

Транцевые плиты «BENNETT»



Крупнейший производитель управляемых транцевых плит с электрогидравлическим приводом – американская компания «Bennett Marine». Плиты ее производства входят в стандартную комплектацию быстроходных катеров многих известных брендов, например, «Bayliner», «Sea Ray», «Regal», «Four Winns», «Chaparral», «Monterey» в США; в Великобритании – «Sunseeker», «Princess», «Fairline»; в Финляндии – «Bella», «Flipper» и «Aquado»; в Италии – «Azimut», «Ferretti» и др.

Модельный ряд оборудования «Bennett» обширен и разнообразен по ассортименту и содержит в числе прочего комплект транцевых плит для судов от 4.5 до 25 м длиной, с максимальной скоростью до 60 уз при любом типе энергетической установки и трансмиссии движителя, будь то гребной вал, поворотнo-откидная колонка или дейдвуд подвесного мотора (двух моторов). В зависимости от компоновочных требований, диктуемых расположением транцевого оборудования, и конфигурации кормы можно подобрать плиты наиболее подходящих размеров из нескольких, соответствующих размерениям всего судна. Шаг смены типоразмера плит составляет от 1.5 м для судов нижнего диапазона длин и 3 м – для верхнего. Наиболее популярны у нас новые модели плит «M80» и «M120» для установки на быстроходных катерах и моторных лодках длиной 5–7 м. Оригинальный профиль транцевой



плиты – с боковыми отгибами вниз – повышает эффективность ее работы при ограниченных размерах (рис. 1).

В комплект поставки входят: гидронасос, пара транцевых плит с гидроцилиндрами-актуаторами, панель управления, гарнитура подключения. Процедура установки не сложна и может быть выполнена силами самого судовладельца-любителя, тем более что фирмой-изготовителем предусматриваются варианты комплектов для судов различных типов. В комплект транцевых плит «Bennett» помимо инструкции по установке входит CD-диск, где на видеоролике наглядно показана последовательность их установки. Таким образом, монтаж плит, как правило, не вызывает трудностей, но все же установочные работы лучше доверить специалисту сервисного центра или судостроителю при заказе нового катера.

При изготовлении транцевых плит компания не применяет сварку, поскольку сильный нагрев нарушает однородность химического состава нержавеющей стали, из которой они сделаны, что сильно повлияло бы на коррозионную стойкость забортных деталей системы. Патентованный способ проводки гидравлической магистрали сквозь транец исключает возможность случайного повреждения шлангов. Для гидросистемы применя-

ются четвертьдюймовые (наружный диаметр 6.4 мм) шланги высокого давления. Насос системы (рис. 2) потребляет ток величиной приблизительно 18 А при напряжении бортовой сети 12 В. Время перехода актуатора из одного крайнего положения в другое составляет примерно 4–5 с, при задействовании обоих актуаторов оно увеличивается вдвое. Возможен вариант монтажа системы, когда одну плиту приводит сразу пара актуаторов (рис. 3), что увеличивает развиваемое усилие, но в этом случае скорость срабатывания привода снижается еще в два раза.

Гидравлика привода нетребовательна в эксплуатации. При заполнении системы потребуется примерно 650 мл гидравлической жидкости любого типа для автоматических трансмиссий (АТФ), причем допускается смешение различных марок жидкости. Недостаток либо избыток жидкости не приводит к повреждению системы, специальные меры перед зимним хранением и консервацией также не нужны. Важно только при использовании плит в морской воде следить за состоянием цинковых анодов, устанавливаемых на верхнюю поверхность рабочих пластин. Аноды должны напрямую контактировать с металлом пластин, и эта пара должна быть развязана электрически от прочих подводных металлических частей корпуса. При этом рекомендуется

красить транцевые плиты, включая наружные поверхности актуаторов, краской-необрастайкой.

Предусмотрены варианты комплектования транцевых плит различными видами управляющих контроллеров – кнопочными или джойстиковыми. Можно установить контроллер с индикаторами положения плит в градусах либо процентах максимального отклонения. Существует электронный блок, который обеспечивает автоматическое управление плитами для оптимизации посадки судна на всех режимах движения (рис. 4). Его работа обеспечивает не только динамичный выход корпуса на глиссирование, но и эффективную работу плит в режиме успокоителей качки, особенно на длинной волне.

Компания «Bennett» производит и другое дополнительное оборудование, облегчающее работу судоводителя, например автоматическую систему подъема транцевых плит в нейтральное положение при выключении двигателя, а также приводимые от насоса транцевых плит вспомогательные гидроцилиндры для привода таких тяжелых конструкций, как крышки люков машинного отделения.

Нужны ли транцевые плиты или можно без них обойтись? Наверное, каждый судоводитель сам сможет ответить на этот вопрос. Судовые транцевые плиты повышают комфортабельность хода судна и облегчают управление им, как это делают, например, автомобильные системы автоматизации управления. Для кого-то из нас стали привычными и необходимыми активная подвеска, гидроусилитель руля или тормоза с системой ABS, а кто-то легко обходится и без них. Примерная стоимость комплекта плит составляет 800 долл., а электронного блока автоматического управления – около 450 долл. Это много в сравнении с ценами на «Вихри» и «Казанки», но уже несущественно в масштабе стоимости 7-метрового глиссирующего катера, а ведь применение плит оправданно именно на крупных моторных судах с мощными двигателями.

Рис. 2. Насос гидросистемы, установленный в трюме



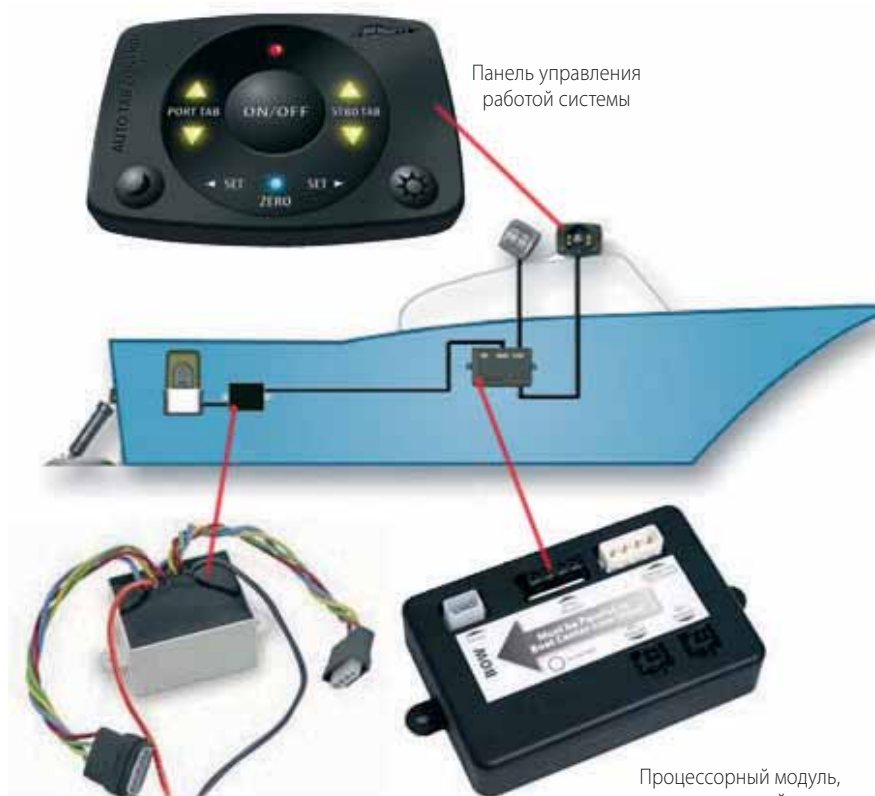
Рис. 1. Транцевая плита с боковыми отгибами вниз – исполнение «Sport»



Рис. 3. Одну плиту приводит пара актуаторов – вариант для скоростных катеров



Рис. 4. Схема системы автоматизированного управления ходовой посадкой судна с помощью транцевых плит



Панель управления работой системы

Релейный блок, управляющий работой гидронасоса системы

Процессорный модуль, отслеживающий крен и дифферент судна и вырабатывающий алгоритм оптимизации его посадки