



---

**Европейская экономическая комиссия****Комитет по внутреннему транспорту****Рабочая группа по внутреннему водному  
транспорту****Рабочая группа по унификации технических  
предписаний и правил безопасности  
на внутренних водных путях****Пятьдесят седьмая сессия**

Женева, 24–26 июня 2020 года

Пункт 6 предварительной повестки дня

**Автоматизация во внутреннем судоходстве****Заявление Европейской ассоциации лодочного спорта  
с изложением ее позиции в отношении автономного  
судоходства****Передано Европейской ассоциацией лодочного спорта****Резюме**

1. Технология автономного судоходства развивается быстрее, чем правила, регулирующие взаимодействие между автономными судами и обычными судами с экипажем на борту. Хотя Международная морская организация (ИМО) и Центральная комиссия судоходства по Рейну (ЦКСР) уже приступили к работе по пересмотру режима нормативного регулирования в своих конкретных областях, решать эту проблему необходимо как можно скорее, чтобы не отставать от изменений, которые уже происходят в этой отрасли. Реализация проектов по воплощению в жизнь концепции автономного судоходства уже началась.
2. Европейская ассоциация лодочного спорта<sup>1</sup> (ЕАЛС) внимательно следит за развитием этой технологии и появлением судов, эксплуатация которых осуществляется с разной степенью автономии, с тем чтобы не допустить негативных последствий для безопасности прогулочного судоходства<sup>2</sup>.
3. Международные правила предупреждения столкновения судов в море устанавливают обязательства в отношении плавания судов при любых условиях видимости, плавания судов, находящихся на виду друг у друга в дневное и ночное время, и плавания судов при ограниченной видимости. В Европейских правилах судоходства по внутренним водным путям (ЕПСВВП) изложены правила плавания, применимые к движению по внутренним водным путям в регионе Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций (ЕЭК ООН). ЕПСВВП



представляют собой правовую и техническую основу для национальных кодексов внутренних водных путей в государствах – членах ЕЭК ООН.

4. На фоне развития технологии и появления судов, эксплуатация которых в меньшей степени зависит от человеческого фактора, необходимо тщательно изучить вопрос об обеспечении безопасности плавания таких судов наряду с обычными судами всех размеров с экипажем на борту.

5. Проводится все больше и больше испытаний судов, тестируются различные уровни автономии, однако по мере расширения масштабов этой деятельности необходимо принимать меры для обеспечения безопасности плавания таких судов в одной акватории с другими судами. При этом факт остается фактом: на борту подавляющего большинства судов будет по-прежнему присутствовать экипаж для приведения в действие и контроля бортовых систем и функций, включая навигацию.

6. Как уже отмечалось в заявлении ЕАЛС с изложением ее позиции в отношении туризма<sup>1</sup>, прогулочное судоходство и круизный туризм являются важными элементами экономики Европейского союза. Для повышения значения этих секторов необходимо прилагать усилия по сокращению излишних расходов и бюрократии. В этой связи важно, чтобы принятие законов, направленных на создание для беспилотных судов таких условий, которые позволили бы им соблюсти требования действующего законодательства, не привело к переносу бремени на плечи существующих пользователей (в частности, прогулочных судов).

7. Чтобы эксплуатация автономных судов была возможной, необходимо не изменять существующие условия, а обязать сектор автономного судоходства адаптироваться к ним.

## Исходная информация

### Что такое автономное судно?

8. Автономное судно определяется как судно, которое в той или иной степени может функционировать независимо от человеческого участия.

9. Международная морская организация (ИМО) была вынуждена проанализировать последствия повышения уровня автоматизации судов и его потенциальное значение для моряков и окружающей среды, особенно в том, что касается обеспечения охраны и безопасности. В результате Комитет ИМО по безопасности на море одобрил основу и методологию для аналитического исследования по вопросам нормативного регулирования и определил для этой цели четыре степени автономии судна:

- **Первая степень.** Судно с автоматизированными процессами и поддержкой принятия решений: моряки присутствуют на борту для приведения в действие и контроля бортовых систем и функций. Некоторые операции могут быть автоматизированы и могут осуществляться в течение некоторого времени без контроля со стороны оператора при том, что на борту находятся моряки, готовые взять управление под свой контроль.
- **Вторая степень.** Дистанционно управляемое судно с экипажем на борту: судно контролируется и управляется из другого места. При этом на борту судна остаются моряки, которые могут взять на себя контроль за бортовыми системами и функциями и управление ими.
- **Третья степень.** Дистанционно управляемое судно без экипажа на борту: судно контролируется и управляется из другого места. Моряков на борту нет.

<sup>1</sup> Заявление ЕАЛС с изложением ее позиции в отношении прибрежного и морского туризма: <http://eba.eu.com/site-documents/eba-position-statements/eba-position-tourism.pdf>; Заявление ЕАЛС с изложением ее позиции в отношении круизного туризма на внутренних водных путях: <http://eba.eu.com/site-documents/eba-position-statements/eba-position-inland-tourism.pdf>.

- **Четвертая степень.** Полностью автономное судно: бортовая система управления операциями судна способна самостоятельно принимать решения и определять порядок действий.

10. Центральная комиссия судоходства по Рейну (ЦКСР) определяет шесть уровней автоматизации во внутреннем судоходстве.

- **Уровень 0 – Без автоматизации:** постоянное выполнение судоводителем (человеком) всех аспектов динамических навигационных задач, причем даже в тех случаях, когда в работе используются системы предупреждения или реагирования, например во время плавания с использованием радиолокационной станции.
- **Уровень 1 – Помощь при управлении:** функционирование системы автоматизации рулевого управления с учетом конкретной ситуации, с использованием определенной информации о навигационной обстановке и в расчете на то, что судоводитель (человек) выполнит все остальные элементы динамических навигационных задач, например «трэк-пилот» (система поддержания курса вдоль заранее определенных направляющих линий для судов внутреннего плавания).
- **Уровень 2 – Частичная автоматизация:** функционирование навигационной системы автоматизации как рулевого управления, так и двигательной установки с учетом конкретной ситуации, с использованием определенной информации о навигационной обстановке и в расчете на то, что судоводитель (человек) выполнит все остальные элементы динамических навигационных задач. Система полностью выполняет динамические навигационные задачи (когда она задействована).
- **Уровень 3 – Условная автоматизация:** постоянное выполнение навигационной системой автоматизации всех динамических навигационных задач, в том числе по предупреждению столкновений, с учетом конкретной ситуации и в расчете на то, что судоводитель (человек) отреагирует на запросы о вмешательстве и на сбой в системе и примет надлежащие ответные меры.
- **Уровень 4 – Высокая степень автоматизации:** постоянное выполнение навигационной системой автоматизации всех динамических навигационных задач, а также операций в аварийном режиме с учетом конкретной ситуации и без расчета на то, что судоводитель (человек) отреагирует на запрос о вмешательстве, например, когда судно эксплуатируется на участке канала между двумя следующими друг за другом шлюзами (хорошо известная обстановка), однако система автоматизации не способна самостоятельно управлять проходом через шлюз (требуется вмешательство человека).
- **Уровень 5 Полная автоматизация:** постоянное и безусловное выполнение навигационной системой автоматизации всех динамических навигационных задач и операций в аварийном режиме без расчета на то, что судоводитель (человек) отреагирует на запрос о вмешательстве.

### Правила морского судоходства

11. Международная морская организация (ИМО) задает основу для нормативного регулирования международных морских перевозок, осуществляемых в рамках международных рейсов. ИМО уже приступила к рассмотрению механизмов нормативного регулирования, касающихся использования морских автономных надводных судов (МАНС), на основе следующих правовых документов:

- Международная конвенция по охране человеческой жизни на море (СОЛАС) 1974 года, включая все кодексы, которые в соответствии с Конвенцией являются обязательными;
- Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты (ПДНВ) 1978 года и Кодекс ПДНВ;

- Международная конвенция о подготовке и дипломировании персонала рыболовных судов и несении вахты (ПДНВ-Р) 1995 года;
- Конвенция о Международных правилах предупреждения столкновения судов в море (КОЛРЕГ) 1972 года;
- Международная конвенция по поиску и спасанию на море (САР) 1979 года;
- Международная конвенция по обмеру судов (ТОННАЖ) 1969 года;
- Международная конвенция по безопасным контейнерам (КБК) 1972 года;
- Международная конвенция о грузовой марке (КГМ) 1966 года;
- Соглашение по пассажирским судам, осуществляющим специальные перевозки (ПСП) 1971 года; и
- Протокол по требованиям, предъявляемым к помещениям для пассажирских судов, осуществляющих специальные перевозки (Протокол ПСП) 1973 года.

12. В то же время суда, которые совершают только внутренние рейсы в пределах юрисдикции одного прибрежного государства, не подпадают под действие правовых документов, принятых ИМО. Напротив, такие суда и рейсы регулируются лишь национальными правилами прибрежного государства.

13. При этом крайне важно отметить, что Конвенция о Международных правилах предупреждения столкновения судов в море (КОЛРЕГ) применима ко всем судам<sup>2</sup>. Права и обязанности, предусмотренные в КОЛРЕГ, определяются характеристиками судна, а не характеристиками выполняемого им рейса. Для применения КОЛРЕГ не обязательно располагать информацией о пункте назначения судна. ЕАЛС согласна с тем, что данный принцип справедлив и в случае автономных судов. Суда с экипажем на борту не должны оказываться в невыгодном положении или обладать меньшими правами по сравнению с беспилотными судами.

14. По этой причине ЕАЛС должна проявлять беспокойство по поводу любого предложения о внесении в КОЛРЕГ поправок, направленных на создание благоприятных условий для автономных судов, и она будет проявлять беспокойство в случае выдвижения предложений о создании коридоров для автономных судов, по которым будет запрещено движение прогулочных судов.

### **Правила судоходства по внутренним водным путям**

15. Европейские правила судоходства по внутренним водным путям (ЕПСВВП) были впервые установлены в 1962 году с учетом передового опыта существующих правил судоходства речных комиссий и стран – членов ЕЭК ООН. Резолюция № 24 о ЕПСВВП была принята 15 ноября 1985 года Рабочей группой по внутреннему водному транспорту Комитета по внутреннему транспорту ЕЭК ООН. Положения, содержащиеся в резолюции № 24, рекомендуются включать в национальные правила, действующие на внутренних водных путях, а, кроме того, рекомендуется обеспечивать единообразие правил на всех внутренних водных путях конкретного государства. Тем не менее в странах, где в основе национальных правил лежат ЕПСВВП, компетентные органы в соответствии с главой 9 имеют возможность исключать, дополнять или изменять положения ЕПСВВП, если этого требуют навигационные условия. Кроме того, компетентные органы могут также устанавливать дополнительные местные требования.

16. В июне 2019 года Рабочей группе ЕЭК ООН по унификации технических предписаний и правил безопасности на внутренних водных путях был представлен анализ проблем в области нормативного регулирования, стоящих на пути развития автономного судоходства<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> КОЛРЕГ распространяется на все суда в открытых морях и соединенных с ними водах, по которым могут плавать морские суда.

<sup>3</sup> [https://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2019/sc3wp3/12.\\_Ms.\\_Pauwelin\\_Ms.\\_Liegeois\\_Policy\\_areas\\_for\\_a\\_common\\_approach.pdf](https://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2019/sc3wp3/12._Ms._Pauwelin_Ms._Liegeois_Policy_areas_for_a_common_approach.pdf).

### Различия между правилами морского судоходства и правилами судоходства по внутренним водным путям

17. Ключевое различие между правилами морского судоходства и правилами судоходства по внутренним водным путям заключается в том, что, согласно КОЛРЕГ ИМО, ни одно из судов не наделяется «правом преимущественного прохода»; КОЛРЕГ устанавливает действия судна, уступающего дорогу, и действия судна, которому уступают дорогу. Вместе с тем в соответствии со статьей 6.02 (2) ЕПСВВП малые суда в отношении судов, которые не являются малыми судами, должны оставлять необходимое пространство для продолжения ими движения по курсу или маневрирования; они не могут продолжать идти прежним курсом и требовать, чтобы эти суда уступали им дорогу. (Термин «малое судно» означает любое судно, длина корпуса которого без руля и бушприта составляет меньше 20 м).

18. Таким образом, между сектором морского судоходства и сектором судоходства по внутренним водным путям уже наблюдается расхождение с точки зрения классификации различных уровней автономии, а также регуляторных правил и положений; это неизбежно еще больше усложнит оценку и толкование последствий с точки зрения нормативного регулирования.

### Оценка с точки зрения нормативного регулирования

19. Очевидно, что уже сейчас между двумя секторами – морского судоходства и судоходства по внутренним водным путям – существуют значительные различия в плане определения уровней автономии и нормативного регулирования. По этой причине влияние автономного судоходства на каждый из этих секторов необходимо рассматривать по отдельности. ЕАИС полагает, что для определения наилучшего подхода к решению проблем, касающихся конкретных операций автономного судоходства, необходимо проводить отдельный анализ по каждому положению или правилу и по каждой из степеней автономии. В рамках оценки с точки зрения нормативного регулирования каждую из степеней автономии следует проанализировать по следующим аспектам:

- **человеческий фактор** (операции, выполняемые с моряками на борту или без них; т. е. компетентные лица, которые могут выполнять поставленные задачи на борту, и роль удаленного оператора);
- **технология** (автоматизация определенных процессов и операций в поддержку экипажа, дистанционно управляемые системы и операции, использование интеллектуальных систем, способных самостоятельно принимать решения и определять порядок действий);
- **оперативные процедуры** (операции, осуществляемые в течение некоторого времени без участия и контроля со стороны оператора, дистанционные операции, взаимодействие с другими судами).

### Руководящие принципы проведения испытаний, связанных с автономным судоходством

20. Как уже было отмечено, технология автономного судоходства развивается быстро. Результатом развития этой технологии стало то, что в настоящее время проводится ряд важных испытаний<sup>4</sup> с целью постепенного перехода от пилотируемой эксплуатации судов к их полностью автономной работе. Одним из примеров является строительство первого в мире автономного электрического контейнеровоза «Яра Биркеланд», ввод в эксплуатацию которого ожидается в 2019 году. Более того, свои экспериментальные проекты с использованием дистанционно управляемых судов уже

<sup>4</sup> Для получения информации об испытаниях, связанных с внутренним транспортом, см. презентацию, посвященную инновациям в секторе судоходства по внутренним водным путям: [www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2019/sc3wp3/04.\\_Ms.\\_Pauwelyn\\_Innovation.pdf](http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2019/sc3wp3/04._Ms._Pauwelyn_Innovation.pdf).

представили такие компании, как ABB, Wartsila и Rolls-Royce. Однако до сих пор нет согласованных руководящих принципов, которые помогли бы компетентным регуляторным органам и заинтересованным сторонам обеспечить безопасное и надежное проведение испытаний, связанных с автономным судоходством, с уделением должного внимания другим судам.

21. Связанные с испытаниями риски необходимо надлежащим образом выявлять, и для снижения этих рисков до минимально возможного и приемлемого уровня необходимо принимать меры. На основе результатов оценки рисков должны разрабатываться надлежащие и эффективные планы и меры, направленные на уменьшение последствий любых прогнозируемых инцидентов или сбоев. Кроме того, необходимо постоянно контролировать безопасность проведения испытаний, и в случае превышения параметров безопасности испытания должны быть приостановлены или прекращены.

22. В первую очередь необходимо обеспечить соблюдение целей обязательных документов и правил и принять разумные меры для того, чтобы обеспечить информирование третьих, потенциально затрагиваемых сторон о проведении таких испытаний.

### **Позиция ЕАЛС в отношении автономного судоходства**

23. ЕАЛС решительно поддерживает фундаментальный принцип, лежащий в основе действующих правил плавания и маневрирования, изложенных в КОЛРЕГ и ЕПСВВП, согласно которым права и обязанности судна определяются характеристиками судна, а не особенностями укомплектования его экипажа. ЕАЛС считает, что этот фундаментальный принцип должен применяться к автономным судам так же, как он применяется к судам с полностью укомплектованным экипажем.

24. ЕАЛС будет противодействовать перекладыванию на плечи пользователей прогулочных судов «рисков», касающихся автономных судов, а также любым требованиям относительно оснащения прогулочных судов оборудованием, облегчающим их обнаружение автономными судами.

25. ЕАЛС полагает, что для определения наилучшего подхода к решению проблем, касающихся операций автономного судоходства, необходимо проводить отдельный анализ по каждому положению или правилу и по каждой из степеней автономии.

26. ЕАЛС считает, что испытания, связанные с автономным судоходством, необходимо проводить таким образом, чтобы обеспечивать по крайней мере ту же степень безопасности, охраны и защиты окружающей среды, которая предусмотрена действующими документами и правилами.

### *Примечания*

#### <sup>1</sup> **Европейская ассоциация лодочного спорта**

Европейская ассоциация лодочного спорта (European Boating Association, Europäischer Sportschiffahrtsverband, Association Européenne de Navigation de Plaisance) – основанная в 1982 году гражданская некоммерческая ассоциация организаций, объединяющих пользователей прогулочных судов. Она была создана как неинкорпорированная ассоциация, члены которой договорились руководствоваться ее уставом. Организации – члены ЕАЛС (см. [www.eba.eu.com/participantorgs](http://www.eba.eu.com/participantorgs)) в общей сложности насчитывают более 1,5 млн судоводителей прогулочных судов и около 20 млн активных членов.

Цель ЕАЛС заключается в том, чтобы представлять согласованные общие интересы национальных организаций пользователей прогулочных судов в Европе, и в частности:

- координировать и развивать мероприятия, касающиеся прогулочного судоходства в Европе, распространяя соответствующую информацию, а также координировать и развивать деятельность по вопросам, представляющим взаимный интерес;
- способствовать росту популярности любых занятий, связанных с водой, стимулируя накопление знаний и опыта и обмен ими между организациями пользователей прогулочных судов в Европе;

- представлять интересы членов ЕАЛС при обсуждении экологических, нормативно-правовых и технических вопросов, влияющих на их безопасное участие в мероприятиях, касающихся прогулочного судоходства;
- поощрять безопасную, беспрепятственную и экологически устойчивую эксплуатацию прогулочных судов во всех европейских акваториях;
- обеспечивать связь между учреждениями Европейского союза и членами ЕАЛС в целях проведения консультаций и информирования по вопросам предлагаемых директив и правил ЕС;
- обеспечивать связь между другими значимыми глобальными и региональными организациями и членами ЕАЛС.

## <sup>2</sup> Прогулочное судоходство

ЕАЛС является европейской организацией, представляющей сектор прогулочного судоходства.

Единого консенсуса относительно терминологии, используемой для описания типов судов для «прогулочного плавания», не существует; при этом для целей отдельных положений законодательства ЕС используются такие термины, как «прогулочное судно» или «частное прогулочное судно», описывающие лишь отдельные подгруппы таких типов судов. «Прогулочное судоходство» также включает в себя использование таких пляжных или стапельных водных аттракционов, как виндсерферы, небольшие парусные шлюпки, надувные лодки и гидроциклы.

Суда для «прогулочного плавания» могут быть малыми или большими, для их движения может использоваться только парус и/или мотор, и они могут плавать по внутренним и/или морским водным путям. В случае плавания по морским водным путям маршруты «прогулочного судоходства» могут варьировать от прибрежных до трансокеанических.

«Прогулочное судоходство» также включает в себя эксплуатацию прогулочных судов, находящихся в частной собственности и управляемых их владельцем, аренду таких судов (бербоут-чартер или шкипер-чартер) или их эксплуатацию в целях предоставления услуг (например, учебно-тренировочной подготовки или участия в гонках).

Таким образом, в контексте данного документа под термином «прогулочное судоходство» ЕАЛС подразумевает эксплуатацию судов, сконструированных или адаптированных для спорта или отдыха, независимо от того, используется ли для их движения только парус и/или мотор, в целях, предусмотренных при разработке их конструкции или адаптации.