



**Серия Elite**  
**A400E**  
**ИНСТРУКЦИЯ**

**A4004V4CAI & A4004V46CAI**

**Внимание: Внимательно прочитайте этот документ до начала  
установки**

# СОДЕРЖАНИЕ

## АТТЕСТАЦИЯ

## ВВЕДЕНИЕ

### 1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1.1 БЛОК УПРАВЛЕНИЯ
- 1.2 ДАТЧИК ЦЕНТРИРОВАНИЯ ЭЛЕВАТОРА

### 2 ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

- 2.1 БЛОК УПРАВЛЕНИЯ
- 2.2 ДАТЧИК ЦЕНТРИРОВАНИЯ ЭЛЕВАТОРА

### 3 ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

### 4 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 4.1 РЕГУЛИРОВКА ДАТЧИКОВ ЦЕНТРИРОВАНИЯ
- 4.2 РЕГУЛИРОВКА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ
- 4.3 ТЕСТ ФУНКЦИЯ
- 4.4 ЗАПУСК И УСКОРЕНИЕ
- 4.5 НОРМАЛЬНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ
- 4.6 ОСТАНОВКА В НОРМАЛЬНОМ РЕЖИМЕ
- 4.7 СИГНАЛИЗАЦИЯ ПРИ РАСЦЕНТРОВКЕ
- 4.8 ОСТАНОВКА ПРИ РАСЦЕНТРОВКЕ (ОТКЛЮЧЕНИЕ)
- 4.9 ПОВТОРНЫЙ ЗАПУСК
- 4.10 ДВА ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕВАТОРА
- 4.11 ОДИН ЭЛЕВАТОР С ЧЕТЫРЬМА ДАТЧИКАМИ

### 5 ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

## ЧЕРТЕЖИ

- A РАСПОЛОЖЕНИЕ ДАТЧИКОВ ЦЕНТРОВКИ НА ВВЕРХИДУЩЕЙ СТОРОНЕ ЭЛЕВАТОРА
- B РАСПОЛОЖЕНИЕ ДАТЧИКА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЦЕНТРИРОВАНИЯ ЛЕНТЫ ПО СТАЛЬНЫМ КОВШАМ
- C РАСПОЛОЖЕНИЕ ДАТЧИКА – ВИД С БОКУ
- D РАСПОЛОЖЕНИЕ ДАТЧИКА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЦЕНТРИРОВАНИЯ ЛЕНТЫ ПО БОЛТАМ
- E НАСТРОЙКА ДАТЧИКА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЦЕНТРИРОВАНИЯ ЛЕНТЫ ПО БОЛТАМ
- F БЛОК-СХЕМА И ПРОВОДКА ДАТЧИКА
- G ПРОВОДКА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ И РЕЛЕ
- H ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАТЧИКОВ WDA C A400 ELITE



Уважаемый клиент 4B:

Поздравляем вас с приобретением. 4B ценит ваш бизнес и рады, что вы выбрали нашу продукцию, чтобы удовлетворить ваши потребности.

Пожалуйста, ознакомьтесь с инструкцией, прилагаемой к устройству в полном объеме, прежде чем начать эксплуатировать продукт. Пожалуйста, ознакомьтесь с мерами безопасности, прежде чем эксплуатировать продукт. У каждого продукта, который вы покупаете у 4B, есть несколько основных, но важных правил по безопасности, которым вы должны следовать, чтобы быть уверенным, что вашей покупке разрешено выполнять свои функции и работать правильно и безопасно, давая вам много лет надежной работы. Пожалуйста, внимательно прочитайте правила по безопасности для клиента, перечисленные ниже. Несоблюдение предоставленной директивы по безопасности, руководства по эксплуатации и других материалов может привести к серьезным травмам или смерти.

### ***ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ НАШИХ КЛИЕНТОВ***

- A. Для обеспечения максимальной эффективности и безопасности, правильный выбор оборудования для каждой операции является жизненно важным. Правильность установки оборудования, а также регулярное техническое обслуживание и проверка также важны для продолжения нормальной работы и безопасности продукта. Правильная установка и обслуживание всех наших продуктов является обязанностью пользователя, если вы не попросили 4B для выполнения этих задач.
- B. Все установки и подключения должны быть выполнены в соответствии с национальными и местными электротехническими правилами и нормами и другими стандартами, применимыми к вашей отрасли. (См. статью «Hazard Monitoring Equipment Selection, Installation and Maintenance " (Выбор оборудования для наблюдения за факторами опасности, его установка и техническое обслуживание) на [www.go4b.com](http://www.go4b.com)). Установка проводки должна проводиться опытным и квалифицированным электриком. Если неправильно подключить продукт и / или оборудования это приведет к тому, что продукт или оборудование будет не в состоянии работать, как задумано, и может нарушить его главную функцию.
- C. Периодические проверки квалифицированным специалистом помогут убедиться, что ваш продукт 4B работает должным образом. 4B рекомендует документированные инспекции, по крайней мере раз в год, и чаще в условиях высокой использования.
- D. Пожалуйста, обратитесь к последней странице данного руководства для сведений о гарантии относительно этого продукта.

### ***ОБЯЗАННОСТИ ПОКУПАТЕЛЯ В ОТНОШЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ***

#### **1. ПРОЧТИТЕ ВСЕ ИНСТРУКЦИИ ПРЕДОСТАВЛЕННЫЕ С ВАШИМ ПРОДУКТОМ**

Пожалуйста, прочтите все инструкции для пользователей и руководства по безопасности, чтобы понять работу вашего продукта и эффективно и безопасно его использовать.

#### **2. ВЫ ЛУЧШЕ ПОНИМАЕТЕ, ЧТО ВАМ НЕОБХОДИМО**

Каждый клиент и деятельность являются уникальными, и только вы лучше всего знаете конкретные потребности и возможности связанные с вашей деятельностью. Пожалуйста, позвоните по 24-часовой

горячей линии 309-698-5611 для помощи в любых вопросах о производительности приобретенных продуктов из 4В. 4В с радостью обсудит с вами работу изделия в любое время.

### **3. ВЫБЕРИТЕ КВАЛИФИЦИРОВАННОГО И СООТВЕТСТВУЮЩЕГО УСТАНОВЩИКА**

Правильная установка этого изделия является важной для безопасности и производительности. Если вы не спросили 4В для установки устройства, очень важно для безопасности вашей работы и тех, кто может выполнять работу на предприятии, чтобы вы выбрали квалифицированного и компетентного электрика для выполнения установки. Продукт должен быть установлен должным образом, чтобы выполнять свои функции. Установщик должен быть квалифицированным, обученным и компетентным для выполнения установки в соответствии с национальными и местными электротехническими нормами и правилами, а также вашими собственными стандартами и требованиями профилактического обслуживания, и другой информацией поставляющейся вместе с продуктом. Вы должны быть готовы предоставить установщику все необходимые сведения, чтобы помочь в установке.

### **4. СОЗДАЙТЕ И СЛЕДУЙТЕ РАСПИСАНИЮ РЕГУЛЯРНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И ИНСПЕКЦИИ ДЛЯ ИЗДЕЛИЙ 4В**

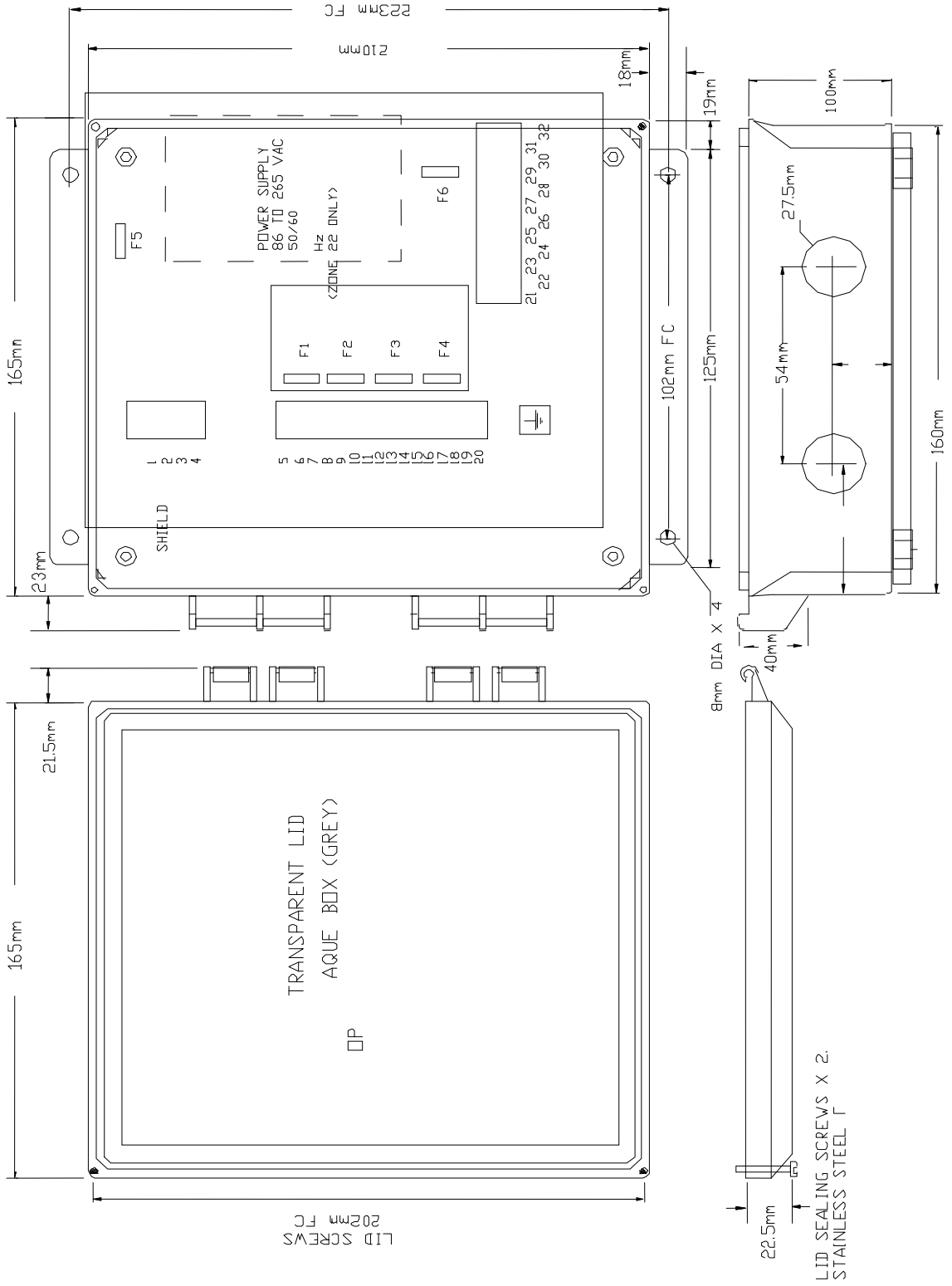
Вы должны развить надлежащую программу технического обслуживания и проверки, чтобы убедиться, что ваша система находится в хорошем рабочем состоянии в любое время. Вам лучше самим определить соответствующую частоту проверки. Много различных факторов известных вам помогут в определении частоты проверок. Эти факторы могут включать, но не ограничиваются погодными условиями, строительными работами на объекте; часами работы; нападением вредителей; а также реальным знанием как ваши сотрудники выполняют свою работу. Персонал или человек, выбранные для установки, эксплуатации, обслуживания, осмотра или выполнения любой работы, должны быть обучены и квалифицированы для выполнения этих важных задач. Полный и точный учет процессов технического обслуживания и проверки должен быть создан и сохранен вами в любое время.

### **5. СОХРАНИТЕ ИНСТРУКЦИЮ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ С ПРЕДЛАГАЕМЫМИ 4В РЕКОМЕНДАЦИЯМИ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И ИНСПЕКЦИИ**

Так как все операции разные, пожалуйста, имейте в виду, что ваши конкретные операции могут потребовать дополнительных корректировок в процессе технического обслуживания и осмотра, которые позволят устройству наблюдения выполнять предназначенные функции. Сохраните руководство по эксплуатации и другие важные документы по ремонту и обслуживанию предоставленные 4В, и предоставьте их для людей обслуживающих ваше оборудование 4В. Если у вас возникли вопросы, звоните в компанию, где вы приобрели изделие 4В или по 24-часовой горячей линии в США -309-698-5611.

### **6. ЗАПРОС СЕРВИСА И ОНЛАЙН РЕГИСТРАЦИЯ ПРОДУКТА**

Если у вас есть вопросы или замечания по поводу работы вашего продукта, или вам необходим сервис, свяжитесь с компанией-поставщиком продукции 4В или отправьте запрос по факсу (309-698-5615), адрес электронной почты (4B-usa@go4b.com), или позвоните нам по 24-часовой горячей линии в США - 309-698-5611. Пожалуйста, имейте в наличии номера деталей, серийные номера, а также приблизительную дату установки. Для того чтобы помочь вам, после того, как началась эксплуатация продукта, заполните форму Онлайн Регистрации, которую можно найти на сайте [www.go4b.com](http://www.go4b.com)



# Аттестация

## Зоны использования A400 Elite:

### Сертификационные знаки:

- CE 1180 Ex tb IIIС T125° Db IP66 T<sub>AMB</sub> -20°C to +50°C IECEx BAS05.0026X
- CE 1180 Ex tb IIIС T125° Db IP66 T<sub>AMB</sub> -20°C to +50°C Baseefa04ATEX0131X
- CE 1180 Ex II 3D Ex tD A22 T125° IP66 T<sub>AMB</sub> -20°C to +50°C IECEx BAS11.0018X
- CE 1180 Ex II 3D Ex tD A22 T125° IP66 T<sub>AMB</sub> -20°C to +50°C Baseefa II ATEX 0033X



DIP A21, Класс II, Отделение 1, Группы E, F & G (Canada)

Класс II, Отделение 2, Группы F & G (USA)

Рассеивание мощности в Ваттах

ATEX категория 1D : 6 Ватт

ATEX категория 2D : 12 Ватт

ATEX категория 3D : 12 Ватт

CSA Деление 1 : 12 Ватт

CSA Деление 2 : 12 Ватт

### Чтобы Открыть Крышку:

1. Отключите питание (изолируйте все цепи)
2. Открутите шурупы фиксации крышки
3. Аккуратно откройте крышку и убедитесь, что прокладка цела и осталась на месте

### Чтобы Закрыть Крышку:

1. Убедитесь, что уплотнение правильно установлено в пазы и не повреждено
2. Закрутите шурупы на крышке.
3. Убедитесь, что крышка плотно закрыта.

**Примечание 1: A4004V4AI - Из-за того, каким образом работает A400, источник постоянного тока для A400 станет питанием для датчиков. Например, если A400 работает от 24В постоянного тока, то напряжение электропитания датчиков будет 24В постоянного тока. Свяжитесь с заводом, чтобы использовать датчики с напряжением питания в 12В постоянного тока.**

**Примечание 2: A4004V46A – так как устройство питающиеся от сети генерирует свое напряжение 24В постоянного тока, то только датчики на 24В постоянного тока должны быть использованы.**

### Условия для безопасного использования:

1. Оборудование должно быть заземлено через плату с печатной схемой установленной внутри оборудования.
2. Внимание: оборудование может быть статичным, чистить только влажной тряпкой.
3. Не допускайте слои пыли на оборудовании.

# **A400 ELITE МОНИТОР ЦЕНТРИРОВАНИЯ**

## **ВВЕДЕНИЕ**

Elite A400 является микропроцессорным блоком, который может принимать сигналы центровки с одного или двух ковшовых элеваторов и способен вызывать аварийную сигнализацию и отключение элеватора и/или подающего устройства, если обнаружены опасные условия. Блок управления расположен в автономном корпусе, который крепится на стену, а датчики центрирования являются отдельными элементами, которые монтируются на элеваторе. Блок A400 Elite будет работать от 100 до 240В переменного тока  $\pm 10\%$  (A4004V46A) или от 24В постоянного тока (A4004V4AI) в зависимости от выбранной модели.

Датчики центрирования работают в парах, чтобы определить правильное расположение ковшей на элеваторе. Блок управления может принимать сигналы от пар датчиков, которые могут быть на одном или на двух отдельных элеваторах. Когда обе пары датчиков установлены на одном элеваторе, они контролируют верхнюю и нижнюю часть элеватора. Когда обе пары датчиков установлены на двух разных элеваторах, то они должны самостоятельно контролировать элеваторы.

## **1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

### **1.1 Блок Управления**

В пластиковом корпусе находится электроника и соединители клемм. Устройство содержит печатную схему для размещения цепи источника питания, сигнального реле, микропроцессора и клемм. Короткий плоский кабель подключен к крышке корпуса, где установлены лампочки индикаторы. На печатной плате предоставлены переключатели для настройки. На крышке устройства установлена кнопка для теста устройства во время его работы.

Электропитание (A4004V46A)	-	от 100 до 240В переменного тока $\pm 10\%$ 50/60Hz (только Зона 22)
	-	24В постоянного тока
Электропитание (A4004V4AI)	-	24В постоянного тока (Зона 21)
Потребление Мощности	-	10ВА/10 Ватт
Контакты реле сигнализации А	-	1 полюс замыкающий 8А @ 250В перем.тока. Не индуктивный
Контакты реле сигнализации В	-	1 полюс замыкающий 8А @ 250В перем.тока. Не индуктивный
Контакты реле остановки А	-	1 полюс замыкающий 8А @ 250В перем.тока. Не индуктивный
Контакты реле остановки В	-	1 полюс замыкающий 8А @ 250В перем.тока. Не индуктивный

Входной сигнал от датчика	-	Прибл. от 10 до 30В пост.тока. Пульсирующий 20-4000 в минуту
Питание датчика	-	См. Примечание 1: Ток в 200 мА доступен для каждого датчика
Клеммы	-	Питание 2.5мм <sup>2</sup> 16 AWG максимум
	-	Сигналы 2.5мм <sup>2</sup> 16 AWG максимум Plug IN
Высота	-	9.7", 246мм
Ширина	-	7.4", 188мм
Глубина	-	4", 102мм
Центры креплений	-	8.75" высота x 4" ширина, 223мм x 102мм
Ввод кабеля	-	2 Отверстия 1½" DIA, 27.5мм, ¾" Кабелепровод
Высота	-	3фунта, 1.3Кг
Лампочки индикаторы состояния	-	Видны через переднюю панель
	-	ПИТАНИЕ
	-	ДАТЧИК 1А
	-	ДАТЧИК 2А
	-	РАСЦЕНТРОВКА А
	-	ДАТЧИК 1В
	-	ДАТЧИК 2В
	-	РАСЦЕНТРОВКА В
	-	АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ
	-	ОСТАНОВКА А
	-	ОСТАНОВКА В
Сенсорная Кнопка	-	ТЕСТ
Внутренние переключатели		корректировки
	-	Задержка аварийной сигнализации датчиков А
	-	Задержка аварийной сигнализации датчиков В
	-	Допустимость Расцентровки А Низкая/Высокая
	-	Допустимость Расцентровки В Низкая/Высокая
	-	Управление Чувствительностью Датчика Центрирования 1А и 2А
	-	Управление Чувствительностью Датчика Центрирования 1В и 2В

**Примечание 1: A4004V4AI - Из-за того, каким образом работает A400, источник постоянного тока для A400 станет питанием для датчиков. Например, если A400 работает от 24В постоянного тока, то напряжение электропитания датчиков будет 24В постоянного тока. Свяжитесь с заводом, чтобы использовать датчики с напряжением питания в 12В постоянного тока.**



**Примечание 2: А4004V46А – так как устройство питающиеся от сети генерирует свое напряжение 24В постоянного тока, то только датчики на 24В постоянного тока должны быть использованы.**

## 1.2 Датчик Центрирования Элеватора

Датчик предназначен для обнаружения движущихся металлических предметов, которые проходят в пределах его срабатывания. Датчик не обнаружит пластмассу, резину, нержавеющую сталь, алюминий и т.д., и он не обнаружит стационарные или медленно движущиеся предметы. Он предназначен для обнаружения стального ковша элеватора, либо со стороны стойки элеватора или через ленту элеватора. Датчик также может обнаружить стальные болты, которые используются для крепления немагнитных ковшей к ленте элеватора, считывая с задней стороны ленты. С двумя датчиками, установленными правильно, смещение ленты / ковшей / болтов может быть обнаружено.

В корпусе щупа содержится мощный магнит и электронная сенсорная схема. Сам корпус изготавливается из металла или прочного пластика, а все компоненты жестко укреплены в эпоксидной смоле. Ни один из материалов, используемых на конце считывания датчика, не способен вызывать искру от трения, в случае случайного столкновения внутри элеватора. Многожильный кабель постоянно прикреплен к наружному концу датчика. Небольшой светодиод установлен в наружном конце датчика, и он будет мигать каждый раз, когда объект обнаружен. Зажимная планка или крепежный фланец обеспечивает крепление датчика к панелям корпуса элеватора и позволяет легко регулировать расстояние считывания.

### ВАР Датчик

Электропитание	-	Прибл. Напряжение в 24В пост.тока с блока управления
Потребляемый Ток	-	60мА
Выходной Сигнал	-	Прибл. Напряжение в 24В пост.тока – Импульсный
	-	<i>Непрерывный выход также доступен, но не используется в А400</i>
Минимальный Размер Объекта	-	1” (25мм) диаметр
Максимальное Расстояние до Объекта	-	2” (50мм) приблизительно
Минимальная Частота Импульса	-	200 в минуту
Максимальная Частота Импульса	-	2000 в минуту
Управление Чувствительностью	-	встроено или от блока управления
Расстояние Считывания	-	0.5” до 2” (На основе минимального размера объекта и может немного варьироваться в зависимости от фактического размера объекта и его магнитных свойств).

## 2 ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

**Внимание:** Всегда отключайте питание от станка до установки и настройки.

**Проводка:** Вся электропроводка должна быть в соответствии с национальными и местными электротехническими нормами и должна проводиться опытным и профессиональным, квалифицированным электриком.

### 2.1 Блок Управления

Коробка блока управления должна быть установлена в операторной или комнате пуска двигателя на уровне глаз таким образом, чтобы световые сигналы и дисплей были видны. Коробка должна иметь достаточно места, чтобы открыть крышку для подключения и настройки. Аварийную сигнализацию или световой индикатор можно установить внутри или за пределами операторной.



**Блок управления восприимчив к статическому напряжению. Подключение земли к клемме 31 имеет большое значение для достижения оптимальной производительности. До этого подключения, должны быть приняты статические меры предосторожности.**

#### Установка Корпуса:

- a. При монтаже в запыленной Зоне 20 и 21 должен использоваться корпус класса IP66. Необходимо использовать кабеля, уплотнительные втулки и уплотнитель в соответствии с правилами установки подробно описанными в BS EN 60079 и EN 50281.
- b. Когда используются другие сертифицированные компоненты как часть сборки или во время установки, пользователь должен принимать во внимание какие-либо ограничения, которые могут быть перечислены на соответствующих сертификатах.
- c. Корпус поставляется с 2 x 27.5мм (1 1/8"), предварительно просверленными отверстиями в нижней части. Все неиспользуемые отверстия должны быть запечатаны с помощью компонентных отвечающих требованиям заглушек Hawke International типа 375 или 387. Конечный пользователь должен устанавливать заглушки и уплотнительные втулки, отвечающие техническим характеристикам детали или устройства в строгом соответствии с инструкциями производителя. **Дополнительные отверстия не должны быть добавлены к корпусу, так как это приведет к аннулированию гарантии и сертификации продукции.**
- d. Вся проводка должна выполняться в соответствии с соответствующими правилами и / или инструкциями (BS EN 60079-14, EN50281).
- e. Напряжение, ток и максимальная рассеиваемая мощность отмечены на корпусе и не должны превышать.

- f. Изоляция проводов должна располагаться не дальше 1мм от металлической поверхности клемм.
- g. Все провода должны быть изолированы на соответствующее напряжение.
- h. К клемме должно подключаться не более одного отдельного провода, кроме случаев, когда несколько проводов предварительно соединены соответствующим образом (например, с помощью специального наконечника), в результате чего на клемме будет присутствовать одна точка контакта.
- i. Для затяжки клемм всегда должна использоваться отвертка соответствующего размера.

## 2.2 Датчики Центрирования Элеватора

- Необходимо установить два датчика центровки на каждый элеватор.
- Установите 2 датчика на вверхидущей стороне ленты или в жесткой части ленты, непосредственно над башмаком, как показано на чертеже А или в таком же положении непосредственно под головой.
- При боковом монтаже для стальных ковшей, датчик должен быть установлен на каждой стороне корпуса элеватора в линию с центром ковшей с большим интервалом, на расстоянии не более 50 мм (2 ") от него, или внешний край датчика, должен быть в линию с кончиком бездонных ковшей или ковшей расположенных с маленьким интервалом, на расстоянии не более 38 мм (1 ½ ") от стальных ковшей. Настраивая зонд, можно получить наилучшие настройки для минимального требования чувствительности датчика. Установить датчик так, чтобы она не работала на максимальной чувствительности, как показано на чертежах В и С. Убедитесь, что в худшем случае смещения элеватора, датчики не будут повреждены.
- Для крепления датчика с задней стороны для пластиковых ковшей со стальными болтами, датчик должен быть установлен на любой стороне задней части корпуса элеватора, каждый около 12,7мм (½ ") от головки болта с внешней стороны ковша как на чертеже D. Каждый датчик должен быть утоплен или немного выступать через корпуса элеватора и быть не более 25,4 мм (1 ") от головки болта, как показано на чертеже E.

### 3 ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

См. чертежи F и G

Клемма (Экран) используется для обеспечения непрерывного подключения экрана для кабелей связи и не заземлен на А400

Клеммы 1 и 2 (А + и В-) используются для RS485 последовательной шины связи (HotBus).

**ВНИМАНИЕ: ни в коем случае соединение источника питания не должно вступать в контакт с этими клеммами; это может привести к сбою интерфейса связи.**

Клеммы 3 и 4 (+ и 0В) используются, при необходимости, для обеспечения питания в 24В постоянного тока для узла сети HotBus. Этот источник питания защищен F5 и может быть отключен с помощью переключателя SW2.

Клемма 5 используется для обеспечения питания в +24В пост.тока для датчика 1А и защищена F1

Клемма 6 используется в качестве входного сигнала для канала 1А

Клемма 7 является контрольным сигналом напряжением от 0В до +12В пост.тока для датчика 1А (когда необходимо)

Клемма 8 является 0В постоянного тока для датчика 1А

Клемма 9 используется для обеспечения питания в +24В пост.тока для датчика 2А и защищена F2

Клемма 10 используется в качестве входного сигнала для канала 2А

Клемма 11 является контрольным сигналом напряжением от 0В до +12В пост.тока для датчика 2А (когда необходимо)

Клемма 12 является 0В постоянного тока для датчика 2А

Клемма 13 используется для обеспечения питания в +24В пост.тока для датчика 1В и защищена F3

Клемма 14 используется в качестве входного сигнала для канала 1В

Клемма 15 является контрольным сигналом напряжением от 0В до +12В пост.тока для датчика 1В (когда необходимо)

Клемма 16 является 0В постоянного тока для датчика 1В

Клемма 17 используется для обеспечения питания в +24В пост.тока для датчика 2В и защищена F4

Клемма 18 используется в качестве входного сигнала для канала 2В

Клемма 19 является контрольным сигналом напряжением от 0В до +12В пост.тока для датчика 2В (когда необходимо)

Клемма 20 является 0В постоянного тока для датчика 2В

Клеммы 21 и 22 являются резервными контактами сигнализации для реле сигнализации В номиналом в 250В переменного тока @ 8А не индуктивные  
Клеммы 23 и 24 являются резервными контактами сигнализации для реле сигнализации А номиналом в 250В переменного тока @ 8А не индуктивные  
Клеммы 25 и 26 являются резервными контактами остановки для реле остановки В номиналом в 250В переменного тока @ 8А не индуктивные  
Клеммы 27 и 28 являются резервными контактами остановки для реле остановки А номиналом в 250В переменного тока @ 8А не индуктивные

Клеммы 29 и 30 предназначены для питания переменного тока. Устанавливается при использовании А400 в Зоне 22. Напряжение переменного тока может быть от 100В до 250В ± 10% 50/60 Гц.

Клемма 31 используется для заземления: отрицательная клемма при использовании сети питания или 0В клемма при использовании отдельного питания постоянного тока.

Клемма 32 используется при подключении питания напряжением 24В пост.тока к А400

#### **Предохранители:**

**Очень важно соблюдать номинал предохранителей, которые используются в А400 elite.** Должны применяться следующие номиналы предохранителей. Предохранители с 1 по 4 расположены на нижней стороне подключения платы для обеспечения механической защиты.

F1 до F5 должны иметь рекомендованный максимальный номинал в 200мА когда используются в установке САТ 2D (Зона 21).

F1 до F5 должны иметь рекомендованный максимальный номинал в 1А когда используются в установке САТ 3D (Зона 22).

F1 до F4 используются для ограничения доступного тока для каждого из 4-х датчиков.

F5 используется для ограничения доступного тока для внутренней электроники и клемм 3 и 4.

F6 используется для защиты источника переменного тока и должен иметь номинал в 1.1А. Этот предохранитель необходим только когда оборудование используется в Зоне 22.

В целях поддержания сертификации продукции, эти предохранители **ДОЛЖНЫ** быть заменены эквивалентными предохранителями с таким же номиналом. Невыполнение этого требования может привести к аннулированию сертификации и гарантий.

## 4 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 4.1 Регулировка Датчиков Центрирования

Примечание: Если блок управления установлен в опасной зоне, выключите электропитание, прежде чем открыть крышку блока управления, чтобы сделать корректировки. Закройте крышку перед включением электропитания. Повторяйте это каждый раз, когда требуется регулировка в блоке управления.

Убедитесь, что датчики центровки установлены правильно, как описано в пункте 2.2. На этом этапе необходимо включить элеватор. Обратите внимание, что пока A400 Elite не настроен и не отрегулирован правильно, элеватор может работать прерывисто, в зависимости от метода проводки к стартеру двигателя. Когда элеватор работает и выровнен правильно, отрегулируйте потенциометры чувствительности в блоке управления следующим образом. Поверните потенциометр для соответствующего датчика выравнивания полностью против часовой стрелки; в этой позиции, соответствующий световой индикатор датчика на крышке блока управления, вероятно, не будет мигать. Увеличьте значение потенциометра по часовой стрелке, пока световой индикатор не замигает быстро, тогда увеличьте ещё чуть-чуть для допустимого смещения. Повторите эти действия для всех остальных датчиков. Когда настройка всех датчиков завершена, проверьте установку следующим образом. Когда элеватор работает правильно и выровнен, ослабьте зажимной винт на каждом датчике выравнивания по очереди, медленно вытяните датчик, измеряя насколько он вынут, когда светодиод индикатор на датчике (и лампа на блоке управления) перестанет мигать постоянно. Это количество допустимого смещения. Если эта сумма велика, нужно уменьшить настройки управления потенциометра, повернув немного против часовой стрелки. Если эта сумма слишком мала, увеличьте настройку контроля потенциометра, повернув немного по часовой стрелке. Когда настройка завершена, установите датчик обратно в исходное положение. Повторите это действие для всех датчиков.

### 4.2 Настройка Переключателей

**Убедитесь, что электропитание блока управления выключено.**

Откройте крышку блока управления и найдите 8 маленьких ползунковых переключателей, рядом с левым рядом клемм. Первоначально все 8 переключателей должны быть в левом положении.

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ 1 (Верхний) устанавливает время задержки между обнаружением датчиками 1А и 2А состояния расцентровки ленты, и активацией РЕЛЕ СИГНАЛИЗАЦИИ «А». Влево = 5сек, Вправо = 30сек

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ 2 устанавливает время задержки между обнаружением датчиками 1В и 2В состояния расцентровки ленты, и активацией РЕЛЕ СИГНАЛИЗАЦИИ «В». Влево = 5сек, Вправо = 30сек

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ 3 устанавливает время задержки между включением РЕЛЕ СИГНАЛИЗАЦИИ «А» и обесточиванием РЕЛЕ ОСТАНОВКИ «А». Влево = 30сек, Вправо = 60сек

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ 4 устанавливает время задержки между включением РЕЛЕ СИГНАЛИЗАЦИИ «В» и обесточиванием РЕЛЕ ОСТАНОВКИ «В». Влево = 30сек, Вправо = 60сек

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ 5 устанавливает допустимое смещение для каждого из двух датчиков 1А и 2А. Установить ВПРАВОЕ (ВВЕРХ) положение, только если ложные сигнализации срабатывают из-за проблем с ковшом/лентой

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ 6 устанавливает допустимое смещение для каждого из двух датчиков 1В и 2В. Установить ВПРАВОЕ (ВВЕРХ) положение, только если ложные сигнализации срабатывают из-за проблем с ковшом/лентой

ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ 7 и 8 не используются

### 4.3 ТЕСТ ФУНКЦИЯ

#### 4.3.1 Обычный Тест

V400 Elite оснащен функцией самостоятельного теста, запускаемого с помощью кнопки тест на крышке блока управления. Когда кнопка нажата, мигает светодиод сигнализации, а при отпускании кнопки начинается автоматическое тестирование.

1. Все светодиоды горят – светодиод СИГНАЛИЗАЦИИ продолжает мигать
2. Через 5 секунд все светодиоды вернулись в нормальный режим работы

Этот тест может быть выполнен, когда элеватор работает или остановлен, и он проверяет правильное функционирование микропроцессора и всех ламп.

#### 4.3.2 Расширенный тест

Если обычный тест начат, как описано в 4.3.1, и если нажать сенсорную кнопку теста снова, в то время как светодиод СИГНАЛИЗАЦИИ мигает, то начнется расширенный тест работающий следующим образом:

1. Все светодиоды горят – светодиод СИГНАЛИЗАЦИИ продолжает мигать
2. Ещё одно нажатие кнопки теста
3. Светодиод СИГНАЛИЗАЦИИ и ОСТАНОВКИ А мигает ещё 5 секунд (8 секунд всего)
4. Реле ОСТАНОВКИ и СИГНАЛИЗАЦИИ инвертированы и светодиоды СИГНАЛИЗАЦИИ, ОСТАНОВКИ А и ОСТАНОВКИ В мигают
5. После 3 секунд все светодиоды и реле возвращаются в нормальный режим работы



Если этот тест выполняется, когда элеватор выключен, то прозвучит СИГНАЛИЗАЦИЯ, а СТОП реле не будут иметь никакого эффекта на элеватор. Если этот тест выполняется, когда элеватор работает, то прозвучит СИГНАЛ тревоги и СТОП реле остановят элеватор. Этот тест следует проводить регулярно, чтобы проверять безопасность установки.

#### 4.4 Запуск и Ускорение

ELITE A400 автоматически распознает, что элеватор работает, проверяя сигналы от датчиков центрирования. Если два импульса получено от одного из «А» датчика в пределах разрешенного времени запуска (предварительно установлено примерно на 10 секунд), элеватор считается включенным и реле ОСТАНОВКИ «А» под напряжением для поддержания цепи стартера двигателя. Точно так же датчики «В» подадут напряжение на реле ОСТАНОВКИ «В».

#### 4.5 Нормальный Режим Работы

Пока соответствующие датчики получают правильное количество импульсов, элеватор считается работающим в нормальном режиме, и соответствующее реле остановки будет оставаться под напряжением и световые индикаторы остановки останутся выключенными.

#### 4.6 Остановка в Нормальном Режиме

Когда элеватор останавливается с помощью стартера двигателя и импульсы прекращаются с обоих датчиков, то через 10 секунд соответствующее реле остановки будет обесточено, и будет готово к следующему запуску. Если элеватор запущен повторно в течение этой 10-секундной задержки, так как реле остановки ещё находится под напряжением, запуск ещё разрешен.

#### 4.7 Сигнализация при Расцентровке

Если отношение импульсов от пары датчиков центрирования падает до величины, которая меньше, чем установленная переключателем 5 или переключателем 6, тогда элеватор смещен, и лампочка индикатор РАСЦЕНТРОВКИ А или В будет активирована. Если лампочка остается во включенном состоянии в течение времени, которое больше, чем установленное на ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕ 1 или 2, тогда реле сигнализации А или В будет активировано. Если смещенное состояние впоследствии исправляет себя, лампочка СМЕЩЕНИЯ А или В погаснет и СИГНАЛЬНОЕ реле А или В будет отключено.

#### 4.8 Остановка при Расцентровке (Отключение)

Если реле СИГНАЛИЗАЦИИ остается под напряжением в течение времени, которое больше, чем установленное на ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕ 3 или 4, то соответствующее реле ОСТАНОВКИ будет обесточено и соответствующая

лампочка ОСТАНОВКИ загорится. Когда эlevator остановился, и датчики перестали посылать импульсы, то соответствующие лампочки ОСТАНОВКИ и СМЕЩЕНИЯ будут мигать, чтобы указать причину состояния остановки.

#### 4.9 Повторный Запуск

Если эlevator остановился из-за состояния смещения, как и в 4.8 лампочки останутся мигать на неопределенный срок. Как только эlevator перезапущен и условия нормального запуска, описанные в разделе 4.4, выполнены, то мигающие лампочки погаснут.

#### 4.10 Два Отдельных Элеватора

Если датчики А и В установлены на два отдельных элеватора, то пункты с 4.1 до 4.9 применяются отдельно для каждого элеватора и отдельные реле СИГНАЛИЗАЦИИ и ОСТАНОВКИ могут быть использованы.

#### 4.11 Один Элеватор с Четырьмя Датчиками

Если датчики А и В установлены на одном и том же элеваторе, (например, в верхней части и в нижней) то блок управления будет определять смещение на двух позициях датчиков. Как правило, два реле ОСТАНОВКИ будут связаны так, что оба реле могут остановить эlevator, и любое реле СИГНАЛИЗАЦИИ будет включать аварийную сигнализацию.

**Для дополнительной информации:**

**[www.go4b.com](http://www.go4b.com)**

## **ПЕРЕЧЕНЬ ПРОВЕРОК**

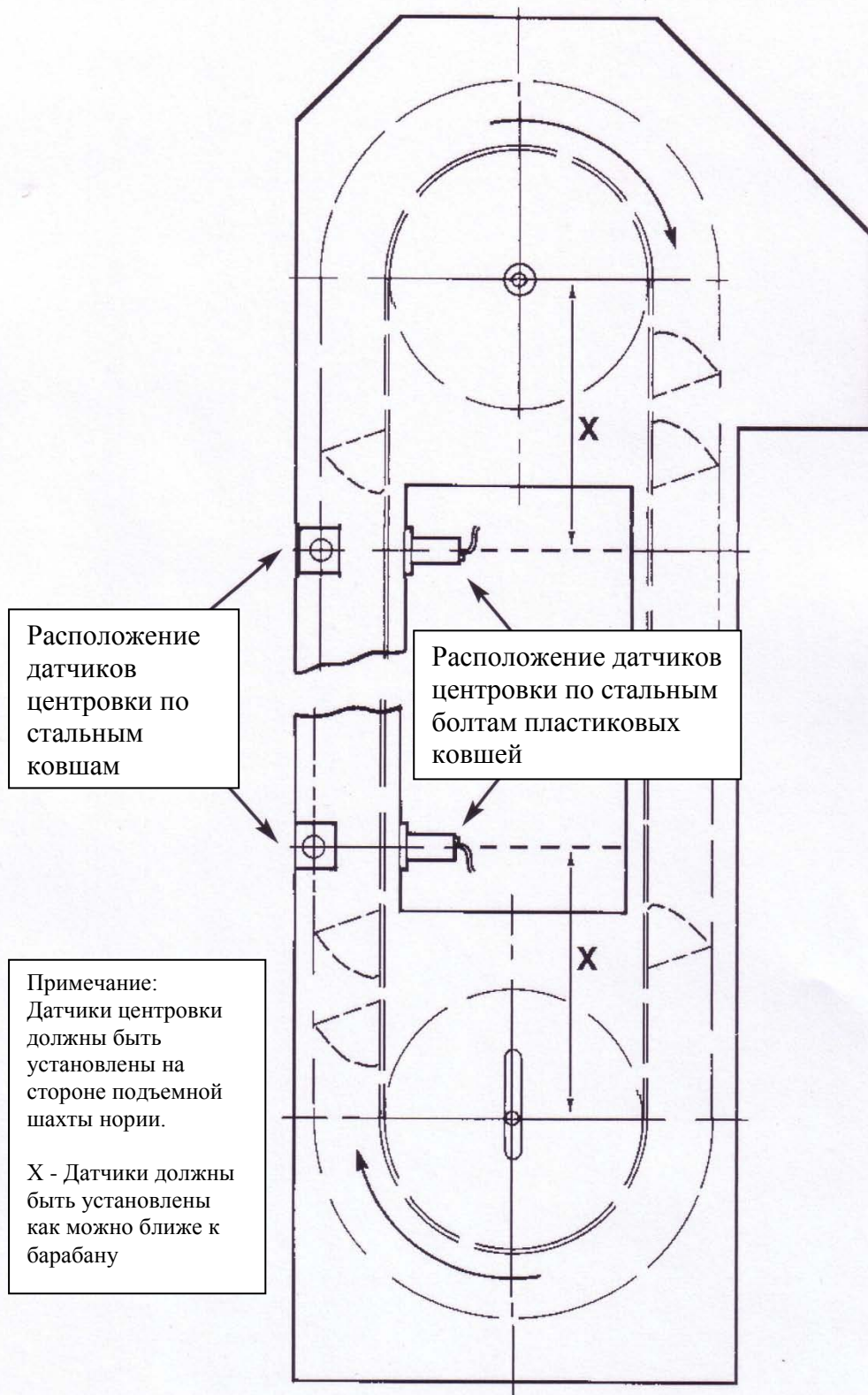
### **В случае возникновения проблем после первого запуска**

1. Являются ли все ковши магнитными (стальными) или немагнитными (пластик, резина или нержавеющая сталь)? Если магнитные, то есть стальные, то датчик центрирования должен быть направлен на ковш, как на чертежах В и С. Если ковши немагнитные, то датчик центрирования должен быть направлен на головки стальных болтов, как на чертежах D и E.
2. Все ли ковши на ленте (нет отсутствующих) и находятся ли они на равном расстоянии друг от друга?
3. Есть ли чрезмерное помехи на электропитании? Возможно, надо установить стабилизатор напряжения и ограничитель перенапряжения.
4. Была ли проводка датчиков проложена на достаточном расстоянии от силовых кабелей? См. пункт 2.2.
5. Проверьте, установлены ли датчики вдали от пластиковых абразивных вкладышей (которые могут привести к статическим помехам), электродвигателей и других магнитных полей?
6. Проверьте, заземлена ли цепь A400 Elite правильно?
7. Заземлена ли стойка элеватора для предотвращения накопления статического электричества?
8. Правильно ли работает лента?
9. Остается ли лента отцентрированной при подаче материала на нее?
10. Достаточно ли подтянута лента элеватора, чтобы предотвратить скольжение и смещение ленты?
11. Убедитесь, что нет свободных кусочков металла при подаче материала, что покрытие ведущего барабана в хорошем состоянии и, что пластины уменьшения трения установлены корректно
12. Закреплены ли датчики неподвижно и свободно от вибрации?
13. Проверьте, что датчики правильно показывают ковши и болты.
14. Если происходит считывание с головок болтов, то расположены ли датчики на внешней стороне от головок болтов, как на чертеже E?

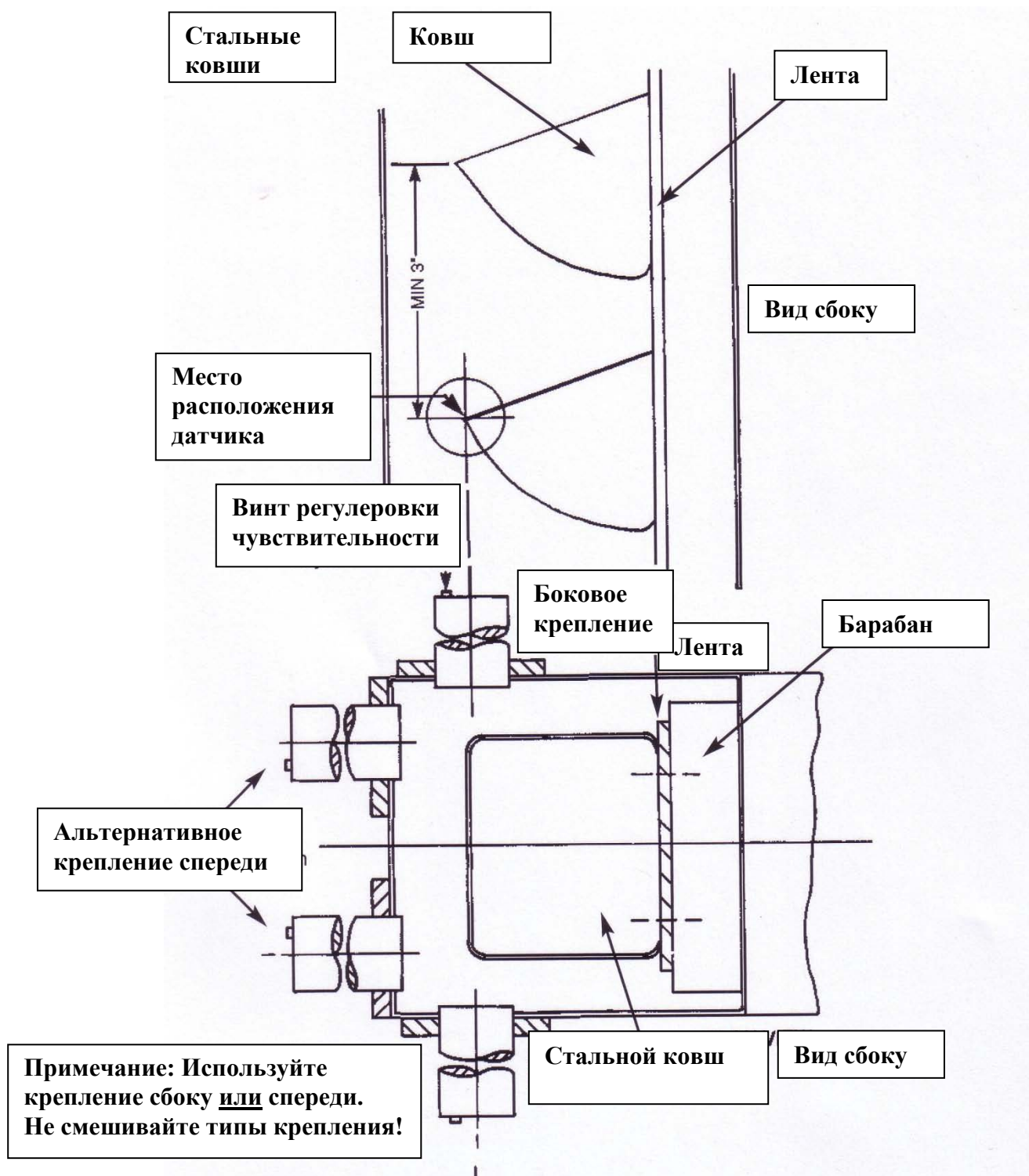
15. Перегревается ли микропроцессор блока управления, если так, то установите его в среде с контролируемой температурой, которая не превышает 40 ° C (104° F)
16. Если болты ковша элеватора не являются магнитными (нержавеющая сталь), то необходимо вставить стальные шайбы под головки болтов в качестве цели.
17. Проверьте, что радиы высокой мощности не используются рядом с блоком управления и датчиками A400 Elite, так как это повлияет на производительность.
18. Если лента натягивается при помощи веса материала, то убедитесь, что достаточный вес загружен

## 5 ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

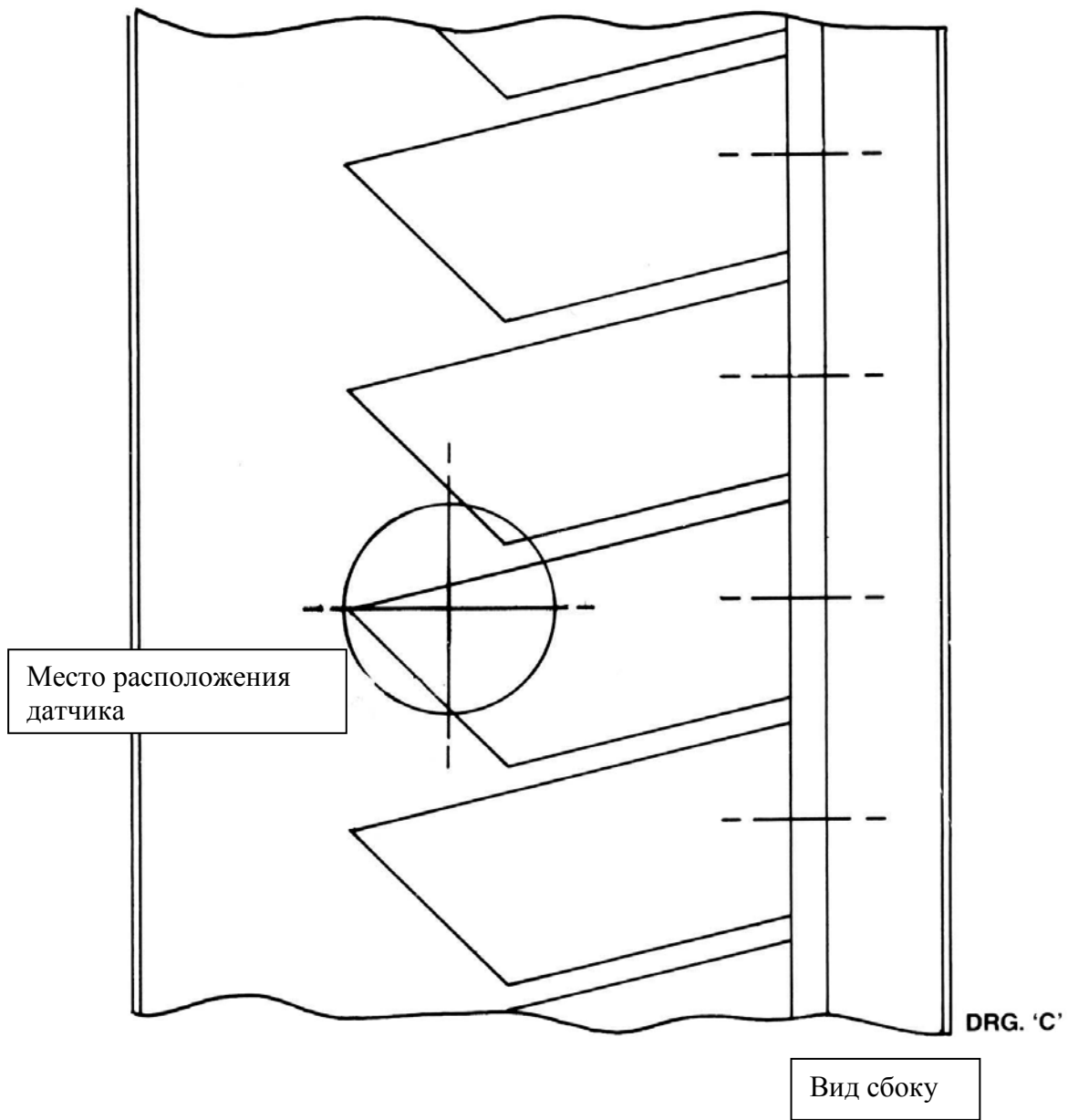
СИМПТОМ	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Светодиод на датчике центрирования не мигает	Датчик слишком далеко от ковшей Датчик отрегулирован неправильно Неисправность электропроводки	Установить датчик ближе к ковшу Повернуть управление чувствительностью по часовой стрелке Проверить проводку
Светодиод датчика центрирования чрезмерно мигает	Датчик слишком близко к ковшам Датчик отрегулирован неправильно Помехи в проводке	Установить датчик подальше от ковшей Повернуть управление чувствительностью против часовой стрелки Использовать экранированный кабель и трубопровод для электропроводки
Светодиод датчика на блоке управления не мигает	Элеватор не запущен Датчик не работает Неполадка проводки Датчик подключен к неправильной клемме	См. пункт 1 выше Проверить проводку
Неправильный светодиод загорается на блоке	Датчик подключен к неправильному входу	См. чертеж F
Горит светодиод сигнализации	Смещение ленты	Проверить ленту
Горит светодиод остановки	Возникло состояние остановки Смещение ленты	Проверить стартер мотора Проверить ленту
Элеватор не стартует	Неисправность проводки	Проверить проводку
Элеватор стартует, но не продолжает работать	Проскальзывание ленты Сигнал запуска слишком короткий	Проверить ленту Подождать не менее двух импульсов перед тем, как отпустить кнопку запуска



**Рис. "А" - Типичное расположение датчиков центровки на подъемной шахте нории**



**Рис. “В” - Типичное расположение датчиков центровки на нориях со стальными ковшами**

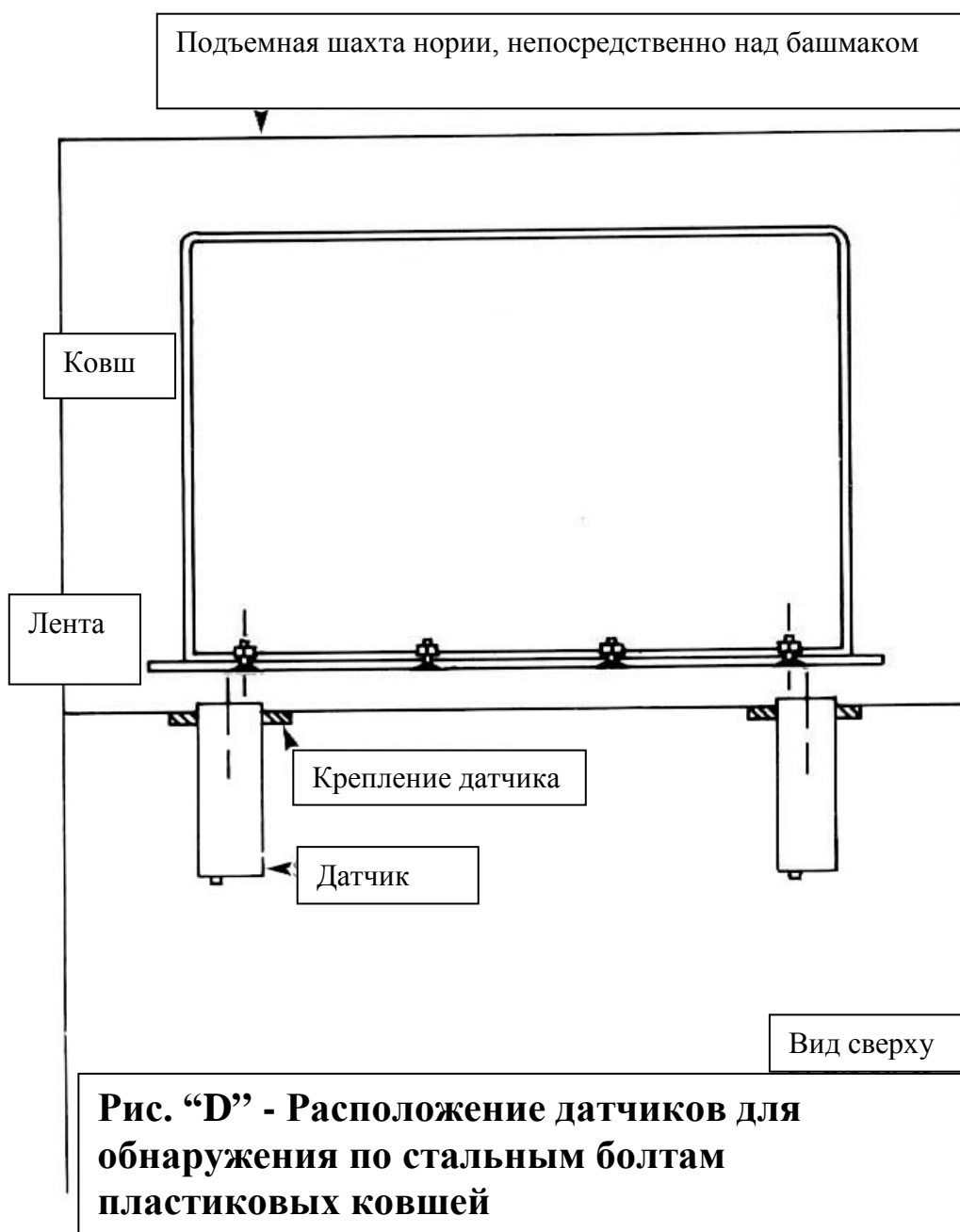


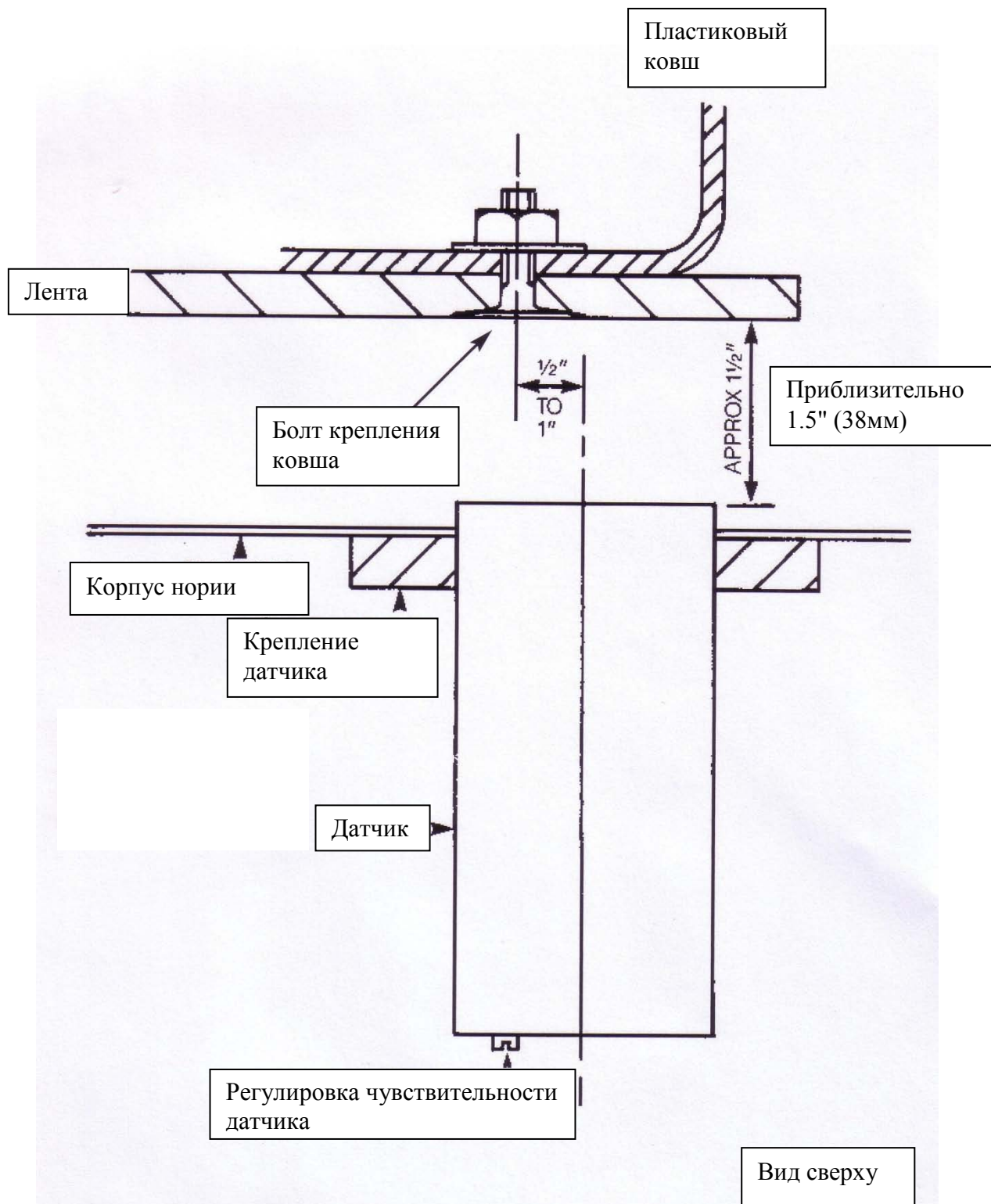
**Рис. "С" - Место расположения датчиков.**

**Вид сбоку на корпус шахты нории и указание наилучших мест установки датчиков центровки**

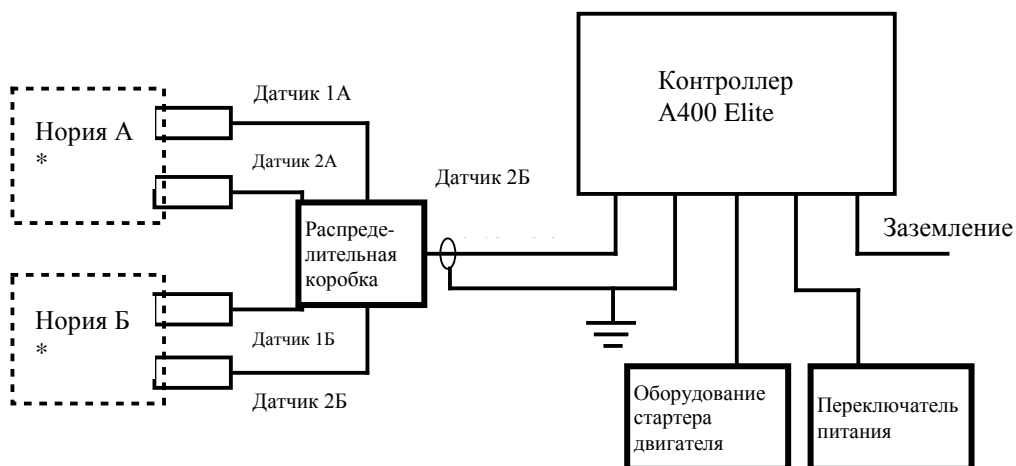


## Пластик и другие не магнитные ковши



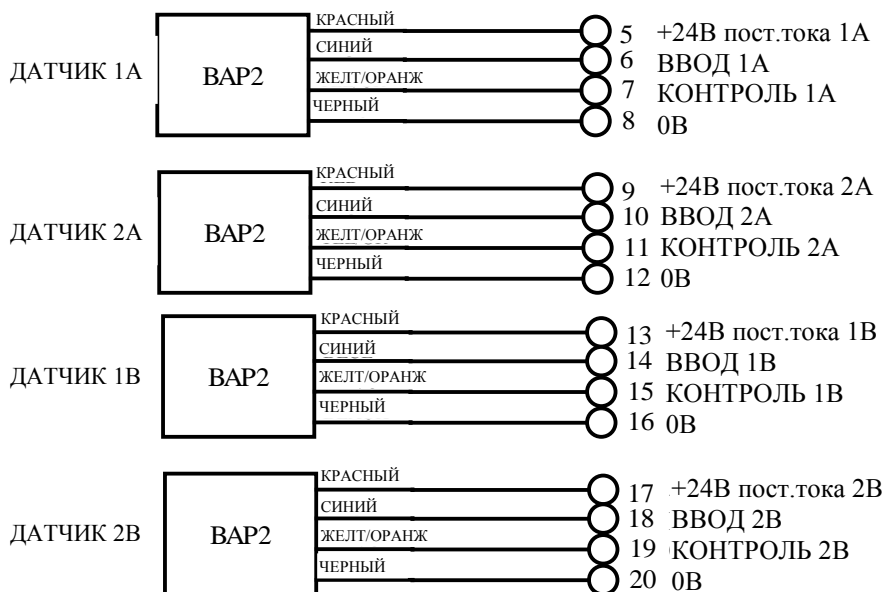


**Рис "Е" - центровка ленты по стальным болтам**



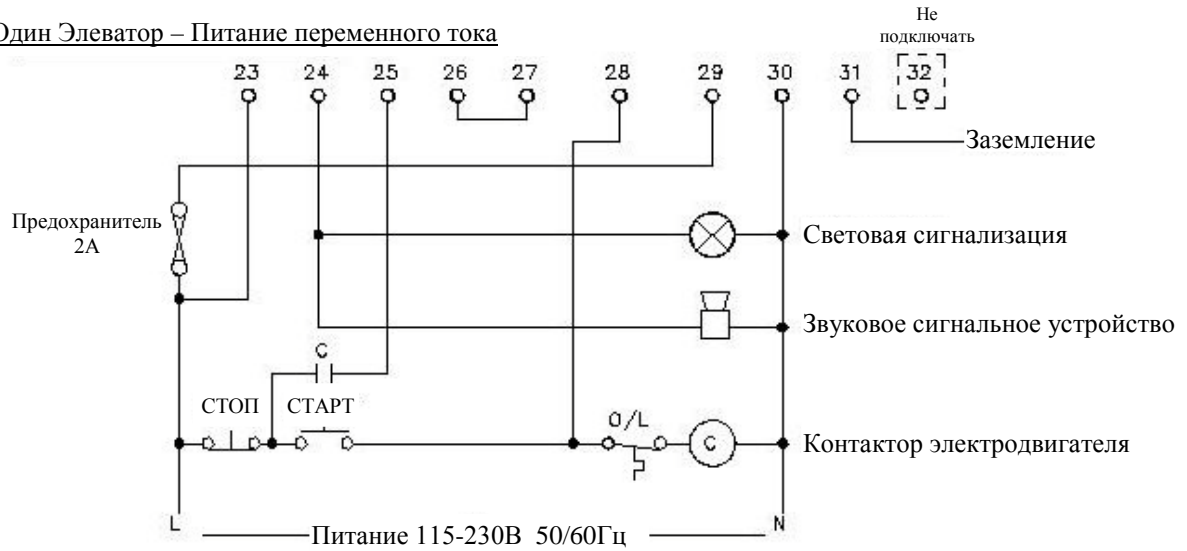
\* или верхнее или нижнее положение на одной ноге нории

Примечание: Белый провод не используется, но должен быть изолирован  
 Зеленый провод подключен к корпусу датчика ВАР и должен быть подключен к земле

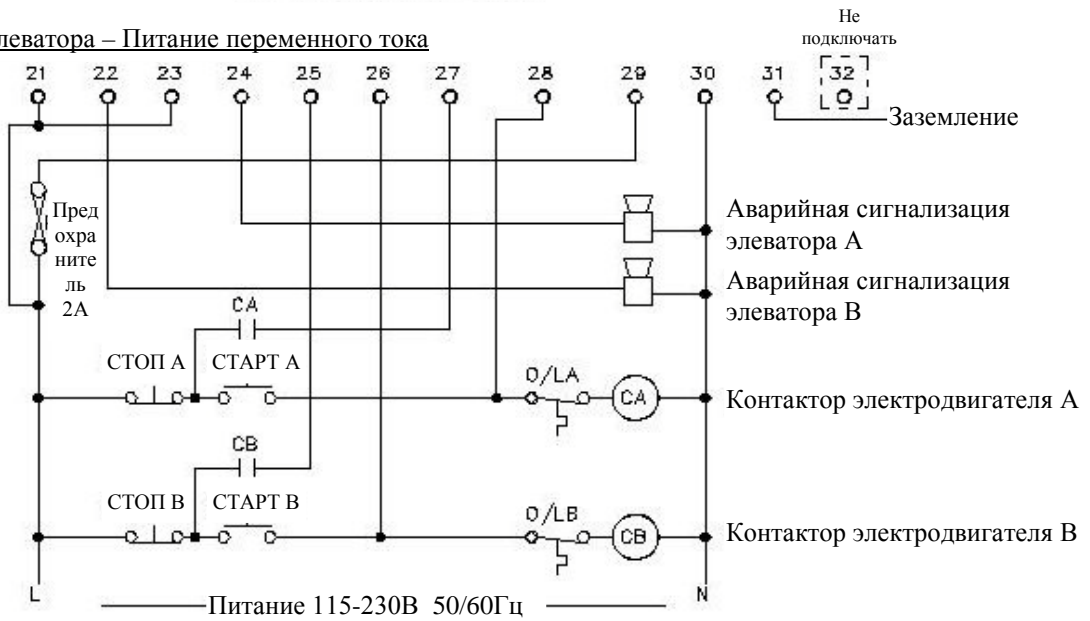


**Рис. “F” – Блок-схема и проводка датчиков**

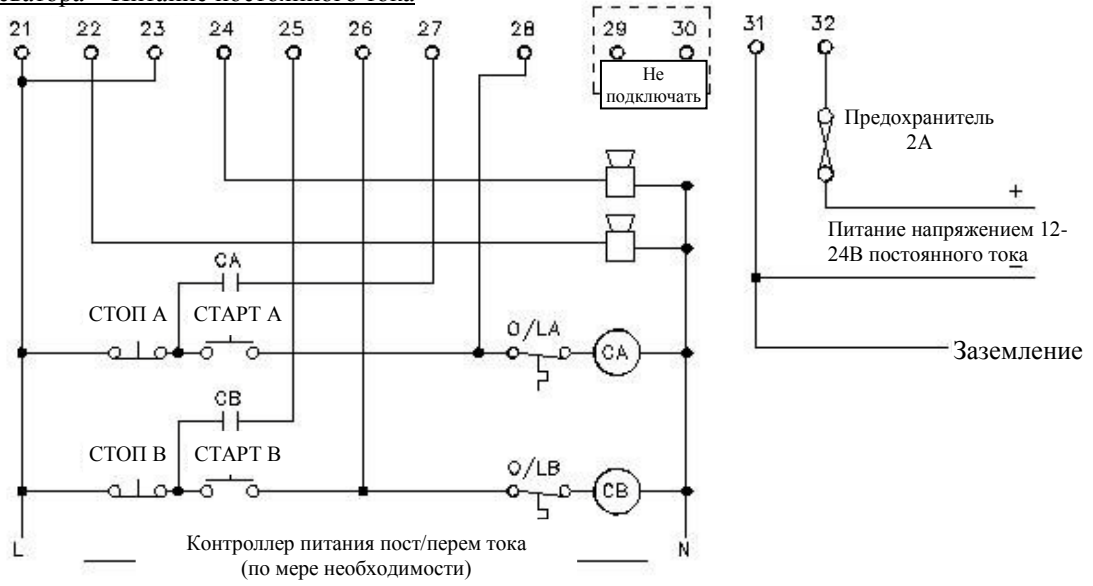
Один Эlevator – Питание переменного тока



Два Элеватора – Питание переменного тока



Два Элеватора – Питание постоянного тока



Один Элеватор – Питание постоянного тока

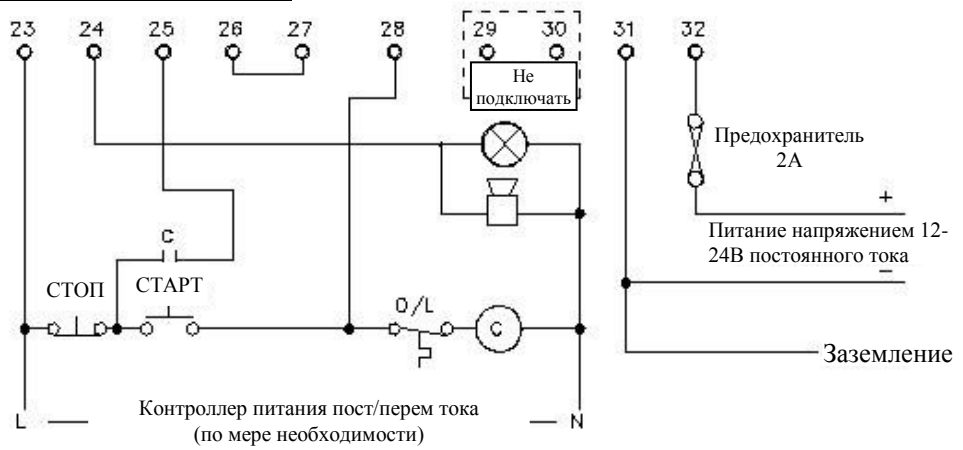


Рис. "G"

Альтернативные виды датчиков, используемые с контроллером элеватора А4004

Сведения о проводке для датчика  
WDA3 подключенного к А4004  
Elite

ДАТЧИК 1А	КРАСНЫЙ	+24В пост.тока 1А
	СИНИЙ	ВВОД 1А
	ЖЕЛТ/ОРАНЖ	КОНТРОЛЬ 1А
	ЧЕРНЫЙ	0В
	БЕЛЫЙ - X	
ДАТЧИК 2А	КРАСНЫЙ	+24В пост.тока 2А
	СИНИЙ	ВВОД 2А
	ЖЕЛТ/ОРАНЖ	КОНТРОЛЬ 2А
	ЧЕРНЫЙ	0В
	БЕЛЫЙ - X	
ДАТЧИК 1В	КРАСНЫЙ	+24В пост.тока 1В
	СИНИЙ	ВВОД 1В
	ЖЕЛТ/ОРАНЖ	КОНТРОЛЬ 1В
	ЧЕРНЫЙ	0В
	БЕЛЫЙ - X	
ДАТЧИК 2В	КРАСНЫЙ	+24В пост.тока 2В
	СИНИЙ	ВВОД 2В
	ЖЕЛТ/ОРАНЖ	КОНТРОЛЬ 2В
	ЧЕРНЫЙ	0В
	БЕЛЫЙ - X	

X= Белый провод не используется и должен быть изолирован  
Зеленый провод подключен к корпусу датчика и должен быть  
подключен к земле

Рис. "Н"

## ГАРАНТИЙНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### 1. ИСКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ПИСЬМЕННАЯ ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ

КО ВСЕМ ПРОДАВАЕМЫМ ИЗДЕЛИЯМ ПРИЛАГАЕТСЯ ГАРАНТИЯ КОМПАНИИ (4B COMPONENTS LIMITED, (4B) BRAIME ELEVATOR COMPONENTS LIMITED, AND (4B) S. E. T. E. M. Sarl), ИМЕНУЕМОЙ В ДАННОМ ДОКУМЕНТЕ 4B, ДЛЯ ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО ПОКУПАТЕЛЯ В ОТНОШЕНИИ ДЕФЕКТОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЛИ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ОБЫЧНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В ТЕЧЕНИЕ ОДНОГО (1) ГОДА ОТ ДАТЫ ПОКУПКИ У 4B. ЛЮБОЕ ИЗДЕЛИЕ, ОПРЕДЕЛЁННОЕ КОМПАНИЕЙ 4B, ПО ЕЕ СОБСТВЕННОМУ УСМОТРЕНИЮ, КАК ИМЕЮЩИЕ ДЕФЕКТЫ МАТЕРИАЛА ИЛИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ, И ВОЗВРАЩЕННОЕ ФИЛИАЛУ 4B ИЛИ В АВТОРИЗОВАННЫЙ ПУНКТ ОБСЛУЖИВАНИЯ, НАЗНАЧЕННЫЙ 4B, ПРИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО УПЛАЧЕННЫХ РАСХОДАХ ЗА ТРАНСПОРТИРОВКУ, БУДУТ, В КАЧЕСТВЕ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОГО СРЕДСТВА КОМПЕНСАЦИИ, ПОЧИНЕНЫ ИЛИ ЗАМЕНЕНЫ ПО ВЫБОРУ 4B.

### 2. ОТКАЗ ОТ КОСВЕННЫХ ГАРАНТИЙ

НИКАКИЕ ГАРАНТИИ ИЛИ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА, ЯВНЫЕ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ, КРОМЕ УСТАНОВЛЕННЫХ В СООБЩЕНИИ ОБ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫХ ПИСЬМЕННЫХ ОГРАНИЧЕННЫХ ГАРАНТИЯХ ВЫШЕ, НЕ ДЕЛАЮТСЯ И НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ СО СТОРОНЫ 4B. 4B, В ЧАСТНОСТИ, ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ КАКОЙ-ЛИБО ФИНАНСОВОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В ОТНОШЕНИИ ПРЕТЕНЗИЙ ПО ДЕФЕКТАМ ИЗДЕЛИЙ, КОТОРЫЕ ВОЗНИКЛИ В РЕЗУЛЬТАТЕ НЕПРАВИЛЬНОГО ОБРАЩЕНИЯ С ИЗДЕЛИЯМИ, НЕПРАВИЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЛИ НЕПРАВИЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, СОГЛАСНО ЗАКОНА, 4B, В ЧАСТНОСТИ, ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ КАКИХ-ЛИБО ГАРАНТИЙ ТОГО, ЧТО ИЗДЕЛИЕ ПОДХОДИТ ИЛИ ПРИГОДНО ДЛЯ ПРОДАЖИ С ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛЬЮ.

### 3. ОТСУТСТВИЕ ГАРАНТИЙ «ДЛЯ ОБРАЗЦОВ ИЛИ ПРИМЕРОВ»

ХОТЯ 4B ПРЕДПРИНИМАЕТ ВСЕ НЕОБХОДИМЫЕ УСИЛИЯ ДЛЯ ТОЧНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ И ОПИСАНИЯ ПРОДУКЦИИ В СВОИХ КАТАЛОГАХ, МАТЕРИАЛАХ И НА ВЕБ-САЙТАХ, ТАКИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ И ОБЪЯСНЕНИЯ ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОДУКТА И НЕ ВЫРАЖАЮТ И НЕ ПРЕДПОЛАГАЮТ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПО ГАРАНТИЯМ КАКОГО-ЛИБО ТИПА В ОТНОШЕНИИ ТОГО, ЧТО ПРОДУКЦИЯ БУДЕТ СООТВЕТСТВОВАТЬ СВОИМ СООТВЕТСТВУЮЩИМ ИЗОБРАЖЕНИЯМ И ОПИСАНИЯМ. 4B ЯВНО ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ ЛЮБЫХ ГАРАНТИЙ ИЛИ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ, ВЫРАЖЕННЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, КРОМЕ УСТАНОВЛЕННЫХ В СООБЩЕНИИ ОБ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫХ ПИСЬМЕННЫХ ОГРАНИЧЕННЫХ ГАРАНТИЯХ ВЫШЕ, ВКЛЮЧАЯ, БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЙ, КОСВЕННЫЕ ГАРАНТИИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ПРОДАЖИ ЛИБО ДЛЯ ОПРЕДЕЛЁННЫХ ЦЕЛЕЙ.

### 4. ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА УЩЕРБ

КОМПАНИЯ ЯВНО ОТКАЗЫВАЕТСЯ ОТ ЛЮБОЙ ФИНАНСОВОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ФАКТИЧЕСКИЙ, ПОСЛЕДУЮЩИЙ, ШТРАФНОЙ УЩЕРБ, ИЛИ УЩЕРБ В СЛУЧАЕ ПОТЕРИ ПРИБЫЛИ, ПРЯМОЙ ИЛИ КОСВЕННОЙ.