



Рисунок 1

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Синхронизаторы дизельных моторов нельзя использовать для иных целей, поэтому выбирайте правильный синхронизатор.

Струбцина крепления синхронизатора для пары моторов от компании «Faria Marine Instruments» позволяет обеспечивать исключительно точное совпадение оборотов обоих моторов. Очень много причин тому, чтобы оба мотора работали в едином диапазоне оборотов: Есть много причин тому, чтобы пара моторов работала синхронно: это и повышение эффективности и уменьшение вибраций, что повышает комфортность морской прогулки. Синхронизатор от Faria существенно упрощает задачу обеспечения оборотов пары моторов.

Прежде чем приступить к установке синхронизатора, прочтите общие наставления. Прежде всего, оба мотора (и источники сигналов на тахометр) должны быть одного типа и выдавать одинаковое количество импульсов (на оборот распредвала). То есть у них должно быть одинаковое количество цилиндров и одинаковая система зажигания (или другого источника сигналов на тахометр, например количество полюсов генератора на подвесном моторе).

Как и тахометр, Синхронизатор считает «импульсы» от системы зажигания или другие сигнала на тахометр на

каждом моторе, сравнивает их между собой, так что стрелка индикатора показывает на мотор, работающий медленнее. Если оба мотора работают с одинаковыми оборотами, стрелка индикатора будет в среднем «синхронизированном» положении. Если один мотор работает медленнее другого, стрелка повернется и укажет на этот мотор, после чего оба мотора можно синхронизировать регулировкой их оборотов.

Как и любой другой электронный прибор, при установке синхронизатора следует минимизировать электромагнитные наводки, возникающие при работе судовых силовых электрических устройств и механизмов.

Особую осторожность следует проявлять, прокладывая провода тахометра и синхронизатора вблизи источников электромагнитных помех. В случае возникновения сильных наводок возможности синхронизатора могут временно сильно ухудшаться, хотя и без повреждений самим моторам. Например, мощное излучение (наводки) в диапазоне радиочастот могут улавливать провода на лодке, временно делая неработоспособным синхронизатор. Однако после прекращения помех нормальная работа синхронизатора сразу восстанавливается. Дополнительные сведения по поводу электромагнитных помех можно увидеть ниже.

Синхронизатор «Faria» на кронштейне для пары моторов поставляется полностью укомплектованным. В большинстве случаев вполне достаточно прикрепить кронштейн к приборной панели, установить в кронштейне синхронизатор и подключить провода, как показано ниже и на рис.1. На тыльной стороне прибора имеется переключатель родов работы, который настроен на работу в следующих системах:

Для индуктивных датчиков синхронизации переключатель поставить в положение 1 (если на маховике 81-160 магнитов).

Для всех других типов синхронизации переключатель в положение 2 (для бензиновых стационарных и подвесных моторов).

Ниже даны положения переключателя для разных моторов.

Только для индуктивных датчиков	
Магнитов маховика	Поз. переключателя
30 - 80	2
81 - 160	1

Все другие типы синхронизации	
Тип мотора	Позиция
Все бензиновые стац. и подвесные	2
Подвесные мощностью более 50 л.с.	1
Все прочие подвесные	2
Дизельн. тахогенератор с передачей 0.5:1 или 1:1	2
Дизельн. тахогенератор с передачей 1.5:1 или 2:1	1
Дизель с генератором и тахометром	1

#### Порядок установки:

**Предосторожность:** На время установки отключить аккумулятор. Осторожность следует сохранять во все время работы с электричеством или с электроприборами.

1.) Расположение: Поскольку на прибор захочется часто поглядывать, следует ставить его по центру в верхней части приборной панели, где он будет хорошо виден. Прибор следует монтировать так, чтобы взгляд падал на него перпендикулярно: это исключит ошибку отсчета. Не следует устанавливать прибор вблизи от магнитного компаса. Хотя измерительный элемент в синхронизаторе экранирован, это электронное устройство должно воспринимать магнитное поле, работая в нем, причем и магнитный сердечник датчика может разрывать магнитное поле Земли, что мешает работе компаса. Можно утверждать, что 50 см расстояния полностью исключит влияние синхронизатора на компас. Если синхронизатор все-таки будет установлен вблизи компаса, может потребоваться его настройка (см. Инструкцию пользователя этого компаса). Выбрав лучшее место для установки, убедитесь, что под панелью в здесь довольно пространства для сквозной прокладки проводов и установки кронштейна. Материал приборной доски сам по себе должен быть достаточно прочен, чтобы обеспечить жесткость положения синхронизатора (или любого другого устройства такого типа).

2.) Установка: Полагая, что «Переключатель родов работы» установлен в нужном положении, перейдем к установке синхронизатора в кронштейн (если «нет», то перейти к Примечанию А). Используя кронштейн как шаблон, разметить места под крепежные шурупы. Высверлить направляющие отверстия и установить кронштейн. Выбрать место для отверстия для пропуска проводов под приборную доску, для чего, используя заглушку проводов как шаблон, разметить отверстия под крепеж этой заглушки. Убрать заглушку, и отверстие для пропуска проводов разметить точно посередине

между отверстиями шурупов крепежа. Высверлить здесь такое отверстие, чтобы в него проходили 5 проводов к синхронизатору (но не более Ø16 мм). Высверлить отверстия под шурупы крепежа заглушки, руководствуясь рис.2.

Поместить блок синхронизатора в крепления кронштейна и пропустить 5 проводов, выходящих из прибора, в соответствующее отверстие в приборной доске. Подключить 5 проводов к судовой электросети таким образом:

а.) КРАСНЫЙ провод к линии +12В постоянного тока (с предохранителем), к которой обычно ПОДКЛЮЧЕН МОТОР. Рекомендуется плавкий предохранитель на 0,25А.

б.) ЧЕРНЫЙ провод – к линии (-) заземления МОТОРА.

в.) СИНИЙ провод – к цепи освещения приборной доски.

г.) ОДНОТОННЫЙ СЕРЫЙ провод – к цепи данных от тахометра мотора ПРАВОГО борта (или на клемму SIG тахометра ПРАВОГО борта).

д.) СЕРЫЙ-С-ПОЛОСКОЙ провод - к цепи данных от тахометра мотора ЛЕВОГО борта (или на клемму SIG тахометра ЛЕВОГО борта).

Если длины проводов недостаточно для подключения к желаемой клемме, их можно нарастить изолированным проводом 2x1,5 мм<sup>2</sup> соответствующей окраски. Промышленные стандарты требуют таких решений для подключения измерительных устройств.

Подключив провода, можно установить и укрепить муфту проводов. Обмотать провода изоляцией и укрепить на месте заглушку для завершения монтажа (см. рис.2). Подключить аккумулятор.

3.) Настройка: Этот датчик настроен на заводе, а потому не требует регулировки. Исключение из этого правила – дизельные моторы, где генератор задает такты срабатывания системы. Из-за непостоянства натяжения приводного ремня или его размеров, генератор мотора может на самом деле вращаться с переменной скоростью, заставляя так же работать и мотор. Если вы столкнулись с проблемами подобного рода, синхронизатор можно поднастроить небольшим поворотом подстроечного резистора торцовым ключом 2мм. Эту настройку можно применять при работе синхронизатора с любыми двигателями (см. Замечание «А»).

#### Замечания:

А.) Чтобы изменить положение переключателя родов работы, снимите гайки, плоские и стопорную шайбы, крепящие синхронизатор в кронштейне. Ослабить два шурупа, крепящие заглушку кабеля (проводов), после чего снять блок синхронизатора с крепления. Переключатель родов работы повернуть легким нажатием и поворотом небольшой отверткой. Собрать установку в обратном порядке.

Б.) Чтобы заменить лампочку подсветки, повернуть черный патрон лампы на 1/8 оборота против часовой стрелки, чтобы лампочка выскочила. Лампочку извлечь. Используется здесь приборная лампа типа «GE №194».

Рисунок 2

