



# Устройство контроля загрузки лифта УКЗ-ВТ

## Руководство по эксплуатации

### Республика Беларусь

Частное предприятие «Вектор Технологий».  
223051, РБ, а.г. Колодищи,  
ул. Тюленина 10К, 3 этаж  
Тел./факс: +375 (17) 516-84-37  
info@vec-tech.by www.vtlift.com

### Российская Федерация

ООО "ВЕКТОР ТЕХНОЛОГИЙ СПБ"  
Тел: +7 (812) 910-16-55  
info@vectech.ru, www.vtlift.com

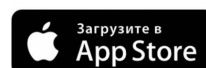
### Техподдержка

Тел. РБ: +375445474056, +375445474065  
Тел. РФ: +79296363106, +79296363093



### Приложение «Вектор Технологий» для наладчика

- ✓ Актуальные инструкции
- ✓ Ответы на вопросы
- ✓ Обратная связь



## Содержание

1	Описание и работа.....	3
1.1	Описание и работа изделия.....	3
1.1.1	Назначение изделия.....	3
1.1.2	Техническая характеристика.....	3
1.1.3	Состав изделия.....	4
1.1.4	Устройство и работа.....	4
1.1.5	Средства измерения, инструмент и принадлежности.....	5
1.2	Описание и работа составных частей изделия.....	5
1.2.1	Блок контроля.....	5
1.2.2	Коробка соединительная.....	7
1.2.3	Тензодатчики.....	7
1.3	Маркировка.....	7
2	Использование по назначению.....	8
2.1	Эксплуатационные ограничения.....	8
2.2	Подготовка устройства к использованию.....	8
2.2.1	Меры безопасности при подготовке устройства к использованию.....	8
2.2.2	Механический монтаж.....	9
2.2.3	Электрический монтаж.....	13
2.2.4	Элементы управления и индикации.....	14
2.2.5	Меню.....	16
2.2.6	Настройка.....	19
2.3	Использование устройства.....	22
2.3.1	Меры безопасности при использовании.....	22
2.3.2	Порядок контроля работоспособности.....	23
2.3.3	Перечень ошибок устройства.....	23
3	Техническое обслуживание.....	23
4	Хранение.....	23
5	Транспортирование.....	24
6	Утилизация.....	24

Настоящее руководство по эксплуатации ФГЭЮ.1811.00.00.000 РЭ предназначено для ознакомления с устройством, принципом действия, техническими характеристиками, способом монтажа, условиями эксплуатации и настройкой устройства контроля загрузки лифта УКЗ-ВТ (далее по тексту - устройство) в составе станций управления лифтом, а также обзор диагностируемых неисправностей устройства. Данное руководство распространяется на все модификации модели УКЗ-ВТ.1.0.□□□□.УЗ и УКЗ-ВТ.2.0.□□□□.УЗ.

Перед началом выполнения работ по монтажу, эксплуатации устройства, внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством, а также убедитесь в том, что выполнены все рекомендации по монтажу и обеспечению безопасности, представленные в данном руководстве.

## 1 Описание и работа

### 1.1 Описание и работа изделия

#### 1.1.1 Назначение изделия

Устройство контроля загрузки лифта предназначено для контроля уровня веса кабины и передачи сигналов об уровне загрузки кабины в систему управления лифтом.

#### 1.1.2 Техническая характеристика

В таблице 1 указаны основные технические параметры.

Таблица 1– Технические параметры устройства

Наименование параметра	Значение
1 Напряжение питания (постоянное и переменное), В	24
2 Номинальная частота для переменного напряжения, Гц	50
3 Предельно допустимое значение отклонения напряжения от номинального, %	минус 15 – плюс 10
4 Параметры релейного выхода: - тип выхода - количество релейных выходов - коммутируемое напряжение релейного выхода, В - коммутируемый ток релейного выхода, А, не более	«сухой контакт» 1 - 4 24 1
5 Максимальная измеряемая нагрузка на тензодатчики, кг	до 9900
6 Параметры тензодатчиков: - количество тензодатчиков, шт - напряжение питания постоянного тока, В - длина кабеля тензодатчика под пол кабины, м, не более - длина кабеля тензодатчика на канат, м, не более	1 - 8 5 - 12 2,5 0,5
7 Потребляемая мощность, В·А, не более	5,0
8 Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0	III
9 Степень защиты по ГОСТ 14254, не менее: - блока контроля - тензодатчика под пол кабины - тензодатчика на канат - коробки соединительной	IP20 IP67 IP65 IP20

10 Масса, кг, не более	
- блока контроля	0,3
- тензодатчика под пол кабины	0,85
- тензодатчика на канат	0,08
- коробки соединительной	0,1
11 Габаритные размеры (высота x ширина x глубина), мм, не более	
- блока контроля	90x95x28
- тензодатчика под пол кабины	45x190x50
- тензодатчика на канат	30,5x130x28
- коробки соединительной	41x75x24
12 Точность измерения одного датчика	
- под пол кабины	0,05%
- канатный датчик	0,25%
13 Максимальная нагрузка на датчик без изменения его характеристик	200%

### 1.1.3 Состав изделия

- блок контроля;
- тензометрические датчики (далее – тензодатчики);
- коробка соединительная (в зависимости от модификации может отсутствовать);
- руководство по эксплуатации;
- паспорт.

### 1.1.4 Устройство и работа

Работа устройства заключается в измерении веса кабины лифта и подачи соответствующих сигналов в станцию управления лифтом.

Устройство контроля загрузки лифта обеспечивает:

- выдачу сигналов в станцию управления лифтом (дискретный выход типа «сухой контакт»):

- 1) сигнал наличия нагрузки кабины лифта, 15 кг;
- 2) сигнал загрузки, соответствующий 50% номинальной грузоподъемности лифта;
- 3) сигнал загрузки, соответствующий 90% номинальной грузоподъемности лифта;
- 4) сигнал перегрузки, соответствующий 110% номинальной грузоподъемности лифта, но не менее чем на 75 кг превышающий грузоподъемность лифта (согласно ГОСТ р53780-210 п.5.5.3.15)
- 5) сигнал перегрузки, соответствующий 110% номинальной грузоподъемности лифта, для малых грузовых лифтов (без требования минимального превышения грузоподъемности на 75 кг)

- выдачу информации о весе кабины по протоколу Modbus RTU;
- выдачу информации о весе кабины через аналоговый выход 0...10VDC;
- обнуление значения веса незагруженного купе кабины лифта;

- сохранение информации о зафиксированных уставках;
- визуализацию на панели индикации контроллера значений веса в кабине лифта в килограммах и процентном выражении к грузоподъёмности лифта;
- индикацию наличия нагрузки (15кг, 50%, 90%, 110%);
- блокировку выходных контактов реле при движении кабины.

Наличие или отсутствие каких-либо описанных функций зависит от конкретной модели устройства (смотрите структуру маркировки п. 1.3).

### 1.1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности

Проверка электрических цепей устройства контроля загрузки лифта и контроль напряжения в них следует производить с помощью электроизмерительных приборов общего назначения.

Проверка выдачи информационных сигналов проводится путём помещения в кабину лифта грузов установленной массы.

## 1.2 Описание и работа составных частей изделия

### 1.2.1 Блок контроля

Блок контроля предназначен для измерения степени загрузки кабины лифта, и передачи информации об уровне загрузки кабины в станцию управления лифтом.

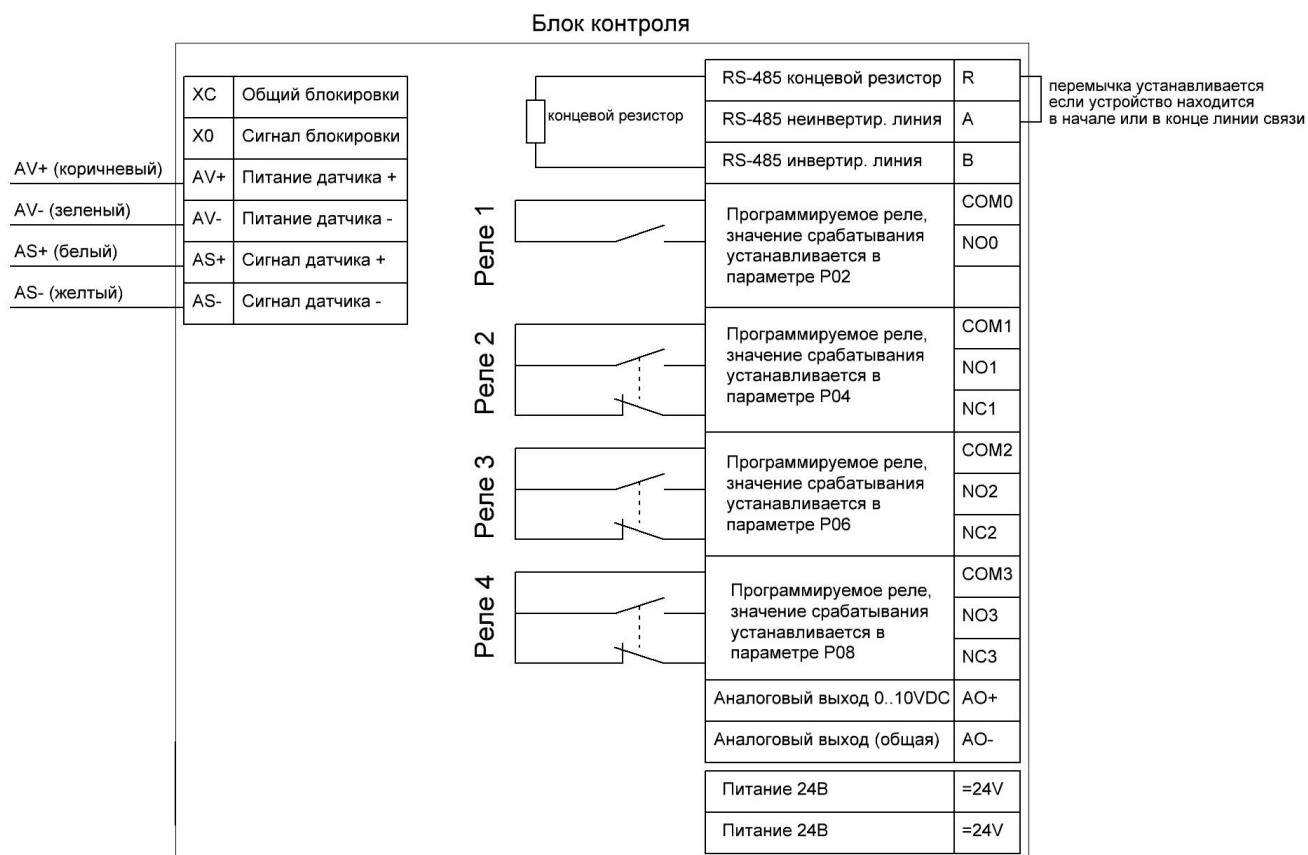
В таблице 2 указаны функции клемм устройства.

Таблица 2 – Функции клемм устройства

Обозначение клеммы	Функция	Примечания
<b>Входные клеммы</b>		
XС	Общий контакт сигнала удержания перегрузки	20...28 В постоянного тока
X0	Входной контакт сигнала удержания перегрузки	
AV+	Напряжение питания (+) датчика	Цвет провода зависит от типа выбранного датчика
AV-	Напряжение питания (-) датчика	
AS+	Напряжение сигнала (+) датчика	
AS-	Напряжение сигнала (-) датчика	
=24V	Напряжение питания 24В постоянного или переменного тока	-
=24V		
<b>Выходные клеммы</b>		
COM0	Общая клемма Реле 1	Функция реле назначается в параметре P02
NO0	Контакт НО Реле 1	
COM1	Общая клемма Реле 2	Функция реле назначается в параметре P04
NO1	Контакт НО Реле 2	
NC1	Контакт НЗ Реле 2	
COM2	Общая клемма Реле 3	Функция реле назначается в параметре P06
NO2	Контакт НО Реле 3	
NC2	Контакт НЗ Реле 3	
COM3	Общая клемма Реле 4	Функция реле назначается в параметре P08
NO3	Контакт НО Реле 4	
NC3	Контакт НЗ Реле 4	
R	Концевой резистор для интерфейса RS-485. Для подключения нужно установить перемычку между	Подключение по протоколу Modbus RTU

	клеммами R и A.	
A	Неинвертирующая линия для передачи сигнала RS-485	
B	Инвертирующая линия для передачи сигнала RS-485	
AO+	Выход аналогового сигнала о состоянии веса кабины (0...10VDC)	
AO-	Общая клемма аналогового сигнала	

На рисунке 1 изображено расположение и функции клемм.



Представлено исполнение блока контроля в максимальном аппаратном исполнении.  
В зависимости от модификации возможно отсутствие реле, аналогового выхода или протокола связи.

Рисунок 1 – Расположение и функции клемм

Допускается программирование одной и той же функции на несколько реле.

При активном сигнале блокировки X0 сигналы на релейных выходах устройства остаются неизменными при изменении нагрузки.

Функция входа X0 активируется с помощью параметра P11. Входное напряжение: 20...28 В постоянного тока.

К клеммам AV+, AV-, AS+, AS- должны быть подключены провода с соответствующей маркировкой. При неправильном подключении возможен выход из строя устройства.

Клеммы АО+ и АО- служат для подключения аналогового выхода 0..10VDC, передающего состояние веса кабины. Максимальное значение напряжения соответствует значению веса в параметре P01.

Не помещайте сигнальные кабели рядом с силовыми кабелями питания.

Клеммы R, A, B используются для связи по протоколу Modbus RTU. Его использование описано в разделе 2.2.6.5 «Использование протокола Modbus RTU».

Перед эксплуатацией в штатном режиме убедитесь, что питающее напряжение составляет 24 В постоянного или переменного тока.

### 1.2.2 Коробка соединительная

Коробка соединительная предназначена для подключения тензодатчиков к блоку контроля. Имеет четыре канала для подключения тензодатчиков. Для подключения к блоку контроля выведен кабель длиной до 5м (в зависимости от комплектации) с соответствующей маркировкой на проводах. Стандартная длина кабеля составляет 2м. Может применяться от одной до двух коробок соединительных. В комплектации с одним тензодатчиком коробка соединительная может отсутствовать. Коробка соединительная имеет отверстие для винтового крепежа.

### 1.2.3 Тензодатчики

Предназначены для преобразования усилия, создаваемого приложенным грузом, в электрический сигнал, пропорциональный нагрузке. Может применяться от одного до восьми датчиков. Длина кабеля тензодатчика под пол кабины составляет 2,5 м. Длина кабеля канатного тензодатчика составляет 0,5 м.

## 1.3 Маркировка

Структура условного обозначения приведена на рисунке 2.

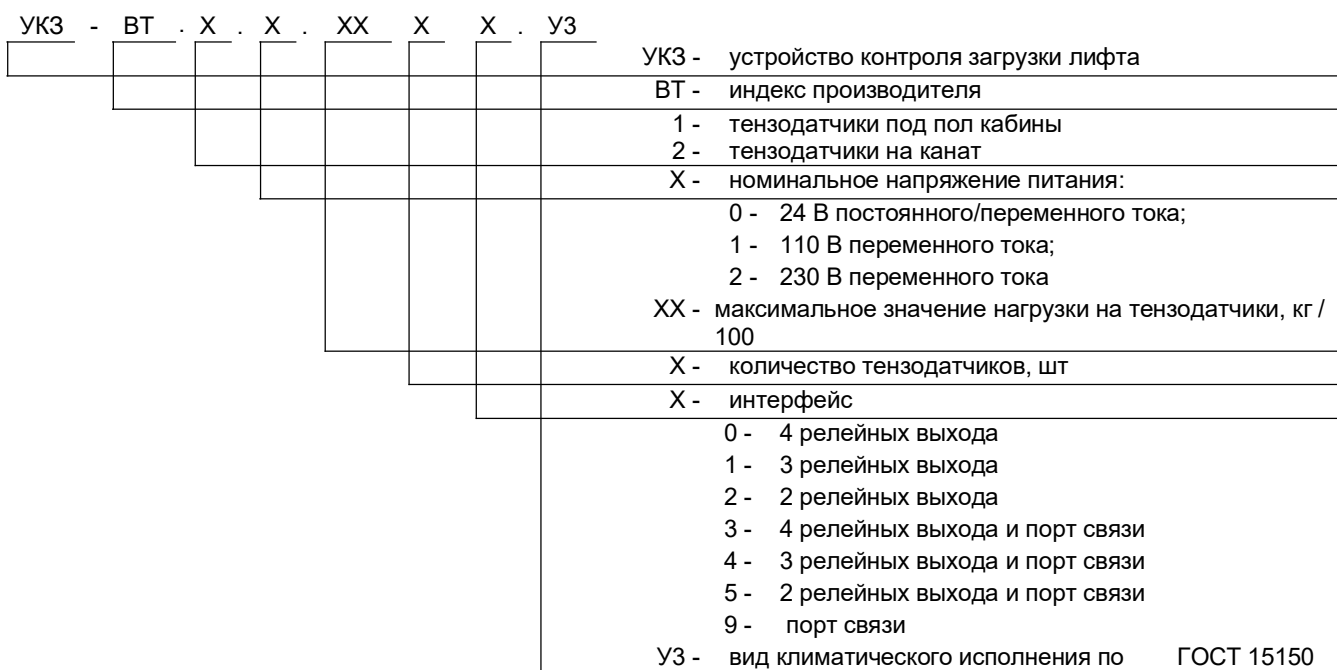


Рисунок 2 – Структура условного обозначения

## 2 Использование по назначению

### 2.1 Эксплуатационные ограничения

В таблице 3 указаны условия эксплуатации.

Таблица 3 - Условия эксплуатации

Параметр	Условия
Место установки	Закрытое помещение; высота над уровнем моря – до 2000 м
Температура окружающей среды	-5 °С ...+45 °С
Влажность	Не более 80% при температуре 20 °С
Температура хранения	2 (С) по ГОСТ 15150
Окружающая зона	Атмосфера типа II ГОСТ 15150-69, при этом должна быть: - взрывобезопасной - пожаробезопасной - не содержащей агрессивных газов и паров в концентрациях, снижающих параметры изделия

### 2.2 Подготовка устройства к использованию

#### 2.2.1 Меры безопасности при подготовке устройства к использованию

При проведении работ по монтажу, наладке и эксплуатации устройства обязательно соблюдение требований ГОСТ 12.2.007.0-75, ТКП 181-2009, ПУЭ, противопожарных норм для электроустановок, правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов и строительных грузопассажирских подъемников, а также эксплуатационной документации.

Не допускать попадания посторонних предметов (например, обрезков проводов или металлических стружек) внутрь устройства во время монтажа и строительных работ. Это может привести к повреждению устройства.

Применение недопустимых методов выполнения электрических соединений может привести к нарушению работы устройства из-за некачественного электрического контакта между проводами и клеммами.



## 2.2.2 Механический монтаж

Габаритные размеры блока контроля (в мм) изображены на рисунке 3.

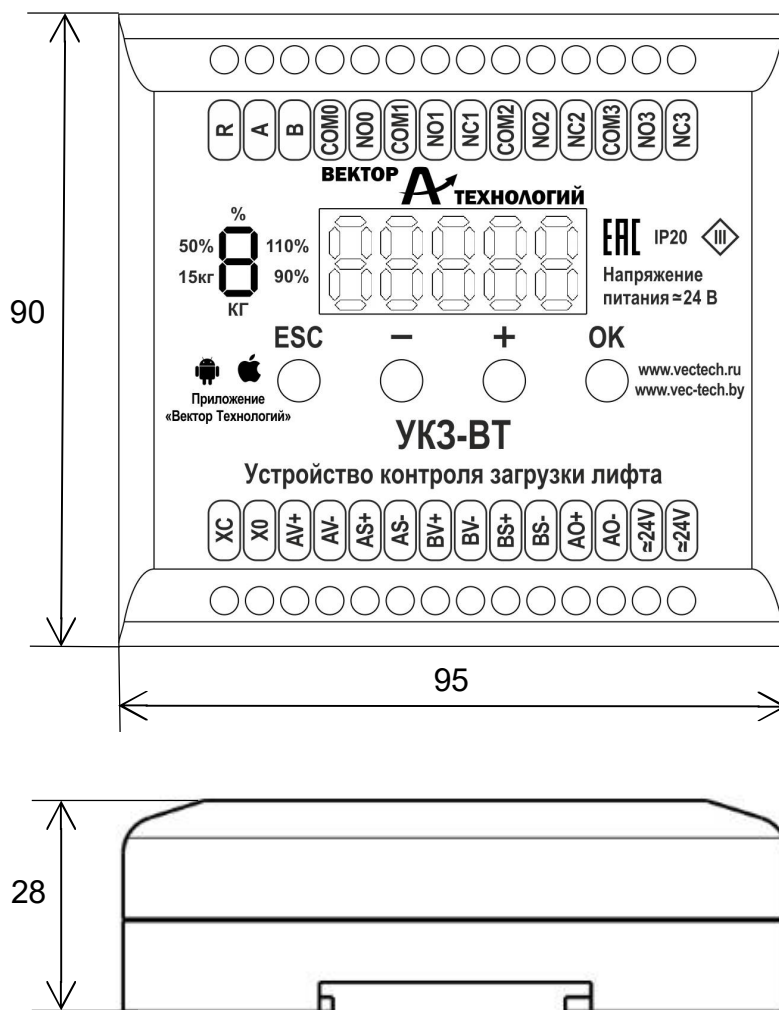


Рисунок 3 – Габаритные размеры блока контроля (в мм)

На корпусе устройства с тыльной стороны предусмотрена возможность монтажа на DIN-рейку. Способ монтажа изображен на рисунке 4.

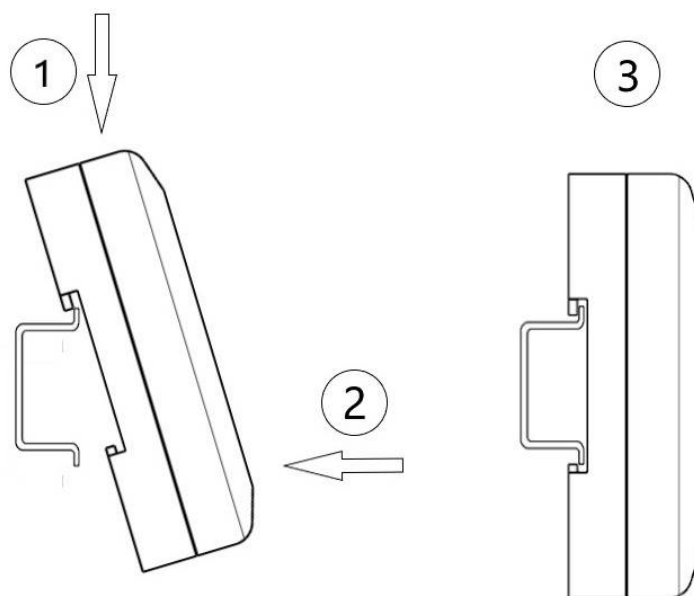


Рисунок 4 — Способ монтажа на DIN-рейку

Устройство контроля загрузки лифта может поставляться с тензодатчиками, устанавливаемыми под пол кабины (рисунок 5), либо с канатными тензодатчиками (рисунок 7).

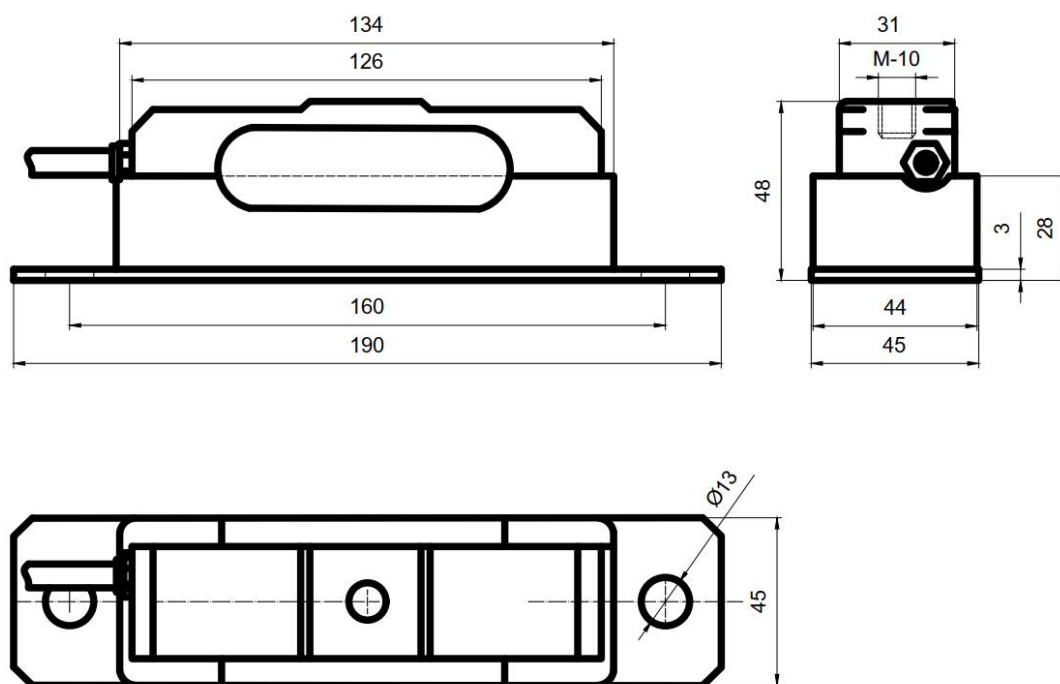


Рисунок 5 – Размер тензодатчиков, устанавливаемых под пол кабины (в мм)

Допускается прикладывать только вертикальное усилие (сверху вниз, см. рисунок 6). Отклонение вектора усилия от вертикали не допускается.

Эксплуатация незакрепленного к поверхности тензодатчика может привести к его повреждению и выходу из строя.

Не допускается зажимать крепежную шпильку с усилием, т. к. это приводит к деформации тензосопротивления и ложным показаниям при измерении. Рекомендуется закручивать шпильку до конца, а потом откручивать ее на один оборот.

Убедитесь, что все датчики расположены параллельно плоскости пола и на них оказывается равномерное давление (нету перекоса пола).

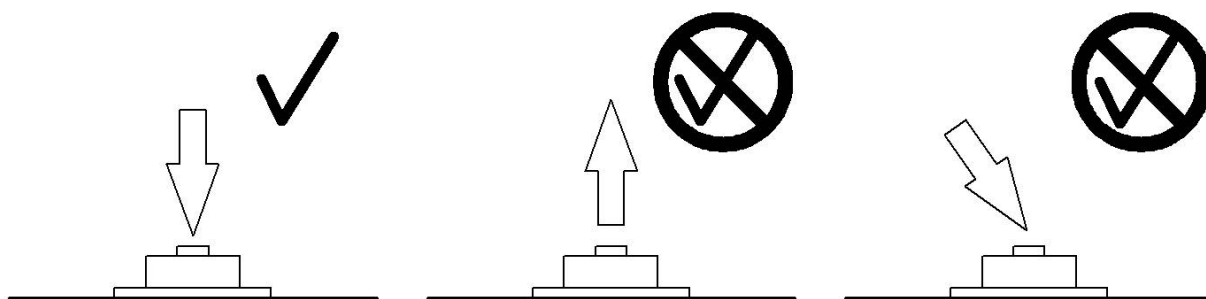


Рисунок 6 — Прикладываемое к датчику усилие

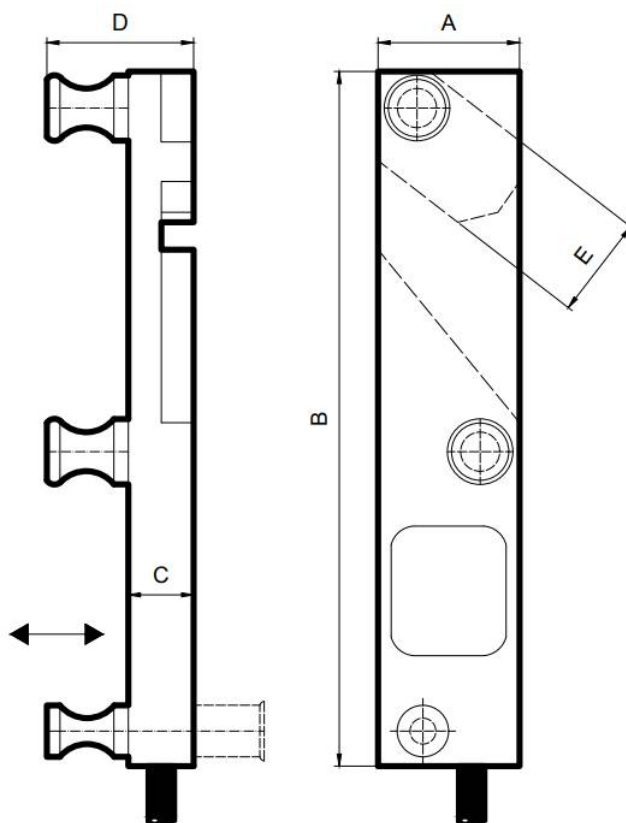


Рисунок 7 – Размер канатных тензодатчиков

Таблица 4 – Размер канатных тензодатчиков

Диаметр каната	Измеряемая нагрузка, кг	А, мм	В, мм	С, мм	Д, мм	Е, мм
4 мм	150	12,5	70	8	14	10
5 мм	200	18	80	10	18,5	14
6 мм	250	20	87	10	18,5	14
6,5 мм	250	20	87	10	18,5	14
8 мм	350	20	87	10	21	14
9 мм	400	20	87	10	21	14
10 мм	450	22	97	10	22,5	15,5
11 мм	550	22	97	10	22,5	15,5
12 мм	650	24	107	10	25	17,5
13 мм	800	24	107	10	25	17,5
14 мм	950	28	110	12	30,5	-
15 мм	1100	28	110	12	30,5	-
16 мм	1250	28	130	12	30,5	-



Рисунок 8 – Способ монтажа канатных тензодатчиков при помощи гаечного ключа или специального инструмента

### 2.2.3 Электрический монтаж

Количество подключаемых тензодатчиков может быть от 1 до 8 шт. Количество соединительных коробок зависит от числа подключаемых тензодатчиков. Комплектация с одним датчиком может поставляется без коробки соединительной. При использовании двух коробок соединительных, их подключение к блоку контроля производится параллельно (по 2 провода в одну клемму). На рисунке 9 изображена схема подключения тензодатчиков.

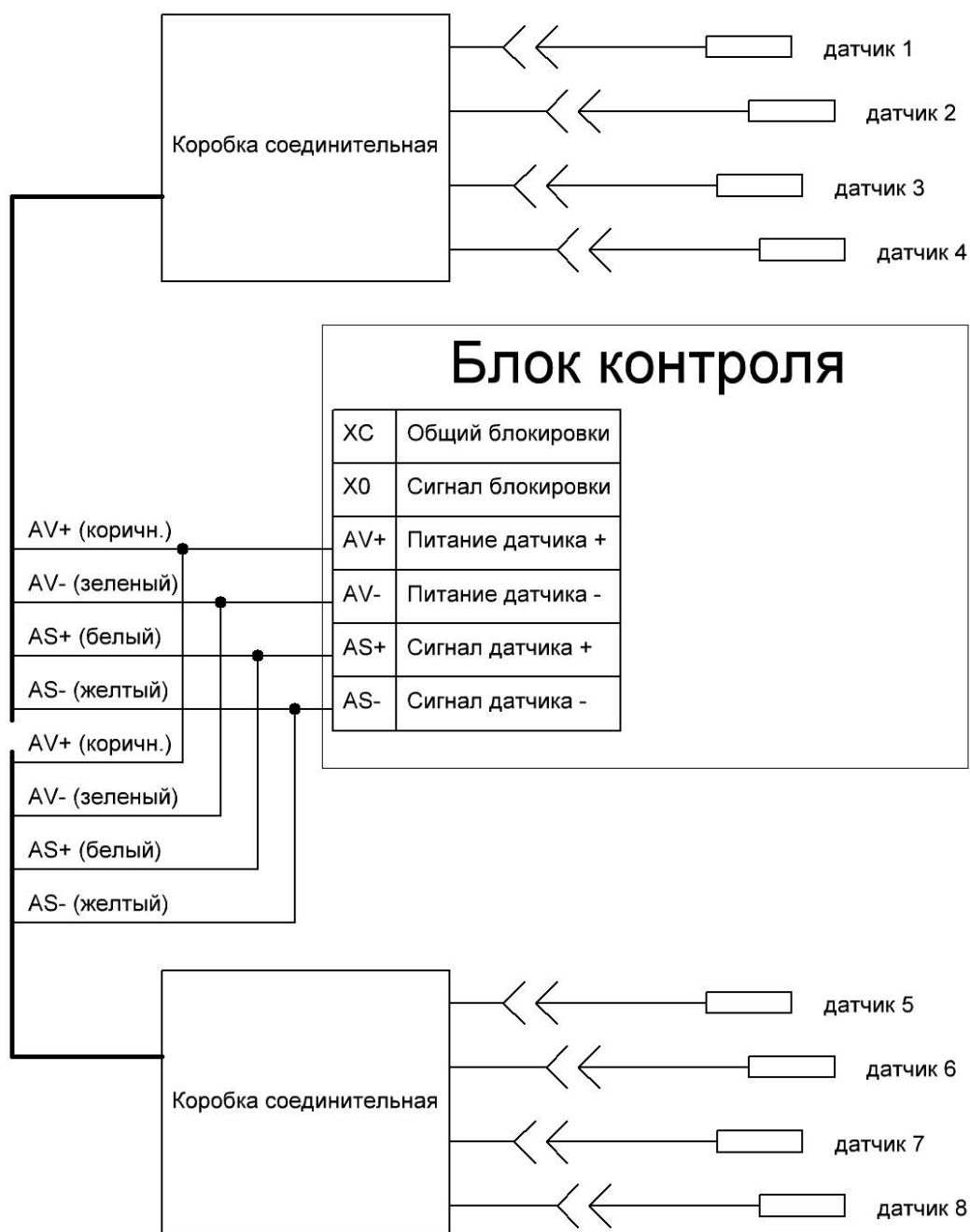


Рисунок 9 - Подключение тензодатчиков

## 2.2.4 Элементы управления и индикации

Устройство имеет индикаторы, дисплей для отображения данных и кнопки для управления, редактирования параметров.

На рисунке 10 изображены дисплей, индикаторы и кнопки.

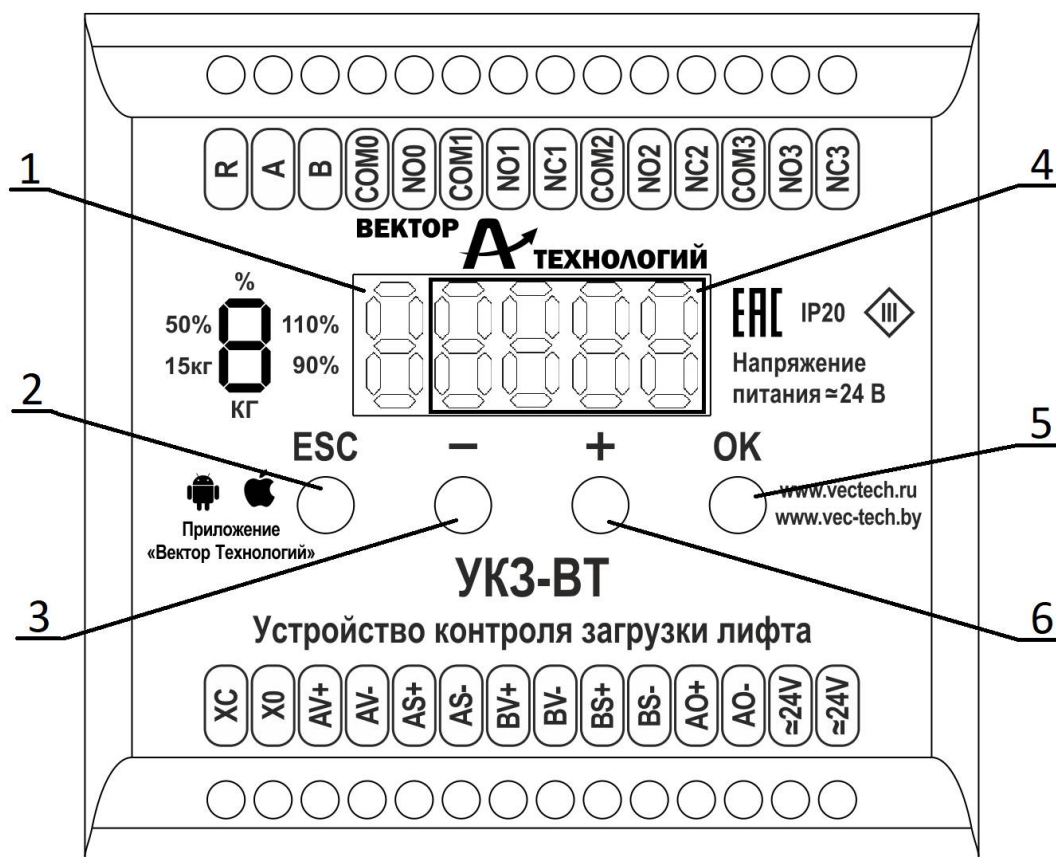
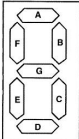


Рисунок 10 - Дисплей, индикаторы и кнопки

В таблице 5 описаны функции дисплея, индикаторов и кнопок блока контроля.

Таблица 5 - Функции дисплея, индикаторов и кнопок

№	Вид	Наименование	Описание
1		Индикатор состояния	Индикатор наличия нагрузки (15 кг, 50%, 90%, 110%). Так же указывает в каких единицах измерения отображается нагрузка кабины (килограммы или проценты от номинальной грузоподъемности)
2	ESC	Кнопка «ESC»	Нажатием кнопки происходит выход из редактирования параметра без сохранения, а также возврат к предыдущему пункту меню.
3	-	Кнопка « - »	Предназначена для доступа к параметрам и их редактирования. Нажатием на кнопку происходит сдвиг вниз по меню параметров. Также, в режиме редактирования параметра уменьшается значение выбранного разряда. Долгое нажатие на кнопку «-» в режиме редактирования параметра обеспечит переход на разряд вправо.

4	8888	Панель индикации	Отображение номеров параметров, значений и т. п.
5	OK	Кнопка «OK»	Нажатием кнопки происходит вход в режим редактирования параметра, а также в меню устройства. Нажатием кнопки в режиме редактирования параметра подтверждается выбранное значение.
6	+	Кнопка « + »	Предназначена для доступа к параметрам и их редактирования. Нажатием на кнопку происходит сдвиг вверх по меню параметров. Также, в режиме редактирования параметра увеличивается значение выбранного разряда. Долгое нажатие на кнопку «+» в режиме редактирования параметра обеспечит переход на разряд влево.

На рисунке 11 изображён индикатор состояния. Значение каждой ячейки этого индикатора указано в таблице 6.

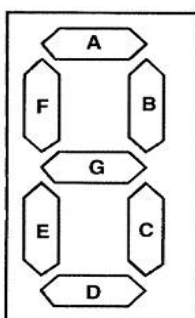


Рисунок 11 – Индикатор состояния

Таблица 6 – Функции индикатора состояния

Обозначение ячейки	Выполняемая функция
A	Отображение значений в %
D	Отображение значений в кг
E	Индикация наличия легкой нагрузки
F	Индикация наличия средней нагрузки
C	Индикация наличия тяжелой нагрузки
B	Индикация наличия перегрузки

В таблице 7 представлены примеры отображаемых значений на дисплее блока контроля.

Таблица 7 - Примеры отображаемых значений

Отображаемое значение	Пояснение
P01	Установка параметра
C01	Установка параметра тарирования
0095	Значение параметра
---L	Готов к запоминанию состояния системы без нагрузки (обнуление)
---H	Готов к запоминанию состояния системы с номинальной нагрузкой
E01	Код ошибки

## 2.2.5 Меню

### 2.2.5.1 Структура меню

На рисунке 12 представлена структура меню блока контроля.

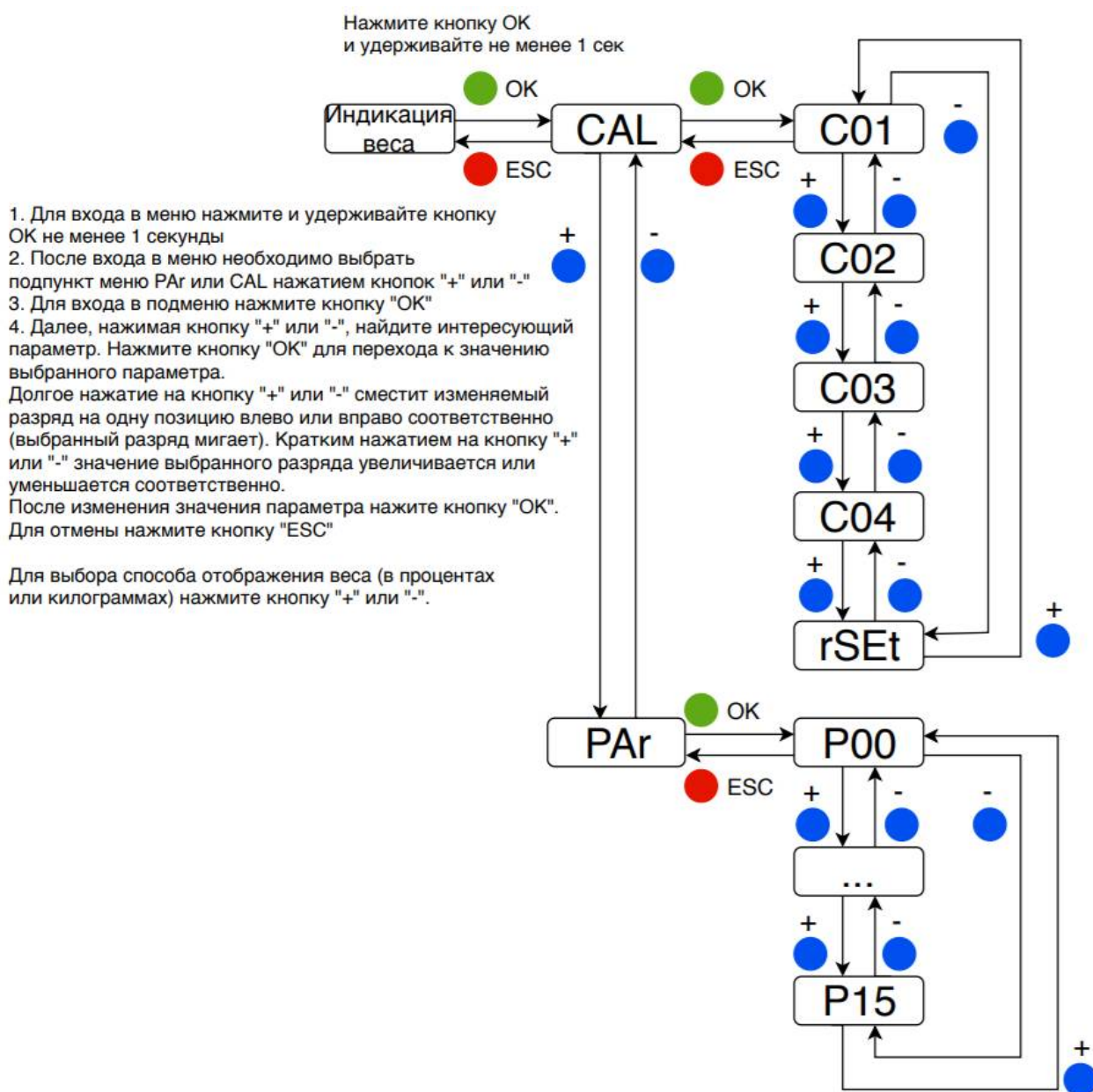


Рисунок 12 - Структура меню

### 2.2.5.2 Вход в меню

Для входа в меню нажмите кнопку OK и удерживайте не менее 1 секунды. На экране отобразится CAL.

### 2.2.5.3 Изменение значение параметра

Для выбора параметра после входа в меню согласно п. 2.2.5.1 необходимо:

- Выбрать кнопками «+» или «-» подпункт меню CAL или PAr (для параметров тарирования – CAL, для параметров инициализации - PAr );



- Нажать кнопку ОК;
- Далее, нажимая кнопку «+» или «-», найти интересующий параметр;
- Нажать кнопку ОК. Отобразится значение выбранного параметра.
- Изменить значение параметра. Значение в выбранном разряде меняется кратким нажатием на кнопки «+» или «-». Разряд меняется долгим нажатием на кнопки «+» или «-».
- После изменения значения нажмите кнопку «+» для сохранения значения и перехода к списку параметров.

#### 2.2.5.4 Описание параметров

Описание параметров представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Описание параметров (PAr)

Параметр	Наименование	Описание	Установка
P00	Версия программного обеспечения	Отображает версию программного обеспечения.	–
P01	Номинальная нагрузка	Устанавливает номинальную нагрузку (грузоподъемность кабины лифта) в кг.	По умол.: 400 кг Мин.: 0100 кг Макс.: 5000 <sup>1</sup> кг
P02	Функция Реле 1	Устанавливает уровень нагрузки, при котором срабатывает Реле 1: 0: нагрузка кабины превышает 15 кг 1: нагрузка кабины превышает 50% от параметра P01 «номинальная нагрузка» 2: нагрузка кабины превышает 90% от параметра P01 «номинальная нагрузка» 3: нагрузка кабины превышает 110% от параметра P01 «номинальная нагрузка»	По умол.: 1 <sup>2</sup> Мин.: 0 Макс.:3
P03	Состояние контактов Реле 1	Параметр определяет состояние контактов при срабатывании Реле 1. 0: контакт замыкается. 1: контакт размыкается.	По умол.: 0 Мин.: 0 Макс.: 1
P04	Функция Реле 2	Устанавливает уровень нагрузки, при котором срабатывает Реле 2: 0: нагрузка кабины превышает 15 кг 1: нагрузка кабины превышает 50% от параметра P01 «номинальная нагрузка» 2: нагрузка кабины превышает 90% от параметра P01 «номинальная нагрузка» 3: нагрузка кабины превышает 110% от параметра P01 «номинальная нагрузка»	По умол.: 0 <sup>2</sup> Мин.: 0 Макс.:3
P05	Состояние контактов Реле 2	Параметр определяет состояние контактов при срабатывании Реле 2. 0: контакт замыкается. 1: контакт размыкается.	По умол.: 0 Мин.: 0 Макс.: 1
P06	Функция Реле 3	Устанавливает уровень нагрузки, при котором срабатывает Реле 3: 0: нагрузка кабины превышает 15 кг 1: нагрузка кабины превышает 50% от параметра P01 «номинальная нагрузка» 2: нагрузка кабины превышает 90% от параметра P01 «номинальная нагрузка» 3: нагрузка кабины превышает 110% от параметра P01 «номинальная нагрузка»	По умол.: 2 <sup>2</sup> Мин.: 0 Макс.:3

P07	Состояние контактов Реле 3	Параметр определяет состояние контактов при срабатывании Реле 3. 0: контакт замыкается. 1: контакт размыкается.	По умол.: 0 Мин: 0 Макс: 1
P08	Функция Реле 4	Устанавливает уровень нагрузки, при котором срабатывает Реле 4: 0: загрузка кабины превышает 15 кг 1: загрузка кабины превышает 50% от параметра P01 «номинальная нагрузка» 2: загрузка кабины превышает 90% от параметра P01 «номинальная нагрузка» 3: загрузка кабины превышает 110% от параметра P01 «номинальная нагрузка»	По умол.: 3 <sup>2</sup> Мин.: 0 Макс.:3
P09	Состояние контактов Реле 4	Параметр определяет состояние контактов при срабатывании Реле 4. 0: контакт замыкается. 1: контакт размыкается.	По умол.: 0 Мин: 0 Макс: 1
P11	Блокировка изменения состояний выходных реле	Устанавливается режим работы входа X01. 0: выходные реле блокируются при высоком уровне на входе X0. 1: выходные реле блокируются при низком уровне на входе X0	По умол.: 0 Мин: 0 Макс: 1
P12	Адрес устройства	Устанавливается адрес устройства для работы по протоколу Modbus RTU	По умол.: 1 Мин: 1 Макс: 247
P13	Скорость передачи данных	Устанавливает скорости передачи данных по протоколу Modbus RTU. 0: 9600 бит\с 1: 14400 бит\с 2: 19200 бит\с 3: 28800 бит\с 4: 38400 бит\с 5: 57600 бит\с 6: 115200 бит\с	По умол.: 0 Мин: 0 Макс: 6
P14	Проверка четности (Parity)	Проверка четности для передачи данных по протоколу Modbus RTU. 0: без проверки четности 1: проверка на нечетность 2: проверка на четность	По умол.: 2 Мин: 0 Макс: 2
P15	Перегрузка не менее 75 кг	Включение данного параметра приводит к передаче сигнала перегрузки при превышении загрузки лифта более 110% от номинальной загрузки, но не менее чем на 75 кг (согласно ГОСТ р53780-210 п.5.5.3.15). 0: установите значение для работы с малым грузовым лифтом 1: установите значение для работы с пассажирским лифтом	По умол.: 1 <sup>3</sup> Мин: 0 Макс: 1
P16	Масштабирование аналогового выхода	Происходит смещение значения напряжения на выходе АО+ АО-, соответствующего номинальной нагрузке (P01).	По умол.: 908 Мин: 100 Макс: 1000
P19	Время для функции автоматического обнуления веса	Функция автоматического обнуления служит для корректировки нуля при пустой кабине. Необходимо указать время (P19) до начала обнуления и вес (P20), ниже которого данная функция активна.	По умол.: 0 с Мин: 0 с Макс: 999 с
P20	Вес для функции автоматического обнуления		По умол.: 0 кг Мин: 0 кг Макс: 200 кг

<sup>1</sup> - Зависит от исполнения.

<sup>2</sup> - Для малых грузовых лифтов в данном параметре устанавливается значение 3.

<sup>3</sup> - Для малых грузовых лифтов в данном параметре устанавливается значение 0.

### 2.2.5.5 Описание параметров тарирования

Описание параметров тарирования (CAL) представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Описание параметров тарирования (CAL)

Параметр	Название	Описание
C01	Функция тарирования без нагрузки (обнуление)	Данная функция используется для обнуления показаний массы пустой кабины при проведении процедуры быстрого или полного тарирования.
C02	Функция тарирования с нагрузкой	Данная функция записывает показания датчиков при загрузке кабины известным весом.
C03	Коэффициент наклона характеристики датчиков	Позволяет вручную задавать коэффициент наклона характеристики датчиков.
C04	Функция автообнуления	Данная функция устраняет колебания показаний массы пустой кабины. 00 – автообнуление не активно 01 – автообнуление активно (по умолчанию)
RSET	Сброс к заводским настройкам	Позволяет вернуть значения всех параметров к заводским.

### 2.2.6 Настройка

Для проведения настройки необходимо:

- 1) Ввести номинальную нагрузку в параметр P01 (п. 2.2.6.1).
- 2) При необходимости изменить значения остальных параметров (п. 2.2.5.4).
- 3) Далее необходимо провести процедуру тарирования.

Существуют две процедуры тарирования устройства:

- процедура быстрого тарирования (п. 2.2.6.2);
- процедура полного тарирования (п. 2.2.6.3).

При вводе устройства в эксплуатацию необходимо провести процедуру быстрого тарирования.

Если по каким-либо причинам после процедуры быстрого тарирования устройство не корректно отображает вес, то необходимо провести процедуру полного тарирования.

- 4) После проведения любой из процедур тарирования необходимо проверить срабатывание реле в зависимости от заданных им функций.

#### 2.2.6.1 Процедура ввода номинальной нагрузки

Для ввода номинальной нагрузки необходимо:

- согласно п. 2.2.5.1 зайти в меню.
- согласно п. 2.2.5.2 изменить значение параметра P01.
- после изменения значения параметра нажмите ОК.

На рисунке 13 изображена процедура ввода номинальной нагрузки.



Рисунок 13 – Процедура ввода номинальной нагрузки

### 2.2.6.2 Процедура быстрого тарирования

Согласно п. 2.2.5.1 зайти в меню. Убедиться, что отображается подменю CAL.

Далее необходимо произвести обнуление, предварительно разгрузив кабину. Для этого:

- нажать кнопку ОК. Отобразится параметр C01;
- нажать кнопку ОК. Отобразится ---L. Убедиться в том, что кабина без нагрузки;
- нажатие кнопки ОК приведет к началу отсчета таймера. После окончания отсчета произойдет обнуление;
- для выхода из меню нажать кнопку ESC два раза.

На рисунке 14 изображена процедура быстрого тарирования.



Рисунок 14 - Процедура быстрого тарирования

### 2.2.6.3 Процедура полного тарирования

Для выполнения процедуры полного тарирования необходимо обнулить устройство при разгруженной кабине, затем, не выключая питания устройства, нагрузить кабину грузом, значение которого составляет не менее 50% от грузоподъемности лифта. Сделать это можно следующим образом:

- Согласно п. 2.2.5.1 зайдите в меню. Убедитесь, что отображается подменю CAL.

- Далее необходимо произвести обнуление, предварительно разгрузив кабину. Для этого:

1) Нажать кнопку ОК. Отобразится параметр C01.

2) Нажать кнопку ОК. Отобразится ---L. Убедиться в том, что кабина без нагрузки.

3) Нажатие кнопки ОК приведет к началу отсчета таймера. После окончания отсчета произойдет обнуление. Отобразится параметр C01.

- Нажать кнопку «+». Отобразится параметр C02.

- Нажать кнопку ОК. Отобразится вес груза в кабине. Необходимо нагрузить кабину грузом известной массы и внести ее корректное значение. Нажать клавишу ОК.

- Отобразится ---H.

- Нажатие кнопки ОК приведет к началу отсчета таймера. После окончания отсчета произойдет тарирование.

- Для выхода из меню нажать кнопку ESC два раза.

На рисунке 15 изображена процедура полного тарирования.

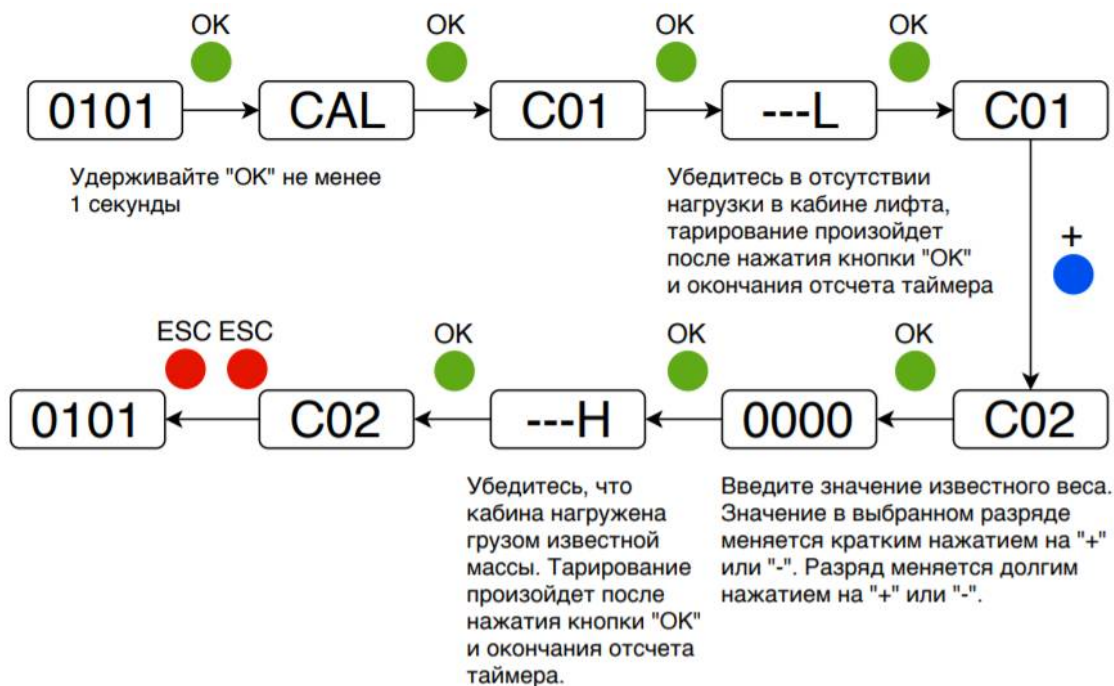


Рисунок 15 - Процедура полного тарирования.

#### 2.2.6.4 Возврат к заводским настройкам

Для возврата к заводским настройкам необходимо выполнить следующие действия:

- согласно п. 2.2.5.1 зайти в меню. Убедитесь, что высвечивается подменю CAL.

- нажать кнопку ОК.

- нажать кнопку «-». На дисплее отобразится rSet.

- нажать кнопку ОК и удерживать не менее 1 секунды для сброса всех параметров.

На рисунке 16 изображена процедура сброса к заводским настройкам.

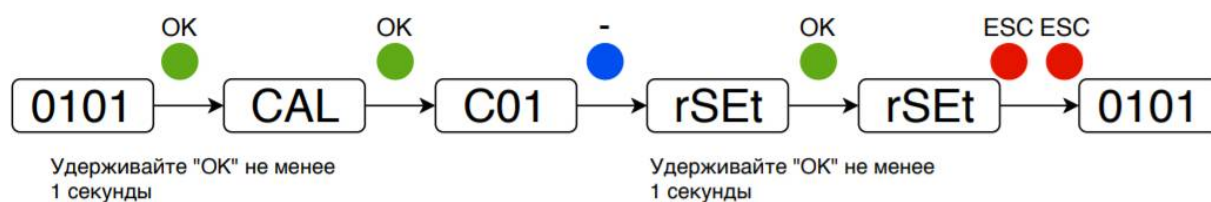


Рисунок 16 - Возврат к заводским настройкам

### 2.2.6.5 Настройка протокола Modbus RTU

Блок контроля с портом связи (смотри раздел 1.3) имеет функцию передачи значения веса по протоколу Modbus RTU. Для его использования необходимо настроить адрес (параметр P12), скорость подключения (параметр P13) и проверку четности (параметр P14). Детальное описание данных параметров находится в разделе 2.2.5 «Меню» данного руководства по эксплуатации.

В таблице 10 указаны данные для подключения.

Таблица 10 – протокол Modbus RTU

Описание	Номер регистра	Адрес регистра	Тип регистра	Функция	Длина
Процент загрузки	30001	0x0000	Analog Input	04	2 байта
Загрузка в кг	30002	0x0001	Analog Input	04	2 байта
Порог 15 кг	10001	0x0000	Discrete Input	02	1 бит
Порог 50%	10002	0x0001	Discrete Input	02	1 бит
Порог 90%	10003	0x0002	Discrete Input	02	1 бит
Порог 110%	10004	0x0003	Discrete Input	02	1 бит

## 2.3 Использование устройства

### 2.3.1 Меры безопасности при использовании

К работе с устройством контроля загрузки лифта допускается персонал, не моложе 18-летнего возраста, прошедший медицинский осмотр, имеющий соответствующую профессию, должность и квалификацию, прошедший инструктаж и стажировку на рабочем месте, знающий устройство и принцип работы электрооборудования.

Эксплуатация устройства должна производиться в соответствии с ТКП 181, ТКП 339, ТКП 427, Правилами устройства электроустановок (ПУЭ), Правилами по обеспечению промышленной безопасности при эксплуатации лифтов и строительных грузо-пассажирских подъемников, а так же эксплуатационной документации.

Ремонтные работы производить только при полном отключении оборудования от питающей сети.

### 2.3.2 Порядок контроля работоспособности

После тарирования необходимо проверить соответствие нагрузки, отображаемой на дисплее блока контроля в килограммах и процентах с нагрузкой, приложенной к датчикам. Так же необходимо проверить срабатывание реле, наличие звукового сигнала при перегрузке.

### 2.3.3 Перечень ошибок устройства

В таблице 11 представлены коды ошибок и способы их разрешения.

Таблица 11 - Коды ошибок

Код	Возможные неисправности	Метод устранения
E01	Датчики установлены некорректно, неверное подключение датчиков или недостаточная нагрузка при процедуре полного тарирования	Проверить установку датчиков и их подключение; увеличить нагрузку при процедуре полного тарирования
E02	При процедуре полного тарирования не произведено обнуление параметром С01	Провести заново процедуру полного тарирования согласно п. 2.2.6.2
E03	Масса пустой кабины превышает 1400 кг	Во время процедуры тарирования при обнулении параметром С01 убедиться, что в кабине отсутствует нагрузка
E04	Отсутствует соответствующая нагрузка во время выполнения процедуры полного тарирования, указанная в параметре С02	Провести заново процедуру полного тарирования согласно п. 2.2.6.2 и установить корректное значение С02
E05	Ошибка при процедуре тарирования	Провести заново процедуру полного тарирования согласно п. 2.2.6.2
E06	Ошибка памяти	Сделать возврат к заводским настройкам согласно п. 2.2.6.3
E07	Превышена максимально измеряемая нагрузка	Убедитесь, что сумма параметра Р01 (номинальная грузоподъемность) и массы пустой кабины не превышает максимальную измеряемую нагрузку на тензодатчики
E08	Ошибка инициализации Modbus	Произведите сброс настроек

## 3 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание устройства контроля загрузки лифта УКЗ-ВТ заключается в регулярной проверке надежности контактов и соединений.

Порядок технического обслуживания:

- проверьте надежность крепления кабелей в винтовых зажимах;
- при необходимости подтяните винты;
- удалите загрязнения с поверхности устройства.

## 4 Хранение

Условия хранения - 2 (С) по ГОСТ 15150-69.

Допустимый срок хранения в упаковке поставщика до ввода в эксплуатацию – 1 год.

## 5 Транспортирование

Условия транспортирования в части воздействия механических факторов - С по ГОСТ 23216-78, в части климатических факторов - по группе условий хранения 4 (Ж2) по ГОСТ 15150-69 (кроме районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностям по ГОСТ 15846-2002).

## 6 Утилизация

По окончании срока службы производится утилизация в порядке, установленном на предприятии.

---

### Беларусь

**Частное предприятие «Вектор Технологий».**

РБ, а.г. Колодищи, ул. Тюленина 10К, 3 этаж, 223051.

Тел./факс: +375 (17) 516-84-37,

E-mail: info@vec-tech.by

Сайт: www.vtlift.com

### Россия

**ООО "ВЕКТОР ТЕХНОЛОГИЙ СПБ".**

Тел: +7 (812) 910-16-55

E-mail: info@vectech.ru,

Сайт: www.vtlift.com

### Техподдержка.

Тел. РБ: +375445474056

+375445474065

Тел. РФ: +79296363106

+79296363093

