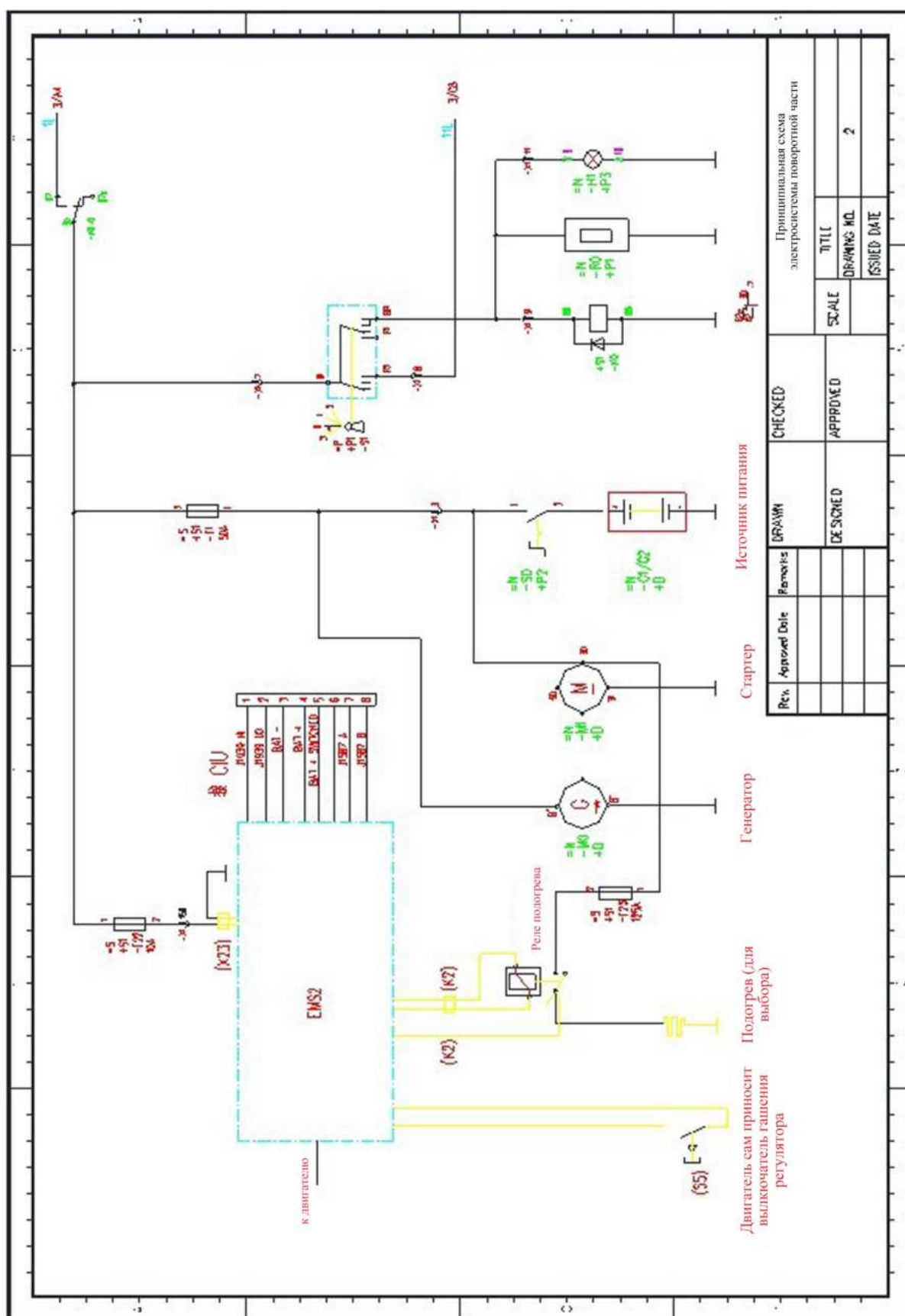


Рис. 2-22 Принципиальная схема электрической системы (2-ая стр. из 14-ых стр.)



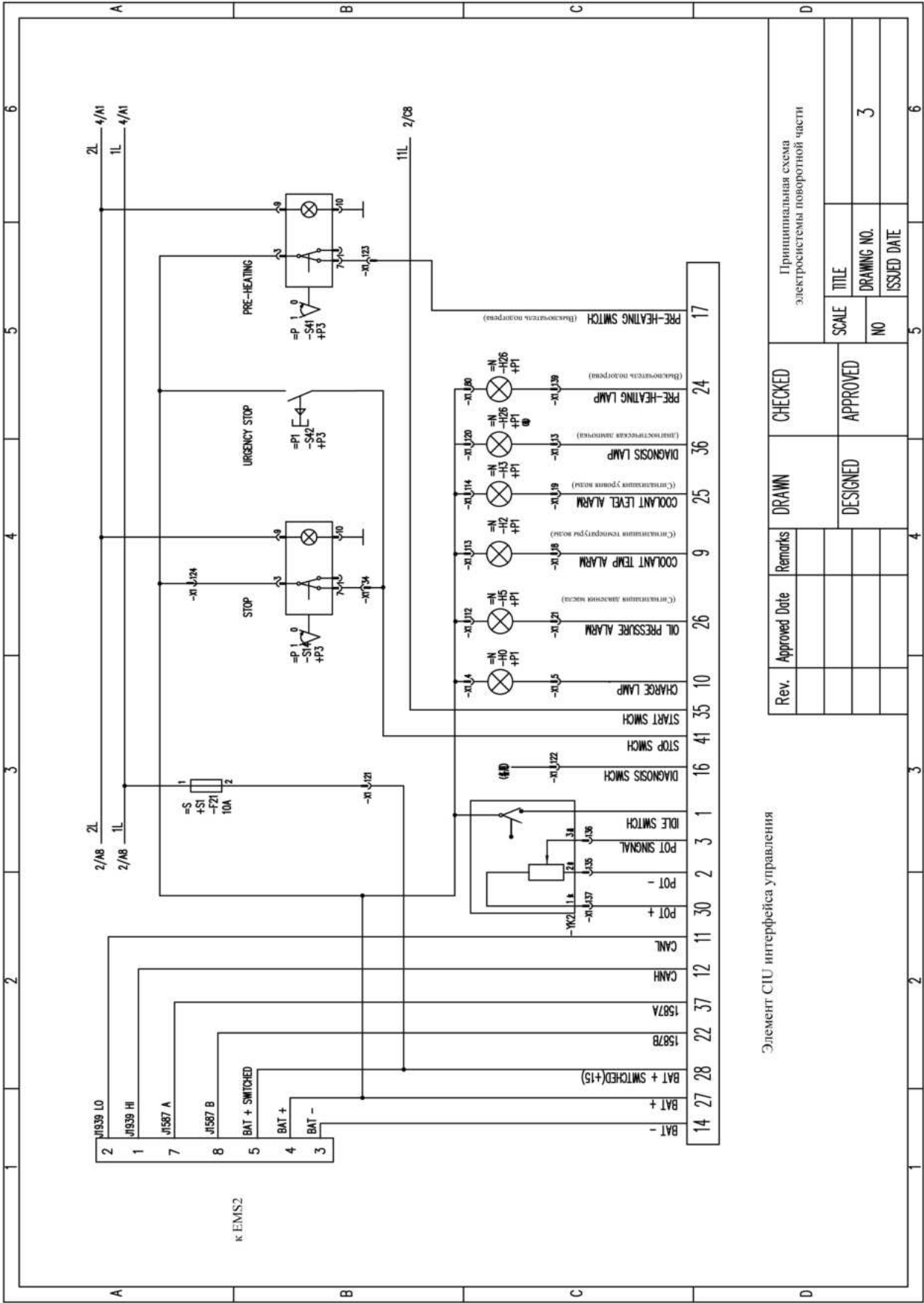


Рис. 2-22 Принципиальная схема электрической системы (3-ья стр. из 14-ых стр.)



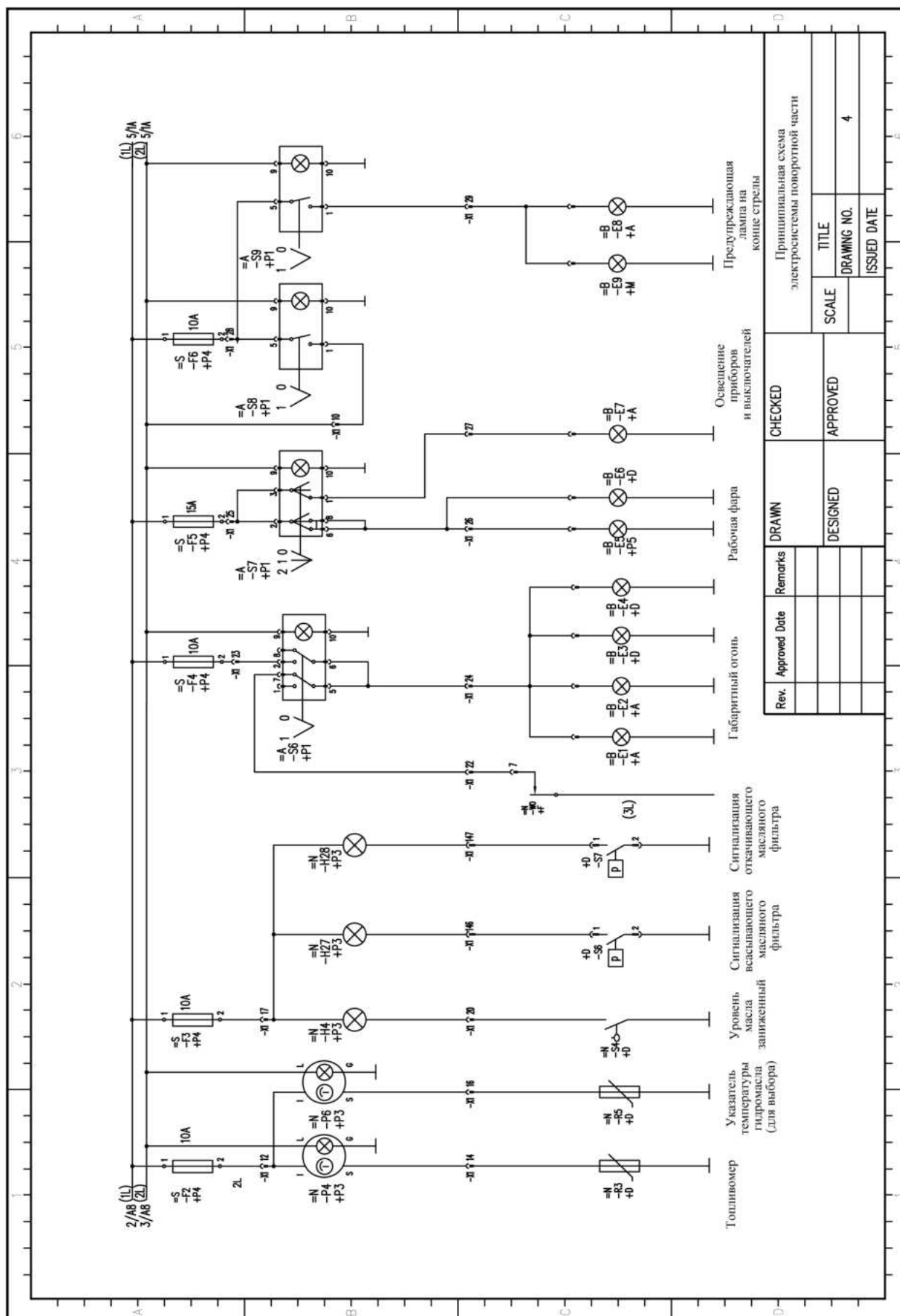


Рис. 2-22 Принципиальная схема электрической системы (4-ая стр. из 14-ых стр.)



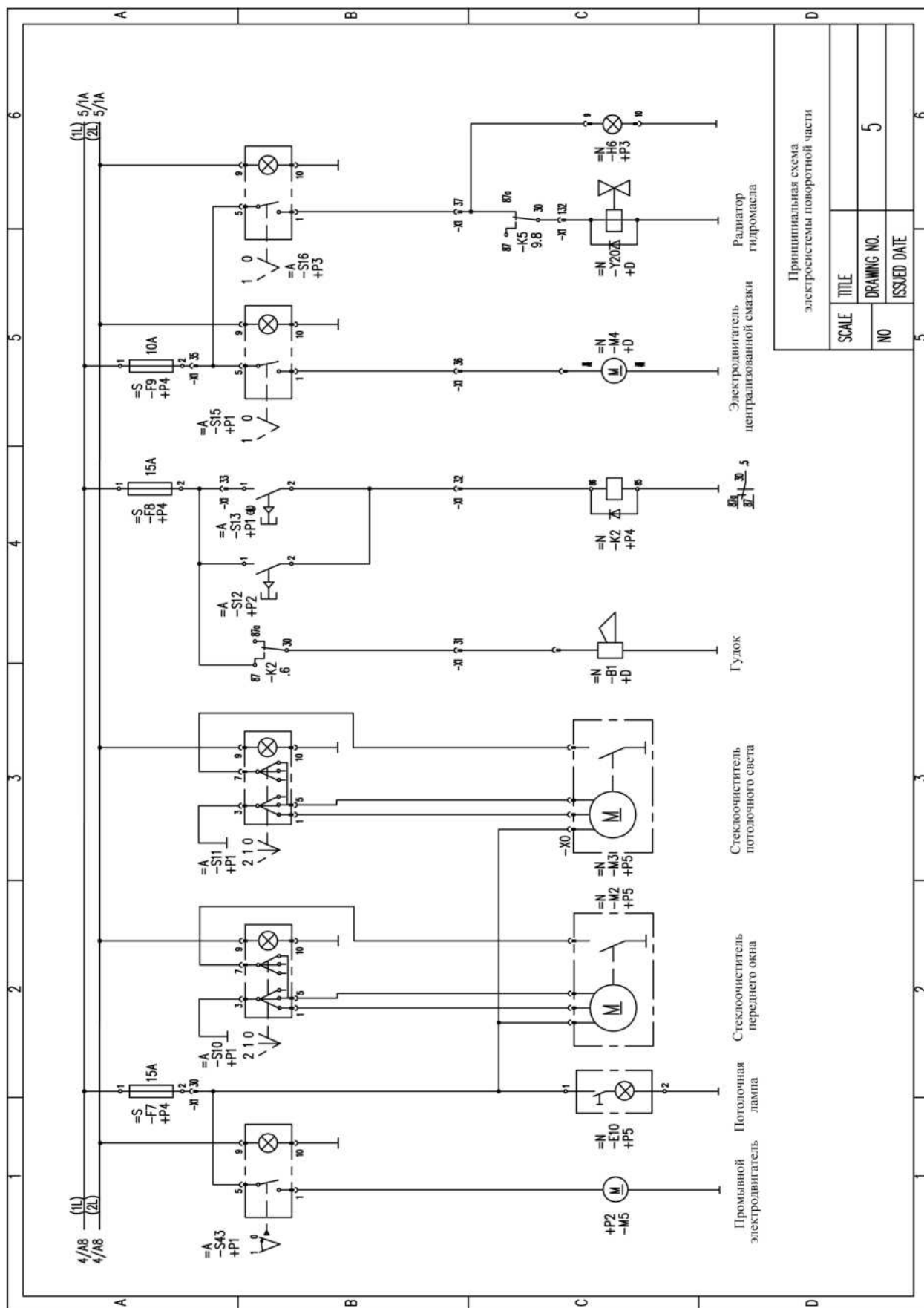


Рис. 2-22 Принципиальная схема электрической системы (5-ая стр. из 14-ых стр.)



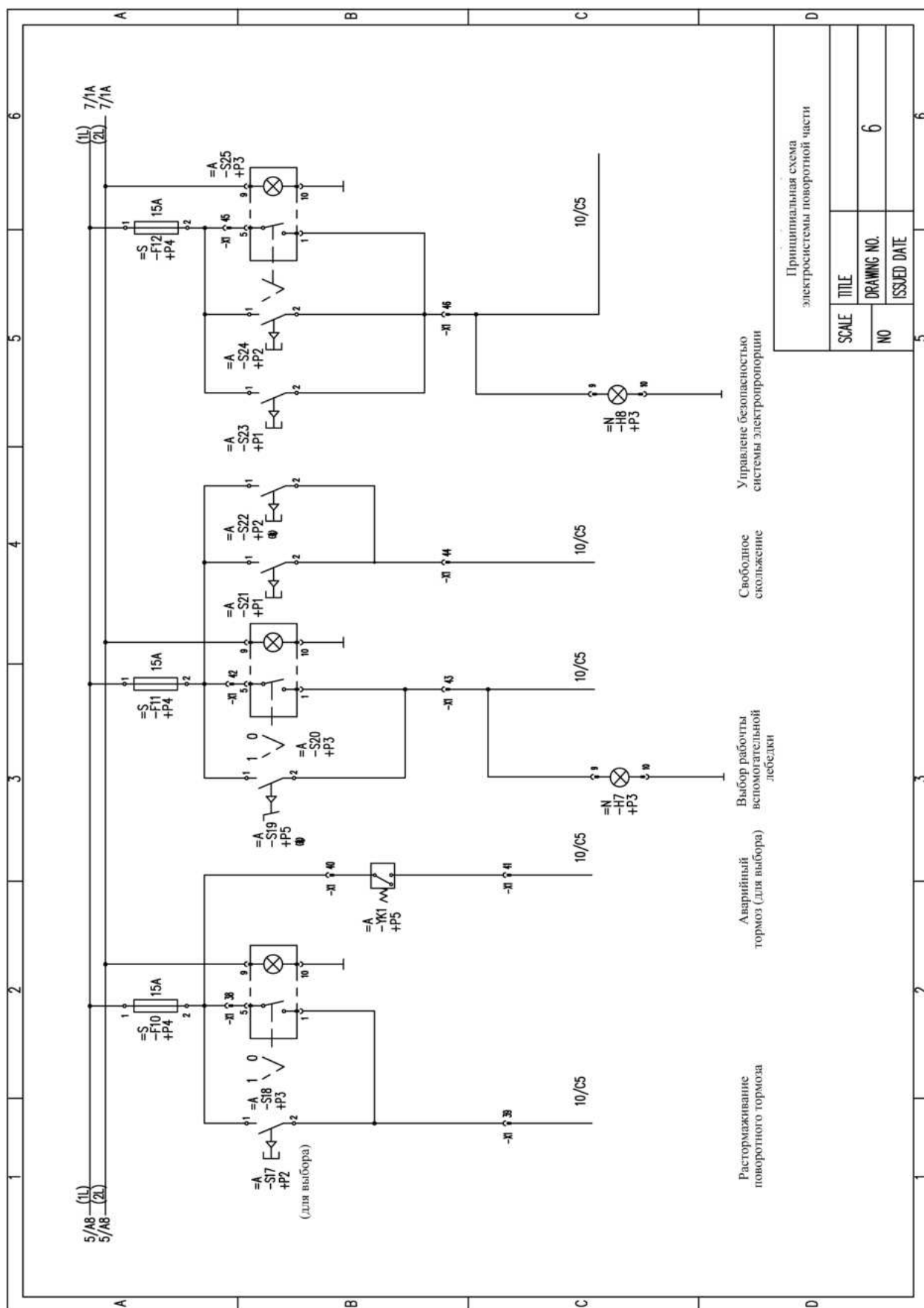


Рис. 2-22 Принципиальная схема электрической системы (6-ая стр. из 14-ых стр.)



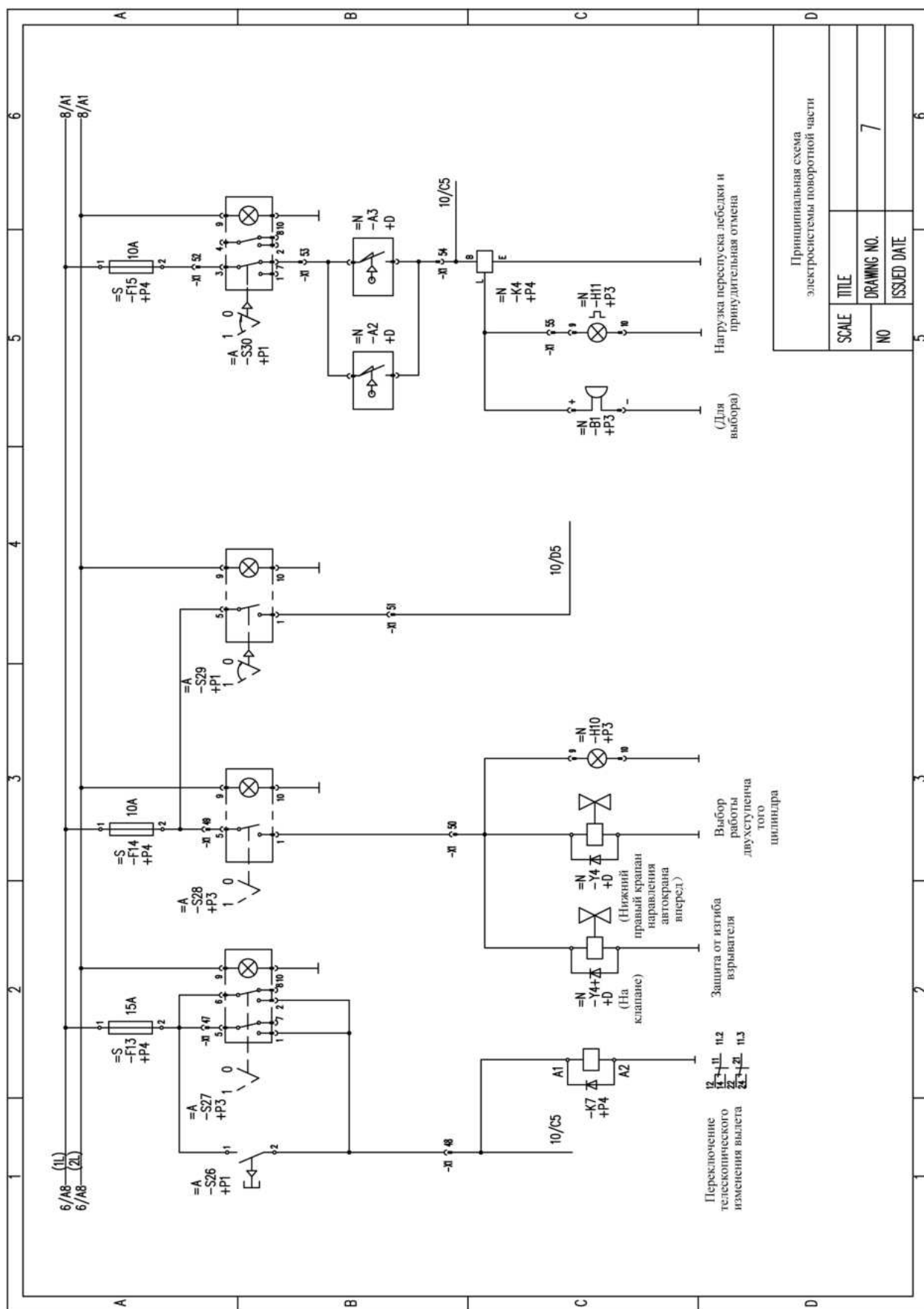


Рис. 2-22 Принципиальная схема электрической системы (7-ая стр. из 14-ых стр.)



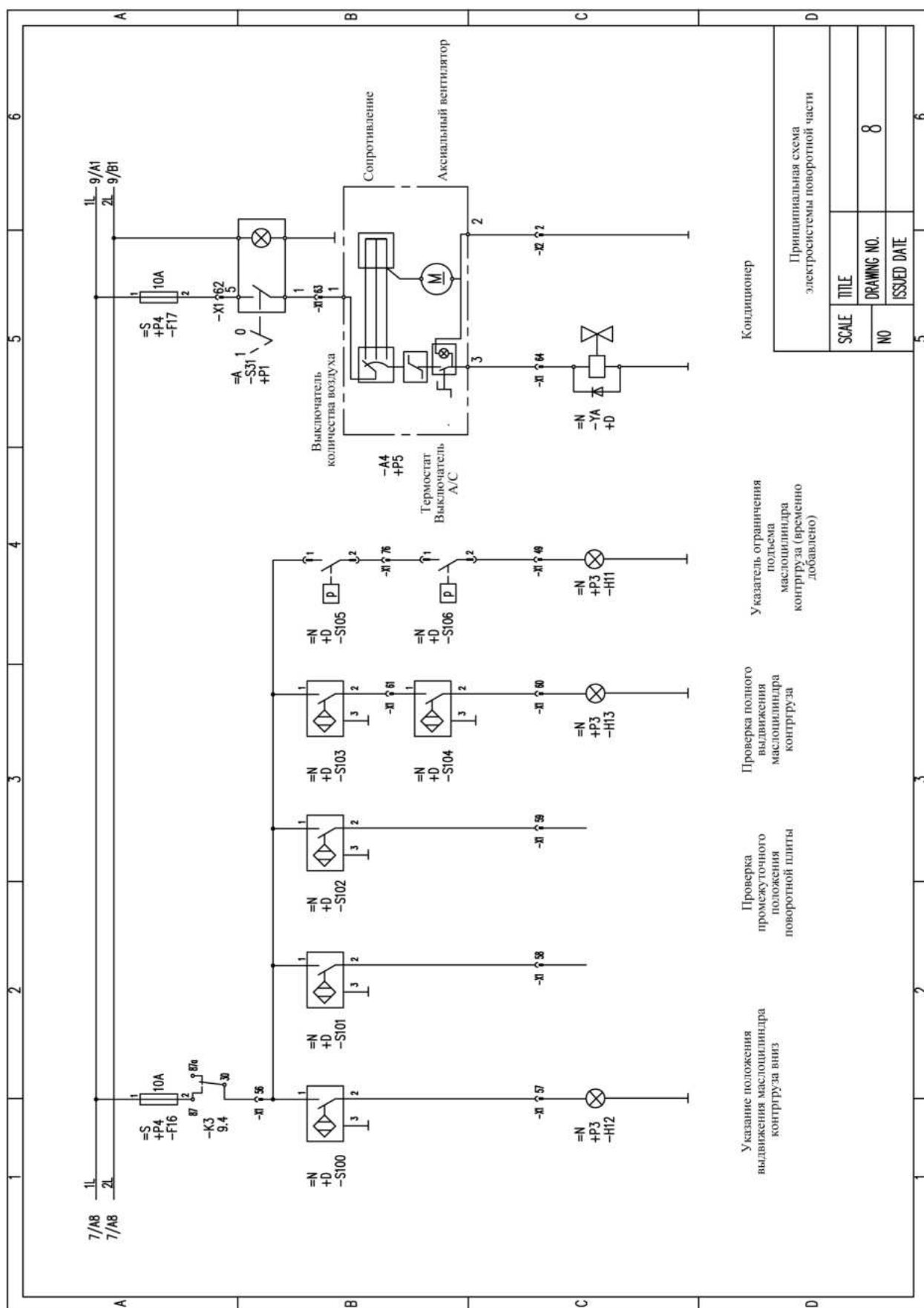


Рис. 2-22 Принципиальная схема электрической системы (8-ая стр. из 14-ых стр.)



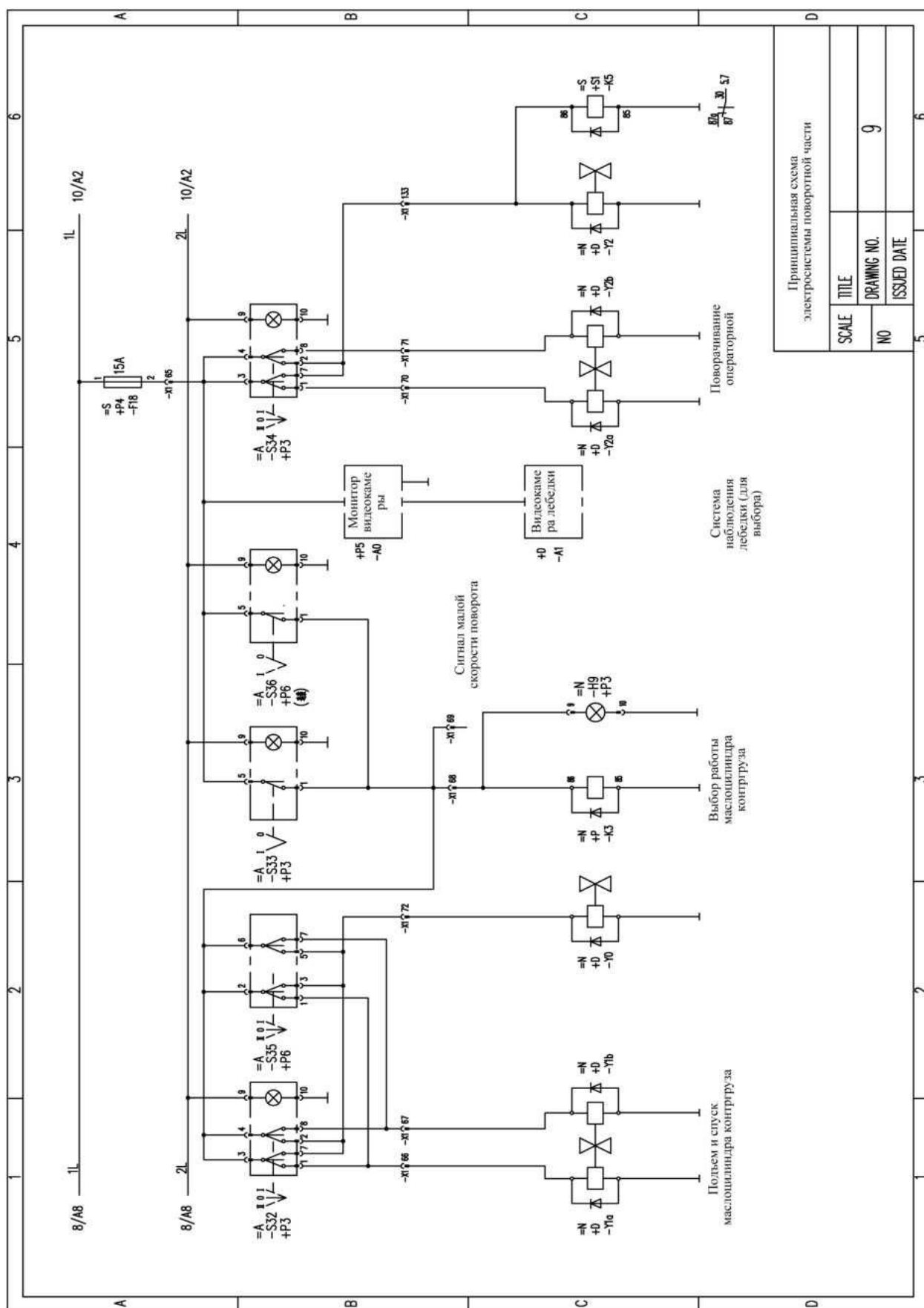


Рис. 2-22 Принципиальная схема электрической системы (9-ая стр. из 14-ых стр.)



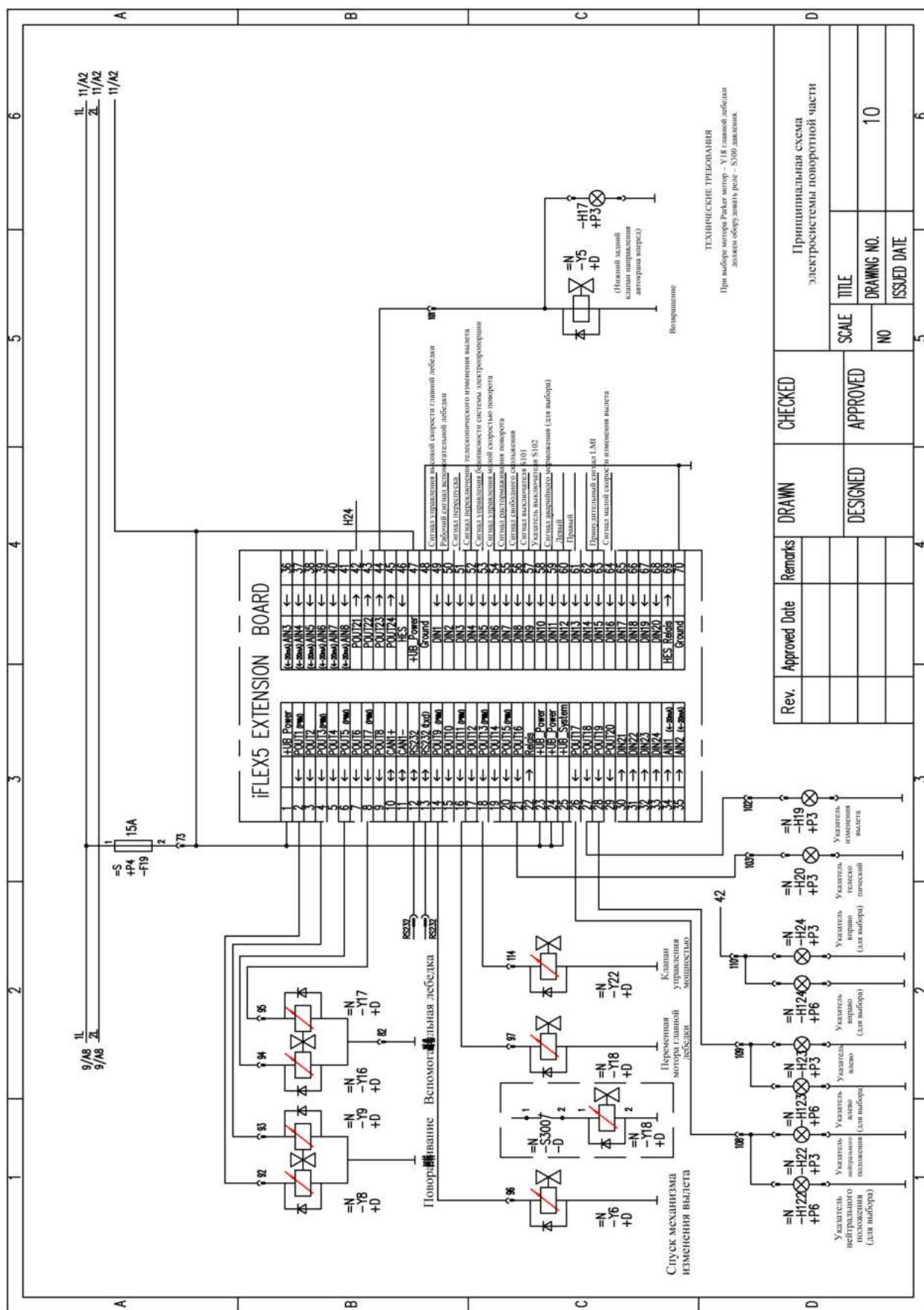
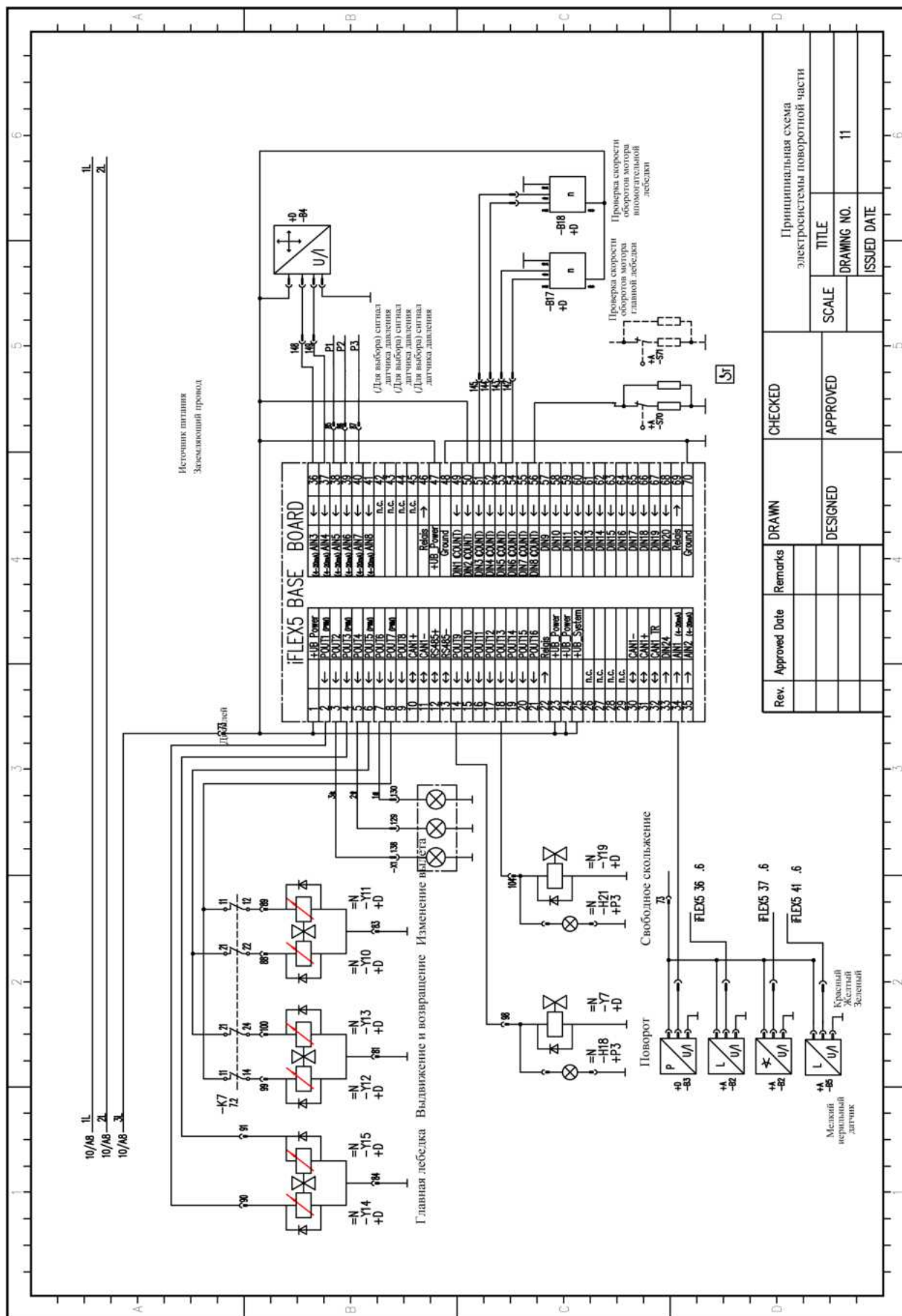


Рис. 2-22 Принципиальная схема электрической системы (10-ая стр. из 14-ых стр.)





Передан через Диадок 18.10.2024 15:37 GMT+03:00
53137d4c-4fe2-4e6d-ba73-11599044f45e
Страница 66 из 116



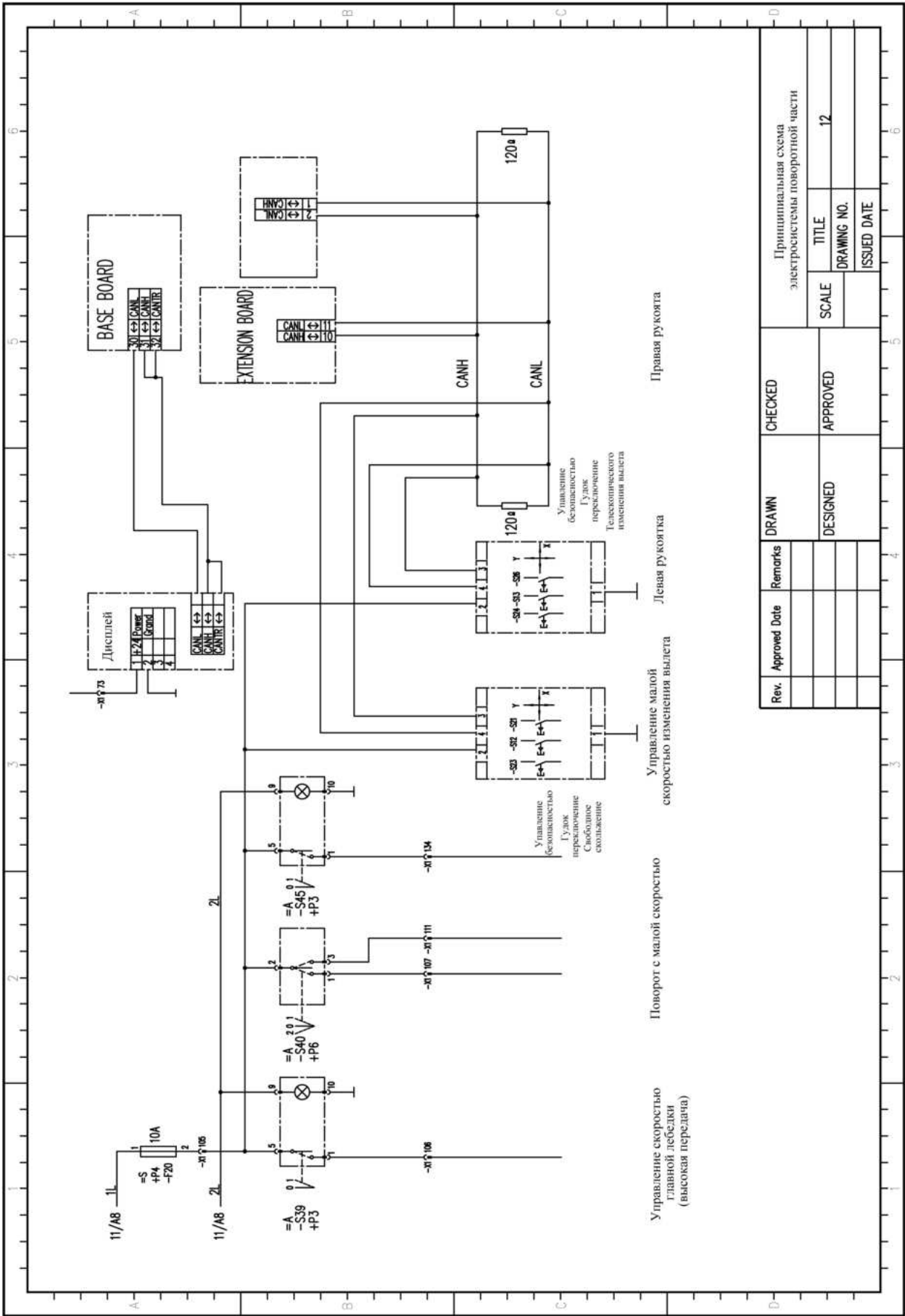
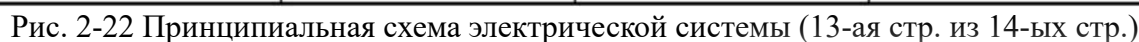
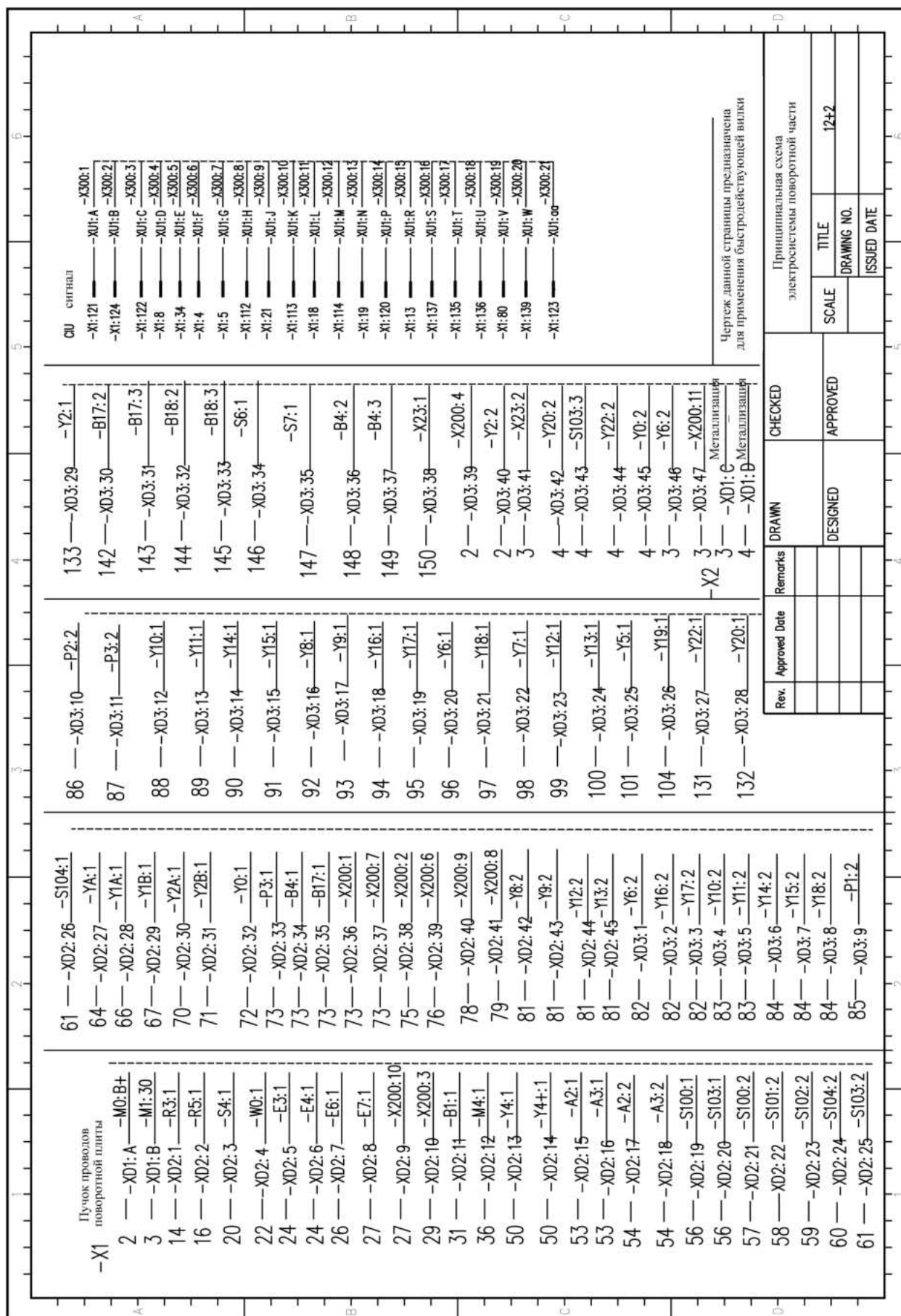


Рис. 2-22 Принципиальная схема электрической системы (12-ая стр. из 14-ых стр.)









3. Принципиальная схема электрической системы поворотной части с двигателем Mercedes-Benz

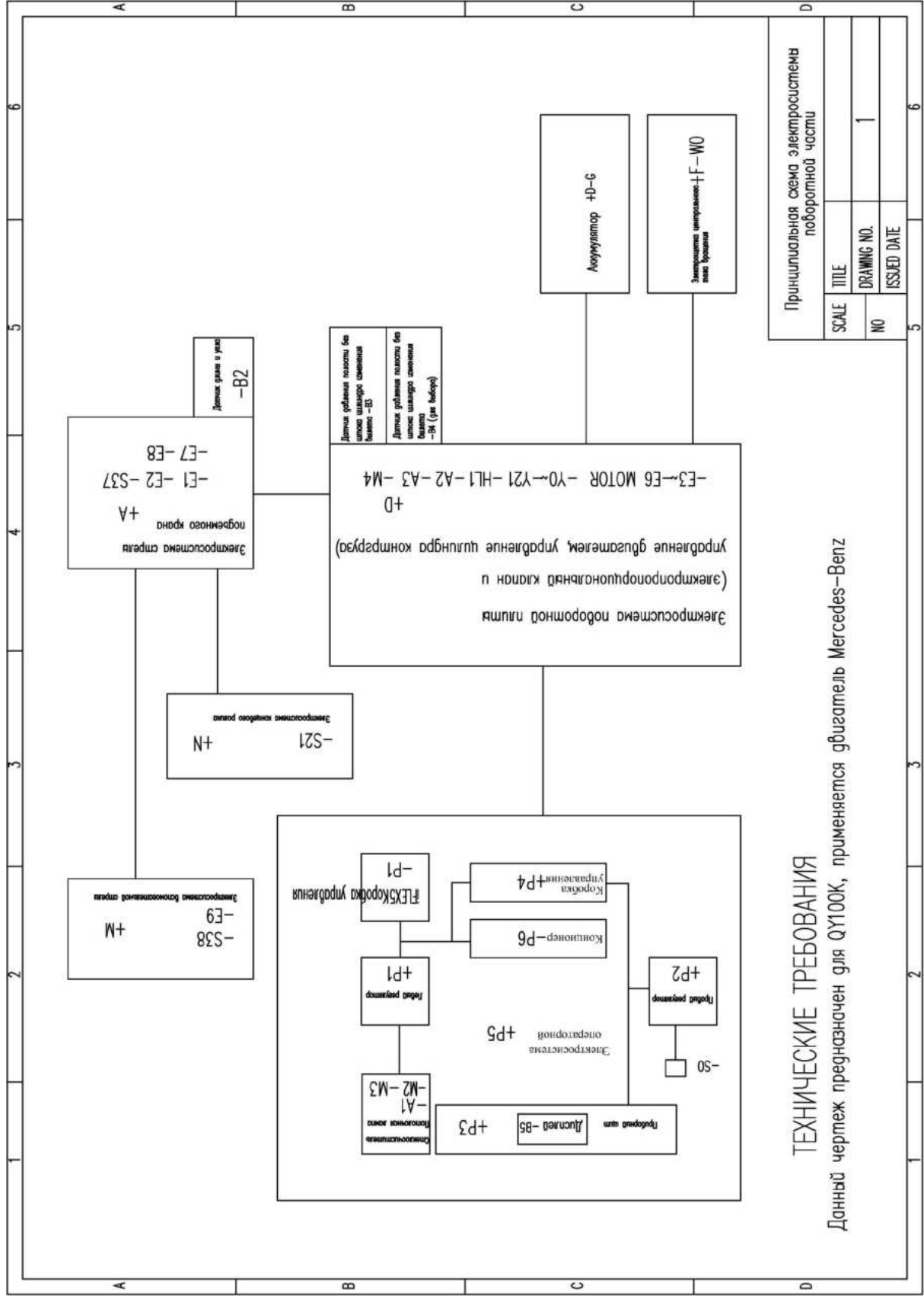


Рис. 2-23 Принципиальная схема электрической системы (1-ая стр. из 15-ых стр.)



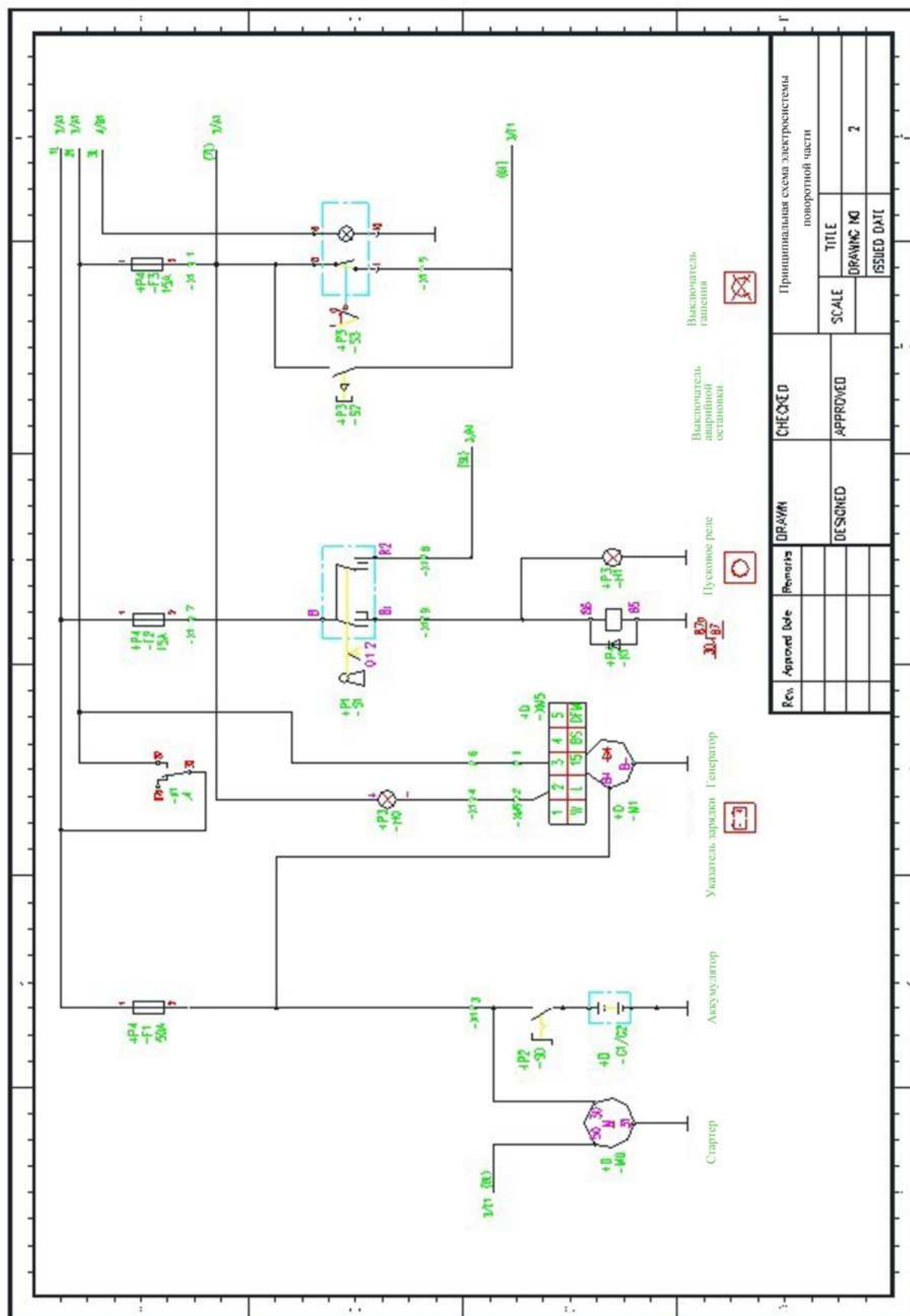


Рис. 2-23 Принципиальная схема электрической системы (2-ая стр. из 15-ых стр.)



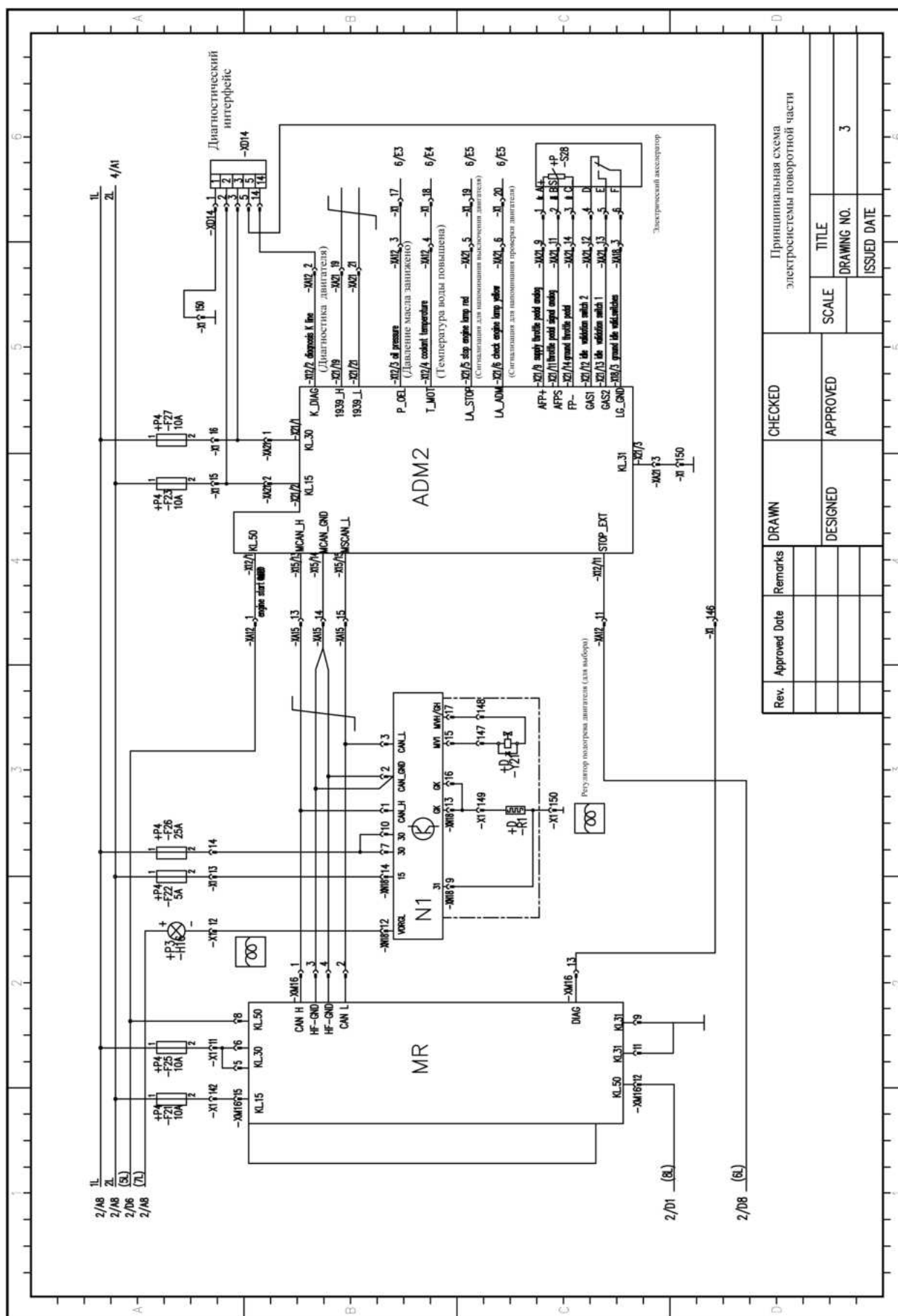


Рис. 2-23 Принципиальная схема электрической системы (3-ья стр. из 15-ых стр.)



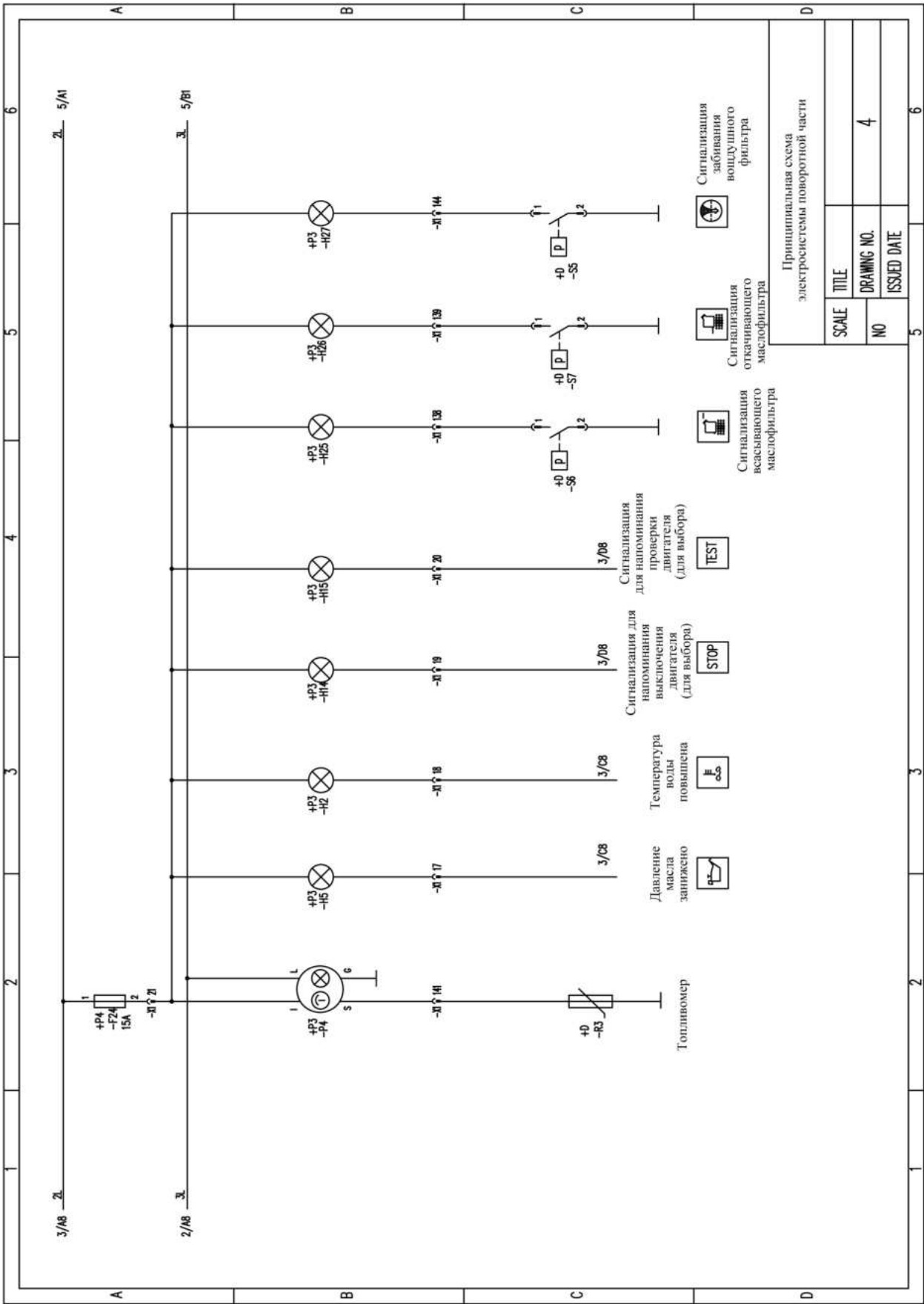


Рис. 2-23 Принципиальная схема электрической системы (4-ая стр. из 15-ых стр.)



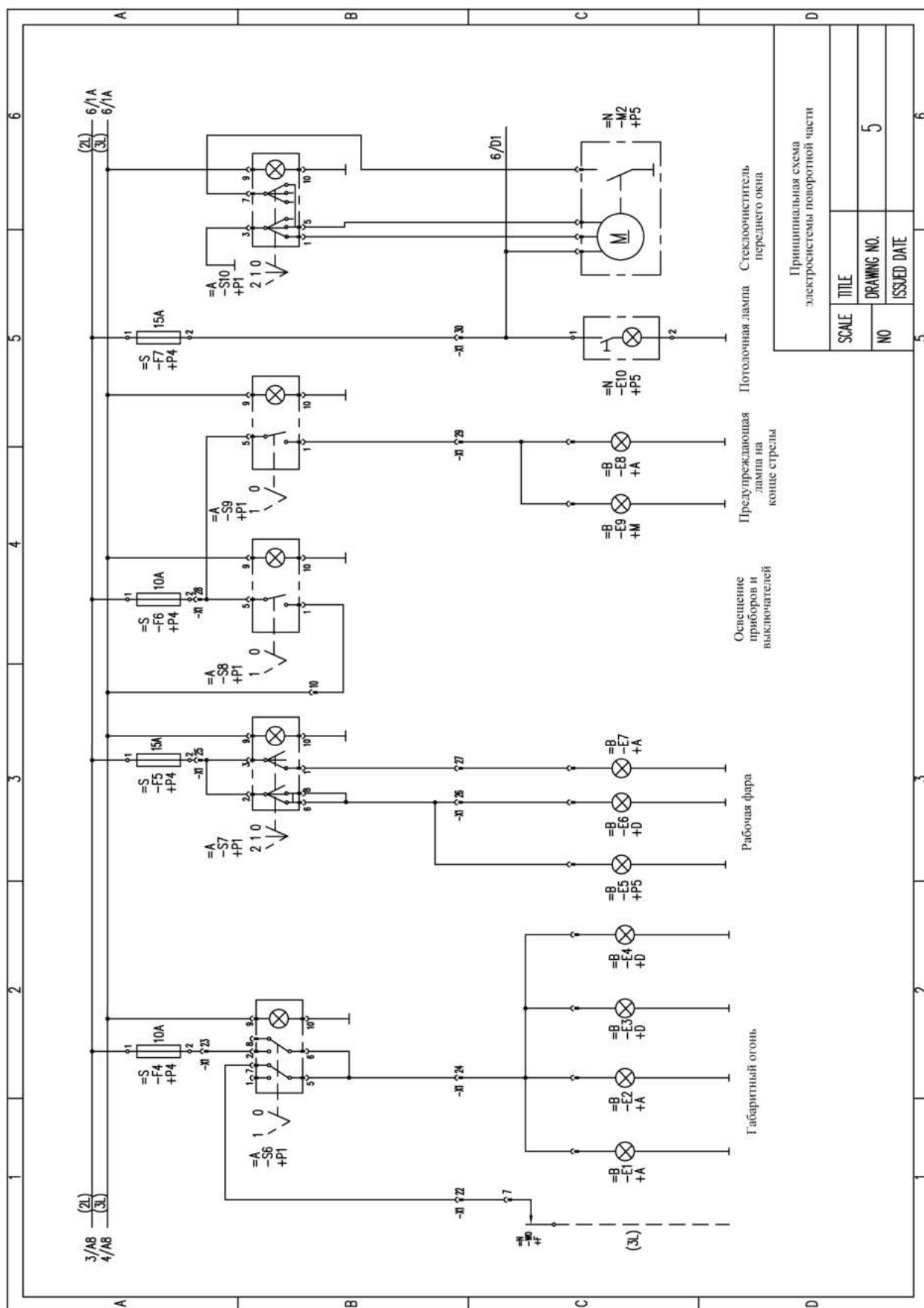


Рис. 2-23 Принципиальная схема электрической системы (5-ая стр. из 15-ых стр.)



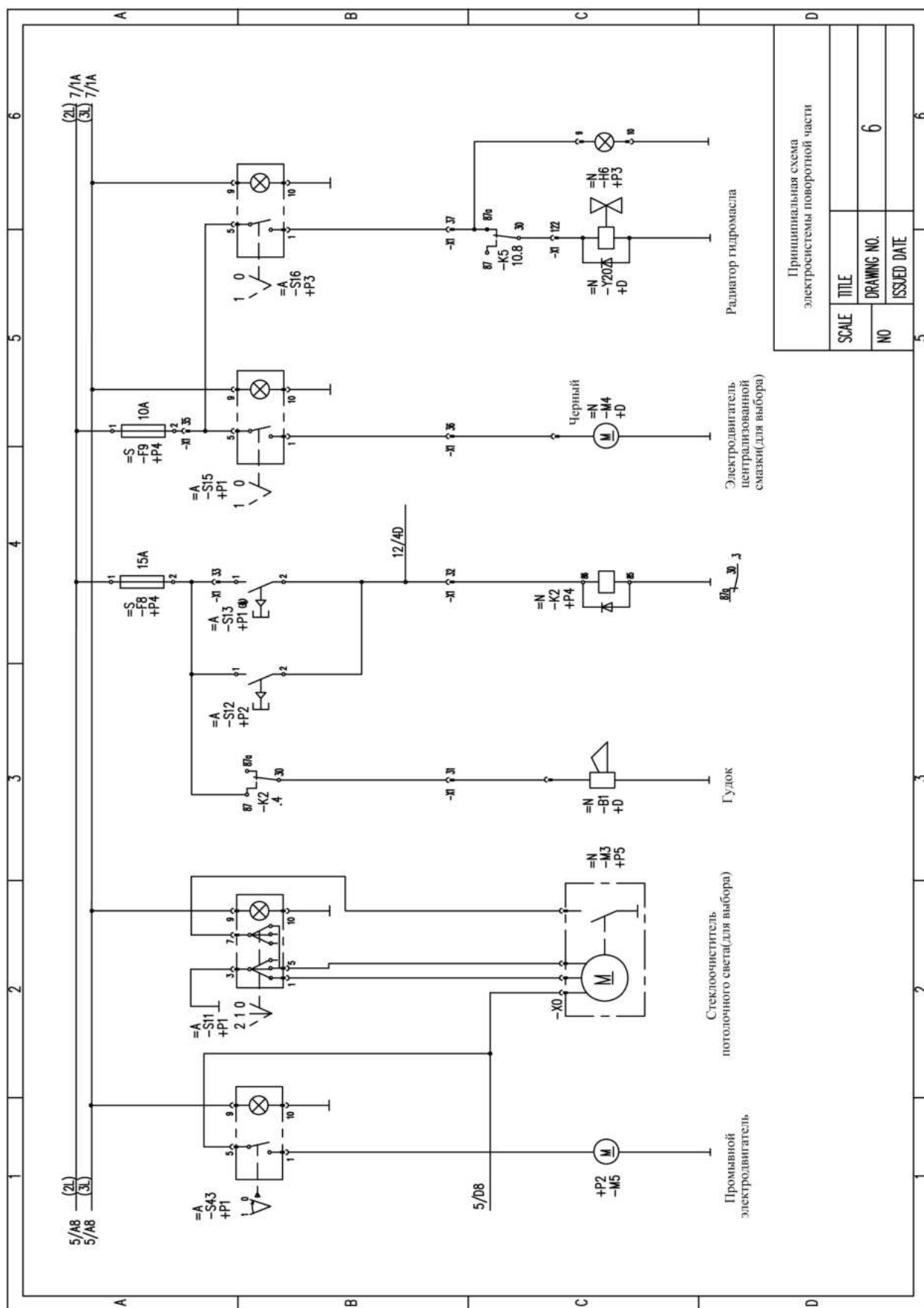


Рис. 2-23 Принципиальная схема электрической системы (6-ая стр. из 15-ых стр.)



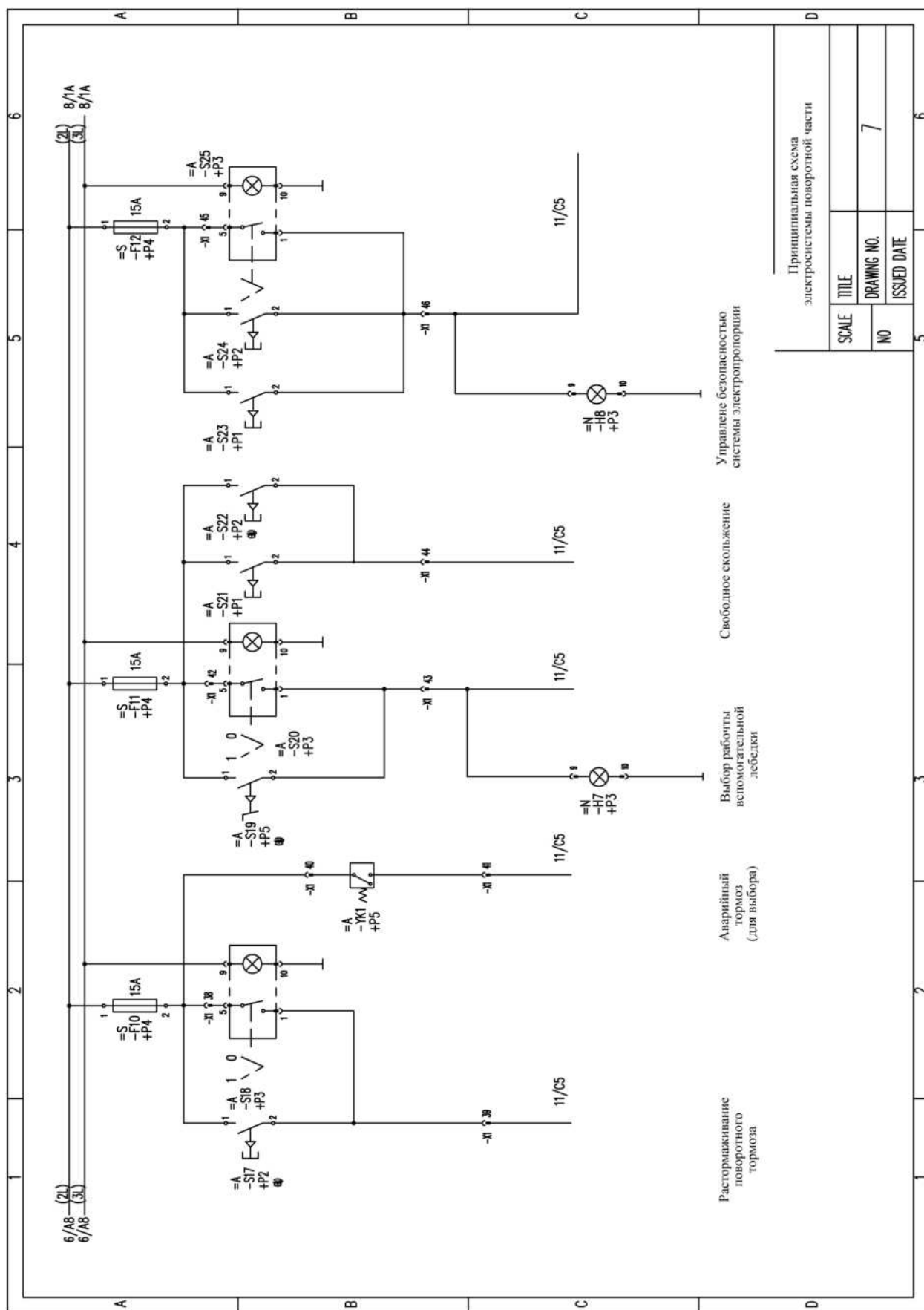


Рис. 2-23 Принципиальная схема электрической системы (7-ая стр. из 15-ых стр.)



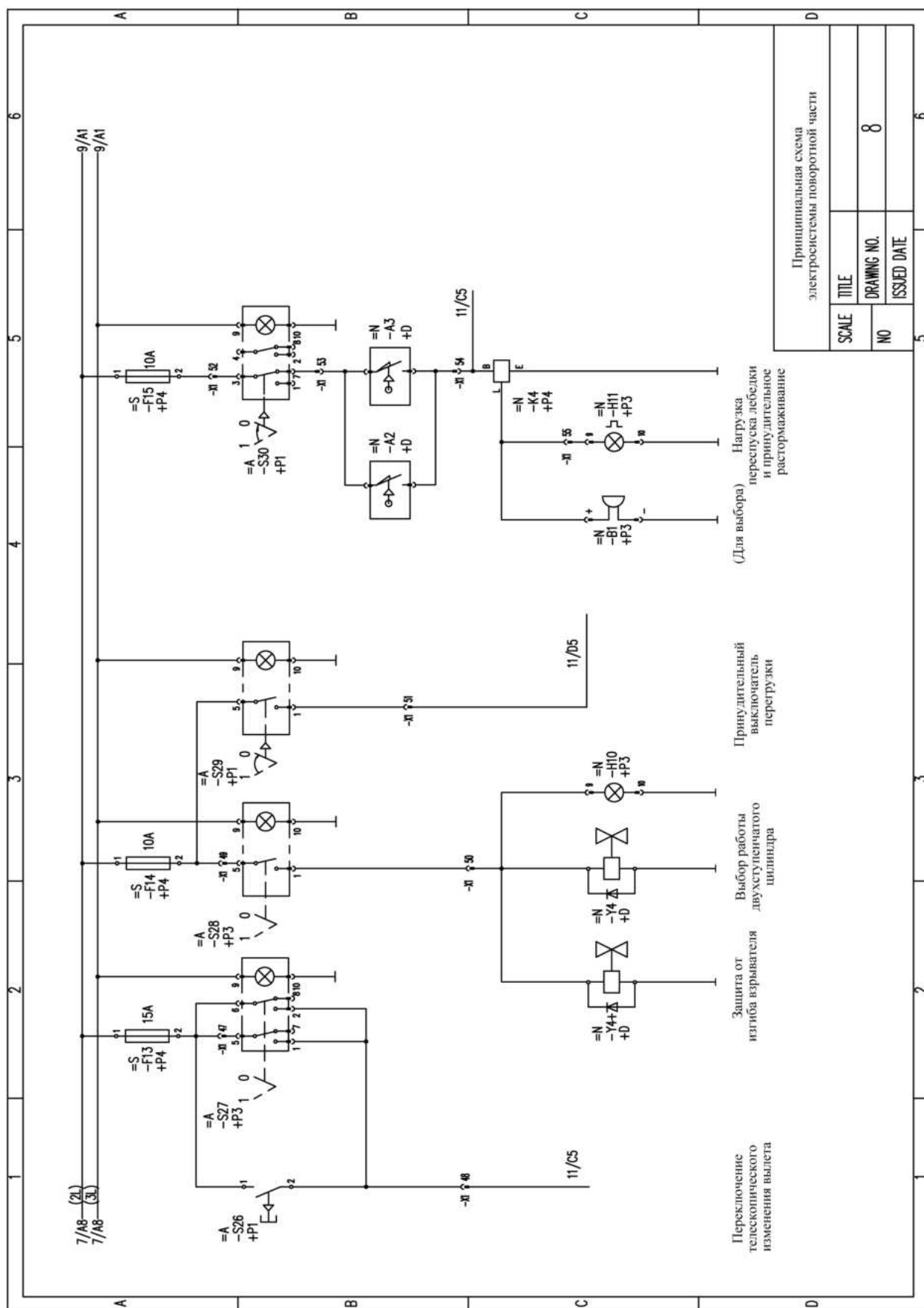


Рис. 2-23 Принципиальная схема электрической системы (8-ая стр. из 15-ых стр.)



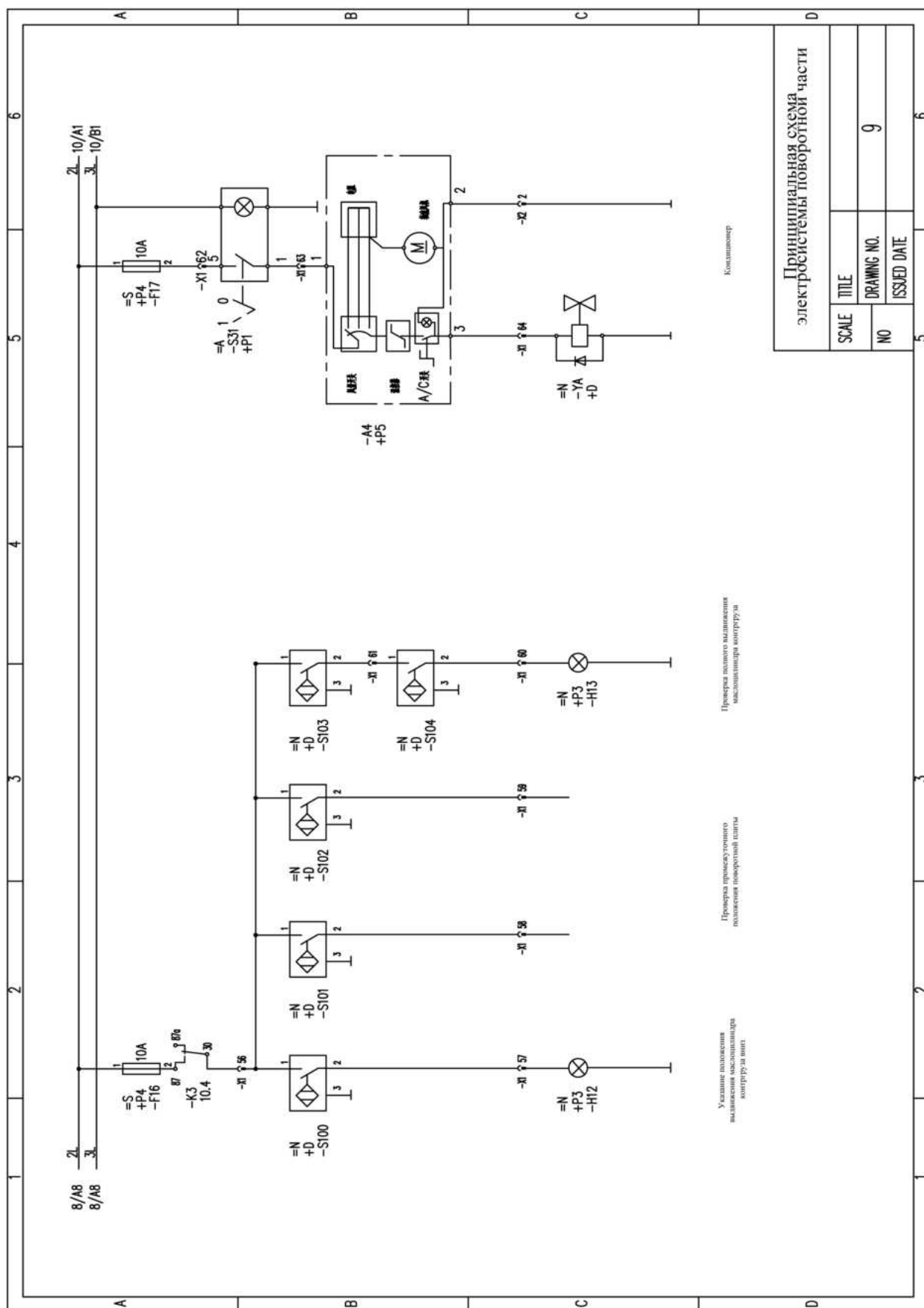


Рис. 2-23 Принципиальная схема электрической системы (9-ая стр. из 15-ых стр.)



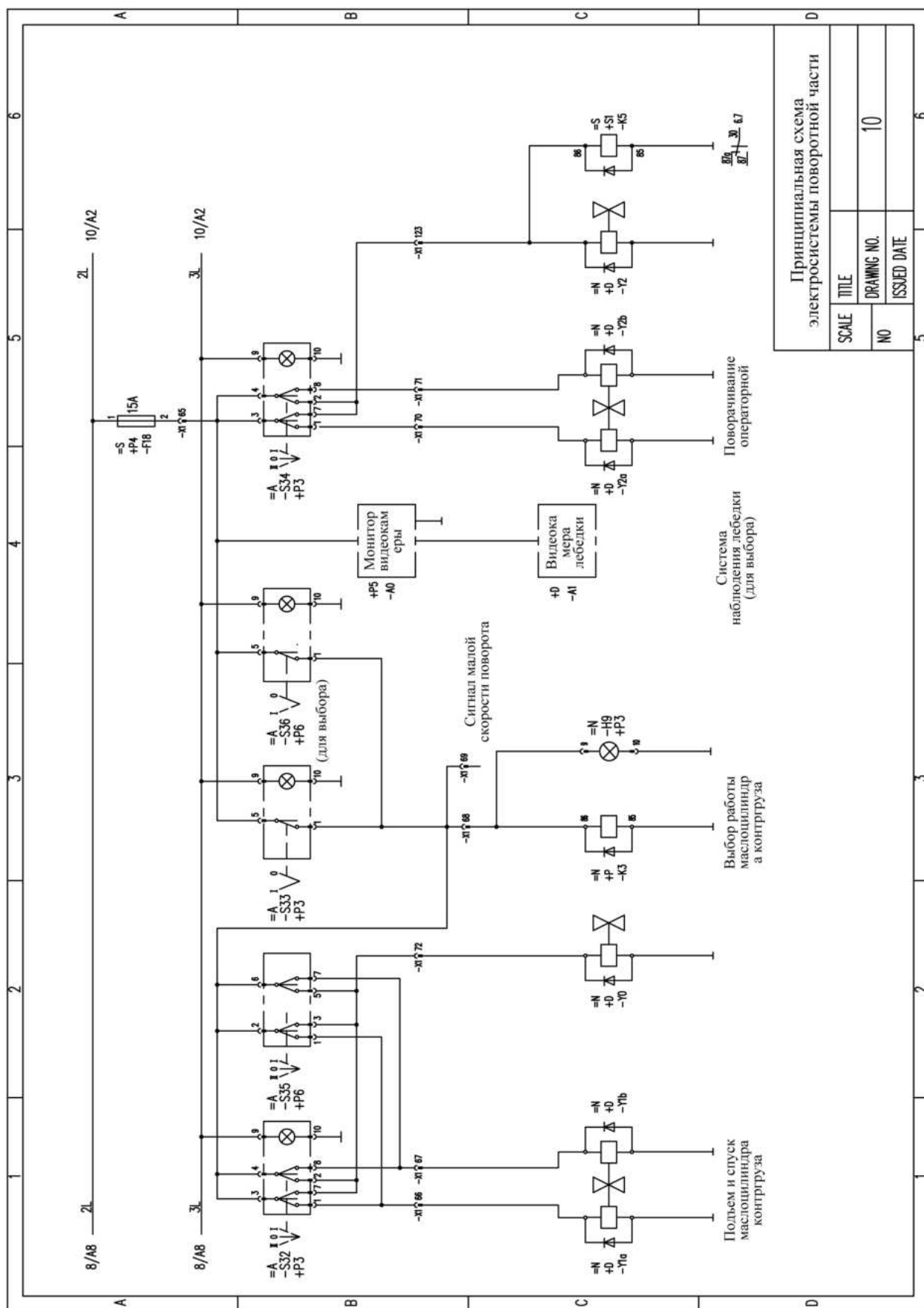


Рис. 2-23 Принципиальная схема электрической системы (10-ая стр. из 15-ых стр.)



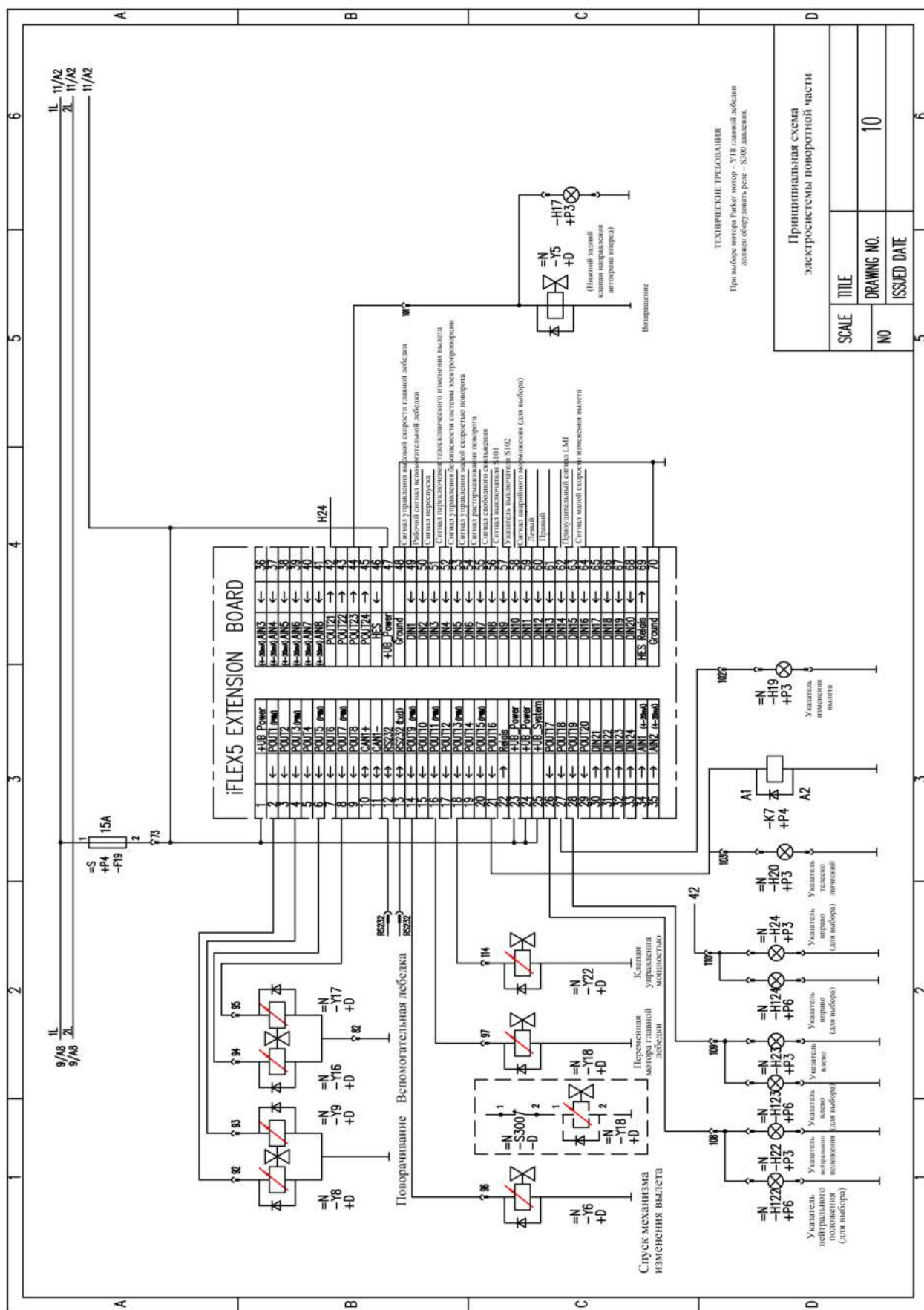
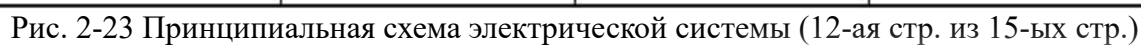
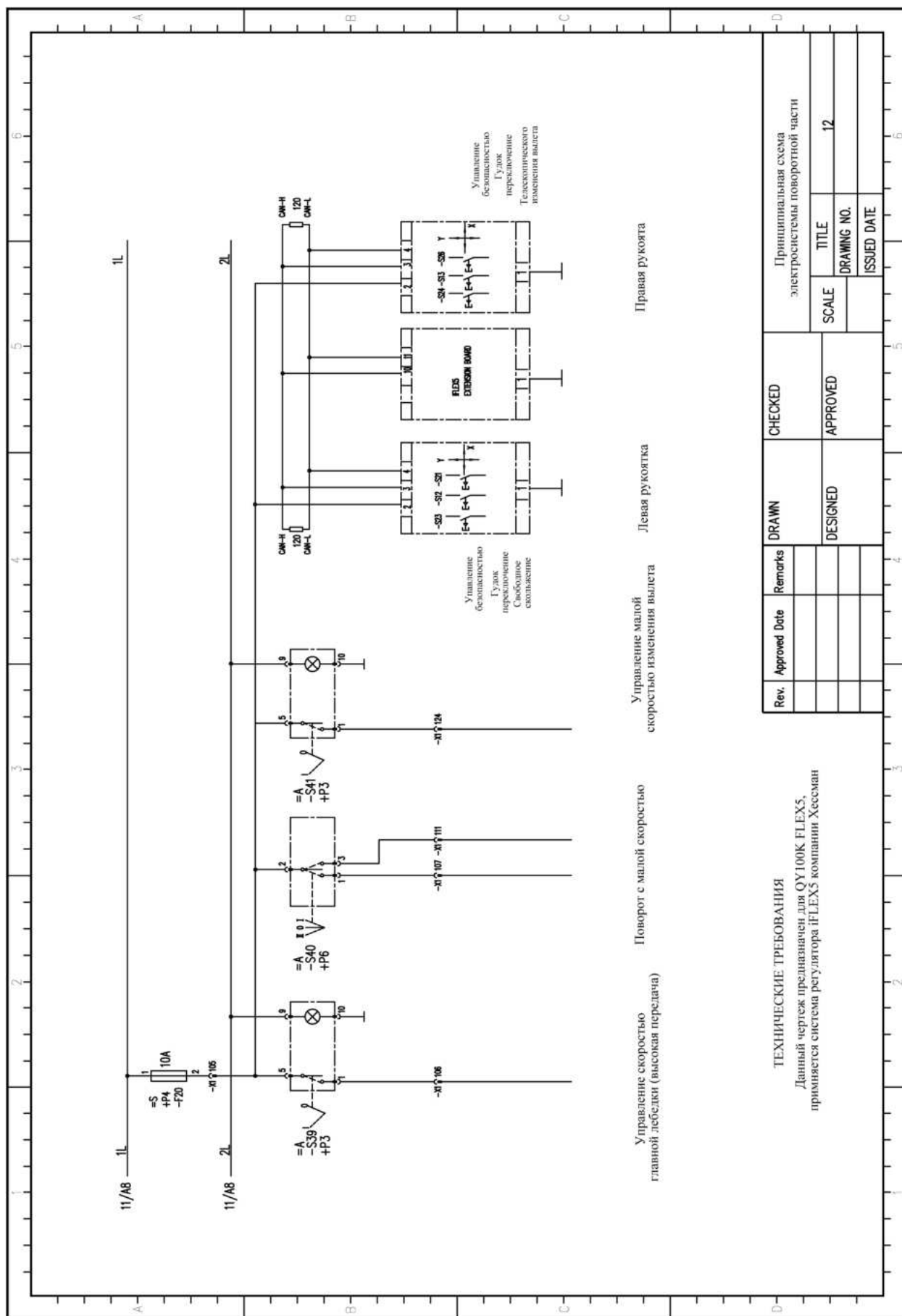


Рис. 2-23 Принципиальная схема электрической системы (11-ая стр. из 15-ых стр.)







Передан через Диадок 18.10.2024 15:37 GMT+03:00
53137d4c-4fe2-4e6d-ba73-11599044f45e
Страница 82 из 116





Рис. 2-23 Принципиальная схема электрической системы (14-ая стр. из 15-ых стр.)

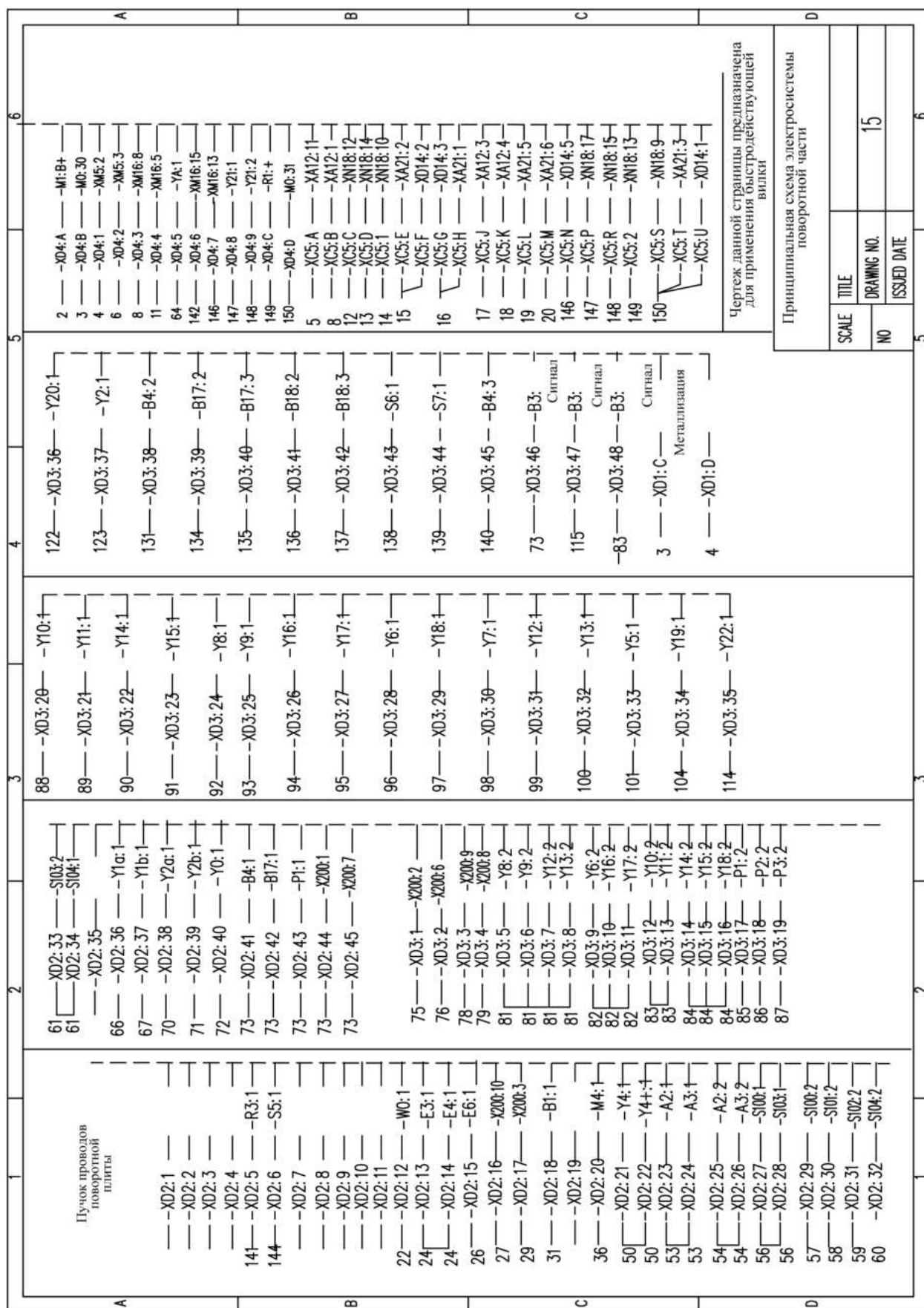


Рис. 2-23 Принципиальная схема электрической системы (15-ая стр. из 15-ых стр.)



2.19 Принципиальная схема гидравлической системы поворотной части

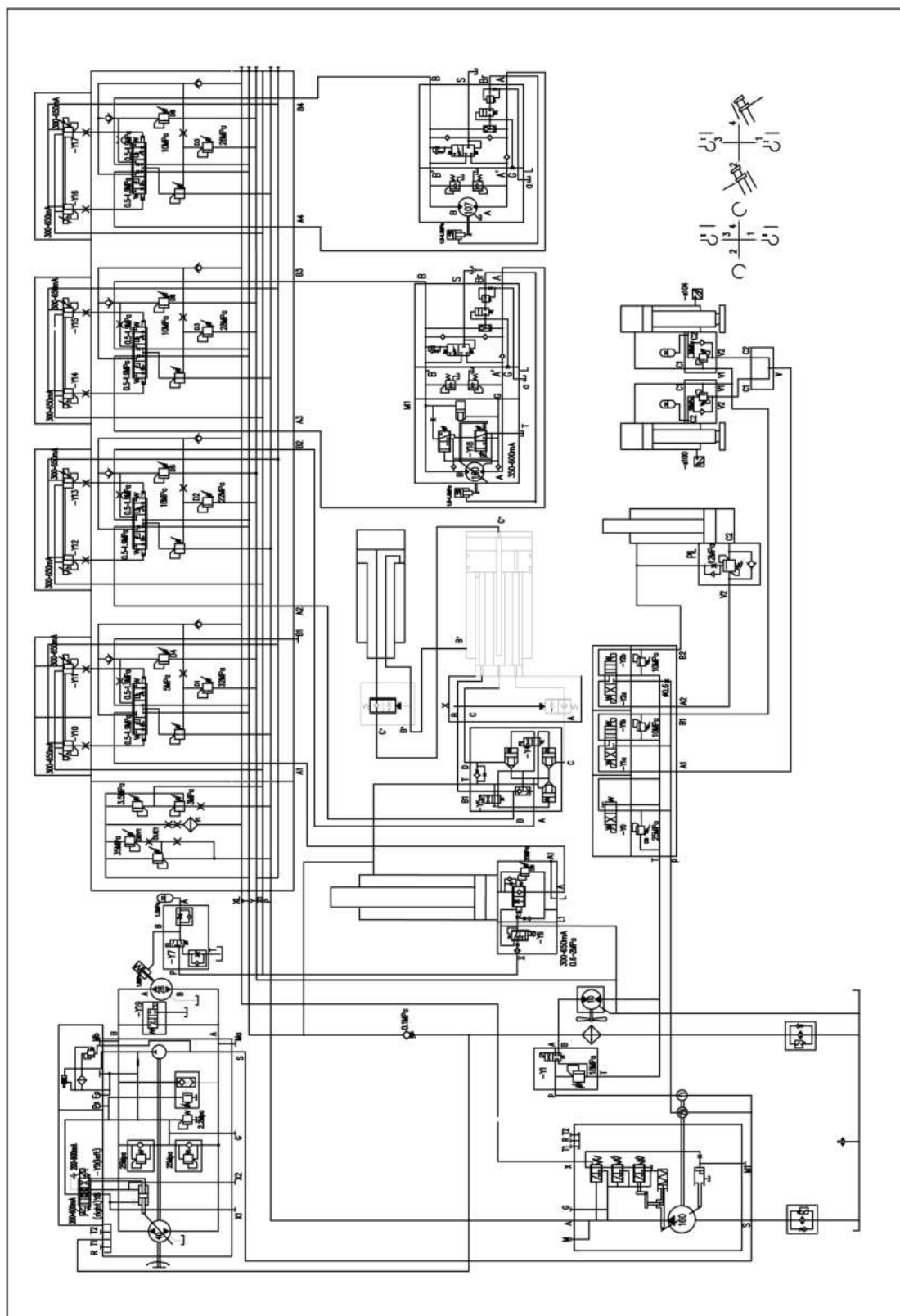


Рис. 2-24 Принципиальная схема гидравлической системы



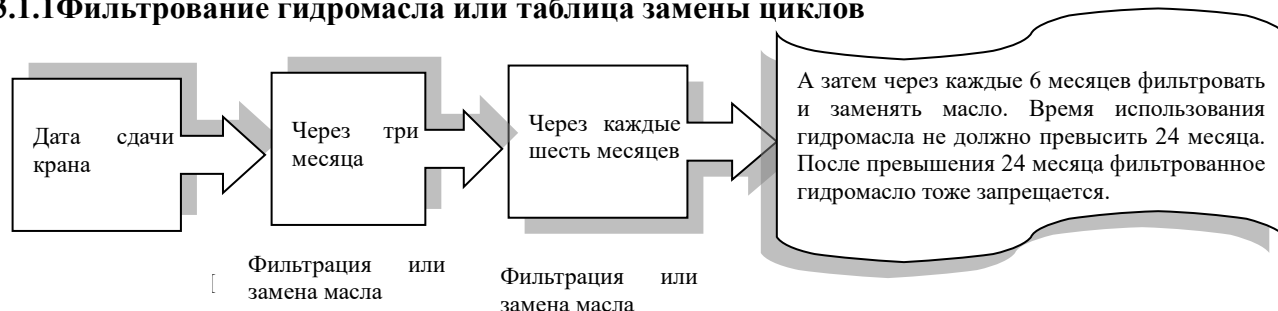


ЧАСТЬ III ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ЗАМЕНА СМАЗОЧНЫМ МАСЛОМ



3.1 Гидромасло

3.1.1 Фильтрация гидромасла или таблица замены циклов



Данная продукция применяет полногидравлический привод, качество гидромасла, вязкость и степень чистоты имеют важное значение для нормальной работы крана. Если вы обращаете внимание на замену гидромаслом, то это будет приводить к неисправностям автокрана, и к сокращению срока службы. Компания не будет отвечать за последствия, если замена и фильтрация гидромасла производится не в соответствии с требованиями, установленными в данной инструкции.

Пользователь должен периодически проверять и отбирать гидромасло. Для продукции, которая нормально используется, мы рекомендуем отбирать пробу один раз через каждый год; для продукции, которая используется в условиях многократной работы, дурных обстоятельств, мы рекомендуем отбирать пробу гидромасла через каждый квартал.

➤ Если обнаружено загрязнение гидромасла в любое время, следует своевременно фильтровать или заменять. Замена гидромаслом производится в соответствии с требованиями «выбора и замены гидромаслом автокрана и колесного крана» JB/T 9737.3-2000.

Метод определения состояния загрязнения гидромасла см. табл.:

Цвет внешнего вида	Запах	Состояние загрязнения	Меры обработки
Прозрачный, без изменения	Нормален	Без загрязнения	Продолжение использования
Прозрачный, светлый	Нормален	Вмешивание других масел	Продолжение использования
Прозрачный, со блеском	Нормален	Вмешивание металлических	Фильтрация или замена маслом



		опилок	
Прозрачный, со спелым пятном	Нормален	Вмешивание примесей	Фильтрация или замена маслом
Черно-бурый	Дурно пахнущий	Окисление	Замена маслом
Молочно-белый	Нормален	Вмешивание воздуха или воды	Отделение влаги или замена маслом

- Согласно температуре окружающей среды выбрать подходящее гидромасло.
- Эксплуатационное время гидромасла не должно превысить 24 месяца, через 24 месяца нельзя использовать его, даже его фильтровать.
- Следует применять полезные меры во избежание падения грязей в процессе сборки, монтажа, обслуживания и ремонта гидросистемы.

3.1.2 Температура гидромасла

Макс. рабочая температура гидромасла составляет 80°C.

3.1.3 Марка гидромасла

a.AE46 抗磨液压油 (-15°C 以上)

b.HS22 液压油 (-15°C 以下, 极寒地区)

Степень загрязнения твердых частиц гидромасла: при заправке гидробака она не должна превысить 18/15, в процессе использования она не должна превысить 19/16.

3.1.4 Количество гидромасла

Нужное количество гидромасла примерно 1100 L, рекомендуем использовать гидромасло KunLun.

Проверка количества масла: термометр для жидкости на гидробаке и может показывать деление уровня масла, и может показать температуру гидромасла. Проверка количества масла производится тогда, когда кран находится в состоянии подготовки к движению. При проверке уровень масла должен быть в промежуточном положении термоуравнемера для жидкости и выше, если уровень масла ниже данной линии масла, то следует доправить гидромаслом. При работе уровень гидромасла не должен быть ниже мин. уровня масла, см. рис. 3-2.

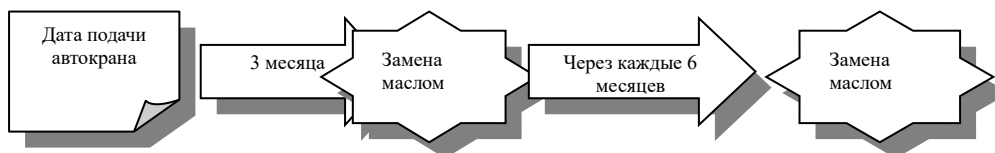




3.2 Нигрол

Следует периодически заправлять, заменять смазочным маслом, смазка является необходимым условием обеспечения нормальной работы автокрана и продления срока службы, нельзя совместно использовать смазочное масло и смазку разных марок.

3.2.1 Таблица цикла замены маслом



- Если обнаружено серьезное загрязнение нигрола, то следует занить его.
- Часто проверять давление масла, если уровень масла ниже установленной величины, то следует заправить маслом своевременно.
- Согласно температуре окружающей среды следует использовать рекомендованные масла, использование негодных масел или масел негодной вязкости может приводить к повреждению редукционного механизма.

3.2.2 Подъемный механизм

Количество заправки главной лебедки примерно 7L, количество заправки вспомогательной лебедки примерно 4L. Зимой: Mobil SHC220, или нигрол Great Wall

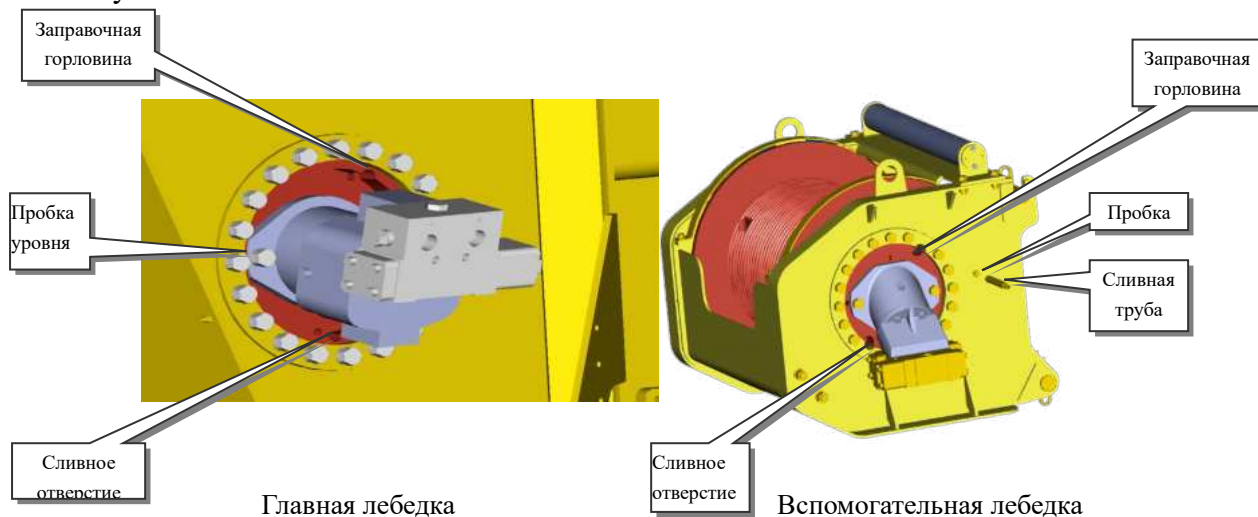


L-СКТ220; летом: нигрол L-СКД220 или L-СКД320.

Главная лебедка: перед заправкой следует сначала эксплуатировать двигатель на холостом ходу на 10min~15min, вывинтить сливную пробку, чтобы выпустить отработанное масло полностью, взвинтить сливную пробку. Вывинтить заправочную пробку, заправить смазочным маслом до перелива масла из отверстия маслоуказателя, взвинтить заправочную пробку и отверстие маслоуказателя.

Вспомогательная лебедка: перед заправкой следует сначала эксплуатировать двигатель на 10min~15min, заправочная горловина на боковой стороне барабана должна быть внизу, вывинтить пробку заправочной горловины, взвинтить сопроводительный маслопровод в заправочную горловину, выпустить отработанное масло полностью. Вращать заправочную горловину вверх, вывинтить пробку отверстия маслоуказателя до перелива масла из отверстия маслоуказателя, еще взвинтить пробку заправочной горловины и пробку отверстия маслоуказателя.

Взвинтить сопроводительный маслопровод в заправочную горловину, выпустить отработанное масло полностью. Вращать заправочную горловину вверх, вывинтить пробку маслоуказателя, заправить смазочным маслом до перелива масла из отверстия маслоуказателя, еще взвинтить пробку заправочной горловины и пробку отверстия маслоуказателя.



3.2.3 Поворотный механизм

Количество заправки примерно 7L, зимок: Mobil SHC220, или нигрол Great Wall L-СКТ220; летом: нигрол L-СКД220 или L-СКД320.

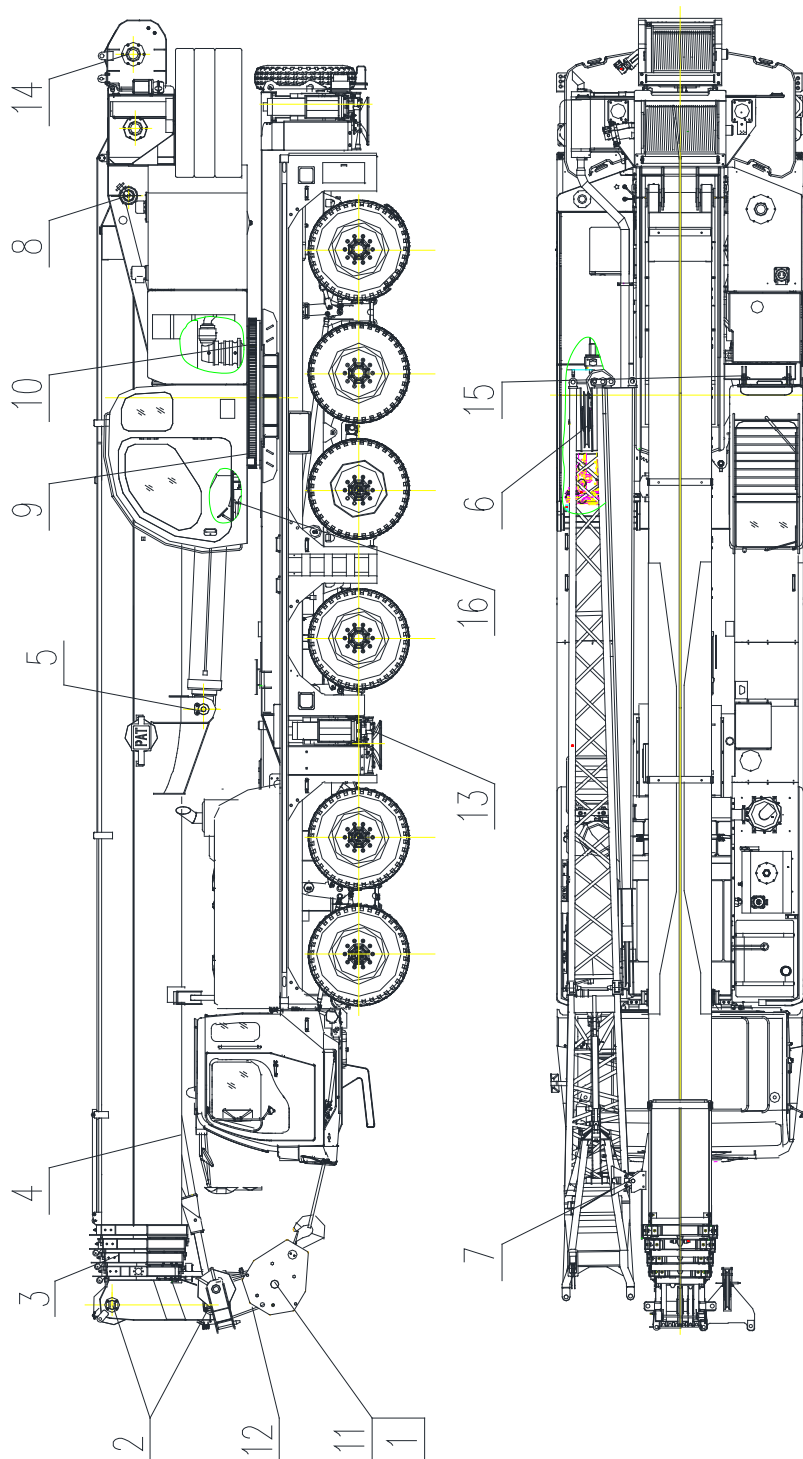
Перед заправкой следует сначала эксплуатировать двигатель на холостом ходу на 10min~15min, вывинтить сливную пробку на дне редуктора, чтобы выпустить отработанное масло полностью, взвинтить сливную пробку. Вывинтить заправочную



пробку, заправить смазочным маслом до промежуточного положения маслоуказателя, взвинтить заправочную пробку.

3.3 Смазка

3.3.1 Смазочные места



3.3.2 Таблица сравнения смазочных мест

№ п/п	Наименование смазочных мест	Цикл смазывания	Метод смазывания	Выбор централизованной смазки
1	Блок-тали подъемного крана	Через каждую неделю	Заправка заправочным шприцом	
2	Подъемный блок-тали подъемной стрелы	Через каждую неделю	Заправка заправочным шприцом	
3	Ползуны двух-/трех-/четырёх-/пятизвенных стрелок	Через каждую неделю	Намазывание, заправка заправочным шприцом	
4	Проходящиеся поверхности ползунков двух-/трех-/четырёх-/пятизвенных стрелок	Через каждую неделю	Намазывание	
5	Валы верхней и нижней шарнирных точек цилиндра изменения вылета	Через каждую неделю	Заправка заправочным шприцом	Да
6	Ролик вспомогательной стрелы	Перед использованием	Заправка заправочным шприцом	
7	Шарнирные точки боковой стороны соединения главной стрелы с вспомогательной стрелой	Перед использованием	Заправка заправочным шприцом	
8	Вал задней шарнирной точки	Через каждую неделю	Намазывание, заправка заправочным шприцом	Да
9	Поворотный упор	По требованиям п. 5.2	Заправка заправочным шприцом	Да
10	Шестеренка поворотного механизма	Через каждую неделю	Намазывание	
11	Вспомогательный подъемный крюк	Перед использованием	Намазывание	
12	Стальной канат	Через каждую неделю	Намазывание	
13	Диск выносной опоры	Через каждую неделю	Заправка заправочным шприцом	
14	Гнездо подшипника лебедки	Через каждую неделю	Заправка заправочным шприцом	Да
15	Верхняя, нижняя шарнирные точки операторной	Через каждую неделю	Заправка заправочным шприцом	Да
16	Вал шарнирной точки акселератора	Через каждую неделю	Заправка заправочным шприцом	



ВНИМАНИЕ:

- Перед заправкой следует вытереть масленку и намазываемую поверхность.
- Поверхности скольжения, неприведенные в таблице, тоже должны периодически заправлять или намазывать смазочным маслом.
- Возвратить и сохранить подъемную стрелу на опору подъемной стрелы, если одна часть поршневого штока цилиндра изменения вылета подъемной стрелы открыта, то следует намазывать открытую часть смазкой через каждые месяцы.
- Если выбрана устройство централизованной смазки, то можно провести автоматическое смазывание частичных смазочных точек в вышеизложенной таблице, эти места не нуждаются в ручном смазывании.

3.4 Моторное масло

Оно производится в соответствии с требованиями в инструкции по эксплуатации двигателя.



3.5 Таблица сравнения внутреннего и зарубежного смазочных материалов однородных типов

Классификация	Гидросистема	Моторное масло	Топливо	Редуктор лебедки Поворотный редуктор	Подшипники, ползуны, поворотные упоры, стальной канат, шарнирные точки подъемной стрелы, шарнирные точки механизма изменения вылета
Наименование	Антифрикционное гидромасло	Дизельное масло	Легкий дизелин	Промышленный нигрол тяжелой нагрузки	Противозадирная литиевая смазка
CNPC	L-HV22, L-HM 32, L-HM 46	CF-4	Легкий дизелин N0, 10, -10, -20, -35	L-CKD220, L-CKD320	N2
MOBIL	Mobil DTE 11M, 13M, 15M	Delvac super	Одинаковая марка	Mobilger630, Mobilger632	N2
SHELL	Tellus 22, 32, 46	Rimula D	Одинаковая марка	Omala220, Omala320	N2
CALTEX	Rando oil HD 32, 46	EDLA500	Одинаковая марка	Meropa220, Meropa320	N2
CASTROL	Hyspin AWS 15, 32, 46; Hyspin AWH 15, 32, 46	RX Super	Одинаковая марка	Alpha Max220, Alpha Max320	N2
TOTAL	AZOLLAZS 32, 46	Rubia XT	Одинаковая марка	Carter EP220, Carter EP320	N2
BP	Bartran HV 22, Energol HLP-HM 32, 46	Venellus c3 Extra	Одинаковая марка	Energol GR-XF220, Energol GR-XF320	N2

3.6 Обработка отработанных масел, антифризов

Масла, смазки, топлива, антифризы, используемые краном, могут прямо или косвенно приводить к прямому или косвенному загрязнению окружающей среды. Антифризы и смазочные масла имеют ядовитость, если они не могут продолжать использование, то следует провести обработку согласно местным правилам окружающей среды. Следует применять допустимое оборудование пообработке отходов (включая специальные



сооружения, предоставленные городскими ремонтными пунктами и автомобильными ремонтными заводами) для рекуперации отработанных антифризов и смазочных масел. Если у вас есть вопросы, то следует связаться с местным органом охраны окружающей среды, чтобы получить помощь и обработать отработанные антифризы и смазочные масла.





ЧАСТЬ IV ТИПИЧНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ





4.1 Типичные неисправности и методы их устранения

Места	Неисправности	Причина	Методы их устранения
Гидронасос	Гидронасос имеет шум	1. Кол-во масла недостаточно	Заправить
		2. Впуск воздуха всасывающей трубы	Ремонтировать и провести выпуск
		3. Ослабление установочного болта	Взвинтить
		4. Загрязнение гидромасла	Заменять маслом и фильтровать
		5. Вибрация трансмиссионного вала	Ремонтировать
		6. Износ кардана	Заменить
		7. Неисправность гидронасоса	Ремонтировать или заменять
Система выносных опор	Она не действует	1. Регулировать давление переливного клапана во многоканальном клапане	Регулировать
		2. Грязь забивает сердечник переливного сервоклапана	Разобрать и очистить
		3. Клапан управления теряет силу	Ремонтировать
	Действие медленное	1. Внутренняя часть клапана управления теряет силу	Ремонтировать
		2. Установленное давление переливного клапана низкое	Регулировать
	Автоматический возврат или выдвижение вертикального цилиндра при вертикальном состоянии	1. Двухсторонний гидрозамок потеряет силу	Очистить и заменить двухсторонний замок
		2. Утечка внутренней части цилиндра	Заменить уплотнение или маслоцилиндр
		3. Утечка внешней части цилиндра	Ремонтировать
		4. Односторонний клапан гидроуправления вертикального цилиндра работает ненормально	Ремонтировать или заменять односторонний клапан
Поворотный механизм	Тормоз теряет силу	1. Фрикцион тормоза изнашивается или имеет масло	Ремонтировать или заменять
		2. Впуск маслоканала тормоза	Выпустить
		3. Неисправность цилиндра тормоза	Ремонтировать
	Поворотный механизм не поворачивается	1. Установленное давление главного клапана поворота низкое или забивание или перелив	Ремонтировать и регулировать
		2. Главный клапан поворота теряет силу	Ремонтировать
		3. Повреждение гидромотора	Ремонтировать или заменять
		4. Неисправности редуктора поворотного механизма	Ремонтировать или заменять





Места	Неисправности	Причина	Методы их устранения
		5. Неисправность клапана сервоуправления	Ремонтировать
		6. Неисправность переливного клапана сервомаслоканал	Ремонтировать
		7. Забивание сервомаслоканала	Регулировать после ремонта
	Действие поворота медленное	1. Гидросистема не имеет давления или давление низкое: если выносные опоры части шасси работают нормально, то это не касается гидронасоса, переливного клапана на многоканальном клапане части шасси. Следует проверить наличие нейтрального положения ручки многоканального клапана части шасси. Проверить тело вращения, переливной клапан на многоканальном клапане и поворотный клапан. Если выносные опоры части шасси работают ненормально, то следует проверить соответствие давления переливного клапана гидронасоса, многоканального клапана части шасси требованиям.	Ремонтировать или заменять
		2. Утечка гидромотора серьезная	Ремонтировать или заменять
		3. Давление маслоканала управления недостаточное или неисправность сервоклапана	Проверять, ремонтировать
		4. Утечка главного клапана серьезная	Проверять и ремонтировать
	Удар поворотного пуска большой	1. Неисправность сервоклапана	Проверять и ремонтировать
		2. Наполнение аккумулятора высокое	Регулировать
	Поворотный тормоз нестабильный	1. Неисправность поворотного тормоза	Проверять и ремонтировать
		2. Неисправность поворотного главного клапана	Проверять и ремонтировать
	Нельзя осуществить свободное скольжение поворотного механизма и переключение свободного скольжения — запирация	1. Заедание электромагнитного клапана свободного скольжения или неисправность цепи электромагнитного клапана	Проверять, ремонтировать
		2. Давление впускного маслоканала тормоза недостаточное	Регулировать клапан постоянного перепада давлений и переливной клапан сервомаслоканала
		3. Регулирование давления переливного клапана свободного скольжения слишком высокое	Регулировать





Места	Неисправности	Причина	Методы их устранения
	При повороте только одно направление вращения	1. Проверить наличие ослабления установочных болтов штока поворотного клапана, одно направление штока не до положения 2. Износ золотникового отверстия золотникового диска поворотного мотора по одному направлению, и утечка серьезная	Взвинтить, регулировать
Механизм изменения вылета подъемной стрелы	Цилиндр не выдвинут	1. Установленное давление переливного клапана во многоканальном клапане поворотной части	Регулировать
		2. Внутренняя утечка клапана управления серьезная, давление управления слишком низкое	Проверять, ремонтировать и регулировать
		3. Внутренняя утечка цилиндра серьезная	Проверять и ремонтировать
		4. Давление главного насоса не достигает требования	Проверять и ремонтировать
		5. Сервомаслоканал не имеет давления, электромагнитный клапан сервомаслоканала имеет неисправность.	Проверять, ремонтировать и регулировать
		6. Неисправность сервоклапана	Проверять и ремонтировать
		7. Разгрузочный электромагнитный клапан имеет неисправность, находится в состоянии разгрузки часто	Проверять и ремонтировать
		8. Ограничитель имеет неисправность, разгрузочный сигнал не отмен	Проверять и ремонтировать
	Гидроцилиндр не возвращается	1. 5/6/7/8-звенные стрелы, которые не выдвигаются одинаковым цилиндром	Проверять и ремонтировать
		2. Уравнительный клапан изменения вылета не открывается	Проверять и ремонтировать
		3. Противодействие главного маслоканала слишком высокое	Проверять и ремонтировать
		4. Внутренняя утечка цилиндра. Давление слишком низкое, если нельзя открыть уравнительный клапан, то это будет приводить к неоткачке, даже возможно позволять цилиндру выдвинуть изнаружи	Проверять и ремонтировать
		5. Установленное давление вторичного переливного клапана во многоканальном клапане слишком низкое	Регулировать
	Давление изменения вылета нормальное, но не может спустить стрелу	1. Заедание поршня управления уравнительным клапаном изменения продвинуть шиббер	Ремонтировать
		2. Дроссельное отверстие на поршне управления уравнительным клапаном изменения вылета забивается	Очистить





Места	Неисправности	Причина	Методы их устранения
	В процессе операции цилиндр автоматически возвращается	1. Внутренняя утечка цилиндра	Ремонтировать или заменять
		2. Неисправность уравнительного клапана, данный клапан не запирается	Ремонтировать или заменять
		3. давление системы управления высокое, уравнительный клапан открывается	Проверять и ремонтировать
	Давление при изменении вылета отсутствует или давление низкое	1. У системы отсутствует давление или давление низкое	Проверить предохранительный клапан на насосе и многоканальном клапане (следует проверить вместе с телескопической системой)
		2. Повреждение изменения вылета многоканального клапана, внутренняя утечка	Проверять и ремонтировать
		3. Клапан сливания внутри многоканального клапана отцепляется	Проверять и ремонтировать
		4. Внутренняя утечка цилиндра изменения вылета	Проверять и ремонтировать
		5. Неисправность клапана сливания внутри многоканального клапана	Проверять и ремонтировать
	Тряска при изменении вылета	1. Изменение вылета подъема и спуска трясает, иногда еще сопровождается звук, особенно, цилиндр изменения вылета слишком тугой при высокой температуре масла или высокой температуре окружающей среды, в основном направляющая втулка цилиндра изменения вылета или нейлоновая опорное кольцо на поршне получает влияние от температуры, расширяется из-за тепла	Проверять и ремонтировать
		2. Тряска при спуске изменения вылета: регулирование давления открывания уравнительного клапана высокое, дроссельное отверстие на поршне управления уравнительного клапана большое, регулирование давления вторичного переливного клапана изменения вылета уравнительного клапана слишком высокое	Проверять и ремонтировать
Телескопический механизм подъемной стрелы	Подъемная стрела не выдвинута	1. Установленное давление переливного клапана многоканального клапана поворотной части, который управляет выдвижением, слишком низкое	Регулировать
		2. 2/3/4/5/6/7/8-звенные стрелы, которые не выдвигаются одинаковым цилиндром изменения вылета	Проверять, ремонтировать и регулировать





Места	Неисправности	Причина	Методы их устранения
	Подъемная стрела не возвращается	1. Установленное давление переливного клапана многоканального клапана поворотной части слишком низкое	Регулировать
		2. Неисправность внутри уравнильного клапана, данный клапан не открывается	Проверять, ремонтировать или замена
		3. 2/4/5/6/-звенные стрелы, которые не выдвигаются одинаковым цилиндром изменения вылета	Проверять, ремонтировать и регулировать
	В процессе операции подъемная стрела естественно возвращается	1. Неисправность уравнильного клапана, данный клапан не заперт	Ремонтировать
		2. Внутренняя утечка цилиндра	Ремонтировать
		3. Внешняя утечка цилиндра, клапана или штуцера	Ремонтировать
		4. Давление системы управления высокое, уравнильный клапан открывается	Проверять и ремонтировать
	Тряска при выдвигании и возврате подъемной стрелы	1. Направляющая втулка телескопического цилиндра или нейлоновая опорное кольцо на поршне получает влияние от температуры, расширяется из-за тепла	Регулировать или заменять
		2. Ползун подъемной стрелы слишком тугой, смазка ползуна неотличная	Регулировать
	Автоматическое выдвигание подъемной стрелы, после заглушения двигателя подъемная стрела медленно выдвигается, при возврате двухзвенной главной стрелы 3/4/5 звенные главные стрелы автоматически выдвигаются, при возврате 3/4/5 звенных главных стрелок двухзвенная главная стрела автоматически выдвигается	1. Внутренний износ телескопического цилиндра	Регулировать или заменять
		2. Повреждение уравнильного клапана	Заменить
		3. Неисправность клапана переключения выдвигания и возврат	Проверять и ремонтировать





Места	Неисправности	Причина	Методы их устранения
	3-/4-/5-звенные главные стрелы не выдвигаются и возвращаются и давление высокое	1. Заедание сердечника клапана или размыкание цепи управления	Проверять и ремонтировать
		2. Заедание сердечника главного клапана на исходном положении	Проверять и ремонтировать
	Двухзвенная главная стрела не выдвигается и возвращается и давление высокое	1. Заедание сердечника электромагнитного клапана на положении включения	Проверять и ремонтировать
		2. При включении сердечника главного клапана к положению цилиндра заедание	Проверять и ремонтировать
Подъемный механизм	Крюк не поднимается	1. Установленное давление переливного клапана многоканального клапана поворотной части слишком низкое	Регулировать
		2. Неисправность гидромотора	Проверять и ремонтировать
		3. Утечка главного клапана управления серьезная	Проверять и ремонтировать
		4. Давление главного насоса недостаточно	Проверять и ремонтировать
		5. У сервоканала отсутствует давление	Проверять и ремонтировать
		6. Неисправность сервоканала	Проверять и ремонтировать
		7. Неисправность разгрузочного клапана, он часто находится в состоянии разгрузки	Проверять и ремонтировать
		8. Неисправность ограничителя, сигнал разгрузки не отменен	Проверять и ремонтировать
		9. Подъемный тормоз не включен	Проверять и ремонтировать
	Крюк не спускается	1. Неисправность уравнильного клапана для подъема	Проверять и ремонтировать
		2. Маслоканал уравнильного клапана подъема забивается	Проверять и ремонтировать
		3. Неисправность подъемного тормоза	Проверять и ремонтировать тормоз
		4. Канал впускного масла тормоза не имеет давления	1. Проверить наличие переключения клапана переключения гидроуправления в блоке клапанов управления 2. Проверять и ремонтировать клапан понижения давления и переливной клапан





Места	Неисправности	Причина	Методы их устранения
		5. Отсутствует давление серво -маслоканала	Проверять и ремонтировать
		6. Неисправность сервоклапана	Ремонтировать или заменять
		7. Утечка подъемного мотора серьезная	Ремонтировать
	Тормоз потеряет силу	1. Фрикцион тормоза имеет масло	Очистить
		2. Износ фрикциона	Регулировать или заменять
		3. Впуск воздуха тормозного маслоканала	Устранить
		4. Неисправность главного цилиндра	Ремонтировать
	При нулевой нагрузке скорость подъема не достигает требования проектирования	1. Эффективность емкости насоса низкая	Проверять и ремонтировать
		2. Делительный клапан во многоканальном клапане не закрыт	Регулировать
		3. Клапан сливания во многоканальном клапане не сливается	Проверять и ремонтировать
		4. Неисправность многоканального клапана	Проверять и ремонтировать
		5. Утечка главного предохранительного клапана серьезная	Регулировать
		6. Утечка гидромотора серьезная	Регулировать
		7. Если мотор переменной или гидромотор, то проверить наличие минимального рабочего объема	Проверить
	Лебедка имеет явление тряски	1. Тормоз не открывается полностью	Проверять и ремонтировать
		2. Неисправность многоканального клапана	Проверять и ремонтировать
		3. Неисправность гидромотора	Проверять, ремонтировать или замена
		4. Неисправность уравнивающего клапана	Проверять, ремонтировать или замена
		5. Установленное давление вторичного переливного клапана многоканального клапана повышенное	Регулировать
		6. Эксплуатация подъемного механизма нестабильна	Регулировать
	При работе лебедки скорость оборотов снижается	1. Утечка главного предохранительного клапана серьезная	Регулировать
		2. Утечка гидромотора большая	Регулировать
		3. Кол-во выпуска гидронасоса малое	Проверять и ремонтировать
		4. Неисправность многоканального клапана	Проверять, ремонтировать или замена
		5. Перегрузка	Регулировать
		1. Противодействие контура большое	Регулировать
		2. Тормоз не работает	Проверять и ремонтировать
		3. Утечка гидромотора серьезная	Регулировать





Места	Неисправности	Причина	Методы их устранения
	При подъеме грузов лебедкой автоматическое падение существует	4. Уравнительный клапан имеет неисправность	Проверять и ремонтировать
		1. Повреждение гидромотора	Проверять, ремонтировать или замена
		2. Повреждение редуктора	Проверять, ремонтировать или замена
	При работе лебедки имеется ненормальный звук	3. Неисправность уравнительного клапана	Проверять, ремонтировать или замена
		4. Вязкость масла большая	Заменить
		5. Вход воздуха	Регулировать
		6. Влияние внешней вибрацией	Регулировать
		7. Масло загрязняется	Заменить
		8. Регулирование давления вторичного переливного клапана подъема слишком высокое	Регулировать
		1. Эффективность емкости насоса низкая	Проверять и ремонтировать
		2. Делительный клапан многоканального клапана не включен	Проверять и ремонтировать
	При тяжелой нагрузке скорость подъема не достигает требования проектирования	3. Клапан слияния многоканального клапана не сливается	Проверять и ремонтировать
		4. Неисправность многоканального клапана	Проверять, ремонтировать или замена
		5. Утека главного предохранительного клапана серьезная	Регулировать
		6. Утечка гидромотора серьезная	Регулировать
		7. Проверить наличие переменной мотора переменной или гидромотора	Проверить
	При заниженном давлении лебедка не вращается	1. Неисправность главного предохранителя	Проверять и ремонтировать
		2. Утечка гидромотора сильная	Регулировать
		3. Утечка гидронасоса малая	Регулировать
		4. Неисправность многоканального клапана	Проверять, ремонтировать или замена
		1. Возникновение перегрузки	Регулировать
	При нормальном давлении лебедка не вращается	2. Тормоз не работает, фрикционный диск тормоза изнашивается чрезмерно, фрикционный диск тормоза загрязняется, в тормозной магистрали имеется воздух, утечка тормозной жидкости или дефекты тормозной магистрали	Проверять и ремонтировать





Места	Неисправности	Причина	Методы их устранения
		3. Неисправность гидромотора	Проверять и ремонтировать
		4. Неисправность редуктоа	Ремонтировать или заменять
Операторная	Операторная не может наклоняться	1. Рабочее давление низкое	Регулирование
		2. Внутренняя утечка маслоцилиндра управления в операторной	Замена уплотнением
	После наклонения операторная автоматически спускается	1. Внутренняя утечка маслоцилиндра управления в операторной	Замена уплотнением
		2. Уплотнение уравнительного клапана управления не плотное	Проверка и ремонт
Контргруз	Контргруз не может подняться	1. Рабочее давление низкое	Регулирование
		2. Подъемный маслоцилиндр контргруза имеет внутреннюю утечку	Замена уплотнением
Исполнительный механизм	Микрометрические характеристики плохие, управляемость, характеристика пропорции неотличные	1. Давление управления маслоканалом низкое	Регулировать
		2. Неисправность сервоклапана понижения давления	Проверять и ремонтировать
		3. Неисправность главного клапана	Проверять и ремонтировать
Гидросистема	Гидромасло перегрето, скорость движения исполнительного механизма малая	1. Внутренняя утечка внутри главного насоса серьезная	Проверка и ремонт
		2. Переливной клапан в многоканальном клапане имеет неисправность	Проверка и ремонт
		3. Давление открытия уравнительного клапана повышенное	Проверка и ремонт
		4. Утечка подъемного мотора серьезная	Проверка и ремонт
		5. Установленное давление переливного главного насоса низкое	Проверка и ремонт
	Давление системы ниже проектной величины	1. Установленное давление переливного клапана заниженное	Повторное регулирование давления
		2. Утечка маслонасоса серьезная	Замена маслонасосом
Электросистема	Рабочая лампа горит, лампа главной стрелы не горит,	1. Повреждение лампочки	Замена
		2. Пережог предохранителя	Замена
		3. Заземление неотличное	Ремонт
		5. Размыкание провода	Ремонт





Места	Неисправности	Причина	Методы их устранения
	лампа в кабине не горит	6. Выключатель потеряет силу	Ремонт или замена
	Стеклоочиститель не работает	1. Пережог предохранителя	Заменить
		2. Выключатель потеряет силы	Заменить
		3. Повреждение электродвигателя	Заменить
		4. Заземление неотличное	Ремонтировать
		5. Размыкание провода	Ремонтировать
	Зуммер не работает	1. Заземление неотличное	Ремонтировать
		2. Выключатель потеряет силу	Заменить
		3. Неисправность реле	Заменить
		4. Размыкание провода	Ремонтировать
		5. Неисправность зуммера	Ремонтировать или заменять
		6. Ограничитель неотличный	Связаться с сервисным центром
	В кабине управление краном нельзя	1. Пережог или ослабление плавкого предохранителя	Ремонтировать или заменять
		2. Размыкание провода, выключатель потеряет силу	Ремонтировать или заменять
	Действие полноавтоматического ограничителя неотличное	1. Пережог плавкого предохранителя	Заменить
		2. Реле потеряет силу	Заменить
		3. Электромагнитный клапан потеряет силу	Ремонтировать или заменять
		4. Заземление электромагнитного клапана неотличное	Ремонтировать
		5. Другие	Связаться с сервисным центром
	Ограничитель высоты не работает	1. Пережог плавкого предохранителя	Заменить
		2. Неисправность коробки барабана	Ремонтировать или заменять
		3. Размыкание провода	Ремонтировать
		4. Выключатель ограничителя потеряет силу	Заменить
		5. Обрыв каната тяжелого молота	Заменить
		6. Электромагнитный клапан потеряет силу	Ремонтировать или заменять
		7. Заземление электромагнитного клапана неотличное	Ремонтировать
		8. Заземление выключателя ограничителя неотличное	Ремонтировать
		9. Ограничитель момента неотличный	Связаться с сервисным центром



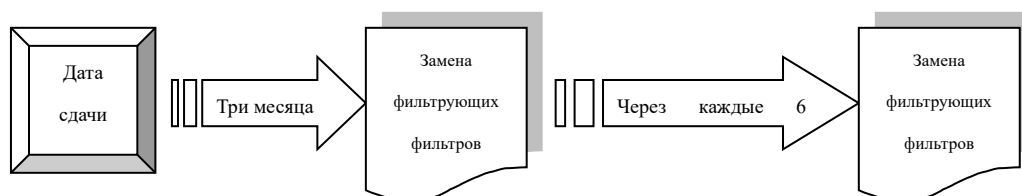


4.2 Откачивающий масляный фильтр

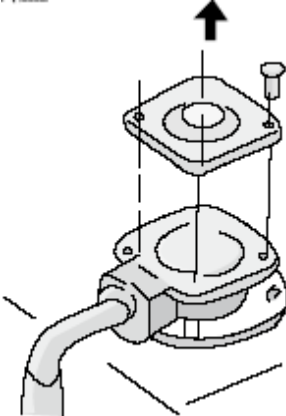
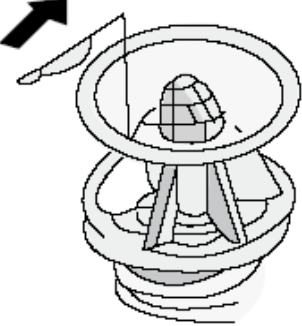
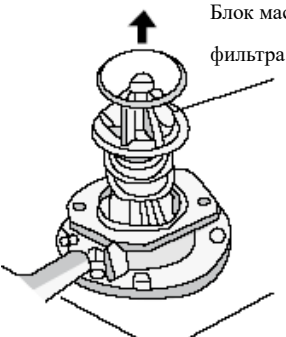
4.2.1 Пункты для внимания при операции

- а. Следует хранить подвесную стрелу подходящим способом.
- б. Гидронасос должен быть в состоянии остановки.

Цикл замены фильтрующего элемента ниже:

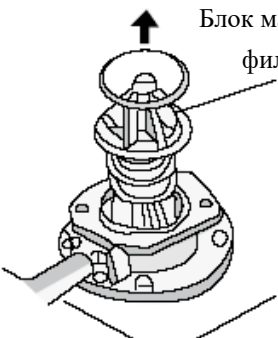


4.2.2 Метод замены

№ п/п	Шаги операции	Пункты для внимания	Используемые инструменты
1	Снять крышку 		Ключ
2	Извлечь блок масляного фильтра  Блок масляного фильтра	Следует обратить внимание на хранение деталей, нельзя их терять	

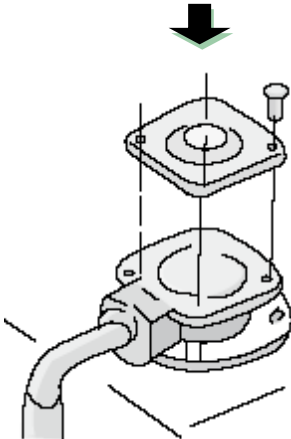




3	Снять шплинты, вывинтить гайки и извлечь фильтрующий элемент 		
4	После замены фильтрующего элемента собрать масляный фильтр 	Постепенно взвинчивать, чтобы уплотнительная поверхность ровно касалась фильтрующего элемента. Потом взвинтить один виток, вставить шплинт.	Ключ
5	Установить блок масляного фильтра 		





6	Установить крышку 		Ключ
---	--	--	------

4.3 Масляный фильтр трубопровода(заменить элемент фильтра)

Пункты для внимания при операции:

- а) Следует возвратить и сохранить главную стрелу.
- б) Гидронасос должен быть в состоянии остановки.

Цикл замены фильтрующего элемента ниже:





ЧАСТЬ V ПРИЛОЖЕНИЯ





5.1 Перечень изношенных деталей

№	№ материал	Модель	Наименование	Прим.	Кол-во
1	803100038	RFA-800X20F-Y	Откачивающий фильтр		1
2	803100039	TF-800X180F-Y	Всасывающий фильтр		1
3			О-образное кольцо полной машины		1
4			Ремонтный пакет телескопического цилиндра		1
5			Ремонтный пакет цилиндра изменения вылета		1
1	801900007	6-QAW-180D	Аккумулятор		2
2	801900040	2.5*100	Бандажная лента		100
3	803645857	11080031010	Педаля электронного акселератора		1
4	803500378	GF-185	Вычислитель		1
5	803500068	HSK-1	Лампа заднего вида		2
6	803500131	CJ-48-25	Предупреждающая лампа		2
7	803500933	1GA 998 522-011	Рабочая лампа [Германия HELLA]		1
8	803500953	8GH002090-251	Лампа		2
9	803600457	15326678	Двухжильная вилка [США]		5
10	803600572	15304732	Внешний конец [США]		40
11	803600574	15305170	Глухая пробка [США]		40
12	803600638	15304720	Шинный зажим [США]		40
13	803602376	121668-0002	Внешний конец (power)		50
14	803602377	121668-0102	Шинный зажим (power)		50
15	803607915	192990-2530	Шинный зажим (signal)		50
16	803607917	192990-2490	Внешний конец		50





			(signal)		
17	803600733	A2B-Z	Грузовой ограничитель подъемной высоты		1
18	803600746	A2B-Z	Грузовой ограничитель подъемной высоты		1
19	803600725	JQ202S-FLO	Реле		2
20	803602492	PLC-RSC-24DC/21	Реле		1
21	803602245	BESM18MI-PSC50B-S0 4K	Выключатель приближения		2
22	803602528	DW-AD-623-M12-120	Выключатель приближения		2
23	803607840	TCP 25/DC32V	Плавкая пластинка 25А		2
24	803607841	TCP 30/DC32V	Плавкая пластинка 30А		2
25	803607837	UK 6-FSI/C-LED24	Держатель предохранителя		10
26	803607838	TCP 10/DC32V	Плавкая пластинка 10А		2
27	803607839	TCP 15/DC32V	Плавкая пластинка 15А		2
28	803607936	TCP 5/DC32V	Плавкая пластинка 5А		2
29	803700007	DL229G	Электромегафон		1
30	803602423	KF-1PW	Ножная педаль		1
31	803500679	DAVS300/3401	Датчик давления масла		1
32	803600720	SG157	Мигающее реле		1
33	803600742	MZJ-50A/006	Пусковое реле		1
34	803108863		Фильтроэлемент смазочного масла		1
35	803108862		Фильтроэлемент топлива		2
36	800100179		Газоводоотделитель		1
37	116303162	L=240M	Стальной канат главной лебедки		1
38	116303164	L=160M	Стальной канат вспомогательной лебедки		1





5.2 Основные арматуры

Перечень основных арматур

№	Наименование	Назначение	Наименование компании-производителя	Знак аутентифи- кации
1	Двигатель верхней машины	Источник энергии верхней машины	VOLOV	
2	Поворотная опора	Соединение верхней машины и шасси	XREB, MASFY	CCC
3	Поворотный редуктор	Вращение верхней машины	Tsfsclx, Dinamic Oil	CCC
4	Поворотный мотор	Энергосиловой элемент для поворота	AVIC Liyuan Hydraulic, Huade Hydraulic	CCC
5	Редуктор главного подъемника	Подъем и спуск груза	Bosch Rexroth China,Dalian Huarui Heavy Industry,Tsfsclx	CCC
6	Редуктор вспомогательного подъемника	Подъем и спуск груза	Bosch Rexroth China,Dalian Huarui Heavy Industry,Tsfsclx	CCC
7	Мотор главного подъемника	Энергосиловой элемент подъемного механизма	Bosch Rexroth, Danfoss Power	CCC
8	Мотор вспомогательного подъемника	Энергосиловой элемент подъемного механизма	Bosch Rexroth, Danfoss Power	CCC
9	Гидронасос	Энергосиловой элемент гидравлической системы верхней машины	Bosch Rexroth	
10	Ограничитель моментов	Безопасный элемент	Hirschmann	CCC
11	Стальной канат	Подъем и спуск груза	Arcelor Mittal Wire France	CCC
12	Блок клапанов верхней машины	Контроль скорости и напряжения	BUCHER, AMCA	





5.3 Момент затяжки болтов и гаек основных положений поворотной части

№ п/п	Установочное место	Кол-во	Используемые инструменты	Момент затяжки
1	Поворотная опора и рама	60	Динамометрический ключ	1150 N.m~1350N.m
2	Поворотная опора и поворотная плита	60	Динамометрический ключ	1150 N.m~1350N.m
3	Крепление поворотного редуктора	16	Динамометрический ключ	193 N.m~257N.m
4	Крепление поворотного редуктора и защитного кожуха	3	Динамометрический ключ	193 N.m~257N.m
5	Крепление гнезда подшипника редуктора главной лебедок	12	Динамометрический ключ	193 N.m~257N.m
6	Крепление мотора главной лебедок	2	Динамометрический ключ	376 N.m~502N.m
7	Крепление редукторов главной лебедок	20	Динамометрический ключ	376 N.m~502N.m
8	Крепление гнезда подшипника редуктора вспомогательной лебедки	12	Динамометрический ключ	78 N.m~104N.m
9	Крепление мотора вспомогательной лебедки	2	Динамометрический ключ	376 N.m~502N.m
10	Крепление редуктора вспомогательной лебедки	18	Динамометрический ключ	376 N.m~502N.m

5.4 Описание момента затяжки болтов и гаек

1. Для частичных болтов и гаек, которые не имеют требований, момент затяжки производится в соответствии с приложением А «универсальные технические условия сборки механической техники» JB/T5945-1991, класс болтов производится в соответствии с классом 8.8, для соединительной части неважной части, такие как соединение трубодержателя гибкого рукава и так далее, класс болтов может производиться в соответствии с классом 5.6.

2. Для соединительных болтов между подвесками, а также других соединений болтов и гаек, которые не имеют особых требований, после их снятия и перед монтажом ровно намазывать резьбы болтов и гаек герметиком для крепления резьб (наша компания



рекомендуем применять герметик для крепления резьб TONSAN 1242 или TONSAN1262).

3. Перед креплением U-образных болтов рессоры автокран должен быть в состоянии с полной нагрузкой.





Документ подписан и передан через оператора ЭДО АО «ПФ «СКБ Контур»

Организация, сотрудник		Доверенность: рег. номер, период действия и статус		Сертификат: серийный номер, период действия	Дата и время подписания
Подписи отправителя:	 Общество с ограниченной ответственностью "Сюйгун Ру" Рафаэлов Илья Сергеевич	 Не приложена при подписании	04285CCF003EB1CC95447229B39193D19D с 25.03.2024 15:24 по 25.03.2025 15:34 GMT+03:00		18.10.2024 15:37 GMT+03:00 Подпись соответствует файлу документа