



**Федеральное агентство по рыболовству
«БГАРФ» ФГБОУ ВО «КГТУ»
Калининградский морской рыбопромышленный колледж**

ПМ.1 «Выполнение судовых работ»

А.В. Щербина

**Калининград
2016 год**

ПМ.1«Выполнение судовых работ»

1.1 МОРСКАЯ ПРАКТИКА

Лекция 7

ОСОБЫЕ СЛУЧАИ МОРСКОЙ ПРАКТИКИ

- 1. Снятие судна с мели;**
- 2. Оказание помощи судам и людям, терпящим бедствие.**

1. Снятие судна с мели.



Причины посадки судна на мель.

Среди навигационных аварий посадка на мель стоит на первом месте, как по количеству случаев, так и по убыткам от них.

В мире каждые 10 дней в среднем происходит одна посадка на мель.

причины:

- по вине судоводителя 90%
- стихия 5%
- касание неизвестных препятствий 3%
- недостаток средств навигационного обеспечения (СНО) 1%
- выход из строя ГД или рулевого устройства 1%

1.Снятие судна с мели.

Районы, в которых наиболее часто происходят посадки на мель: подходы к портам, проливы, каналы, районы рейдовой разгрузки (особенно в Арктике).

В этих районах наиболее частыми причинами посадки судна на мель являются:

- незнание местных правил;
- пренебрежение рекомендациями лоции;
- плавание по буям без определения места судна по берегу;
- неудовлетворительный контроль за местом судна;
- неудовлетворительное управление судном при маневрировании;
- плавание и пользование не откорректированными картами и пособиями;
- небрежность при опознании берега и СНО;
- пренебрежение требованиями хорошей морской практики при плавании в малоисследованных районах;
- не использование эхолота при плавании вблизи берегов, особенно в мелководных районах, по счислению.

Наиболее типичные случаи посадки на мель по стихийным обстоятельствам:

- действие прижимного ветра (в сторону берега);
- действие внезапного порыва на судно, стоящее на якоре;
- дрейф судна вместе со льдом в сторону мели;
- судно, лишенное возможности управляться, под действием шторма;
- преднамеренная посадка на мель в штормовых условиях.

Снижение аварийности, связанной с посадкой на мель, может быть достигнуто:

- 1) повышением профессиональной подготовки судоводителя;
- 2) проведение комплекса мероприятий по улучшению состояния водных путей, портовых акваторий, и т. д.;
- 3) улучшением конструктивных особенностей судов;
- 4) улучшение проведения спасательных работ.

1.Снятие судна с мели.

Действия экипажа судна, севшего на мель.

Посадка судна на мель может быть **преднамеренной**, когда есть угроза затопления на большой глубине. **Действия экипажа в этом случае:**

- выбрать место выброса на мель с учетом всех обстоятельств, которые имели бы положительный результат при снятии с мели;
- задраить иллюминаторы.
- скорость судна должна быть минимальной, но достаточной для управляемости судна;
- в момент касания грунта руль поставить в ДП судна, немедленно застопорить ГД;
- после посадки на мель заполнить носовые балластные танки, а при малом уклоне грунта заполнить и другие танки для уменьшения разворота судна лагом к волне.

При непреднамеренной посадке судна на мель действия экипажа следующие:

- в момент касания грунта руль поставить в ДП судна, немедленно застопорить ГД;
- объявить общесудовую тревогу; аварийные партии действуют согласно судового расписания по борьбе с водой;
- зафиксировать в судовом журнале время касания грунта, курс и скорость перед посадкой, крен, координаты;
- устанавливают данные по прогнозу погоды;
- производят расчет приливо-отливных явлений в этом месте;
- устанавливают связь с судами, находящимися поблизости;

1.Снятие судна с мели.

Действия экипажа судна, севшего на мель.

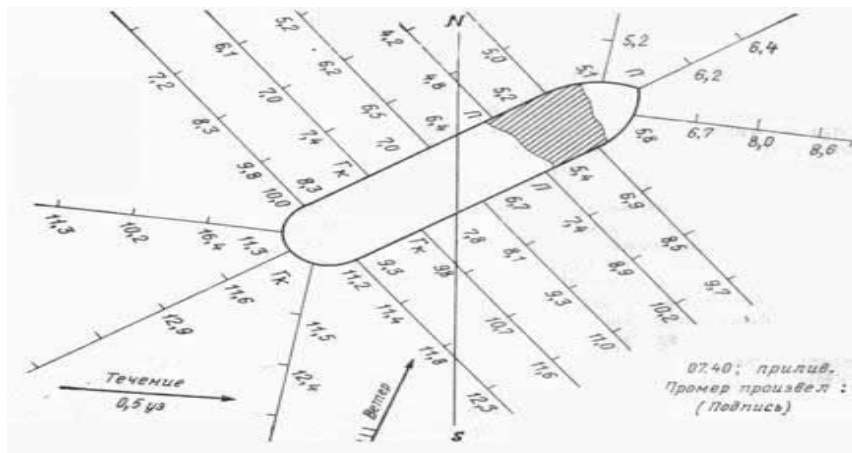
При непреднамеренной посадке судна на мель действия экипажа следующие (продолжение):

сообщают в службу безопасности мореплавания судоходной компании о случившемся;

- определяют возможность самостоятельного снятия с мели или срочно вызывают спасателей;
- при приближении шторма или в штормовую погоду принимают меры по закреплению судна на мели путем взятия балласта или затопления отсеков;
- поднять в соответствии с МППСС-72 огни или знаки – судно на мели.

Рекомендации экипажу судна, севшему на мель:

- не увеличивать размеров аварии;
- сообщать об изменении обстановки через 2–4 часа;
- производить контроль уровня воды в льялах и междудонных отсеках, при этом определять и вкус воды (пресная/соленая);
- шум выходящего воздуха при откручивании пробки мерительной трубки говорит о том, что в этот отсек поступает вода;
- необходимо принимать меры по заделке пробоины и откачке воды;
- составляют планшет глубин.



1.Снятие судна с мели.

Действия экипажа судна, севшего на мель.

Силы, действующие на судно, севшее на мель.

Судно, сидящее на мели, испытывает действие нескольких сил, разных по своей природе:

Сила реакции грунта (давление веса судна на грунт) – рассчитывается как потеря водоизмещения по разности осадок до и после посадки на мель.

Сила присоса грунта возникает от продавливания корпусом судна грунта. Оценивается коэффициентом, зависящим от массы судна и от рода грунта. Для крупного песка с галькой – $0,05 \div 0,10$; для вязкой глины – $0,25$ и т. д.

Сила ударов волн может быть положительной (снимает судно с мели) или отрицательной (разбивает корпус судна о грунт).

Сила ударов о грунт вследствие зыби или волнения возникает как результирующая от воздействия двух сил: вертикальной силы взвешивающего давления и горизонтальной силы бокового давления, которые также могут иметь положительный и отрицательный результат.

Сила ветрового давления учитывается только при снятии судна с мели стягиванием (при развороте не учитывается). Определяется с помощью формул, таблиц и графиков.

1.Снятие судна с мели.

Способы снятия судна с мели

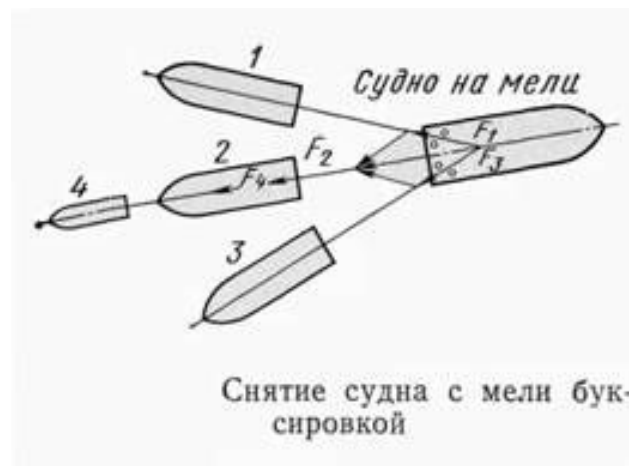
В зависимости от имеющихся средств для снятия судна с мели и от характера посадки применяются следующие способы и методы:

самостоятельно

- работой своих машин;
- дифферентованием и кренованием;
- частичной или полной разгрузкой;
- завозом якорей;

с помощью других судов и средств

- разворотом или буксировкой (способ рывка) другими судами;
- с помощью судоподъемных средств.



В процессе проведения спасательной операции, как правило, применяют несколько способов сразу. Для проведения спасательных работ по снятию с мели иногда возникает необходимость в заделке полученной пробоины, откачке воды, размыве грунта, проделке каналов, проведении водолазных работ и т. д.

Действия экипажа судна, севшего на мель.

Силы, действующие на судно, севшее на мель.

Судно, сидящее на мели, испытывает действие нескольких сил, разных по своей природе:

Сила реакции грунта (давление веса судна на грунт) – рассчитывается как потеря водоизмещения по разности осадок до и после посадки на мель.

Сила присоса грунта возникает от продавливания корпусом судна грунта. Оценивается коэффициентом, зависящим от массы судна и от рода грунта. Для крупного песка с галькой – 0,05÷0,10; для вязкой глины – 0,25 и т. д.

Сила ударов волн может быть положительной (снимает судно с мели) или отрицательной (разбивает корпус судна о грунт).

Сила ударов о грунт вследствие зыби или волнения возникает как результирующая от воздействия двух сил: вертикальной силы взвешивающего давления и горизонтальной силы бокового давления, которые также могут иметь положительный и отрицательный результат.

Сила ветрового давления учитывается только при снятии судна с мели стягиванием (при развороте не учитывается). Определяется с помощью формул, таблиц и графиков.

2.Оказание помощи судам и людям, терпящим бедствие.

Подход к аварийному судну.

Аварийное судно находится в дрейфе. Подход осуществляется с подветренной стороны. Если судно имеет пробоину и находится в притопленном состоянии, швартоваться к его борту не следует.

Снятие людей с поврежденного судна производится, как правило, через нос. Если обстоятельства не позволяют принять людей с борта на борт (плохие погодные условия, аварийное судно идет ко дну и др.), то спасаемым людям необходимо подать бросательные концы с огонами (петлями), спасательные круги. При этом судно-спасатель должно держаться на длинном незакрепленном намертво конце, поданным на аварийное судно, и маневрировать малым ходом .

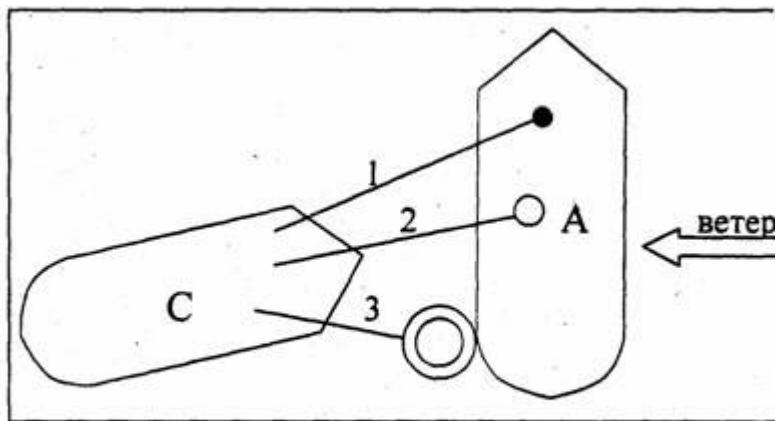


Рис. 286. Подход к аварийному судну, лежащему в дрейфе.
А - аварийное судно; С - спасательное судно; 1 - швартовый конец,
2 - бросательный конец; 3 - спасательный круг.

2.Оказание помощи судам и людям, терпящим бедствие.

Подход к аварийному судну.

Аварийное судно имеет большой крен.

В этом случае подходить к судну следует носом к приподнятой над водой части (носу, корме) для снятия людей с аварийного судна (рис. 287). Подход осуществляется с подветренной стороны. Швартовый конец на судне-спасателе крепить запрещается, его следует держать в руке.



Рис. 287. Подход к аварийному судну с большим креном.

2.Оказание помощи судам и людям, терпящим бедствие.

Подход к аварийному судну.

Аварийное судно имеет большой дифферент.

Подход осуществляется с подветренной стороны к приподнятой части судна (рис. 288).
Поданный на аварийное судно конец на судне-спасателе не крепится, а держится в руках.

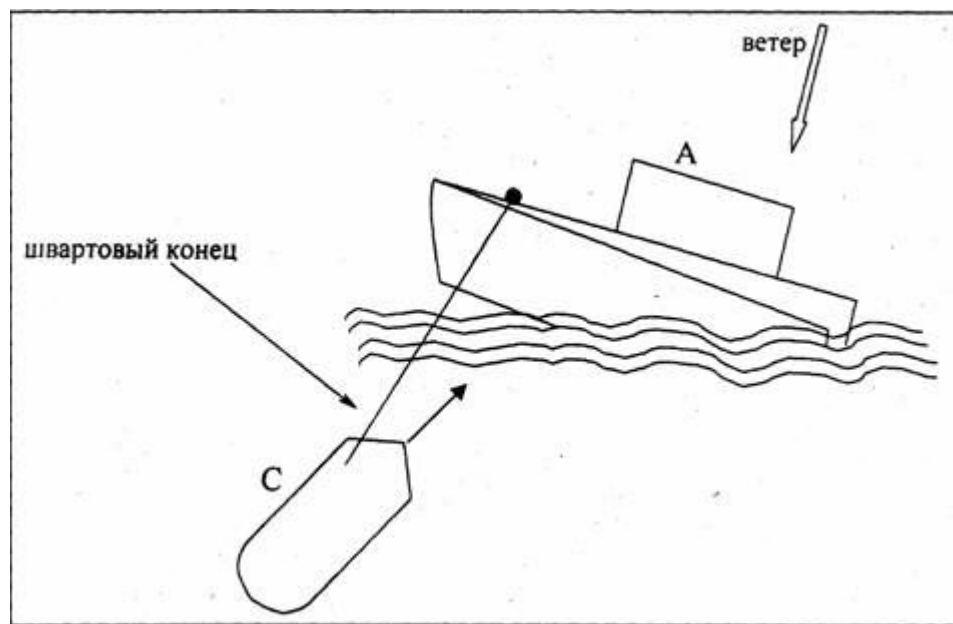


Рис. 288. Подход к аварийному судну с большим дифферентом.

2.Оказание помощи судам и людям, терпящим бедствие.

Подход к аварийному судну.

Судно на мели.

В этом случае возможны, в зависимости от конкретных обстоятельств и погодных условий, все выше указанные способы подхода. Однако действия судоводителя должны осуществляться учетом глубины, чтобы исключить посадку и своего судна на мель.

На аварийном судне пожар.

В этом случае при проведении спасательных работ судоводитель должен учитывать, что при подходе близко к горящему судну огонь может перекинуться на спасательное судно. Поэтому наиболее правильным в данной ситуации является прием людей на борт с поверхности воды при помощи спасательных средств. После подъема людей необходимо отойти от аварийного судна на безопасное расстояние, т.к. не исключена возможность взрыва топливных баков.

Во всех рассмотренных случаях при оказании помощи терпящему бедствие судну в первую очередь помощь оказывается людям не способным держаться на воде, не имеющим спасательных средств, детям, а также людям преклонного возраста и женщинам.



Спасибо за внимание