



**ООО "Лифт-Комплекс ДС"**

**ПЕРЕГОВОРНОЕ УСТРОЙСТВО АПУ-2Н**

**РУКОВОДСТВО  
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**ЛНГС.465213.300.200 РЭ**  
(изм. 6)

**Новосибирск 2020**



## Оглавление

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА .....	5
1.1. Назначение .....	5
1.2. Условия эксплуатации .....	5
1.3. Технические характеристики .....	5
1.4. Комплектность.....	5
1.5. Основные характеристики .....	5
1.6. Устройство и работа .....	6
1.7. Осуществление переговорной связи с диспетчером.....	8
1.8. Переговорное устройство АПУ-2Н в режим «консьерж».....	8
1.9. Переговорное устройство АПУ-2Н в режим «ППП» .....	8
1.10. Переговорное устройство АПУ-2Н в режим «МУЛЬТИ-консьерж».....	8
1.11. Меры безопасности.....	9
2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	9
2.1. Подготовка изделия к использованию .....	9
2.2. Подключение АПУ-2Н .....	10
3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	10
3.1. Общие указания .....	10
3.2. Ежеквартальное техническое обслуживание.....	10
4. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ .....	10
5. МОНТАЖ .....	10
5.1. Организационно-технические мероприятия .....	10
5.2. Правила безопасности .....	11
5.3. Подготовка изделия к монтажу .....	11
5.4. Монтаж АПУ-2Н .....	11
6. ОПРОБОВАНИЕ .....	11
7. ХРАНЕНИЕ .....	12
8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ .....	12
Приложение 1. АПУ-2Н. Схема электрическая принципиальная.	
Приложение 2. АПУ-2Н. Схема расположения элементов.	
Приложение 3. АПУ-2Н. Габаритные и установочные размеры.	
Приложение 4. АПУ-2Н. Схема электрическая подключения. ЛНГС.465213.300.200. Э5.	
Приложение 5. Таблица адресов АПУ-2Н.	
Приложение 6. Протокол диспетчерской связи «Адаптера ModBUS». Описание регистров устройств. (является дополнением к: протоколу диспетчерской связи«Адаптера ModBUS»	



Интерфейс RS485).

Приложение 7. Структурная схема подключение элементов АСУД "ОБЬ" к Концентратору 7.2 / Лифтовому Блоку 7.2.



Настоящее руководство предназначено для изучения переговорного устройства АПУ-2Н диспетчерского комплекса «ОБь» и (или) автоматизированной системы управления и диспетчеризации инженерного оборудования «ОБь», его характеристик и правил эксплуатации (использования, транспортирования, хранения и технического обслуживания) с целью правильного обращения.

Настоящее руководство распространяется на переговорное устройство АПУ-2Н ЛНГС.465213.300.200.

При эксплуатации переговорного устройства АПУ-2Н наряду с соблюдением требований данного руководства надлежит также руководствоваться:

- требованиями национального законодательства и обязательными требованиями нормативно-технической документации;
- документацией, поставляемой предприятием-изготовителем.

В руководстве приняты следующие сокращения и обозначения:

- ДК «ОБь» - диспетчерский комплекс «ОБь»;
- АСУД «ОБь» – автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования «ОБь»;
- АПУ-2Н – переговорное устройство АПУ-2Н;
- CAN – шина CAN;
- Консьерж – АПУ-2Н в режиме «консьерж».

Изделие АПУ-2Н соответствует требованиям СП 59.13330.2016 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения".



## 1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

### 1.1. Назначение

1.1.1. АПУ-2Н предназначено для работы совместно с концентратором v7.2 или лифтовым блоком 7.2.

1.1.2. АПУ-2Н обеспечивает формирование запроса на установление переговорной связи с диспетчером и ведение переговорной связи с ним через концентратор v7.2 или лифтовой блок 7.2 по шине CAN.

1.1.3. АПУ-2Н обеспечивает управление выходом при выполнении команды телеуправления, поступающих через концентратор v7.2 по шине CAN.

1.1.4. АПУ-2Н обеспечивает контроль датчиков типа «сухой контакт».

### 1.2. Условия эксплуатации

1.2.1. Параметры окружающей среды

- 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.).

### 1.3. Технические характеристики

1.3.1. Тип шины CAN – 4-х проводная.

1.3.2. Физическая реализация шины CAN - витая пара.

1.3.3. Режим работы АПУ-2Н — круглосуточный, непрерывный.

1.3.4. Напряжение питания АПУ-2Н — от шины CAN. Напряжение питания от 9 до 24В постоянного тока, в зависимости от напряжения источника питания подключенного к концентратору v7.2 или лифтовому блоку 7.2.

1.3.5. Потребляемая мощность АПУ-2Н, не более — 2 Вт.

1.3.6. Количество входов (типа «сухой контакт») – 5.

1.3.7. Расстояние от АПУ-2Н до контролируемых датчиков – до 50м (при использовании витой пары).

1.3.8. Количество потенциальных выходов – 1.

1.3.9. Параметры выхода (напряжение/ток) – 5VDC/0,1А.

1.3.10. Габаритные размеры не более, 130x100 мм.

1.3.11. Масса, не более — 0,3 кг.

1.3.12. Максимальное количество АПУ-2Н на шине CAN – до 64 шт

### 1.4. Комплектность

1.4.1. В комплект поставки АПУ-2Н входят:

- переговорное устройство АПУ-2Н ЛНГС.465213.300.200 — 1 шт.;
- антивандальный винт М4х12 — 1 шт.;
- отвертка для антивандального винта — 1 шт.;
- этикетка АПУ-2Н ЛНГС.465213.300.200 ЭТ — 1 шт.

### 1.5. Основные характеристики

1.5.1. АПУ-2Н обеспечивает следующие функции:

- обмен информацией с концентратором v7.2 или лифтовым блоком 7.2 по шине CAN;
- осуществление переговорной связи;
- контроль датчиков типа «сухой контакт» и передачу информации об их состоянии через концентратор v7.2.
- коммутацию нагрузки (через исполнительное реле).
- формированию запроса на установление переговорной связи (вызова) с диспетчером.

1.5.2. АПУ-2Н может находиться в одном из нескольких режимах:

- А) режим связи с обслуживающим персоналом.
- Б) режим «консьерж».
- В) режим «ППП».
- Г) режим «МУЛЬТИ-консьерж».

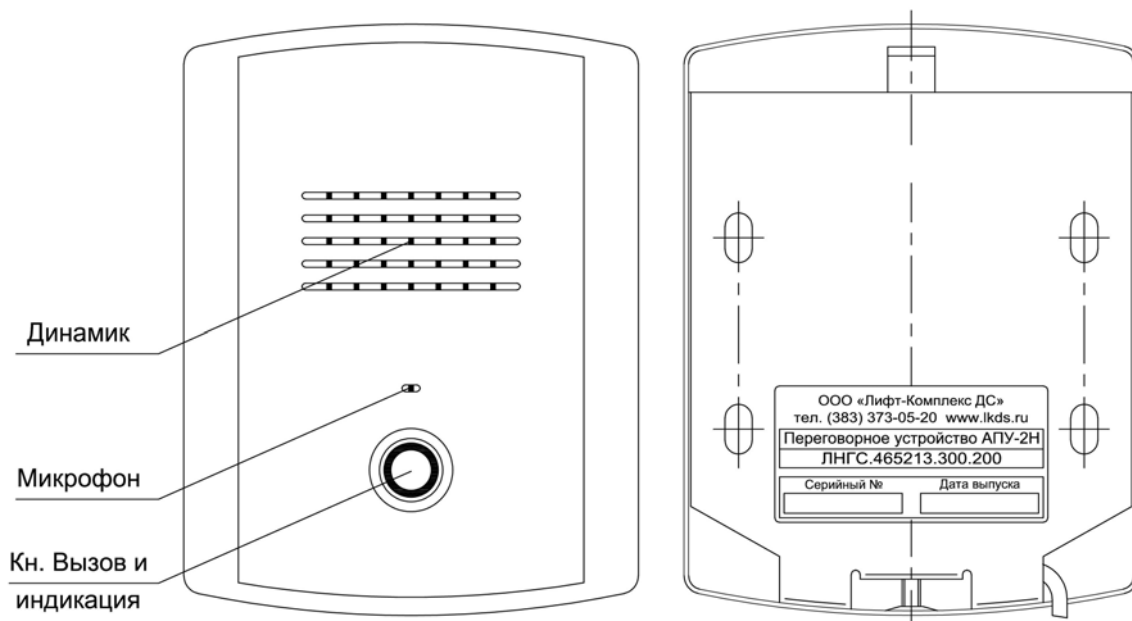
1.5.3. Физический уровень шины CAN представляет собой четырехпроводную линию. Два проводника шины (CAN-P и CAN-G) предназначены для питания устройств, оставшиеся используются в качестве двухпроводной дифференциальной линии (CAN-L и CAN-H) с использованием приемопередатчика стандарта ISO-11898.

Длина шины CAN может составлять – 350м. Топология построения - шинная с возможностью подключения ответвлений не более 10-15м. При необходимости увеличения длины шины CAN применяется «Ретранслятор Шины CAN».

## 1.6. Устройство и работа

1.6.1. Конструктивно АПУ-2Н выполнен в металлическом корпусе (см. рис. 1). На лицевой стороне которого расположены:

- светодиодный индикатор;
- кнопка вызова оператора;
- микрофон;
- динамик.



**Рис.1 Внешний вид этажного Переговорного устройства АПУ-2Н**

1.6.2. Внутри АПУ-2Н (см. Приложение 2) расположены:  
- DIP-переключатели: «А0...А6», «R-CAN»;

- разъем ХР1 для подключения внутренней кнопки «Вызов» и элементов индикации;
  - разъем ХР2 для подключения шины CAN;
  - разъем ХР3 для присоединения 2-х датчиков «сухой контакт»;
  - разъем ХР4 для присоединения 3-х датчиков «сухой контакт» и потенциального выхода .
- 1.6.3. Светодиодный индикатор служит для отображения состояния АПУ-2Н.  
1.6.4. Состояние индикации приведено в Таблице 1.

**Таблица 1**  
**Состояние индикации АПУ-2Н**

Наименование	Состояние	Цвет свечения	Назначение
"Светодиодный индикатор"	<b>Горит</b>	зеленый	Установлено соединение с концентратором v7.2 или лифтовым блоком 7.2 по CAN шине
	<b>Горит</b>	Красный	Нажата кнопка "Вызов"
	<b>Быстро мигает</b>	зеленый/ красный	Зарегистрирован запрос на установление переговорной связи с оператором; Включена переговорная связь в направлении к переговорному устройству.
	<b>Мигает</b>	зеленый	Включена переговорная связь в направлении от переговорного устройства
	<b>Попеременно мигает</b>	зеленый/ красный	Отсутствует обмен с концентратором v7.2 или лифтовым блоком 7.2 по CAN шине
	<b>Мигает</b>	желтый	Наличие на шине CAN устройство с таким же адресом

1.6.5. АПУ-2Н имеет конфигурационные DIP-переключатели:

- DIP-переключатели «А0 ... А5» предназначены для задания адреса АПУ-2Н на шине CAN;
- DIP-переключатель «А6» предназначен для включения/выключения «особого режима».



**ВНИМАНИЕ!**

**При активации «особого режима» (А6) происходит дублирование кнопки «вызов» на панели АПУ на вход IN5.**

1.6.6. Для согласования нагрузки шины CAN на оконечных устройствах шины необходимо выполнить подключение «терминатора». «Терминатор» подключается DIP-переключателем «R-CAN» только на устройствах, находящихся на концах шины CAN (вправо – вкл.), в остальных случаях данный DIP-переключатель должен быть отключен (влево – откл.).

1.6.7. Опрос состояния АПУ-2Н осуществляет ДК «ОБь» или АСУД «ОБь» через концентратор v7.2 или лифтовой блок 7.2 по шине CAN.

1.6.8. Питание АПУ-2Н осуществляется от шины CAN.

### 1.7. Осуществление переговорной связи с диспетчером

1.7.1. Для запроса на установление переговорной связи с диспетчером на АПУ-2Н, необходимо нажать кнопку «ВыЗОВ» в течение времени не менее 1,5 сек и дождаться звукового оповещения.

1.7.2. После звукового оповещения при наличии связи между ЛБ и диспетчерской (сервером) идут длинные телефонные гудки. При отсутствии связи воспроизводятся короткие телефонные гудки.

1.7.3. При включении/отключении ГГС Оператором раздаётся предупреждающий сигнал.

1.7.4. Максимальное время сеанса связи ограничено 3 минутами.

### 1.8. Переговорное устройство АПУ-2Н в режим «консьерж»

1.8.1. Переключение АПУ-2Н в режим «консьерж»:

- DIP-переключателем «А6» включить «особый режим»;
- На разъёме ХРЗ установить перемычку между IN2 и GND.

1.8.2. При нажатии кнопки «ВыЗОВ» (запрос на установление переговорной связи) на любом из переговорных устройств на шине CAN на устройстве «Консьерж» начинает мигать **ЗЕЛЁНАЯ** индикация и раздаётся звуковой сигнал.

Для ответа персонал нажимает и удерживает кнопку «ВыЗОВ» на «Консьерж» (2сек) включается переговорная связь, звуковой сигнал отключается. Далее направление задаётся нажатием(передача)/отпускание(слушать) кнопки «ВыЗОВ» на «Консьерже».

Переговорная связь автоматически отключается по истечении 12сек после последнего нажатия кнопки «ВыЗОВ» на «Консьерже». После чего в течении 25сек можно включить связь с «Консьержа» с ПУ с которого был вызов (**ЖЁЛТАЯ** индикация), по истечении этого времени с кабиной лифта.

1.8.3. При отсутствии вызова с переговорных устройств нажатие кнопки «Вызов» на устройстве «Консьерж» приведёт к установлению переговорной связи с кабиной лифта.

### 1.9. Переговорное устройство АПУ-2Н в режим «ППП»

1.9.1. Переключение АПУ-2Н в режим «ППП»:

- DIP-переключателем «А6» включить «особый режим»;

1.9.2. При активации на каком либо устройстве на шине CAN сигнала включения функции ППП АПУ-2Н переходит в режим ожидания («КРАСНАЯ» индикация).

Также данный режим можно активировать на АПУ-2Н с включенным «особым режимом» путём замыкания выводов IN1 и GND на разъёме ХРЗ.

**!!! Вызов диспетчера с АПУ-2Н находящимися в режиме «ППП» не возможен. !!!**

1.9.3. Для Связи с кабиной лифта необходимо нажать, и удерживает кнопку «ВыЗОВ» на АПУ-2Н - включится переговорная связь в кабину . Далее, направление задаётся нажатием (передача) / отпускание (слушать) кнопки «ВыЗОВ».

Переговорная связь автоматически отключается по истечении 25сек после последнего нажатия кнопки «ВыЗОВ» на АПУ-2Н.

### 1.10. Переговорные устройства АПУ-2Н в режим «МУЛЬТИ-консьерж»

1.10.1. Переключение АПУ-2Н в режим «МУЛЬТИ-консьерж»

- DIP-переключателем «А6» включить «особый режим»;
- На разъёме ХРЗ установить перемычку между IN2 – GND и IN1 – GND.



**ВНИМАНИЕ!**

**Для корректной работы функции необходимо перевести все устройства АПУ-2Н на данной шине CAN в режим «МУЛЬТИ-консьерж»**

1.10.2. Данный режим позволяет вести переговоры между двумя любыми произвольными устройствами АПУ-2Н либо между АПУ-2Н и диспетчером. Возможно, одновременно до пяти соединений между разными парами устройств.

1.10.3. При нажатии кнопки «ВЫЗОВ» (запрос на установление переговорной связи) на любом переговорном устройстве, это устройство посылает всем АПУ-2Н и в диспетчерскую оповещение. Получив оповещение, все остальные АПУ-2Н начинают издавать «специальный» звуковой сигнал, а индикация на кнопке «ВЫЗОВ» будет мигать зеленым цветом, также сигнал поступит и в диспетчерскую (при её наличии).

При нажатии персоналом кнопки «ВЫЗОВ» на любом из АПУ-2Н или ответа диспетчера, происходит установление звукового канала между вызывающим и вызываемым устройством. На остальных АПУ-2Н и диспетчерской сигнализация о вызове прекращается, и они переходят в режим ожидания.

Во время сеанса связи, изменение направления ГГС происходит посредством нажатия кнопки «ВЫЗОВ» со стороны принявшего вызов. Нажали – говорите, отпустили – слушаете.

Переговорная связь автоматически отключается по истечении 20сек после последнего нажатия кнопки «ВЫЗОВ» на АПУ-2Н со стороны принявшего вызов.

В течение 5 сек после завершения сеанса связи, есть возможность возобновить ГГС с переговорным устройством, с которого был осуществлен последний вызов.

### **1.11. Меры безопасности**

1.10.1. К работе с АПУ-2Н могут быть допущены лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности, а также изучившие настоящее руководство по эксплуатации.

1.10.2. Запрещается эксплуатация АПУ-2Н со снятой крышкой.

## **2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ**

### **2.1. Подготовка изделия к использованию**

2.1.1. Перед использованием необходимо задать адрес АПУ-2Н на шине CAN. АПУ-2Н использует диапазон адресов от 188 до 251. При помощи DIP-переключателя «A0 ... A5» установить адрес устройства на шине CAN в соответствии таблицей адресов, приведенных в Приложении 5.

2.1.2. Установленный адрес должен быть уникальным, то есть не должен совпадать с адресами других устройств подключенных к шине CAN.

**!!! Таблица адресов приведена в Приложении 5 !!!**

2.1.3. Весовые коэффициенты DIP-переключателя приведены в таблице 2.

**Таблица 2**  
**Весовые коэффициенты DIP-переключателей**

Наименование DIP-переключателя	"А 0"	"А 1"	"А 2"	"А 3"	"А 4"	"А 5"	"А 6"
Весовой коэффициент	1	2	4	8	16	32	Особый режим

Значение адреса определяется путем вычитания от 251 суммы весовых коэффициентов переключателей установленных в положение "1".

Например, для задания адреса  $239 = 251 - 12$ . Необходимо установить в положение "1" переключатели с весовыми коэффициентами "8", "4". Остальные переключатели должны быть установлены в положение "0".

## 2.2. Подключение АПУ-2Н

2.2.1. Подключение АПУ-2Н производится в соответствии со схемой электрической подключения ЛНГС.465213.300.200 Э5 (см. Приложение 4).

2.2.2. Габаритные и присоединительные размеры АПУ-2Н приведены в Приложении 3.

## 3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 3.1. Общие указания

3.1.1. Техническое обслуживание проводится по планово-предупредительной системе, которая предусматривает ежеквартальное техническое обслуживание.

### 3.2. Ежеквартальное техническое обслуживание

3.2.1. Ежеквартальное техническое обслуживание предусматривает:

- проверка внешнего состояния изделия;
- очистка от пыли и грязи АПУ-2Н;
- проверка состояния монтажных проводов, жгутов, контактных соединений;
- проверка надежности затяжки резьбовых соединений.

## 4. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

4.1. В период гарантийного срока эксплуатации ремонт изделия производится на предприятии-изготовителе. Послегарантийное обслуживание осуществляется по отдельному договору.

## 5. МОНТАЖ

АПУ-2Н является сложным техническим изделием, его использование требует достаточной квалификации персонала для правильного проведения монтажа, пуска и эксплуатации.

Перед подготовкой АПУ-2Н к монтажу следует внимательно ознакомиться с настоящим руководством.

При использовании источника питания с двойной изоляцией АПУ-2Н допускается не заземлять.

### 5.1. Организационно-технические мероприятия

5.1.1. Получив от заказчика уведомление о готовности подключить оборудование к концентратору v7.2 или лифтовому блоку 7.2, монтажная организация, направляет на объект своего представителя для обследования и проверки готовности инженерного оборудования к диспетчеризации.

5.1.2. Представитель монтажной организации, прибыв на объект:

- проверяет, совместно с представителем организации, обслуживающей или монтирующей инженерное оборудование, техническое состояние инженерного оборудования;
- выдает, в случае необходимости, рекомендации по устранению неисправностей;
- согласовывает совместный график работ по монтажу инженерного комплекса;
- решает вопросы, связанные с прокладкой кабельных трасс, установкой АПУ-2Н на объекте, если это предусмотрено в договоре на проведение монтажа.

5.1.3. При наличии замечаний, после проверки готовности объекта, работы по их устранению проводят до начала монтажа.

## 5.2. Правила безопасности

При проведении монтажных работ, следует придерживаться следующих правил:

- требованиям национального законодательства и обязательными требованиями нормативно-технической документации;
- настоящей документации.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ вести работы по монтажу при наличии сетевого напряжения на инженерном/лифтовом оборудовании и составных частях ДК «ОБЬ»/АСУД «ОБЬ»!**

## 5.3. Подготовка изделия к монтажу

5.3.1 АПУ-2Н транспортируется в таре предприятия-изготовителя.

5.3.2. При получении ящиков с АПУ-2Н следует убедиться в целостности упаковки. В случае её повреждения, необходимо составить соответствующий акт на месте получения груза и обратиться с рекламацией к транспортной организации.

5.3.3. Распаковку производить в следующем порядке:

- открыть крышку ящика с верхней стороны;
- освободить изделие от тары;
- проверить комплектность оборудования;
- произвести наружный осмотр, обратив внимание на отсутствие повреждений и дефектов оборудования.

5.3.4. Обнаруженные при приемке повреждения и другие дефекты оборудования должны быть отражены в Акте проверки состояния и приемки оборудования.

## 5.4. Монтаж АПУ-2Н

Технологическая последовательность производства монтажных работ зависит от состояния поставок оборудования на объект монтажа, степени готовности инженерного оборудования, комплектации, а также от расположения оборудования на объекте. Рекомендуемая технологическая последовательность монтажа системы, поступающей от предприятия-изготовителя, приведена ниже.

5.4.1. АПУ-2Н устанавливается в месте удобном для ведения переговорной связи, вблизи от контролируемого оборудования.

5.4.2. Выполните настройку АПУ-2Н согласно п. 2.

5.4.3. Выполните монтаж проводов, согласно схеме подключения (Приложения 4).

## 6. ОПРОБОВАНИЕ

6.1. Перед опробованием должно быть проверено выполнение:

- требований национального законодательства и обязательными требованиями нормативно-технической документации;
- настоящей документации.

Дефекты и недоделки, допущенные в ходе строительства и монтажа, должны быть устранены строительными, монтажными организациями и заводами-изготовителями до приемки установок в эксплуатацию.



Перед опробованием АПУ-2Н необходимо убедиться, что монтаж оборудования и электропроводки выполнен в соответствии с установленными чертежами и схемами подключения.

6.2. Порядок подключения АПУ-2Н:

- подключите разъём ХР2 к CAN;
- соедините разъёмы ХР3, ХР4 с контролируемым и управляемым оборудованием.

6.3. Опробование АПУ-2Н производить в составе ДК «ОБЬ»/АСУД «ОБЬ» по нижеизложенной методике:

- установите на персональном компьютере программное обеспечение ДК «ОБЬ» /АСУД «ОБЬ»;
- сконфигурировать программу ДК «ОБЬ»/АСУД «ОБЬ» согласно инструкции;
- подать выходные воздействия на оборудование, подключённое к АПУ-2Н;
- убедитесь, что сигналы отображаются на мониторе ПК и записываются в электронный журнал;
- убедитесь в формировании запроса на установление переговорной связи (вызова) и возможности ведения переговорной связи.;

## 7. ХРАНЕНИЕ

7.1. АПУ-2Н допускает хранение сроком до 6 месяцев со дня изготовления.

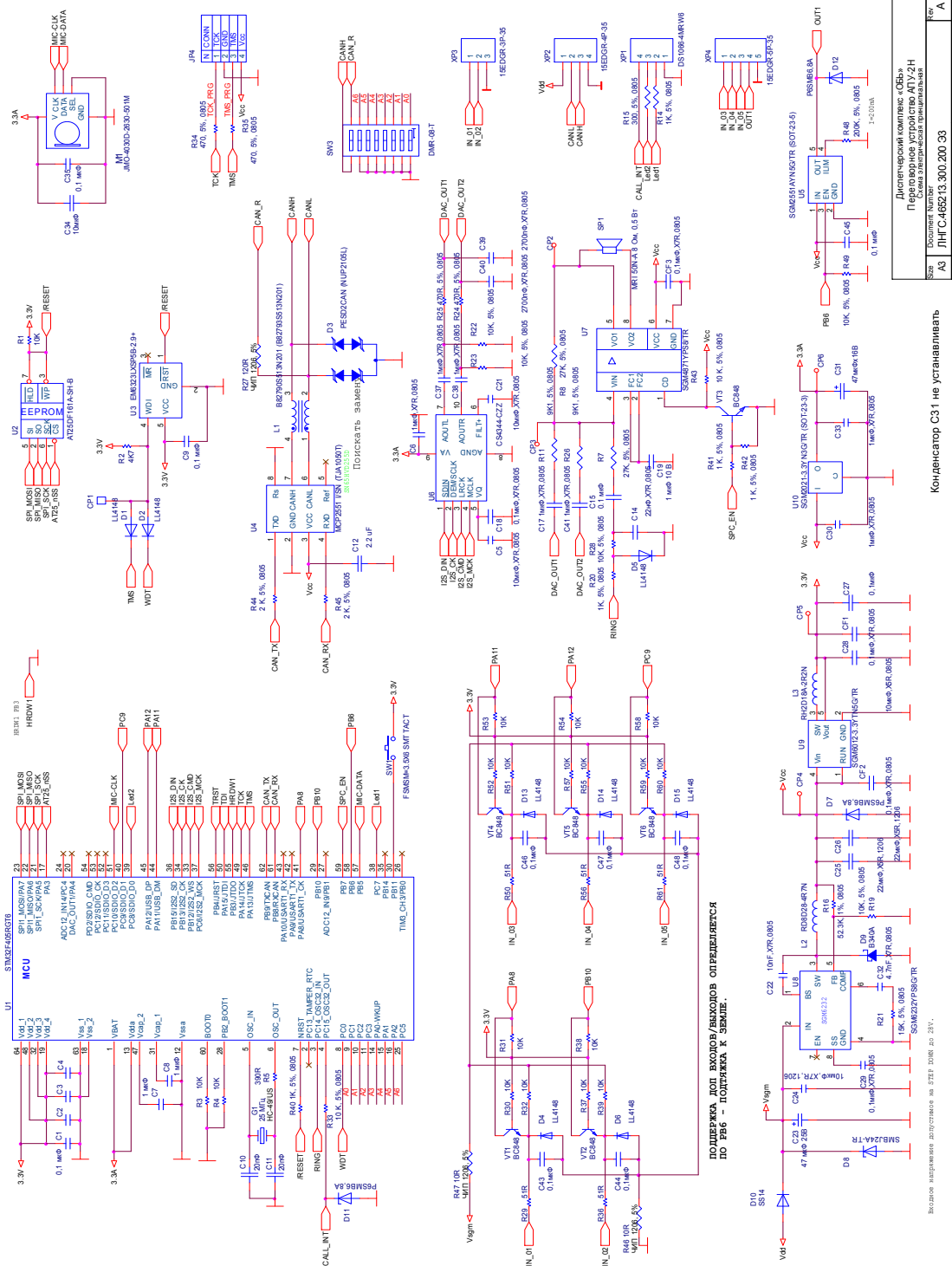
7.2. АПУ-2Н в упаковке предприятия-изготовителя должен храниться в закрытых помещениях с естественной вентиляцией, без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе, расположенных в макроклиматических районах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

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

## 8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

7.1. Транспортирование упакованного АПУ-2Н допускается воздушным, железнодорожным (в крытых вагонах), автомобильным (закрытые автомашины) транспортом в соответствии с действующими на них правилами перевозок. Срок транспортирования не более 3 месяцев.

7.2. Размещение и крепление ящиков должно обеспечивать их устойчивое положение, исключая возможность смещения ящиков и ударов их друг о друга и о стенки транспортных средств.



Size	Документ	№	Стр.
A3	ЛНГС.465213.300.200 Э3		A
Дата	Выпущено	Лист	от
	12.02.2020	1	1

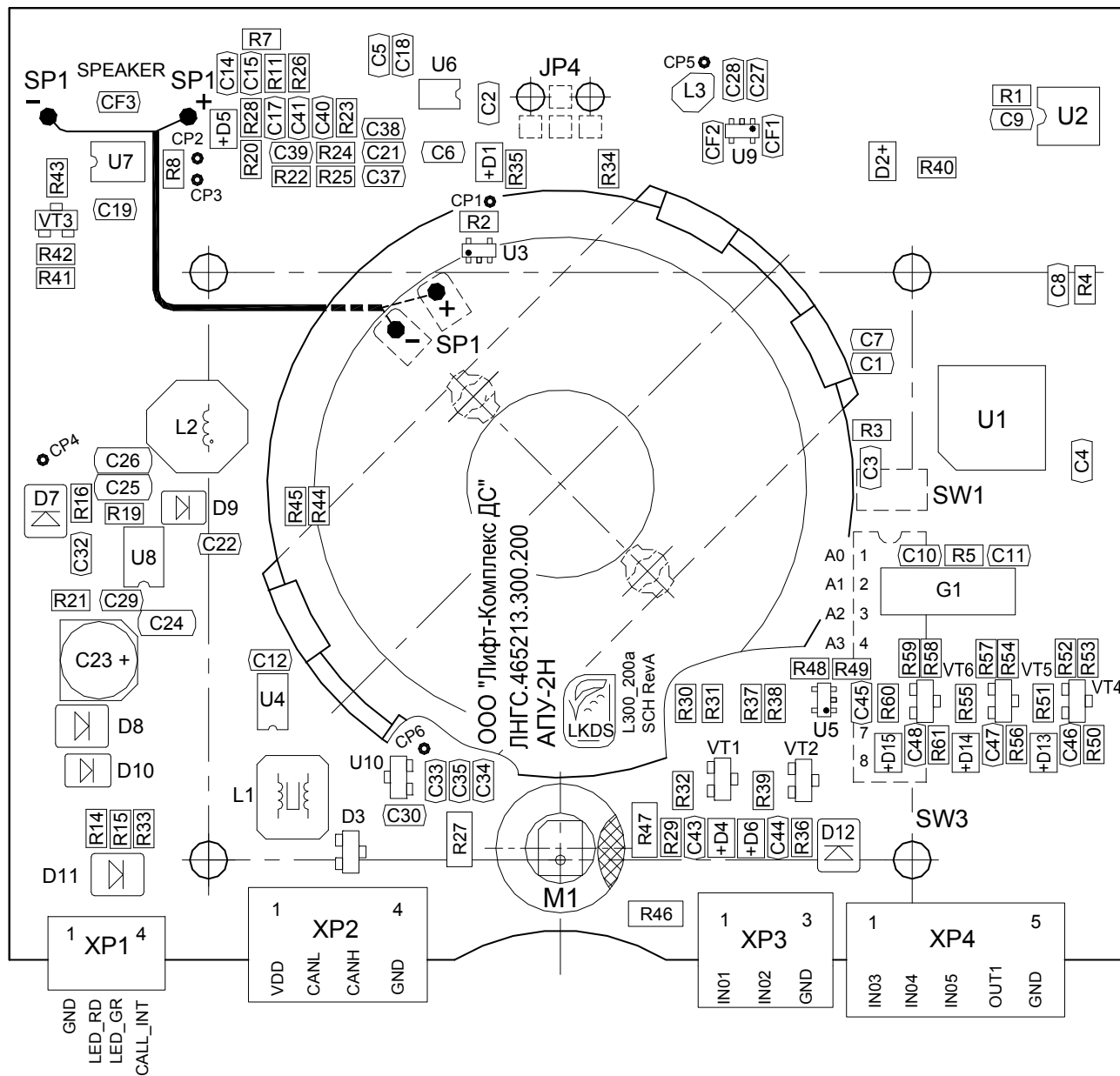
Конденсатор С31 не устанавливать

АПУ -2Н

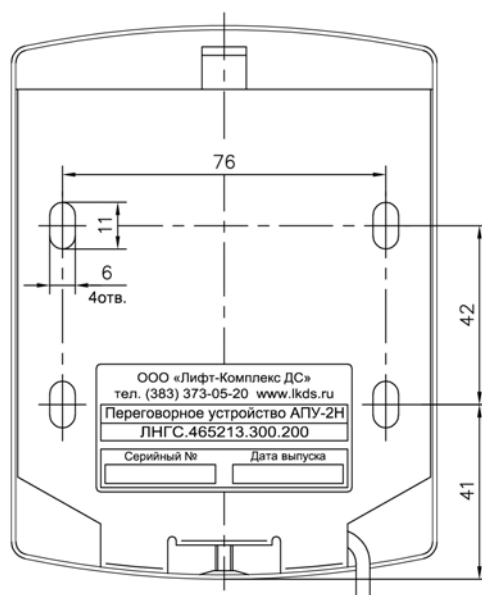
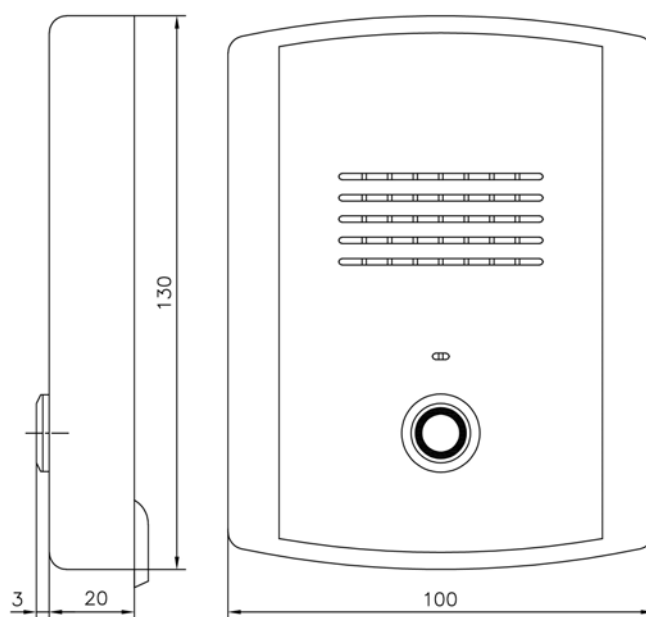
Схема электрическая принципиальная.

ЛНГС.465213.300.200 Э3

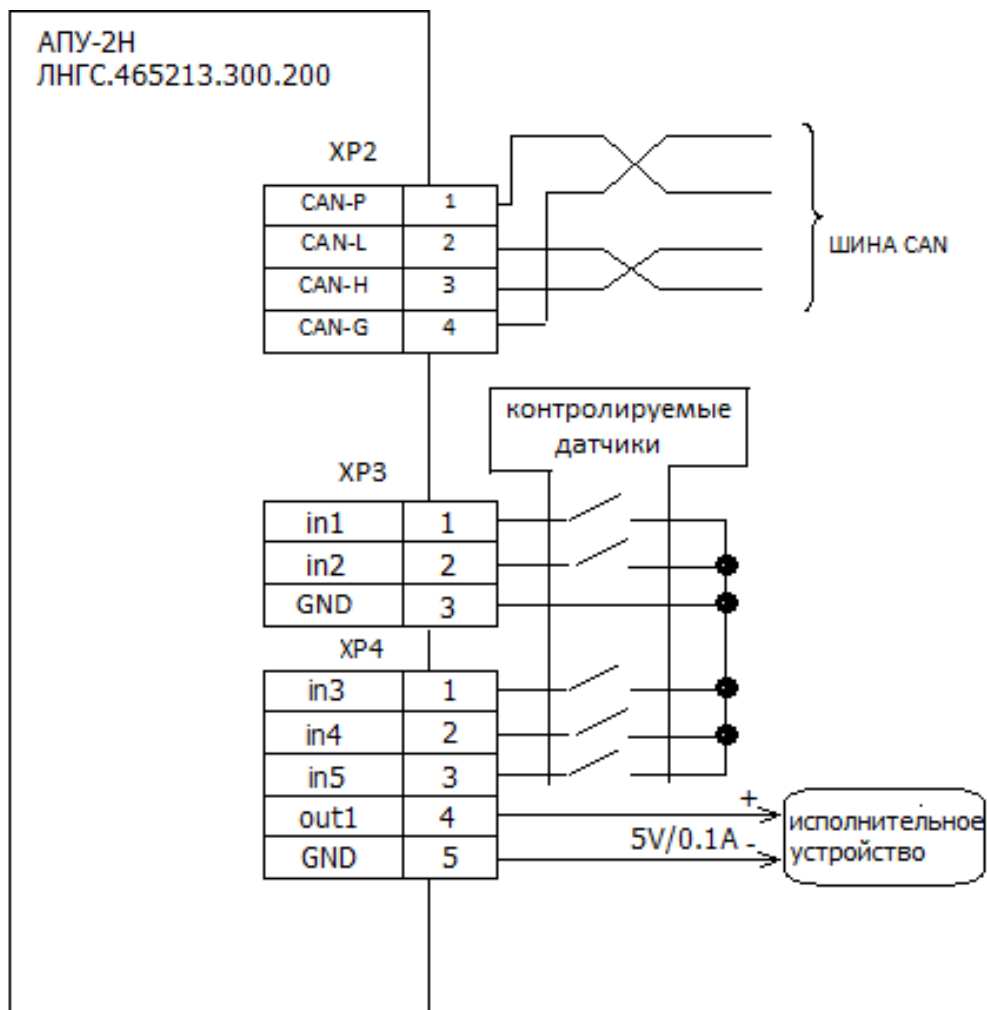
Приложение 2



АПУ-2Н  
Схема расположения элементов



АПУ-2Н  
Габаритные размеры



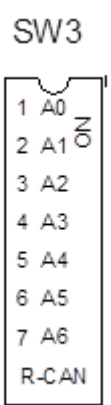
АПУ-2Н  
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ

ЛНГС.465213.300.200 Э5



Приложение 5

Часть 1						
Адрес АПУ-2Н	Весовые коэффициенты DIP-переключателей					
	A5	A4	A3	A2	A1	A0
251	0	0	0	0	0	0
250	0	0	0	0	0	1
249	0	0	0	0	1	0
248	0	0	0	0	1	1
247	0	0	0	1	0	0
246	0	0	0	1	0	1
245	0	0	0	1	1	0
244	0	0	0	1	1	1
243	0	0	1	0	0	0
242	0	0	1	0	0	1
241	0	0	1	0	1	0
240	0	0	1	0	1	1
239	0	0	1	1	0	0
238	0	0	1	1	0	1
237	0	0	1	1	1	0
236	0	0	1	1	1	1
235	0	1	0	0	0	0
234	0	1	0	0	0	1
233	0	1	0	0	1	0
232	0	1	0	0	1	1
231	0	1	0	1	0	0
230	0	1	0	1	0	1
229	0	1	0	1	1	0
228	0	1	0	1	1	1
227	0	1	1	0	0	0
226	0	1	1	0	0	1
225	0	1	1	0	1	0
224	0	1	1	0	1	1
223	0	1	1	1	0	0
222	0	1	1	1	0	1
221	0	1	1	1	1	0
220	0	1	1	1	1	1



SW3

1 A0  
2 A1  
3 A2  
4 A3  
5 A4  
6 A5  
7 A6  
R-CAN

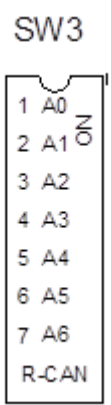
«0» - DIP установлен влево  
«1» - DIP установлен вправо

«R-CAN» – вкл – DIP установлен вправо  
«R-CAN» – выкл – DIP установлен влево

АПУ-2Н  
Таблица адресов

Приложение 5

Часть 2						
Адрес АПУ-2Н	Весовые коэффициенты DIP-переключателей					
	A5	A4	A3	A2	A1	A0
219	1	0	0	0	0	0
218	1	0	0	0	0	1
217	1	0	0	0	1	0
216	1	0	0	0	1	1
215	1	0	0	1	0	0
214	1	0	0	1	0	1
213	1	0	0	1	1	0
212	1	0	0	1	1	1
211	1	0	1	0	0	0
210	1	0	1	0	0	1
209	1	0	1	0	1	0
208	1	0	1	0	1	1
207	1	0	1	1	0	0
206	1	0	1	1	0	1
205	1	0	1	1	1	0
204	1	0	1	1	1	1
203	1	1	0	0	0	0
202	1	1	0	0	0	1
201	1	1	0	0	1	0
200	1	1	0	0	1	1
199	1	1	0	1	0	0
198	1	1	0	1	0	1
197	1	1	0	1	1	0
196	1	1	0	1	1	1
195	1	1	1	0	0	0
194	1	1	1	0	0	1
193	1	1	1	0	1	0
192	1	1	1	0	1	1
191	1	1	1	1	0	0
190	1	1	1	1	0	1
189	1	1	1	1	1	0
188	1	1	1	1	1	1



«0» - DIP установлен влево  
«1» - DIP установлен вправо

«R-CAN» – вкл – DIP установлен вправо  
«R-CAN» – выкл – DIP установлен влево

АПУ-2Н.  
Таблица адресов



**АПУ-2Н**

Тип устройства на шине CAN: 19

Число входов: 7

Число выходов: 3

Адреса устройств на шине CAN: **188..251**

Адрес 188 – 0x1BC0....0x1BCF

Адрес 189 – 0x1BE0....0x1BEF

Адрес 251 – 0x1FB0....0x1FBF

**Описание ModBUS регистров АПУ-2Н**

Смещение	Байт	Номер бита	Описание
+00h (R)	старший байт		Статус данных устройства см. Прим.1.
	младший байт		Тип устройства на шине CAN =19
+01h (R)	старший байт		----
	младший байт	0	Кнопка ВЫЗОВ
		1	Кнопка DEFAULT
		2	Вход USER1
		3	Вход USER2
		4	Вход USER3
		5	Вход USER4
		6	Вход USER5
7	----		
+02h (R)	старший байт		----
	младший байт	0	Триггерный сигнал кнопка ВЫЗОВ
		1	Триггерный сигнал кнопка DEFAULT
		2	Триггерный сигнал входа USER1
		3	Триггерный сигнал входа USER2
		4	Триггерный сигнал входа USER3
		5	Триггерный сигнал входа USER4
		6	Триггерный сигнал входа USER5
7	----		
+03h (R)	старший байт		----
	младший байт	0	----
		1	----
		2	Выход «OUT1»
		3	----
		4	----
		5	----
		6	----
7	----		
+04h..+0Eh (R)	старший байт		Резерв
	младший байт		(по умолчанию считывается значение 0x0000)
+0Fh (R/W)	старший байт		Регистр команд: Тип команды.
	младший байт		Регистр команд: Номер канала: от 1 до 16. 0- все каналы.

Примечание 1:

- 0 - Инициализация – нет данных;
- 1 - Ожидание готовности устройства – нет данных;
- 2 - Ожидание данных устройства – нет данных;
- 3 – Данные устарели – не обновлялись более 30 сек;
- 4 – Данные актуальные – подлежат интерпретации.
- 5 – Обнаружен рестарт устройства – нет данных

**АПУ-2Н**

Протокол диспетчерской связи «Адаптера ModBUS». Описание регистров устройств.  
(является дополнением к: протоколу диспетчерской связи «Адаптера ModBUS» Интерфейс RS485).

