



**MERCURY®**

8M0125439 616 rus



**Руководство по эксплуатации и  
монтажу**

**Активная система дифферента**

© 2016 г., Mercury Marine



## Добро пожаловать!

Вы выбрали один из лучших доступных на рынке судовых силовых агрегатов. Он включает множество конструктивных особенностей, обеспечивающих простоту использования и надежность.

Данное руководство содержит специальные инструкции по использованию и обслуживанию изделия. Рекомендуется держать это руководство под рукой на случай, если возникнут вопросы во время эксплуатации.

Благодарим за приобретение одного из наших изделий! Мы искренне надеемся, что плавание на вашем новом судне доставит вам удовольствие.

Mercury Marine, Fond du Lac, Wisconsin, U.S.A.

## Внимательно ознакомьтесь с этим руководством

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Если вам не ясен какой-либо из разделов настоящего руководства, обратитесь к дилеру. Дилер может также провести демонстрацию способов управления.

## Информация о гарантии

На детали и принадлежности Mercury Precision распространяется стандартная ограниченная гарантия сроком 1 год.

На датчики, элементы управления и дополнительное оборудование Mercury, которые устанавливаются на судно одновременно с двигателем, также распространяется стандартная ограниченная гарантия на тех же условиях, что и гарантия на двигатель (для моделей, построенных позднее 1 мая 2007 г.). На отдельно приобретаемые датчики, элементы управления и дополнительное оборудование Mercury распространяется стандартная ограниченная гарантия сроком 1 год.

Дополнительны сведения об ограниченной гарантии сроком 1 год на детали и принадлежности Mercury Precision, SmartCraft и Quicksilver см. в разделе **Каталог прецизионных деталей Mercury** или обратитесь к уполномоченному региональному дилеру Mercury Marine.

## Информация об авторских правах и торговых знаках

**© MERCURY MARINE. Все права защищены. Воспроизведение, полностью или частично, без разрешения запрещено.**

Alpha, Axis, Bravo One, Bravo Two, Bravo Three, Круг М с логотипом волн, K-planes, Mariner, MerCathode, MerCruiser, Mercury, Mercury с логотипом волн, Mercury Marine, Mercury Precision Parts, Mercury Propellers, Mercury Racing, MotorGuide, OptiMax, Quicksilver, SeaCore, Skyhook, SmartCraft, Sport-Jet, Verado, VesselView, Zero Effort, Zeus, #1 On the Water и We're Driven to Win являются зарегистрированными товарными знаками Brunswick Corporation. Pro XS является товарным знаком Brunswick Corporation. Mercury Product Protection является зарегистрированным знаком обслуживания Brunswick Corporation.



---

## Важная информация

---

Требования по электробезопасности.....	1
--	---

---

## Эксплуатация

---

Общие сведения об активной системе дифферента.....	2
Клавиатура активной системы дифферента.....	3
Работа активной системы дифферента.....	4
Регулируемые профили.....	5
Выбор подходящего профиля.....	6

---

## Поиск и устранение неисправностей

---

Коды неисправностей красного индикатора состояния.....	9
--	---

---

## Техническая помощь владельцу

---

Сервисное обслуживание.....	10
-----------------------------	----

---

## Установка

---

Содержимое комплекта активной системы дифферента.....	12
Примечания по установке.....	14
Монтаж клавиатуры.....	15
Монтаж модуля управления судном (VCM).....	16
Соединители электропроводов.....	17
Общие сведения о профилях дифферента.....	31
Настройка и конфигурация.....	32
Настройка CDS G3.....	34
Шаблоны.....	35



# ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## Требования по электробезопасности

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Это изделие не проходило оценку на соответствие требованиям к безопасным компонентам и не может считаться безопасным устройством.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Во всех случаях ознакомьтесь с информацией по расположению патронов и номиналу плавких предохранителей, а также способах защиты от перегрузки электрической системы, представленной в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию, которое входит в комплект поставки каждого двигателя.

Это оборудование предназначено исключительно для подсоединения низковольтных судовых или аналогичных судовых электрических систем напряжением 9–16 В пост. тока. Не подсоединяйте это оборудование к цепям с номинальным напряжением свыше 16 В перем. тока (RMS), 22,6 В (пик.) или 35 В пост. тока. Это оборудование допускается подсоединять только к электрическим системам, которые питаются от аккумуляторных батарей, генераторов или иным образом изолированы от электрической сети с использованием двойной изоляции.

Это изделие должно устанавливаться в полном соответствии с рекомендуемыми процедурами, изложенными в инструкциях по монтажу в этом документе. Нарушение требований к демонтажу или монтажу изделия может привести к причинению вреда здоровью, а также повреждению судна или компонентов двигателя.

## УСТАНОВКА АККУМУЛЯТОРА

Технические характеристики аккумулятора и процедура его монтажа описываются в инструкции по монтажу, поставляемой с каждым двигателем.

Электрические характеристики	9–16 В пост. тока	
Максимальный размер предохранителя	Механический 15 А	DTS: 5 А
Максимальный номинальный входной ток	300 мА	
Класс защиты от внешних воздействий	IP4X	

Условия окружающей среды	Высота над уровнем моря	<3000 м (9842 фута)
	Температура при эксплуатации	–20–60°C (–4–140°F)
	Защита от перенапряжения	Категория 1
	Для эксплуатации в средах со степенью загрязнения 4 (на открытом воздухе)	
Класс защиты от внешних воздействий	IP4X	

# ЭКСПЛУАТАЦИЯ

## Общие сведения об активной системе дифферента

Патентованная активная система дифферента Mercury Marine построена на основе GPS-датчика и обеспечивает автоматическое управление дифферентом судна. Эта интуитивно понятная система не требует ручного управления и позволяет непрерывно регулировать угол дифферента двигателя или привода в соответствии с условиями эксплуатации, чтобы обеспечить оптимальную производительность, экономию топлива и простоту эксплуатации. Система точно реагирует на маневры судна и позволяет улучшить его общую управляемость. Для использования этой системы вам не потребуется знание принципов регулировки дифферента двигателя или привода.

- По мере увеличения скорости судна угол дифферента увеличивается (двигатель или привод отклоняется вверх из воды).
- По мере уменьшения скорости судна угол дифферента уменьшается (двигатель или привод отклоняется ближе к вертикальному положению).
- Задаваемые активной системой дифферента характеристики работы можно в любой момент переопределить, нажимая стандартные кнопки ручного дифферента.
- С помощью активной системы дифферента оператор может в полностью автоматическом режиме компенсировать изменения в нагрузке судна, предпочитаемом стиле управления и условиях окружающей среды.

## ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ СИСТЕМЫ

Активная система дифферента имеет четыре режима работы:



61896

### 1. Скорости холостого хода

Сохраняется текущее положение дифферента.



61897

### 2. Ускорение (резкий старт)

Двигатель или привод подтягивается под корпус судна, чтобы свести к минимуму подъем носа и обеспечить оптимальное время до перехода в режим глиссирования.



61898

### 3. Скорости глиссирования

Угол дифферента двигателя или привода постепенно изменяется в соответствии со скоростью, измеренной датчиком GPS, что позволяет добиться оптимальных характеристик при движении.



61899

### 4. Переопределение

Если оператор судна использует функцию ручного дифферента, настройки активной системы моментально переопределяются, благодаря чему оператор получает полный контроль над судном.

При запуске судна восстанавливается состояние активной системы дифферента, установленное в момент предыдущего отключения. Например, если эта система была включена в момент предыдущего отключения, она продолжит работу при следующем запуске.



# ЭКСПЛУАТАЦИЯ

## ВСТРОЕННЫЙ GPS-ДАТЧИК

Это изделие оборудовано встроенной GPS-антенной, которая используется для определения скорости судна. GPS-датчик имеет три режим запуска:

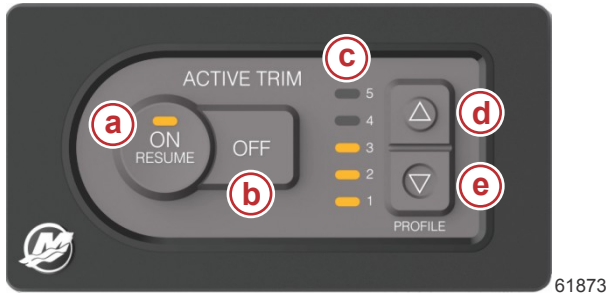
- Холодный запуск. Если с помощью соответствующего выключателя была отключена аккумуляторная батарея судна, GPS-датчику потребуется от 30 до 60 с для получения сигнала.
- Теплый запуск. Если питание аккумуляторной батареи судна с момента последнего отключения не выключалось, GPS-датчику потребуется около 30 с для получения сигнала.
- Горячий запуск. Если ключ зажигания судна был выключен менее 8 часов, GPS-датчику потребуется менее 10 с для получения сигнала.

Активная система не будет автоматически регулировать угол дифферента до тех пор, пока GPS-датчик не получит сигнал. Пока GPS-сигнал не получен, индикатор состояния системы будет мигать красным цветом.

## Клавиатура активной системы дифферента

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Перед запуском активной системы дифферента ознакомьтесь с важной информацией о процедуре запуска изделия и стандартной системы усилителя дифферента, которая приводится в руководстве по эксплуатации и обслуживанию двигателя.

В условиях волнения угол положения дна судна относительно поверхности воды в режиме глиссирования влияет на ускорение, максимальную скорость, расход топлива, а также характеристики управления судном.



- a** - Кнопка «ON/RESUME» (ВКЛ./ВОЗОБН.) и индикатор состояния системы
- b** - «OFF» (Выкл.)
- c** - Индикатор профиля дифферента: Указывает на включенный в данный момент регулируемый профиль. Если какой-либо из этих индикаторов мигает, система находится в режиме настройки (см. раздел **Настройка и конфигурация**).
- d** - Регулировка профиля дифферента **Стрелка вверх**. Задаёт более агрессивную кривую для регулируемого профиля (больший угол дифферента при меньших скоростях судна).
- e** - Регулировка профиля дифферента **Стрелка вниз**. Задаёт менее агрессивную кривую для регулируемого профиля (меньший угол дифферента при меньших скоростях судна).

# ЭКСПЛУАТАЦИЯ

## ИНДИКАТОР СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ



- Постоянно горящий индикатор желтого цвета свидетельствует о том, что система работает правильно.
- Мигающий индикатор желтого цвета свидетельствует о том, что активная система не управляет дифферентом и ее параметры переопределяются пользователем. Нажмите кнопку «ON/RESUME» (ВКЛ./ВОЗОБН.), чтобы возобновить работу активной системы дифферента.
- Мигающий индикатор красного цвета свидетельствует о неисправности системы. См. **Поиск и устранение неисправностей**.

## Работа активной системы дифферента

- Активная система автоматически регулирует угол дифферента двигателя или привода в соответствии со скоростью судна и числом оборотов двигателя.
- Угол дифферента двигателя или привода постепенно изменяется, что позволяет добиться оптимальных характеристик при движении.
- Оператор может в любой момент переопределить параметры активной системы дифферента с помощью панели или рукоятки управления дифферентом Мигающий желтый индикатор на кнопке **ON/RESUME (ВКЛ./ВОЗОБН.)** свидетельствует о том, что параметры системы переопределены. Нажмите кнопку **ON/RESUME (ВКЛ./ВОЗОБН.)** для возобновления работы активной системы дифферента.
- Активная система дифферента восстанавливает последнее заданное положение дифферента при эксплуатации на скоростях выше 80 км/ч (50 миль в час).
- При эксплуатации на скоростях выше 80 км/ч (50 миль в час) может потребоваться регулировка параметров активной системы дифферента с помощью панели или рукоятки управления дифферентом
- При уменьшении скорости угол дифферента двигателя или привода постепенно уменьшается.
- Активная система дифферента работает только в том случае, если угол дифферента двигателя или привода находится в нормальном диапазоне. См. **Положение для буксировки и активная система дифферента**.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При работе с датчиком SmartCraft с экраном режима ECO активная система дифферента переопределяет любые запросы режима ECO.

## ВОЗОБНОВЛЕНИЕ РАБОТЫ

Если оператор судна переопределяет настройки активной системы с помощью соответствующей кнопки на скоростях глиссирования или превышает скорость 80 км/ч (50 миль в час) система прекращает управлять углом дифферента. Работа активной системы дифферента автоматически возобновляется при следующих условиях:

- Переопределение произошло на скорости выше 80 км/ч (50 миль в час) и после этого оператор опускает скорость ниже 80 км/ч (50 миль в час).
- Переопределение произошло в диапазоне выше 80 % от номинального числа оборотов двигателя и после этого оператор опускает число оборотов ниже этого уровня.
- Переопределение произошло в диапазоне крейсерских скоростей и после этого оператор снизил скорость до холостого хода. Работа активной системы дифферента возобновляется при следующем ускорении.

# ЭКСПЛУАТАЦИЯ

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДВИГАТЕЛЯ ПРИ ПЛАВАНИИ НА МЕЛКОВОДЬЕ

Активная система дифферента не определяет глубину и не обеспечивает автоматический подъем при движении на мелководье. В этом случае оператору необходимо переопределить параметры активной системы дифферента, вручную подняв двигатель или нажав кнопку «OFF» (Выкл.).

## ПОЛОЖЕНИЕ ДЛЯ БУКСИРОВКИ И АКТИВНАЯ СИСТЕМА ДИФФЕРЕНТА

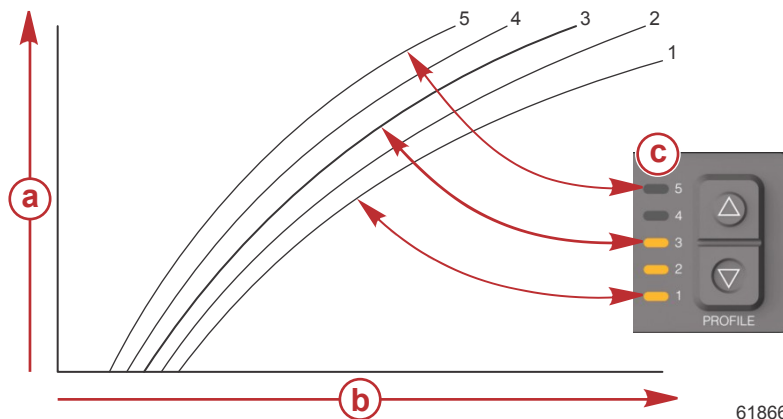
Если двигатель или привод находится в положении для буксировки (более 50 % от адаптированного диапазона углов дифферента), активная система дифферента не будет включаться. В таких случаях, например при движении по мелководью, спуске судна на воду или его погрузке на буксир, перед использованием активной системы дифферента необходимо вручную опустить двигатель или привод. Эта мера безопасности позволяет предотвратить автоматическое опускание двигателя или привода и его столкновение с какими-либо препятствиями.

Если угол дифферента двигателя или привода выходит за пределы нормального диапазона и скорость судна превышает 8 км/ч (5 миль в час) индикатор **ON/RESUME (ВКЛ./ВОЗОБН.)** будет мигать. Это означает, что перед использованием активной системы дифферента необходимо вручную опустить двигатель или привод. После того как двигатель или привод опущен в нормальное положение, можно возобновить автоматическое управление углом дифферента, нажав кнопку «On/Resume» (Вкл./Возобн.).

## Регулируемые профили

### КРИВЫЕ РЕГУЛИРУЕМЫХ ПРОФИЛЕЙ

Оператор может задавать пять регулируемых профилей. На следующем рисунке показано, каким образом активная система дифферента увеличивает угол дифферента по мере возрастания скорости судна при различных пяти профилях.



**Пример уровней для профилей дифферента (фактические характеристики кривых могут отличаться)**

- a** - Угол дифферента (%)
- b** - Скорость судна
- c** - Индикатор профиля дифферента на клавиатуре активной системы дифферента

# ЭКСПЛУАТАЦИЯ

## РЕГУЛИРОВКА ПРОФИЛЯ ДИФФЕРЕНТА

С помощью клавиатуры активной системы дифферента **Стрелка вверх** и **Стрелка вниз** позволяют выбрать профиль, который максимально эффективно компенсирует изменения в загрузке судна (число пассажиров, распределение груза, масса балласта или уровень топлива в баке), условиях окружающей среды, характеристиках упора и стиле управления.



- a - Кнопка «ON/RESUME» (ВКЛ./ВОЗОБН.)** и индикатор состояния системы
- b - «OFF» (Выкл.)**
- c - Индикатор профиля дифферента:** Указывает на включенный в данный момент регулируемый профиль.
- d - Регулировка профиля дифферента **Стрелка вверх**.** Задаёт более агрессивную кривую для регулируемого профиля (больший угол дифферента при меньших скоростях судна).
- e - Регулировка профиля дифферента **Стрелка вниз**.** Задаёт менее агрессивную кривую для регулируемого профиля (меньший угол дифферента при меньших скоростях судна).

Кнопки со стрелками вверх или вниз позволяют выбрать кривую дифферента. Это позволяет использовать разные углы дифферента во всем диапазоне эксплуатационных характеристик. Обратите внимание, что эта функция отличается от переопределения угла дифферента вручную.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Производитель судна или дилер устанавливают оптимальные параметры активной системы дифферента в соответствии с конкретной комбинацией типа судна и силового агрегата. Пять регулируемых профилей дифферента обеспечивают достаточный выбор характеристик, позволяя компенсировать изменения в условиях окружающей среды или загрузке судна.

Если этого недостаточно, вы можете настроить собственный основной профиль дифферента. Изменение основного профиля дифферента позволяет получить другой диапазон регулируемых профилей. См. **Настройка и конфигурация** в разделе **Установка** данного руководства.

## Выбор подходящего профиля

В некоторых случаях могут возникнуть затруднения с выбором подходящего профиля дифферента. При этом важно понимать, как определяется угол дифферента, как он влияет на эксплуатационные характеристики судна и как он зависит от загрузки судна. Зная это, вы легко выберете подходящий профиль.

# ЭКСПЛУАТАЦИЯ

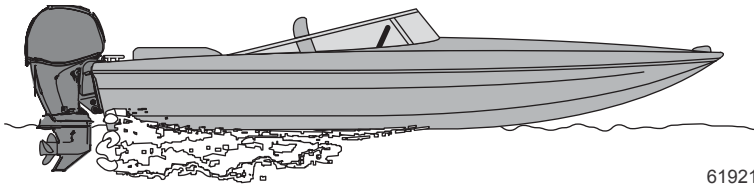
## ЧТО ТАКОЕ УГОЛ ДИФФЕРЕНТА

Угол дифферента забортного двигателя или двигателя с поворотной-откидной колонкой определяется как угол между дном судна и валом гребного винта, который изменяется путем перемещения двигателя ближе к транцу судна. Таким образом, угол дифферента увеличивается или уменьшается. Перемещение забортного двигателя или двигателя с поворотной-откидной колонкой дальше от транца судна называется дифферентовкой наружу или вверх. Если судно движется на крейсерской скорости или скорости глиссирования и вал гребного винта расположен параллельно поверхности воды, угол дифферента равен нулю.

Термин «дифферент» обычно относится к регулированию забортного двигателя или поворотной-откидной колонки в пределах первых  $20^\circ$  диапазона перемещения. Это диапазон, используемый при управлении судном во время глиссирования. Термин «наклон» обычно относится к отклонению забортного двигателя или поворотной-откидной колонки вверх, дальше из воды.

## ВЛИЯНИЕ ДИФФЕРЕНТА НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ СУДНА

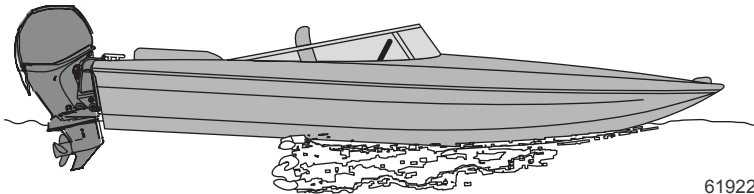
Угол дифферента забортного двигателя или поворотной-откидной колонки напрямую влияет на угол глиссирования судна, от которого в значительной степени зависит максимальная скорость и эффективность управления судном. Чтобы добиться максимального ускорения при запуске и в кратчайшее время достичь скорости глиссирования, двигатель или поворотную-откидную колонку необходимо опустить (дифферентовка внутрь). Для максимальной производительности двигатель или привод необходимо поднять (дифферентовка наружу). Активная система дифферента выполняет эти регулировки автоматически.



61921

**Дифферентовка двигателя или привода**

Если угол дифферента двигателя или привода слишком мал, нос судна опускается и оно «зарывается» в воду. В таком случае падает максимальная скорость, возрастает расход топлива. Кроме того, возрастает действующий на рулевое управление крутящий момент (вправо при вращении гребного винта вправо) и возникает явление избыточной поворачиваемости в одном направлении. В некоторых случаях при экстремально малом угле дифферента возможен крен судна влево (при вращении гребного винта вправо).

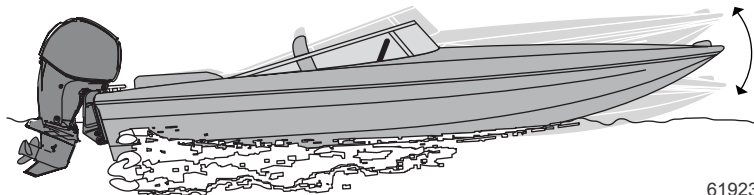


61922

**Дифферентовка двигателя или привода внутрь (занижение носа)**

# ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Если угол дифферента двигателя или привода слишком велик, гребной винт может потерять сцепление с водой. Кроме того, скоростные суда с V-образным профилем днища могут рыскать из стороны в сторону. Также возрастает крутящий момент, воздействующий на рулевое управление в направлении, противоположном ситуации со слишком малым углом дифферента. В таких случаях также затрудняется выход в режим глиссирования. Кроме того, возможно подпрыгивание судна на волнах.



61923

**Дифферентровка двигателя или привода наружу (завышение носа); подпрыгивание судна**

## ЗАГРУЗКА СУДНА И УГОЛ ДИФФЕРЕНТА

При нормальной нагрузке и обычных условиях эксплуатации в режиме глиссирования днище судна должно быть примерно параллельно поверхности воды. При изменении нагрузки угол дифферента не изменяется, однако изменяются характеристики движения судна относительно поверхности воды. При увеличении нагрузки на кормовую часть нос судна поднимается. Соответственно, при увеличении нагрузки на носовую часть нос судна опускается.

Регулировка угла дифферента позволяет компенсировать изменения в ходовых характеристиках судна. Увеличение угла дифферента позволяет поднять нос судна, чтобы компенсировать увеличение нагрузки на носовую часть. Уменьшение угла дифферента позволяет опустить нос судна, чтобы компенсировать увеличение нагрузки на кормовую часть.

## ВЫБОР АКТИВНОГО ПРОФИЛЯ ДИФФЕРЕНТА

Если активная система дифферента правильно настроена, в режиме глиссирования будет использоваться профиль 2, 3 или 4. Таким образом, оператор получает достаточно широкие возможности для компенсации отклонений в загрузке судна или других изменений условий эксплуатации. При выборе профиля с более высоким номером нос судна поднимается.

Для определения подходящего профиля дифферента используйте приведенные выше рекомендации (см. раздел **Влияние дифферента на эксплуатацию судна**). В общем случае это значит, что вы можете увеличивать профиль дифферента до тех пор, пока судно не начнет подпрыгивать на волнах, после чего необходимо выбрать профиль с номером на единицу меньше.

# ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

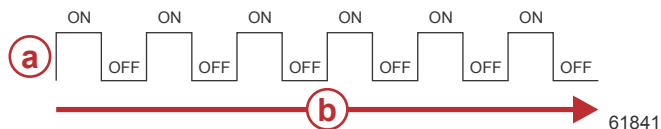
## Коды неисправностей красного индикатора состояния



60540

Красный индикатор состояния может мигать однократно или двукратно при различных состояниях системы.

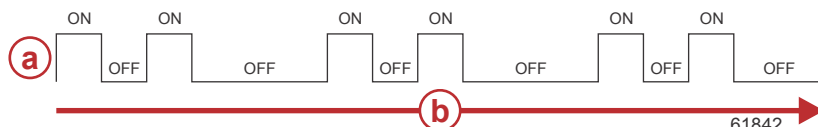
### ОДНОКРАТНО МИГАЮЩИЙ КРАСНЫЙ ИНДИКАТОР



- a - Индикатор (вкл. или выкл.)
- b - Интервал

Состояние неисправности	Описание	Примечания
Неустойчивый GPS-сигнал	GPS-сигнал получен, однако периодически теряется.	Потеря GPS-сигнала. Панель должна быть четко видна. Проверьте на наличие препятствий.
GPS-сигнал недоступен	После включения ключа зажигания не был получен GPS-сигнал.	GPS-антенна закрыта или принимает слишком слабый сигнал. Панель должна быть четко видна.

### ДВУКРАТНО МИГАЮЩИЙ КРАСНЫЙ ИНДИКАТОР



- a - Индикатор (вкл. или выкл.)
- b - Интервал

Состояние неисправности	Описание	Примечания
GPS_x230 AgeCount	Панель активной системы дифферента не подсоединена к шине CAN P.	Проверьте подключение проводов клавиатуры, распределительной коробки и штурвала ECM.
Не устанавливается нужный угол дифферента	При изменении угла дифферента не устанавливается заданное положение двигателя.	Проблема с гидравлическим насосом, плавким предохранителем, соединением, датчиком дифферента или контуром опускания. См. соответствующее руководство по обслуживанию.

# ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ ВЛАДЕЛЬЦУ

## Сервисное обслуживание

### МЕСТНЫЙ РЕМОНТНЫЙ СЕРВИС

Если вам требуется обслуживание принадлежности компании Mercury, доставьте ее своему уполномоченному дилеру.

### СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ВДАЛИ ОТ МЕСТА ЖИТЕЛЬСТВА

Если, при возникновении потребности в проведении сервисного обслуживания, вы находитесь вдали от своего дилера, необходимо обратиться к ближайшему авторизованному дилеру. Если по какой-либо причине вы не можете получить сервисное обслуживание, то следует обращаться в ближайший региональный сервисный центр. За пределами США и Канады необходимо обращаться в ближайший сервисный центр Marine Power International.

### ЗАКАЗ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ И ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

Направляйте все запросы по поводу оригинальных деталей Mercury Precision Parts® или Quicksilver Marine Parts and Accessories® своему региональному авторизованному дилеру. Если нужных деталей и принадлежностей нет в наличии, дилер сможет заказать их через специальную систему. **Модель двигателя и серийный номер** для заказа правильных запасных частей.

### КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ СЕРВИСНОЙ СЛУЖБЫ MERCURY MARINE

За дополнительной информацией звоните, присылайте факсы или пишите в местный офис компании. Необходимо включить в почтовое сообщение и факс номер телефона, по которому с вами можно связаться в течение дня.

Соединенные Штаты Америки, Канада		
Телефон	Английский +1 920 929 5040 Французский +1 905 636 4751	Mercury Marine W6250 Pioneer Road P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54936-1939
Факс	Английский +1 920 929 5893 Французский +1 905 636 1704	
Веб-сайт	www.mercurymarine.com	

Австралия, страны Тихоокеанского бассейна		
Телефон	+61 3-9791-5822	Brunswick Asia Pacific Group 41-71 Bessemer Drive Dandenong South, Victoria 3175 Австралия
Факс	+61 3 9706 7228	

Европа, Ближний Восток, Африка		
Телефон	+32 87 32 32 11	Brunswick Marine Europe Parc Industriel de Petit-Rechain B-4800 Verviers, Бельгия
Факс	+32 87-31-19-65	

Мексика, Центральная Америка, Южная Америка, страны Карибского бассейна		
Телефон	+1 954 744 3500	Mercury Marine 11650 Interchange Circle North Miramar, FL 33025 США
Факс	+1 954 744 3535	



## ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ ВЛАДЕЛЬЦУ

<b>Япония</b>		
Телефон	+072 233 8888	Kisaka Co., Ltd. 4-130 Kannabecho, Sakai-ku Sakai-shi, Osaka 590-0984, Япония
Факс	+072 233 8833	

<b>Азия, Сингапур</b>		
Телефон	+65 65466160	Brunswick Asia Pacific Group T/A Mercury Marine Singapore Pte Ltd 29 Loyang Drive Сингапур, 508944
Факс	+65 65467789	

# УСТАНОВКА

## Содержимое комплекта активной системы дифферента

### ВСЕ ДВИГАТЕЛИ DTS

К-во	Описание
1	Базовый комплект
1	Жгут электропроводки активной системы дифферента DTS

### ОСТАЛЬНЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Жгуты проводов активной системы дифферента для забортных двигателей без DTS и MerCruiser, а также для судов с одно- и двухдвигательной установкой различаются. Перед началом монтажа убедитесь, что вы используете подходящий жгут проводки.

### Четырехтактные двигатели EFI OptiMax 150 л. с.

К-во	Описание
1	Базовый комплект
1	Проводка активной системы дифферента

### 4-тактные модели EFI 75/90/115

К-во	Описание
1	Базовый комплект
1	Проводка активной системы дифферента
1 или 2	Цифро-аналоговый преобразователь (включает инструкции по установке)
1 или 2	Комплект цифрового датчика дифферента
2	Винт
2	Стопорная шайба
2	Шайба

### 4-тактные двигатели 40/50/60 (только модели с одновдвигательной установкой)

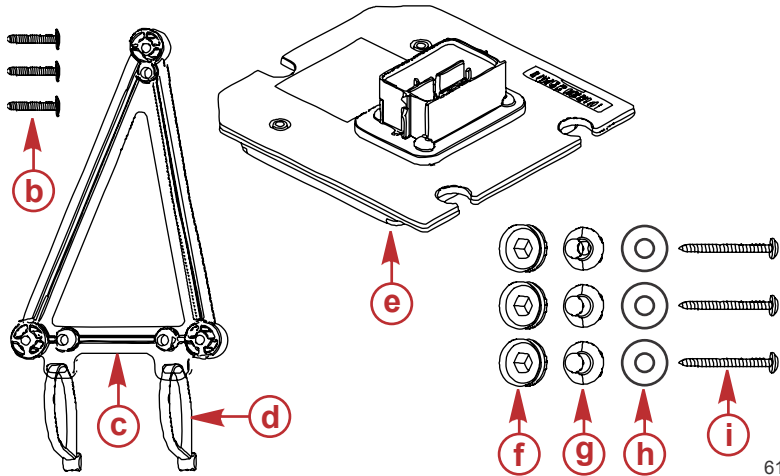
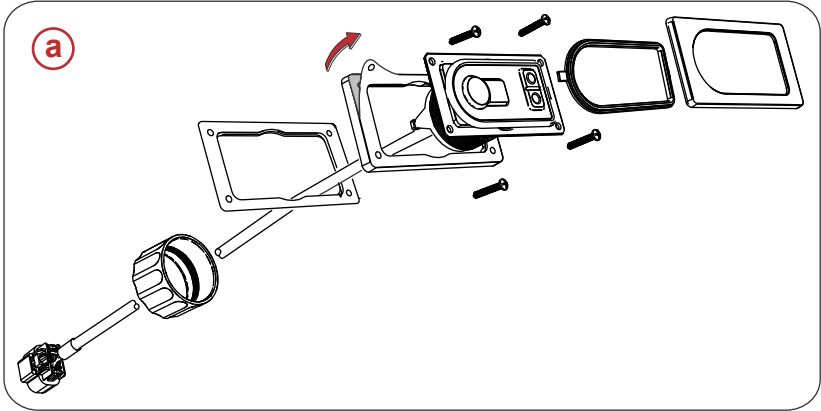
Активная система дифферента может устанавливаться только на четырехтактные модели двигателей 40/50/60 с серийным номером 1C453840 или выше.

К-во	Описание
1	Базовый комплект
1	Проводка активной системы дифферента
1	Цифро-аналоговый преобразователь (включает инструкции по установке)
1	Комплект цифрового датчика дифферента
2	Винт
2	Стопорная шайба
2	Шайба
1	Анкерный штифт
1	Трехгранный штифт

# УСТАНОВКА

## Двигатели MerCruiser (цифровой транс)

К-во	Описание
1	Базовый комплект
1	Проводка активной системы дифференциала



Содержимое базового комплекта

# УСТАНОВКА

Справ. №	К-во	Описание
а	1	Блок клавиатуры
б	3	Винт
в	1	Кронштейн
г	2	Кабельная стяжка
д	1	Модуль управления судном (VCM)
е	3	Уплотняющее кольцо
ж	3	Втулка
з	3	Шайба
и	3	Винт по дереву, номер 10-16 x 1,750

## Примечания по установке

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Выполнение технического обслуживания без предварительного отсоединения батареи может вызвать повреждение изделия, травму или гибель в результате пожара, взрыва, электрического удара или внезапного запуска двигателя. Всегда отсоединяйте кабели от аккумуляторной батареи, прежде чем выполнять техническое обслуживание, установку или демонтаж двигателя или деталей привода.

### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Избегайте травм или повреждений изделия. Такие препятствия как, например, скобы и провода, могут быть не видны, если смотреть на приборную доску спереди. Прежде чем сверлить или вырезать отверстия в приборной доске, проверьте, нет ли препятствий за приборной доской. Не сверлите и не вырезайте отверстия, если присутствуют препятствия.

Активная система дифферента использует специальный встроенный GPS-датчик, который позволяет контролировать скорость судна и регулировать ходовые характеристики в соответствии с запрограммированными параметрами.

Прежде чем вырезать или сверлить отверстия, проверьте область за панелью на наличие мешающихся кабелей, проводов, электронных компонентов или других препятствий. Чтобы обеспечить оптимальные характеристики активной системы дифферента, важно выбрать правильное место для монтажа. Место для монтажа и ориентация узла клавиатуры должны соответствовать следующим требованиям:

- Нахождение поблизости от штурвала в легкодоступном для оператора месте.
- Отсутствие препятствий, закрывающих небо.
- Не менее 61 см (24 дюйма) от громкоговорителей, СВЧ-оборудования, спутниковых и радиоантенн, а также других устройств, излучающих радиоволны или создающих магнитное поле.

Вырезая отверстие в панели, соблюдайте следующие рекомендации:

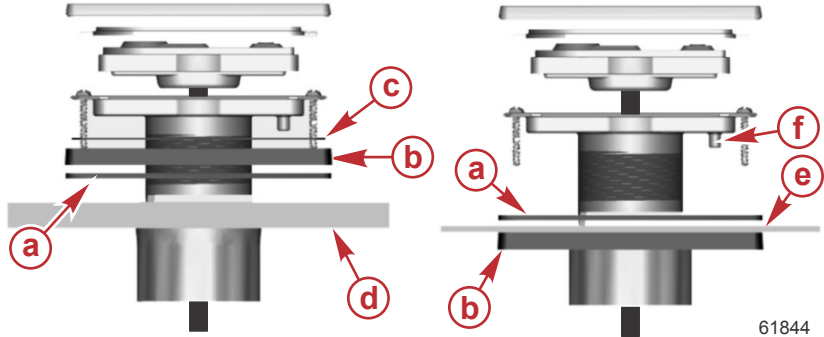
- Стекловолоконно — наложите маскировочную ленту на прорезаемый участок для предотвращения растрескивания панели.
- Виниловое покрытие — удалите винил с вырезаемого участка с помощью бритвы для предотвращения разрыва винила.

# УСТАНОВКА

## Монтаж клавиатуры

### МОНТАЖ ЗАПОДЛИЦО В ТОНКОЙ ПАНЕЛИ

Узел клавиатуры можно установить вплотную к поверхности панели. При монтаже заподлицо в тонкой панели снимите или установите дополнительную прокладку под приборной панелью.



61844

#### Толстая панель

- a**- Прокладка
- b**- Прокладка (для монтажа в тонкую панель)
- c**- Клейкая прокладка
- d**- Толстая панель
- e**- Тонкая панель
- f**- Отверстие для запорного штифта

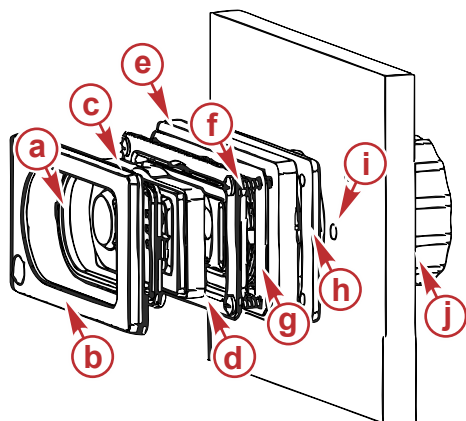
#### Тонкая панель

### ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ

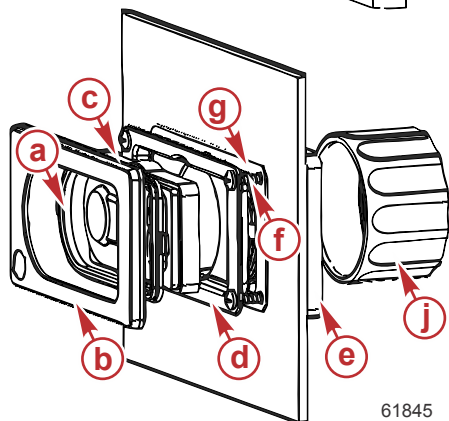
1. Отсоедините оба кабеля от аккумуляторной батареи.
2. Выберите место, в котором отсутствуют препятствия и обеспечивается достаточная видимость.
3. Просверлите установочное отверстие с помощью кольцевой пилы диаметром 54 мм (2,125 дюйма).
4. Используйте сверло диаметром 6,35 мм (0,25 дюйма) для сверления отверстия под запорный штифт клавиатуры (необязательно при монтаже заподлицо с использованием винтов).

## УСТАНОВКА

5. Установите узел клавиатуры, клейкую прокладку и обычную прокладку в панель и закрепите их с помощью стопорной гайки или четырех саморезов № 8.



- a - Пластмассовое кольцо
- b - Рамка
- c - Клавиатура
- d - Корпус
- e - Шайба
- f - Саморез № 8 (4 шт.)
- g - Клейкая прокладка
- h - Прокладка
- i - Запорный штифт
- j - Стопорная гайка



61845

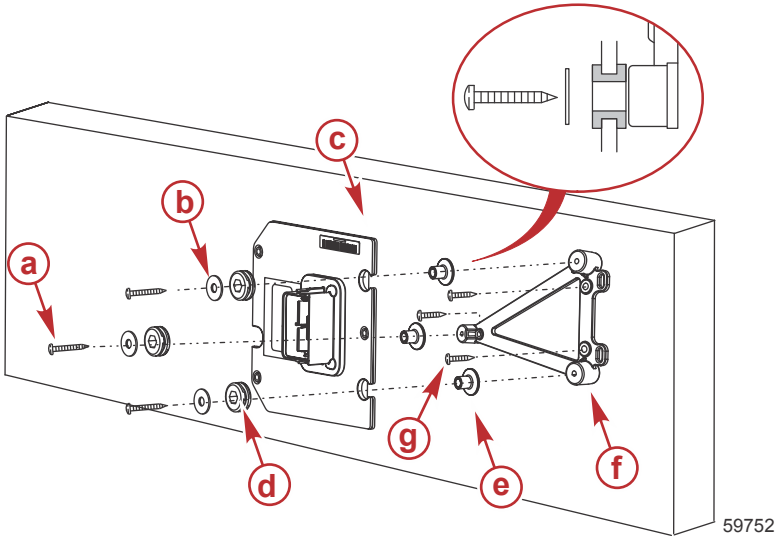
**ПРИМЕЧАНИЕ:** При монтаже заподлицо в тонкой панели можно снять или установить дополнительную прокладку под панелью.

### Монтаж модуля управления судном (VCM)

1. Вставьте резиновые уплотнительные кольца в три отверстия на модуле VCM.
2. Установите втулку в каждое резиновое уплотнительное кольцо.
3. Установите кронштейн модуля VCM в сухом и легкодоступном месте с помощью трех винтов.
4. Для крепления модуля VCM к кронштейну в выбранном месте используйте винты по дереву. Рекомендуется выбирать место около штурвала рядом с распределительной коробкой.

# УСТАНОВКА

5. Предварительно рекомендуется просверлить направляющие отверстия для винтов.

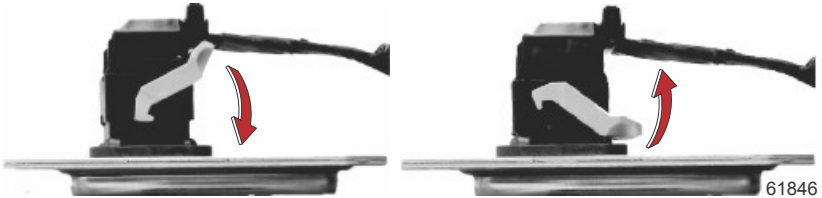


- a** - Винт по дереву (3)
- b** - Шайба (3)
- c** - VCM
- d** - Уплотняющее кольцо (3)
- e** - Втулка (3)
- f** - Кронштейн
- g** - Винт (3)

## Соединители электропроводов

### СОЕДИНЕНИЯ МОДУЛЯ VCM (ВСЕ МОДЕЛИ)

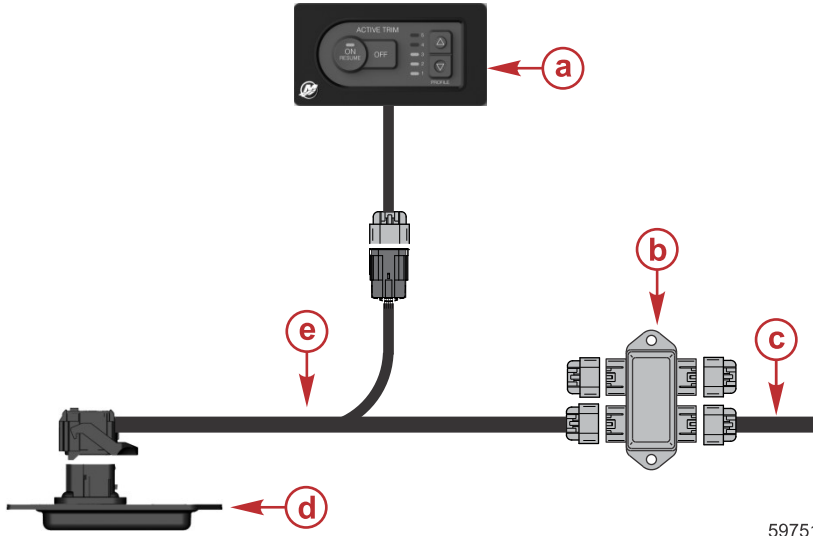
При подсоединении модуля управления судном (VCM) к жгуту проводов активной системы дифференциала соблюдайте осторожность. Аккуратно вставьте разъем жгута проводов в гнездо модуля и нажмите на разъем, чтобы плотно зафиксировать его в гнезде.



**Разъем VCM: нажмите для фиксации, потяните на себя для разъединения**

# УСТАНОВКА

## ВСЕ ДВИГАТЕЛИ DTS (КРОМЕ МОДЕЛЕЙ С ЗАКРЫЛКАМИ)



59751

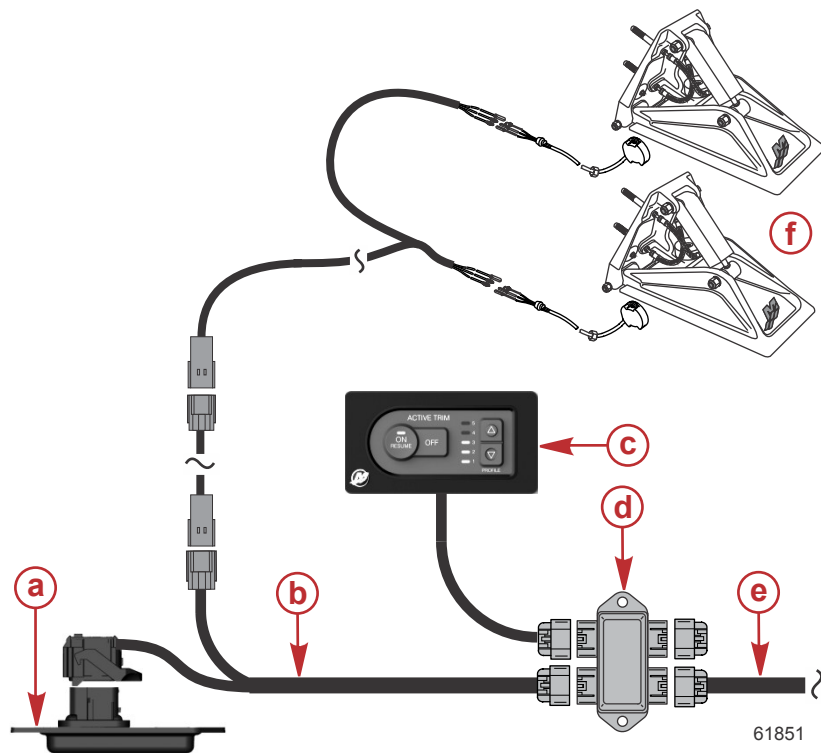
- a** - Блок клавиатуры
- b** - Распределительная коробка (показана четырехсторонняя модель, фактическая конфигурация может отличаться)
- c** - Проводка штурвала
- d** - VCM
- e** - Жгут электропроводки активной системы дифференциала DTS

1. Убедитесь, что версия программного обеспечения CCM совместима с активной системой дифференциала.
  - a. Для моделей DTS требуется программное обеспечение CCM версии 80 или более поздней.
  - b. Для систем управления джойстиком требуется программное обеспечение CCM версии 13 или более поздней.
2. Убедитесь, что при монтаже узла клавиатуры и модуля VCM были соблюдены все ранее установленные требования.
3. Подсоедините жгут проводки активной системы дифференциала для DTS к модулю VCM. См. **Соединения модуля VCM (все модели)**.
4. Подсоедините узел клавиатуры к жгуту проводки активной системы дифференциала для DTS.
5. Снимите погодозащитный колпачок с неиспользуемого разъема на распределительной коробке жгута проводов штурвала и подсоедините к нему 10-контактный разъем жгута проводки активной системы дифференциала для DTS.



# УСТАНОВКА

## ИНТЕРФЕЙСНЫЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ АКТИВНОЙ СИСТЕМЫ ДИФФЕРЕНТА И ТРИММЕРА



- a** - VCM
- b** - Интерфейсный жгут проводки триммера (не используется стандартный жгут проводки активной системы дифференциала для DTS)
- c** - Блок клавиатуры
- d** - Распределительная коробка (показана четырехсторонняя модель, фактическая конфигурация может отличаться)
- e** - Проводка штурвала
- f** - Триммеры

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Активная система дифференциала не управляет работой триммеров. Модуль VCM считывает данные о положении закрылков с датчика и передает их на шину CAN P для работы датчиков SmartCraft.

1. Убедитесь, что при монтаже узла клавиатуры и модуля VCM были соблюдены все ранее установленные требования.
2. Подсоедините интерфейсный жгут проводки триммера к модулю VCM.
3. Убедитесь, что интерфейсный жгут проводки триммера подсоединен к распределительной коробке.

# УСТАНОВКА

4. Снимите погодозащитный колпачок с неиспользуемого разъема на распределительной коробке жгута проводов штурвала и подсоедините к нему 10-контактный разъем узла клавиатуры.

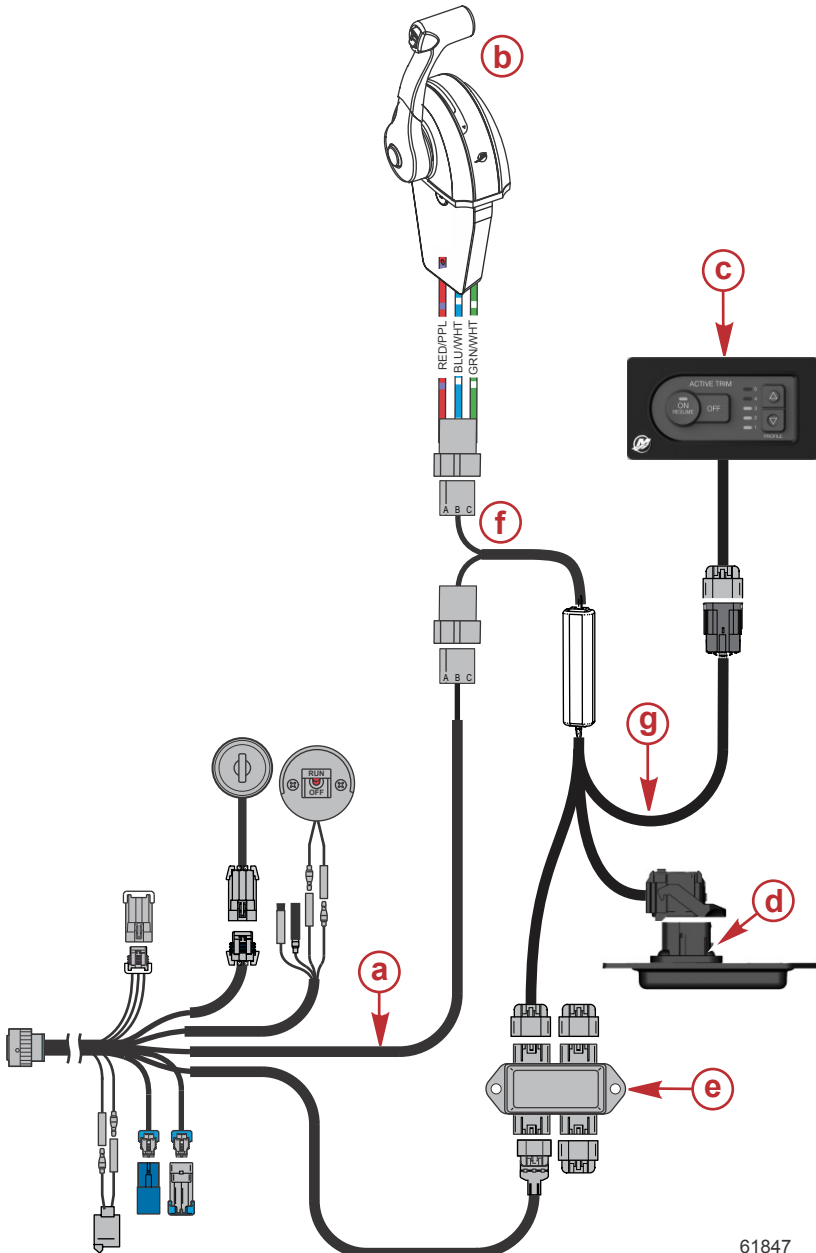
## СОКРАЩЕНИЯ ЦВЕТОВОГО КОДА ПРОВОДКИ

Сокращения цветового кода проводки				
ЧЕР	Черный		СИН	Синий
КОР	Коричневый		GRY или GRA	Серый
ЗЕЛ	Зеленый		ORN или ORG	Оранжевый
РОЗ	Розовый		PPL или PUR	Фиолетовый
КРС	Красный		Ж-К	Желто-коричневый
БЕЛ	Белый		ЖЕЛ	Желтый
LT или LIT	Светлый		ДК или DRK	Темный

# УСТАНОВКА

## ЗАБОРТНЫЕ ДВИГАТЕЛИ БЕЗ DTS

Одинерный заборный двигатель без DTS, панель и пульт управления



# УСТАНОВКА

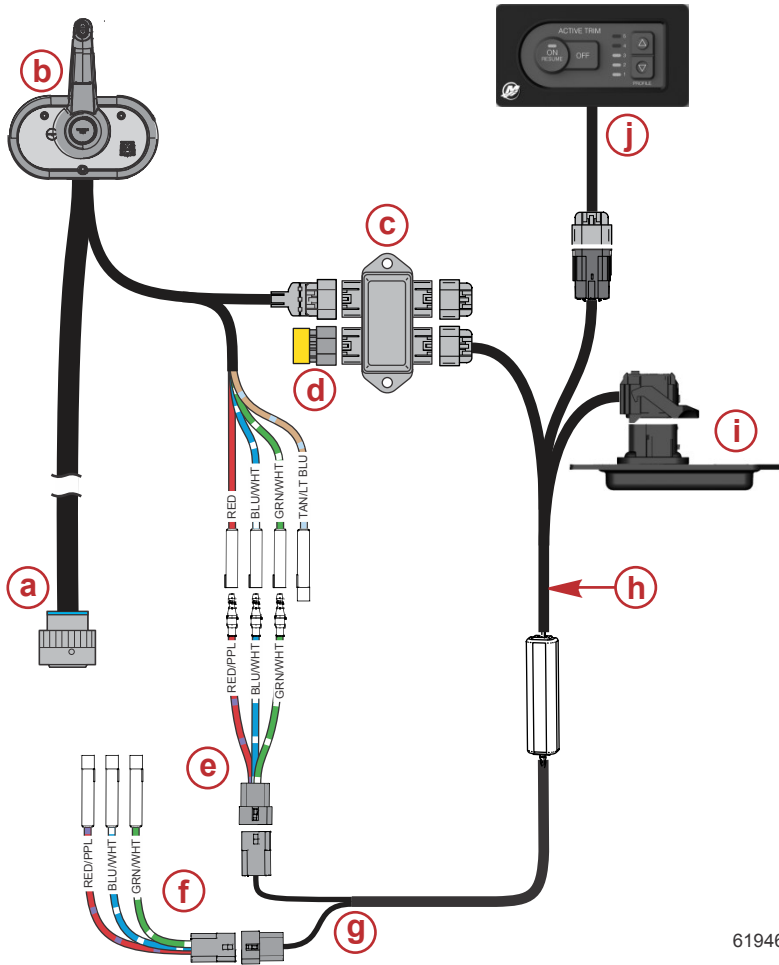
- a - Проводка штурвала
- b - Блок дистанционного управления, монтируемый в панель или пульт (показан монтаж в пульт управления; монтаж в панель выполняется аналогично)
- c - Блок клавиатуры
- d - VCM
- e - Распределительная коробка (показана четырехсторонняя модель, фактическая конфигурация может отличаться)
- f - 3-контактный разъем жгута проводки активной системы дифферента
- g - Проводка активной системы дифферента

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Жгуты проводов активной системы дифферента для забортных двигателей без DTS и MerCruiser, а также для судов с одно- и двухдвигательной установкой различаются. Перед началом монтажа для судна с одним забортным двигателем убедитесь, что вы используете подходящий жгут проводки.

1. Для двигателей модели 40/50/60 или 75/90/115 установите цифро-аналоговый преобразователь и комплект цифрового датчика дифферента. Инструкции по установке входят в комплект поставки цифро-аналогового преобразователя.
2. Убедитесь, что при монтаже узла клавиатуры и модуля VCM были соблюдены все ранее установленные требования.
3. Подсоедините жгут проводки активной системы дифферента к модулю VCM. См. **Соединения модуля VCM (все модели)**.
4. Подсоедините узел клавиатуры к жгуту проводки активной системы дифферента.
5. Снимите погодозащитный колпачок с неиспользуемого разъема на распределительной коробке жгута проводов штурвала и подсоедините к нему 10-контактный разъем жгута проводки активной системы дифферента.
6. Для существующих установок отсоедините разъем системы дифферента в жгуте проводки штурвала от разъемов на блоке дистанционного управления.
7. Подсоедините жгут проводки активной системы дифферента к 3-контактному разъему системы дифферента в жгуте проводки штурвала.
8. Подсоедините жгут проводки активной системы дифферента к 3-контактному разъему системы дифферента на блоке дистанционного управления.

# УСТАНОВКА

Одинарный заборный двигатель без DTS, устройство управления бокового монтажа



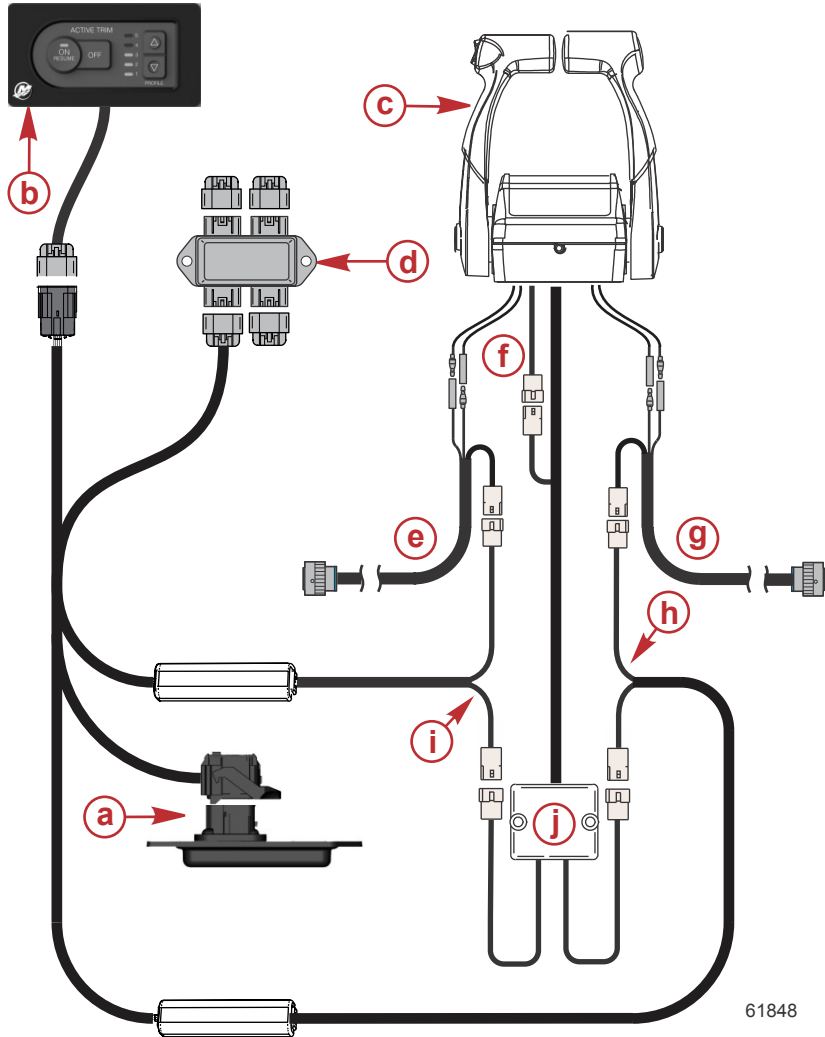
61946

# УСТАНОВКА

- |   |  |
|---|--|
| <b>a-</b> 14-контактный разъем (к двигателю)  | <b>f-</b> Гнездовой разъем жгута проводов системы дифферента (используется с дополнительным переключателем дифферента) |
| <b>b-</b> Устройство дистанционного управления бокового монтажа   | <b>g-</b> 3-контактный разъем жгута проводки активной системы дифферента   |
| <b>c-</b> Распределительная коробка (показана четырехсторонняя модель, фактическая конфигурация может отличаться) | <b>h-</b> Проводка активной системы дифферента   |
| <b>d-</b> 10-контактный оконечный резистор CAN (желтый)   | <b>i-</b> VCM  |
| <b>e-</b> Штыревой разъем жгута проводов системы дифферента   | <b>j-</b> Блок клавиатуры  |
- 
1. Для двигателей модели 40/50/60 или 75/90/115 установите цифро-аналоговый преобразователь и комплект цифрового датчика дифферента. Инструкции по установке входят в комплект поставки цифро-аналогового преобразователя.
  2. Убедитесь, что при монтаже узла клавиатуры и модуля VCM были соблюдены все ранее установленные требования.
  3. Подсоедините жгут проводки активной системы дифферента к модулю VCM. См. **Соединения модуля VCM (все модели)**.
  4. Подсоедините узел клавиатуры к жгуту проводки активной системы дифферента.
  5. Снимите погодозащитный колпачок с неиспользуемого разъема на распределительной коробке жгута проводов штурвала и подсоедините к нему 10-контактный разъем жгута проводки активной системы дифферента.
  6. Подсоедините 3-контактные разъемы жгута проводки активной системы дифферента к двум отдельно приобретаемым жгутам проводки адаптера системы дифферента.
  7. Подсоедините штыревой разъем жгута проводки адаптера системы дифферента к жгуту проводки блока дистанционного управления. Красный провод подключается к красно-фиолетовому, сине-белый к сине-белому, зелено-белый к зелено-белому.
  8. Установите погодозащитные колпачки на все четыре неиспользуемых штепсельных разъема. К ним относится штепсельный разъем на желто-коричневом/светло-синем проводе на жгуте проводки блока дистанционного управления.

# УСТАНОВКА

Применения со сдвоенным забортым двигателем без DTS



61848

# УСТАНОВКА

- |   |   |
|---|---|
| <b>a-</b> VCM   | <b>g-</b> Жгут проводки штурвала по правому борту                   |
| <b>b-</b> Блок клавиатуры   | <b>h-</b> 3-контактный разъем жгута проводки по правому борту       |
| <b>c-</b> Дистанционное управление  | <b>i-</b> 3-контактный разъем жгута проводки по левому борту        |
| <b>d-</b> Распределительная коробка (показана четырехсторонняя модель, фактическая конфигурация может отличаться) | <b>j-</b> Адаптер системы усилителя дифферента сдвоенного двигателя |
| <b>e-</b> Жгут проводки штурвала по левому борту  |   |
| <b>f-</b> Соединитель электропроводки системы регулировки дифферента  |   |

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Жгуты проводов активной системы дифферента для забортных двигателей без DTS и MerCruiser, а также для судов с одно- и двухдвигательной установкой различаются. Перед началом монтажа для судна с двухдвигательной установкой убедитесь, что вы используете подходящий жгут проводки.

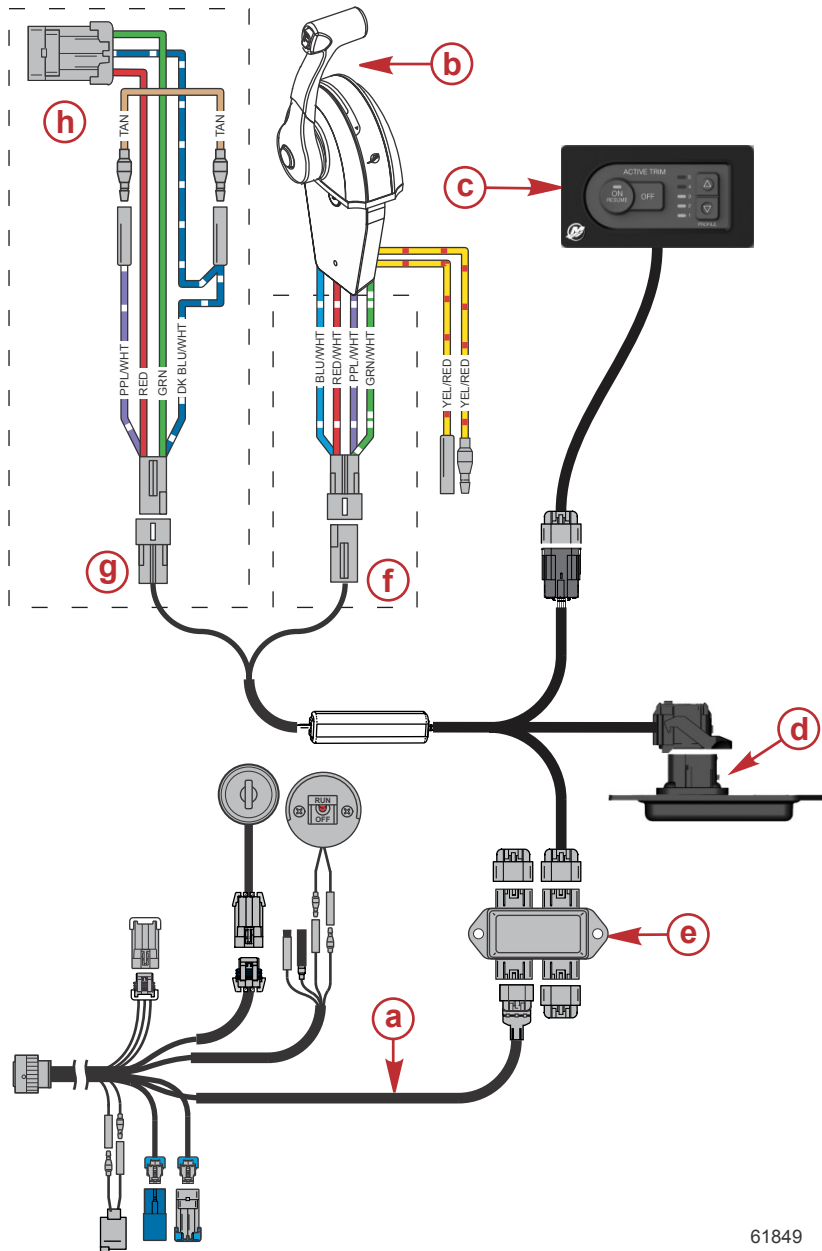
1. Для двигателей модели 75/90/115 установите цифро-аналоговые преобразователи и комплекты цифрового датчика дифферента. Инструкции по установке входят в комплекты поставки цифро-аналоговых преобразователей.
2. Убедитесь, что при монтаже узла клавиатуры и модуля VCM были соблюдены все ранее установленные требования.
3. Подсоедините жгут проводки активной системы дифферента к модулю VCM. См. **Соединения модуля VCM (все модели)**.
4. Подсоедините узел клавиатуры к жгуту проводки активной системы дифферента.
5. Снимите погодозащитный колпачок с неиспользуемого разъема на распределительной коробке жгута проводов штурвала и подсоедините к нему 10-контактный разъем жгута проводки активной системы дифферента.
6. Для существующих установок отсоедините адаптер системы усилителя дифферента двухдвигательной установки от жгутов проводки штурвалов по левому и правому бортам.
7. Подсоедините один разъем жгута проводки активной системы дифферента по левому борту к 3-контактному разъему жгута проводки штурвала по левому борту.
8. Подсоедините другой разъем жгута проводки активной системы дифферента по левому борту к 3-контактному разъему адаптера системы усилителя дифферента двухдвигательной установки по левому борту.
9. Подсоедините один разъем жгута проводки активной системы дифферента по правому борту к 3-контактному разъему жгута проводки штурвала по правому борту.
10. Подсоедините другой разъем жгута проводки активной системы дифферента по правому борту к 3-контактному разъему адаптера системы усилителя дифферента двухдвигательной установки по правому борту.



# УСТАНОВКА

## ДВИГАТЕЛИ MERCUISER БЕЗ DTS

Применение с одним двигателем MerCruiser без DTS



# УСТАНОВКА

- a** - 14-контактный разъем проводки двигателя
- b** - Дистанционное управление
- c** - Блок клавиатуры
- d** - VCM
- e** - Распределительная коробка (показана четырехсторонняя модель, фактическая конфигурация может отличаться)
- f** - 4-контактный разъем жгута проводки системы дифферента на блоке дистанционного управления
- g** - 4-контактный удлинитель жгута проводки системы дифферента
- h** - Разъем электропроводки транца

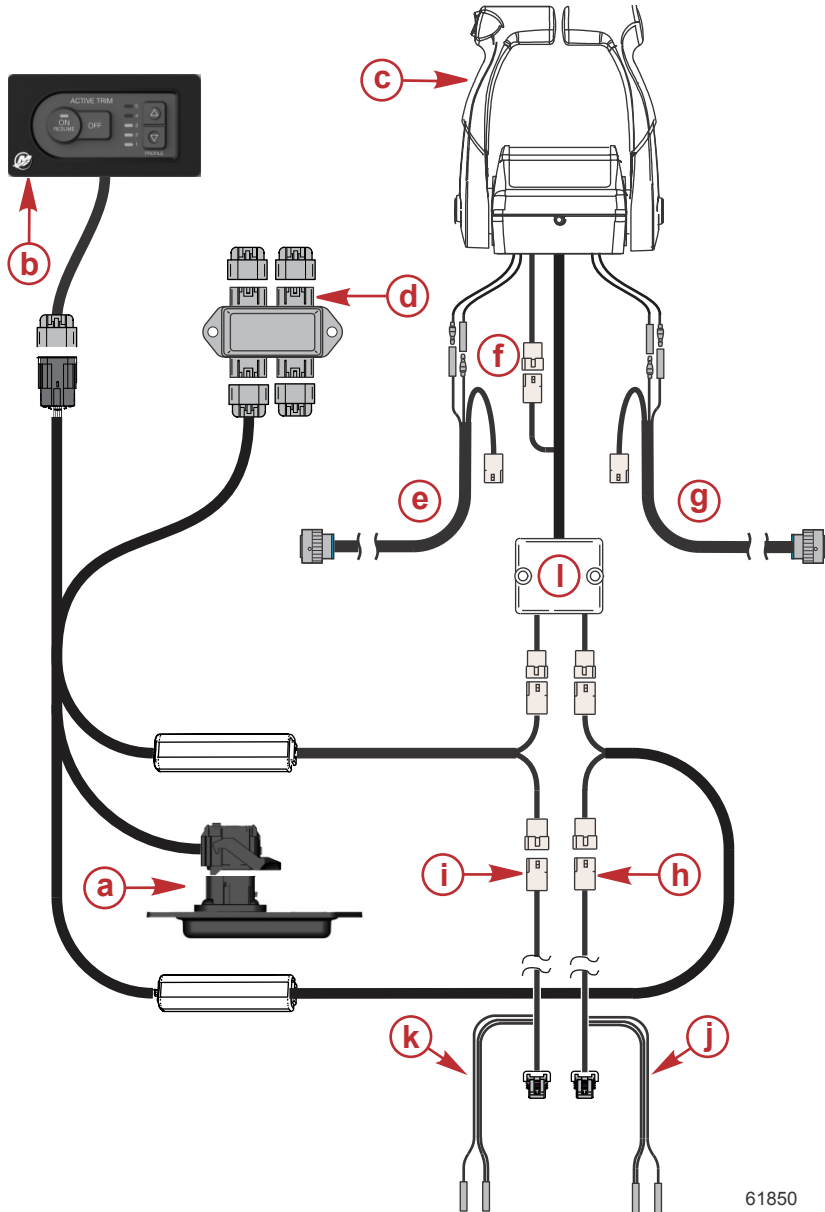
**ПРИМЕЧАНИЕ:** См. *Применение с одним забортным двигателем без DTS для судов с двигателем MerCruiser, оборудованных блоком дистанционного управления забортным двигателем.*

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Жгуты проводов активной системы дифферента для забортных двигателей без DTS и MerCruiser, а также для судов с одно- и двухдвигательной установкой различаются. Перед началом монтажа для судна с однодвигательной установкой MerCruiser убедитесь, что вы используете подходящий жгут проводки.

1. Убедитесь, что при монтаже узла клавиатуры и модуля VCM были соблюдены все ранее установленные требования.
2. Подсоедините жгут проводки активной системы дифферента к модулю VCM. См. **Соединения модуля VCM (все модели).**
3. Подсоедините узел клавиатуры к жгуту проводки активной системы дифферента.
4. Снимите погодозащитный колпачок с неиспользуемого разъема на распределительной коробке жгута проводов штурвала и подсоедините к нему 10-контактный разъем жгута проводки активной системы дифферента.
5. Для существующих установок подсоедините 4-контактный удлинитель жгута проводки системы дифферента к 4-контактному разъему жгута проводки системы дифферента на блоке дистанционного управления.
6. Подсоедините жгут проводки активной системы дифферента к 4-контактному разъему системы дифферента на блоке дистанционного управления.
7. Подсоедините жгут проводки активной системы дифферента к 4-контактному разъему удлинителя жгута проводки.

# УСТАНОВКА

Применения с двумя двигателями MerCruiser без DTS



61850

# УСТАНОВКА

- a-** VCM
- b-** Блок клавиатуры
- c-** Дистанционное управление
- d-** Распределительная коробка (показана четырехсторонняя модель, фактическая конфигурация может отличаться)
- e-** Жгут проводки штурвала по левому борту
- f-** Соединитель электропроводки системы регулировки дифферента
- g-** Жгут проводки штурвала по правому борту
- h-** 4-контактный разъем жгута проводки системы усилителя дифферента по правому борту
- i-** 4-контактный разъем жгута проводки усилителя дифферента по левому борту
- j-** Удлинитель жгута проводки системы усилителя дифферента по правому борту
- k-** Удлинитель жгута проводки системы усилителя дифферента по левому борту
- l-** Адаптер системы усилителя дифферента для двухдвигательной установки MerCruiser

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Жгуты проводов активной системы дифферента для забортных двигателей без DTS и MerCruiser, а также для судов с одно- и двухдвигательной установкой различаются. Перед началом монтажа для судна с двухдвигательной установкой MerCruiser убедитесь, что вы используете подходящий жгут проводки.

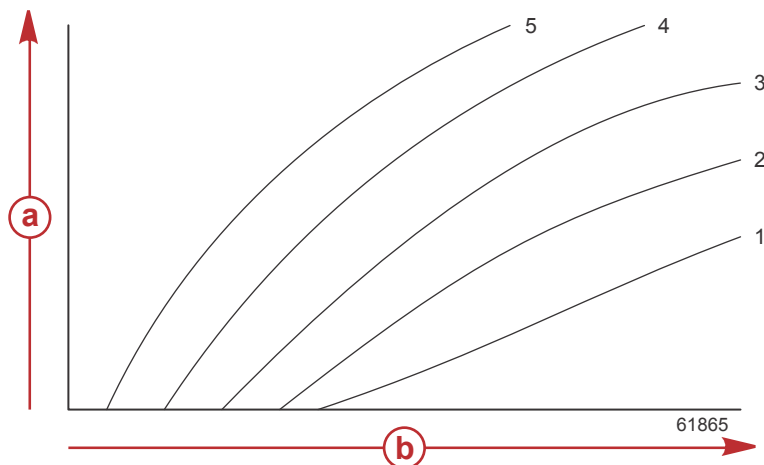
1. Убедитесь, что при монтаже узла клавиатуры и модуля VCM были соблюдены все ранее установленные требования.
2. Подсоедините жгут проводки активной системы дифферента к модулю VCM. См. **Соединения модуля VCM (все модели)**.
3. Подсоедините узел клавиатуры к жгуту проводки активной системы дифферента.
4. Снимите погодозащитный колпачок с неиспользуемого разъема на распределительной коробке жгута проводов штурвала и подсоедините к нему 10-контактный разъем жгута проводки активной системы дифферента.
5. Для существующих установок отсоедините адаптер системы усилителя дифферента двухдвигательной установки от удлинителей жгутов проводки системы усилителя дифферента по левому и правому бортам.
6. Подсоедините разъем жгута проводки активной системы дифферента по левому борту к 4-контактному разъему адаптера системы усилителя дифферента двухдвигательной установки по левому борту.
7. Подсоедините разъем жгута проводки активной системы дифферента по левому борту к 4-контактному разъему удлинителя жгута проводки системы усилителя дифферента по правому борту.
8. Подсоедините разъем жгута проводки активной системы дифферента по правому борту к 4-контактному разъему адаптера системы усилителя дифферента двухдвигательной установки по правому борту.
9. Подсоедините разъем жгута проводки активной системы дифферента по правому борту к 4-контактному разъему удлинителя жгута проводки системы усилителя дифферента по правому борту.

# УСТАНОВКА

## Общие сведения о профилях дифферента

### КРИВЫЕ ОСНОВНОГО ПРОФИЛЯ ДИФФЕРЕНТА

Активная система дифферента может иметь один из пяти уникальных основных профилей дифферента. На следующем рисунке показаны кривые соотношения между углами дифферента и скоростью судна для пяти основных профилей.



**Пример кривых основного профиля дифферента (фактические характеристики кривых могут отличаться)**

- a** - Угол дифферента
- b** - Скорость судна

Установите для активной системы дифферента основной профиль дифферента, который оптимально подходит для конкретной комбинации типа судна и силового агрегата в стандартных условиях эксплуатации.

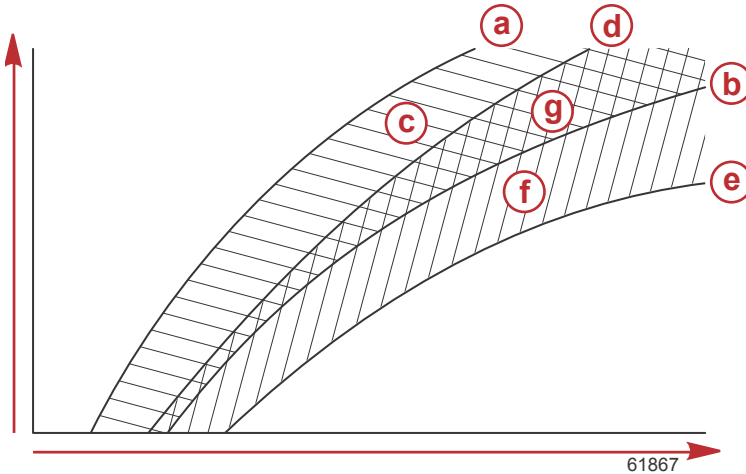
Каждая кривая основного профиля, показанная в предыдущем примере, представляет собой заданную по умолчанию среднюю настройку (регулируемый профиль дифферента 3) для расширенного диапазона регулируемых профилей дифферента. Каждому основному профилю дифферента соответствует свой диапазон из пяти регулируемых профилей дифферента, благодаря чему оператор во время эксплуатации судна может выбрать оптимальную кривую дифферента, которая позволяет компенсировать изменения условий окружающей среды или загрузки судна.

Верхний предел для выбранного основного профиля дифферента соответствует регулируемому профилю 5. Нижний предел соответствует регулируемому профилю дифферента 1. См. **Регулируемые профили** для получения дополнительной информации.

# УСТАНОВКА

## ПЕРЕКРЫТИЕ КРИВЫХ ОСНОВНОГО ПРОФИЛЯ ДИФФЕРЕНТА

Диазоны пяти основных профилей дифферента перекрываются. Если поместить диапазоны кривых для основных профилей 4 и 3 (см. первый рисунок) на один график, можно заметить значительную долю перекрытия. Верхний предел для основного профиля 3 выше нижнего предела основного профиля 4, благодаря чему диапазоны кривых обоих профилей частично перекрываются. На практике это означает, что незначительные изменения в условиях, при которых была выполнена настройка системы, не приведут к значительным колебаниям в производительности.



**Пример перекрытия кривых основного профиля дифферента (фактические характеристики перекрытия могут отличаться)**

- a** - Верхний предел основного профиля 4
- b** - Нижний предел основного профиля 4
- c** - Эта область (c) плюс область g соответствует полному диапазону основного профиля 4
- d** - Верхний предел основного профиля 3
- e** - Нижний предел основного профиля 3
- f** - Эта область (f) плюс область g соответствует полному диапазону основного профиля 3
- g** - Перекрытие диапазонов основных профилей 4 и 3

## Настройка и конфигурация

### ПРИМЕЧАНИЯ ПО НАСТРОЙКЕ

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Для конфигурации активной системы дифферента в применениях с двухдвигательной установкой и настройки встроенного GPS-приемника для работы с датчиками SmartCraft требуется диагностический прибор Mercury. См. Настройка CDS G3.

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** При настройке активной системы дифферента всегда следует выбирать основной профиль, который позволяет оператору выбирать регулируемый профиль с запасом дифферента. Это значит, что не рекомендуется выбирать основной профиль, при котором будет обеспечиваться нормальная работа с выбранным регулируемым профилем дифферента 1. Таким образом, оператор всегда будет иметь возможность опустить нос, чтобы компенсировать подпрыгивание судна, не изменяя угол дифферента двигателя или привода вручную.

# УСТАНОВКА

## ПРОЦЕДУРА НАСТРОЙКИ

1. Поверните ключ зажигания в положение «ON» (Вкл.).
2. С помощью рукоятки дистанционного управления дифференлом определите полный диапазон регулировки дифференла и угол наклона для модуля активной системы дифференла:
  - a. Полностью опустите двигатель или поворотно-откидную колонку и удерживайте переключатель в течение пяти секунд после того, как будет достигнуто крайнее положение.
  - b. Полностью поднимите двигатель или поворотно-откидную колонку (положение для буксировки) и удерживайте переключатель в течение пяти секунд после того, как будет достигнуто крайнее положение.
3. Перед запуском двигателя верните двигатель или поворотно-откидную колонку в нижнее положение.

### ПРИМЕЧАНИЕ

**Не допускайте повреждения двигателя и привода от перегрева. Никогда не запускайте силовой агрегат, если в охлаждающей системе нет воды.**

4. Запустите двигатель и следите за состоянием клавиатуры. Мигающие желтые индикаторы на вертикальном экране индикаторов дифференла свидетельствуют о том, что активная система дифференла находится в режиме настройки и готова к активации.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Систему можно в любое время перевести в режим настройки, одновременно нажав и удерживая кнопки **ON/RESUME (ВКЛ./ВОЗОБН.)** и **стрелку вверх** в течение пяти секунд.



61873

- a** - Кнопка «ON/RESUME» (ВКЛ./ВОЗОБН.)
- b** - Кнопка «OFF» (выкл.)
- c** - Индикатор профиля дифференла
- d** - Регулировка профиля дифференла **Стрелка вверх**
- e** - Регулировка профиля дифференла **Стрелка вниз**

5. Выведите судно на открытое и свободное для судоходства пространство.
6. Доведите скорость судна до режима глиссирования и желаемой крейсерской скорости. В большинстве случаев оптимальная крейсерская скорость находится в диапазоне от 48 до 64 км/ч (от 30 до 40 миль/час).

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** По мере увеличения угла дифференла увеличивается число оборотов двигателя.

7. На клавиатуре кратковременно нажмите кнопку **Стрелка вверх** или **Стрелка вниз** для выбора профиля дифференла, который позволяет добиться оптимальных характеристик при движении.
  - Число мигающих индикаторов соответственно увеличится или уменьшится.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Верхний мигающий индикатор соответствует выбранному основному профилю.

- Как правило, рекомендуется увеличивать номер выбранного основного профиля до тех пор, пока судно не начнет подпрыгивать. После этого уменьшите номер профиля на единицу.

# УСТАНОВКА

8. Одновременно нажмите и отпустите кнопки **Стрелка вверх** + **Стрелка вниз** для сохранения оптимального профиля в памяти активной системы дифферента. Желтые индикаторы на вертикальном экране индикаторов дифферента перестают мигать. На экране отображается центральное положение выбранного профиля (уровень 3). Активная система дифферента готова к использованию.

## Настройка CDS G3

**ПРИМЕЧАНИЕ:** *Использовать CDS G3 необходимо только в применениях с двухдвигательной установкой и для настройки встроенного GPS-приемника для работы с датчиками SmartCraft.*

- При наличии нескольких станций необходимо назначить расположения клавиатуры активной системы дифферента, выполнив настройку сенсорной панели в CDS G3. Выберите вкладку GPS активной системы дифферента и следуйте инструкциям по выбору источника данных GPS для штурвала клавиатуры активной системы дифферента, который вы хотите использовать.
- Чтобы активировать данные GPS для датчиков SmartCraft, выберите вкладку GPS активной системы дифферента на экране настройки сенсорной панели. Следуйте инструкциям по активации данных GPS для датчиков SmartCraft. Используйте данные GPS активной системы дифферента для передачи информации о скорости на датчики SmartCraft только в тех случаях, если в системе отсутствуют другие GPS-датчики.

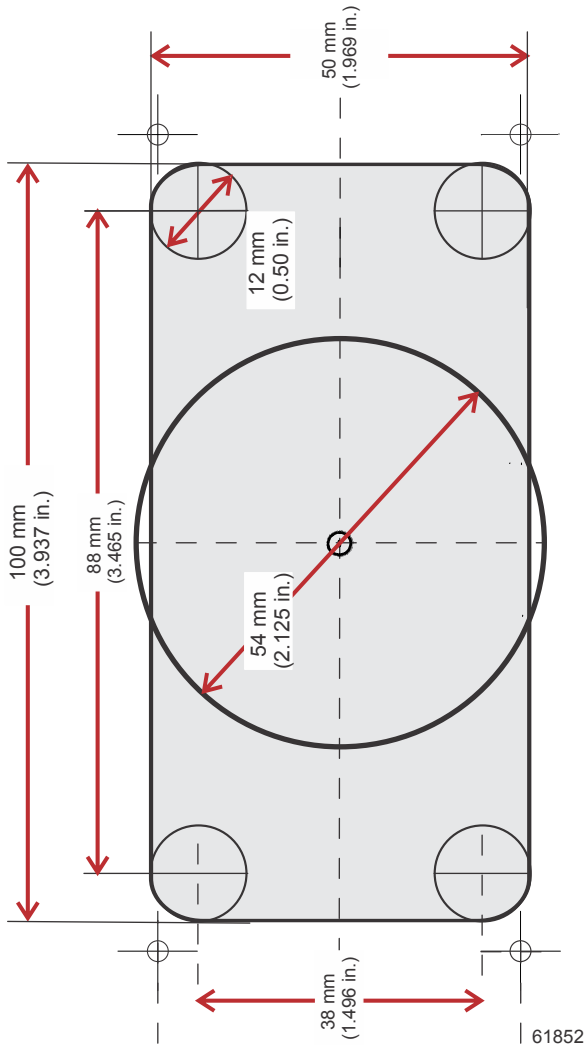


# УСТАНОВКА

## Шаблоны

### МОНТАЖ ЗАПОДЛИЦО

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Ввиду отклонений, связанных с печатью, изображение может несколько отличаться от фактического размера. Перед использованием шаблона проверьте точность изображения.



# УСТАНОВКА

## МОНТАЖ НА ПОВЕРХНОСТИ

**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** Ввиду отклонений, связанных с печатью, изображение может несколько отличаться от фактического размера. Перед использованием шаблона проверьте точность изображения.

