



ООО "Лифт-Комплекс ДС"

**ДИСПЕТЧЕРСКИЙ
КОМПЛЕКС
"ОБЬ"**

ИСТОЧНИК БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ 60 В 0.15 А

**РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

ЛНГС.465213.040-06 РЭ
(изменение 6)

Новосибирск 2010



Оглавление

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ.....	3
1.1 Назначение изделия.....	3
1.2 Характеристики.....	3
1.3 Состав изделия.....	4
1.4 Устройство и работа.....	4
2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ.....	5
2.1 Функциональное устройство ИБП.....	5
3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	6
3.1. Подготовка изделия к использованию.....	6
3.2 Порядок подключения ИБП.....	6
3.3 Светодиодная индикация.....	6
3.4 Перечень возможных неисправностей.	7
4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	7
4.1 Проверка на функционирование.....	7
5. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ.....	8
6. ХРАНЕНИЕ.....	8
7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	8
Приложение А. Схема электрическая принципиальная ЛНГС.465213.040-06 РЭ.....	10
Приложение Б. Схема расположения элементов ЛНГС.465213.040-06 Э5.....	11

Настоящее руководство предназначено для изучения источника бесперебойного питания 60 В 0.15 А его характеристик и правил эксплуатации (использования, транспортирования, хранения и технического обслуживания) с целью правильного обращения при эксплуатации.

Настоящее руководство распространяется на источник бесперебойного питания 60 В 0.15 А ЛНГС.465213.040-06.

При эксплуатации диспетчерского комплекса «ОБЬ» наряду с соблюдением требований данного руководства надлежит также руководствоваться:

- «Правила устройства и безопасной эксплуатации лифтов» (ПУБЭЛ);
- «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТБ);
- «Правила эксплуатации электроустановок потребителей» (ПЭЭП);
- документацией, поставляемой предприятием-изготовителем диспетчерского комплекса «ОБЬ».

В руководстве приняты следующие сокращения и обозначения:

- ИБП - источник бесперебойного питания 60 В 0.15 А;
- ЛШ – локальная шина;
- ЛБ – лифтовый блок;
- АБ – аккумуляторная батарея;
- AC-DC – преобразователь переменного напряжения в постоянное;
- DC-DC – преобразователь постоянного напряжения в постоянное.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1 Назначение изделия

1.1.1 ИБП предназначен для осуществления резервного питания ЛБ со стороны локальной шины, за счёт энергии потребляемой от сети переменного тока 220 В, либо от встроенной АБ, при отсутствии напряжения в питающей сети 220 В.

1.1.2 Условия эксплуатации ИБП:

- рабочее значение температуры воздуха от +1 до +35°C;
- верхнее значение относительной влажности воздуха 80% при плюс 25°C;
- верхнее рабочее значение атмосферного давления 106,7кПа (800 мм рт. ст.);
- напряжение питания 220 В ±10% с частотой 50±1Гц.

1.1.3 ИБП рассчитан на круглосуточный непрерывный режим работы.

1.1.4 ИБП предназначен для эксплуатации в местах защищенных от воздействия атмосферных осадков и механических повреждений.

1.2 Характеристики

1.2.1 Номинальное выходное напряжение – 60 В, постоянное.

1.2.2 Максимальный выходной ток, не более – 0.20 А.

1.2.3 Потребляемая от сети мощность, не более - 30 Вт.

1.2.4 Габаритные размеры ИБП (ДхШхВ), не более – 260x180x65мм.

1.2.5 Масса ИБП, не более – 1.5 кг.

1.3 Состав изделия

1.3.1 В состав ИБП входят:

- источник бесперебойного питания 60 В 0.15 А ЛНГС.465213.040-06 – 1 шт;
- шнур сетевой – 1 шт;
- руководство по эксплуатации ИБП ЛНГС.465213.040-06 РЭ – 1 шт;
- этикетка ИБП ЛНГС.465213.040-06 ЭТ – 1 шт;
- разъём 15EDGK-3.5-06P-14-00A – 1 шт.

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Конструктивно ИБП выполнен в пластмассовом корпусе, на передней панели которого (см. рис. 1) расположены:

- светодиодный индикатор: «+60 В» зелёного свечения (наличие выходного напряжения 60 В);
- светодиодный индикатор: «Сеть» красного свечения (питание ИБП от сети переменного тока 220 В);
- Разъём XS 2 для подключения локальной шины (см. рисунок 2).

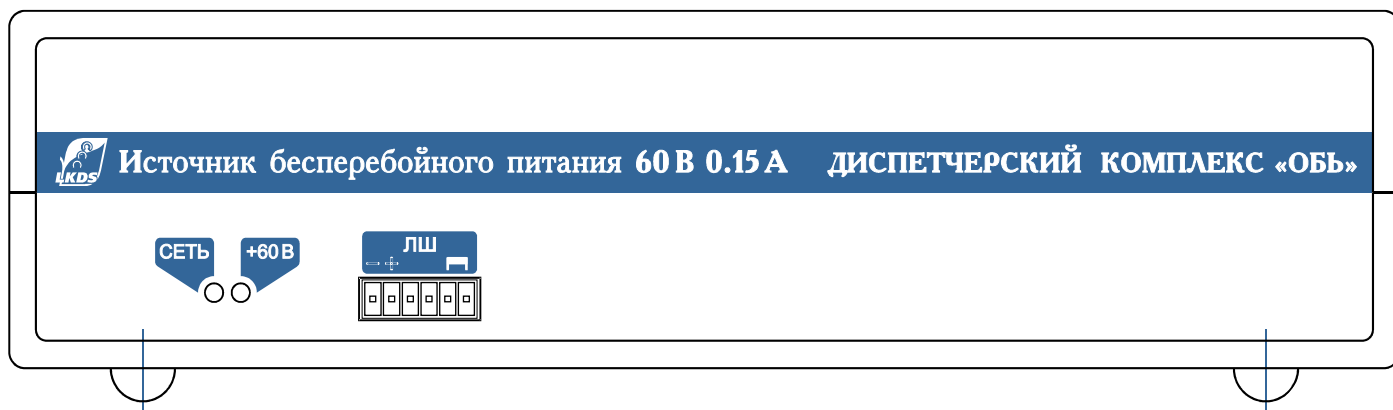


Рисунок 1. Передняя панель ИБП



Рисунок 2. Схема подключения ИБП к локальной шине.

Перемычка устанавливается для подключения АБ к внутренней схеме ИБП. В комплекте поставки разъём XS 2 поставляется без перемычки, для исключения возможности разряда АБ. В качестве перемычки использовать отрезок провода, МГШВ 0.12, длиной 2-3 см (или аналогичного).

1.4.2 На задней панели ИБП (см. рис. 3) расположен разъём сетевого питания «220 В».

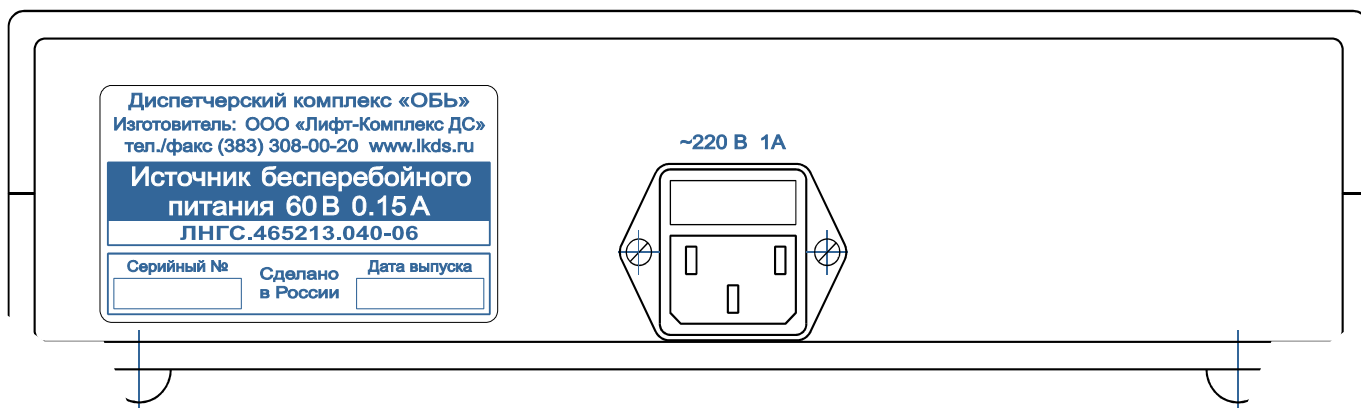


Рисунок 3. Задняя панель ИБП

1.4.3 В ИБП используется встроенная АБ, что позволяет обеспечить питание ЛБ со стороны ЛШ при отсутствии напряжения в питающей сети 220 В.

1.4.4 Схема электрическая принципиальная ИБП приведена в Приложении А. Схема расположения элементов приведена в Приложении Б.

2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

2.1 Функциональное устройство ИБП

2.1.1 Функционально ИБП состоит из двух модулей: модуля преобразования сетевого напряжения 220 В в постоянное 14 В и модуля преобразователя постоянного напряжения в выходное постоянное напряжение 60 В.

2.1.2 Сетевое переменное напряжение 220 В преобразовывается в постоянное напряжение 14 В при помощи AC-DC преобразователя КАМ 1515 (см. Приложение А). Выпрямленное и сглаженное напряжение 14 В через диод D14 подаётся на импульсный преобразователь LM3488MM (U3). Также напряжением 14 В осуществляется заряд АБ. Резистор R8 определяет максимальный зарядный ток.

2.1.3 DC-DC преобразователь 14 В – 60 В реализован на микросхеме U3 (см. Приложение А) и представляет собой повышающий («бустерный») преобразователь постоянного напряжения. При наличии сетевого переменного напряжения 220 В преобразователь питается напряжением 14 В от конвертора КАМ 1515 (U1), а в случае отсутствия напряжения в сети переменного тока 220 В, от встроенной АБ.

2.1.4 Используемая Li-Ion аккумуляторная батарея имеет интегрированный модуль, предотвращающий глубокий разряд батареи, а также контролирующей ток заряда АБ.

2.1.5 Время автономной работы при питании от аккумуляторной батареи – не менее 1 часа.

3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

3.1. Подготовка изделия к использованию

3.1.1 Перед использованием ИБП следует внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

3.1.2 Меры безопасности при подготовке изделия:

- конструкция ИБП удовлетворяет требованиям ГОСТ 12.2.007.0-75;
- монтаж, установку и техническое обслуживание производить только при отключенной вилке сетевого питания ИБП и отключённом разъёме XS 2 (см. Приложение А).

3.1.3 При получении ИБП необходимо проверить сохранность тары. После проверки извлечь ИБП из упаковочной тары, освободить от упаковочных материалов, внешним осмотром убедиться в отсутствии механических повреждений (обратить внимание на наличие сломанных деталей, вогнутых и оцарапанных панелей).

3.1.4 ИБП разместить в машинном помещении лифта.

3.2 Порядок подключения ИБП

3.2.1 Подключить ИБП в следующем порядке:

- установить перемычку между клеммами «5» и «6» разъёма XS 2 (рис. 2). При неустановленной перемычке АБ отключена от схемы с целью предотвращения её преждевременного разряда;
- к клеммам «1» и «2» разъёма XS 2 подключить провода ЛШ соблюдая полярность;
- аккуратно вставить вилку в разъём XP 2 ИБП;
- подключить ИБП к питающей сети 220 В переменного тока;

3.2.2 Отключение ИБП необходимо производить в следующем порядке:

- отключить ИБП от питающей сети 220 В переменного тока;
- аккуратно отключить разъём XS 2 от разъёма XP 2 ИБП;
- отключить провода ЛШ от клемм «1» и «2» разъёма XS 2 ИБП (см. рисунок 2);
- отключить перемычку от разъёма XS 2.

3.3 Светодиодная индикация.

3.3.1 На передней панели (см. рисунок 1) расположены два светодиода, информирующие пользователя о режиме работы ИБП. Свечение зелёного светодиода «+60 В», свидетельствует об исправной работе устройства и наличии на его выходе 60 В. Красный светодиод «Сеть» загорается при работе устройства от сети переменного тока 220 В. Логика работы светодиодных индикаторов приведена в Таблице 1.

Таблица 1. Логика светодиодной индикации

«Сеть»	«+ 60 В»	Описание режима работы
*	*	Питание ИБП осуществляется от сети переменного тока 220 В, наличие на выходе 60 В.
о	*	Питание ИБП осуществляется от АБ, наличие на выходе 60 В.
о	о	ИБП не функционирует.

о – индикатор не светится

* - индикатор светится

3.4 Перечень возможных неисправностей.

3.4.1 Перечень возможных неисправностей приведён в таблице 2.

Таблица 2. Перечень возможных неисправностей

Неисправность.	Возможная причина/способ устранения
1. Не светится ни один светодиодный индикатор	Проверить подключение ИБП к сети переменного тока 220 В. Проверить исправность сетевого кабеля, вставки плавкой, встроенной в разъём подключения сетевого кабеля. Проверить наличие перемычки между контактами «5» и «6» разъёма XS 2 (см. рисунок 2).
2. Работа от сети происходит нормально. В автономном режиме устройство не работает, индикаторы не светятся	1) Нет контакта между клеммами «5» и «6» разъёма XS 2. Устраните неисправность. 2) Разъём XS 2 с установленной перемычкой неплотно вставлен в разъём XP 2. Вставьте разъём до упора.

3.4.2 Аккумуляторная батарея имеет ограниченный срок службы (3-5 лет). По истечении указанного срока, батарею рекомендуется заменить.

4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1 Проверка на функционирование

4.1.1 Проверка на функционирование ИБП проводится после монтажа и периодически при эксплуатации (один раз в двенадцать месяцев).

4.1.2 Проверка на функционирование ИБП включает в себя:

- проверку значения выходного напряжения под нагрузкой;
- проверку продолжительности функционирования при прекращении энергоснабжения.

4.1.3 Проверка значения выходного напряжения и продолжительности функционирования ИБП при питании от аккумуляторной батареи.

4.1.3.1 Проверку проводить при полностью заряженной АБ.

4.1.3.2 К клеммам «1» и «2» разъёма XS 2 (см. рисунок 2) подключить нагрузочный резистор С5 -37В-390 Ом 10 Вт (или аналогичный).

4.1.3.3 Подключить ИБП к сети переменного тока 220 В.

4.1.3.4 Измерить значение напряжения на клеммах «1» и «2» разъёма XP 2 при помощи мультиметра. Значение напряжения должно находиться в пределах от 55 до 65 В.

4.1.3.5 Отключить ИБП от сети переменного тока 220 В.

4.1.3.6 В течение 1 часа после отключения ИБП от питающей сети, напряжение на клеммах «1» и «2» разъёма XP 2 не должно падать ниже 55 В.

5. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

5.1 В период гарантийного срока эксплуатации ремонт ИБП производится на предприятии-изготовителе.

5.2 Послегарантийный ремонт ИБП проводится квалифицированными специалистами, обученными и аттестованными на предприятии-разработчике диспетчерского комплекса «ОБЬ».

5.3 Ремонт ИБП должен проводиться в условиях технической мастерской, квалифицированным персоналом.

6. ХРАНЕНИЕ

6.1 В целях исключения разряда аккумуляторной батареи, хранить ИБП только с отключённым разъёмом XS 2 от разъёма XP 2.

6.2 При длительном хранении ИБП необходимо заряжать АБ, для чего подключить ИБП штатным образом к сети переменного тока 220 В на время не менее 20 часов. Рекомендуется заряжать батарею при температуре хранения:

- 20° С или менее – каждые 9 месяцев;
- 20 – 30° С, каждые 6 месяцев;
- 30 – 40° С, каждые 3 месяца;

6.3 ИБП допускает хранение сроком до 6 месяцев со дня изготовления.

6.4 ИБП в упаковке предприятия-изготовителя должен храниться в закрытых помещениях с естественной вентиляцией, без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе, расположенных в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом в условиях хранения по группе 2 ГОСТ 15150-69.

6.5 В помещениях для хранения не должно быть пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

7.1 ИБП в упакованном виде следует транспортировать в крытых транспортных средствах (железнодорожных вагонах, контейнерах, закрытых автомашинах и т.д.) любым видом транспорта, кроме морского, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта.

7.2 При транспортировании воздушным транспортом ИБП в упаковке должен размещаться в отапливаемых герметизированных отсеках.

7.3 Размещение и крепление ящиков с ИБП должно обеспечивать их устойчивое положение, исключая возможность смещения ящиков и ударов их друг о друга и о стенки транспортных средств. Допускается штабелировать не более 5 ящиков.

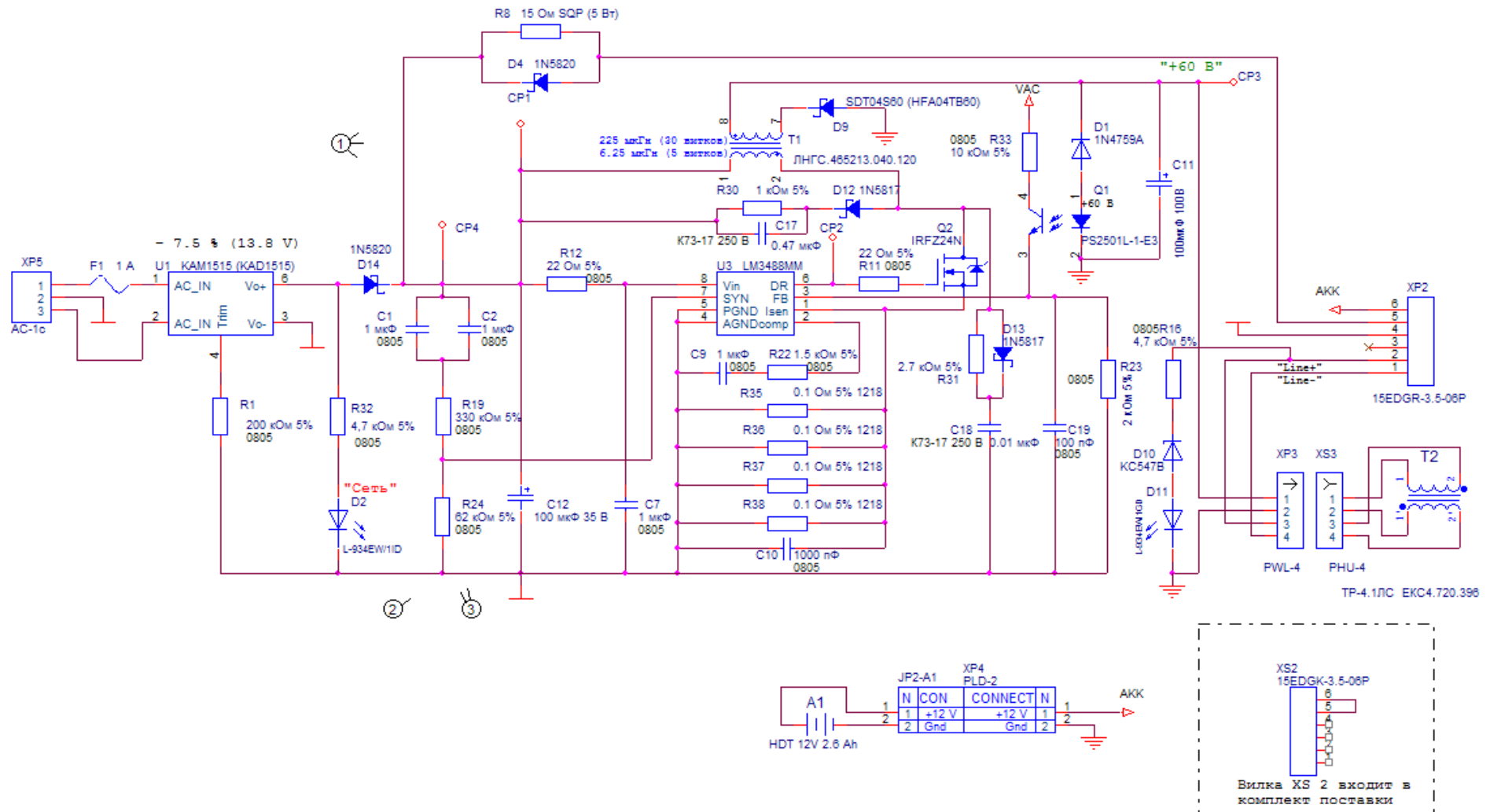
7.4 При транспортировании необходимо соблюдать меры предосторожности с учетом предупредительных надписей на транспортных ящиках.



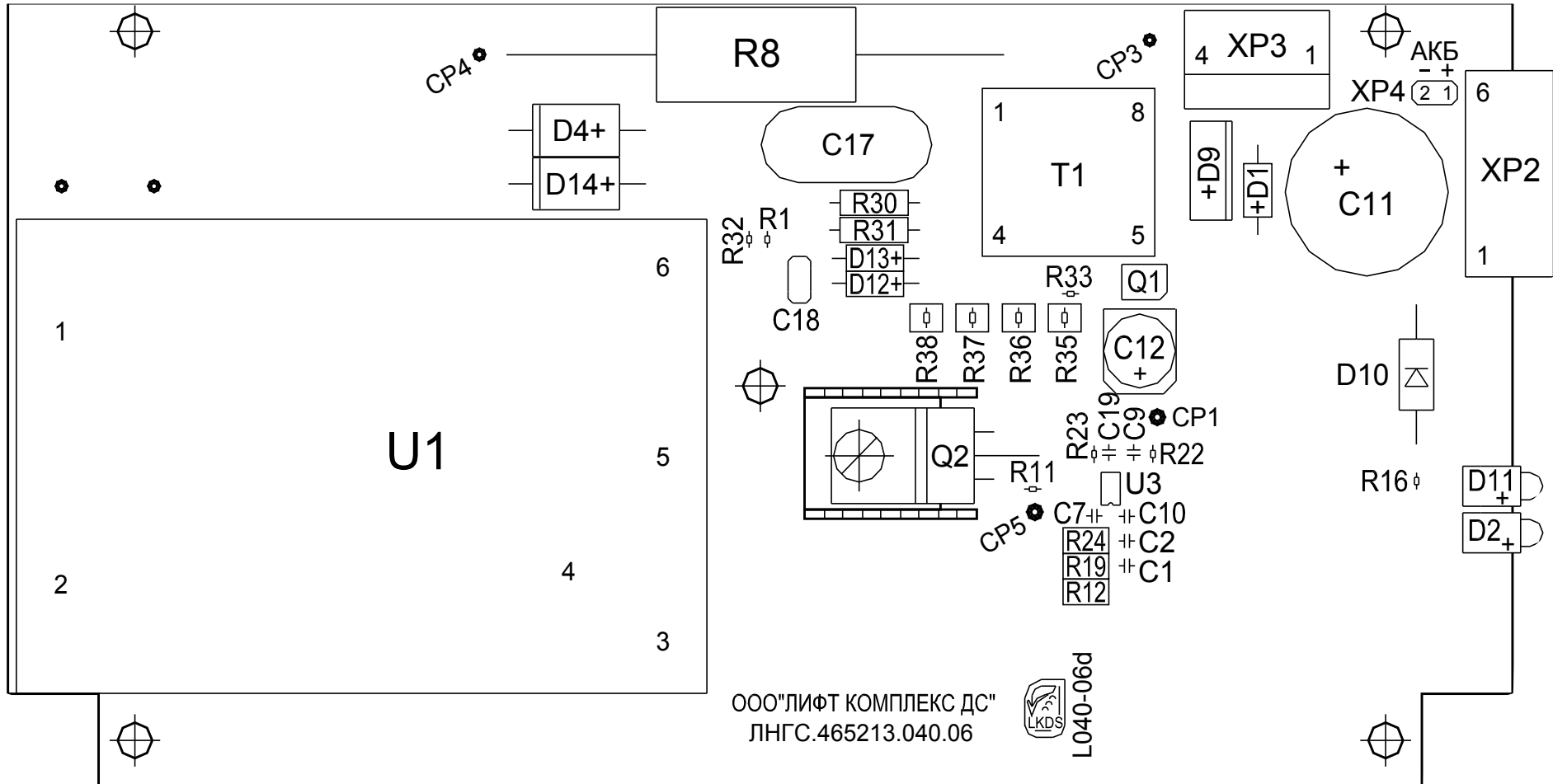
7.5 Срок транспортирования и промежуточного хранения не должен превышать трех месяцев.

7.6 В части воздействия климатических факторов внешней среды при транспортировании ИБП должны обеспечиваться условия хранения 2 по ГОСТ 15150-69.

7.7 После транспортирования при отрицательных температурах или повышенной влажности воздуха ИБП непосредственно перед установкой на эксплуатацию должен быть выдержан без упаковки в течение не менее 24 ч в помещении с нормальными климатическими условиями.



**Схема электрическая принципиальная ИБП
 ЛНГС.465213.040-06 ЭЗ**



**Схема расположения элементов
 ЛНГС.465213.040-06 Э5**