

ТА40732/85

Ред. 00 - ru

# Инструкции по поиску и устранению неисправностей системы

## 18 6-осных грузовых электровозов для BSHD

Проект №: 0730110A

Заказчик Datong Electric Locomotive

Часть проекта Подача воздуха, управление торможением и тормозная система

Система SL24-11, BP-Compact, PEC7

Разработал: 20.03.2015  
Дата

Проверил: 23.03.2015  
Дата

K. Sigal  
Фамилия

S. Moldenhauer  
Фамилия

R/LST2  
Отдел

Подпись

R/LST2  
Отдел

Подпись

Выпуск: 30.03.2015  
Дата

Перевод: 04/2015  
Дата

S. Mehner  
Фамилия

euroscript  
Фамилия

R/LST2  
Отдел

Подпись

R/LST2  
Отдел

Подпись



## Контактный адрес

Knorr-Bremse Systeme für Schienenfahrzeuge GmbH

Moosacher Str. 80

80809 München, Германия

Телефон: +49 (89) 3547-0

[www.knorr-bremse.com](http://www.knorr-bremse.com)

## История изменений

Ред.	Дата	Фамилия	Пар.	Описание внесенных изменений
00	20.03.2015	K. Sigal	Все	Первое издание

Оригинальный документ опубликован на английском языке.



## Содержание

<b>1</b>	<b>Краткое описание</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Справочные документы</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Определения</b>	<b>5</b>
3.1	Сокращения	5
<b>4</b>	<b>Примечания и предупреждения</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Основы поиска и устранения неисправностей</b>	<b>7</b>
5.1	Инструкции по технике безопасности	7
5.2	Общие сведения	8
5.3	Информация о компоновке тормозной системы и терминология	9
5.4	Общие проверки перед поиском и устранением неисправностей	10
5.5	Инструкции по чтению памяти неисправностей на устройствах управления торможением (BCU)	11
5.6	Инструкции по измерению сигналов на устройствах управления торможением (BCU)	12
<b>6</b>	<b>Поиск и устранение общих неисправностей</b>	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>Поиск и устранение неисправностей по сообщениям диагностики</b>	<b>23</b>

Оригинальный документ опубликован на английском языке.



## 1 Краткое описание

Настоящий документ является печатной копией электронных инструкций Knorr-BREMSE по поиску системных неисправностей для 18 6-осных грузовых электровозов для поездов BSHD.

## 2 Справочные документы

Док. № п.п.	Док. №	Редакция (индекс)	Наименование
/1/	TA40732/220	01	Монтажный чертеж
/2/	TA40732/11	08	Схема трубопроводов
/3/	TA40732/200	01	Схема оборудования
/4/	TA40732/230	02	Схема соединений



## 3 Определения

### 3.1 Сокращения

Сокращение	Наименование
BCU	Устройство управления торможением
BP	Тормозная магистраль
BT	Испытание тормоза
C	Давление в тормозных цилиндрах
CAN	Локальная сеть контроллеров
CCU	Центральное устройство управления
ЧМИ	Человеко-машинный интерфейс
KB	Knorr BREMSE
MR	Главный резервуар
MRP	Питательная магистраль
MVB	шина для нескольких единиц подвижного состава
PB	Стояночный тормоз
TD	Машинист поезда
TIMS	Система управления данными поезда



## 4 Примечания и предупреждения

В данном документе предупреждения подразделяются по степеням опасности:



### ОПАСНО

Несоблюдение данных указаний приводит к необратимым травмам, а при определенных обстоятельствах – к смертельному исходу.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Несоблюдение данных указаний может привести к необратимым травмам, а при определенных обстоятельствах – к смертельному исходу.



### ОСТОРОЖНО

Несоблюдение данных указаний может привести к травмам и/или к повреждению оборудования или нанести ущерб окружающей среде.

Указания по технике безопасности имеют особую структуру, которая поясняется на примере слова ОПАСНО:



### ОПАСНО ( = сигнальные слова)

Источник опасности  
Последствия опасности  
Меры по устранению

Указания не содержат инструкций по технике безопасности и включены только для полноты информации.



### ПРИМЕЧАНИЕ

Указания содержат полезные рекомендации и дополнительную информацию об установке.

Предупреждения в последующих главах данного описания обращают внимание пользователя на отдельные риски при использовании изделия. Предупреждения и примечания обычно приводятся перед описанием соответствующих видов работ.



## 5 Основы поиска и устранения неисправностей

### 5.1 Инструкции по технике безопасности



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Вероятность движения, которое может привести к раздавливанию.

Непреднамеренное движение подвижного состава ввиду отпуска тормоза.

Перед началом работы подвижной состав должен быть оснащен внешними устройствами, предотвращающими его движение. Подвижной состав нельзя удовлетворительно закрепить приведением в действие тормоза, потому что все тормоза на подвижном составе могут быть отпущены во время поиска и устранения неисправностей.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Вероятность движения, которое может привести к раздавливанию.

Во время поиска неисправностей приводится в действие и отпускается тормоз!

Проследить, чтобы вблизи блока клещевого тормоза не было людей!



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность, связанная с электричеством.

Некоторые работы в ходе поиска и устранения неисправностей выполняются с частями системы, находящимися под напряжением.

Необходимо соблюдать все применимые в стране правила техники безопасности при работе с системами, находящимися под напряжением. Работа с частями электрической и пневматической системы может выполняться только персоналом с соответствующей квалификацией.

В подходящий момент выключить электропитание и обеспечить защиту от его включения.



#### ОСТОРОЖНО

Вероятность повреждения.

Статическое напряжение может привести к повреждению электронных блоков.

Необходимо соблюдать все инструкции по работе с устройствами, чувствительными к статическому электричеству.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Необходимо соблюдать все общеприменимые правила по предупреждению несчастных случаев и защите окружающей среды, а также другие правила в зависимости от выполняемой работы.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Необходимо соблюдать все применимые в стране правила по работе



с пневматическим и электрическим оборудованием.



## ПРИМЕЧАНИЕ

Необходимо соблюдать инструкции изготовителя подвижного состава, которые имеют преимущественную силу над инструкциями, приведенными в настоящей документации.

## 5.2 Общие сведения

В данном документе описана процедура устранения неполадок системы и компонентов, поставляемых KNORR-BREMSE.

Для успешного установления места нахождения неисправностей и их устранения следует также использовать информацию, предоставленную изготовителем подвижного состава и поставщиками других компонентов. В частности, следует обратить внимание на следующую документацию:

- диагностика высокого уровня подвижного состава;
- рабочие инструкции по диагностике высокого уровня;
- инструкции по эксплуатации подвижного состава;
- электропитание компонентов на уровне подвижного состава;
- функционирование шины и линий управления на уровне подвижного состава.

Перед началом описанной здесь процедуры поиска и устранения неисправностей следует убедиться в правильном функционировании соответствующих систем подвижного состава.

Также могут понадобиться следующие документы для поиска и устранения неисправностей:

- принципиальная электрическая схема подвижного состава (см. документацию изготовителя подвижного состава);
- принципиальная электрическая схема тормозной и пневматической системы (составляет часть документации KNORR-BREMSE);
- описание тормозной и пневматической системы (составляет часть документации KNORR-BREMSE);
- схемы пневматической системы (составляют часть документации KNORR-BREMSE);
- описание сервисного программного обеспечения терминала ST03A (поставляется вместе с сервисным программным обеспечением терминала);
- описание компонентов тормозной и пневматической системы.

В отношении инструкций по поиску и устранению неисправностей в данном документе делается различие между инструкциями для общих неисправностей и инструкциями для специфических неисправностей, диагностируемых различными конкретными устройствами управления торможением (BCU). Специфические, диагностируемые неисправности отображаются вместе с соответствующим кодом неисправности и связанным именем события.

Неисправности, описанные в настоящем документе, и соответствующие меры по устранению охватывают большинство потенциальных неисправностей. При возникновении неисправностей, которые явно не описаны в настоящем документе, или которые не устраняются с помощью описанных здесь мер, можно запросить дополнительную помощь в авторизованном сервисном центре KNORR-BREMSE.

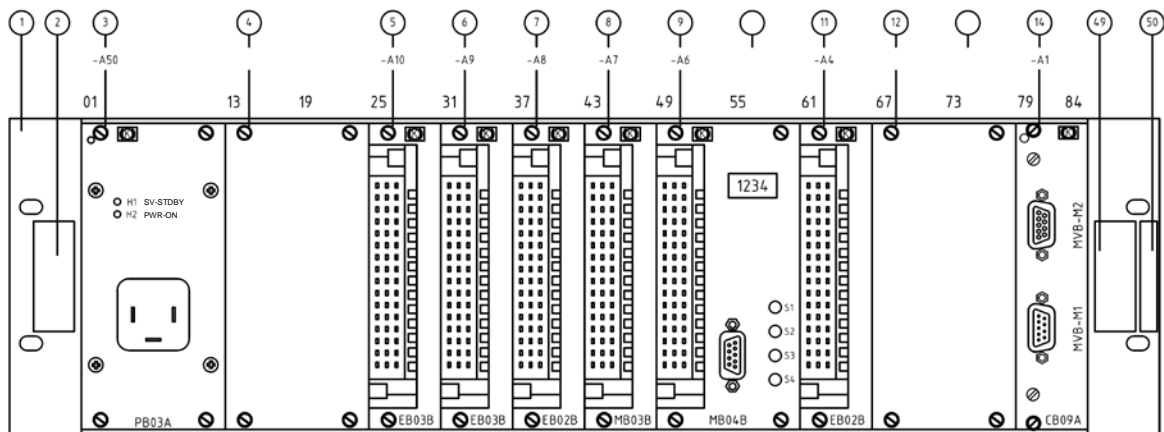




## 5.3 Информация о компоновке тормозной системы и терминология

Каждый локомотив оснащается тормозным контроллером. Тормозной контроллер монтируется на сборочной стойке.

На следующем рисунке представлена компоновка/конфигурация сборочной стойки:



<b>A50</b>	PB03A ESRA плата питания	<b>A7</b>	MB03B ESRA главная плата
<b>A10</b>	EB03B ESRA плата расширения	<b>A6</b>	MB04B ESRA главная плата
<b>A9</b>	EB03B ESRA плата расширения	<b>A4</b>	EB02B ESRA плата расширения
<b>A8</b>	EB02B ESRA плата расширения	<b>A1</b>	CB09A ESRA плата связи

Рисунок 1: BCU



## 5.4 Общие проверки перед поиском и устранением неисправностей

Прежде чем выявить и устранить неисправности при помощи инструкций для конкретных неисправностей в настоящем документе, необходимо выполнить следующие общие проверки тормозной и пневматической системы и исправить любые нарушения.

1. Визуальный контроль компонентов на отсутствие механического повреждения.
2. Визуальный контроль на отсутствие признаков перегрева.
3. Звуковой контроль на отсутствие звуков неправильного выхода воздуха.
4. Контроль электропитания устройства управления торможением с помощью светодиода на узле PB03A (A50).
5. Проверка версии программного обеспечения для устройств управления торможением; обновление программного обеспечения при необходимости.



## 5.5 Инструкции по чтению памяти неисправностей на устройствах управления торможением (BCU)

Память неисправностей на тормозных контроллерах должна считываться прямо на каждом тормозном контроллере при помощи ноутбука и сервисного программного обеспечения.

1. Подсоединить ноутбук к последовательному интерфейсу RS232 BCU (A6) при помощи интерфейсного кабеля.
2. Запустить ноутбук и активировать сервисное программное обеспечение терминала ST03A (STN 30440).
3. Загрузить файл текущего проекта.
4. Считать память неисправностей для всех узлов.
5. Выполнить резервное копирование памяти неисправностей при необходимости.

В качестве альтернативного варианта можно нажать кнопку S1 на ЧМИ, чтобы отобразить все коды событий один за другим.



## 5.6 Инструкции по измерению сигналов на устройствах управления торможением (BCU)

Для измерения сигналов на различных BCU и разъемах установки следует всегда выполнять следующие общие инструкции.

1. Выключить питание соответствующего устройства управления торможением или тормозного оборудования (см. документацию изготовителя подвижного состава).
2. Проверить светодиоды на узле/узлах электропитания тормозного контроллера: все светодиоды должны быть погашены.
3. Разобрать и вынуть соединитель/разъем передней панели на соответствующем узле.
4. Вставить разъем переднего адаптера в соответствующий узел.

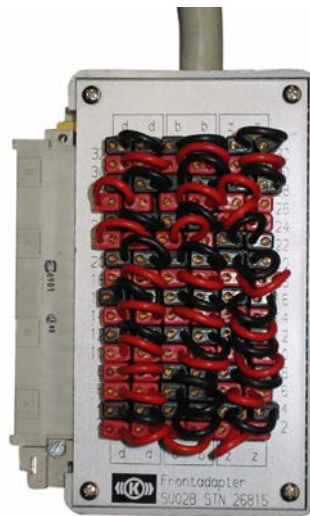


Рисунок 2: Передний адаптер (образец)

5. Вставить соединитель/разъем передней панели соответствующего узла в передний адаптер.
6. Проверить перемычки на переднем адаптере: все перемычки должны быть вставлены правильно.
7. Включить питание соответствующего устройства управления торможением или тормозного оборудования (см. документацию изготовителя подвижного состава).
8. Подождать, пока система запустится.
9. Выполнить измерение в соответствии с инструкциями по поиску и устранению неисправностей.
10. По завершении всех измерений выключить электропитание соответствующего тормозного контроллера или же тормозного оборудования (см. документацию изготовителя подвижного состава).
11. Проверить светодиоды на узле/узлах электропитания тормозного контроллера: все светодиоды должны быть погашены.
12. Вытянуть соединитель/разъем передней панели соответствующего узла из переднего адаптера.
13. Вытянуть разъем переднего адаптера из соответствующего узла.
14. Вставить соединитель/разъем передней панели в соответствующий узел.
15. Включить питание соответствующего устройства управления торможением или тормозного оборудования (см. документацию изготовителя подвижного состава).

**6 Поиск и устранение общих неисправностей**

Номер	Наименование
1	A01: Компрессорный агрегат (A01) не работает
2	A02: Компрессорный агрегат (A01) работает непрерывно
3	A03: Повышенное образование конденсата в пневматической системе
4	A04: Компрессорному агрегату (A01) требуется слишком много времени для зарядки MRP
5	A05: Вспомогательный компрессор (U01.04) не работает
6	A06: Вспомогательный компрессор (U01.04) работает непрерывно
7	A07: Стояночный тормоз не отпускается

**6.1 A01: Компрессорный агрегат (A01) не работает**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

№	Указание	Результат
1	Подсоединить прецизионный манометр к контрольному штуцеру (Z13/2). Проверить давление MRE на манометре. Давление в пределах от 7,5 до 9,0 бар?	Да    Компрессорная система работает исправно. Нижний порог включения компрессорной системы не достигнут.
		Нет    Перейти к пункту № 2
2	Отсоединить разъем (-XZ17). Подать 110 В пост. тока на контакт (1) регулятора давления (Z17). Измерить напряжение на контакте (2). Напряжение есть?	Да    Перейти к пункту № 3
		Нет    Заменить регулятор давления (Z17).
3	Измерить целостность проводки между разъемом (-XZ17) и управлением подвижным составом. Исправить ошибки. Проблема остается?	Да    Перейти к пункту № 4
		Нет    Проблема устранена.
4	Проверить источник питания компрессорного агрегата и проводку шкафа управления. Исправить ошибки. Проблема остается?	Да    Перейти к пункту № 5



№	Указание	Результат
		Нет Проблема устранена.
5	Проверить температуру компрессорного агрегата. Превышен ли предел 112°C?	Да Перейти к пункту № 6
		Нет Перейти к пункту № 8
6	Дать компрессору остыть, очистить охладитель компрессора и повторить проверку. Проблема остается?	Да Перейти к пункту № 7
		Нет Проблема устранена.
7	Отвинтить измерительный щуп компрессора на два оборота и осторожно вынуть манометр. Снова затянуть щуп и повторить попытку. Проблема остается?	Да Проверить блок воздухоосушителя (A04). Выполнить последовательность поиска и устранения неисправностей воздухоосушителя.
		Нет Заменить компрессорный агрегат (A01).
8	Проверить обогрев клеммной коробки. Клеммная коробка замерзла?	Да Восстановить обогрев клеммной коробки.
		Нет Заменить компрессорный агрегат (A01).



## 6.2 A02: Компрессорный агрегат (A01) работает непрерывно

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

№	Указание	Результат	
1	Проверить оба компрессорных агрегата (A01/1) и (A01/2). Работают оба компрессорных агрегата?	Да	Перейти к пункту № 2
		Нет	Перейти к пункту № 4
2	Подсоединить прецизионный манометр к контрольному штуцеру (Z13/2). Давление < 6 бар?	Да	Проверить пневматическую систему на наличие утечек. Герметизировать все места утечек.
		Нет	Перейти к пункту № 3
3	Проверить значения на выходе регулятора давления (Z18) с помощью системы управления подвижным составом. Соответствуют ли значения на регуляторе давления (Z18) данным измерения на манометре?	Да	Проверить систему управление компрессором на подвижном составе на наличие неисправностей. Исправить ошибки.
		Нет	Проверить систему управления подвижным составом. Проверить проводку между регулятором давления (Z18) и системой управления подвижным составом. Устранить проблемы. Заменить регулятор давления (Z18) при необходимости.
4	Проверить предохранительный клапан (A03). Из клапана выходит воздух?	Да	Перейти к пункту № 5
		Нет	Перейти к пункту № 6
5	Проверить систему управления компрессорным агрегатом на наличие неисправностей. Исправить ошибки. Проблема остается?	Да	Заменить предохранительный клапан (A03).
		Нет	Проблема устранена.



№	Указание	Результат	
6	Проверить предохранительный клапан (A07). Из клапана выходит воздух?	Да	Перейти к пункту № 7
		Нет	Перейти к пункту № 9
7	Проверить пневматическую систему на наличие закупорок в питающей линии регулятора давления (Z17). Устранить проблемы. Проблема остается?	Да	Перейти к пункту № 8
		Нет	Проблема устранена.
8	Проверить клапан минимального давления (A06). Заменить клапан при необходимости. Проблема остается?	Да	Проверить блок воздухоосушителя (A046). Заменить воздухоосушитель при необходимости.
		Нет	Проблема устранена.
9	Подсоединить прецизионный манометр к контрольному штуцеру (Z13/2). Проверить значения на выходе регулятора давления (Z17) с помощью системы управления подвижным составом. Соответствуют ли значения на регуляторе давления (Z17) данным измерения на манометре?	Да	Проверить пневматическую систему на наличие утечек. Герметизировать все места утечек.
		Нет	Проверить систему управления подвижным составом. Проверить проводку между регулятором давления (Z17) и системой управления подвижным составом. Устранить проблемы. Заменить регулятор давления (Z17) при необходимости.





### 6.3 A03: Повышенное образование конденсата в пневматической системе

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Примечание.** Компрессорный агрегат (A01) должен работать непрерывно в целях диагностики.

№	Указание	Результат	
1	Проверить работу воздухоосушителя. Электромагнитный клапан воздухоосушителя включается примерно каждые три минуты?	Да	Перейти к пункту № 2
		Нет	Перейти к пункту № 4
2	Выпускает ли воздухоосушитель воздух при каждом втором включении?	Да	Перейти к пункту № 3
		Нет	Устранить закупорку на входах воздухоосушителя. Заменить воздухоосушитель при необходимости.
3	Проверить обогрев спускного клапана. Нажать кнопку для тестирования обогрева спускного клапана. Кнопка с подсветкой загорается?	Да	Заменить десикант. Заменить колонны с десикантом при необходимости.
		Нет	Устранить проблемы с обогревом спускного клапана. Проверить, не закупорен ли спускной клапан. Открыть спускной клапан.
4	Отключить питание на блоке воздухоосушителя. Отсоединить разъем питания на воздухоосушителе. Подсоединить адаптер разъема между интерфейсом воздухоосушителя и соответствующей линией питания подвижного состава. Включить питание на блоке воздухоосушителя. Измерить напряжение между контактами (1 и 3) разъема воздухоосушителя. Напряжение равно 110 В?	Да	Перейти к пункту № 5



№	Указание	Результат
		Нет Отсоединить переходник от воздухоосушителя. Снова подключить разъем воздухоосушителя. Проверить питание подвижного состава на блоке воздухоосушителя.
5	Измерить напряжение между контактами (1 и 2) разъема воздухоосушителя. Напряжение равно 110 В?	Да Заменить блок воздухоосушителя.
		Нет Отсоединить адаптер от воздухоосушителя. Снова подключить разъем воздухоосушителя. Проверить сигнал управления подвижным составом COMPRESSOR_ON.



## 6.4 A04: **Компрессорному агрегату требуется слишком много времени для зарядки MRP**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

№	Указание	Результат	
1	Выключить питание компрессорного агрегата (A01/1). Проверить пневматическую систему на наличие утечек. Утечка есть?	Да	Герметизировать место утечки. Заменить дефектные компоненты и затянуть соединения трубопровода при необходимости.
		Нет	Перейти к пункту № 2
2	Отсоединить компрессорный агрегат (A01/1) от линии питания подвижного состава. Включить питание компрессорного агрегата (A01/1). Подключить вольтметр к линии питания подвижного состава. Измерить напряжение. Есть 400 В?	Да	Перейти к пункту № 3
		Нет	Проверить питание подвижного состава. Устранить проблемы. Проверить линию питания подвижного состава.
3	Снова подключить компрессорный агрегат (A01/1). Проверить воздушный фильтр сухого типа. Воздушный фильтр сухого типа загрязнен?	Да	Заменить воздушный фильтр сухого типа.
		Нет	Перейти к пункту № 4
4	Выключить питание компрессорного агрегата (A01/1). Проверить исправность работы компрессорного агрегата (A01/2). Проблема остается?	Да	Проверить компрессорную систему на наличие закупорок. Устранить проблемы.
		Нет	Заменить компрессорный агрегат (A01/1). Проверить электрическое соединение между электрошкафом управления и электрическим интерфейсом компрессора.



## 6.5 A05: Вспомогательный компрессор (U01.04) не работает

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

№	Указание	Результат	
1	Подсоединить прецизионный манометр к контрольному штуцеру (U43.09). Проверить значения на выходе регулятора давления (U43.02) с помощью системы управления подвижным составом. Соответствует ли состояние переключения на регуляторе давления (U43.02) данным измерения на манометре?	Да	Перейти к пункту № 2
		Нет	Проверить систему управления подвижным составом. Проверить проводку между регулятором давления (U43.02) и системой управления подвижным составом. Устранить проблемы. Заменить регулятор давления (U43.02) при необходимости.
2	Измеренное значение < 4,8 бар?	Да	Перейти к пункту № 3
		Нет	Вспомогательная компрессорная система работает исправно. Нижний порог включения вспомогательной компрессорной системы не достигнут.
3	Отсоединить разъем вспомогательного компрессора (U01.04). Отсоединить разъем питания на пневматическом выключателе. Проверить питание аккумулятора. Есть ли питание на штекере вспомогательного компрессора (U01.04)?	Да	Заменить вспомогательный компрессор (U01.04).
		Нет	Электрические соединения и проводка между вспомогательным компрессором и управлением подвижным составом.



## 6.6 A06: Вспомогательный компрессор (U01.04) работает непрерывно

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

№	Указание	Результат
1	Закрывать запорный вентиль (U99). Подсоединить прецизионный манометр к контрольному штуцеру (U43.09). Давление > 6,5 бар?	Да Проверить регулятор давления (U43.02). Проверить проводку между регулятором давления (U43.02) и системой управления подвижным составом. Устранить проблемы. Заменить регулятор давления (U43.02) при необходимости. Проверить устройства управления вспомогательного компрессора, например, разъемы.  Нет Проверить пневматическую систему и компоненты за блоком вспомогательного компрессора (U01.04) на наличие утечек. Исправить ошибки.



## 6.7 A07: Стояночный тормоз не отпускается

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

№	Указание	Результат	
1	Проверить шаровой кран (B01B52/2). Шаровой кран открыт?	Да	Перейти к пункту № 2
		Нет	Открыть шаровой кран (B01B52/2).
2	Привести в действие и отпустить рабочий тормоз. Проблема остается?	Да	Заменить импульсный клапан (B01B61).
		Нет	Закреть двойной обратный клапан (B01B64).



## 7 Поиск и устранение неисправностей по сообщениям диагностики

Код	Наименование
A101	Неверный сигнал датчика ASI1 главной платы MB04B -A6
A102	Неверный сигнал датчика ASI1 главной платы MB03B -A7
A201	Неверный сигнал датчика ASI2 главной платы MB04B -A6
A202	Неверный сигнал датчика ASI2 главной платы MB03B -A7
A301	Неверный сигнал датчика ASI3 главной платы MB04B -A6
A302	Неверный сигнал датчика ASI3 главной платы MB03B -A7
A401	Неверный сигнал датчика ASI4 главной платы MB04B -A6
A402	Неверный сигнал датчика ASI4 главной платы MB03B -A7
BC01	Неправильное кодирование разъема передней панели главной платы MB04B -A6
BC02	Неправильное кодирование разъема передней панели главной платы MB03B -A7
BC03	Неправильное кодирование разъема передней панели платы расширения EB02B -A8
BC04	Неправильное кодирование разъема передней панели платы расширения EB03B -A9
BC05	Неправильное кодирование разъема передней панели платы расширения EB02B -A4
BC06	Неправильное кодирование разъема передней панели платы расширения EB03B -A10
C001	Внутренняя ошибка платы на главной плате MB04B -A6
C002	Внутренняя ошибка платы на главной плате MB03B -A7
C003	Внутренняя ошибка платы на плате расширения EB02B -A8
C004	Внутренняя ошибка платы на плате расширения EB03B -A9
C005	Внутренняя ошибка платы на плате расширения EB02B -A4
C006	Внутренняя ошибка платы на плате расширения EB03B -A10
C028	Внутренняя ошибка платы на плате связи CB09A -A1
C101	Процесс включения кабины 1 прерван
C102	Включение ведомого режима прервано
C201	Процесс отключения кабины 1 прерван
C202	Отключение ведомого режима прервано
C301	Разблокирование ускорительного клапана давления в электронном режиме прервано
C302	Электромагнитный клапан блокировки тележки 1 не открыт
C401	Блокирование ускорительного клапана в электронном режиме прервано



Код	Наименование
C402	Электромагнитный клапан блокировки тележки 1 не закрыт
C501	Разблокирование подачи воздуха в MR в электронном режиме прервано
C502	Электромагнитный клапан блокировки тележки 2 не открыт
C601	Блокирование подачи воздуха в MR в электронном режиме прервано
C602	Электромагнитный клапан блокировки тележки 2 не закрыт
C701	Большое сечение подачи воздуха в MR не открывается
C801	Большое сечение подачи воздуха в MR постоянно открыто
C901	Неправильное смещение датчика регулятора давления
CA01	Отклонение регулятора давления
CB01	Процесс включения кабины 2 прерван
CC01	Процесс отключения кабины 2 прерван
CD01	Кабины 1 и 2 включены
D001	Электронный режим регулировки давления тормозной магистрали прерван
D002	Управление ведомым режимом прервано
D101	Нарушение подключения или отключения тормозной магистрали
D102	Управление блокировкой или отпуском тележки 1 прервано
D201	Нарушение подачи воздуха в MR в управлении тормозной магистралью
D202	Управление блокировкой или отпуском тележки 2 прервано
D301	Нарушение управления большим сечением подачи воздуха в MR
D302	Управление заменой ED-тормоза прервано
D401	Нарушение последовательности включения кабины
D501	Обе кабины включены
M028	Соединение MVB с платой связи CB09A -A1 прервано
P101	Закороченная или замкнутая сеть POP1 главной платы MB04B -A6
P102	Закороченная или замкнутая сеть POP1 главной платы MB03B -A7
P201	Закороченная или замкнутая сеть POP2 главной платы MB04B -A6
P202	Закороченная или замкнутая сеть POP2 главной платы MB03B -A7
P301	Закороченная или замкнутая сеть POP3 главной платы MB04B -A6
P302	Закороченная или замкнутая сеть POP3 главной платы MB03B -A7
P402	Закороченная или замкнутая сеть POP4 главной платы MB03B -A7
P501	Закороченная или замкнутая сеть POP5 главной платы MB04B -A6
P502	Закороченная или замкнутая сеть POP5 главной платы MB03B -A7
P601	Закороченная или замкнутая сеть POP6 главной платы MB04B -A6
P701	Закороченная или замкнутая сеть POP7 главной платы MB04B -A6





## 7.1 A101: DIA\_A101

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Неверный сигнал датчика ASI1 главной платы MB04B (-A6).**

№	Указание	Результат	
1	Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA6.1) и узлом -A6 (MB04B). Снять перемычку (z18). Подсоединить амперметр к контакту (z18). Измерить силу тока. Значение силы тока < 4 мА или > 20 мА?	Да	Перейти к пункту № 2
		Нет	Заменить узел -A6 (MB04B). Загрузить и установить прикладное программное приложение.
2	Убрать амперметр. Снова подсоединить перемычку (z18). Снять передний адаптер и снова подсоединить разъем передней панели (-XA6.1). Отсоединить разъем (-XD20.6). Подсоединить амперметр к контакту (3) датчика давления (D20.6). Подать 14,4 - 33,6 В пост. тока на контакт (1). Измерить силу тока. Значение силы тока < 4 мА или > 20 мА?	Да	Заменить модуль регулирования давления (B01D20/A).
		Нет	Проверить проводку и разъемы между узлом -A6 (MB04B) и ВР-Сопракт (B01D20). Устранить проблемы.



## 7.2 A102: DIA\_A102

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Неверный сигнал датчика ASI1 главной платы MB03B -A7**

№	Указание	Результат
1	Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA7) и узлом -A7 (MB03B). Снять перемычку (z18). Подсоединить амперметр к контакту (z18). Измерить силу тока. Значение силы тока < 4 мА или > 20 мА?	Да    Перейти к пункту № 2
		Нет    Заменить узел -A7 (MB03B). Загрузить прикладное программное приложение.
2	Убрать амперметр. Снова подсоединить перемычку (z18). Снять передний адаптер и снова подсоединить разъем передней панели (-XA7). Отсоединить разъем (-XZ29). Подсоединить амперметр к контакту (3) датчика давления (B01Z29). Подать 14,4 - 33,6 В пост. тока на контакт (1). Измерить силу тока. Значение силы тока < 4 мА или > 20 мА?	Да    Заменить датчик давления (B01Z29).
		Нет    Проверить проводку и разъемы между узлом -A7 (MB03B) и датчиком давления (B01Z29). Устранить проблемы.



### 7.3 A201: DIA\_A201

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Неверный сигнал датчика ASI2 главной платы MB04B -A6**

№	Указание	Результат	
1	Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA6.1) и узлом -A6 (MB04B). Снять перемычку (z16). Подсоединить амперметр к контакту (z16). Измерить силу тока. Значение силы тока < 4 мА или > 20 мА?	Да	Перейти к пункту № 2
		Нет	Заменить узел -A6 (MB04B). Загрузить прикладное программное приложение.
2	Убрать амперметр. Снова подсоединить перемычку (z16). Снять передний адаптер и снова подсоединить разъем передней панели (-XA6.1). Отсоединить разъем (-XD20.7). Подсоединить амперметр к контакту (3) датчика давления (B01D20.7). Подать 14,4 - 33,6 В пост. тока на контакт (1). Измерить силу тока. Значение силы тока < 4 мА или > 20 мА?	Да	Заменить модуль регулирования давления (B01D20/A).
		Нет	Проверить проводку и разъемы между узлом -A6 (MB04B) и ВР-Сомраст (B01D20). Устранить проблемы.



## 7.4 A202: DIA\_A202

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Неверный сигнал датчика ASI2 главной платы MB03B -A7**

№	Указание	Результат
1	Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA7) и узлом -A7 (MB03B). Снять перемычку (z16). Подсоединить амперметр к контакту (z16). Измерить силу тока. Значение силы тока < 4 мА или > 20 мА?	Да    Перейти к пункту № 2
		Нет    Заменить узел -A7 (MB03B). Загрузить прикладное программное приложение.
2	Убрать амперметр. Снова подсоединить перемычку (z16). Снять передний адаптер и снова подсоединить разъем передней панели (-XA7). Отсоединить разъем (-XZ30). Подсоединить амперметр к контакту (3) датчика давления (B01Z30). Подать 14,4 - 33,6 В пост. тока на контакт (1). Измерить силу тока. Значение силы тока < 4 мА или > 20 мА?	Да    Заменить датчик давления (B01Z30).
		Нет    Проверить проводку и разъемы между узлом -A7 (MB03B) и датчиком давления (B01Z30). Устранить проблемы.



## 7.5 A301: DIA\_A301

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Неверный сигнал датчика ASI3 главной платы MB04B -A6**

№	Указание	Результат
1	Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA6.1) и узлом -A6 (MB04B). Снять перемычку (z14). Подсоединить амперметр к контакту (z14). Измерить силу тока. Значение силы тока < 4 мА или > 20 мА?	Да    Перейти к пункту № 2
		Нет    Заменить узел -A6 (MB04B). Загрузить прикладное программное приложение.
2	Убрать амперметр. Снова подсоединить перемычку (z14). Снять передний адаптер и снова подсоединить разъем передней панели (-XA6.1). Отсоединить разъем (-XD20.8). Подсоединить амперметр к контакту (3) датчика давления (B01D20.8). Подать 14,4 - 33,6 В пост. тока на контакт (1). Измерить силу тока. Значение силы тока < 4 мА или > 20 мА?	Да    Заменить модуль регулирования давления (B01D20/A).
		Нет    Проверить проводку и разъемы между узлом -A6 (MB04B) и ВР-Сомраст (B01D20). Устранить проблемы.



## 7.6 A302: DIA\_A302

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Должны соблюдаться все правила техники безопасности для работы с компонентами, находящимися под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Неверный сигнал датчика ASI3 главной платы MB03B -A7**

№	Указание	Результат	
1	Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA7) и узлом -A7 (MB03B). Снять перемычку (z14). Подсоединить амперметр к контакту (z14). Измерить силу тока. Значение силы тока < 4 мА или > 20 мА?	Да	Перейти к пункту № 2
		Нет	Заменить узел -A7 (MB03B). Загрузить прикладное программное приложение.
2	Убрать амперметр. Снова подсоединить перемычку (z14). Снять передний адаптер и снова подсоединить разъем передней панели (-XA7). Отсоединить разъем (-XZ22). Подсоединить амперметр к контакту (3) датчика давления (B01Z22). Подать 14,4 - 33,6 В пост. тока на контакт (1). Измерить силу тока. Значение силы тока < 4 мА или > 20 мА?	Да	Заменить датчик давления (B01Z22).
		Нет	Проверить проводку и разъемы между узлом -A7 (MB03B) и датчиком давления (B01Z22). Устранить проблемы.



## 7.7 A401: DIA\_A401

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Неверный сигнал датчика ASI4 главной платы MB04B -A6**

№	Указание	Результат	
1	Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA6.1) и узлом -A6 (MB04B). Снять перемычку (z12). Подсоединить амперметр к контакту (z12). Измерить ток. Значение силы тока < 4 мА или > 20 мА?	Да	Перейти к пункту № 2
		Нет	Заменить узел -A6 (MB04B). Загрузить прикладное программное приложение.
2	Убрать амперметр. Снова подсоединить перемычку (z12). Снять передний адаптер и снова подсоединить разъем передней панели (-XA6.1). Отсоединить разъем (-XD20.26). Подсоединить амперметр к контакту (3) датчика давления (B01D20.26). Подать 14,4 - 33,6 В пост. тока на контакт (1). Измерить силу тока. Значение силы тока < 4 мА или > 20 мА?	Да	Заменить запорный модуль (B01D20/B).
		Нет	Проверить проводку и разъемы между узлом -A6 (MB04B) и ВР-Сомраст (B01D20). Устранить проблемы.



## 7.8 A402: DIA\_A402

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Неверный сигнал датчика ASI4 главной платы MB03B -A7**

№	Указание	Результат	
1	Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA7) и узлом -A7 (MB03B). Снять перемычку (z12). Подсоединить амперметр к контакту (z12). Измерить силу тока. Значение силы тока < 4 мА или > 20 мА?	Да	Перейти к пункту № 2
		Нет	Заменить узел -A7 (MB03B). Загрузить прикладное программное приложение.
2	Убрать амперметр. Снова подсоединить перемычку (z12). Снять передний адаптер и снова подсоединить разъем передней панели (-XA7). Отсоединить разъем (-XB39). Подсоединить амперметр к контакту (3) датчика давления (B01D39). Подать 14,4 - 33,6 В пост. тока на контакт (1). Измерить силу тока. Значение силы тока < 4 мА или > 20 мА?	Да	Заменить датчик давления (B01B39).
		Нет	Проверить проводку и разъемы между узлом -A7 (MB03B) и датчиком давления (B01B39). Устранить проблемы.





## 7.9 BC01: DIA\_BC01

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Неправильное кодирование разъема передней панели главной платы MB04B -A6**

№	Указание	Результат	
1	Отключить VCU (B01D37). Проверить кодировку разъема (-XA6.1). Контакты (z32) и (b30) подключены?	Да	Перейти к пункту № 2
		Нет	Исправить кодировку разъема (-XA6.1).
2	Заменить узел -A6 (MB04B) VCU (B01D37) и загрузить прикладное программное обеспечение. Повторно проверить диагностические сообщения. Диагностическое сообщение остается?	Да	Ошибка в соединении задней панели узла. Заменить корпус с задней панелью или все устройство управления торможением (B01D37).
		Нет	Проблема устранена.



## 7.10BC02: DIA\_BC02

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Неправильное кодирование разъема передней панели главной платы MB03B -A7**

№	Указание	Результат	
1	Отключить VCU (B01D37). Проверить кодировку разъема (-XA7). Контакты (b32) и (b30) подключены?	Да	Перейти к пункту № 2
		Нет	Исправить кодировку разъема (-XA7).
2	Заменить узел -A7 (MB03B) VCU (B01D37) и загрузить прикладное программное обеспечение. Повторно проверить диагностические сообщения. Диагностическое сообщение остается?	Да	Ошибка в соединении задней панели узла. Заменить корпус с задней панелью или все устройство управления торможением (B01D37).
		Нет	Проблема устранена.



## 7.11 BC03: DIA\_BC03

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Неправильное кодирование разъема передней панели платы расширения -A8 (EB02B).**

№	Указание	Результат	
1	Отключить VCU (B01D37). Проверить кодировку разъема (-XA8). Контакты (b32), (z30), (z32) и (b30) подключены?	Да	Перейти к пункту № 2
		Нет	Исправить кодировку разъема (-XA8).
2	Заменить узел -A8 (EB02B) VCU (B01D37). Повторно проверить диагностические сообщения. Диагностическое сообщение остается?	Да	Ошибка в соединении задней панели узла. Заменить корпус с задней панелью или все устройство управления торможением (B01D37).
		Нет	Проблема устранена.



## 7.12BC04: DIA\_BC04

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Неправильное кодирование разъема передней панели платы расширения -A9 (EВ03В).**

№	Указание	Результат	
1	Отключить VCU (B01D37). Проверить кодировку разъема (-XA9). Контакты (d32) и (b30) подключены?	Да	Перейти к пункту № 2
		Нет	Исправить кодировку разъема (-XA9).
2	Заменить узел -A9 (EВ03В) VCU (B01D37). Повторно проверить диагностические сообщения. Диагностическое сообщение остается?	Да	Ошибка в соединении задней панели узла. Заменить корпус с задней панелью или все устройство управления торможением (B01D37).
		Нет	Проблема устранена.



## 7.13 BC05: DIA\_BC05

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Неправильное кодирование разъема передней панели платы расширения (EB02B) -A4**

№	Указание	Результат	
1	Отключить VCU (B01D37). Проверить кодировку разъема (-XA4). Контакты (d32), (z30), (z32) и (b30) подключены?	Да	Перейти к пункту № 2
		Нет	Исправить кодировку разъема (-XA4).
2	Заменить узел -A4 (EB02B) VCU (B01D37). Повторно проверить диагностические сообщения. Диагностическое сообщение остаётся?	Да	Ошибка в соединении задней панели узла. Заменить корпус с задней панелью или все устройство управления торможением (B01D37).
		Нет	Проблема устранена.



## 7.14 BC06: DIA\_BC06

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Неправильное кодирование разъема передней панели платы расширения (EB03B) -A10**

№	Указание	Результат	
1	Отключить VCU (B01D37). Проверить кодировку разъема (-XA10). Контакты (d32), (z30), (b32) и (b30) подключены?	Да	Перейти к пункту № 2
		Нет	Исправить кодировку разъема (-XA10).
2	Заменить узел -A10 (EB03B) VCU (B01D37). Повторно проверить диагностические сообщения. Диагностическое сообщение остается?	Да	Ошибка в соединении задней панели узла. Заменить корпус с задней панелью или все устройство управления торможением (B01D37).
		Нет	Проблема устранена.



## 7.15 C001: DIA\_C001

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Внутренняя ошибка платы на главной плате MB04B -A6**

№	Указание	Результат
1	Выполнить цикл ВСУ (B01D37). Повторно проверить диагностические сообщения. Диагностическое сообщение остается?	Да    Перейти к пункту № 2
		Нет    Проблема устранена.
2	Загрузить прикладное программное приложение. Повторно проверить диагностические сообщения. Диагностическое сообщение остается?	Да    Перейти к пункту № 3
		Нет    Проблема устранена.
3	Заменить узел -A6 (MB04B) устройства управления торможением (B01D37) и повторно проверить. Диагностическое сообщение остается?	Да    Ошибка в соединении задней панели узла. Заменить корпус с задней панелью или все устройство управления торможением (B01D37).
		Нет    Проблема устранена.



## 7.16 C002: DIA\_C002

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Внутренняя ошибка платы на главной плате MB03B -A7**

№	Указание	Результат
1	Выполнить цикл VCU (B01D37). Повторно проверить диагностические сообщения. Диагностическое сообщение остается?	Да    Перейти к пункту № 2
		Нет    Проблема устранена.
2	Загрузить прикладное программное приложение. Повторно проверить диагностические сообщения. Диагностическое сообщение остается?	Да    Перейти к пункту № 3
		Нет    Проблема устранена.
3	Заменить узел -A7 (MB03B) устройства управления торможением (B01D37) и повторно проверить. Диагностическое сообщение остается?	Да    Ошибка в соединении задней панели узла. Заменить корпус с задней панелью или все устройство управления торможением (B01D37).
		Нет    Проблема устранена.





## 7.17C003: DIA\_C003

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Внутренняя ошибка платы на плате расширения EB02B -A8**

№	Указание	Результат
1	Выполнить цикл VCU (B01D37). Повторно проверить диагностические сообщения. Диагностическое сообщение остается?	Да    Перейти к пункту № 2
		Нет    Проблема устранена.
2	Заменить узел -A8 (EB02B) устройства управления торможением (B01D37). Повторно проверить диагностические сообщения. Диагностическое сообщение остается?	Да    Ошибка в соединении задней панели узла. Заменить корпус с задней панелью или все устройство управления торможением (B01D37).
		Нет    Проблема устранена.



## 7.18C004: DIA\_C004

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Внутренняя ошибка платы на плате расширения EB03B -A9**

№	Указание	Результат
1	Выполнить цикл VCU (B01D37). Повторно проверить диагностические сообщения. Диагностическое сообщение остается?	Да    Перейти к пункту № 2
		Нет    Проблема устранена.
2	Заменить узел -A9 (EB03B) устройства управления торможением (B01D37). Повторно проверить диагностические сообщения. Диагностическое сообщение остается?	Да    Ошибка в соединении задней панели узла. Заменить корпус с задней панелью или все устройство управления торможением (B01D37).
		Нет    Проблема устранена.



## 7.19C005: DIA\_C005

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Внутренняя ошибка платы на плате расширения EB02B -A4**

№	Указание	Результат
1	Выполнить цикл VCU (B01D37). Повторно проверить диагностические сообщения. Диагностическое сообщение остается?	Да    Перейти к пункту № 2
		Нет    Проблема устранена.
2	Заменить узел -A4 (EB02B) устройства управления торможением (B01D37). Повторно проверить диагностические сообщения. Диагностическое сообщение остается?	Да    Ошибка в соединении задней панели узла. Заменить корпус с задней панелью или все устройство управления торможением (B01D37).
		Нет    Проблема устранена.



## 7.20C006: DIA\_C006

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Внутренняя ошибка платы на плате расширения EB03B -A10**

№	Указание	Результат
1	Выполнить цикл VCU (B01D37). Повторно проверить диагностические сообщения. Диагностическое сообщение остается?	Да    Перейти к пункту № 2
		Нет    Проблема устранена.
2	Заменить узел -A10 (EB03B) устройства управления торможением (B01D37). Повторно проверить диагностические сообщения. Диагностическое сообщение остается?	Да    Ошибка в соединении задней панели узла. Заменить корпус с задней панелью или все устройство управления торможением (B01D37).
		Нет    Проблема устранена.



## 7.21 C028: DIA\_C028

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Внутренняя ошибка платы на плате связи CB09A -A1**

№	Указание	Результат	
1	Выполнить цикл BCU (B01D37). Повторно проверить диагностические сообщения. Диагностическое сообщение остается?	Да	Перейти к пункту № 2
		Нет	Проблема устранена.
2	Загрузить прикладное программное приложение. Повторно проверить диагностические сообщения. Диагностическое сообщение остается?	Да	Перейти к пункту № 3
		Нет	Проблема устранена.
3	Заменить узел -A1 (CB09A) устройства управления торможением (B01D37) и повторно проверить. Диагностическое сообщение остается?	Да	Ошибка в соединении задней панели узла. Заменить корпус с задней панелью или все устройство управления торможением (B01D37).
		Нет	Проблема устранена.



## 7.22C101: DIA\_C101

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

Процесс включения кабины 1 прерван

№	Указание	Результат
1	Включить кабину 1. Отключить разъем (-X1B). Измерить напряжение между контактами (2) и (5). Напряжение равно 110 В?	Да    Перейти к пункту № 2
		Нет    Проверить тормозной контроллер (D03/1) на наличие дефектов. Проверить разъем (-XD03/1) на наличие повреждений. Проверить проводку между разъемами (-XD03/1) и (-X1B). Проверить питание. Устранить проблемы.
2	Снова подключить разъем (-X1B). Подключить ноутбук с программой служебного терминала к интерфейсу RS232 VCU (D37). Проверить сигнал CL_C_Activation1. Сигнал есть?	Да    Перейти к пункту № 3
		Нет    Перейти к пункту № 4
3	Проверить сигнал PS_R_Activation1. Сигнал есть?	Да    Заменить узел -A6 (MB04B) и загрузить прикладное программное обеспечение.
		Нет    Проверить проводку между разъемами (-XA8) и (-XD10). Устранить проблемы. Заменить пневматический выключатель (B01D10) при необходимости.
4	Проверить проводку между узлом -A8 (EB02B) и разъемом (-XD08). Устранить проблемы с кабельной проводкой. Заменить узел -A8 (EB02B) при необходимости. Повторно проверить диагностические сообщения. Диагностическое сообщение остается?	Да    Заменить импульсный клапан (B01D08).
		Нет    Проблема устранена.

Примечание. Подключить кабину 1, чтобы убрать диагностическое сообщение.

После поиска и устранения неисправностей или ремонта убрать все вспомогательные приспособления и восстановить правильные электрические входы.



## 7.23C102: DIA\_C102

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Включение ведомого режима прервано**

№	Указание	Результат	
1	Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA7) и узлом -A7 (MB03B). Включить ведомый режим. Снять перемычки (d4) и (b4) на переднем адаптере. Измерить напряжение между контактами (d4) и (b4). Напряжение около 24 В?	Да	Перейти к пункту № 2
		Нет	Заменить узел -A7 (MB03B) и загрузить прикладное программное обеспечение.
2	Отсоединить разъем (-XB57). Измерить напряжение на контакте (2) разъема. Напряжение около 24 В?	Да	Перейти к пункту № 3
		Нет	Проверить проводку между разъемами (-XA7) и (-XB57). Устранить проблемы.
3	Снова подключить разъем (-XB57). Подсоединить прецизионный манометр к контрольному штуцеру (B01Z27/7). Закрывать шаровой кран (B01B73). Включить независимый тормоз. Проверить давление в тормозном цилиндре на прецизионном манометре. Давление С = 0 бар?	Да	Перейти к пункту № 4
		Нет	Проверить электромагнитный клапан (B01B57) и поршневой клапан (B01B54). Заменить блоки при необходимости.
4	Отсоединить разъем (-XB56). Измерить напряжение между контактами (1) и (2). Напряжение 0 В?	Да	Перейти к пункту № 5
		Нет	Заменить пневматический выключатель (B01B56).



№	Указание	Результат
5	Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA8) и узлом - A8 (EB02B). Убрать перемычки (b14) и (z14). Измерить напряжение между контактами. Напряжение 0 В?	Да    Заменить узел -A8 (EB02B).
		Нет    Проверить проводку между разъемами (-XA8) и (-XB56). Устранить проблемы.

Включить режим ведомого, чтобы убрать диагностическое сообщение.  
После поиска и устранения неисправностей или ремонта убрать все вспомогательные приспособления и восстановить правильные электрические входы.





## 7.24C201: DIA\_C201

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

Процесс отключения кабины 1 прерван

№	Указание	Результат
1	Отключить кабину 1. Отключить разъем (-X1B). Измерить напряжение между контактами (1) и (5). Напряжение равно 110 В?	Да    Перейти к пункту № 2
		Нет    Проверить тормозной контроллер (D03/1) на наличие дефектов. Проверить разъем (-XD03/1) на наличие повреждений. Проверить проводку между разъемами (-XD03/1) и (-X1B). Проверить питание. Устранить проблемы.
2	Снова подключить разъем (-X1B). Подключить ноутбук с программой служебного терминала к интерфейсу RS232 BCU (D37). Проверить сигнал PS_R_Activation1. Сигнал есть?	Да    Проверить проводку между узлом -A8 (EB02B) и разъемом (-XD08). Устранить проблемы с кабельной проводкой. Заменить узел -A8 (EB02B) при необходимости.
		Нет    Перейти к пункту № 3
3	Заменить пневматический выключатель (B01D10/1). Повторно проверить диагностические сообщения. Диагностическое сообщение остается?	Да    Перейти к пункту № 4
		Нет    Проблема устранена.
4	Заменить импульсный клапан (B01D08). Повторно проверить диагностические сообщения. Диагностическое сообщение остается?	Да    Заменить узел -A6 (MB04B) и загрузить прикладное программное обеспечение.
		Нет    Проблема устранена.

Примечание. Отключить кабину 1, чтобы убрать диагностическое сообщение.

После поиска и устранения неисправностей или ремонта убрать все вспомогательные приспособления и восстановить правильные электрические входы.



## 7.25C202: DIA\_C202

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

Отключение ведомого режима прервано

№	Указание	Результат
1	Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA7) и узлом -A7 (MB03B). Отключить ведомый режим. Снять перемычки (d4) и (b4) на переднем адаптере. Измерить напряжение между контактами (d4) и (b4). Напряжение 0 В?	Да    Перейти к пункту № 2
		Нет    Заменить узел -A7 (MB03B) и загрузить прикладное программное обеспечение.
2	Отсоединить разъем (-XB57). Измерить напряжение на контакте (2) разъема. Напряжение 0 В?	Да    Перейти к пункту № 3
		Нет    Проверить проводку между разъемами (-XA7) и (-XB57). Устранить проблемы.
3	Снова подключить разъем (-XB57). Подсоединить прецизионный манометр к контрольному штуцеру (B01Z27/7). Закрыть шаровой кран (B01B73). Включить независимый тормоз. Проверить давление в тормозном цилиндре на прецизионном манометре. Давление С > 0 бар?	Да    Перейти к пункту № 4
		Нет    Проверить электромагнитный клапан (B01B57) и поршневой клапан (B01B54). Заменить блоки при необходимости.
4	Отсоединить разъем (-XB56). Измерить напряжение между контактами (1) и (2). Напряжение > 0 В?	Да    Перейти к пункту № 5
		Нет    Заменить пневматический выключатель (B01B56).



№	Указание	Результат
5	Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA8) и узлом - A8 (EB02B). Убрать перемычки (b14) и (z14). Измерить напряжение между контактами. Напряжение > 0 В?	Да    Заменить узел -A8 (EB02B).  Нет    Проверить проводку между разъемами (-XA8) и (-XB56). Устранить проблемы.

Отключить режим ведомого, чтобы убрать диагностическое сообщение.  
После поиска и устранения неисправностей или ремонта убрать все вспомогательные приспособления и восстановить правильные электрические входы.



## 7.26C301: DIA\_C301

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Разблокирование ускорительного клапана давления в электронном режиме прервано**

№	Указание	Результат	
1	Разблокировать ускорительный клапан давления в электронном режиме. Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA6.1) и узлом -A6 (MB04B). Измерить напряжение между контактами (d4) и (b4). Напряжение равно 110 В?	Да	Перейти к пункту № 2
		Нет	Заменить узел -A6 (MB04B) и загрузить прикладное программное обеспечение.
2	Отсоединить разъем (-XD20.28). Измерить напряжение между контактами (1) и (2). Напряжение равно 110 В?	Да	Перейти к пункту № 3
		Нет	Проверить целостность кабельной проводки между разъемом (-XA6.1) и разъемом (-XD20.28). Устранить проблемы.
3	Заблокировать и разблокировать ускорительный клапан. Провести акустические испытания. Слышен шум при переключении электромагнитного клапана (B01D20.28)?	Да	Перейти к пункту № 4
		Нет	Заменить запорный модуль VP-Compact (B01D20/B).
4	Отсоединить разъем (-XD20.X1). Заблокировать и разблокировать ускорительный клапан еще раз и проверить сигнал на контактах (2) и (3) разъема. Сигнал есть?	Да	Перейти к пункту № 5
		Нет	Заменить запорный модуль VP-Compact (B01D20/B).



№	Указание	Результат
5	Разблокировать ускорительный клапан. Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA8) и узлом - A8 (EB02B). Измерить напряжение между контактами (z12) и (b12). Напряжение равно 0 В?	Да    Заменить узел -A8 (EB02B).
		Нет    Проверить целостность кабельной проводки между разъемом (-XA8) и разъемом (-XD20.X1). Устранить проблемы.

После поиска и устранения неисправностей или ремонта убрать все вспомогательные приспособления и восстановить правильные электрические входы.



## 7.27C302: DIA\_C302

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Электромагнитный клапан блокировки тележки 1 не открыт**

№	Указание	Результат	
1	Включить автоматический тормоз. Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA7) и узлом - A7 (MB03B). Замерить силу тока на перемычке (z12). Сила тока < 4 мА или > 20 мА?	Да	Перейти к пункту № 2
		Нет	Перейти к пункту № 9
2	Подключить перемычки. Снять передний адаптер и снова подсоединить разъем передней панели. Проверить запорный кран (B01B32/1). Кран открыт?	Да	Перейти к пункту № 3
		Нет	Открыть запорный кран (B01B32/1). Заменить запорный кран (B01B32/1) при необходимости.
3	Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA7) и узлом - A7 (MB03B). Замерить силу тока на перемычке (z18). Сила тока < 4 мА или > 20 мА?	Да	Перейти к пункту № 4
		Нет	Перейти к пункту № 8
4	Включить функцию отпуска. Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA7) и узлом -A7 (MB03B). Убрать перемычки (d8) и (b8). Измерить напряжение между контактами. Напряжение есть?	Да	Подключить перемычки. Снять передний адаптер и снова подсоединить разъем передней панели. Заменить узел -A7 (MB03B) и загрузить прикладное программное обеспечение.
		Нет	Перейти к пункту № 5
5	Подключить перемычки. Снять передний адаптер и снова подсоединить разъем передней панели. Проверить проводку между разъемами (-XA7) и (-XB37/1). Целостность проводки не нарушена?	Да	Перейти к пункту № 6
		Нет	Устранить проблемы с кабельной проводкой.



№	Указание	Результат	
6	Заменить электромагнитный клапан (B01B37/1). Диагностическое сообщение остается?	Да	Перейти к пункту № 7
		Нет	Проблема устранена.
7	Заменить ускорительный клапан (B01B30/1). Диагностическое сообщение остается?	Да	Закрывать двойной обратный клапан (B01B31/1).
		Нет	Проблема устранена.
8	Подключить перемычки. Снять передний адаптер и снова подсоединить разъем передней панели. Проверить проводку между разъемами (-XA7) и (-XZ29). Целостность проводки не нарушена?	Да	Заменить датчик давления (B01Z29).
		Нет	Устранить проблемы с кабельной проводкой.
9	Проверить проводку между разъемами (-XA7) и (-XB39). Целостность проводки не нарушена?	Да	Заменить датчик давления (B01B39).
		Нет	Устранить проблемы с кабельной проводкой.

Примечание. После устранения причины события для его удаления необходимо отключить блокировку или отпуск тележки 1 при давлении ВС.



## 7.28C401: DIA\_C401

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Блокирование ускорительного клапана в электронном режиме прервано**

№	Указание	Результат	
1	Заблокировать ускорительный клапан давления в электронном режиме. Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA6.1) и узлом -A6 (MB04B). Измерить напряжение между контактами (d4) и (b4). Напряжение равно 0 В?	Да	Перейти к пункту № 2
		Нет	Заменить узел -A6 (MB04B) и загрузить прикладное программное обеспечение.
2	Отсоединить разъем (-XD20.28). Измерить напряжение между контактами (1) и (2). Напряжение равно 0 В?	Да	Перейти к пункту № 3
		Нет	Проверить целостность кабельной проводки между разъемом (-XA6.1) и разъемом (-XD20.28). Устранить проблемы.
3	Разблокировать и заблокировать ускорительный клапан. Провести акустические испытания. Слышен шум при переключении электромагнитного клапана (B01D20.28)?	Да	Перейти к пункту № 4
		Нет	Заменить запорный модуль VP-Compact (B01D20/B).
4	Отсоединить разъем (-XD20.X1). Разблокировать и заблокировать ускорительный клапан еще раз и проверить сигнал на контактах (2) и (3) разъема. Сигнал есть?	Да	Перейти к пункту № 5
		Нет	Заменить запорный модуль VP-Compact (B01D20/B).





№	Указание	Результат
5	Заблокировать ускорительный клапан. Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA8) и узлом - A8 (EB02B). Измерить напряжение между контактами (z12) и (b12). Напряжение равно 110 В?	Да    Заменить узел -A8 (EB02B).
		Нет    Проверить целостность кабельной проводки между разъемом (-XA8) и разъемом (-XD20.X1). Устранить проблемы.

После поиска и устранения неисправностей или ремонта убрать все вспомогательные приспособления и восстановить правильные электрические входы.



## 7.29C402: DIA\_C402

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Электромагнитный клапан блокировки тележки 1 не закрыт**

№	Указание	Результат	
1	Включить автоматический тормоз. Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA7) и узлом - A7 (MB03B). Замерить силу тока на перемычке (z12). Сила тока < 4 мА или > 20 мА?	Да	Перейти к пункту № 2
		Нет	Перейти к пункту № 9
2	Подключить перемычки. Снять передний адаптер и снова подсоединить разъем передней панели. Проверить запорный кран (B01B32/1). Кран открыт?	Да	Перейти к пункту № 3
		Нет	Открыть запорный кран (B01B32/1). Заменить запорный кран (B01B32/1) при необходимости.
3	Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA7) и узлом - A7 (MB03B). Замерить силу тока на перемычке (z18). Сила тока < 4 мА или > 20 мА?	Да	Перейти к пункту № 4
		Нет	Перейти к пункту № 8
4	Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA7) и узлом - A7 (MB03B). Убрать перемычки (d8) и (b8). Измерить напряжение между контактами. Напряжение есть?	Да	Перейти к пункту № 5
		Нет	Подключить перемычки. Снять передний адаптер и снова подсоединить разъем передней панели. Заменить узел -A7 (MB03B) и загрузить прикладное программное обеспечение.
5	Подключить перемычки. Снять передний адаптер и снова подсоединить разъем передней панели. Проверить проводку между разъемами (-XA7) и (-XB37/1). Целостность проводки не нарушена?	Да	Перейти к пункту № 6



№	Указание	Результат
		Нет Устранить проблемы с кабельной проводкой.
6	Заменить электромагнитный клапан (B01B37/1). Диагностическое сообщение остается?	Да Перейти к пункту № 7
		Нет Проблема устранена.
7	Заменить ускорительный клапан (B01B30/1). Диагностическое сообщение остается?	Да Закрыть двойной обратный клапан (B01B31/1).
		Нет Проблема устранена.
8	Подключить перемычки. Снять передний адаптер и снова подсоединить разъем передней панели. Проверить проводку между разъемами (-XA7) и (-XZ29). Целостность проводки не нарушена?	Да Заменить датчик давления (B01Z29).
		Нет Устранить проблемы с кабельной проводкой.
9	Проверить проводку между разъемами (-XA7) и (-XB39). Целостность проводки не нарушена?	Да Заменить датчик давления (B01B39).
		Нет Устранить проблемы с кабельной проводкой.

Примечание. После устранения причины события для его удаления необходимо включить блокировку или отпуск тележки 1 при давлении ВС.



## 7.30C501: DIA\_C501

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Разблокирование подачи воздуха в MR в электронном режиме прервано**

№	Указание	Результат	
1	Разблокировать подачу воздуха в MR в электронном режиме. Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA6.1) и узлом -A6 (MB04B). Измерить напряжение между контактами (z4) и (b4). Напряжение равно 0 В?	Да	Перейти к пункту № 2
		Нет	Заменить узел -A6 (MB04B) и загрузить прикладное программное обеспечение.
2	Отсоединить разъем (-XD20.20). Измерить напряжение между контактами (1) и (2). Напряжение равно 0 В?	Да	Перейти к пункту № 3
		Нет	Проверить целостность кабельной проводки между разъемом (-XA6.1) и разъемом (-XD20.20). Устранить проблемы.
3	Заблокировать и разблокировать подачу воздуха в MR. Провести акустические испытания. Слышен шум при переключении электромагнитного клапана (B01D20.20)?	Да	Перейти к пункту № 4
		Нет	Заменить запорный модуль BP-Compact (B01D20/B).
4	Отсоединить разъем (-XD20.X2). Заблокировать и разблокировать подачу воздуха в MR еще раз и проверить сигнал на контактах (2) и (3) разъема. Сигнал есть?	Да	Перейти к пункту № 5
		Нет	Заменить запорный модуль BP-Compact (B01D20/B).
5	Разблокировать подачу воздуха в MR. Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA8) и узлом -A8 (EB02B). Измерить напряжение между контактами (d12) и (b12). Напряжение равно 110 В?	Да	Заменить узел -A8 (EB02B).



№	Указание	Результат
---	----------	-----------

		Нет Проверить целостность кабельной проводки между разъемом (-XA8) и разъемом (-XD20.X2). Устранить проблемы.
--	--	---

Примечание. После устранения причины события для его удаления включенный BRC необходимо переместить в положение III.

После поиска и устранения неисправностей или ремонта убрать все вспомогательные приспособления и восстановить правильные электрические входы.



## 7.31 C502: DIA\_C502

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Электромагнитный клапан блокировки тележки 2 не открыт**

№	Указание	Результат	
1	Включить автоматический тормоз. Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA7) и узлом - A7 (MB03B). Замерить силу тока на перемычке (z12). Сила тока < 4 мА или > 20 мА?	Да	Перейти к пункту № 2
		Нет	Перейти к пункту № 9
2	Подключить перемычки. Снять передний адаптер и снова подсоединить разъем передней панели. Проверить запорный кран (B01B32/2). Кран открыт?	Да	Перейти к пункту № 3
		Нет	Открыть запорный кран (B01B32/2). Заменить запорный кран (B01B32/2) при необходимости.
3	Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA7) и узлом - A7 (MB03B). Замерить силу тока на перемычке (z16). Сила тока < 4 мА или > 20 мА?	Да	Перейти к пункту № 4
		Нет	Перейти к пункту № 8
4	Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA7) и узлом - A7 (MB03B). Убрать перемычки (d8) и (z8). Измерить напряжение между контактами. Напряжение есть?	Да	Подключить перемычки. Снять передний адаптер и снова подсоединить разъем передней панели. Заменить узел -A7 (MB03B) и загрузить прикладное программное обеспечение.
		Нет	Перейти к пункту № 5
5	Подключить перемычки. Снять передний адаптер и снова подсоединить разъем передней панели. Проверить проводку между разъемами (-XA7) и (-XB37/2). Целостность проводки не нарушена?	Да	Перейти к пункту № 6
		Нет	Устранить проблемы с кабельной проводкой.



№	Указание	Результат	
6	Заменить электромагнитный клапан (B01B37/2). Диагностическое сообщение остается?	Да	Перейти к пункту № 7
		Нет	Проблема устранена.
7	Заменить ускорительный клапан (B01B30/2). Диагностическое сообщение остается?	Да	Закрывать двойной обратный клапан (B01B31/2).
		Нет	Проблема устранена.
8	Подключить перемычки. Снять передний адаптер и снова подсоединить разъем передней панели. Проверить проводку между разъемами (-XA7) и (-XZ30). Целостность проводки не нарушена?	Да	Заменить датчик давления (B01Z30).
		Нет	Устранить проблемы с кабельной проводкой.
9	Проверить проводку между разъемами (-XA7) и (-XB39). Целостность проводки не нарушена?	Да	Заменить датчик давления (B01B39).
		Нет	Устранить проблемы с кабельной проводкой.

Примечание. После устранения причины события для его удаления необходимо отключить блокировку или отпуск тележки 2 при давлении ВС.



## 7.32C601: DIA\_C601

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Блокирование подачи воздуха в MR в электронном режиме прервано**

№	Указание	Результат	
1	Заблокировать подачу воздуха в MR в электронном режиме. Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA6.1) и узлом -A6 (MB04B). Измерить напряжение между контактами (z4) и (b4). Напряжение равно 24 В?	Да	Перейти к пункту № 2
		Нет	Заменить узел -A6 (MB04B) и загрузить прикладное программное обеспечение.
2	Отсоединить разъем (-XD20.20). Измерить напряжение между контактами (1) и (2). Напряжение равно 24 В?	Да	Перейти к пункту № 3
		Нет	Проверить целостность кабельной проводки между разъемом (-XA6.1) и разъемом (-XD20.20). Устранить проблемы.
3	Разблокировать и заблокировать подачу воздуха в MR. Провести акустические испытания. Слышен шум при переключении электромагнитного клапана (B01D20.20)?	Да	Перейти к пункту № 4
		Нет	Заменить запорный модуль VP-Compact (B01D20/B).
4	Отсоединить разъем (-XD20.X2). Разблокировать и заблокировать подачу воздуха в MR еще раз и проверить сигнал на контактах (2) и (3) разъема. Сигнал есть?	Да	Перейти к пункту № 5
		Нет	Заменить запорный модуль VP-Compact (B01D20/B).
5	Заблокировать подачу воздуха в MR. Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA8) и узлом -A8 (EB02B). Измерить напряжение между контактами (d12) и (b12). Напряжение равно 0 В?	Да	Заменить узел -A8 (EB02B).





№	Указание	Результат
		Нет Проверить целостность кабельной проводки между разъемом (-XA8) и разъемом (-XD20.X2). Устранить проблемы.

Примечание. После устранения причины события для его удаления включенный BRC необходимо переместить в положение III.

После поиска и устранения неисправностей или ремонта убрать все вспомогательные приспособления и восстановить правильные электрические входы.





## 7.33C602: DIA\_C602

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Электромагнитный клапан блокировки тележки 2 не закрыт**

№	Указание	Результат
1	Включить автоматический тормоз. Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA7) и узлом - A7 (MB03B). Замерить силу тока на перемычке (z12). Сила тока < 4 мА или > 20 мА?	Да    Перейти к пункту № 2
		Нет    Перейти к пункту № 9
2	Подключить перемычки. Снять передний адаптер и снова подсоединить разъем передней панели. Проверить запорный кран (B01B32/2). Кран открыт?	Да    Перейти к пункту № 3
		Нет    Открыть запорный кран (B01B32/2). Заменить запорный кран (B01B32/2) при необходимости.
3	Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA7) и узлом - A7 (MB03B). Замерить силу тока на перемычке (z16). Сила тока < 4 мА или > 20 мА?	Да    Перейти к пункту № 4
		Нет    Перейти к пункту № 8
4	Убрать перемычки (z8) и (b8). Измерить напряжение между контактами. Напряжение есть?	Да    Перейти к пункту № 5
		Нет    Подключить перемычки. Снять передний адаптер и снова подсоединить разъем передней панели. Заменить узел -A7 (MB03B) и загрузить прикладное программное обеспечение.
5	Подключить перемычки. Снять передний адаптер и снова подсоединить разъем передней панели. Проверить проводку между разъемами (-XA7) и (-XB37/2). Целостность проводки не нарушена?	Да    Перейти к пункту № 6
		Нет    Устранить проблемы с кабельной проводкой.



№	Указание	Результат	
6	Заменить электромагнитный клапан (B01B37/2). Диагностическое сообщение остается?	Да	Перейти к пункту № 7
		Нет	Проблема устранена.
7	Заменить ускорительный клапан (B01B30/2). Диагностическое сообщение остается?	Да	Закрывать двойной обратный клапан (B01B31/2).
		Нет	Проблема устранена.
8	Подключить перемычки. Снять передний адаптер и снова подсоединить разъем передней панели. Проверить проводку между разъемами (-XA7) и (-XZ30). Целостность проводки не нарушена?	Да	Заменить датчик давления (B01Z30).
		Нет	Устранить проблемы с кабельной проводкой.
9	Проверить проводку между разъемами (-XA7) и (-XB39). Целостность проводки не нарушена?	Да	Заменить датчик давления (B01B39).
		Нет	Устранить проблемы с кабельной проводкой.

Примечание. После устранения причины события для его удаления необходимо включить блокировку или отпуск тележки 2 при давлении ВС.



## 7.34C701: DIA\_C701

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Большое сечение подачи воздуха в MR не открывается**

№	Указание	Результат
1	Открыть большое сечение подачи воздуха в MR. Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA6.1) и узлом -A6 (MB04B). Измерить напряжение между контактами (d2) и (b2). Напряжение равно 24 В?	Да    Перейти к пункту № 2
		Нет    Заменить узел -A6 (MB04B). Загрузить прикладное программное приложение.
2	Отсоединить разъем (-XD20.21). Измерить напряжение между контактами (1) и (2). Напряжение равно 24 В?	Да    Перейти к пункту № 3
		Нет    Проверить целостность кабельной проводки между разъемом (-XA6.1) и разъемом (-XD20.21). Устранить проблемы.
3	Снова подключить перемычки (d2) и (b2). Снять адаптер передней панели. Снова подключить разъем (-XA6.1). Закрыть и открыть большое сечение подачи воздуха в MR. Провести акустические испытания. Слышен шум при переключении электромагнитного клапана (B01D20.21)?	Да    Перейти к пункту № 4
		Нет    Заменить запорный модуль VP-Compact (B01D20/B).
4	Отсоединить разъем (-XD20.X1). Закрыть и открыть большое сечение подачи воздуха в MR еще раз и проверить сигнал на контактах (8) и (9) разъема. Сигнал есть?	Да    Перейти к пункту № 5
		Нет    Заменить запорный модуль VP-Compact (B01D20/B).



№	Указание	Результат
5	Открыть большое сечение подачи воздуха в MR. Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA8) и узлом - A8 (EB02B). Измерить напряжение между контактами (z10) и (b10). Напряжение равно 110 В?	Да    Заменить узел -A8 (EB02B).
		№    Проверить целостность кабельной проводки между разъемом (-XA8) и разъемом (-XD20.X1). Устранить проблемы.

После поиска и устранения неисправностей или ремонта убрать все вспомогательные приспособления и восстановить правильные электрические входы.  
После устранения причины события для его удаления включенный BRC необходимо переместить в положение I.



## 7.35C801: DIA\_C801

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Большое сечение подачи воздуха в MR постоянно открыто**

№	Указание	Результат	
1	Закрывать большое сечение подачи воздуха в MR. Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA6.1) и узлом -A6 (MB04B). Измерить напряжение между контактами (d2) и (b2). Напряжение равно 0 В?	Да	Перейти к пункту № 2
		Нет	Заменить узел -A6 (MB04B). Загрузить прикладное программное приложение.
2	Отсоединить разъем (-XD20.21). Измерить напряжение между контактами (1) и (2). Напряжение равно 0 В?	Да	Перейти к пункту № 3
		Нет	Проверить целостность кабельной проводки между разъемом (-XA6.1) и разъемом (-XD20.21). Устранить проблемы.
3	Снова подключить перемычки (d2) и (b2). Снять адаптер передней панели. Снова подключить разъем (-XA6.1). Открыть и закрыть большое сечение подачи воздуха в MR. Провести акустические испытания. Слышен шум при переключении электромагнитного клапана (B01D20.21)?	Да	Перейти к пункту № 4
		Нет	Заменить запорный модуль VP-Compact (B01D20/B).
4	Отсоединить разъем (-XD20.X1). Открыть и закрыть большое сечение подачи воздуха в MR еще раз и проверить сигнал на контактах (8) и (9) разъема. Сигнал есть?	Да	Перейти к пункту № 5
		Нет	Заменить запорный модуль VP-Compact (B01D20/B).



№	Указание	Результат
5	Закрыть большое сечение подачи воздуха в MR. Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA8) и узлом - A8 (EB02B). Измерить напряжение между контактами (z10) и (b10). Напряжение равно 0 В?	Да    Заменить узел -A8 (EB02B).
		Нет    Проверить целостность кабельной проводки между разъемом (-XA8) и разъемом (-XD20.X1). Устранить проблемы.

После устранения причины события для его удаления включенный BRC необходимо переместить в положение II для удаления события.  
После поиска и устранения неисправностей или ремонта убрать все вспомогательные приспособления и восстановить правильные электрические входы.



## 7.36C901: DIA\_C901

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Неправильное смещение датчика регулятора давления**

№	Указание	Результат
1	Выполнить цикл VCU (B01D37). Диагностическое сообщение остается?	Да    Перейти к пункту № 2
		Нет    Проблема устранена.
2	Проверить, закрыт ли запорный клапан (B01Z20). Открыть при необходимости. Диагностическое сообщение остается?	Да    Перейти к пункту № 3
		Нет    Проблема устранена.
3	Подключить ноутбук с программой служебного терминала к интерфейсу RS232 VCU (B01D37). Подсоединить прецизионный манометр к контрольному штуцеру (B01Z27/8). Сравнить номинальное значение давления на контроллере давления со значением на выходе датчика давления (B01D20.6). Отличается ли значение на выходе датчика давления (B01D20.6) от измеренного значения по манометру?	Да    Перейти к пункту № 4
		Нет    Перейти к пункту № 6
4	Снять прецизионный манометр. Проверить проводку и разъемы между узлом -A6 (MB04B) и датчиком давления (B01D20.6). Устранить проблемы. Диагностическое сообщение остается?	Да    Перейти к пункту № 5
		Нет    Проблема устранена.
5	Заменить узел -A6 (MB04B) VCU (B01D37) и загрузить прикладное программное обеспечение. Диагностическое сообщение остается?	Да    Заменить модуль регулирования давления VP-Compact (B01D20/A).
		Нет    Проблема устранена.





№	Указание	Результат
6	Проверить характер отпуска непрямодействующего тормоза. Есть отклонения?	Да    Заменить модуль регулирования давления ВР-Compac (B01D20/A).
		Нет    Проблема устранена.

После устранения неисправности удалить сообщение о событии с помощью кнопки S3 на ЧМИ или служебного терминала ST03A.

После поиска и устранения неисправностей или ремонта убрать все вспомогательные приспособления и восстановить правильные электрические входы.



## 7.37CA01: DIA\_CA01

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Отклонение регулятора давления**

№	Указание	Результат
1	Выполнить цикл VCU (B01D37). Диагностическое сообщение остается?	Да    Перейти к пункту № 2
		Нет    Проблема устранена.
2	Проверить, закрыт ли запорный клапан (B01Z20). Открыть при необходимости. Диагностическое сообщение остается?	Да    Перейти к пункту № 3
		Нет    Проблема устранена.
3	Подключить ноутбук с программой служебного терминала к интерфейсу RS232 VCU (B01D37). Подсоединить прецизионный манометр к контрольному штуцеру (B01Z27/8). Сравнить номинальное значение давления на контроллере давления со значением на выходе датчика давления (B01D20.6). Отличается ли значение на выходе датчика давления (B01D20.6) от измеренного значения по манометру?	Да    Перейти к пункту № 4
		Нет    Перейти к пункту № 6
4	Снять прецизионный манометр. Проверить проводку и разъемы между узлом -A6 (MB04B) и датчиком давления (B01D20.6). Устранить проблемы. Диагностическое сообщение остается?	Да    Перейти к пункту № 5
		Нет    Проблема устранена.
5	Заменить узел -A6 (MB04B) VCU (B01D37) и загрузить прикладное программное обеспечение. Диагностическое сообщение остается?	Да    Заменить модуль регулирования давления VP-Compact (B01D20/A).
		Нет    Проблема устранена.



№	Указание	Результат
6	Проверить характер отпуска непрямодействующего тормоза. Есть отклонения?	Да    Заменить модуль регулирования давления ВР-Compac (B01D20/A).
		Нет    Проблема устранена.

После устранения неисправности удалить сообщение о событии с помощью кнопки S3 на ЧМИ или служебного терминала ST03A.

После поиска и устранения неисправностей или ремонта убрать все вспомогательные приспособления и восстановить правильные электрические входы.



## 7.38CB01: DIA\_CB01

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

Процесс включения кабины 2 прерван

№	Указание	Результат	
1	Включить кабину 2. Отключить разъем (-X1C). Измерить напряжение на (BCU) между контактами (2) и (5). Напряжение равно 110 В?	Да	Перейти к пункту № 2
		Нет	Проверить тормозной контроллер (D03/2) на наличие дефектов. Проверить разъем (-XD03/2) на наличие повреждений. Проверить проводку между разъемами (-XD03/2) и (-X1C). Проверить питание. Устранить проблемы.
2	Снова подключить разъем (-X1C). Подключить ноутбук с программой служебного терминала к интерфейсу RS232 BCU (D37). Проверить сигнал CL_C_Activation2. Сигнал есть?	Да	Перейти к пункту № 3
		Нет	Перейти к пункту № 4
3	Проверить сигнал PS_R_Activation2. Сигнал есть?	Да	Заменить узел -A6 (MB04B) и загрузить прикладное программное обеспечение.
		Нет	Проверить проводку между разъемами (-XA8) и (-XD10). Устранить проблемы. Заменить переключатель давления (B01D10) при необходимости.
4	Проверить проводку между узлом -A4 (EB02B) и разъемом (-XD11). Устранить проблемы с кабельной проводкой. Заменить узел -A4 (EB02B) при необходимости. Повторно проверить диагностические сообщения. Диагностическое сообщение остается?	Да	Заменить импульсный клапан (B01D11).
		Нет	Проблема устранена.

Примечание. Подключить кабину 2, чтобы убрать диагностическое сообщение.

После поиска и устранения неисправностей или ремонта убрать все вспомогательные приспособления и восстановить правильные электрические входы.



## 7.39CC01: DIA\_CC01

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

Процесс отключения кабины 2 прерван

№	Указание	Результат
1	Выключить кабину 2. Отключить разъем (-X1C). Измерить напряжение между контактами (1) и (5). Напряжение равно 110 В?	Да    Перейти к пункту № 2
		Нет    Проверить тормозной контроллер (D03/2) на наличие дефектов. Проверить разъем (-XD03/2) на наличие повреждений. Проверить проводку между разъемами (-XD03/2) и (-X1C). Проверить питание. Устранить проблемы.
2	Снова подключить разъем (-X1C). Подключить ноутбук с программой служебного терминала к интерфейсу RS232 BCU (D37). Проверить сигнал PS_R_Activation2. Сигнал есть?	Да    Проверить проводку между разъемами (-XA4) и (-XD10). Устранить проблемы. Заменить переключатель давления (B01D10) при необходимости.
		Нет    Перейти к пункту № 3
3	Заменить пневматический выключатель (B01D10/2). Повторно проверить диагностические сообщения. Диагностическое сообщение остается?	Да    Перейти к пункту № 4
		Нет    Проблема устранена.
4	Заменить импульсный клапан (B01D11). Повторно проверить диагностические сообщения. Диагностическое сообщение остается?	Да    Заменить узел -A6 (MB04B) и загрузить прикладное программное обеспечение.
		Нет    Проблема устранена.

Примечание. Отключить кабину 2, чтобы убрать диагностическое сообщение.

После поиска и устранения неисправностей или ремонта убрать все вспомогательные приспособления и восстановить правильные электрические входы.



## 7.40CD01: DIA\_CD01

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

Кабины 1 и 2 включены

№	Указание	Результат	
1	Проверить состояние обоих ключей в BRC. Отключить кабину 2. Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA4) и узлом -A4 (EB02B). Убрать перемычки (d4) и (b4). Измерить напряжение между контактами. Напряжение равно 0 В?	Да	Перейти к пункту № 2
		Нет	Перейти к пункту № 4
2	Снова подключить перемычки на переднем адаптере. Убрать перемычки (z14) и (b14). Измерить напряжение между контактами. Напряжение равно 0 В?	Да	Перейти к пункту № 3
		Нет	Заменить пневматический выключатель (B01D10/2). Проверить проводку между разъемами (-XD10/2) и (-XA4). Проверить питание. Устранить проблемы.
3	Заменить узлы -A4 (EB02B) и -A8 (EB02B). Включить кабину 2 и отключить кабину 1. Подключить ноутбук с программой служебного терминала к интерфейсу RS232 VCU (D37). Проверить сигнал PS_R_Activation1. Сигнал есть?	Да	Заменить пневматический выключатель (B01D10/1). Проверить проводку между разъемами (-XD10/1) и (-XA8). Проверить питание. Устранить проблемы.
		Нет	Проверить импульсные клапаны (B01D08) и (B01D11) на наличие повреждений. Заменить клапаны при необходимости.
4	Отсоединить разъем (-X1C). Повторить измерение на разъеме передней панели. Напряжение равно 0 В?	Да	Заменить узел -A4 (EB02B).



№	Указание	Результат
		Нет Проверить разъемы (-XD03/1) и (-XD03/2) на наличие повреждений. Проверить тормозные контроллеры (D03/1) и (D03/2) на наличие дефектов. Проверить проводку между разъемами (-XD03/2) и (-X1C). Проверить питание. Устранить проблемы.

После поиска и устранения неисправностей или ремонта убрать все вспомогательные приспособления и восстановить правильные электрические входы.



## 7.41 D001: DIA\_D001

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Электронный режим регулировки давления тормозной магистрали прерван**

№	Указание	Результат	
1	Выполнить цикл VCU (B01D37). Диагностическое сообщение остается?	Да	Перейти к пункту № 2
		Нет	Проблема устранена.
2	Появилось ли хотя бы одно из следующих диагностических сообщений: VC01, C001, VC03, VC04, VC05, VC06, C003, C005, C006, P101, P201, P301, A101, C901, CA01?	Да	Выполнить последовательность поиска и устранения неисправностей по соответствующему диагностическому сообщению.
		Нет	Заменить VP-compact (B01D20).





## 7.42 D002: DIA\_D002

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

Управление ведомым режимом прервано

№	Указание	Результат	
1	Выполнить цикл VCU (B01D37). Диагностическое сообщение остается?	Да	Перейти к пункту № 2
		Нет	Проблема устранена.
2	Появилось ли хотя бы одно из следующих диагностических сообщений: VC02, C002, VC03, C003, P502, M028, C102, C202?	Да	Выполнить последовательность поиска и устранения неисправностей по соответствующему(-им) диагностическому(-им) сообщению(-ям).
		Нет	Проверить/заменить электромагнитный клапан (B01B57), переключатель давления (B01B56) и поршневой клапан (B01B54).



## 7.43D101: DIA\_D101

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Нарушение подключения или отключения тормозной магистрали**

№	Указание	Результат	
1	Выполнить цикл ВСУ (В01D37). Появилось ли одно или несколько следующих диагностических сообщений: ВС01, С001, ВС03, С003, Р501, С301, С401?	Да	Выполнить процедуру устранения неисправностей согласно диагностическому сообщению.
		Нет	Перейти к пункту № 2
2	Заменить узлы -А6 (МВ04В) и -А8 (ЕВ02В). Загрузить прикладное программное приложение. Диагностическое сообщение остается?	Да	Заменить ВР-Compact (В01D20).
		Нет	Проблема устранена.



## 7.44D102: DIA\_D102

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

Управление блокировкой или отпуском тележки 1 прервано

№	Указание	Результат	
1	Выполнить цикл VCU (B01D37). Диагностическое сообщение остается?	Да	Перейти к пункту № 2
		Нет	Проблема устранена.
2	Появилось ли хотя бы одно из следующих диагностических сообщений: BC02, C002, P102, A102, A402, M028, C302, C402?	Да	Выполнить последовательность поиска и устранения неисправностей по соответствующему(-им) диагностическому(-им) сообщению(-ям).
		Нет	Проверить/заменить электромагнитный клапан (B01B37/1), датчик давления (B01B39), датчик давления (B01Z29).



## 7.45D201: DIA\_D201

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Нарушение подачи воздуха в MR в управлении тормозной магистралью**

№	Указание	Результат	
1	Выполнить цикл ВСУ (B01D37). Появилось ли одно или несколько следующих диагностических сообщений: BC01, C001, BC03, C003, P601, C501, C601?	Да	Выполнить процедуру устранения неисправностей согласно диагностическому сообщению.
		Нет	Перейти к пункту № 2
2	Заменить узлы -А6 (MB04B) и -А8 (EB02B). Загрузить прикладное программное приложение. Диагностическое сообщение остается?	Да	Заменить ВР-Compact (B01D20).
		Нет	Проблема устранена.



## 7.46D202: DIA\_D202

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

Управление блокировкой или отпуском тележки 2 прервано

№	Указание	Результат	
1	Выполнить цикл VCU (B01D37). Диагностическое сообщение остается?	Да	Перейти к пункту № 2
		Нет	Проблема устранена.
2	Появилось ли хотя бы одно из следующих диагностических сообщений: BC02, C002, P202, A202, A402, M028, C502, C602?	Да	Выполнить последовательность поиска и устранения неисправностей по соответствующему(-им) диагностическому(-им) сообщению(-ям).
		Нет	Проверить/заменить электромагнитный клапан (B01B37/2), датчик давления (B01B39), датчик давления (B01Z30).



## 7.47D301: DIA\_D301

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Нарушение управления большим сечением подачи воздуха в MR**

№	Указание	Результат	
1	Выполнить цикл VCU (B01D37). Диагностическое сообщение остается?	Да	Перейти к пункту № 2
		Нет	Проблема устранена.
2	Появилось ли одно из следующих диагностических сообщений: BC01, C001, BC03, C003, P701, C701, C801?	Да	Выполнить последовательность поиска и устранения неисправностей по соответствующему(-им) диагностическому(-им) сообщению(-ям).
		Нет	Заменить VP-Compact (B01D20).



## 7.48D302: DIA\_D302

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

Управление заменой ED-тормоза прервано

№	Указание	Результат	
1	Выполнить цикл VCU (B01D37). Диагностическое сообщение остается?	Да	Перейти к пункту № 2
		Нет	Проблема устранена.
2	Появилось ли хотя бы одно из следующих диагностических сообщений: BC02, C002, P302, M028?	Да	Выполнить последовательность поиска и устранения неисправностей по соответствующему(-им) диагностическому(-им) сообщению(-ям).
		Нет	Проверить/заменить электромагнитный клапан(B01B71), датчик давления (B01Z22).



## 7.49D401: DIA\_D401

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Нарушение последовательности включения кабины**

№	Указание	Результат	
1	Выполнить цикл VCU (B01D37). Диагностическое сообщение остается?	Да	Перейти к пункту № 2
		Нет	Проблема устранена.
2	Появилось ли хотя бы одно из следующих диагностических сообщений: BC01, C001, BC03, C003, BC05, C005, C101, C201, CB01, CC01?	Да	Выполнить последовательность поиска и устранения неисправностей по соответствующему(-им) диагностическому(-им) сообщению(-ям).
		Нет	Проверить/заменить импульсный клапан (B01D08), (B01D11), переключатель давления (B01D10), тормозной контроллер (D03).





## 7.50D501: DIA\_D501

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

Обе кабины включены

№	Указание	Результат
1	Выполнить цикл VCU (B01D37). Диагностическое сообщение остается?	Да    Выполнить последовательность поиска и устранения неисправностей по соответствующему диагностическому сообщению CD01.
		Нет    Проблема устранена.



## 7.51 M028: DIA\_M028

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Соединение MVB с платой связи CB09A -A1 прервано**

№	Указание	Результат	
1	Выполнить цикл VCU (B01D37). Включить TCMS, если необходимо. Повторно проверить диагностические сообщения. Диагностическое сообщение остается?	Да	Перейти к пункту № 2
		Нет	Проблема устранена.
2	Проверить MVB согласно инструкциям изготовителя подвижного состава. MVB функционирует?	Да	Перейти к пункту № 3
		Нет	Проверить MVB согласно инструкциям изготовителя подвижного состава.
3	Заменить узел -A1 (CB09A) устройства управления торможением (B01D37). Загрузить прикладное программное приложение. Повторно проверить диагностические сообщения. Диагностическое сообщение остается?	Да	Ошибка в соединении задней панели узла. Заменить корпус с задней панелью или все устройство управления торможением (B01D37).
		Нет	Проблема устранена.



## 7.52P101: DIA\_P101

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Закороченная или замкнутая сеть POP1 главной платы MB04B -A6**

№	Указание	Результат
1	Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA6.1) и узлом -A6. Убрать перемычки (d8) и (b8) на переднем адаптере.  Измерить сопротивление. Сопротивление равно приibl. 100 Ом?	Да    Заменить узел -A6 (MB04B) устройства управления торможением (B01D37). Загрузить прикладное программное приложение.
		Нет    Перейти к пункту № 2
2	Снова подключить перемычки (d8) и (b8) на переднем адаптере, удалить передний адаптер и повторно подсоединить соединитель(-XA6.1).  Отсоединить соединитель(-XD20.2). Измерить напряжение между контактами (1) и (2). Сопротивление равно приibl. 100 Ом?	Да    Проверить соединение между узлом -A6 (EB02B) и соединителем(-XD08). Исправить ошибки.
		Нет    Заменить модуль регулирования давления BP-Compact (B01D20/A).

После поиска и устранения неисправностей или ремонта убрать все вспомогательные приспособления и восстановить правильные электрические входы.



## 7.53P102: DIA\_P102

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Закороченная или замкнутая сеть POP1 главной платы MB03B -A7**

№	Указание	Результат
1	Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA7) и узлом -A7. Убрать перемычки (d8) и (b8) на переднем адаптере.  Измерить сопротивление. Сопротивление равно пригл. 100 Ом?	Да    Заменить узел -A7 (MB03B) устройства управления торможением (B01D37). Загрузить прикладное программное приложение.
		Нет    Перейти к пункту № 2
2	Снова подключить перемычки (d8) и (b8) на переднем адаптере, удалить передний адаптер и повторно подсоединить соединитель(-XA7).  Отсоединить разъем (-XB37/1). Измерить напряжение между контактами (1) и (2) магнитного клапана. Сопротивление равно пригл. 100 Ом?	Да    Проверить соединение между узлом -A7 (MB03B) и соединителем(-XB37/1). Исправить ошибки.
		Нет    Заменить электромагнитный клапан (B01B37/1).



## 7.54P201: DIA\_P201

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Закороченная или замкнутая сеть POP2 главной платы MB04B -A6**

№	Указание	Результат
1	Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA6.1) и узлом -A6. Убрать перемычки (z8) и (b8) на переднем адаптере. Измерить сопротивление. Сопротивление равно прибл. 100 Ом?	Да    Заменить узел -A6 (MB04B) устройства управления торможением (B01D37). Загрузить прикладное программное приложение.  Нет    Перейти к пункту № 2
2	Снова подключить перемычки (z8) и (b8) на переднем адаптере, удалить передний адаптер и повторно подсоединить соединитель(-XA6.1). Отсоединить соединитель(-XD20.3). Измерить напряжение между контактами (1) и (2). Сопротивление равно прибл. 100 Ом?	Да    Проверить соединение между узлом -A6 (MB04B) и соединителем(-XD20.3). Исправить ошибки.  Нет    Заменить модуль регулирования давления VP-Compact (B01D20/A).



## 7.55P202: DIA\_P202

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Закороченная или замкнутая сеть POP2 главной платы MB03B -A7**

№	Указание	Результат
1	Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA7) и узлом -A7. Убрать перемычки (z8) и (b8) на переднем адаптере.  Измерить сопротивление. Сопротивление равно пригл. 100 Ом?	Да    Заменить узел -A7 (MB03B) устройства управления торможением (B01D37). Загрузить прикладное программное приложение.
		Нет    Перейти к пункту № 2
2	Снова подключить перемычки (z8) и (b8) на переднем адаптере, удалить передний адаптер и повторно подсоединить соединитель(-XA7).  Отсоединить разъем (-XB37/2). Измерить напряжение между контактами (1) и (2) магнитного клапана. Сопротивление равно пригл. 100 Ом?	Да    Проверить соединение между узлом -A7 (MB03B) и соединителем(-XB37/2). Исправить ошибки.
		Нет    Заменить электромагнитный клапан (B01B37/2).



## 7.56P301: DIA\_P301

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Закороченная или замкнутая сеть ROP3 главной платы MB04B -A6**

№	Указание	Результат
1	Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA6.1) и узлом -A6. Убрать перемычки (d6) и (b6) на переднем адаптере.  Измерить сопротивление. Сопротивление равно прибл. 100 Ом?	Да    Заменить узел -A6 (MB04B) устройства управления торможением (B01D37). Загрузить прикладное программное приложение.  Нет    Перейти к пункту № 2
2	Снова подключить перемычки (z8) и (b8) на переднем адаптере, удалить передний адаптер и повторно подсоединить соединитель(-XA6.1).  Отсоединить соединитель(-XD20.4). Измерить напряжение между контактами (1) и (2). Сопротивление равно прибл. 100 Ом?	Да    Проверить соединение между узлом -A6 (MB04B) и соединителем(-XD20.3). Исправить ошибки.  Нет    Заменить модуль регулирования давления BP-Compact (B01D20/A).



## 7.57P302: DIA\_P302

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Закороченная или замкнутая сеть ROP3 главной платы MB03B -A7**

№	Указание	Результат
1	Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA7) и узлом -A7. Убрать перемычки (d6) и (b6) на переднем адаптере.  Измерить сопротивление. Сопротивление равно пригл. 100 Ом?	Да    Заменить узел -A7 (MB03B) устройства управления торможением (B01D37). Загрузить прикладное программное приложение.
		Нет    Перейти к пункту № 2
2	Снова подключить перемычки (d6) и (b6) на переднем адаптере, удалить передний адаптер и повторно подсоединить соединитель(-XA7).  Отсоединить соединитель(-XB71). Измерить напряжение между контактами (1) и (2) магнитного клапана. Сопротивление равно пригл. 100 Ом?	Да    Проверить соединение между узлом -A7 (MB03B) и соединителем(-XB71). Исправить ошибки.
		Нет    Заменить магнитный клапан (B01B71).





## 7.58P402: DIA\_P402

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Закороченная или замкнутая сеть POP4 главной платы MB03B -A7**

№	Указание	Результат
1	Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA7) и узлом -A7. Убрать перемычки (z6) и (b6) на переднем адаптере.  Измерить сопротивление. Сопротивление равно пригл. 100 Ом?	Да    Заменить узел -A7 (MB03B) устройства управления торможением (B01D37). Загрузить прикладное программное приложение.
		Нет    Перейти к пункту № 2
2	Снова подключить перемычки (z6) и (b6) на переднем адаптере, удалить передний адаптер и повторно подсоединить соединитель(-XA7).  Отсоединить соединитель(-XB55.03). Измерить напряжение между контактами (1) и (2) магнитного клапана. Сопротивление равно пригл. 100 Ом?	Да    Проверить соединение между узлом -A7 (MB03B) и соединителем(-XB55.03). Исправить ошибки.
		Нет    Заменить магнитный клапан (B01B55.03).



## 7.59P501: DIA\_P501

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Закороченная или замкнутая сеть POP5 главной платы MB04B -A6**

№	Указание	Результат
1	Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA6.1) и узлом (-A6). Снять перемычки (d4) и (b4) на переднем адаптере.  Измерить сопротивление. Сопротивление равно прибл. 100 Ом?	Да    Заменить узел -A6 (MB04B) устройства управления торможением (B01D37). Загрузить прикладное программное приложение.
		Нет    Перейти к пункту № 2
2	Снова подключить перемычки (d4) и (b4) на переднем адаптере, удалить передний адаптер и повторно подсоединить соединитель(-XA6.1).  Отсоединить соединитель(-XD20.28). Измерить напряжение между контактами (1) и (2). Сопротивление равно прибл. 100 Ом?	Да    Проверить соединение между узлом -A6 (MB04B) и соединителем(-XD20.28). Исправить ошибки.
		Нет    Заменить запорный модуль BP-Compact (B01D20/B).



## 7.60P502: DIA\_P502

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Закороченная или замкнутая сеть POP5 главной платы MB03B -A7**

№	Указание	Результат
1	Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA7) и узлом -A7. Снять перемычки (d4) и (b4) на переднем адаптере.  Измерить сопротивление. Сопротивление равно пригл. 100 Ом?	Да    Заменить узел -A7 (MB03B) устройства управления торможением (B01D37). Загрузить прикладное программное приложение.
		Нет    Перейти к пункту № 2
2	Снова подключить перемычки (d4) и (b4) на переднем адаптере, удалить передний адаптер и повторно подсоединить соединитель(-XA7).  Отсоединить соединитель(-XB57). Измерить напряжение между контактами (1) и (2) магнитного клапана. Сопротивление равно пригл. 100 Ом?	Да    Проверить соединение между узлом -A7 (MB03B) и соединителем(-XB57). Исправить ошибки.
		Нет    Заменить магнитный клапан (b01B57).



## 7.61 P601: DIA\_P601

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Закороченная или замкнутая сеть POP6 главной платы MB04B -A6**

№	Указание	Результат
1	Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA6.1) и узлом -A6. Снять перемычки (z4) и (b4) на переднем адаптере.  Измерить сопротивление. Сопротивление равно прибл. 100 Ом?	Да    Заменить узел -A6 (MB04B) устройства управления торможением (B01D37). Загрузить прикладное программное приложение.
		Нет    Перейти к пункту № 2
2	Снова подключить перемычки (z4) и (b4) на переднем адаптере, удалить передний адаптер и повторно подсоединить соединитель(-XA7).  Отсоединить соединитель(-XD20.20). Измерить напряжение между контактами (1) и (2) магнитного клапана. Сопротивление равно прибл. 100 Ом?	Да    Проверить соединение между узлом -A7 (MB03B) и соединителем(-XD20.20). Исправить ошибки.
		Нет    Заменить запорный модуль ВР-Compact (B01D20/B).



## 7.62P701: DIA\_P701

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Необходимо соблюдать все правила техники безопасности при работе с компонентами под напряжением.

**Примечание.** При необходимости выключить электропитание и предпринять меры для предотвращения его повторного включения.

**Закороченная или замкнутая сеть POP7 главной платы MB04B -A6**

№	Указание	Результат
1	Установить передний адаптер между разъемом передней панели (-XA6.1) и узлом (-A6). Снять перемычки (d2) и (d2) на переднем адаптере.  Измерить сопротивление. Сопротивление равно прибл. 100 Ом?	Да    Заменить узел -A6 (MB04B) устройства управления торможением (B01D37). Загрузить прикладное программное приложение.
		Нет    Перейти к пункту № 2
2	Снова подключить перемычки (d2) и (b2) на переднем адаптере, удалить передний адаптер и повторно подсоединить соединитель(-XA6.1).  Отсоединить соединитель(-XD20.21). Измерить напряжение между контактами (1) и (2). Сопротивление равно прибл. 100 Ом?	Да    Проверить соединение между узлом -A6 (MB04B) и соединителем(-XD20.21). Исправить ошибки.
		Нет    Заменить запорный модуль ВР-Compact (B01D20/B).