



СИСТЕМА ДИНАМИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ДИФФЕРЕНТОМ

BOLTElectric



Транцевые плиты с фиксируемым и настраиваемым верхним подвесом



Руководство пользователя



СИСТЕМА ДИНАМИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ДИФФЕРЕНТОМ

BOLTElectric

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Регулярное обслуживание.....	3
Меры безопасности	3
Особенности системы	4
Составные части	4
Установка системы.....	5
Принципиальная электрическая схема	7
Обзор функций управления.....	8
Установка системы управления BRC.....	9
Установка системы управления без индикации (BCN).....	10
Установка системы управления с индикацией (BCI)	11
Установочные шаблоны.....	12

BOLT Elrctric — воплощенные технологии XXI века

ВВЕДЕНИЕ

Компания Bennett Marine развивает электромеханические системы управления динамической посадкой судна начиная с 1960 г. и продолжает лидировать на рынке таких систем. По сравнению с аналогичными системами ранних моделей продукцию BOLT Elrctric отличает прочность и выносливость электрических приводов в сочетании с передовыми технологиями их производства. Новый принцип «изначального превосходства», принятый BOLT Elrctric, позволил решить проблемы прежних систем, быстро приходивших в негодность при эксплуатации по причине конструкторских ошибок.

Что выгодно отличает BOLT Elrctric?

- Это электропривод с прочным водонепроницаемым корпусом из черного полиамида, гарантирующим долговую бесперебойную работу.
- Расположенное выше уровня воды уплотнение привода исключает протечки и проблемы с обрастаниями
- Установка системы простая и быстрая
- Бесшумная работа приводов не распугает рыбу – они намного тише, чем у конкурентов

РЕГУЛЯРНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Периодически проверяйте надежность контактов у панели переключателей
- Низкие температуры не влияют на работоспособность системы, межсезонное обслуживание не требуется
- В морских водах на каждую транцевую плиту должен быть установлен цинковый анод, исключающий риск появления коррозии. Анод должен иметь непосредственный контакт с нержавеющей сталью. Не окрашивайте анод и не замыкайте контактную пару на другие металлические части ниже ватерлинии
- Окрашивайте поверхности транцевых плит необрастающей краской по следующей схеме:
 1. Очистите поверхность от загрязнений и масел
 2. Покройте поверхность эпоксидным грунтом по металлу в два слоя
 3. Покройте загрунтованную поверхность необрастающей краской в два слоя.

Приводы также можно покрывать.

- Неокрашенные поверхности транцевых плит могут приобрести оранжевый оттенок. Этот эффект вызывается обычным окислением соединений углеродистой стали и не влияет на прочность изделия. Оранжевый налет можно удалить, но он возникнет снова. Не следует принимать это изменение оттенка за признак электролитической коррозии.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

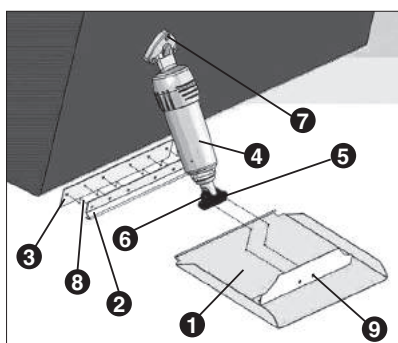
- При любых отклонениях от нормальной работы транцевых плит будьте готовы принять меры по исправлению ситуации.
- Время от времени проверяйте надежность электрических контактов
- Наступая на транцевые плиты, вы можете повредить их и причинить вред здоровью
- Если в нерабочем положении приводы полностью выдвинуты, это не влечет нарушения их герметичности.

ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ

Транцевые плиты и крепеж	Широкая гамма размеров, материал – нерж.сталь AISI304. Крепление на петлю рояльного типа – на транце либо на днище
Приводы	Фиксированный верхний шарнир – из полиамида. Настраиваемый верхний шарнир – из стеклоармированного полиамида. Все прочие детали также из стеклоармированного полиамида
Модуль управления	Двух типов: с функцией автоподъема и с автоподъемом + индикатор
Пульт управления	С питанием через автоматический предохранитель либо через плавкий предохранитель 20А (в трех исполнениях)
Системная проводка	Задействованы проводники: желтый – подъём; синий – опускание; черный – общий; оранжевый – питание 12В

СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ

Деталь	Кат.№
Плита транцевая	различные
Верхний шарнир	различные
Крепежная пластина	различные
Привод в сборе BEA2000 – фиксированный шарнир BEA2000AD – перемещаемый шарнир	различные
Нижний шарнир	A1113
Ось нижнего шарнира	A1115
Крепеж верхнего шарнира	H1174
Крепеж транцевых плит	EN1071
Крепеж нижнего шарнира	H1175



УСТАНОВКА СИСТЕМЫ

Стандартная установка на килеватый корпус



Список инструментов и материалов

- Электрическая дрель
- Сверла диаметром 4, 4.8, 14.2 мм
- Рулетка
- Крестовая отвертка
- Эпоксидный клей
- Линейка
- Разметочный карандаш
- Линейка-уровень длиной 1.2 м
- Герметик наподобие «5200» от «3M»
- Сверло-коронка диаметром 50 мм

Перед началом работы – внимательно прочтите

Прочтите этот раздел Руководства до начала работ. Если у вас появятся любые вопросы относительно системы BOLT Elctric, свяжитесь пожалуйста с ее поставщиком.

Убедитесь в отсутствии любых препятствий для установки. Перед началом сверления любых отверстий в корпусе проверьте, чтобы внутри и снаружи транца было достаточно свободного места. Для крепления плит отступите 75–100 мм от края бортового брызгоотбойника. Для разметки прижмите плиту к транцу на уровне днища (заподлицо с ним) вместе с установленным приводом и определите местоположение верхней крепежной петли привода. Прочертите разметку по обоим бортам так, чтобы крепление приводов не встретило каких-либо препятствий, в противном случае подвиньте весь узел немного в ту или другую сторону.

Теперь можно приступить к монтажу системы BOLT Elctric.

1. Правильно расположите транцевую плиту. Выбирайте положение на расстоянии 75-100 мм от кромки бортового брызгоотбойника. Держите зазор не менее 200 мм от осевой линии вашего движителя до ближайшей кромки плиты. Выбирайте положение петель так, как показано на рис.1 (подъем плиты над плоскостью днища составляет: 12 мм на расстоянии 230 мм, 16 мм – на 300 мм, 25 мм – на 400 мм). Шаблон разметки крепления плиты должен располагаться как можно ближе к нижней кромке петли плиты.

2. Используя петлю плиты в качестве шаблона, наметьте крепежные отверстия. Убедитесь, что обе транцевые плиты располагаются симметрично относительно осевой линии корпуса.

3. С помощью сверла d4 мм просверлите крепежные отверстия для плиты.

4. Установите транцевую плиту с помощью винтов 4.8x32, смочив их предварительно эпоксидным клеем. Заверите сначала на 3/4 длины, спозиционируйте плиту, затем затяните винты.

5. Закрепите привод на плите. Закрепите нижнюю петлю привода комплектными винтами с крестовой головкой.

6. Выставьте плиты в окончательное положение. С помощью линейки проверьте наличие угла начального подъема транцевых плит как указано в п.1. Он важен для правильной работы системы.

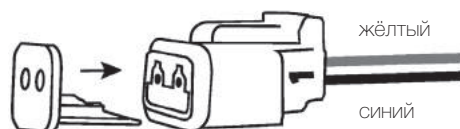
7. Разметьте положение верхней петли привода на транце. С помощью шаблона обозначьте на транце три крепежные отверстия и осевую линию петли.

8. Просверлите отверстия для крепежа с помощью сверла d4.8. Просверлите центральное отверстие сверлом диаметром 9.5 (14) мм.

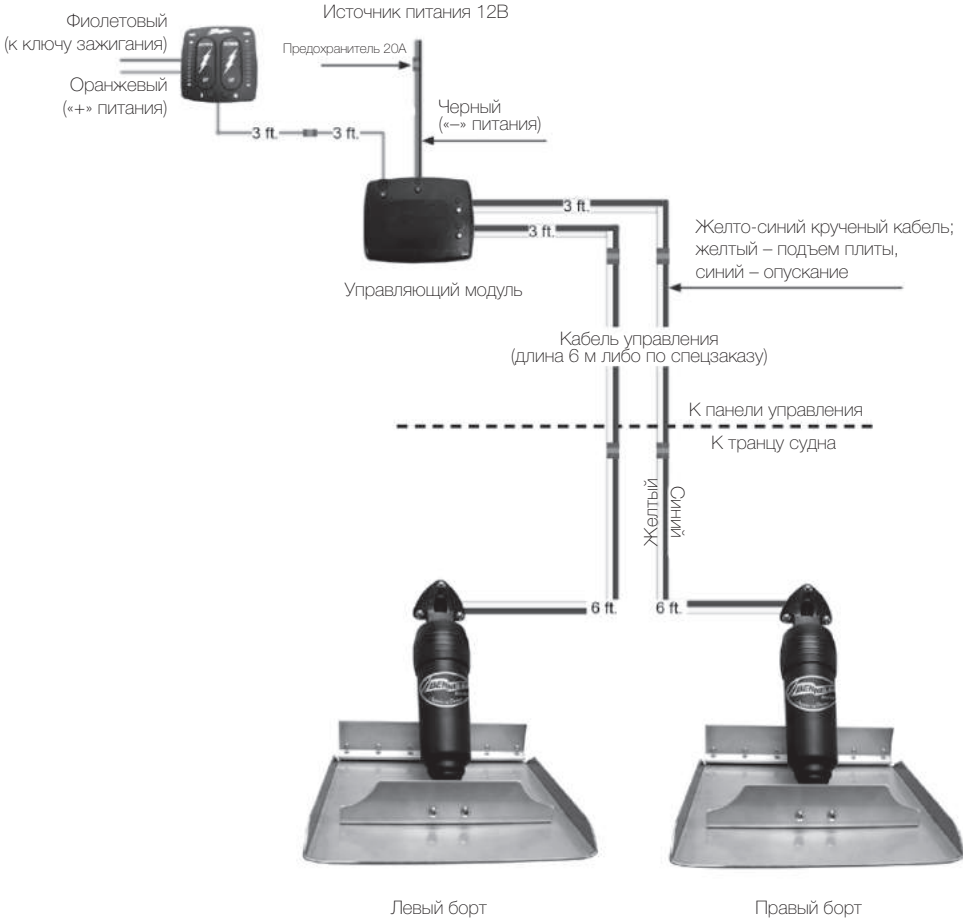
9. Установите петлю привода на транец. Проденьте в отверстие желтый и синий провода и устраните слабину проводов в отверстии. Смажьте отверстия и их кромки герметиком и закрепите верхнюю петлю привода комплектными винтами d6.5x38.

10. Вставьте желтый и синий провода в разъем. Синий провод – в контакт №1, желтый – в №2 заподлицо, затем вставьте оранжевый фиксатор.

11. Повторите операции пп.1-10 для привода противоположного борта.



ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



ОБЗОР ФУНКЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ

BRC – управление с помощью двухпозиционных переключателей

Стандартный способ управления транцевыми плитами – с помощью двухпозиционных переключателей, у которых направления нажатия совпадает с желаемым направлением движения носа относительно горизонта. Чтобы опустить нос на правый борт, нажмите правый переключатель сверху, при этом опустится плита левого борта. Чтобы опустить нос на левый борт, нажмите сверху левый переключатель, опустится плита правого борта.



BCN – улучшенное управление BOLT Control без индикации

Управляющий модуль BOLT Control со встроенной функцией диагностики и автоподъемом плит – это улучшенная версия стандартного управляющего блока. Он снабжен дополнительной функцией автоподъема плит при обесточивании электросистемы судна.



BCI – улучшенное управление BOLT Control с индикацией

Модуль управления BOLT Control, сочетающий три функции – диагностику, автоподъем и индикацию положения плит. Он водонепроницаем и способен регулировать яркость индикаторных светодиодов в зависимости от общей освещенности.



УСТАНОВКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВРС

1. Перед началом работы прочтите все инструкции
2. С помощью прилагаемого шаблона наметьте положение отверстий под сверло $d4,8$ мм и центральный вырез $d64$ мм.
3. Перед началом сверления убедитесь, что позади приборной панели нет никаких препятствий
4. С помощью корончатого сверла $d64$ мм вырежьте центральное отверстие. Сверлом $d2,8$ мм просверлите четыре отверстия для крепежных шпилек
5. Снимите с панели переключателей декоративную окантовку
6. Возьмите из комплектного пакета с крепежом 4 винта $d5$ мм и вставьте их в отверстия по углам панели переключателей
7. Поместите панель с крепежными винтами на приборную доску, прежде подключив к ней провода, продетые через центральное отверстие
8. Правильно зафиксировав панель, заверните четыре крепежных винта (не перетягивая их) и наденьте обратно декоративную окантовку
9. Возьмите желто-синий кабель привода левого борта с водозащищенным разъемом и подключите его к приводу. Если стандартная длина 6 м окажется недостаточной, можно приобрести опциональный кабель-удлинитель
10. Возьмите желто-синий кабель привода правого борта с водозащищенным разъемом и подключите его к приводу. Если стандартная длина 6 м окажется недостаточной, можно приобрести опциональный кабель-удлинитель
11. Подключите другой конец желто-синего кабеля привода левого борта к левому разъему на панели управления ВРС
12. Подключите другой конец желто-синего кабеля привода правого борта к правому разъему на панели управления ВРС
13. Подключите оранжевый и черный провода через водозащищенный разъем к источнику питания.



УСТАНОВКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БЕЗ ИНДИКАЦИИ (BCN)

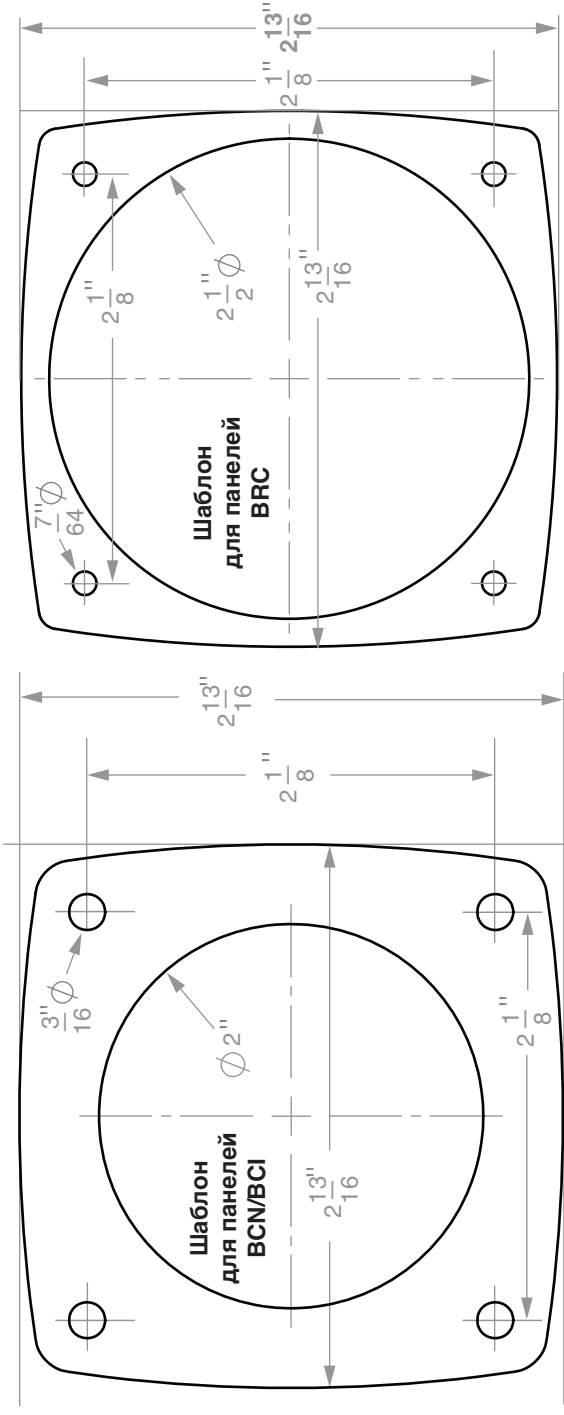
1. Перед началом работы прочтите все инструкции
2. С помощью прилагаемого шаблона наметьте положение отверстий под сверло d4.8 мм и центральный вырез d64 мм.
3. Перед началом сверления убедитесь, что позади приборной панели нет никаких препятствий
4. С помощью корончатого сверла d64 мм вырежьте центральное отверстие. Сверлом d2.8 мм просверлите четыре отверстия для крепежных шпилек
5. Небольшим количеством герметика смажьте периметр панели переключателей. Поместите панель на приборную доску, предварительно продев в центральное отверстие и вставив в разъемы провода, а также вставив в отверстия крепежные винты
6. После надежного крепления панели переключателей закройте винты четырьмя комплектными нейлоновыми пробками
7. Установите под приборной панелью управляющий модуль BCN с помощью двух комплектных винтов
8. Соедините кабель панели переключателей с разъемом кабеля управляющего модуля BCN. Если стандартная длина кабеля окажется недостаточной, можно приобрести опциональный кабель-удлинитель
9. Подсоедините 6-метровые кабели к приводам правого и левого борта, затем подключите противоположные концы кабелей к соответствующим разъемам на управляющем модуле BCN. Если стандартная длина кабеля окажется недостаточной, можно приобрести опциональный кабель-удлинитель
10. Подключите оранжевый провод с водозащищенным разъемом к источнику питания
11. Подключите фиолетовый провод к ключу зажигания (либо к любой другой цепи, включаемой вместе с двигателем) для задействования функции автоподъема плит. По этому проводу подается сигнал на подъем плит после того, как ключ зажигания будет повернут в положение «Выкл». Если данная функция не нужна, провод можно оставить неподключенным.
12. Подключите провода питания к модулю управления BCN. Черный провод подключается к «минусу» источника питания 12 В, а оранжевый через плавкий предохранитель номиналом 20А – к «плюсу» источника. Возможно подключение к другой защищенной предохранителем цепи или общей шине. Источник питания должен поддерживать ток до 20А и быть защищенным от перегрузок.



УСТАНОВКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ С ИНДИКАЦИЕЙ (BCI)

1. Перед началом работы прочтите все инструкции
2. С помощью прилагаемого шаблона наметьте положение отверстий под сверло d4.8 мм и центральный вырез d64 мм
3. Перед началом сверления убедитесь, что позади приборной панели нет никаких препятствий
4. С помощью корончатого сверла d64 мм вырежьте центральное отверстие. Сверлом d2.8 мм просверлите четыре отверстия для крепежных шпилек
5. Небольшим количеством герметика смажьте периметр панели переключателей. Поместите панель на приборную доску, предварительно продев в центральное отверстие и вставив в разъемы провода, а также вставив в отверстия крепежные винты
6. После надежного крепления панели переключателей закройте винты четырьмя комплектными нейлоновыми пробками
7. Установите под приборной панелью управляющий модуль BCN с помощью двух комплектных винтов
8. Соедините кабель панели переключателей с разъемом кабеля управляющего модуля BCN. Если стандартная длина кабеля окажется недостаточной, можно приобрести опциональный кабель-удлинитель
9. Подсоедините 6-метровые кабели к приводам правого и левого борта, затем подключите противоположные концы кабелей к соответствующим разъемам на управляющем модуле BCN. Если стандартная длина кабеля окажется недостаточной, можно приобрести опциональный кабель-удлинитель
10. Подключите оранжевый провод с водозащищенным разъемом к источнику питания
11. Подключите фиолетовый провод к ключу зажигания (либо к любой другой цепи, включаемой вместе с двигателем) для задействования функции автоподъема плит. По этому проводу подается сигнал на подъем плит после того, как ключ зажигания будет повернут в положение «Выкл». Если данная функция не нужна, провод можно оставить неподключенным.
12. Подключите провода питания к модулю управления BCN. Черный провод подключается к «минусу» источника питания 12 В, а оранжевый через плавкий предохранитель номиналом 20А – к «плюсу» источника. Возможно подключение к другой защищенной предохранителем цепи или общей шине. Источник питания должен поддерживать ток до 20А и быть защищенным от перегрузок.





Шаблон необходимо напечатать в масштабе 1:1

