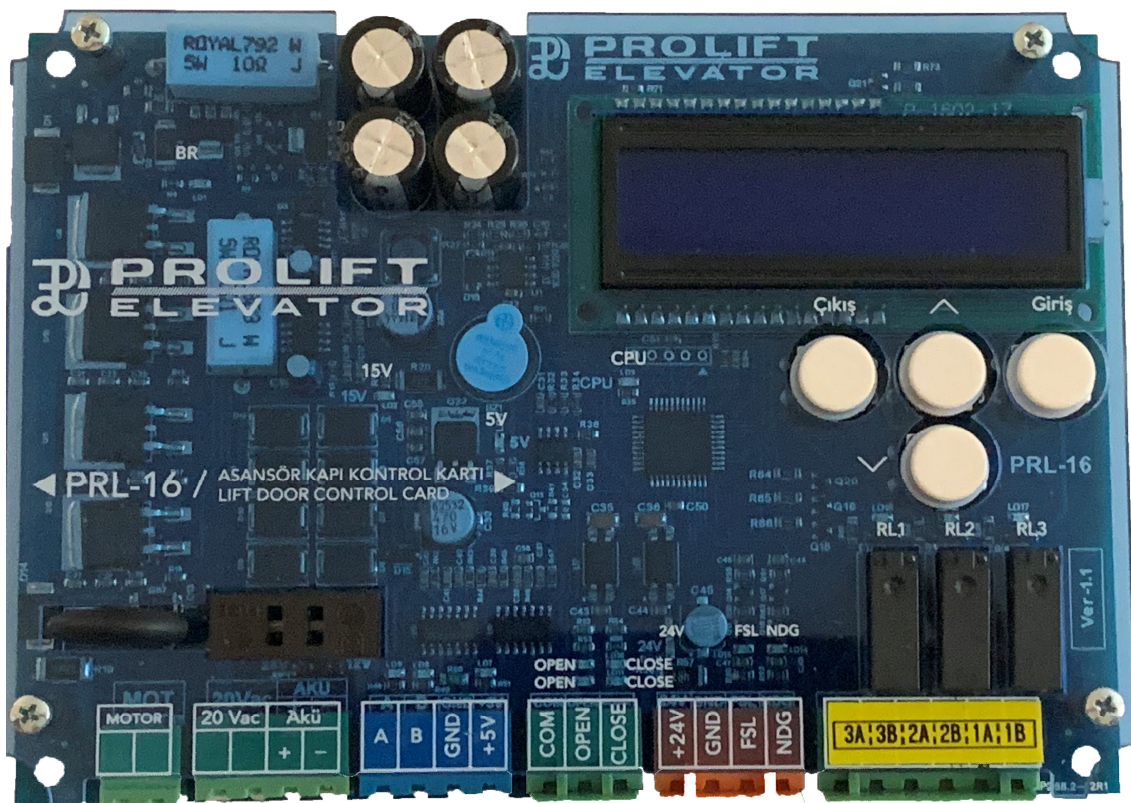




## Руководство по эксплуатации, пуску и наладке приводов дверей кабины с платой PRL-16



## Содержание

<b>Содержание</b> .....	2
1. Введение .....	3
2. Технические характеристики платы PRL-16 .....	3
3. Общий вид карты, описание светодиодов, типовая схема подключения к станции УЛ .....	5
4. Описание и назначение контактов на плате управления .....	7
5. Интерфейс пользователя .....	9
6. Порядок наладки и настройки дверей кабины через меню .....	9
7. Обкатка привода дверей кабины .....	15
8. Сообщения на экране ПУ .....	15
9. Кривая установки параметров на открытие дверей .....	16
10. Кривая установки параметров на закрытие дверей .....	16
11. Техническая информация .....	17
12. Размеры ПУ .....	18
13. Сообщения об ошибках .....	18
14. Устранение общих неисправностей .....	20
15. Порядок технического обслуживания .....	21
16. Рекомендации для поддержания дверей в рабочем состоянии .....	22



## 1. Введение

Данное руководство по эксплуатации описывает порядок пуска, наладки и обслуживания дверей кабины с платой PRL-16. Дверь должна быть установлена в соответствии с инструкцией по установке.

## 2. Технические характеристики платы PRL-16

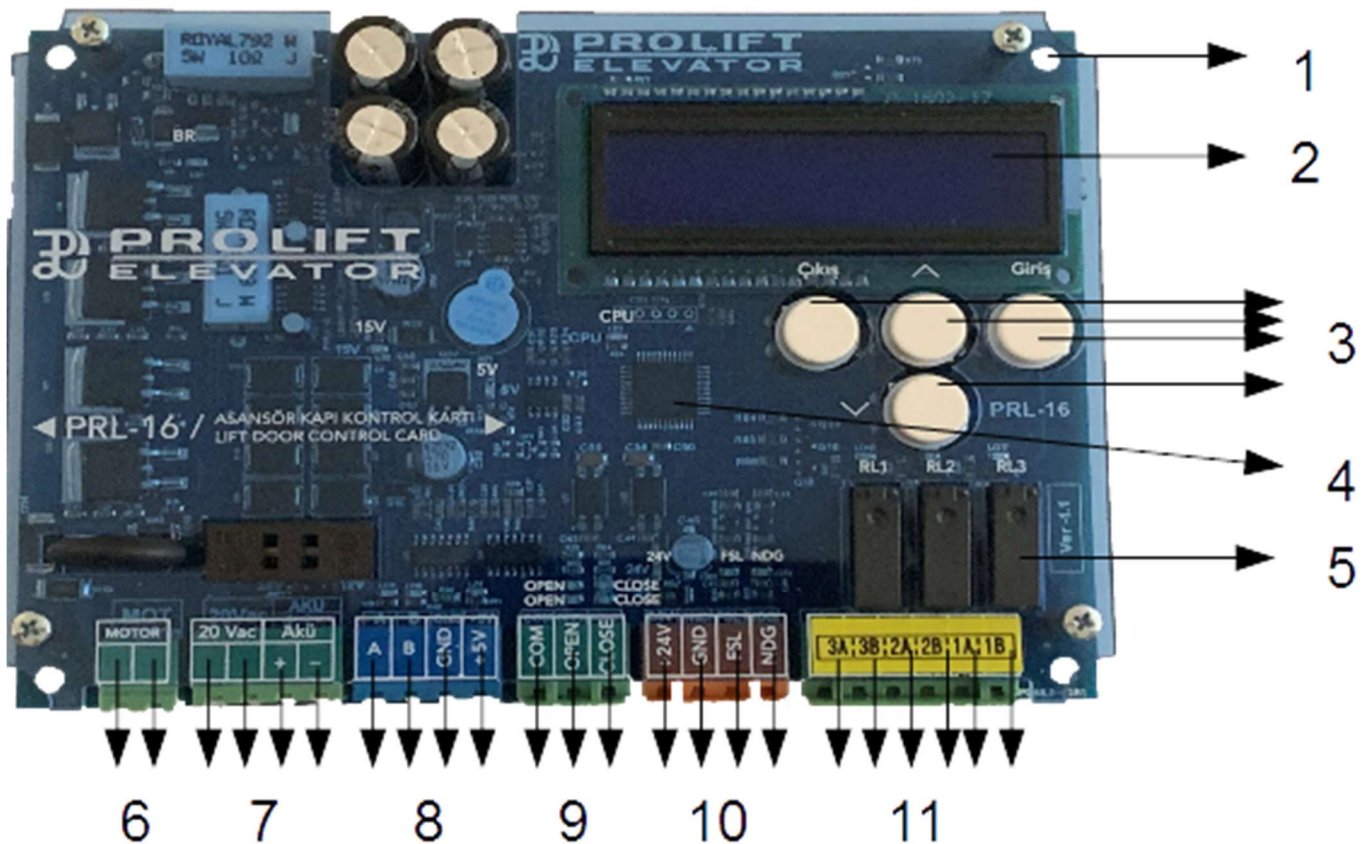
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
<b>Вход питания</b>	
Входное напряжение	24VAC±%10
Энергопотребление	10Вт (номинальное ПУ) + мощность двигателя
Защита питания	Предохранитель (10А)
<b>Выход двигателя</b>	
Напряжение двигателя	24VDC
Мощность двигателя, А	10
Тип управления ЭД	2 зоны управления
Защита двигателя	Защита от перегрузки и короткого замыкания
<b>Вход энкодера</b>	
Тип энкодера	2-канальный инкрементный энкодер
Количество импульсов	100-5000 импульсов
Напряжение энкодера	5 V
<b>Выходящие сигналы</b>	
Выходы на станцию	ВКО, ВКЗ, Реверс
<b>Входящие сигналы</b>	
Управление дверями	Сигнал открытия двери, Сигнал закрытия двери
Другие входы	Сигнал фотошторы, сигнал NDG
<b>Интерфейс пользователя</b>	
Экран	2-строчный 16-символьный ЖК-экран и набор из 4 кнопок
Звуковое предупреждение	Зуммер
Выбор языка	Турецкий, Английский, Русский
<b>Подключение аккумуляторов (опция)</b>	
Количество аккумуляторов	2шт.
Характеристики АКБ	12V 1.2 Ah

<b>Эксплуатационные ограничения</b>	
<b>Ширина двери</b>	40 см – 500 см
<b>Мощность двигателя</b>	Максимум 200 Вт
<b>Физические характеристики</b>	
<b>Размер</b>	162 x 117 x 18 мм (ширина x длина x высота)
<b>Вес</b>	241 грамм
<b>Рабочие ограничения платы</b>	
<b>Ширина двери</b>	40 см- 500 см
<b>Мощность двигателя (max)</b>	200 W
<b>Скорость откр./закр.</b>	0.5 см/с – 55 см/с
<b>Скорость замедления</b>	0.2 см/с – 20 см/с

### **Внимание**

- 1- Вход питания переменного тока карты должен быть между 18 и 24 В переменного тока. Питание свыше 28 В переменного тока может повредить карту.
- 2- Трансформатор, который используется для питания переменного тока, должен быть выбран соответствующей мощности. Необходимо выбирать трансформатор, по крайней мере, на 10-15 W больше, мощности двигателя.
- 3- Электродвигатель должен быть 24 V постоянного тока с редуктором. Мощность двигателя не должна превышать 240 Вт.
- 4- Питание энкодера + 5 V, двухканальное (A и B), 100-5000 импульсов. Работа с одноканальным энкодером не поддерживается.
- 5- Согласно EN81, автоматическая дверь остается неподвижной в положениях аварийной остановки и ревизии. Следовательно, работа сигналов поступающих от станции невозможна.
- 6- Согласно EN-81, максимальное стационарное закрывающее усилие ограничено до 150 Н (LEVEL 5 в настройках). Слишком высокое установленное закрывающее усилие может привести к серьезным травмам.
- 7- Согласно EN-81, максимальная энергия движения двери в направлении закрытия не должна превышать 10 Дж. В режиме малой скорости (закрывания/открывания двери) 4 Дж.
- 8- Напряжение, подаваемое на сигнальные входы на дверной панели, не должно превышать 28 В переменного тока.
- 9- Производитель не несет ответственности за травмы, смерть или материальные потери в результате неквалифицированного монтажа, монтажа, совершенного не по инструкции, настройки ПУ или нарушения порядка эксплуатации и обслуживания. Гарантия в случаях нарушения данного руководства не действует.

### 3. Общий вид карты, описание светодиодов, типовая схема подключения к станции УЛ



- 1- Монтажные отверстия
- 2- LED(TFT) дисплей (в зависимости от версии)
- 3- Набор кнопок управления (Выход (Çıkış), Вход (Giriş), Вниз, Верх)
- 4- Центральный процессор
- 5- Реле открытия/закрытия/зажатия дверей
- 6- Контакты подключения двигателя
- 7- Подключение питания от трансформатора + аккумулятор(опция)
- 8- Разъем подключения Энкодера
- 9- Разъем подключения станции сигналы(открытия/закрытия) дверей
- 10- Разъем подключения фотошторы
- 11- Выходные сигналы на станцию (ВКО, ВКЗ, зажатие)

#### СВЕТОДИОИДЫ НА ПЛАТЕ PRL-16 И ИХ ОПИСАНИЕ

LED	Состояние	Описание
5V	Включено	+ 5В присутствует напряжение (подача питания процессора)
	Выключено	+5В напряжения нет.
15V	Включено	+15 В присутствует напряжение. (Напряжение цепи ЭД)
	Выключено	+15В напряжения нет.
24V	Включено	+24 В присутствует напряжение. (работа)

	Выключено	+24В напряжение двигателя отсутствует.
<b>E.5V</b>	Включено	Присутствует питания энкодер +5 В
	Выключено	Отсутствует питание на энкодере +5В
<b>FSL</b>	Включено	Есть сигнал фотоэлемента.
	Выключено	Нет сигнала фотоэлемента.
<b>CPU</b>	Включено	Процессор работает
	Выключено	Процессор не работает
<b>RL 1</b>	Включено	Дверь в нормальной работе
	Выключено	Есть заклинивание двери
<b>RL 2</b>	Включено	Дверь открыта
	Выключено	Дверь закрыта
<b>RL 3</b>	Включено	Дверь закрыта
	Выключено	Дверь открыта

Таблица 4.1 (Схема подключения к станции УЛ (производитель станции СП Лифтмаш))

Обозначение на плате PRL-16	Обозначение на станции УЛ	Описание
1B	433	ВКО
1A	501	
2B	434	ВКЗ
2A	502	
3B	505	Реверс
3A	92	
COM	-L	Питание
OPEN	51	Сигнал открытия
CLOSE	52	Сигнал закрытия



Схема 4.1 - Общие подключения ПУ

#### 4. Описание и назначение контактов на плате управления

Подключение энкодера*	
<b>A</b>	Импульсный вход энкодера (канал А)
<b>B</b>	Импульсный вход энкодера (канал В)
<b>GND</b>	(-) питание для энкодера
<b>+5Вт</b>	+ 5V питания для энкодера
Подключение кросс-платы (входящие сигналы)	
<b>COM</b>	Питание (-L)

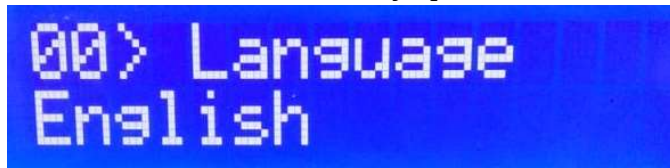
<b>OPEN</b>		Сигнал открытия
<b>CLOSE</b>		Сигнал закрытия
<b>Подключение фотошторы</b>		
<b>+24V</b>		Вход питания 24V
<b>GND</b>		0V клемма внутреннего питания (-) для входных сигналов
<b>FSL</b>		Вход сигнала фотоэлемента
<b>NDG</b>		Сигнал NDG не используется с УЛ
<b>Подключение ЭД*</b>		
		+(-)
		-(+)
<b>Подключение питания от трансформатора*</b>		
<b>20VAC</b>		+(-)
		(-)+
<b>AKU</b>	<b>+</b>	Подключение плюсовой клеммы аккумулятора
	<b>-</b>	Подключение минусовой клеммы аккумулятора
<b>Подключение станции управления (выходные сигналы)</b>		
<b>1A</b>		Подключение подробно рассмотрено в таблице 4.1 (Схема подключения к станции УЛ)
<b>1B</b>		
<b>2A</b>		
<b>2B</b>		
<b>3A</b>		
<b>3B</b>		

\* - Отмечены подключения для ознакомления, данные подключения выполнены изготовителем.





## 5. Интерфейс пользователя

Плата управления PRL-16 имеет встроенную панель управления, предназначенную для изменения параметров и мониторинга состояния двери. Оснащена TFT/LED дисплеем, и 4 кнопками управления





\*- В случае некорректного отображения русского языка, выбрать язык английский (English) и дальнейшие настройки производить на английском языке.

### Функции клавиатуры На главном экране

	Вверх	Для переключения между главным экраном и другими экранами.
	Вниз	Для переключения между главным экраном и другими экранами.
<b>Giriş</b>	Вход	Используется для входа в меню.
<b>Çıkış</b>	Выход	Используется для выхода из меню

### Навигация по меню

 	Перейти к предыдущему/следующему параметру
<b>Giriş - Çıkış</b>	Изменить значение параметра.
<b>Çıkış</b>	2-х секундное удержание кнопки приведет к выходу из меню, подтверждение кнопкой <b>Giriş</b>

## 6. Порядок наладки и настройки дверей кабины через меню



### Очередность действий при подключении

1. Подключите питание 220В к трансформатору на приводе дверей кабины (L311 и N).
2. Подключите ПУ в соответствии с п. 3 к станции управления лифтом.
3. Переместите автоматическую дверь ручную в открытое положение.
4. Включите питание привода дверей кабины лифта, с помощью переключателя, расположенного на боковой грани.
5. Нажмите и удерживайте кнопку выхода (Çıkış) в течение 2 секунд.
6. Дверь должна двигаться в направлении закрытия. (Если направление движения меняется на противоположное, измените направление двигателя сменой контактов +(-) местами. Если направление двигателя правильное, он измеряет длину двери в

направлении закрытия, с последующим отображением длины проема в правом нижнем углу. (P=xx см)

7. Произведите настройки ПУ в соответствии с рекомендациями, приведенными в таблице № 6.
8. После производства работ по настройке согласно таблице № 6, произведите обкатку привода дверей кабины в соответствии с п. 7 настоящего руководства.

### НАСТРОЙКА МЕНЮ С ПОМОЩЬЮ КЛАВИАТУРЫ ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ

<b>00:Язык(Language)</b>	<b>Выбор языка производится по этому параметру</b>
Турецкий (Turkish)	Турецкий язык
Английский (English)	Английский язык
Русский (Russian)	Русский язык(зависит от партии)
Рекомендуемый параметр:	English

<b>01:Тип команды (Command Shape)</b>	<b>Параметры, управления ПУ от станции</b>
Сигнал открытия и закрытия (Open & Shut Sign)	Сигнал открытия и закрытия двери
Только с открытием	Только открытие двери
Только с закрытием	Только закрытие двери
Рекомендуемый параметр:	<b>Сигнал открытия и закрытия двери ( Open &amp; Shut Sign)</b>

<b>02: Программирование работы реле (Limit Relay)</b>	<b>Программирование реле</b>
Закрытый контакт (Closed Relay)	Используется как нормально замкнутый контакт
Открытый контакт (Opened Relay)	Используется как нормально разомкнутый контакт
Рекомендуемый параметр:	<b>Используется как нормально разомкнутый контакт (Opened Relay)</b>

<b>03: Сохранение настроек (Storage Comm.)</b>	<b>Сохраняет последние настройки.</b>
Вкл. (Active)	Сохранение настроек включено
Выкл. (Disable/Inactive)	Сохранение настроек отключено
Рекомендуемый параметр:	<b>Сохранение настроек включено (Active)</b>

<b>04:Типы дверей (Door Type)</b>	<b>Параметры для выбора типа дверей</b>
Автоматические двери (Automatic Door)	Автоматические двери

<b>Распашная дверь (no automatic Door)</b>	Распашные двери
<b>Рекомендуемый параметр:</b>	<b>Автоматические двери (Automatic Door)</b>
<b>05:Pid Kp</b>	<b>Этот параметр устанавливается производителем, и недоступен для изменения.</b>
0800	
<b>06:Pid Ki</b>	<b>Этот параметр устанавливается производителем, и недоступен для изменения.</b>
0800	
<b>07:Pid Kd</b>	<b>Этот параметр устанавливается производителем, и недоступен для изменения.</b>
1000	
<b>08: Номинальная скорость открывания (On High)</b>	<b>Параметр изменяет номинальную скорость открытия дверей</b>
45 см/с	Минимум 0,5 см / с. Максимум 55 см / с.
<b>Рекомендуемый параметр:</b>	<b>Для телескопической двери – 55 см./с., для двери центрального открывания – 45 см./с.</b>
<b>09: Малая скорость открывания (On Low)</b>	<b>Параметр изменяет малую скорость открытия дверей</b>
03 см/с	Минимум 02 см/с Максимальный ввод 10 см/с
<b>Рекомендуемый параметр:</b>	<b>Для двери проем (600-1200) – 03 см./с.</b>
<b>10: Время задержки открытия (On accelerate)</b>	<b>Время задержки открытия</b>
1,0с	Минимум 0,1 с. Максимум 3,0 с.
<b>Рекомендуемый параметр:</b>	<b>1,0 с.</b>
<b>11: Расстояние на разгон/замедление при открытии(On Decelerate)</b>	<b>Расстояние за которое скорость двери доходит до номинального значения</b>
20,0см	Минимум 05,0см Максимум 40 см.
<b>Рекомендуемый параметр:</b>	<b>20 см.</b>
<b>12: Расстояние движения (Open Slow)</b>	<b>Расстояние движения на малой скорости при открытии</b>

03,0см	Минимум 00,1 см Максимум 10,0 см
Рекомендуемый параметр:	02.5 см

<b>13: Усилие до срабатывания ошибки заклинивания (Open Jam)</b>	<b>Усилие на открытие дверей, превысив которое ПУ станет в ошибку заклинивания дверей</b>
2.00*	Минимум 0,05 Максимум 5,00 см.
Рекомендуемый параметр:	Level 4.50

<b>14: Удерживание открытого давления</b>	<b>Этот параметр устанавливается производителем, и недоступен для изменения.</b>
0,5 А	

<b>15: Скорость открытия отводки (Open Spoon)</b>	<b>Скорость открытия отводки привода</b>
0,5см/с	Минимум 02 см/с Максимум 20 см/с.
Рекомендуемый параметр:	05 см/с

<b>16: Расстояние срабатывания отводки при открытии (Open Spoon)</b>	<b>Расстояние открывания отводки</b>
030мм	Минимум 001 мм. Максимум 100мм.
Рекомендуемый параметр:	015мм.*

\*-Значение можно снизить при условии установки дверей шахты по уровню в 3-х плоскостях.

<b>17: Номинальная скорость закрытия (Close High)</b>	<b>Параметр изменяет номинальную скорость закрывания дверей</b>
40 см/с	Минимум 05 см/с Максимум 55 см/с.
Рекомендуемый параметр:	55 см/с

<b>18: Малая скорость закрытия (Close Low)</b>	<b>Параметр изменяет малую скорость закрывания дверей</b>
03 м/с	Минимум 02 см/с Максимум 10 см/с
Рекомендуемый параметр:	02 см/с

<b>19: Время разгона при закрытии (Close acceleration)</b>	<b>Этот параметр устанавливает время разгона от малой до номинальной скорости ЭД</b>
--	--

1,5с.	Минимум 0,1 с. Максимум 3,0 с.
Рекомендуемый параметр:	1,5 с.

<b>20: Расстояние разгона-замедления (Close deceleration)</b>	<b>Расстояние цикла набора номинальной скорости и снижение скорости до малой скорости закрытия</b>
25,0 см	Минимум 0,5 см. Максимум 40,0 см.
Рекомендуемый параметр:	20 см.

<b>21: Расстояние малой скорости закрытия (Close Slow)</b>	<b>Расстояние которое дверь проходит на малой скорости при закрытии</b>
02.0 см	Минимум 00,1 см Максимум 10,0 см.
Рекомендуемый параметр:	2.5 см

<b>22: Сила сжатия(зажимания) (Closing Jam)</b>	<b>Сила зажатия до сработки реверса</b>
1.00	Минимум 005 Максимум 5,00см.
Рекомендуемый параметр:	1.50

<b>23: Удерживание закрытого давления</b>	<b>Этот параметр устанавливается производителем, и недоступен для изменения.</b>
0.5 А	

<b>24: Скорость закрытия отводки (Close Spoon)</b>	<b>Скорость закрытия отводки привода</b>
05 см/с	Минимум 02см/с Максимум 20см/с.
Рекомендуемый параметр:	0,5 см/с

<b>25:Закрытие отводки привода (Close Spoon)</b>	<b>Расстояние срабатывания отводки, реверс на данном расстоянии отсутствует</b>
030мм	Минимум 000 мм Максимум 100мм.
Рекомендуемый параметр:	005

<b>26: Счетчик (Run Counter)</b>	<b>Счетчик работы</b>
	Общее количество операций открытия и закрытия

<b>27: Демо-режим(demo mode)</b>	<b>Позволяет открывать и закрывать дверь в течение указанного промежутка времени(стендовый, демонстрационный режим)</b>
<b>Отключено (cancel)</b>	Ввод от 0 до 10 секунд.
<b>Рекомендуемый параметр:</b>	Отменить (cancel)
<b>28:Код фирмы(company Code)</b>	<b>Параметр фирмы производителя</b>
<b>Закрывается(closed)</b>	Этот параметр не изменяется
<b>29: Импульсный энкодер</b>	<b>Этот параметр устанавливается производителем, и недоступен для изменения.</b>
<b>0100</b>	
<b>30: Скорость двигателя 1</b>	<b>Этот параметр устанавливается производителем, и недоступен для изменения.</b>
<b>3000</b>	
<b>31: Скорость двигателя 2</b>	<b>Этот параметр устанавливается производителем, и недоступен для изменения.</b>
<b>0200</b>	
<b>32: Диаметр колеса</b>	<b>Этот параметр устанавливается производителем, и недоступен для изменения.</b>
<b>055</b>	
<b>33: Напряжение двигателя</b>	<b>Данный параметр влияет на работу со станцией УЛ</b>
<b>Обязательное значение:</b>	<b>Opened Relay</b>
<b>34: Ток электродвигателя</b>	<b>Этот параметр устанавливается производителем, и недоступен для изменения.</b>
<b>7.00 А</b>	
<b>35: Заводская настройка(factory Sett.)</b>	<b>Возврат к заводским параметрам</b>
	Используется для восстановления заводских настроек.
<b>ВНИМАНИЕ!!!</b>	<u>Пользоваться данным пунктом меню не рекомендуется, все настройки по ПУ необходимо проводить по данной инструкции по настройке.</u>

## 7. Обкатка привода дверей кабины

После выполнения мероприятий по п. 6 необходимо провести обкатку привода дверей кабины для выявления неисправностей в работе.

Выполнение обкатки можно производить как в ручном (кнопками открытия/закрывания дверей из кабины лифта), так и в демо-режиме, который активируется из основного меню (п. 27 меню ПУ позволяет установить промежуток времени цикла открытия-закрытия дверей кабины). Для выхода из демо-режима необходимо вернуть п.27 меню ПУ в исходное положение «Отключено (cancel)».

В ходе обкатки должно проверяться:

1. Вертикальность кареток двери.
2. Наличие необходимых зазоров между эксцентрическими роликами кареток двери и направляющей линейкой (не более 0.2 мм).
3. Правильность установки конечных выключателей.
4. Правильность закрытия двери в упоре и перехода отводки двери из состояния «открыто» в состояние «закрыто».
5. Правильность работы замка двери кабины, ригель замка должен входить в ответную часть не менее чем на 5 мм при срабатывании узла безопасности.

Рекомендуется провести не менее 15 циклов открытия-закрытия двери для осуществления всех необходимых проверок. Количество отработанных циклов записывается в память ПУ и его можно посмотреть в пункте 26 меню ПУ.

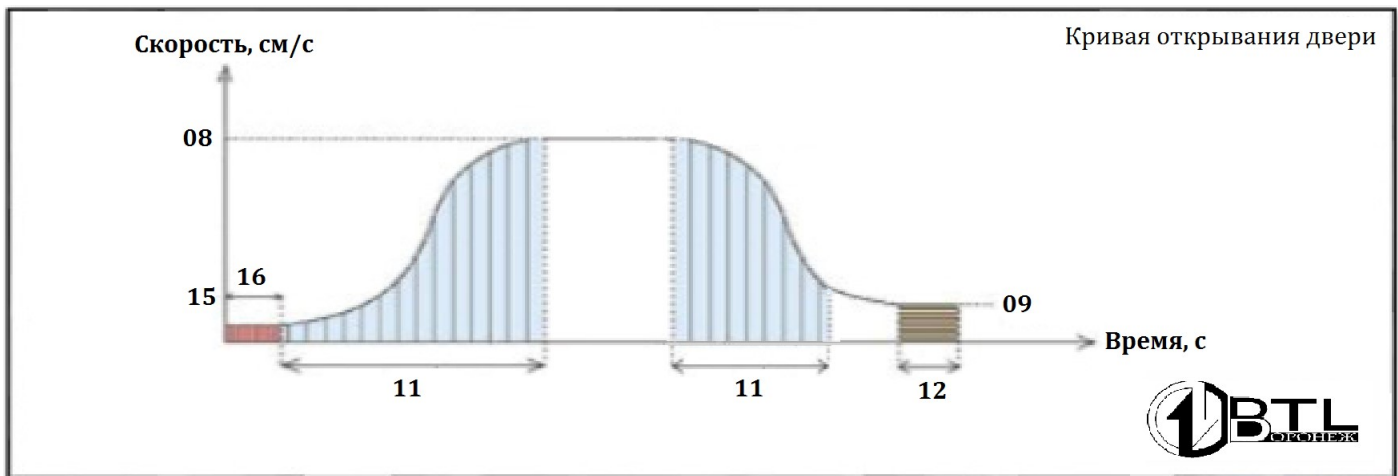
## 8. Сообщения на экране ПУ

СООБЩЕНИЯ НА ЭКРАНЕ	
На главном экране отображаются сообщения о работе дверей.	
Сообщение	Пояснение
<b>DOOR OPEN</b>	Двери открыты
<b>DOOR CLOSED</b>	Двери закрыты
<b>DOOR OPENING</b>	Двери открываются
<b>DOOR CLOSING</b>	Двери закрываются
<b>CLOSING JAMMED</b>	Заклинили во время закрытия
<b>OPENING JAMMED</b>	Заклинили во время открытия
<b>ENCODER ERROR*</b>	Ошибка энкодера

\*- Ошибка энкодера - это общая ошибка, которая является признаком не правильной установки дверей шахты/кабины лифта, либо некорректными настройками ПУ.

## 9. Кривая установки параметров на открытие дверей

Данные параметры могут меняться в зависимости от качества монтажных работ и потребностей, в соответствии с графиком:

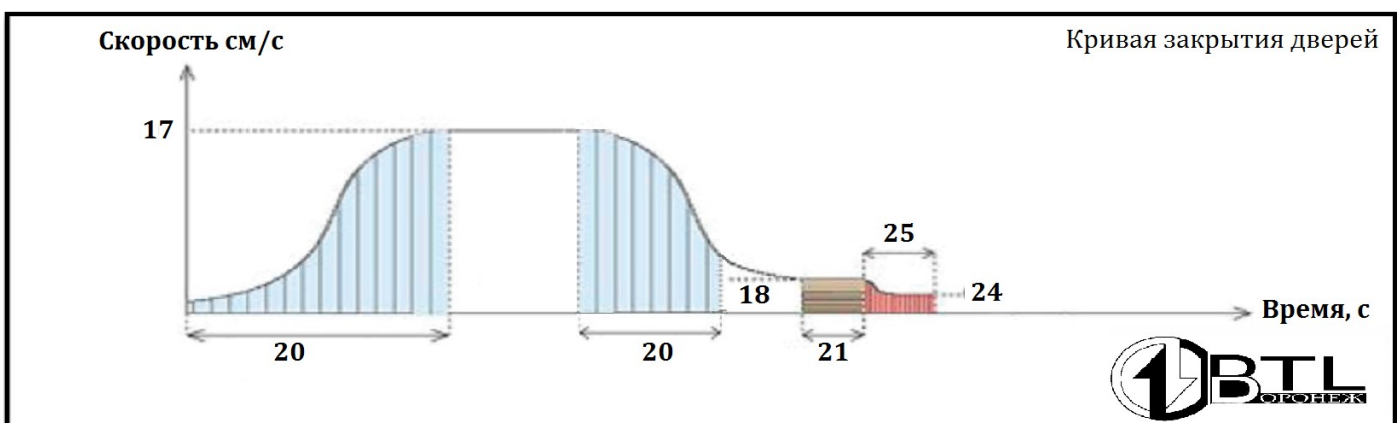


- 8 - 08: Номинальная скорость открывания (On High);
- 9 - 09: Малая скорость открывания (On Low);
- 11 - 11: Расстояние на разгон/замедление при открытии (On Decelerate);
- 12 - 12: Расстояние движения (Open Slow) ;
- 15 - 15: Скорость открытия отводки (Open Spoon);
- 16 - 16: Расстояние срабатывания отводки при открытии (Open Spoon).

Все возможные параметры указаны в п. 6 данного руководства по эксплуатации

## 10. Кривая установки параметров на закрытие дверей

Данные параметры могут меняться в зависимости от качества монтажных работ и потребностей, в соответствии с графиком:



- 17 - 17: Номинальная скорость закрытия (Close High);
- 18 - 18: Малая скорость закрытия (Close Low);
- 20 - 20: Расстояние разгона-замедления (Close deceleration);



- 21 – 21: Расстояние малой скорости закрытия (Close Slow);  
 24 – 24: Скорость закрытия отводки (Close Spoon);  
 25 – 25: Закрытие отводки привода (Close Spoon).

Все возможные параметры указаны в п. 6 данного руководства по эксплуатации

## 11. Техническая информация

### МАКСИМАЛЬНЫЙ РАСЧЕТ СКОРОСТИ ДЛЯ ЗАКРЫТИЯ

Согласно EN-81, максимальная энергия движения двери в направлении закрытия не должна превышать 10 Дж.

Соответственно, подходящие скорости закрытия дверей можно рассчитать по следующей формуле:

$$\text{Максимальная движущаяся энергия} = (1/2) \times K_M \times (V_{\text{max}}^2)$$

$K_M$ - Общая масса дверных створок (кг)

$V_{\text{max}}$ - максимально допустимая скорость закрытия (м / с)

### АВАРИЙНАЯ РАБОТА (опция)

В случае чрезвычайной ситуации 2 батареи, соединенные последовательно с 24 В постоянного тока, могут быть подключены к клеммам двигателя (+) и двигателя (-). Пока на карту подается нормальное питание, батареи будут заряжаться и останутся заряженными. В случае сбоя питания батареи будут активированы, и работа ДК будет продолжена. Когда аккумулятор разряжен (и) или не сможет питать двигатель, работа остановится.

### РАБОТА С ПРОТИВОПОЖАРНЫМ РЕЖИМОМ И СИГНАЛОМ NDG

Режим подталкивания, который активируется сигналом NDG в случае пожара, позволяет медленно закрывать дверь, даже если есть обнаружение препятствий от фотошторы. Во время этого процесса карта также издает звуковой сигнал (прерывистый звуковой сигнал). Это позволяет кабине двигаться. Цель этого режима - предотвратить закрывание дверей.

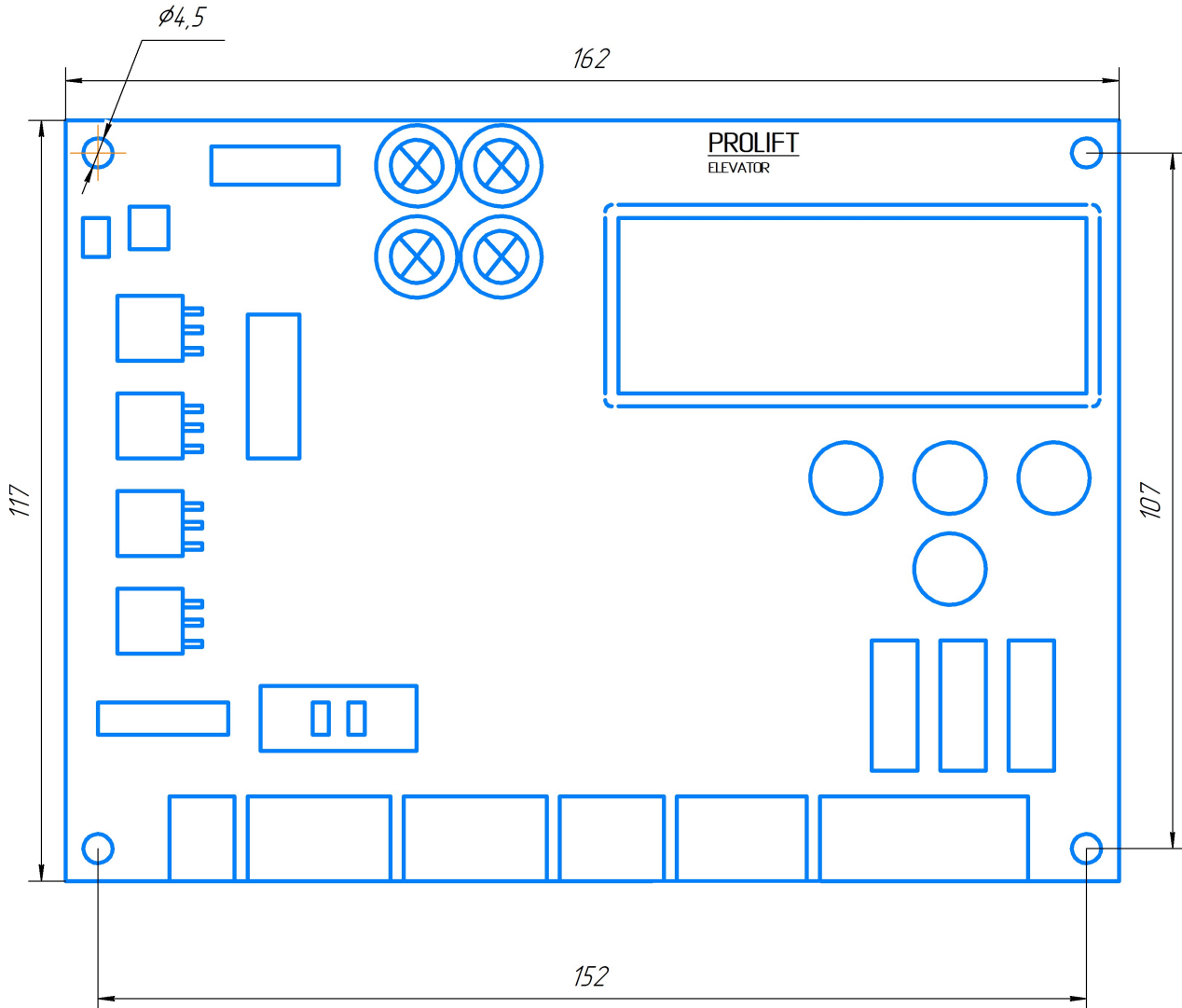
### ИНФОРМАЦИОННЫЕ СООБЩЕНИЯ ДИСПЛЕЯ ПУ

Сообщения PRL-16 отображаются на дисплее ПУ касательно работы двери.

<b>Дверь открыта (Door open)</b>	Дверь открыта. Он будет отображать P: 0 см в качестве информации о положении.
<b>Дверь закрыта (DOOR CLOSED)</b>	Дверь закрыта. Он покажет длину двери в качестве информации P=** см (половин апроема двери)
<b>Дверь открывается(DOOR OPENING)</b>	Дверь движется в направлении открытия. Информация о скорости и положении отображается на экране при открытии двери..
<b>Дверь закрывается(DOOR CLOSING)</b>	Дверь движется в направлении закрытия. Когда дверь закрывается, отображается информация о скорости и положении.

**Дверь остановлена (Door Stop)**

Это информационное сообщение появится на экране, во время нахождения двери за пределами открытого или закрытого режима.

**12. Размеры ПУ**

Толщина платы 18 мм. Допустимо расхождение размеров  $\pm 5\%$  от указанных в зависимости от партии

**13. Сообщения об ошибках**

Индикация на дисплее	Описание сообщений	Возможные причины	Способы устранения
<b>Encoder ERROR</b>	Общая ошибка, работа платы приостановлена, плата в аварийном режиме	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перегрузка/Спад напряжения.</li> <li>2. Не корректная настройка ПУ.</li> <li>3. Механические повреждения ЭД.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте разъемы на наличие КЗ(напряжения).</li> <li>2. Проверьте правильность установки параметров и произведите настройку в соответствии с инструкцией</li> </ol>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Неисправность энкодера.</li> <li>5. Неправильная установка дверей</li> </ol>	<p>по эксплуатации и скорректируйте кривые движения, указанные в п. 9-10 руководства.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Замените поврежденную деталь.</li> <li>4. Проверить светодиод на ПУ 5V, если светодиод не горит, проверить подключение питания энкодера, если подключение корректно, но светодиод не горит, заменить энкодер.</li> <li>5. Проверить уровень установки дверей в 3-х плоскостях, допустимое отклонение от уровня в трех плоскостях 0.5 градуса на 1м. длинны (если данное условие не выполняется, корректная работа привода дверей не гарантируется).</li> </ol>
<p><b>Closing jammed / Opening jammed</b></p>	<p>При закрытии / открывании двери произошло заклинивание</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неправильная установка дверей</li> <li>2. Возможна механическая поломка привода</li> <li>3. Механическое повреждение створок дверей</li> <li>4. Неисправность электродвигателя</li> <li>5. Перегрузка/Спад напряжения</li> <li>6. Загрязнение направляющих порога.</li> <li>7. Общий сбой в работе привода</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить уровень установки дверей в 3-х плоскостях, допустимое отклонение от уровня в трех плоскостях 0.5 градуса на 1м. длинны (если данное условие не выполняется, корректная работа привода дверей не гарантируется).</li> <li>2. Проверить все элементы привода на предмет механических повреждений, при обнаружении замените поврежденную деталь механизма.</li> <li>3. Увеличить давление сжатия см. п.6 (22 пункт меню ПУ), обратить <b>внимание</b> на стр. 5 данного руководства по эксплуатации.</li> <li>4. Проверить состояние планетарного редуктора на предмет механических повреждений. Заменить планетарный редуктор.</li> </ol>

			<p>5. Проверьте разъемы на наличие КЗ.</p> <p>6. Прочистить, проверить состояние башмаков, при необходимости замените башмаки/произвести регулировку.</p> <p>7. Перезагрузить привод.</p>
--	--	--	---

## 14. Устранение общих неисправностей

Описание неисправности	Возможные причины	Решение
Дверь неподвижна	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отсутствует питание привода, если питание отсутствует, светодиод на плате 24V не горит.</li> <li>2. Отсутствует соединение с ЭД.</li> <li>3. Дверь заблокирована.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить подключение питания к трансформатору, проверить положение выключателя. Выключатель должен быть в положении «включено/I/on»</li> <li>2. Проверить подключение ЭД</li> <li>3. Проверить наличие блокировки двери, определить причину и устранить.</li> </ol>
Не работает реверс на малой скорости (на расстоянии 1-2 см между дверями)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ошибка в настройке платы</li> <li>2. Неправильная установка дверей</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведите настройку в соответствии с п. 6, 9, 10 данного руководства.</li> <li>2. Проверить уровень установки дверей в 3-х плоскостях, допустимое отклонение от уровня в трех плоскостях 0.5 градуса на 1м. длинны</li> </ol>
Неконтролируемое или быстрое открывание дверей	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Не правильное подключение энкодера.</li> <li>2. Энкодер не синхронизирован</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поменять провода А и В местами, попробовать снова.</li> <li>2. Заменить энкодер, и обратиться к поставщику.</li> </ol>
Дверь не открывается	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дверь заблокирована</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить наличие механических повреждений двери, механизма. Проверить уровень установки дверей в 3-х плоскостях, допустимое отклонение от уровня в трех плоскостях 0.5 градуса на 1м. длинны.</li> </ol>

<b>Двери стучат при закрытии или рано переходят на малую скорость</b>	1. Ошибка в настройке платы	1. Проведите настройку в соответствии с п. 6, 9, 10 данного руководства.
<b>Неравномерный набор скорости двери, дергание, дрожание</b>	1. Неправильная установка двери 2. Неисправность энкодера	1. Провести проверку установки двери, проверить наличие механических повреждений двери, механизма. Проверить уровень установки дверей в 3-х плоскостях, допустимое отклонение от уровня в трех плоскостях 0.5 градуса на 1м. длинны. 2. Заменить энкодер, обратиться к поставщику.

## 15. Порядок технического обслуживания

Техническое обслуживание привода дверей кабины производится по следующей таблице:

Содержание работ	Месяц												Технические требования
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Состояние крепления, внешний вид;	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Проверка уровня двери в 3-х плоскостях;	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Износ троса <sup>1</sup> ;		*		*		*		*		*		*	
Износ зубчатого ремня <sup>2</sup> ;		*		*		*		*		*		*	
Износ шкива и натяжного ролика;		*		*		*		*		*		*	
Износ роликов;		*		*		*		*		*		*	
Износ отводки и ее составных деталей;		*		*		*		*		*		*	
Износ башмаков створок дверей;	*		*		*		*		*		*		*
Износ конечных выключателей, микропереключателя охраны шахты;	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Смазка	Привод дверей не требует смазки, но для уменьшения шума и увеличения ресурса рекомендуется производить смазку зацепов пружины растяжения отводки.												

\*- Проверить (при необходимости затянуть, отрегулировать, очистить,

[www.beltranslift.ru](http://www.beltranslift.ru)

отремонтировать или заменить)

1- Проверить состояние троса и его натяжку. Натяжение троса должно быть таковым, что бы при приложении усилия 10-15 Н прогиб троса составлял 15-20 мм. При наличии излишнего износа, надрывов трос необходимо заменить.

2- Проверить состояние зубчатого ремня и его натяжку. Натяжение троса должно быть таковым, что бы при приложении усилия 10-15 Н прогиб троса составлял 15-20 мм. При наличии излишнего износа, трещин, надрывов ремень необходимо заменить.

## **16. Рекомендации для поддержания дверей в рабочем состоянии**

Что бы предотвратить сбои и неправильную работу и поддерживать систему в хорошем эксплуатационном состоянии, следует периодически проверять техническую эффективность системы, чтобы быть уверенным в ее полной работоспособности.

Техническое состояние зависит от многих факторов, таких как:

- Рабочая нагрузка;
- Вес двери;
- Климатические условия;
- Уровень чистоты окружающей среды;
- Правильность и периодичность технического обслуживания, указанные в п. 15

настоящего руководства по эксплуатации.

Все данные факторы могут повлиять на:

- Зазоры между дверями, преждевременный износ роликов;
- Состояние/положение фиксирующих и сопрягающихся элементов привода;
- Состояние деталей подверженных естественному износу;
- Эффективность работы замка и соответствующих деталей;

**Исходя из этого КРАЙНЕ рекомендуется заранее составить общий график замены деталей управляющим и обслуживающим организациям.**

**ООО «БелТрансЛифт»**

**Воронежская область, Новоусманский район, ул. Солнечная д.28В**

**Е-м@il: [pto@beltranslift.ru](mailto:pto@beltranslift.ru)**

**[www.beltranslift.ru](http://www.beltranslift.ru)**

**тел. +7(473)233-07-55**

