



**ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ**

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ**

---

**СПОРУДИ ТРАНСПОРТУ**

**ГАБАРИТИ ПІДМОСТОВІ  
СУДНОПЛАВНИХ ПРОГОНІВ  
МОСТІВ НА ВНУТРІШНІХ  
ВОДНИХ ШЛЯХАХ**

**Норми і технічні  
вимоги**

**ДСТУ Б В.2.3-1-95  
(ГОСТ 26775-97)**

Видання офіційне

**ГАБАРИТЫ ПОДМОСТОВЫЕ  
СУДОХОДНЫХ ПРОЛЕТОВ  
МОСТОВ НА ВНУТРЕННИХ  
ВОДНЫХ ПУТЯХ**

**Нормы и технические  
требования**

**ГОСТ 26775-97**

Издание официальное

## Передмова

1. РОЗРОБЛЕНИЙ  
ВАТ «Гипроречтранс» (м. Москва)

ВНЕСЕНИЙ  
Мінбудом Росії

2 ПРИЙНЯТИЙ  
Міждержавною науково-технічною комісією з стандартизації, технічного нормування і сертифікації в будівництві (МНТКБ) 23 квітня 1997 р.

За прийняття проголосували

Найменування держави	Найменування органу державного управління будівництвом
Республіка Вірменія	Міністерство містобудування
Республіка Білорусь	Мінбудархітектури
Грузія	Міністерство урбанізації і будівництва
Республіка Казахстан	Агентство будівництва і архітектурно-містобудівного контролю Міністерства економіки і торгівлі
Киргизька Республіка	Мінархбуд
Республіка Молдова	Міністерство територіального розвитку, будівництва і комунального господарства
Російська Федерація	Держбуд
Республіка Таджикистан	Держбуд
Україна	Держкоммістобудування

3 ВВЕДЕНИЙ НАКАЗОМ  
Держкоммістобудування України № 224 від 16.11.95 р. на заміну ГОСТ 26775-85

Цей стандарт не може бути повністю чи частково відтворений, тиражований або розповсюджений як офіційне видання без дозволу Держбуду України

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН  
ОАО «Гипроречтранс» (г. Москва)

ВНЕСЕН  
Минстроем России

2 ПРИНЯТ  
Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации и техническому нормированию в строительстве (МНТКС) 23 апреля 1997 г.

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование органа государственного управления строительством
Республика Армения	Министерство градостроительства
Республика Беларусь	Минстройархитектуры
Грузия	Министерство урбанизации и строительства
Республика Казахстан	Агентство строительства и архитектурно-градостроительного контроля Министерства экономики и торговли
Кыргызская Республика	Минархстрой
Республика Молдова	Министерство территориального развития, строительства и коммунального хозяйства
Российская Федерация	Госстрой
Республика Узбекистан	Госкомархитектстрой
Украина	Госкомградостроительства

3 ВЗАМЕН ГОСТ 26775-85

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Секретариата МНТКС

## Зміст

Вступ .....	IV
1 Галузь використання.....	1
2 Нормативні посилання .....	2
3 Визначення .....	2
4 Норми і технічні вимоги.....	2
5 Вимоги безпеки.....	9
Додаток А	
Терміни, їх визначення і скорочення.....	11
Додаток Б	
Визначення розрахункового судноплавного рівня води (РСР) .....	15

## Содержание

Введение.....	IV
1 Область применения .....	1
2 Нормативные ссылки .....	2
3 Определения.....	2
4 Нормы и технические требования .....	2
5 Требования безопасности .....	9
Приложение А	
Термины, их определения и сокращения.....	11
Приложение Б	
Определение расчетного судходного уровня воды (PCY).....	15

## ВСТУП

Цей стандарт розроблений з метою створення і подальшого використання в країнах СНД єдиного нормативного документа, що регламентує на внутрішніх водних шляхах (ВВШ) норми і технічні вимоги до габаритів судового ходу у підмостовому просторі судноплавних прогонів мостових переходів, які необхідні для пропуску суден, плотів та інших плавзасобів, виходячи із безпечних умов, за яких можлива експлуатація транспортного флоту, дотримання загальних вимог з екологічної безпеки водного басейну і забезпечення збереження прогонових будівель і опор самих мостів.

Стандарт враховує можливість заходу суден однієї суверенної держави СНД до внутрішніх водних шляхів іншої держави СНД, можливість інтеграції внутрішнього водного транспорту до загальноєвропейської водно-транспортної мережі і участь СНД в єдиному Європейському ринку з надання на ВВШ транспортних послуг, а також перспективу розвитку перевезень суднами змішаного "ріка-море" плавання та іншим перспективним флотом.

Норми і технічні вимоги, що регламентуються стандартом, дозволяють оптимізувати проектні вирішення, які приймаються на всіх етапах створення і експлуатації об'єктів будівництва мостових переходів всіх видів і призначень.

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий стандарт разработан с целью создания и дальнейшего использования в странах СНГ единого нормативного документа, регламентирующего на внутренних водных путях (ВВП) нормы и технические требования к габаритам судового хода в подмостовом пространстве судоходных пролетов мостовых переходов, необходимые для пропуска судов, плотов и других плавсредств, исходя из безопасных условий, при которых возможна эксплуатация транспортного флота, соблюдение общих требований по экологической безопасности водного бассейна и обеспечение сохранности пролетных строений и опор самих мостов.

Стандарт учитывает возможность захода судов одного суверенного государства СНГ на внутренние водные пути другого государства СНГ, возможность интеграции внутреннего водного транспорта в общеевропейскую воднотранспортную сеть и участия СНГ в едином Европейском рынке по предоставлению на ВВП транспортных услуг, а также перспективу развития перевозок судами смешанного "река-море" плавання и другим перспективным флотом.

Регламентируемые стандартом нормы и технические требования позволяют оптимизировать проектные решения, принимаемые на всех этапах создания и эксплуатации объектов строительства мостовых переходов всех видов и назначений.

**Споруди транспорту****Габарити підмостові судноплавних прогонів мостів на внутрішніх водних шляхах  
Норми і технічні вимоги****Сооружения транспорта****Габариты подмостовые судоходных пролетов мостов на внутренних водных путях  
Нормы и технические требования****ДСТУ Б В.2.3-1-95  
(ГОСТ 26775-97)****Constructions of the transport****Cleorances of navigable bridge spans in the inland waterways  
Norms and technical requirements**Чинний від 1997-07-01Дата введення 1997-07-01**1 ГАЛУЗЬ ВИКОРИСТАННЯ**

Даний стандарт розповсюджується на постійні мости, такі, що наново проектуються та реконструюються (крім залізничних), на внутрішніх водних шляхах. Розповсюдження вимог даного стандарту на залізничні мости, які реконструюються, повинно розглядатись індивідуально для кожного конкретного випадку.

Положення даного стандарту підлягають застосуванню підприємствами і об'єднаннями підприємств, які розташовані на території держав, у тому числі союзами, асоціаціями, концернами, акціонерними товариствами, міжгалузевими, регіональними та іншими об'єднаннями незалежно від форм власності та підпорядкованості, міністерствами (відомствами) та іншими органами управління.

Стандарт не розповсюджується на судноплавні прогони мостів через морські затоки та протоки, морські судноплавні канали, ділянки водних шляхів, по яких проходять державні кордони, а також через гирлові ділянки річок, в які заходять морські судна.

**1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Настоящий стандарт распространяется на постоянные мосты, вновь проектируемые и реконструируемые (кроме железнодорожных) на внутренних водных путях. Распространение требований настоящего стандарта на реконструируемые железнодорожные мосты должно рассматриваться индивидуально для каждого конкретного случая.

Положения настоящего стандарта подлежат применению предприятиями и объединениями предприятий, расположенными на территории государств, в том числе союзами, ассоциациями, концернами, акционерными товариществами, межотраслевыми, региональными и другими объединениями независимо от форм собственности и подчиненности, министерствами (ведомствами) и другими органами управления.

Стандарт не распространяется на судоходные пролеты мостов через морские заливы и проливы, морские судоходные каналы, участки водных путей, по которым проходят государственные границы, а также через устьевые участки рек, в которые заходят морские суда.

**2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ**

У даному стандарті використані посилання на такі стандарти:

ГОСТ 23457-86

Технические средства организации дорожного движения. Правила применения

ГОСТ 26600-85

Знаки и огни навигационные внутренних водных путей. Общие технические условия

**3 ВИЗНАЧЕННЯ**

У даному стандарті застосовані терміни, їх визначення і скорочення відповідно до додатка А.

**4 НОРМИ І ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ**

4.1 Внутрішні водні шляхи (далі - водні шляхи або ВВШ) у залежності від їх характеристик та використання транспортним та технічним флотом підрозділяють на сім класів:

- 1 і 2 - надмагістральні,
- 3 і 4 - магістральні,
- 5, 6 і 7 - місцевого значення.

4.2 Водні шляхи в залежності від гарантованих (нормованих) габаритів судового ходу підрозділяють на ділянки.

4.3 Клас ділянки водного шляху, на якому передбачається будівництво або реконструкція мостів, слід визначати у відповідності з основними характеристиками, які наведено у таблиці 1.

Якщо за гарантованою і середньонавігаційною глибинами судового ходу ділянка водного шляху відноситься до різних класів, то її слід відносити до більш високого з цих класів.

На ділянках водних шляхів, на яких не встановлені гарантовані габарити судового ходу, але які Використовують або намічають до використання у перспективі транспортним флотом у повноводний період навігації, клас слід визначати за середньонавігаційною глибиною.

Ділянки водних шляхів, на яких у розрахунковій перспективі не передбачається використання транспортного флоту (таблиця 1), але які придатні для судноплавства, слід, як правило, відносити до 7 класу.

Клас ділянки водного шляху, як правило, не може бути вище класу нижчерозташованої ділянки. Виняток становлять водні шляхи, на яких збільшення гарантованої глибини відбувається знизу вгору за течією або на яких місцеві перевезення мають більш розвинутий характер, ніж транзитні.

**2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

**3 ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

В настоящем стандарте применены термины, их определения и сокращения в соответствии с приложением А.

**4 НОРМЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

4.1 Внутренние водные пути (далее - водные пути или ВВП) в зависимости от их характеристик и использования транспортным и техническим флотом подразделяют на семь классов:

- 1 и 2 - сверхмагистральные,
- 3 и 4 - магистральные,
- 5, 6 и 7 - местного значения.

4.2 Водные пути в зависимости от гарантированных (нормированных) габаритов судового хода подразделяют на участки.

4.3 Класс участка водного пути, на котором предусматривается строительство или реконструкция мостов, следует определять в соответствии с основными характеристиками, приведенными в таблице 1.

Если по гарантированной и средненавигационной глубинам судового хода участок водного пути относится к разным классам, то его следует относить к более высокому из этих классов.

На участках водных путей, на которых не установлены гарантированные габариты судового хода, но которые используют или намечают к использованию в перспективе транспортным флотом в полноводный период навігації, класс следует определять по средненавигационной глубине.

Участки водных путей, на которых в расчетной перспективе не предполагается использование транспортного флота (таблица 1), но которые пригодны для судоходства, следует, как правило, относить к 7 классу.

Класс участка водного пути, как правило, не может быть выше класса нижерасположенного участка. Исключение составляют водные пути, на которых увеличение гарантированной глубины происходит снизу вверх по течению или на которых местные перевозки имеют более развитый характер, чем транзитные.

Середньонавігаційну та гарантовану глибини слід визначати відповідно до діючих рекомендацій з визначення класу внутрішніх водних шляхів.

Средненавигационную и гарантированную глубины следует определять в соответствии с действующими рекомендациями по определению класса внутренних водных путей.

Таблиця 1 - Основні характеристики водних шляхів і транспортного вантажного флоту  
Таблица 1 - Основные характеристики водных путей и транспортного грузового флота

У метрах  
В метрах

Клас водного шляху (ділянки) Класс водного пути (участка)	Глибина суднового ходу на перспективу Глубина судового хода на перспективу		Розрахункові ширини/довжина состава Расчетные ширина/длина состава		Розрахункова надводна висота судна Расчетная надводная высота судна
	гарантована гарантированная	середньонавігаційна средненавигационная	суднового судового	плотового плотового	
1 Надмагістральні  Сверхмагистральные	Пон. 3,2  Св. 3,2	Пон. 3,4  Св. 3,4	36/220 або 29/280 36/220 или 29/280	110/830 або 75/950 110/830 или 75/950	15,2
2 Те саме То же	Пон. 2,5 до 3,2 Св. 2,5 до 3,2	Пон. 2,9 до 3,4 Св. 2,9 до 3,4	36/220	75/950	13,7
3 Магістральні Магистральные	Пон. 1,9 до 2,5 Св. 1,9 до 2,5	Пон. 2,3 до 2,9 Св. 2,3 до 2,9	21/180	75/680	12,8
4 Те саме То же	Пон. 1,5 до 1,9 Св. 1,5 до 1,9	Пон. 1,7 до 2,3 Св. 1,7 до 2,3	16/160	50/590	10,4
5 Місцевого значення Местного значения	Пон. 1,1 до 1,5 Св. 1,1 до 1,5	Пон. 1,3 до 1,7 Св. 1,3 до 1,7	16/160	50 /590	9,6
6 Те саме То же	Пон. 0,7 до 1,1 Св. 0,7 до 1,1	Пон. 0,9 до 1,3 Св. 0,9 до 1,3	14/140	30/470	9,0
7 Те саме То же	0,7 і менше 0,7 и менее	Від 0,6 до 0,9 От 0,6 до 0,9	10/100	20/300	6,6
<p><b>Примітка 1.</b> У таблиці не наведені характеристики суден пасажирського і технічного флоту (земснаряди, плавкрани та ін.), составів, що використовуються для перевезення крупногабаритного та іншого спец обладнання, які слід враховувати додатково, виходячи з конкретних умов ділянки водного шляху при визначенні його класу і під мостових габаритів.</p> <p><b>Примечание 1.</b> В таблице не приведены характеристики судов пассажирского и технического флота (земснаряды, плавкраны и др.), составов, используемых для перевозок крупногабаритного и другого спецоборудования, которые следует учитывать дополнительно, исходя из конкретных условий водного пути при определении его класса и подмостовых габаритов.</p> <p><b>Примітка 2.</b> Розрахункові значення габаритів плотового состава наведені без урахування габаритів допоміжного буксиру-плотоводу.</p> <p><b>Примечание 2.</b> Расчетные значения габаритов плотового состава приведены без учета габаритов вспомогательного буксира-плотовода.</p>					

4.4 Обриси та розміри підмостових габаритів судноплавних нерозвідних та розвідних прогонів мостів (далі - підмостові габарити) в залежності від класу водного шляху повинні відповідати вказаним на рисунках 1 і 2 та у таблиці 2.

4.4 Очертания и размеры подмостовых габаритов судоходных неразводных и разводных пролетов мостов (далее - подмостовые габариты) в зависимости от класса водного пути должны соответствовать указанным на рисунках 1 и 2 и в таблице 2.

Таблиця 2 - Підмостові габарити судноплавних прогонів мостів  
 Таблица 2 - Подмостовые габариты судоходных пролетов мостов

У метрах  
 В метрах

Клас водного шляху (ділянки)  Класс водного пути (участка)	Висота підмостового габариту h, не менше  Высота подмостового габарита h, не менее	Ширина підмостового габариту В, не менше, для прогону Ширина подмостового габарита В, не менее, для пролета	
		нерозвідного неразводного	розвідного разводного
1	2	3	4
1	17,0	140	60
2	15,0	140	60
3	13,5	120	50
4	12,0	120	40
5	10,5	100/60	30
6	9,5	60/40	-
7	7,0	40/30	-

**Примітка 1.** Наведені у таблиці значення є габаритами суднового ходу під судноплавними прогонами.

**Примечание 1.** Приведенные в таблице значения являются габаритами судового хода под судоходными пролетами.

**Примітка 2.** У знаменнику наведено ширину для другого та наступних судноплавних прогонів.

**Примечание 2.** В знаменателе приведена ширина для второго и последующих судоходных пролетов.

**Примітка 3.** Значення ширини В, вказані у графі 4, наведені для розвідного прогону, який призначено для пропуску тільки суден з великою надводною висотою (що перевищує значення, вказані у таблиці 1). Якщо розвідний прогін призначено для пропуску составів, то його ширину слід приймати відповідно до графі 3.

**Примечание 3.** Значения ширины В, указанные в графе 4, приведены для разводного пролета, предназначенного для пропуска только судов с большой надводной высотой (превышающей значения, указанные в таблице 1). Если разводной пролет предназначен для пропуска составов, то его ширину следует принимать в соответствии с графой 3.

4.5 Обрис підмостового габариту повинен бути прямокутним (відповідати вказано на рисунках 1 і 2 контуру ABCD).

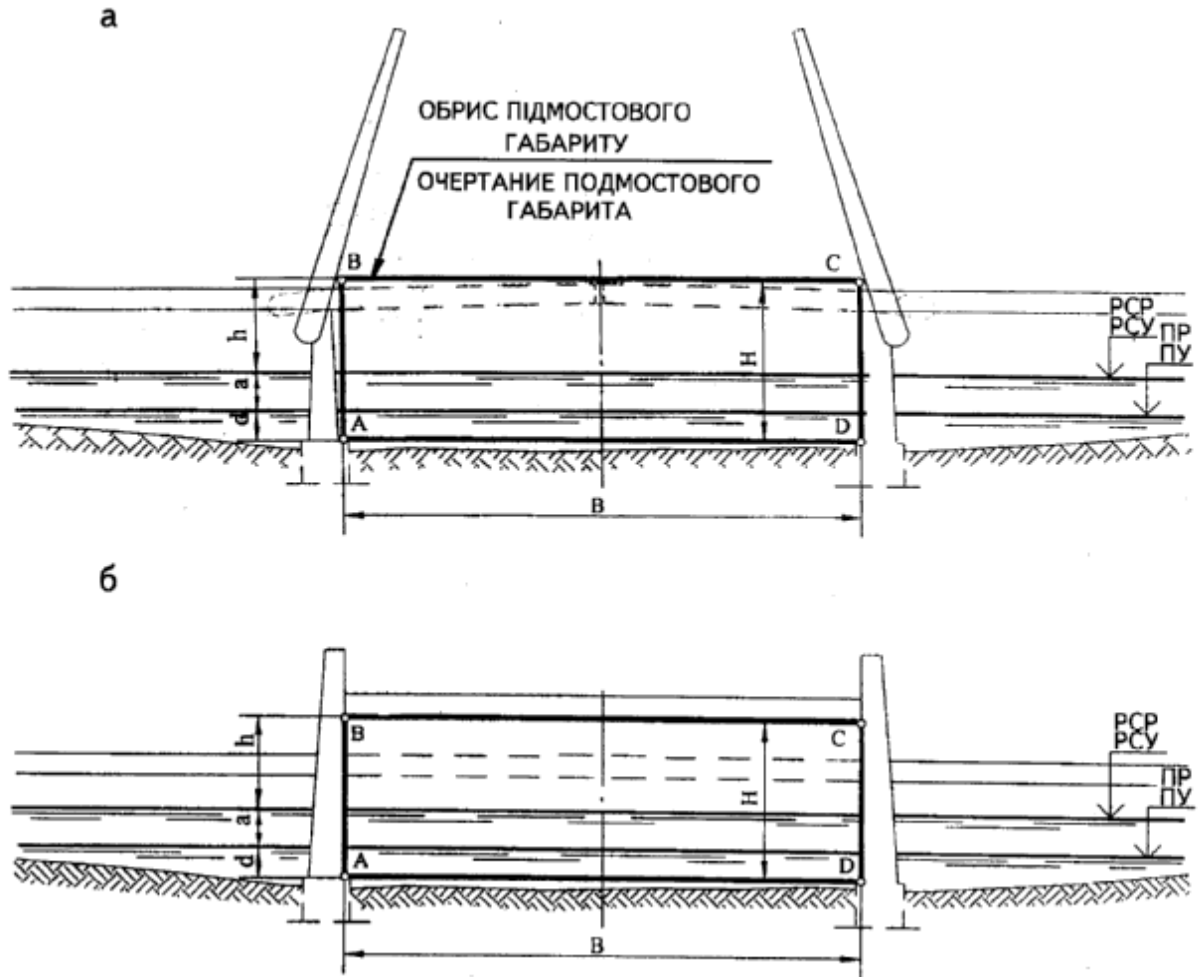
На ділянках водних шляхів 1-4-х класів для нерозвідних прогонів мостів з криволінійним обрисом нижнього поясу прогонних будівель, які розташовані в обмежених умовах (у межах міст та підходів до них, поблизу транспортних вузлів, на автомобільних дорогах зі складними розв'язками на берегах та в інших обґрунтованих випадках), допускається приймати обрис підмостового габариту за контуром AEFKLD. При цьому висоту  $h_1$  та ширину  $B_1$  встановлюють за узгодженням з органами, які регулюють судноплавання, але не менше відповідно  $0,7h$  і  $0,7B$ .

4.5 Очертание подмостового габарита должно быть прямоугольным (соответствовать указанному на рисунках 1 и 2 контуру ABCD).

На участках водных путей 1-4-х классов для неразводных пролетов мостов с криволинейным очертанием нижнего пояса пролетных строений, располагаемых в стесненных условиях (в пределах городов и подходов к ним, вблизи транспортных узлов, на автомобильных дорогах со сложными развязками на берегах и в других обоснованных случаях), допускается принимать очертание подмостового габарита по контуру AEFKLD. При этом высоту  $h_1$  и ширину  $B_1$  устанавливают по согласованию с органами, регулирующими судоходство, но не менее соответственно  $0,7h$  и  $0,7B$ .







ABCD - контур підмостового габариту; PCP - розрахунковий високий судноплавний рівень води; PP - проектний рівень води; H - загальна висота підмостового габариту; h - висота підмостового габариту над PCP; B - ширина підмостового габариту; d - гарантована глибина суднового ходу на перспективу; a - амплітуда коливань рівнів води між PCP і PP.

Положення навігаційних знаків умовно не показано.

Рисунок 2 - Підмостовий габарит розвідного судноплавного прогону моста: а - з розкриттям прогонової будівлі; б - з вертикальним підйомом прогонової будівлі

4.8 Для мостів з розвідними прогоновими будівлями, які призначені для пропуску тільки суден з великою надводною висотою, висоту  $h$  встановлюють за узгодженням з органами, які регулюють судноплавство, та іншими зацікавленими органами. При цьому її слід визначати виходячи з величини надводної висоти відповідних судів або об'єктів, призначених для провідки в цьому судноплавному прогоні.

ABCD - контур подмостового габарита; PCY - расчетный высокий судоходный уровень воды; PY - проектный уровень воды; H - общая высота подмостового габарита; h - высота подмостового габарита над PCY; B - ширина подмостового габарита; d - гарантированная глубина судового хода на перспективу; a - амплитуда колебаний уровней воды между PCY и PY.

Положение навигационных знаков условно не показано.

Рисунок 2 - Подмостовой габарит разводного судоходного пролета моста: а - с раскрытием пролетного строения; б - с вертикальным подъемом пролетного строения

4.8 Для мостов с разводными пролетными строениями, которые предназначены для пропуску только судов с большой надводной высотой, высоту  $h$  устанавливают по согласованию с органами, регулирующими судоходство, и другими заинтересованными органами. При этом ее следует определять исходя из величины надводной высоты соответствующих судов или объектов, предназначенных для провідки в этом судоходном пролете.

4.9 Нерозвідні мости повинні мати, як правило, не менше двох судноплавних прогонів: окремо для руху плавучих засобів униз за течією (від верхів'я до гирла) та вгору (проти течії).

Якщо у створі, який розглядається, ширина водного шляху з гарантованими глибинами недостатня для розміщення двох судноплавних прогонів, допускається передбачати один судноплавний прогін. При цьому зниження під ним ширини підмостового габариту, вказане у 4.6, не допускається.

4.10 У наплавних мостах допускається влаштування одного судноплавного прогону.

4.11 У наплавних мостах ширину вивідної частини встановлюють у залежності від класу водного шляху з урахуванням гідрологічних умов, а також умов експлуатації флоту, але не менше 1,5-кратної гарантованої ширини судового ходу.

4.12 Відмітку РСР слід визначати за методикою, наведеною в додатку Б.

4.13 Для мостових переходів через водні шляхи, по яких у повноводний період навігації можливий захід суден транспортного флоту з водних шляхів більш високого класу, підмостові габарити судноплавних прогонів слід встановлювати за результатами комплексного техніко-економічного обґрунтування, яке узгоджено з департаментом річкового транспорту транспортного міністерства (відомства), а при заході суден з водних шляхів 1 і 2-го класів - також з Міністерством оборони.

4.14 Мостові переходи слід розташовувати на ділянках водних шляхів, які задовольняють такі вимоги:

а) русло ріки повинно бути стійким, яке дозволяє утримувати судовий хід без переміщень його за шириною ріки і яке не допускає зміни глибин, що впливають на судноплавство;

б) ділянка ріки повинна бути прямолінійною з достатнім віддаленням від перекатів, за можливості, без заплави або з високою заплавою, що незначно затоплюється. Довжина прямолінійної ділянки, а також відстань від моста до перекатів повинна бути, як правило, з верхової сторони не менше трьох, а з низової сторони не менше півтори довжини розрахункового судового (плотового) состава;

в) напрямок течії та вісь судового ходу повинні бути, як правило, паралельні. Відхилення не повинно перевищувати 10°;

4.9 Неразводные мосты должны иметь, как правило, не менее двух судоходных пролетов: отдельно для движения плавучих средств вниз по течению (от истока к устью) и вверх (против течения).

Если в рассматриваемом створе ширина водного пути с гарантированными глубинами недостаточна для размещения двух судоходных пролетов, допускается предусматривать один судоходный пролет. При этом снижение под ним ширины подмостового габарита, указанное в 4.6, не допускается.

4.10 В наплавных мостах допускается устройство одного судоходного пролета.

4.11 В наплавных мостах ширину выводной части устанавливают в зависимости от класса водного пути с учетом гидрологических условий, а также условий эксплуатации флота, но не менее 1,5-кратной гарантированной ширины судового хода.

4.12 Отметку РСУ следует определять по методике, приведенной в приложении Б.

4.13 Для мостовых переходов через водные пути, по которым в полноводный период навигации возможен заход судов транспортного флота с водных путей более высокого класса, подмостовые габариты судоходных пролетов следует устанавливать по результатам комплексного технико-экономического обоснования, согласованного с департаментом речного транспорта транспортного министерства (ведомства), а при заходе судов с водных путей 1 и 2-го классов - также с Министерством обороны.

4.14 Мостовые переходы следует располагать на участках водных путей, удовлетворяющих следующие требования:

а) русло реки должно быть устойчивым, позволяющим удерживать судовую ход без перемещений его по ширине реки и не допускающим изменения глубин, влияющих на судоходство;

б) участок реки должен быть прямолинейным с достаточным удалением от перекатов, по возможности, без поймы или с высокой незначительно затопляемой поймой. Длина прямолинейного участка, а также расстояние от моста до перекатов должно быть, как правило, с верховой стороны не менее трех, а с низовой стороны не менее полутора длин расчетного судового (плотового) состава;

в) направление течения и ось судового хода должны быть, как правило, параллельны. Отклонение не должно превышать 10°;

г) глибина у судноплавних прогонах мостів за усією шириною підмостового габариту В, а також на відстані від мостового переходу, вказаній у 4.146, повинна бути не менше гарантованої глибини судового ходу на розрахункову перспективу d.

4.15 Розміщення і кількість судноплавних прогонів повинні бути вибрані на основі прогнозу можливих руслових переформвань.

У випадку деформації русла у процесі експлуатації у створі мостового переходу і на підходах до нього та відсутності умов для переносу судноплавства в інший прогін з нормальними судноплавними умовами розвідувальні, днопоглиблювальні та інші шляхові роботи, які пов'язані із забезпеченням безпеки судноплавства у районі мостового переходу, проводять державні басейнові управління (державні підприємства) водних шляхів за рахунок власника моста в обсягах, що забезпечують габарити судового ходу, які узгоджені під час проектування мостового переходу.

4.16 Клас ділянки водного шляху, на якому передбачається будівництво або реконструкція мостового переходу, на надмагістральних та магістральних водних шляхах встановлюють державні басейнові управління (державні підприємства) водних шляхів, а на водних шляхах місцевого значення - їх лінійні підрозділи.

Затвердження класу проводять:

- на надмагістральних і магістральних водних шляхах - департаменти річкового (водного) транспорту або інші служби транспортного міністерства (відомства);
- на водних шляхах місцевого значення - державні басейнові управління (державні підприємства) водних шляхів за дорученням вищих органів.

Технічні умови на проектування мостового переходу видають державні басейнові управління (державні підприємства) водних шляхів.

4.17 Проекти мостових переходів у частині вибору створа і розташування руслових опор, підмостових габаритів, визначення відміток РСР і ПР, обладнання навігаційними знаками і організації будівництва повинні бути узгоджені з державними басейновими управліннями (державними підприємствами) водних шляхів, а на надмагістральних водних шляхах, крім того, з департаментами

г) глибина в судоходних пролетах мостов по всей ширине подмостового габарита В, а также на расстоянии от мостового перехода, указанном в 4.146, должна быть не менее гарантированной глубины судового хода на расчетную перспективу d.

4.15 Расположение и количество судоходных пролетов должны быть выбраны на основе прогноза возможных русловых переформирований.

В случае деформации русла в процессе эксплуатации в створе мостового перехода и на подходах к нему и отсутствии условий для переноса судоходства в другой пролет с нормальными судоходными условиями изыскательские, дноуглубительные и другие путевые работы, связанные с обеспечением безопасности судоходства в районе мостового перехода, производят государственные бассейновые управления (государственные предприятия) водных путей за счет владельца моста в объемах, обеспечивающих габариты судового хода, согласованные при проектировании мостового перехода.

4.16 Класс участка водного пути, на котором предусматривается строительство или реконструкция мостового перехода, на сверхмагистральных и магистральных водных путях устанавливают государственные бассейновые управления (государственные предприятия) водных путей, а на водных путях местного значения - их линейные подразделения.

Утверждение класса производят:

- на сверхмагистральных и магистральных водных путях - департаменты речного (водного) транспорта или иные службы транспортного министерства (ведомства);
- на водных путях местного значения - государственные бассейновые управления (государственные предприятия) водных путей по поручению вышестоящих органов.

Технические условия на проектирование мостового перехода выдают государственные бассейновые управления (государственные предприятия) водных путей.

4.17 Проекты мостовых переходов в части выбора створа и расположения русловых опор, подмостовых габаритов, определения отметок РСУ и ПУ, оборудования навигационными знаками и организации строительства должны быть согласованы с государственными бассейновыми управлениями (государственными предприятиями) водных путей, а на сверхмагистральных водных путях, кроме

(службами) річкового (водного) транспорту транспортного міністерства (тільки у частині вибору створа, розташування опор і підмостових габаритів).

Для ділянок водних шляхів, де можливе плавання морських і військових суден, проекти слід узгоджувати також з департаментом морського транспорту відповідного міністерства (відомства), Міністерством оборони або з уповноваженими ними організаціями.

Проекты мостових переходів через надмагістральні водні шляхи у частині встановлення підмостових габаритів повинні бути узгоджені з Міністерством оборони.

Узгодження проектів мостових переходів на водних шляхах, що не передбачаються для використання водним транспортом у перспективі, повинно проводитись місцевими адміністраціями (органами виконавчої влади) за висновками лінійних підрозділів державних басейнових управлінь (державних підприємств) водних шляхів.

## 5 ВИМОГИ БЕЗПЕКИ

5.1 При розташуванні мостових переходів на міських, автошляхових та залізничних магістралях в умовах, відмінних від указаних у 4.14а,б, повинні бути передбачені відповідні заходи, які забезпечують необхідні умови судноплавства (зміна схеми моста, улаштування виправних споруд, випрямлення русла, укріплення берегів тощо).

5.2 Для мостів на водних шляхах 1-5-го класів, які мають односторонню пойму, що пропускає більше 25% паводкової витрати води, при проектуванні повинні бути передбачені виправні споруди, які регулюють високі води (струмененапрямні дамби, що не затопляються, напівзагати тощо).

5.3 Збільшення максимальної швидкості течії води у створі моста, що викликане його будівництвом і експлуатацією, не повинно перевищувати 20% при значенні максимальної швидкості течії води за нормальних умов до 2 м/с і 10% при її значенні більше 2 м/с.

5.4 Опори моста в межах їх висоти від низу прогонової будови до лінії можливого розмиву дна не повинні мати звернених до судноплавних прогонів частин, що виступають, і які є небезпечними для судноплавства. Горизонтальні перерізи опор повинні мати обтічну форму.

того, с департаментами (службами) речного (водного) транспорта транспортного министерства (только в части выбора створа, расположения опор и подмостовых габаритов).

Для участков водных путей, где возможно плавание морских и военных судов, проекты следует согласовывать также с департаментом морского транспорта соответствующего министерства (ведомства), Министерством обороны или с уполномоченными ими организациями.

Проекты мостовых переходов через сверхмагистральные водные пути в части установления подмостовых габаритов должны быть согласованы с Министерством обороны.

Согласование проектов мостовых переходов на водных путях, не предполагаемых к использованию водным транспортом в перспективе, должно производиться местными администрациями (органами исполнительной власти) по заключениям линейных подразделений государственных бассейновых управлений (государственных предприятий) водных путей.

## 5 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 При расположении мостовых переходов на городских, автодорожных и железнодорожных магістралях в условиях, отличающихся от указанных в 4.14а,б, должны быть предусмотрены соответствующие меры, обеспечивающие необходимые условия судоходства (изменение схемы моста, устройство выправительных сооружений, спрямление русла, укрепление берегов и др.).

5.2 Для мостов на водных путях 1-5-го классов, имеющих одностороннюю пойму, пропускающую более 25% паводкового расхода воды, при проектировании должны быть предусмотрены выправительные сооружения, регулирующие высокие воды (незатопляемые струенаправляющие дамбы, полузапруды и т.п.).

5.3 Увеличение максимальной скорости течения воды в створе моста, вызванное его строительством и эксплуатацией, не должно превышать 20% при значении максимальной скорости течения воды в естественных условиях до 2 м/с и 10% при ее значении более 2 м/с.

5.4 Опоры моста в пределах их высоты от низа пролетного строения до линии возможного размыва дна не должны иметь обращенных к судоходным пролетам выступающих частей, представляющих собой опасность для судоходства. Горизонтальные сечения опор должны иметь обтекаемую форму.

5.5 Площини опор, що звернені у бік судноплавних прогонів, повинні бути, як правило, паралельні напрямку течії, а при відсутності течії - осі суднового ходу. При цьому відхилення не повинно перевищувати 10°.

5.6 На прогонових будівлях та опорах судноплавних прогонів мостів повинні розміщуватись навігаційні знаки у відповідності з вимогами ГОСТ 26600.

5.7 На лицьовій частині опор і прогонової будівлі судноплавного прогону, зверненої до судноводіїв, повинна бути виконана вертикальна розмітка безпеки відповідно до вимог ГОСТ 23457.

5.8 Площини опор, що звернені у бік судноплавних прогонів моста у темний час доби, повинні бути освітлені. При цьому світловий потік не повинен створювати перешкод для судноплавства.

5.9 На опорах судноплавного прогону повинно бути позначено положення (відмітка) РСР відповідно до вимог ГОСТ 26600.

5.10 На мостових переходах з великою кількістю прогонових будівель несудноплавний прогін, який примикає до судноплавного, за необхідності може бути обладнаний навігаційним знаком, що забороняє судноплавство під цією прогоновою будівлею.

5.5 Плоскості опор, обращенные в сторону судоходных пролетов, должны быть, как правило, параллельны направлению течения, а при отсутствии течения - оси судового хода. При этом отклонение не должно превышать 10°.

5.6 На пролетных строениях и опорах судоходных пролетов мостов должны размещаться навигационные знаки в соответствии с требованиями ГОСТ 26600.

5.7 На лицевой части опор и пролетного строения судоходного пролета, обращенной к судоводителям, должна быть выполнена вертикальная разметка безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 23457.

5.8 Плоскості опор, обращенные в сторону судоходных пролетов моста, в темное время суток должны быть освещены. При этом световой поток не должен создавать помех для судоходства.

5.9 На опорах судоходного пролета должно быть обозначено положение (отметка) РСУ в соответствии с требованиями ГОСТ 26600.

5.10 На мостовых переходах с большим количеством пролетных строений несудоходный пролет, примыкающий к судоходному, при необходимости может быть «оборудован» навигационным знаком, запрещающим судоходство под этим пролетным строением.

**Додаток А  
(обов'язковий)**

**Терміни, їх визначення і скорочення**

**Внутрішній водний шлях (ВВШ)** - ріки, озера, водосховища і канали, придатні для судноплавства і лісосплаву.

**Внутрішній судноплавний шлях (судноплавний шлях)** - внутрішній водний шлях, який використовують для руху суден та інших плавучих засобів.

**Клас внутрішнього водного шляху** - характеристика ділянки внутрішнього водного шляху, яка встановлюється в залежності від гарантованої і (або) середньонавігаційної глибин суднового ходу, а також розрахункових параметрів транспортного флоту на розрахункову перспективу.

*Примітка.* Цифрове позначення класів прийнято від 1 до 7 за спадною значущості класів у системі внутрішніх водних шляхів.

**Судноплавство** - плавання суден, плотів та інших плавучих засобів по внутрішніх водних шляхах з метою здійснення вантажних та пасажирських перевезень, а також інших видів діяльності.

**Судновий хід** - простір (підводний і надводний) на судноплавному шляху, який призначений для судноплавства і позначається на місцевості або на карті.

**Габарити суднового ходу** - глибина, ширина, надводна висота і радіус закруглення суднового ходу.

**Гарантовані габарити суднового ходу (гарантовані габарити)** - встановлені на ділянці судноплавного шляху найменші габарити суднового ходу при розрахункових судноплавних рівнях води.

**Гарантована глибина (ширина) суднового ходу** - встановлена на ділянці судноплавного шляху найменша глибина (ширина) суднового ходу при проектному рівні води.

**Середньонавігаційна глибина суднового ходу** - середньозважена глибина суднового ходу на ділянці судноплавного шляху, яка використовується транспортним флотом в експлуатаційний період навігації.

**Мостовий перехід** - комплекс інженерних споруд, який складається з моста, підходів до нього (естакад, земляних насипів або виїмок), регуляційних і берегозахисних споруд.

**Приложение А  
(обязательное)**

**Термины, их определения и сокращения**

**Внутренний водный путь (ВВП)** - реки, озера, водохранилища и каналы, пригодные для судоходства и лесосплава.

**Внутренний судоходный путь (судоходный путь)** - внутренний водный путь, используемый для движения судов и других плавучих средств.

**Класс внутреннего водного пути** - характеристика участка внутреннего водного пути, устанавливаемая в зависимости от гарантированной и (или) средненавигационной глубин судового хода, а также расчетных параметров транспортного флота на расчетную перспективу.

*Примечание.* Цифровое обозначение классов принято от 1 до 7 по убывающей значимости классов в системе внутренних водных путей.

**Судоходство** - плавание судов, плотов и других плавучих средств по внутренним водным путям с целью осуществления грузовых и пассажирских перевозок, а также других видов деятельности.

**Судовой ход** - пространство (подводное и надводное) на судоходном пути, предназначенное для судоходства и обозначаемое на местности или на карте.

**Габариты судового хода** - глубина, ширина, надводная высота и радиус закругления судового хода.

**Гарантированные габариты судового хода (гарантированные габариты)** - установленные на участке судоходного пути наименьшие габариты судового хода при расчетных судоходных уровнях воды.

**Гарантированная глубина (ширина) судового хода** - установленная на участке судоходного пути наименьшая глубина (ширина) судового хода при проектном уровне воды.

**Средненавигационная глубина судового хода** - средневзвешенная глубина судового хода на участке судоходного пути, используемая транспортным флотом в эксплуатационный период навигации.

**Мостовой переход** - комплекс инженерных сооружений, состоящий из моста, подходов к нему (эстакад, земляных насыпей или выемок), регуляционных и берегозащитных сооружений.

**Судноплавний прогін моста (судноплавний прогін)** - прогін моста, призначений для пропуску плавучих засобів.

**Судноплавний розвідний прогін (розвідний прогін)** - прогін моста з вертикальним підйомом, поворотом або розкриттям прогонової будівлі (усієї або її частини), який призначено для пропуску плавучих засобів.

*Примітка.* Розрізняють розвідні прогони, призначені для пропуску розрахункових суден і составів транспортного флоту і для пропуску тільки суден з великою надводною висотою.

**Наплавний міст** - міст на плавучих опорах (понтонках).

**Підмостовий габарит судноплавного прогону моста (підмостовий габарит)** - обрис габариту суднового ходу, перпендикулярний до його осі, у підмостовому просторі судноплавного прогону моста.

*Примітка 1.* Підмостовий габарит визначається: загальною висотою  $H$ , яка складається з висоти  $h$  над розрахунковим високим судноплавним рівнем води (РСР), гарантованої глибини суднового ходу на перспективу  $d$  від проектного рівня води (ПР) та амплітуди коливань рівнів води  $a$  між РСР і ПР; шириною  $B$ .

*Примітка 2.* У підмостовому габариті не повинні знаходитись елементи моста і його обладнання, включаючи навігаційні знаки.

**Міст, який реконструюється** - міст, що підлягає переулаштуванню з повною заміною прогонових будівель та використанням (повним або частковим) існуючих опор.

**Вісь суднового ходу** - умовна лінія, яка проходить у середній частині суднового ходу.

**Рівень води** - висота поверхні води у водному об'єкті над умовною горизонтальною площиною порівняння.

**Розрахунковий високий судноплавний рівень води (РСР)** - судноплавний рівень води, що визначається розрахунком, від якого іде відлік висоти підмостового габариту.

**Проектний рівень води (ПР)** - розрахунковий низький судноплавний рівень води із заданою забезпеченістю.

*Примітка.* Застосовується при шляхових роботах на внутрішніх судноплавних шляхах і встановленні гарантованих габаритів суднового ходу.

**Підпірний рівень води** - рівень води, який утворюється у водотоці або водосховищі в результаті підпора.

**Судоходний пролет моста (судоходний пролет)** - пролет моста, призначений для пропуску плавучих засобів.

**Судоходний разводний пролет (разводний пролет)** - пролет моста з вертикальним підйомом, поворотом або розкриттям пролетного строення (всього або його частини), призначений для пропуску плавучих засобів.

*Примечание.* Различают разводные пролеты, предназначенные для пропуска расчетных судов и составов транспортного флота и для пропуска только судов с большой надводной высотой.

**Наплавной мост** - мост на плавучих опорах (понтонках).

**Подмостовой габарит судоходного пролета моста (подмостовой габарит)** - очертание габарита судового хода, перпендикулярное к его оси, в подмостовом пространстве судоходного пролета моста.

*Примечание 1.* Подмостовой габарит определяется: общей высотой  $H$ , состоящей из высоты  $h$  над расчетным высоким судоходным уровнем воды (РСУ), гарантированной глубины судового хода на перспективу  $d$  от проектного уровня воды (ПУ) и амплитуды колебаний уровня воды  $a$  между РСУ и ПУ; шириною  $B$ .

*Примечание 2.* В подмостовом габарите не должны находиться элементы моста и его оборудования, включая навигационные знаки.

**Реконструируемый мост** - мост, подлежащий переустройству с полной заменой пролетных строений и использованием (полным или частичным) существующих опор.

**Ось судового хода** - условная линия, проходящая в средней части судового хода.

**Уровень воды** - высота поверхности воды в водном объекте над условной горизонтальной плоскостью сравнения.

**Расчетный высокий судоходный уровень воды (РСУ)** - судоходный уровень воды, определяемый расчетом, от которого отсчитывается высота подмостового габарита.

**Проектный уровень воды (ПУ)** - расчетный низкий судоходный уровень воды с заданной обеспеченностью.

*Примечание.* Применяется при путевых работах на внутренних судоходных путях и установлении гарантированных габаритов судового хода.

**Подпорный уровень воды** - уровень воды, образующийся в водотоке или водохранилище в результате подпора.



**Нормальний підпірний рівень води (НПР)** - найвищий проектний підпірний рівень верхнього б'єфу, який може підтримуватись за нормальних умов експлуатації гідротехнічних споруд.

**Підпір** - підйом рівня води, який виникає внаслідок перегородження або обмеження русла водотоку або зміни умов стоку підземних вод.

**Розрахункова перспектива (перспектива)** - розрахунковий строк, який визначається прогнозуванням розвитку водного транспорту, але не менше 25 років.

*Примітка.* Початковим роком розрахункового перспективного періоду є рік звернення проектно-конструкторських організацій, які проектують міст, в органи, що регулюють судноплавство.

**Навігаційний період (навігація)** - інтервал часу можливої за кліматичними умовами або фактичної роботи флоту на перевезеннях.

*Примітка.* Розрізняють навігаційні періоди: експлуатаційний, директивний та фізичної навігації.

**Експлуатаційний період навігації** - інтервал часу роботи флоту на перевезеннях.

**Період фізичної навігації (фізична навігація)** - інтервал часу від початку очищення водного шляху від криги до початку стійкого кригоутворення.

**Ріка** - водоток значних розмірів, який живиться атмосферними опадами зі свого водозбору та який має чітко виражене русло.

**Водосховище** - штучне водоймище, яке утворено водопідпірною спорудою на водотоці з метою зберігання води та регулювання стоку.

**Русло ріки** - створене річковим потоком ложе, по якому здійснюється стік без затоплення заплави.

**Заплава** - частина дна річкової долини, яка складена наносами і яка періодично затоплюється під час повені і паводків.

**Пережат** - характерна для рівнинних рік форма донного рельєфу, яку сформовано відкладеннями наносів, звичайно у вигляді широкої гряди, яка перетинає русло під кутом до загального напрямку течії, що спричиняє відхилення його від одного берега до іншого.

**Нормальний підпорний рівень води (НПУ)** - найвищий проектний підпорний рівень верхнього б'єфа, котрий може підтримуватись в нормальних умовах експлуатації гідротехнічних споруд.

**Підпор** - підйом рівня води, виникаючий внаслідок преградження или стеснення русла водотока или изменения условий стока подземных вод.

**Расчетная перспектива (перспектива)** - расчетный срок, определяемый прогнозированием развития водного транспорта, но не менее 25 лет.

*Примечание.* Начальным годом расчетного перспективного периода является год обращения проектно-конструкторских организаций, проектирующих мост, в органы, регулирующие судоходство.

**Навигационный период (навігація)** - интервал времени возможной по климатическим условиям или фактической работы флота на перевозках.

*Примечание.* Различают навигационные периоды: эксплуатационный, директивный и физической навигации.

**Эксплуатационный период навигации** - интервал времени работы флота на перевозках.

**Период физической навигации (физическая навигация)** - интервал времени от начала очищения водного пути ото льда до начала устойчивого ледообразования.

**Река** - водоток значительных размеров, питающийся атмосферными осадками со своего водосбора и имеющий четко выраженное русло.

**Водохранилище** - искусственный водоем, образованный водоподпорным сооружением на водотоке с целью хранения воды и регулирования стока.

**Русло реки** - выработанное речным потоком ложе, по которому осуществляется сток без затопления поймы.

**Пойма** - часть дна речной долины, сложенная наносами и периодически заливаемая в половодье и паводки.

**Пережат** - характерная для равнинных рек форма донного рельефа, сформированная отложениями наносов, обычно в виде широкой гряды, пересекающей русло под углом к общему направлению течения, вызывающая отклонение его от одного берега к другому.

**Гідрологічний пост** - пункт на водному об'єкті, який обладнано пристроями та приладами для проведення систематичних гідрологічних спостережень.

**Опорний гідрологічний пост** - гідрологічний пост, характерний для даної ділянки водного шляху, на якому встановлюють проектний рівень води.

**Повінь** - фаза водного режиму ріки, яка щорічно повторюється у даних кліматичних умовах у той самий сезон, що характеризується найбільшою водністю, високим і тривалим підйомом рівня води і яка спричиняється сніготаненням або таненням разом снігу і льодовиків.

*Примітка.* Розрізняють повені весняні, весняно-літні і літні.

**Паводок** - фаза водного режиму ріки, яка може багаторазово повторюватись у різні сезони року. Характеризується інтенсивним, звичайно короткочасним збільшенням витрат і підйомів рівнів води і спричиняється дощами або сніготаненням під час відлиг.

**Навігаційне обладнання внутрішнього водного шляху (навігаційне обладнання)** - навігаційні знаки, які встановлюють на судноплавних шляхах для безпеки судноплавства.

**Берегова смуга відводу внутрішніх водних шляхів (смуга відводу)** - прибережна смуга відводу землі вздовж внутрішнього водного шляху, яка надана в установленому порядку для робіт, пов'язаних із забезпеченням судноплавства.

**Днопоглиблювальні роботи** - роботи з поглиблення дна на судноплавних шляхах для досягнення заданих габаритів.

**Органи, які регулюють судноплавство на внутрішніх водних шляхах** - організації річкового (водного) транспорту, які здійснюють функції державного управління водними шляхами, утримання їх у судноплавному стані та нагляду за судноплавством.

*Примітка.* До органів, які регулюють судноплавство на внутрішніх водних шляхах, відносять відповідні департаменти (служби) транспортних міністерств та відомств, державні басейнові управління (державні підприємства) водних шляхів, державні річкові судноплавні інспекції.

**Гидрологический пост** - пункт на водном объекте, оборудованный устройствами и приборами для проведения систематических гидрологических наблюдений.

**Опорный гидрологический пост** - гидрологический пост, характерный для данного участка водного пути, на котором устанавливают проектный уровень воды.

**Половодье** - фаза водного режима реки, ежегодно повторяющаяся в данных климатических условиях в один и тот же сезон, характеризующаяся наибольшей водностью, высоким и длительным подъемом уровня воды и вызываемая снеготаянием или совместным таянием снега и ледников.

*Примечание.* Различают половодье весеннее, весенне-летнее и летнее.

**Паводок** - фаза водного режима реки, которая может многократно повторяться в различные сезоны года. Характеризуется интенсивным, обычно кратковременным увеличением расходов и подъемов уровней воды и вызывается дождями или снеготаянием во время оттепелей.

**Навигационное оборудование внутреннего водного пути (навигационное оборудование)** - навигационные знаки, устанавливаемые на судоходных путях для обеспечения безопасности судоходства.

**Береговая полоса отвода внутренних водных путей (полоса отвода)** - прибрежная полоса отвода земли вдоль внутреннего водного пути, предоставленная в установленном порядке для работ, связанных с обеспечением судоходства.

**Дноуглубительные работы** - работы по углублению дна на судоходных путях для достижения заданных габаритов.

**Органы, регулирующие судоходство на внутренних водных путях** - организации речного (водного) транспорта, осуществляющие функции государственного управления водными путями, содержания их в судоходном состоянии и надзора за судоходством.

*Примечание.* К органам, регулирующим судоходство на внутренних водных путях, относят соответствующие департаменты (службы) транспортных министерств и ведомств, государственные бассейновые управления (государственные предприятия) водных путей, государственные речные судоходные инспекции.

**Додаток Б**  
**(обов'язковий)**

**Визначення розрахункового судноплавного рівня води (РСР)**

Б.1 Визначення РСР для ділянок нешлюзованих річок

Б.1.1 Визначають розрахункову тривалість фізичної навігації  $T$  у добах як середньоарифметичне значення цих періодів за всі роки спостережень (не менше 10 років).

Б. 1.2 Визначають тривалість  $t$  діб стояння рівнів води вище РСР, що допускається для даного класу водного шляху, за формулою

$$t = \frac{K \times T}{100}, \quad (\text{Б.1})$$

де  $K$  - коефіцієнт допустимого зниження тривалості фізичної навігації, який дорівнює: 5 - для водних шляхів 1 і 4-го класів; 6 - для 2 і 3-го класів; 3 - для 5-го класу; 2 - для 6 і 7-го класів.

Б.1.3 За даними гідрометричних спостережень будують графіки ходу рівнів води в період паводків або повеней (далі - паводків)  $H = f(t)$  для всіх років спостережень і за ними визначають рівні води  $H_t$ , які перевищують більш високі рівні протягом  $t$  діб.

Б. 1.4 Одержані значення рівнів  $H_t$  розміщують (у табличній формі) в порядку зменшення і для кожного з них визначають емпіричну ймовірність перевищення  $P, \%$ , за формулою

$$P = \frac{m}{n+1} \times 100 \quad (\text{Б.2})$$

де  $m$  - порядковий номер рівня води;  
 $n$  - число років гідрометричних спостережень.

Б. 1.5 На основі одержаних значень  $H_t$  і  $P$  будують графік  $H_t = f(P)$ , за яким визначають відмітку РСР в залежності від розрахункової ймовірності перевищення  $P_d, \%$ , яку приймають рівною: 2 - для водного шляху 1-го класу; 3 - для 2-го класу; 4 - для 3, 6 і 7-го класів; 5 - для 4 і 5-го класів. Приклад побудови графіка і визначення за ним РСР наведено на рисунку Б.1.

**Приложение Б**  
**(обязательное)**

**Определение расчетного судоходного уровня воды (PCY)**

Б.1 Определение PCY для участков нешлюзованных рек

Б.1.1 Определяют расчетную продолжительность физической навигации  $T$  в сутках как среднеарифметическое значение этих периодов за все годы наблюдений (не менее 10 лет).

Б.1.2 Определяют допускаемую для данного класса водного пути продолжительность  $t$  суток стояния уровней воды выше PCY по формуле

$$t = \frac{K \times T}{100}, \quad (\text{Б.1})$$

где  $K$  - коэффициент допускаемого снижения продолжительности физической навигации, принимаемый равным: 5 - для водных путей 1 и 4-го классов; 6 - для 2 и 3-го классов; 3 - для 5-го класса; 2 - для 6 и 7-го классов.

Б.1.3 По данным гидрометрических наблюдений строят графики хода уровней воды в период паводков или половодий (далее - паводков)  $H = f(t)$  для всех лет наблюдений и по ним определяют уровни воды  $H_t$ , превышаемые более высокими уровнями в течение  $t$  суток.

Б. 1.4 Полученные значения уровней  $H_t$  располагают (в табличной форме) в порядке убывания и для каждого из них определяют эмпирическую вероятность превышения  $P, \%$ , по формуле

$$P = \frac{m}{n+1} \times 100 \quad (\text{Б.2})$$

где  $m$  - порядковый номер уровня воды;  
 $n$  - число лет гидрометрических наблюдений.

Б. 1.5 На основе полученных значений  $H_t$  и  $P$  строят график  $H_t = f(P)$ , по которому определяют отметку PCY в зависимости от расчетной вероятности превышения  $P_d, \%$ , принимаемой равной: 2 - для водного пути 1-го класса; 3 - для 2-го класса; 4 - для 3, 6 и 7-го классов; 5 - для 4 и 5-го классов. Пример построения графика и определения по нему PCY приведен на рисунке Б.1.

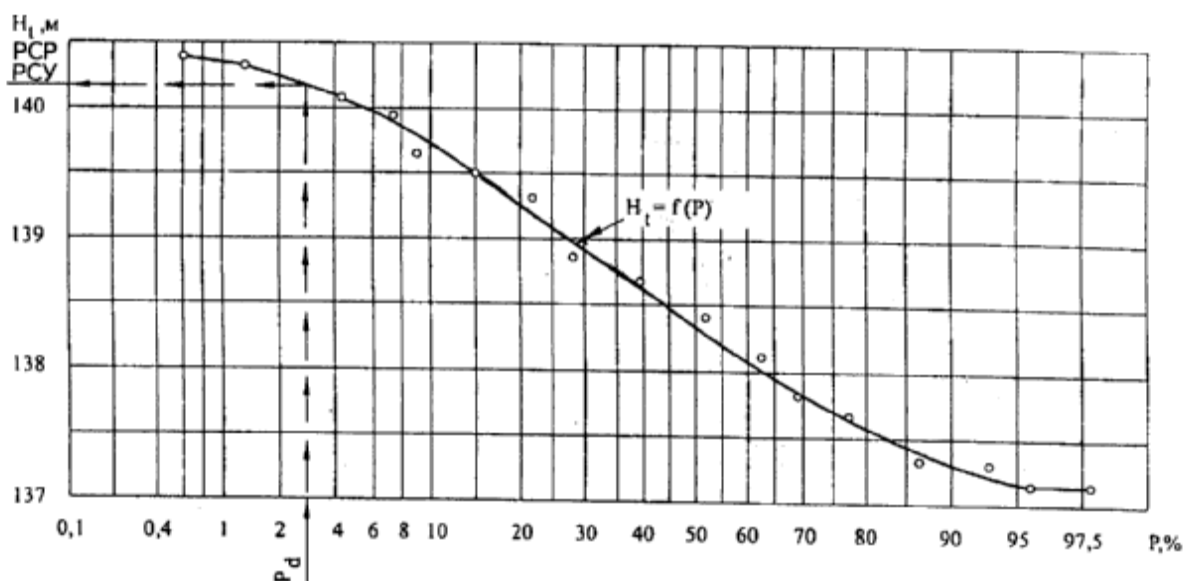


Рисунок Б.1 - Графік для визначення РСР

Б.1.6 У разі відсутності матеріалів багаторічних гідрометричних спостережень у створі мостового переходу, що проектується, відмітку РСР визначають для створу опорного гідрологічного поста. Відмітку РСР на створ мостового переходу слід переносити на основі графіка зв'язку відповідних рівнів води, який викреслюють за результатами спостережень за рівнями води у процесі виконання вишуквальних робіт у створі мостового переходу.

Б.1.7 Для визначення РСР малоизученных рек (коли матеріали гідрометричних спостережень відсутні або недостатні за тривалістю) допускається використовувати дані короткочасних гідрометричних спостережень з доведенням їх до багаторічного періоду за даними постів гідрометеослужби, які розташовані на річках-аналогах, що задовольняють такі умови:

- можлива географічна близькість розташування водозборів;
- схожість кліматичних умов;
- однорідність умов формування стоку, однотипність ґрунтів і гідрогеологічних умов, можливо близький ступінь озерності, залісеності, заболоченості і розораності;
- площі водозборів повинні відрізнятися не більше ніж у 10 разів;
- відсутність факторів, які істотно перевертають величину природного річкового стоку (регулювання стоку, скиди, вилучення на зрошення та інші потреби).

Рисунок Б.1 - Графік для определения РСУ

Б.1.6 При отсутствии материалов многолетних гидрометрических наблюдений в створе проектируемого мостового перехода отметку РСУ определяют для створа опорного гидрологического поста. Отметку РСУ на створ мостового перехода следует переносить на основе графика связи соответственных уровней воды, который вычерчивают по результатам наблюдений за уровнями воды в процессе выполнения изыскательских работ в створе мостового перехода.

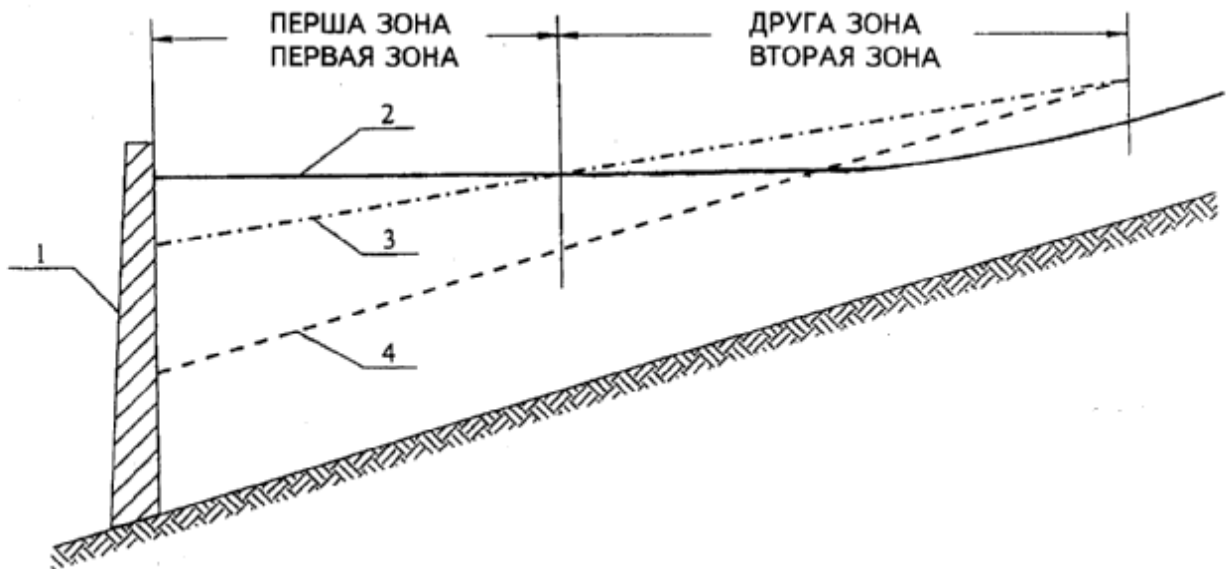
Б.1.7 Для определения РСУ малоизученных рек (когда материалы гидрометрических наблюдений отсутствуют или недостаточны по продолжительности) допускается использовать данные краткосрочных гидрометрических наблюдений с приведением их к многолетнему периоду по данным постов гидрометеослужбы, расположенных на реках-аналогах, удовлетворяющих следующие условия:

- возможная географическая близость расположения водосборов;
- сходство климатических условий;
- однородность условий формирования стока, однотипность почв (грунтов) и гидрогеологических условий, по возможности близкая степень озерности, залесенности, заболоченности и распаханности;
- площади водосборов должны отличаться не более чем в 10 раз;
- отсутствие факторов, существенно искажающих величину естественного речного стока (регулирование стока, сбросы, изъятие на орошение и другие нужды).

Б.2 Визначення РСР для ділянок шлюзованих рік та водосховищ

Б.2.1 Якщо на водному шляху протягом всього періоду навігації є підпір, створений греблею, а вода під час паводків пропускається через водоскидні пристрої при відмітках нижче нормального підпірного рівня (НПР), то міст може бути розташований в одній з двох зон, вказаних на рисунку Б. 2:

- у першій зоні - коли відмітка рівня паводка певної ймовірності перевищення нижче відмітки НПР з урахуванням кривої підпору;
- у другій зоні - коли відмітка рівня паводка певної ймовірності перевищення вище відмітки НПР з урахуванням кривої підпору.



1 - гребля; 2 - нормальний підпірний рівень води (НПР); 3 - рівень паводка ймовірністю перевищення  $Pd$ , %, який пропускається через водозливні отвори греблі; 4 - рівень паводка до спорудження греблі.

Рисунок Б.2 - Схема розташування зон

Б.2 Определение РСУ для участков шлюзованных рек и водохранилищ

Б.2.1 Если на водном пути в продолжение всего периода навигации имеется подпор, создаваемый плотиной, а вода во время паводков пропускается через водосбросные устройства при отметках ниже нормального подпорного уровня (НПУ), то мост может быть расположен в одной из двух зон, указанных на рисунке Б.2:

- в первой зоне - когда отметка уровня паводка определенной вероятности превышения ниже отметки НПУ с учетом кривой подпора;
- во второй зоне - когда отметка уровня паводка определенной вероятности превышения выше отметки НПУ с учетом кривой подпора.

1 - плотина; 2 - нормальный подпорный уровень воды (НПУ); 3 - уровень паводка вероятностью превышения  $Pd$ , %, пропускаемого через водосливные отверстия плотини; 4 - уровень паводка до сооружения плотини.

Рисунок Б.2 - Схема расположения зон

Б.2.2 При розташуванні моста у першій зоні за РСР приймають рівень, відмітка якого не менше ніж на 0,5 м вища відмітки НПР водосховища з урахуванням кривої підпору.

Б.2.3 При розташуванні моста у другій зоні РСР визначають у порядку, установленому в розділі 1 даного додатка. При цьому:

Б.2.2 При расположении моста в первой зоне за РСУ принимают уровень, отметка которого не менее чем на 0,5 м выше отметки НПУ водохранилища с учетом кривой подпора.

Б.2.3 При расположении моста во второй зоне РСУ определяют в порядке, установленном в разделе 1 настоящего приложения. При этом:

- коефіцієнт допустимого зниження тривалості фізичної навігації  $K$  приймають рівним: 5 - для водних шляхів 1-го класу; 6 - для 2, 3, 6 і 7-го класів; 7 - для 4 і 5-го класів;
- розрахункову ймовірність перевищення  $P_i$ , %, приймають рівною: 2 - для водних шляхів 1-го класу; 3 - для 2-го класу; 4 - для 3-го класу; 5 - для 4 і 5-го класів; 6 - для 6 і 7-го класів.

Якщо одержане значення РСР має відмітку нижче відмітки НПР, то за відмітку РСР приймають відмітку НПР з урахуванням кривої підпора, збільшену на 0,5 м.

Якщо одержане значення РСР має відмітку вище відмітки НПР з урахуванням кривої підпора, то за відмітку РСР приймають вираховану відмітку РСР, збільшену на 0,5 м.

**Примітка.** Дані гідрометричних спостережень, необхідні для визначення РСР, слід коригувати з урахуванням регулюючого впливу греблі у відповідності з проектними даними.

Б.2.4 У разі пропуску паводка через греблю при відмітках НПР за відмітку РСР приймають відмітку рівня паводка розрахунковою ймовірністю перевищення  $P_d$ . При цьому відмітка РСР повинна бути не менше ніж на 0,5 м вище відмітки НПР водосховища.

Б.2.5 При розрахунку відмітки РСР для мостових переходів, що розташовані у нижніх б'єфах водосховищ, слід враховувати регулюючий вплив гребель на рівні води.

Б.2.6 Якщо судноплавство в період паводків здійснюється через розбірні греблі, то РСР визначають за методикою, визначеною у розділі 1 даного додатка.

- коэффициент допускаемого снижения продолжительности физической навигации  $K$  принимают равным: 5 - для водных путей 1-го класса; 6 - для 2, 3, 6 и 7-го классов; 7 - для 4 и 5-го классов;
- расчетную вероятность превышения  $P_d$ , %, принимают равной: 2 - для водных путей 1-го класса; 3 - для 2-го класса; 4 - для 3-го класса; 5 - для 4 и 5-го классов; 6 - для 6 и 7-го классов.

Если полученное значение РСУ имеет отметку ниже отметки НПУ, то за отметку РСУ принимают отметку НПУ с учетом кривой подпора, увеличенную на 0,5 м.

Если полученное значение РСУ имеет отметку выше отметки НПУ с учетом кривой подпора, то за отметку РСУ принимают вычисленную отметку РСУ, увеличенную на 0,5 м.

**Примечание.** Данные гидрометрических наблюдений, необходимые для определения РСУ, следует корректировать с учетом регулирующего влияния плотины в соответствии с проектными данными.

Б. 2.4 При пропуске паводка через плотину при отметках НПУ за отметку РСУ принимают отметку уровня паводка расчетной вероятностью превышения  $P_d$ . При этом отметка РСУ должна быть не менее чем на 0,5 м выше отметки НПУ водохранилища.

Б.2.5 При расчете отметки РСУ для мостовых переходов, располагаемых в нижних б'єфах водохранилищ, следует учитывать регулирующее влияние плотин на уровни воды.

Б.2.6 Если судоходство в период паводков совершается через разборные плотины, то РСУ определяют по методике, изложенной в разделе 1 настоящего приложения.

УДК [69+624.21.095.2] (083.74)

Ж82

МКС 93.040

**Ключові слова:** норми, технічні вимоги, клас внутрішнього водного шляху, міст, судноплавний прогін, габарити суднового ходу, гарантована глибина (ширина), середньонавігаційна глибина, габарити підмостові, розрахункові рівні води, безпека; органи, які регулюють судноплавство.

**Ключевые слова:** нормы, технические требования, класс внутреннего водного пути, мост, судоходный пролет, габариты судового хода, гарантированная глубина (ширина), средне-навигационная глубина, габариты подмостовые, расчетные уровни воды, безопасность; органы, регулирующие судоходство.

Коректор - А.О.Луковська  
Комп'ютерна верстка - В.Б.Чукашкіна  
Відповідальний за випуск - В.М.Чеснок  
**Укрархбудінформ**  
**252133, Київ-133, бульвар Лесі Українки, 26**