



**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ**

Distr.
GENERAL

TRANS/SC.3/WP.3/2003/2
9 January 2003

RUSSIAN
Original: ENGLISH

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
(Двадцать пятая сессия, 19-21 марта 2003 года,
пункт 6 повестки дня)

**ТРЕБОВАНИЯ В ОТНОШЕНИИ МАНЕВРЕННОСТИ СУДОВ
ВНУТРЕННЕГО ПЛАВАНИЯ**

Записка секретариата

Напоминается, что на своей девятнадцатой сессии Рабочая группа приняла к сведению проект главы X, подготовленный Группой добровольцев и одобренный Специальной группой (TRANS/SC.3/WP.3/AC.2/2000/2), и сделала вывод о том, что эта глава разработана в соответствии с ее собственными указаниями, т.е. в качестве свода общих основных правил, отвечающих положениям проекта пересмотренной Директивы 82/714/ЕЕС ЕК и Правил освидетельствования судов на Рейне (ПОСР), и что в нее следует включить добавления, отражающие конкретные процедуры/критерии испытаний на маневренность, применяемые в разных бассейнах, с целью обеспечить соответствие судов основным правилам, изложенным в этой главе. На двадцать третьей

сессии Рабочей группы текст главы X был изменен, как это указано в пунктах 21 и 22 документа TRANS/SC.3/WP.3/47, и секретариату было поручено подготовить с помощью Председателя пересмотренный вариант проекта главы и на основе документации по этому вопросу, переданной правительствами и речными комиссиями, а также проекта положений, согласованного ранее Рабочей группой в документе TRANS/SC.3/WP.3/R.60/Rev.1, попытаться сформулировать добавление к главе X с учетом особых процедур/критериев испытаний на маневренность, применяемых в разных речных бассейнах (TRANS/SC.3/WP.3/47, пункт 23).

Ниже приводится измененный Рабочей группой текст главы X, в который секретариат включил добавление, учитывающее требование разных речных бассейнов и основанное на документации, полученной от правительств и речных комиссий.

ГЛАВА X

МАНЕВРЕННОСТЬ¹

X-1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Суда и составы должны обладать, **к удовлетворению [компетентных органов]**², достаточной судоходностью и маневренностью.

Суда, оборудованные двигателями, и составы должны отвечать предписаниям пунктов X-2 – X-10.

X-2 СУДОХОДНЫЕ ИСПЫТАНИЯ

X-2.1 Судоходность и маневренность проверяются путем проведения судоходных испытаний. В частности, в соответствии с требованиями [Администраций бассейнов], изложенными в добавлениях к настоящей главе, проверяются:

скорость (на переднем ходу)	(пункт X-6);
остановка судна	(пункт X-7);
ходкость на заднем ходу	(пункт X-8);
способность изменять курс	(пункт X-9);
поворотливость судна ³	(пункт X-10);

¹ Примечание Группы добровольцев: См. Правила освидетельствования судов на Рейне (ПОСР), глава 5 (документ TRANS/SC.3/R.99).

² Примечание секретариата: Напоминается, что на двадцать третьей сессии Рабочей группы Группу добровольцев просили рассмотреть вопрос о возможном пересмотре определения термина "Администрация", используемого в проекте измененных глав, вместе с терминами "компетентные органы" или "Администрация речного бассейна", "признанное классификационное общество" и т.д. в целях сокращения количества терминов, относящихся к функциям и обязанностям государственной администрации и других органов, которым государство может пожелать делегировать такие функции и обязанности. При этом Группу добровольцев просили принять во внимание опыт ИМО и других соответствующих международных органов (TRANS/SC.3/WP.3/47, пункт 10 ii)).

³ Примечание Группы добровольцев: Проводится различие между терминами "поворотливость судна" и "поворотливость судна против течения".

X-2.2 [Компетентный орган Администрации бассейна] может отказаться от проведения части или всех испытаний, если соблюдение требований в отношении судоходности и маневренности доказывается иным образом.

X-3 РАЙОН ИСПЫТАНИЯ

X-3.1 Судоходные испытания, предусмотренные в пункте X-2, проводятся на внутренних водных путях в районах, определенных [компетентным органом Администрации бассейна].

X-3.2 Такие районы испытания должны располагаться по возможности на прямых участках, минимальная протяженность которых составляет 2 км и которые имеют достаточную ширину и четкую разметку для определения положения судна, с течением или без течения.

X-3.3 [Компетентный орган Администрации бассейна] должен иметь возможность регистрировать такие гидрологические данные, как глубина, ширина судового хода и средняя скорость течения в районе испытания в зависимости от уровня воды.

X-4 ЗАГРУЗКА СУДОВ И СОСТАВОВ В ХОДЕ СУДОХОДНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Во время судоходных испытаний суда и составы, предназначенные для перевозки грузов, должны быть загружены в соответствии с предписаниями [компетентного органа Администрации бассейна].

X-5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БОРТОВЫХ МЕХАНИЗМОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СУДОХОДНЫХ ИСПЫТАНИЙ

X-5.1 При проведении судоходных испытаний может использоваться любое обеспечивающее маневренность судна оборудование, которым можно управлять из рубки, за исключением якорей⁴.

⁴ Примечание Группы добровольцев: Этот вопрос будет рассмотрен на более позднем этапе.

[X5.2 Однако при проведении испытания на поворотливость при наличии течения, упоминаемого в пункте X-10, использование якорей допускается.]⁵

X-6 СКОРОСТЬ (НА ПЕРЕДНЕМ ХОДУ)

X-6.1 Суда и составы должны развивать по крайней мере требуемую скорость по отношению к воде в соответствии с предписаниями [Администрации бассейна].

[X-6.2 [Орган по освидетельствованию] может освободить от соблюдения этого требования суда и составы, которые осуществляют плавание только в пределах эстуариев и портов.]⁶

X-6.3 [Орган по освидетельствованию] проверяет способность судна в порожнем состоянии развивать скорость более 40 км/ч по отношению к воде. Если проверка дает положительный результат, то в судовом свидетельстве должна производиться следующая запись: "Судно способно развивать скорость более 40 км/ч по отношению к воде".

X-7 ОСТАНОВКА СУДНА

X-7.1 Суда и составы должны быть способны, к удовлетворению [компетентных органов], останавливаться в течение разумного периода времени и в пределах минимального требуемого расстояния, сохраняя при этом адекватную маневренность.

[X-7.2 Для судов и составов меньшего размера [Администрация бассейна] может заменить испытания на остановку судна испытанием на поворотливость против течения.]⁷

X-8 ХОДКОСТЬ НА ЗАДНЕМ ХОДУ

X-8.1 Суда и составы должны обладать, к удовлетворению [компетентных органов], достаточной ходкостью на заднем ходу, которая проверяется в ходе испытания.

⁵ Примечание Группы добровольцев: Этот вопрос будет рассмотрен на более позднем этапе.

⁶ Примечание Группы добровольцев: Этот вопрос следует рассматривать в пункте, содержащем общие положения.

⁷ Примечание Группы добровольцев: Этот вопрос будет рассмотрен на более позднем этапе.

X-8.2 Если маневр остановки, осуществляемый в соответствии с пунктом X-7, производится в стоячей воде, то после него проводится испытание на заднем ходу.

X-9 СПОСОБНОСТЬ ИЗМЕНЯТЬ КУРС

Суда и составы должны быть способны, **к удовлетворению [компетентных органов]**, изменять курс в течение разумного периода времени. Такая способность должна демонстрироваться посредством маневров, производимых в районе испытания, упомянутом в пункте X-3.

X-10 ПОВОРОТЛИВОСТЬ СУДНА

Испытания судна на поворотливость проводятся в соответствии с предписаниями [Администрации бассейна].

Добавление

Процедуры/критерии испытаний на маневренность, применяемые в разных речных бассейнах

1. Общие положения

1.1 Для цели настоящего добавления все европейские внутренние водные пути подразделяются на три речных бассейна:

- i) Речной бассейн I: Рейн [и другие внутренние водные пути Европейского союза, принадлежащие к зоне плавания 3, определенной в пункте 1-1.3, за исключением Дуная⁸];
- ii) Речной бассейн II: Дунай (только в отношении технико-навигационных характеристик толкаемых составов); и
- iii) Речной бассейн III: Дунай (в отношении технико-навигационных характеристик судов, кроме толкаемых составов) и все другие внутренние водные пути, не упомянутые в пунктах i) и ii) выше.

2. Речной бассейн I

2.1 Соблюдение требований, касающихся: i) скорости (на переднем ходу) в соответствии со статьей X-6; ii) остановки судна в соответствии со статьей X-7; и ходкости на заднем ходу в соответствии со статьей X-8, проверяется посредством судходных испытаний, проводимых в соответствии с Директивой № 2 Центральной комиссии судоходства по Рейну (ЦКСР)⁹.

2.2 Соблюдение требований, касающихся: iv) способности изменять курс X-9; и v) поворотливости судна в соответствии со статьей X-10, проверяется посредством навигационных испытаний, проводимых в соответствии с Директивой № 1 ЦКСР¹⁰.

⁸ В соответствии с резолюцией № 34, документ TRANS/SC.3/104/Add.2.

⁹ См. документ TRANS/SC.3/WP.3/R.64 and Corr. 1-2.

¹⁰ См. документ TRANS/SC.3/WP.3/R.99/Add.1.

3. **Речной бассейн II**

3.1 Техничко-навигационные характеристики толкаемых составов должны соответствовать Рекомендациям Дунайской комиссии в отношении технико-навигационных характеристик толкаемых составов и проверяться с использованием методов проведения испытаний толкаемых составов, предусмотренных в вышеупомянутых Рекомендациях¹¹.

4. **Речной бассейн III**¹²

4.1 **Общие положения**

4.1.1 **Цель и область применения**

4.1.1.1 Цель настоящих **положений** состоит в том, чтобы определить характеристики маневренности судов/составов, к которым должны предъявляться требования, и методы их численной оценки, а также минимальные требования к характеристикам, являющимся общими для всех водных бассейнов. В отношении остальных характеристик минимальные требования к маневренности судов/составов устанавливаются [местными властями].

4.1.1.2 Результаты описания маневренных характеристик судна должны быть представлены в виде таблицы маневренных элементов судна, наличие которой на судне должно являться одним из условий допуска судна к судоходству.

¹¹ См. документ TRANS/SC.3/WP.3/2002/5.

¹² **Примечание секретариата:** Эти положения основаны на предложении Российской Федерации, содержащемся в документе (TRANS/SC.3/WP.3/2000/1). Поскольку авторы предложения Российской Федерации намеревались сформулировать проект общеевропейских требований в отношении маневренности, вопрос об определении наиболее противоречивых критериев маневренности в данном предложении оставлен на усмотрение Администрации. Поэтому в случае данного конкретного речного бассейна Рабочая группа, возможно, пожелает использовать некоторые или все критерии, изложенные в разделах (3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 и 3.6) проекта рекомендаций, касающихся минимальных требований к навигационным качествам и маневренности судов внутреннего плавания (TRANS/SC.3/WP.3/R.60/Rev.1).

4.2 Минимальные требования в отношении маневренности

В настоящей главе излагаются минимальные требования в отношении маневренности судов и составов, основанные на ряде испытаний.

В случаях, когда составы состоят из нескольких судов или толкача с одной или несколькими баржами, требования в отношении маневренности распространяются на состав в целом.

Район испытания должен отвечать минимальным требованиям, изложенным в главе 4, а результаты испытаний должны быть скорректированы с учетом поправок на условия их проведения.

4.2.1 **Прямой курс**

4.2.1.1 Судно/состав должно обладать способностью удерживать избранный прямой курс. Частота переключений руля, необходимых для удержания судна/состава на курсе, не должна превышать 5 переключений в минуту.

4.2.1.2 Для порожних грузовых судов/составов, пассажирских судов, а также всех судов, перевозящих высокоштабелированные грузы, например контейнеры, должны производиться расчеты движения в условиях ветра для определения возможности удержания судна/состава на курсе. При движении прямым курсом при боковом ветре расчетный угол дрейфа упомянутых судов/составов не должен превышать величины, устанавливаемой [местными властями], исходя из габаритов водных путей данного бассейна и регламентируемой ими скорости ветра.

4.2.2 **Скорость на переднем ходу**

4.2.2.1 Судно/состав должно обладать способностью развивать и выдерживать наибольшую и наименьшую скорости по отношению к воде, величины которых задаются [местными властями], исходя из условий данного бассейна.

4.2.3 **Изменение курса**

4.2.3.1 При начальной скорости, упомянутой в пункте 3.2, и наибольшем угле переключки руля суда должны обладать способностью изменить курс не менее чем на 10° за 30 секунд. В процессе такого изменения курса угловая скорость поворота

судна/состава должна достигать не менее 30°/мин. Затем, в течение следующих 60 сек., судно/состав должны быть в состоянии вернуться на свой первоначальный курс.

4.2.3.2 Для составов длиной более 110 м изменение курса в течение первых 30 сек. должно составлять не менее 5°, возвращение на первоначальный курс должно быть завершено в течение последующих 90 секунд.

4.2.3.3 Угол зарыскивания судна/состава после перекладки руля для сдерживания ("overshoot") при этих испытаниях не должен превышать 20°.

4.2.4 Остановка

4.2.4.1 Суда/составы при движении с наибольшей скоростью должны обладать достаточной мощностью для остановки в пределах минимального расстояния, устанавливаемого [местными властями] для данного водного бассейна.

4.2.4.2 Остановкой судна считается его остановка относительно воды. Испытания на остановку проводятся на глубокой тихой воде. Если испытания на остановку проводятся при наличии течения, расстояние остановки, измеренное по отношению к берегу, корректируется с учетом скорости течения.

4.2.4.3 В ходе торможения судно/состав должно сохранять достаточную маневренность и устойчивость на курсе.

4.2.5 Поворот¹³

4.2.5.1 Оценка способности судна/состава к повороту осуществляется путем определения диаметра установившейся циркуляции при наибольшем угле перекладки руля, измеренного по центру тяжести судна/состава.

¹³ Примечание секретариата: Делегация Украины предложила в документе TRANS/SC.3/WP.3/2002/5/Add.1 использовать в данном разделе более простую формулировку, предусмотренную в пункте 3.6 "Время и площадь разворота" Рекомендаций Дунайской комиссии (документ TRANS/SC.3/WP.3/2002/5).

4.2.5.2 Диаметр установившейся циркуляции, измеренный по центру тяжести судна/состава, не должен превосходить:

для одиночных судов - двух длин судна,
для составов - трех длин состава.

Диаметр установившейся циркуляции может определяться:

4.2.5.3 путем выполнения установившейся циркуляции при наибольшем угле перекладки руля и наибольшей скорости входа в соответствии с пунктом 4.2.2. При выполнении такого маневра на течении в качестве диаметра циркуляции принимается расстояние между крайними точками траектории центра тяжести судна/состава, измеренное по нормали к течению;

4.2.5.4 путем выполнения при тех же условиях входа судна/состава в поворот при наибольшем угле перекладки руля и сдерживании поворота путем перекладки руля на противоположный борт в момент уклонения судна/состава от исходного курса на угол, равный углу перекладки руля.

4.2.5.5 В этом случае диаметр установившейся циркуляции приближенно определяется как

$$D = \frac{50 V_0 (1)}{r},$$

где V_0 - скорость судна/состава на исходном курсе, м/с

r - **скорость изменения курса** судна/состава к моменту сдерживания поворота град/сек.

4.2.6 **Задний ход**

4.2.6.1 Судно/состав должны иметь надлежащую маневренность на заднем ходу, т.е. должны обладать способностью двигаться в нужном направлении, как при выполнении маневра для остановки, так и в тех случаях, когда для целей навигации требуется продолжительное движение на заднем ходу.

4.2.6.2 Во время испытаний на остановку в соответствии с вышеуказанным пунктом 3.4 при отсутствии течения необходимо продолжить движение задним ходом,

чтобы установить способность судна/состава к удержанию на курсе при установившемся движении задним ходом.

4.3 Район испытаний.

4.3.1 Район испытаний должен располагаться на прямом участке надлежащей длины и ширины. Скорость течения должна быть как можно более низкой, не превышая в среднем 1,5 м/сек. Глубина воды должна быть по возможности большой. Желательная глубина воды при испытаниях составляет три и более осадок судна.

4.4 Требования, предъявляемые к судну или составу в ходе испытаний

4.4.1 Степень загрузки

4.4.1.1 При проведении испытаний на маневренность грузовые суда и составы должны быть загружены не менее чем на 70% их полной грузоподъемности, причем груз должен быть распределен таким образом, чтобы по возможности обеспечить горизонтальную посадку.

4.4.1.2 Если судно/состав соответствуют минимальным требованиям настоящих **положений** при загрузке менее установленных 70%, в протоколе испытаний должно быть четко указано, при какой максимальной загрузке выполняются минимальные требования.

4.4.1.3 В тех случаях, когда можно предполагать, что конкретные условия загрузки менее 70% будут решающими для навигационных качеств и маневренности судна/состава, испытания или соответствующая часть испытаний проводятся при таких конкретных условиях загрузки.

4.5 Протокол испытания

4.5.1 Результаты каждого испытания и условия испытания регистрируются для целей освидетельствования, а также в исследовательских целях, чтобы определить соответствие минимальным требованиям, изложенным в настоящих Рекомендациях. Они должны также доводиться до сведения экипажа и быть представленными в таблице маневренных элементов судна.
