



---

**Европейская экономическая комиссия****Комитет по внутреннему транспорту****Рабочая группа по внутреннему водному транспорту****Шестьдесят третья сессия**

Женева, 6–8 ноября 2019 года

Пункт 7 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)****Поправки к Резолюции № 61 о рекомендациях,  
касающихся согласованных на европейском уровне  
технических предписаний, применимых к судам  
внутреннего плавания, второй пересмотренный вариант****Записка секретариата****Мандат**

1. Настоящий документ представлен в соответствии с пунктом 5.1 направления деятельности 5 «Внутренний водный транспорт» программы работы на 2018–2019 годы (ECE/TRANS/2018/21/Add.1), принятой Комитетом по внутреннему транспорту на его восьмидесятой сессии (20–23 февраля 2018 года) (ECE/TRANS/274, пункт 123).

2. На своих пятидесят четвертой и пятидесят пятой сессиях SC.3/WP.3 в предварительном порядке утвердила проект поправок к приложению ко второму пересмотренному варианту резолюции № 61: поправка к добавлению 1 «Перечень европейских внутренних водных путей, географически разделенных на зоны 1, 2 и 3», Специальные положения, применимые к судам, оборудованным движительными комплексами или вспомогательными системами, работающими на топливе с температурой вспышки не выше 55 °C, а также Специальные положения для аппаратного устройства (ECE/TRANS/SC.3/WP.3/108, пункт 64, и ECE/TRANS/SC.3/WP.3/110, пункты 57–58). Секретариату было поручено передать этот проект Рабочей группе по внутреннему водному транспорту (SC.3) для окончательного принятия.

3. SC.3, возможно, пожелает принять предлагаемые поправки в качестве поправки № 1 ко второму пересмотренному варианту резолюции № 61. Проект резолюции SC.3 содержится в приложении I, а сводный текст поправок – в приложении II.



## Приложение I

### **Поправки к резолюции № 61 о Рекомендациях, касающихся согласованных на европейском уровне технических предписаний, применимых к судам внутреннего плавания, второй пересмотренный вариант**

#### **Резолюция № ...**

(принята Рабочей группой по внутреннему водному транспорту ...)

#### *Рабочая группа по внутреннему водному транспорту*

*в соответствии* со стратегическими рекомендациями, изложенными во Вроцлавской декларации, и резолюцией № 265 Комитета по внутреннему транспорту от 22 февраля 2019 года,

*в соответствии также* со стратегической рекомендацией № 2, содержащейся в Белой книге ЕЭК ООН по эффективному и устойчивому внутреннему водному транспорту в Европе (ECE/TRANS/SC.3/189), которая призывает координировать и поддерживать меры по модернизации флота судов внутреннего плавания на общеевропейском уровне,

*принимая во внимание* текущую работу, направленную на повышение безопасности судоходства, модернизацию и экологизацию флота внутреннего плавания в Европе, проводимую государствами-членами, Европейской комиссией, Европейским комитетом по разработке стандартов в области внутреннего судоходства (КЕСНИ), речными комиссиями и другими ключевыми участниками,

*вновь заявляя* о желательности дальнейшего развития резолюции № 61 с надлежащим учетом последних обновлений европейского законодательства, устанавливающих технические требования к судам внутреннего плавания, в целях гармонизации технических требований к судам внутреннего плавания на общеевропейском уровне,

*учитывая* резолюцию № 61 Рабочей группы по внутреннему водному транспорту о Рекомендациях, касающихся согласованных на европейском уровне технических предписаний, применимых к судам внутреннего плавания, с поправками (ECE/TRANS/SC.3/172/Rev.2),

*постановляет* изменить и дополнить текст приложения ко второму пересмотренному варианту резолюции № 61 в соответствии с приложением к настоящей резолюции.

## Приложение II

### Поправки к Рекомендациям, касающимся согласованных на европейском уровне технических предписаний, применимых к судам внутреннего плавания (приложение к резолюции № 61, второй пересмотренный вариант)

#### I. Раздел 1-2 «Определения»

1. Раздел 1-2 «Определения», *добавить*:

«112а. "Электрооборудование гарантированного типа безопасности": электрооборудование, испытанное и допущенное к работе во взрывоопасной среде компетентным органом по условиям безопасности.

...

144. "Аппарель" – составная либо одинарная платформа, предназначенная для въезда и выезда транспортных средств различных типов или прохода людей (пассажиров) на одну из палуб судна.

145. "Аппарельное устройство" – устройство, включающее в себя аппарат, механизмы управления аппаратом, систему автоматизации, устройство отображения индикации их положения и контрольно-измерительные приборы».

#### II. Глава 8С «Специальные положения, применимые к судам, оборудованным движительными комплексами или вспомогательными системами, работающими на топливе с температурой вспышки не выше 55 °С»

2. *Добавить* новую главу 8С «Специальные положения, применимые к судам, оборудованным движительными комплексами или вспомогательными системами, работающими на топливе с температурой вспышки не выше 55 °С»<sup>1</sup>.

#### III. Глава 10А «Аппарельное устройство»

3. *Добавить* новую главу 10А «Аппарельное устройство»:

##### «ГЛАВА 10А АППАРЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

###### 10А-1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

10А-1.1 Аппарели для въезда–выезда транспортных средств различных типов должны быть сконструированы по продольной системе набора в направлении движения техники при грузовых операциях. Продольные наружные аппарели должны также иметь жесткость для погрузки–выгрузки при дифференте судна не менее 3°. Допустимые значения прочности и жесткости должны быть установлены непосредственными расчетами.

10А-1.2 Наружная аппаратель должна иметь набор, настил, наружную обшивку в нижней части, колесоотбойные брусья, оси опор, обухи для подъема и опускания аппарели и другие детали.

<sup>1</sup> Текст главы 8С содержится в документе ECE/TRANS/SC.3/WP.3/2019/4, часть II.

На конце аппарели со стороны пирса допускается устанавливать соединенную шарнирно площадку или отдельные "лепестки", способствующие плавному въезду транспортных средств на аппарель.

10A-1.3 Настил аппарели для повышения сцепления с колесами при погрузке следует выполнять из рифленой стали, либо из листовой стали с приварными валиками или прутками. Конструкция набора аппарели выполняется аналогичной конструкции набора грузовой палубы.

10A-1.4 На настиле аппарели, предназначенной для въезда–выезда транспортных средств, должны быть установлены колесоотбойники высотой не менее 0,35 м. Если аппарель предназначена для прохода людей (пассажиров), на ней должно быть установлено съемное леерное ограждение высотой не менее 900 мм.

10A-1.5 Наружное аппарельное устройство должно отвечать следующим требованиям:

- i) обеспечивать проезд транспортных средств различных типов и проход людей (пассажиров) с причала на судно и обратно;
- ii) сохранять работоспособность при углах крена судна не менее 6° и углах дифферента не менее 3°;
- iii) иметь привод аппарелей от источника энергии;
- iv) обеспечивать фиксацию механическим стопором;
- v) предотвращать падение аппарели при повреждении элементов устройства ее подъема–опускания;
- vi) обеспечивать поджатие и стопорение аппарели в положении "закрыто";
- vii) иметь в составе устройства сигнализацию, которая извещает о нахождении аппарели в конечных положениях;
- viii) иметь в составе датчики положений;
- ix) обслуживаться одним членом экипажа.

Требования пункта 10A-5, подпунктов iii)–ix) не распространяются на аппарели, устанавливаемые с помощью берегового кранового оборудования.

Требования подпунктов iii), vi)–viii) не распространяются на аппарели с ручным приводом.

10A-1.6 Внутрисудовое аппарельное устройство должно отвечать следующим требованиям:

- i) обеспечивать проезд транспортных средств различных типов и проход людей (пассажиров) с одной палубы на другую;
- ii) сохранять работоспособность при углах крена судна не менее 5° и дифференте не менее 2°;
- iii) иметь привод аппарелей от источника энергии;
- iv) обеспечивать фиксацию механическим стопором в положении "по-походному";
- v) предотвращать падение аппарели при повреждении элементов устройства ее подъема–опускания;
- vi) обеспечивать поджатие и стопорение аппарели в положении "Закрыто";
- vii) иметь в составе устройства сигнализацию, которая извещает о нахождении аппарели в конечных положениях;
- viii) иметь в составе датчики положений;

- ix) обеспечивать постановку аппарелей в требуемые положения;
- x) обслуживаться одним членом экипажа.

Требования подпунктов iii), vi)–viii) не распространяются на аппарели с ручным приводом.

10A-1.7 В рабочем положении наружная аппарель одной частью должна крепиться к корпусу судна на уровне палубы с помощью шарнирной опоры, другой (свободной) частью она должна опираться либо на опору причала, либо, когда грузовые работы выполняются с необорудованного берега, на грунт.

10A-1.8 Расчетные нагрузки на аппарель необходимо определять, исходя из спецификационных характеристик транспортных средств, перевозимых на судне, и средств, используемых при погрузке и выгрузке.

При отсутствии данных по колесам и размерам их отпечатков расчетное давление на аппарель, кПа, определяется по формуле:

$$p = p_0/w,$$

где

$p_0$  – максимальное давление воздуха в шинах, [кПа],

$w$  – коэффициент, принимаемый равным для:

- одиночного колеса 1,00;
- сдвоенных колес 1,20;
- строенных колес 1,27.

Площадь отпечатка колеса, м<sup>2</sup>:

$$p = 0,5 Q_0/p,$$

где  $Q_0$  – статическая наибольшая нагрузка на ось транспортного средства, [кН].

Расчетное положение площадки нагружения показано на рис.10A-1 для пластины и рис.10A-2 для ребра жесткости.

Рис. 10A-1  
Площадка нагружения  
для пластины

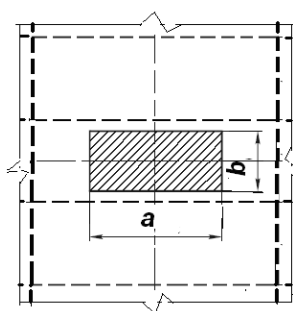
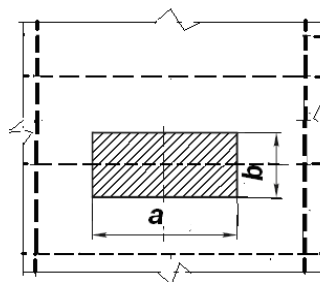


Рис. 10A-2  
Площадка нагружения  
для ребра жесткости



Размеры площадки нагружения, м, при движении транспорта вдоль балок холостого набора (см. рис.10A-1 и рис.10.A-2) определяются по формулам:

$$a = \sqrt{kA},$$

$$b = \sqrt{A/k},$$

где

$a$  – длина отпечатка колеса (вдоль транспортного средства), м;

$b$  – ширина отпечатка колеса (поперек транспортного средства), м;

$k$  – коэффициент, принимаемый равным для:

- одиночного колеса 2,0;
- сдвоенных колес 0,8;
- строенных колес 0,5.

10А-1.9 Наружные и внутренние аппарели должны быть рассчитаны на действие нагрузок, указанных в 10А-1.8.

Необходимо выполнить следующие проверочные расчеты прочности наружной аппарели:

- i) проверка общей прочности аппарели как перекрытия, свободно опертого на корпус судна и причал (берег) при наиболее неблагоприятных с позиций прочности положениях транспортных средств в процессе погрузки;
- ii) проверка прочности продольных ребер жесткости, подкрепляющих настил аппарели, как балок, опертых на поперечные рамные связи;
- iii) проверка прочности настила аппарели.

Допускается выполнение расчета прочности конструкции аппарели в целом с использованием программных продуктов, реализующих метод конечных элементов или иные численные методы.

Аналогичные расчеты прочности выполняются и для внутрисудовых аппарелей.

Полотнища и набор внутрисудовых аппарелей, используемых в качестве закрытия палубных вырезов, должны отвечать тем же требованиям к прочности, что и постоянные палубы для колесной техники.

10А-1.10 Допускаемые напряжения принимаются по таблице 10А-1.

Таблица 10А-1

| <i>Наименование и характеристика связей аппарели</i> | <i>Характеристика расчетных напряжений от нагрузки</i>       | <i>Нормируемое значение допускаемых напряжений в долях от опасных напряжений</i> |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Рамные балки                                      | Нормальные напряжения от изгиба балки                        |                                                                                  |
|                                                      | • в пролете                                                  | 0,70                                                                             |
|                                                      | • на опоре                                                   | 0,80                                                                             |
|                                                      | Эквивалентные напряжения от совместного изгиба и скручивания |                                                                                  |
|                                                      | • в пролете                                                  | 0,80                                                                             |
|                                                      | • на опоре                                                   | 0,90                                                                             |
| 2. Стенки рамного набора                             | Касательные напряжения                                       | 0,80                                                                             |
| 3. Балки холостого набора                            | Нормальные напряжения от изгиба                              |                                                                                  |
|                                                      | • в пролете                                                  | 0,85                                                                             |
|                                                      | • на опоре                                                   | 0,90                                                                             |

Относительный прогиб аппарели при грузовых работах не должен превышать  $0,004 L$ , где  $L$  – длина аппарели между опорами.

## 10А-2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ ПОДЪЕМА И ОПУСКАНИЯ АППАРЕЛИ

10А-2.1 Приводной механизм аппаратного устройства должен быть рассчитан на подъемную нагрузку, равную не менее чем 1,5-кратной массе аппарели.

10А-2.2 Конструкция приводного механизма подъема и опускания аппарели должна обеспечивать остановку и удержание аппарели в любом заданном положении.

10А-2.3 Приводной механизм аппарели с приводом от источника энергии должен обеспечивать замедление подъема и опускания аппарели при подходе к конечным положениям или должны быть предусмотрены буферные устройства.

10А-2.4 Устройство подъема и опускания аппарели должно иметь привод от источника энергии или ручной привод.

Опускание аппарели может осуществляться при помощи привода от источника энергии или под действием собственной массы.

10А-2.5 Аппарель должна быть оборудована устройством аварийного опускания, действующим независимо от основного привода подъема и опускания аппарели. Конструкция устройства аварийного опускания должна обеспечивать плавное и контролируемое опускание аппарели под действием собственной массы.

10А-2.6 Аппарельные устройства с электрическим приводом должны иметь автоматические тормоза, установленные на валу привода и включающиеся при отключении или выходе привода из строя.

При наличии самотормозящейся передачи автоматический тормоз не требуется.

10А-2.7 Для гидравлических приводов, у которых поршни или лопасти могут стопориться перекрытием клапанов маслопроводов, специальное тормозное устройство можно не предусматривать.

10А-2.8 В конечных положениях аппарели с приводом от источника энергии должны быть предусмотрены устройства автоматического отключения привода.

10А-2.9 Детали привода должны быть проверены на прочность при действии сил от максимального момента привода или момента, соответствующего предельной установке защиты. При этом эквивалентные напряжения в деталях не должны превышать 0,95 предела текучести материала детали.

При действии номинального тягового усилия напряжения должны составлять не более 0,4 предела текучести материала детали.

## 10А-3 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРИВОД И СИГНАЛИЗАЦИЯ АППАРЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

10А-3.1 Электрический привод аппаратных устройств должен иметь не менее двух отключающих устройств безопасности, одно из которых должно быть в рулевой рубке, другое – на посту управления приводом.

10А-3.2 В рулевой рубке должна быть предусмотрена световая сигнализация для каждого аппаратного устройства, извещающая о положении аппарели, а также звуковая и световая исполнительная сигнализация предупреждающая о перемещении аппарелей. Для аппарелей, расположенных ниже палубы переборок, имеющих непроницаемое закрытие, – световая сигнализация, предупреждающая о незакрытом, закрытом и отдельно задраенном и незадраенном положении.

10А-3.3 Сигнализация должна отвечать следующим требованиям:

- i) обеспечивать контроль исправности световых индикаторов аппарели, а также исключать возможность их случайного отключения;
- ii) подавать сигнал об исчезновении питания системы автоматизации аппарели;
- iii) цепи конечных выключателей (датчиков) положения аппарели должны быть замкнуты, когда аппаратель находится в поднятом/закрытом состоянии (при установке на одной аппарели нескольких датчиков допускается их последовательное соединение);
- iv) цепи конечных выключателей (датчиков) положения задраек (устройств закрытия) аппарели, обеспечивающей непроницаемое закрытие, должны быть замкнуты, когда закрытие находится в задраенном состоянии (при установке на одном закрытии нескольких датчиков допускается их последовательное соединение);
- v) цепи индикации "аппарель закрыта/не закрыта" и "задраена/не задраена" должны быть независимы, но могут быть выполнены в одном многожильном кабеле;
- vi) в случае изменения положения любого из конечных выключателей (датчиков положения аппарели) должна срабатывать сигнализация: "аппарель не закрыта/не задраена", "запирающее устройство не зафиксировано".

10А-3.4 Система сигнализации, установленная в рулевой рубке, должна быть оборудована переключателем режимов работы "порт/по-походному" и подавать в месте установки звуковой сигнал, если в режиме работы "по-походному" аппарели будут в открытом положении, а для аппарелей, расположенных ниже палубы переборок и обеспечивающих непроницаемое закрытие, – не закрыты и (или) не задраены.

10А-3.5 Питание сигнализации должно быть независимым от питания приводов, также должно быть предусмотрено питание от аварийного источника.

10А-3.6 Для пассажирских и грузовых судов смешанного (река–море) плавания, имеющих непроницаемое закрытие, должна быть предусмотрена установка средств телевизионного наблюдения и контроля за протечками воды со звуковой сигнализацией. Система телевизионного наблюдения должна обеспечивать в рулевой рубке телевизионный контроль за текущим положением аппарели, а также протечками через закрытие».

#### IV. Добавление 1 «Перечень европейских внутренних водных путей, географически разделенных на зоны 1, 2 и 3»

4. Глава I «Зона 1», *заменить* перечень внутренних водных путей Украины *следующим*:

**«УКРАИНА**

Днепровско-Бугский лиман, до порта Очаков.

Южный Буг, ниже Николаевского морского порта.

Каховское водохранилище, от плотины Каховской ГЭС до села Беленькое (273 речной км).

Кременчугское водохранилище, от плотины Кременчугской ГЭС до села Топиловка (626 речной км)».

5. Глава II «Зона 2», *заменить* перечень внутренних водных путей Украины *следующим*:



**«УКРАИНА**

Днепр, ниже порта Киев (861 речной км), Каневское водохранилище выше города Украинка (820 речной км) и участок от отметки 943 речной км до недействующей пристани Теремцы (951,5 речной км).

Припять, ниже недействующей пристани Выдумка (11,5 речной км) до устья.

Южный Буг, от села Терноватое (96 речной км) до Николаевского морского порта.

Днестровский лиман.

Днестровское водохранилище, от плотины до села Днестровка (60 км от плотины).

Каховское водохранилище, выше села Беленькое (273 речной км).

Днепровское водохранилище.

Кременчугское водохранилище, выше села Топиловка (626 речной км).

Камянское водохранилище.

Каневское водохранилище, от плотины Каневской ГЭС до города Украинка (820 речной км).

Киевское водохранилище.

Печенежское водохранилище.

Червонооскольское водохранилище.

Бурштынское водохранилище.

Озеро Свитязь».

6. Глава III «Зона 3», *заменить* перечень внутренних водных путей Украины *следующим*:

**«УКРАИНА**

Днепр, выше недействующей пристани Теремцы (951,5 речной км), участок от порта Киев (861 речной км) до плотины Киевской ГЭС, рукав Старый Днепр (за островом Хортица).

Припять, выше недействующей пристани Выдумка (11,5 речной км).

Десна и другие судоходные притоки Днестра.

Южный Буг, выше села Терноватое (96 речной км).

Днестр, выше села Устя (190 км от плотины).

Дунай.

Ладыжинское водохранилище.

Днестровское водохранилище, от села Днестровка (60 км от плотины) до села Устя (190 км от плотины).

Другие речные судоходные внутренние водные пути, не отнесенные к зонам 1 и 2».

## V. Добавление 3 «Знаки и сигналы безопасности, подлежащие использованию на судах внутреннего плавания»

7. В конце добавить рис. 9 «Внимание, СПГ»<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> См. ECE/TRANS/SC.3/WP.3/2019/4, часть III.

**VI. Добавление 10 «Дополнительные положения, применимые к судам, работающим на топливе с температурой вспышки не выше 55 °С»**

8. *Добавить* новое добавление 10 «Дополнительные положения, применимые к судам, работающим на топливе с температурой вспышки не выше 55 °С»<sup>3</sup>.
- 

---

<sup>3</sup> См. ECE/TRANS/SC.3/WP.3/2019/4, часть IV.