



# Организация туристских плаваний. Буксировка

Борис и Валерий Синильщиковы. Фото авторов

Продолжение серии публикаций

Сложности, которые возникают при буксировке, большинство капитанов осознают только тогда, когда сами становятся ее участниками. Начав эту операцию, вы, например, с изумлением обнаруживаете, что буксируемый катер без всякой причины уходит вбок и разворачивается на 600 относительно курса буксировщика. Особенно неприятно, а иногда даже опасно такое поведение буксируемого катера в узостях и на волнении. Причина этого явления заключается в том, что большинство катеров на скоростях, соответствующих режиму плавания (водоизмещающему режиму), являются неустойчивыми на курсе, т.е. случайное малое отклонение от курса при отсутствии реакции рулевого будет возрастать вплоть до вхождения катера в циркуляцию. На переходном и глиссирующем режимах катера обычно являются устойчивыми на курсе (см., например, «Справочник по малотоннажному судостроению», Л., Судостроение, 1987).

Как и при стоянке на якорю, при буксировке на скоростях, соответствующих режиму плавания, достаточно катеру повернуться под небольшим углом к направлению движения (за счет каких-то случайных причин: порывов ветра, воздействия волн и т.д.), как на него начинает действовать дополнительная гидродинамическая сила. Если точка приложения этой силы расположена со стороны носа от центра тяжести катера, то катер будет продолжать поворачиваться до тех пор, пока поперечная составляющая усилия от буксирного троса не прекратит этот поворот. При обычном плавании рулевой такого неустойчивого судна сразу подправляет курс, однако при буксировке это не всегда возможно (к примеру, если колонка или подвесной мотор имеют недостаточную площадь для управления при отсутствии тяги винта).

Наибольшей устойчивостью обладают малые суда, у кото-

рых в корме имеется килек или (еще лучше) узкий руль с большим удлинением, такие, как, например, швертбот с опущенным рулем. Наименьшей устойчивостью обладает катер, у которого осадка носом больше, чем осадка кормой, и не имеющий руля (например, глиссирующий катер с носовой центровкой и поднятым подвесным мотором при буксировке на малых скоростях). Отметим, что многие катера с транцевой кормой и малой осадкой имеют кормовой килек, который повышает устойчивость в режиме плавания. На скоростях переходного режима, когда возникает заметный дифферент на корму, большинство катеров становятся устойчивыми.

Если предстоит буксировка катера на небольших скоростях, целесообразно заранее повысить его устойчивость, создав кормовую центровку, опустив ПМ или колонку. Для глиссирующего катера с ПМ или колонкой полезным окажется использование дополнительного руля (см. «Кия» №221, стр. 53). В нашей практике был случай, когда мы при помощи бортовой лодки (тузика) с 2-сильным ПМ буксировали по узкой протоке тяжелый катер с транцевой кормой, у которого не было руля. Катер отчаянно рыскал, утыкаясь носом в берега. Уменьшение длины буксирного троса не помогало, так как тяжелый катер просто стаскивал с курса легкую лодку. Мы прикрепили к корме катера (к купальной платформе) лист фанеры по площади близкий к площади руля – зарыскивание уменьшилось, но незначительно. От безысходности мы даже попробовали буксировать катер кормой вперед, но результат оказался еще хуже. И только расчленив лодку к борту катера, удалось обеспечить его управляемую буксировку, причем углы поворота мотора относительно его среднего положения не превышали  $\pm 10^\circ$ . Расчлененная лодка поворачивалась вместе с катером, и стоило ему отклониться от курса на 2–3°, как рулевой тут же замечал это и соответствующим образом реа-

гировал, поворачивая румпель. А поскольку при таких малых углах дрейфа подъемная сила на корпусе катера невелика, тяги слабого моторчика было вполне достаточно, чтобы парировать отклонение. Если же отклонение не уменьшить сразу, то катер будет продолжать уходить с курса с увеличивающейся угловой скоростью, и с увеличением угла дрейфа. В этом случае для того, чтобы противодействовать возросшей подъемной силе и инерции, приходится не только поворачивать румпель ПМ до упора, но и держать его повернутым несколько секунд, пока угловая скорость катера не поменяет знак.

В некоторых случаях (при достаточной площади руля) обеспечить буксировку неустойчивого катера без существенного рысканья можно за счет управления его рулем. Иногда (но далеко не всегда!) увеличить устойчивость можно, используя два буксирных троса – закрепляя их за правую и левую утки на палубе. Если есть возможность, целесообразно увеличить скорость буксировки: как только появится дифферент на корму, буксируемый катер станет устойчивым. Впрочем, для того, чтобы разогнать тяжелый многотонный катер до скорости 15 км/ч, необходим весьма мощный буксировщик. А если его нет, то буксировать аварийное неустойчивое судно лучше под своим бортом. Для этого катера счаливают бортами, проложив между ними кранцы. При этом стягиваются крест-накрест концы, идущие к внутренним уткам (носовая с кормовой и наоборот), и наружные носовые и кормовые друг с другом. Это обеспечивает относительную подвижность катеров на волнении. Для улучшения управляемости корма катера-буксировщика должна находиться позади кормы буксируемого катера. Если у буксируемого катера рулевое управление работает, то целесообразно переложить руль на 12–15°, чтобы компенсировать увод катеров за счет несимметричного расположения винта буксировщика. Но при высотах волн более 0.5–0.7 м, буксировка под бортом становится опасной. Буксировка же в кильватер неустойчивого катера на значительном волнении также опасна, особенно на попутном волнении, когда при зарыскивании буксируемый катер может встать лагом к волнению.

При буксировке тяжелого или полузатонувшего катера, а также при съеме с мели неустойчивым может оказаться сам буксировщик. Это происходит чаще всего, когда буксирный трос закрепляется сзади руля (ПМ, колонки) и не в диаметральной плоскости буксировщика. Если при снятии катера с мели буксирный трос на буксировщике закрепить на бортовой утке, то при натяжении троса буксировщик сразу начинает разворачиваться и никакими поворотами руля (колонки, ПМ) его не остановишь. Поскольку в роли буксировщика может оказаться каждый, необходимо заранее продумать, как крепить буксирный трос в таких случаях. Для катеров с обычной передачей на винт или с откидной колонкой, имеющих широкий транец, может оказаться возможной даже установка специального элемента крепления троса (проушины, крюка) впереди руля (колонки). Если это невозможно, буксирный трос крепят к какому-нибудь силовому элементу катера, часто уже в каюте, например, к киллю. В районе кормы трос приподнимают, подкладывая под него трап или вагу таким образом, чтобы он проходил выше ПМ. Для того чтобы он не смещался при поворотах катера, его растягивают дополнительными тросами между кормовыми утками.

Буксировка небольшой лодки за катером на скоростях

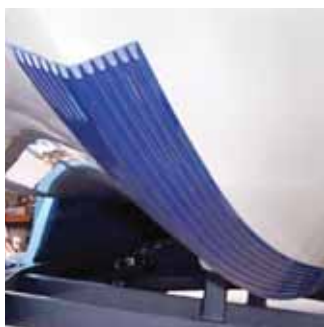
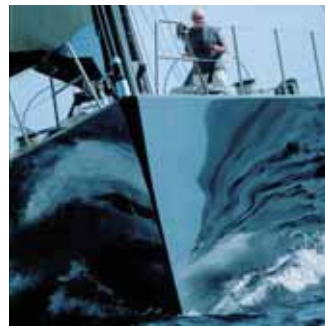
свыше 10–11 км/ч не вызывает осложнений, так как лодка идет в переходном режиме устойчиво, строго в кильватер. Однако стоит уменьшить скорость, как лодка становится неустойчивой. Как-то, когда мы стояли на Ладожском канале, мимо нас проходил водоизмещающий катер, буксируя на длинном конце «Пеллу». Катер гнал большую волну, поэтому, подходя к нам, капитан заметно сбавил скорость. Волна уменьшилась, зато «Пелла» потеряла устойчивость, рыскнула и пошла в сторону берега, точно нацелившись нам в борт. Пройдя мимо нас, и помахав нам рукой, капитан прибавил обороты. «Пелла», задрал нос, вновь стала устойчивой и, возвращаясь в кильватер, прошла буквально в нескольких сантиметрах от нашего транца.

Перед началом буксировки следует иметь в виду, что буксировка даже небольшой лодочки заметно увеличивает расход топлива и ограничивает маневренность катера, а на волнении бывает и довольно опасна. Нашим одноклубникам в штормовых условиях при обрыве буксирного троса приходилось бросать залитую волнами лодку, так как ни взять ее вновь на буксир, ни откачать воду было невозможно. Вспоминается и другой случай, когда, закрытая брезентом, а потому не боящаяся заливания «Пелла», на сильном попутном волнении, скатываясь с волны, догнала катер и пробила его транец.

Если вам предстоит буксировка катера на малых скоростях (в режиме плавания) и у вас есть основания полагать, что буксируемый катер не является устойчивым, следует заранее принять меры для повышения его устойчивости (уменьшения амплитуды зарыскивания): обеспечить кормовую центровку буксируемого катера и опустить подвесной мотор (колонку). Длину буксировочного троса необходимо подобрать таким образом, чтобы буксируемый катер поднимался на поперечную волну, образуемую буксировщиком, а не скатывался с нее. Если этого окажется недостаточно для устойчивости, следует управлять рулем буксируемого судна. При необходимости (например, при потере руля) дополнительно повысить устойчивость можно, закрепив в районе транца лист фанеры или пластика или вывесив за кормой на двух веревках плохообтекаемое тело (например, ведро). Если погодные условия позволяют, неустойчивый катер проще всего буксировать под бортом. Буксировка устойчивых судов (например, яхт) обычно проблем не вызывает. Также проблем не вызывает буксировка на скоростях переходного режима и выше, однако необходимо помнить, что при снижении скорости (например, при заходе в гавань) буксируемое судно становится неустойчивым на курсе. ■



# International



## DOCK EDGE <sup>INC.</sup>®

Your Dock – Your Way



# HARKEN®

HARDWARE



# RITCHIE®



Дополнительная информация на сайте ТД «Царь» [www.czar.ru](http://www.czar.ru), тел.: +7 (499) 730-55-00