

# СУДОВОЖДЕНИЕ. Понятия



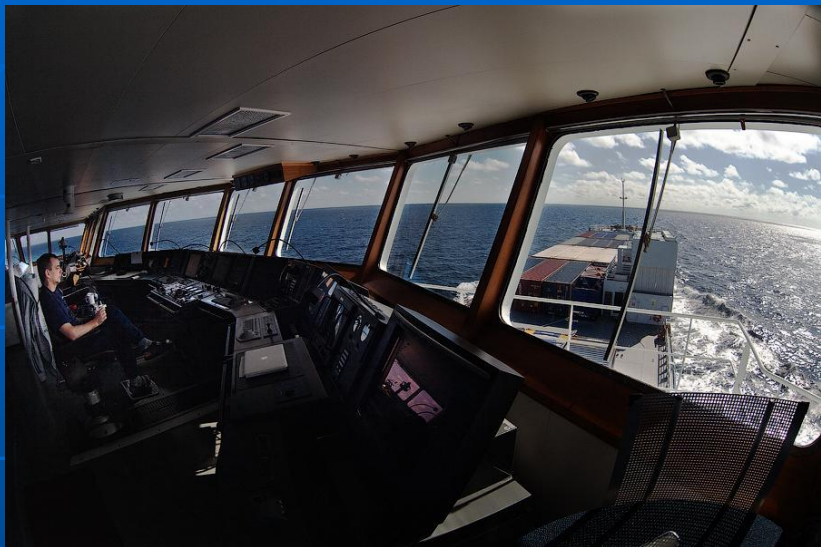
- Судовождение или как его ещё называют кораблевождение – наука о том, как провести корабль из одного пункта в другой безопасным и наивыгодным путём. Актуальной наука является и в наши дни, поскольку зная её, можно избежать многие опасности, которые могут попасться судну.



- В судовождение входят следующие дисциплины:
- навигация,
- лоция,
- технические средства судовождения,
- гидрометеорология,
- мореходная астрономия и др.







Моря, прилегающие к странам, подробно описаны, произведены промеры их глубин, наиболее опасные места обставлены маяками и иными знаками. Такое подробное описание морей и океанов, с указанием того, как пролагать по ним путь корабля, чтобы не только миновать опасности, но и примениться к господствующим ветрам и течениям, составляет предмет лоции. Совокупность способов определения места корабля на карте, пользуясь компасом и лагом, составляет предмет навигации. При продолжительном плавании вне вида берегов, определение места по приёмам навигации бывает ненадежно и неточно, в виду погрешностей компаса и лага, а главным образом – неизвестности скорости и направления морских течений, зачастую меняющихся от ветра, поэтому в плавании определяют по крайней мере раз в сутки, если погода не мешает, широту и долготу корабля из астрономических наблюдений. Совокупность служащих для этого способов и приёмов составляет предмет мореходной астрономии.



# ■ 1. Судовождение как особый вид производственной деятельности

- Судовождением называется наука, состоящая из комплекса дисциплин, знание которых необходимо для практики ведения судна кратчайшим и безопасным путем из одного географического пункта в другой. Она состоит из трёх основных отделов: лоции, навигации и мореходной астрономии.
- Будучи прикладной наукой, судовождение включает в себя несколько разделов:
- Лоция – часть науки о судовождении, дисциплина, предметом которой является изучение рек, озёр, морей и океанов применительно к нуждам мореплавания и судоходства как по конкретным направлениям, так и по отдельным районам.
- Задача лоции – обеспечить судоводителя необходимыми сведениями для выбора безопасного пути и контроля за движением судна при следовании по данному фарватеру или району в целом. В лоции описываются системы навигационного оборудования морских и судоходная обстановка речных фарватеров, даются различные сведения об естественных и искусственных ориентирах, навигационных опасностях, рельефе дна, данные о наивыгоднейших путях и расстояниях, а также другие сведения, необходимые судоводителю.

- Лоция разделяется на морскую и речную. Искусственные внутренние водные пути, водохранилища, каналы и т. п. сооружены на базе той или иной реки и имеют отчасти естественные речные условия, поэтому речную лоцию ещё называют лоцией внутренних водных путей.
- От лоции как части науки о судовождении, как дисциплины следует отличать специальную лоцию, в которой излагаются специфические условия плавания на каком-либо определенном море, реке, озере. Специальная лоция содержит гидрометеорологические сведения, описание безопасных путей судовых ходов, подводных и надводных препятствий, навигационного ограждения, рейдов и т. д. Такая специальная лоция, изданная дополнительным пособием, придается к карте.
- По мере удаления судна от берега, когда точное определение места и выбор курса визуально становятся затруднительными, а иногда и вовсе невозможными, судоводитель должен пользоваться приборами, инструментами, картами. Выбор курса и определение места судна при помощи приборов, инструментов и карт на базе соответствующих расчетов называется штурманским методом судовождения.



Штурманский метод судовождения осуществляет контроль за движением судна при помощи инструментов и объединяет в себе два способа определения места: по земным ориентирам – навигация и по небесным светилам – мореходная астрономия. Навигационные методы судовождения изучаются в ведущей дисциплине судовождения – навигации. Приборы (компас, лоты, лаги, секстаны, хронометры) и их применение при различных условиях плавания изучает дисциплина, называемая техническими средствами судовождения.



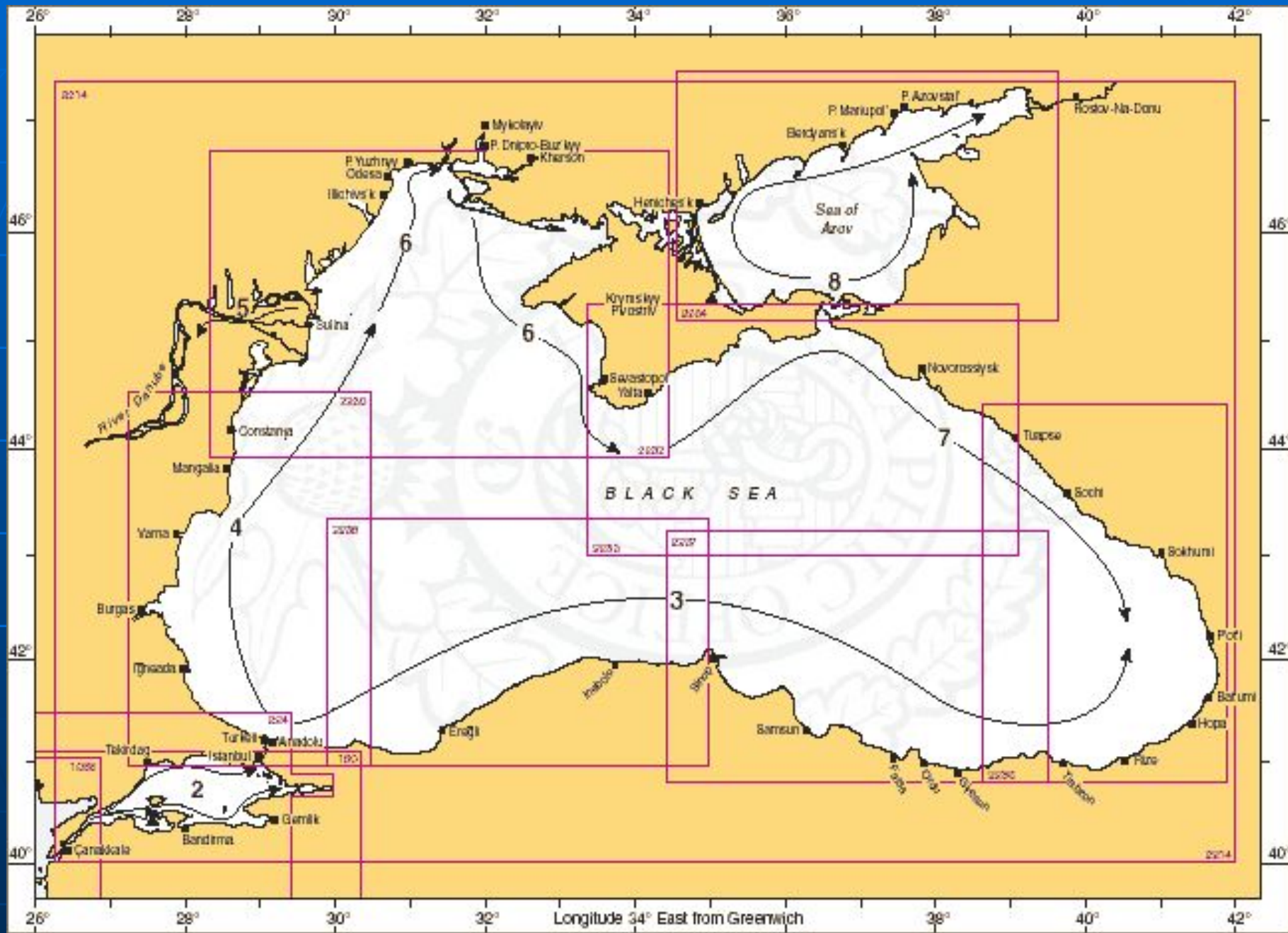
# 2. Основные составляющие судовождения



- 2.1 Сущность лоции
- Основная задача мореплавания с самого его зарождения - безопасно провести судно из одного пункта в другой. Во время первых недалеких плаваний суда проводил морской проводник - лоцман. Он использовал свой опыт многократных плаваний в одном и том же районе либо устные рассказы моряков и ориентировался по приметному береговому рельефу и небесным светилам. По мере развития мореплавания появилась потребность провести судно из одного порта в другой не только безопасным, но и наиболее выгодным путем. Для этого было необходимо заранее выбрать путь судна и обеспечить его плавание именно по этому маршруту. Подобную задачу не могли осилить даже самые искусные лоцманы, и появилась необходимость создать соответствующие "средства судовождения, первыми из которых были карты и книги лоций, содержащие мировой опыт мореплавания, накопленный к тому времени. С дальнейшим развитием мореплавания и методов судовождения лоцманское искусство, основанное на личном опыте одного человека, превратилось в науку лоцию, имеющую свои методы и теорию.

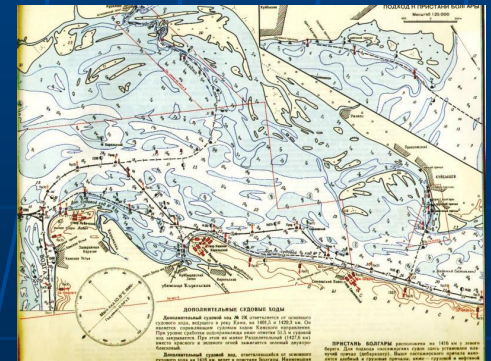


- Лоция как предмет представляет собой часть науки судовождения, в которой рассматриваются вопросы выбора морского пути и навигационного обеспечения судовождения, а также морские опасности и средства оборудования морских путей. Лоциями называются и специальные книги, служащие руководством для плавания, в которых приведена подробная навигационная и гидрометеорологическая характеристика океанов, морей и их частей (заливов, проливов).
- В общей лоции океанов излагаются рельеф дна и свойства грунта, температура и солёность вод океана, температура, давление воздуха, характер волн и приливов и отливов, распределение морских и воздушных течений, распределение штормов, пути и времени ураганов, распределение элементов земного магнетизма и применение их к показаниям компаса. В специальной части – все отмели, банки, рифы, отличительные глубины, указания, как располагать курсами судна на переходе от одного пункта к другому, местные течения и ветра, воды берегов и способы распознавания их с моря при различных обстоятельствах, виднеющиеся на пути маяки и знаки как на море, так и на берегу, местные отклонения магнитной стрелки, входы в порта и выходы из них, места якорных остановок, лоцманские станции и для каждого порта описание народонаселения, промышленности, торговли, естественных произведений, склады угля, дров, водоснабжение, пути сообщения на берегу, административные и общественные учреждения и т. п. На каждом корабле руководства по лоции необходимы и другие навигационные пособия: карты, атласы, описания средств навигационного оборудования. Перед выходом в плавание судоводитель обязан по лоциям и другим навигационным пособиям тщательно изучить район предстоящего перехода: опасности и навигационное оборудование, ветры и течения, ознакомиться с местными береговыми ориентирами. Если предстоящее плавание будет проходить в узкостях и шхерах, то судоводитель заранее рассчитывает компасные курсы и точки поворота на отдельных участках перехода. Таким образом, можно видеть, насколько велика роль лоции в обеспечении безопасности мореплавания.



Map of the Black Sea region showing bathymetry, major cities, and sampling stations. The map includes the Sea of Azov, the Black Sea, and the Bosphorus. Bathymetric contours are labeled with depths such as 1000, 2000, 2200, 2300, 2320, 2350, 2370, 2380, and 2394. Major cities and ports are marked, including Istanbul, Trabzon, Sochi, and others. A large, faint watermark of a circular emblem is visible in the center of the sea.

- 2.2 Мореходная астрономия
- Астрономия - одна из древнейших наук, заниматься которой учёные стали ещё до н. э.
- Среди наук судовождения обязательной является и наука об определении места судна в море астрономическими способами с помощью соответствующих инструментов и получившая название мореходной астрономии, которая является разделом практической астрономии, удовлетворяющей нужды судовождения. Поскольку мореходная астрономия тесно связана с навигацией, её иногда называют астронавигацией.







Предметом мореходной астрономии является разработка способов определения по небесным светилам и навигационным искусственным спутникам Земли места судна в море и поправки приборов курсоуказания. В мореходной астрономии используют инструменты и методы, отличающиеся от береговых, так как наблюдения приходится – выполнять на судне, находящемся в море, а судно является подвижной платформой. В курс мореходной астрономии входят основы сферической и практической астрономии. Сферическая астрономия изучает методы определения положения светил на небесной сфере, законы видимого движения, светил, вопросы измерения времени. Практическая астрономия рассматривает методы наблюдений для определения координат небесных светил, времени и способы определения места судна в море.

- Мореходная астрономия позволяет определить поправку компаса по наблюдениям небесных светил, рассчитать время восхода и захода Солнца, начала и конца утренних и вечерних сумерек и определить некоторые другие величины во всех морях и океанах Земли. Принцип астрономических способов определения места судна в море основан на зависимости, которая существует между географическими координатами места наблюдателя на земной поверхности и положением светила на небесной сфере.



- 2.3 Понятие навигации
- Долгое время вождение кораблей обозначалось термином «навигация» (лат. navigatio, от лат. navigo – плыву на судне), но с развитием техники и появления дисциплин, изучающих маршруты объектов в воздушном и космическом пространстве, навигация разделилась на множество подразделов.
- При Петре I мореплавателей называли навигаторами. В настоящее время слово навигация употребляется в двух значениях: в практическом, как период судоходства, например зимняя навигация, продление навигации, и в более общем – как наука навигация, изучающая вопросы судовождения.





- Навигация – ведущий предмет среди других наук судоходства. Она разрабатывает основы судоходства, учёта движения судна в море, который обеспечивает безопасность плавания. Кроме того, рассматривает целый комплекс вопросов: основные понятия о Земле; способы определения мореплавателем основных направлений и расстояний на поверхности Земли; методы определения поправок мореходных приборов; ведение прокладки пути судна на морских навигационных картах; определение места судна навигационными способами. Из них главными являются: ведение прокладки, т. е. построение на карте пути судна и определение места судна различными навигационными способами – по направлениям на береговые предметы.



- Навигация – точная наука, основой для которой является математика, но применяя точные математические методы навигации, не всегда точно можно определить место судна, поскольку в море на него действуют две стихии – водная и воздушная – волны, течения и ветры, сбивающие судно с пути, по которому оно должно передвигаться. Поэтому в навигации, помимо знания теоретических методов, обосновывающих точность судовождения, необходимы опыт и искусство судоводителя. Только знание научных математических основ навигации в сочетании с опытом могут обеспечить безопасность судна в любых условиях плавания.



- Заключение
- Таким образом, судовождение необходимо для подготовки к управлению маломерными моторными судами, в морском прибрежном и речном плавании.
- Хотя нужны не все разделы науки для судоводителя, но знать их также необходимо. Разделы, которые входят в судовождение – лоция, навигация, морская астрономия, искусственные водные пути, гидрометеорология и другие, но основными являются первые три.
- У каждого из разделов свой предмет изучения. Предмет лоции – описание морей и океанов, с указанием того, как пролагать по ним путь корабля, чтобы не только миновать опасности, но и примениться к господствующим ветрам и течениям.
- Предмет навигации составляет совокупность способов определения места корабля на карте, пользуясь компасом и лагом. При продолжительном плавании вне вида берегов, определение места по приёмам навигации бывает ненадежно и неточно, в виду погрешностей компаса и лага. И, наконец, предмет мореходной астрономии составляет совокупность служащих для этого способов и приёмов. Всё это и входит в такую науку как судовождение.

