

## СУДОХОДНЫЙ ТОННЕЛЬ ИЛИ МАСШТАБНЫЙ ПРОЕКТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ПЕРВОГО В МИРЕ МОРСКОГО СУДОХОДНОГО ТОННЕЛЯ В НОРВЕГИИ

*Домнич Виктория Леонидовна, Карачун Дарья Ивановна,  
студентки 4-го курса кафедры «Автомобильные дороги»  
Белорусский национальный технический университет, г. Минск  
(Научный руководитель – Ходяков В.А., старший преподаватель)*

Судоходный тоннель – это идеальное решение для пересечения различных водоёмов, где по поверхности это сделать невозможно или очень сложно из-за, например, тех же самых погодных условий.

Так как у судов большие габариты, судоходные тоннели могут проектироваться как в одном, так и в двух направлениях. Но при проектировании тоннеля в двух направлениях устраивают местное уширение, в пределах которого происходит пропуск встречных судов. [1] (Рис. 1).

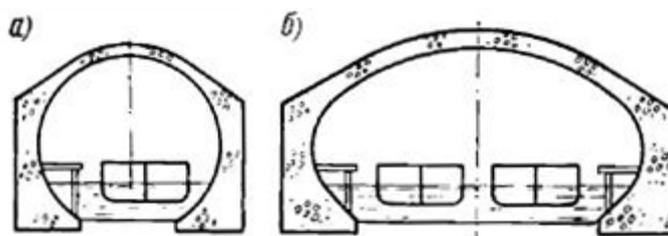


Рисунок 1 – Схема конструкций судоходных тоннелей.

а — для одностороннего движения; б — для двустороннего движения

Судно сможет двигаться по судоходному тоннелю без вентиляции. Благодаря специальным механическим тягам это сделать возможно.

Бечевая тяга – механическая тяга, состоящая из троса и тягача, который движется по боковой дорожке. Её расположение может быть по одной или по двум сторонам движения. Туэрная тяга – механическая тяга, подразумевающая собой перемещение судна через судоходный тоннель с помощью туэтного судна. Движение происходит с цепью. Цепь проходит через зубчатый барабан, установленный на судне и вращающийся от двигателя [2].

Морской судоходный тоннель планируют построить в Норвегии через море Стадхавет. Море Стадхавет принято считать одним из самых опасных. Причина этому являются погодные условия, а именно многочисленные штормы и сильное течение. Поэтому построить судоходный тоннель будет лучшим

решением. Тоннель свяжет два фьорда. Безусловно, это поможет судам избежать трудностей, которые могут появляться на пути. [2] (Рис. 2), (Рис. 3).



Рисунок 2 – Жёлтой чертой на карте указан тоннель, а пунктиром обозначены пути, которыми пользуются суда в данный момент



Рисунок 3 – Красная черта на карте – морской судоходный тоннель

Построение тоннеля ещё не началось, хотя было запланировано ещё в 2019 году [2]. «Проект пока не финансируется правительством Норвегии, – пояснили SeaNews в NCA. – Но мы надеемся получить финансирование из госбюджета уже в 2021 году [2]. В этом году проводятся подготовительные работы, в том числе по приобретению земли и археологические раскопки».

Основные характеристики по данным источника [2] (Рис. 4):

1. общая протяженность – около 1,7 км;
2. высота – 37 м;
3. ширина – 27 м;
4. разрешенная осадка судов – до 12 метров;
5. расчетная пропускная способность – около 100 судов в сутки [2].

Название морского судоходного тоннеля Stad Ship Tunnel.

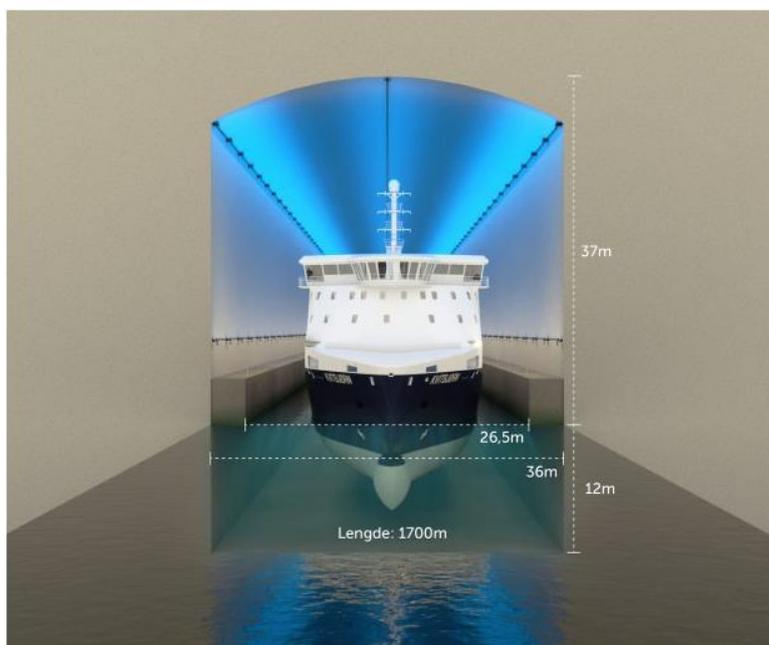


Рисунок 4 – Основные характеристики морского судоходного тоннеля

Всё строительство морского судоходного тоннеля займет около четырех лет, учитывая все факторы, влияющие на строительство, а именно: финансы, материальные ресурсы, рабочая сила и др. Движение в тоннеле будет одностороннее, направление движения будет меняться каждый час, а специальный центр движения судов обеспечит оптимальный трафик в этом районе [2].

Хотим подчеркнуть, что проект по построению морского судоходного тоннеля разработан только для обеспечения безопасного пути судов. Так же как построение проекта рассматривается как дополнительный фактор привлечения туристов. Будут расположены не верхней палубе места для гостей. Да, это не первый в мире судоходный тоннель. Но, все судоходные тоннели речные, а Stad Ship Tunnel первый в мире Морской судоходный тоннель.

#### Литература:

1. Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [офипс.рф/hrarov/p158.html](https://www.pravo.by/). – Дата доступа: 2011 год.
2. Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://seanews.ru/2020/08/12/ru-pervyj-v-mire-morskoj-tonnel-dlja-sudov/>. – Дата доступа: 12.08.2020.