



---

**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 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 приложению ко второму  
пересмотренному варианту резолюции № 61, основанные  
на Европейском стандарте, устанавливающем  
технические требования для судов внутреннего  
плавания, издание 2019 года****Представлено Румынией****I. Мандат**

1. Настоящий документ представлен в соответствии с программой работы по подпрограмме «Транспорт» на 2020 год (ECE/TRANS/2020/21, глава IV, таблица, раздел А, пункт 11), принятой Комитетом по внутреннему транспорту на его восемьдесят второй сессии (ECE/TRANS/294, пункт 136).
2. На своей пятьдесят шестой сессии Рабочая группа по унификации технических предписаний и правил безопасности на внутренних водных путях (SC.3/WP.3) рассмотрела проект новой главы, посвященной специальным положениям, применимым к электрическим гребным установкам, и другие предложения по поправкам к приложению ко второму пересмотренному варианту резолюции № 61 (ECE/TRANS/SC.3/WP.3/2020/3). SC.3/WP.3 приняла к сведению предложение Румынии дополнить проект соответствующими положениями о системе управления в рулевой рубке из Европейского стандарта, устанавливающего технические требования для судов внутреннего плавания (ЕС-ТТЦВП), и поручила секретариату доработать



проект в консультации с Румынией и другими заинтересованными государствами-членами к ее пятьдесят седьмой сессии (ECE/TRANS/SC.3/WP.3/112, пункты 53–55).

3. Ниже приводится представленное Румынией предложение, доработанное секретариатом.

## II. Общие замечания

4. Положения новой главы XX «Специальные положения, применимые к электрическим гребным установкам» (ECE/TRANS/SC.3/WP.3/2020/3) соответствуют тексту статьи 11.05 «Контрольное оборудование» в ЕС-ТТСВП, издание 2019 года. Вместе с тем для применения этой новой главы приложения к резолюции № 61 потребуются дополнительные положения о силовом электронном оборудовании (статья 10.18 ЕС-ТТСВП) и автоматическом устройстве сброса скорости вращения двигателя (статья 8.03 (4) ЕС-ТТСВП) (см. сноски 3 и 4 к документу ECE/TRANS/SC.3/WP.3/2020/3). В этой связи предлагается дополнить приложение к резолюции № 61 следующими положениями.

## III. Предложения по поправкам к разделу 1-2 «Определения», разделу 8-2 «Автоматизация» и разделу 9-2 «Технические требования» главы 9 «Электрическое оборудование»

### A. Раздел 1-2 «Определения»

5. Раздел 1-2 «Определения»

*Добавить* новое определение 112-бис<sup>1</sup>

112-бис «Силовая электроника»: установка, приспособление, комплекс или устройство преобразования электроэнергии вместе с электронными коммутационными блоками или с системой, из которых она состоит.

### B. Раздел 8-2 «Автоматизация»

6. *Добавить* новый пункт 8-2.3.6

8-2.3.6 Если на судах имеется лишь один двигатель, то этот двигатель может быть оснащен автоматическим устройством сброса скорости вращения двигателя только в том случае, если в рулевой рубке имеется оптический и акустический сигнал, указывающий на автоматический сброс скорости вращения двигателя, а устройство сброса скорости вращения двигателя может быть отключено с рабочего места рулевого.

### C. Раздел 9-2 «Технические требования»

7. *Добавить* новый подраздел 9-2.19<sup>2</sup>

9-2.19 Силовая электроника

9-2.19.1 Для каждой силовой системы электроники необходимо предусмотреть отдельное устройство отключения от магистральной сети. Для бытового оборудования, работающего в режиме номинального тока до 315 А, можно использовать комбинацию «плавкий предохранитель –

<sup>1</sup> См. приложение к документу ECE/TRANS/SC.3/WP.3/2018/6, часть I, определение 11.5.

<sup>2</sup> См. ECE/TRANS/SC.3/WP.3/2018/6, часть IV, статья 10.18.

выключатель». Во всех других случаях необходимо предусмотреть сетевой разъединитель цепи.

9-2.19.2 К силовой электронике должен быть обеспечен непосредственный доступ для ремонта и измерений. Для проверки функций и выявления неисправностей необходимо предусмотреть надлежащие приборы.

9-2.19.3 Контрольные и сигнальные электронные системы необходимо изолировать от силовой сети с помощью гальванической развязки.

9-2.19.4 Системы преобразователей должны обеспечивать безопасную работу даже в случае максимального допустимого напряжения и колебаний частоты. В случае недопустимо высокой частоты и/или колебаний напряжения питающей сети система должна отключаться сама или продолжать работать в безопасном режиме.

9-2.19.5 Электрические заряды в модулях должны снижаться до напряжения менее 50 В менее чем за 5 секунд после отключения от сети. Если для разряда требуется больше времени, то на прибор необходимо нанести соответствующий предупредительный знак.

9-2.19.6 Неисправность системы внешних командных сигналов не должна приводить к созданию опасной ситуации.

9-2.19.7 Модули силовой электроники необходимо разрабатывать и устанавливать таким образом, чтобы прекращение подачи напряжения в цепи управления не могло поставить под угрозу или повредить систему или прибор, в которых установлена силовая электроника, или всю систему в целом.

9-2.19.8 В установках, которые нужны для движения судна и маневрирования, а также для обеспечения безопасности экипажа, судна или груза, необходимо предусмотреть соответствующие компоненты для контроля за работой силовых электронных модулей и подсистем с целью облегчить работу по выявлению ошибок в случае сбоев и предотвратить наличие невыявленных ошибок.

9-2.19.9 Контроль за работой систем силовой электроники должен обеспечивать возможность надежного выявления ошибок и не допускать такого положения, при котором они остаются нераспознанными.

9-2.19.10 За исключением конструктивных элементов, можно использовать только те системы силовой электроники, которые прошли типовую проверку. Если системы силовой электроники включают устройства защиты и контроля, то такая проверка должна также включать подтверждение пороговых величин срабатывания и проверку согласованности работы всего защитного и контрольного оборудования. Протокол типовой проверки должен включаться в документацию на данную систему.

8. *Изменить нумерацию существующего подраздела 9-2.19 на 9-2.20.*