



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 девятая сессия

Женева, 23–25 июня 2021 года

Пункт 4 b) предварительной повестки дня

**Унификация технических предписаний и правил безопасности
на внутренних водных путях: Рекомендации, касающиеся согласованных
на европейском уровне технических предписаний, применимых к судам
внутреннего плавания (второй пересмотренный вариант резолюции № 61)**

Предложения по поправкам к проекту новой главы «Специальные положения, применимые к электрическим гребным установкам» приложения к резолюции № 61

Записка секретариата

I. Мандат

1. Настоящий документ представлен в соответствии с Предлагаемым бюджетом по программам на 2021 год, часть V «Региональное сотрудничество в целях развития», раздел 20 «Экономическое развитие в Европе», программа 17 «Экономическое развитие в Европе» (A/75/6 (раздел 20), пункт 20.51).
2. На своей шестьдесят четвертой сессии Рабочая группа по внутреннему водному транспорту приняла к сведению поправки к проекту новой главы XX «Специальные положения, применимые к электрическим гребным установкам», подготовленному на основе главы 11 «Специальные положения, применимые к электрическим гребным установкам» Европейского стандарта, устанавливающего технические требования для судов внутреннего плавания (ЕС-ТТСВП) издания 2019 года, которые были представлены Дунайской комиссией в документе ECE/TRANS/SC.3/2020/7 (ECE/TRANS/SC.3/213, пункт 49).
3. В настоящем документе приведены предложения по дальнейшим поправкам к проекту главы XX, представленные Российской Федерацией и сделанные на основе документа ECE/TRANS/SC.3/2020/7.

II. Предложения Российской Федерации по дальнейшим поправкам к проекту новой главы XX «Специальные положения, применимые к электрическим гребным установкам» приложения к резолюции № 61

4. XX-0 Определения

Заменить определения в пунктах 1–4 следующими определениями:

1. «Пропульсивная установка»: исполнительная часть энергетической установки судна, в которой энергия топлива, используемого главными двигателями, преобразуется в упор, сообщающий движение корпусу судна. В общем случае состоит из главных двигателей, передач, валопроводов и движителей.

2. «Гребная электрическая установка»: комплекс оборудования для распределения и преобразования электрической энергии в механическую с целью воспроизведения заданного упора одним гребным движителем.

3. «Главные двигатели»: двигатели, предназначенные для приведения в действие движителей и (или) оборудования, обеспечивающего основное назначение судна.

4. «Вспомогательные двигатели»: двигатели привода генераторов, обеспечивающих электрической энергией судно, грузовых и пожарных насосов.

5. Пункт XX-1.1 изменить следующим образом

Основная электрическая гребная установка ~~судна~~ **плавучего средства** должна включать, по крайней мере, перечисленные ниже элементы:

a) два источника электроэнергии, независимо от количества ~~основных~~ гребных установок,

b) распределительное устройство,

c) гребной электродвигатель,

d) ~~рулевые устройства~~ **система управления и**

e) в зависимости от конструкции ~~основной~~ электрической гребной установки – соответствующая силовая электроника (силовые трансформаторы и полупроводниковые преобразователи частоты).

6. Пункт XX-1.2 изменить следующим образом

Если ~~основная~~ электрическая гребная установка оснащена только одним двигателем и на ~~судне~~ **плавучем средстве** нет дополнительной гребной установки, обеспечивающей достаточную мощность **на гребном валу**, то ~~основная~~ электрическая установка должна быть сконструирована таким образом, чтобы ~~судно~~ **плавучее средство** сохраняло управляемость ~~при наименьшей скорости~~ на своем ходу, не теряя при этом требуемую маневренность в следующих случаях:

a) отказ силовой электроники или

b) отказ систем ~~регулирования и контроля~~ **управления**

гребной установки.

7. Пункт XX-1.4, заменить батареи или аккумуляторы на аккумуляторные батареи.

8. Пункт XX-1.7 изменить следующим образом

Две электрические гребные установки могут считаться независимыми только в том случае, если цепи питания ~~гребного электродвигателя~~ **гребных электродвигателей** полностью ~~отделены~~ **независимы** друг от друга или если

результаты исследования по безопасности FMEA-S¹ указывают на то, что отказ одной электрической гребной установки не нарушает работу другой.

9. Пункт XX-2.2
 - a) Первый абзац, *заменить* электрических гребных систем на электрических гребных установок;
 - b) Второй абзац, *исключить* основная.
10. Пункт XX-2.3, *исключить* генераторов.
11. Пункт XX-2.4, *заменить* основной электрической гребной системы на электрической гребной установки.
12. Пункт XX-3.4 *изменить* следующим образом

Гребные электродвигатели ~~основных~~ электрических гребных установок, ~~как электрические, так и~~ с внешним охлаждением, должны быть рассчитаны таким образом, чтобы в случае отказа системы внешнего охлаждения они продолжали работать на пониженной мощности, с тем чтобы ~~удно~~ **плавающее средство** по крайней мере сохраняло управляемость ~~при наименьшей скорости~~ на своем ходу.
13. Пункт XX-4.3, *исключить* в случае основной электрической гребной установки.
14. Пункт XX-5.1 *изменить* следующим образом

Рабочее состояние электрической гребной установки и ее основных компонентов должно отображаться в рулевой рубке и на ~~гребной установке~~ **местном посту управления гребной установки.**
15. Пункт XX-5.2 *изменить* следующим образом

В случае выхода из строя системы управления **на посту управления** в рулевой рубке контроль и эксплуатация ~~основной~~ электрической гребной установки должны быть возможны **с местного поста управления** установки. Экипаж должен быть в состоянии переключить ~~установку-управление установкой с~~ **одного поста управления на другой** в течение ~~разумно-короткого~~ **приемлемого промежутка** времени без необходимости изменения параметров гребной установки, ~~и~~ скорости и направления вращения винта. В рулевой рубке ~~должна~~ **должны** быть ~~установлена-система~~ **установлены средства** голосовой связи **с местным постом управления.**
16. Пункт XX-6.1, *заменить текст* на каждом посту *текстом* на каждом посту управления.
17. Начало пункта XX-7.3 и подпункт a) *изменить* следующим образом

В случае ~~потери измеренного или опорного значения~~ **изменения параметров электроэнергии** или при отключении электропитания системы управления ~~и~~ и регулирования в соответствии с разделом XX-6:

 - a) частота вращения винта не должна увеличиваться до ~~недопустимого уровня~~ **критического значения.**
18. Подпункт a) пункта XX-7.6 *изменить* следующим образом

Должны быть предусмотрены следующие дополнительные защитные устройства:

 - a) защита от ~~превышения максимальных оборотов~~ **чрезмерной частоты вращения.**

¹ Анализ отказов и их последствий.

19. *Исключить* раздел XX-9 «Вспомогательная электрическая гребная установка с силовой электроникой».
