МИНИСТЕРСТВО ПУТЕЙ СООБЩЕНИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИНСТРУКЦИЯ
ПО УСТРОЙСТВУ И СОДЕРЖАНИЮ СУДОХОДНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ МОСТАХ

gost.e-ecolog.ru

Москва - 1999 г.

МИНИСТЕРСТВО ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СОГЛАСОВАНО
Заместитель Руководителя Департамента внутренних водных путей Минтранса Российской Федерации

А.Б.Разгуляев
27 октября 1998 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель Министра путей сообщения Российской Федерации

В.Т.Семенов
22 декабря 1998 г.

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТРОЙСТВУ И СОДЕРЖАНИЮ СУДОХОДНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ МОСТАХ

МОСКВА
1999 г.

Инструкция по устройству и содержанию судоходной сигнализации на железнодорожных мостах разработана Нормативно-технологической станцией по инженерным сооружениям и пути МПС России (Цомиров В.Э.) и Научно-исследовательским институтом мостов ПГУПСа (Иванова А.А., Манилова Р.З., Ярохно В.И.) при участии отдела инженерных сооружений Департамента пути и сооружений МПС России (Батюня В.В.) и Департамента внутренних водных путей Минтранса России (Кудрешов А.И., Харькин В.П.).

Настоящая Инструкция предусматривает создание безопасных условий плавания судов и обеспечение сохранности железнодорожных мостов, определяет состав навигационных знаков, цвет и характер навигационных огней и период их действия. В ней изложены требования к конструкции навигационных знаков, правила эксплуатации и содержания судоходной сигнализации.

Инструкция составлена с учетом действующих нормативных документов, состав навигационных знаков и огней в судоходных пролетах мостов соответствует ГОСТу 26600-85 "Знаки и огни навигационные внутренних водных путей", "Инструкции по содержанию навигационного оборудования внутренних водных путей", "Правилам плавания по внутренним водным путям РСФСР". Предусмотренные инстукцией навигационные знаки и огни на судоходных пролетах мостов обеспечивают круглосуточно безопасные условия плавания для судов.

Содержание

1. Общие положения 4
2. Виды и устройства судоходной сигнализации 5
   2.1. Для мостов с неразводными пролетными строениями (неразводных мостов) 5
   2.2. Для мостов с разводными пролетными строениями (разводных мостов) 16
3. Требования к конструкции судоходной сигнализации 17
4. Эксплуатация и текущее содержание судоходной сигнализации 19
5. Надзор за судоходной сигнализацией 20

Список литературы 21

Приложения:

1. Подмостовые габариты 22
2. Журнал работы и осмотра судоходной сигнализации 26
3. Перечень основных руководящих материалов по устройству и содержанию судоходной сигнализации 27
4. Основные понятия и определения, используемые в Инструкции 28

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая Инструкция определяет общие требования к устройству и содержанию судоходной сигнализации на железнодорожных мостах, в том числе имеющих разводные пролетные строения.

1.2. Для регламентирования дополнительных требований по устройству и содержанию судоходной сигнализации на железнодорожных мостах должны разрабатываться местные инструкции с учетом конкретных условий.

1.3. Местная инструкция разрабатывается дистанцией пути, согласовывается с соответствующим районом водных путей и линейной инспекцией судоходства. Инструкция утверждается начальником отделения железной дороги.

1.4. Проход судов под мостами разрешается только через пролеты, предназначенные для этой цели и оборудованные соответствующими знаками и огнями.

1.5. Судоходные пролеты моста, предназначенные для прохода судов сверху вниз и снизу вверх, проводки плотовых составов, а также для прохода маломерных судов определяются в соответствии с ГОСТ 26675-97 Государственным бассейновым управлением водных путей и судоходства и судоходной инспекцией совместно с железной дорогой .

1.6. Судоходная сигнализация на мостах действует в период весеннего ледохода до осеннего ледостава.

1.7. Устройство и содержание знаков и огней судоходной сигнализации на мостах осуществляется владельцами мостов.

1.8. В случае изменения подмостового габарита в период строительства или реконструкции моста сигнализация должна соответствовать его новому значению. Все вопросы, связанные с изменением количества и расположения знаков и огней судоходной сигнализации, а также с организацией пропуска судов через створ моста решаются комиссиями с участием представителей Государственных управлений водных путей и судоходства.

1.9. Конструкция, расположение и использование сигналов судоходной сигнализации должно исключать возможность их восприятия со стороны движения железнодорожного транспорта.

2. ВИДЫ И УСТРОЙСТВА СУДОХОДНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

2.1. Для мостов с неразводными пролетными строениями (неразводных мостов)

2.1.1. Судоходная сигнализация должна отвечать требованиям ГОСТ 26600-85 «Знаки и огни навигационные внутренних водных путей». Общие технические условия.

2.1.2. Навигационные знаки и огни предназначены для указания судоходных пролетов мостов, служащих для прохода судов и проводки плотов.

2.1.3. Судоходные пролеты неразводных мостов должны быть оборудованы указателями оси судового хода, указателями подмостового габарита и кромок судового хода (рис.1-4. Табл.1-2).

2.1.4. Форма (размеры) щитов и сигнальные огни указателей оси судового хода зависят от назначения пролета (табл.1-2):

ось пролета, предназначенного для прохода судов и составов сверху, обозначается установленным на ферме квадратным щитом, расположенным в виде ромба, а в ночное время двумя красными постоянными створными огнями, видимыми только с ходовой стороны пролета;

ось пролета, предназначенного для прохода судов и составов снизу, обозначается установленным на ферме квадратным щитом, а в ночное время также двумя створными красными огнями;

ось пролета, предназначенного для прохода плотовых составов, обозначается круглым щитом, а в ночное время двумя зелеными постоянными створными огнями;

ось пролета, предназначенного для прохода маломерных судов, обозначается треугольным щитом (вершиной вниз). В ночное время сигнальные огни не предусмотрены.

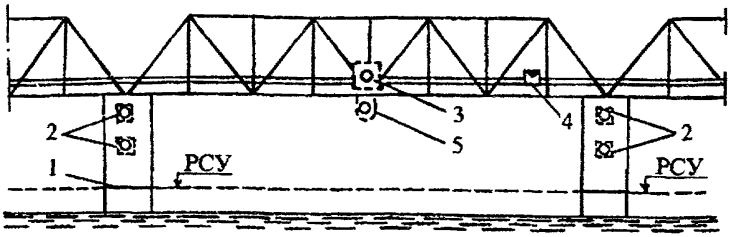
2.1.5. В зависимости от требуемой дальности видимости Государственным стандартом установлено три типоразмера квадратных и круглых щитов и два - треугольных (табл.3).

Цвет щитов указателей оси судового хода - красный для светлого фона и белый – для темного.

Створные огни устанавливают: передний - в центре щита или над ним, задний - на кронштейне под противоположной фермой. Минимальное расстояние по вертикали между этими огнями должно быть не менее 1,5 м.

2.1.6. Указатели подмостового габарита и кромок судового хода устанавливают непосредственно на опорах судоходного пролета, если высотный габарит одинаков по всей его ширине и глубина русла между опорами равна или больше объявленной транзитной (см. рис.1.а).

а)



б)

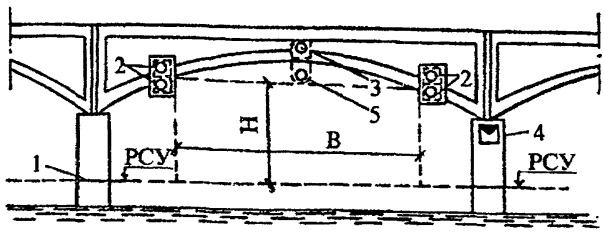


Рис. 1. Расположение огней и знаков в судоходных пролетах неразводных мостов: а) для судоходного пролета, имеющего прямолинейное очертание нижнего пояса; б) для судоходного пролета, имеющего криволинейное очертание нижнего пояса.

1 - полоса, показывающая отметку расчетного судоходного уровня;

2 - указатели высоты подмостового габарита и кромок судового хода в судоходных пролетах;

3 - указатель оси судового хода;

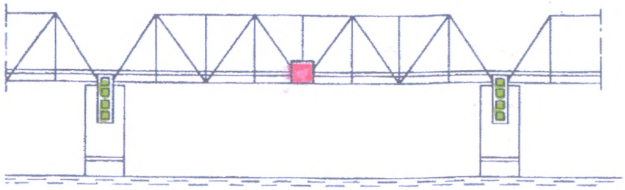
4 - знак "Соблюдай подмостовой габарит!";

5 - створные огни.

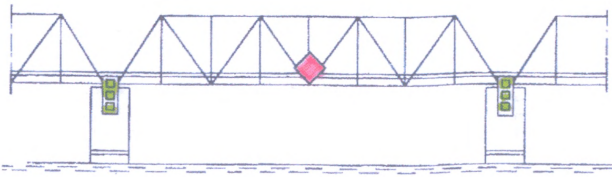
Н - высота судоходного пролета, имеющего криволинейное очертание нижнего пояса пролетного строения от РСУ;

В - ширина судоходного пролета, имеющего криволинейный нижний пояс.

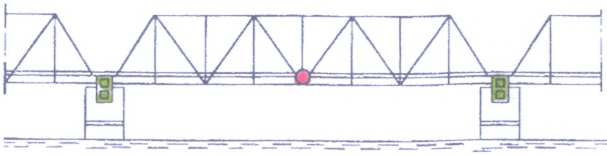
а)



б)



в)



г)

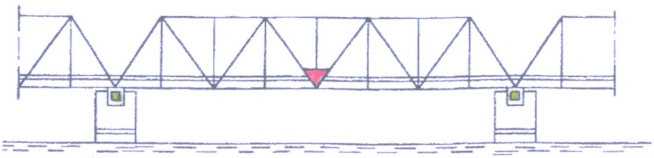


Рис. 2. Указатели оси судового хода в судоходных пролетах мостов и указатели габаритной высоты для светлого фона: а - при габаритной высоте свыше 16 м; б - при габаритной высоте от 13 до 16 м; в - при габаритной высоте от 10 до 13 м; г - при габаритной высоте до 10 м.
Примечание: а, б - судоходный пролет для судов и составов;
в - судоходный пролет для проводки плотовых составов;
г - судоходный пролет для маломерных судов.

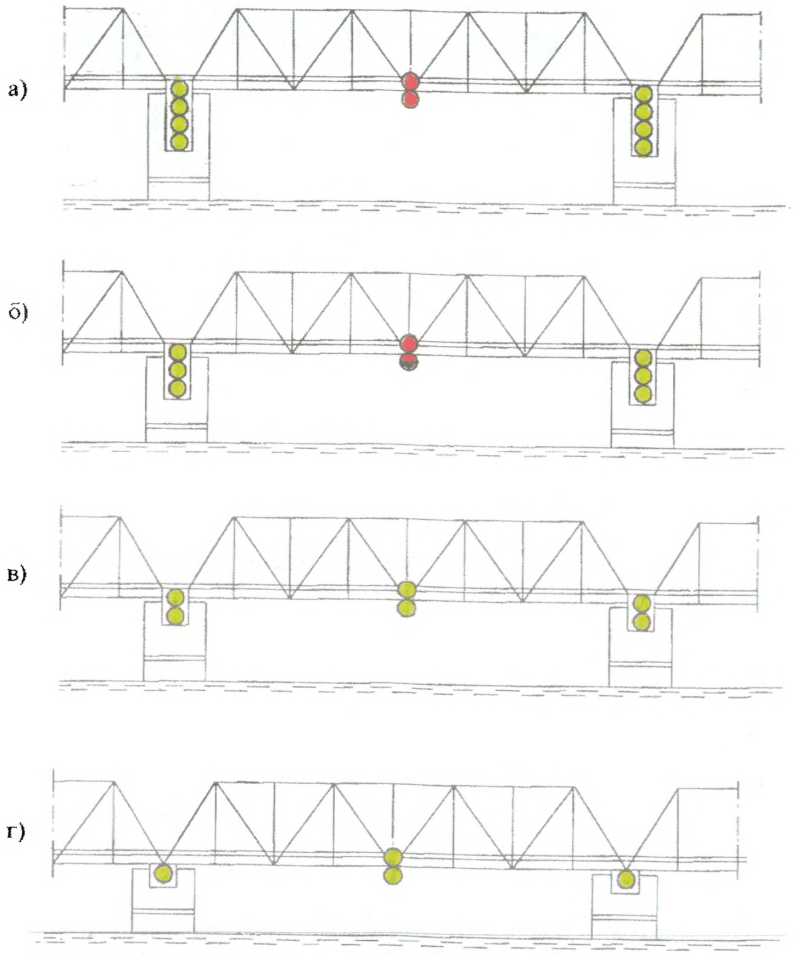
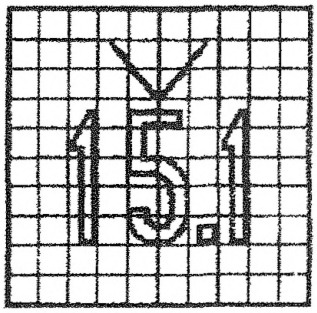


Рис. 3. Створные и габаритные огни на судоходных пролетах мостов:
а - при габаритной высоте свыше 16 м; б - при габаритной высоте от 13 до 16 м; в - при габаритной высоте от 10 до 13 м; г - при габаритной высоте до 10 м.
Примечание: а, б - судоходный пролет для судов и составов;
в, г - судоходный пролет для плотовых составов.

а)



б)



в)



Рис. 4. Знак "Соблюдать надводный габарит!" и сигнальные огни этого знака

а - указание высоты подмостового габарита от расчетного судоходного уровня воды;

б - примерная разметка изображения на знаке;

в - сигнальные огни.

Примечание. Установка сигнального щита на опоре допускается на высоте не менее 4 м от расчетного судоходного уровня.

Таблица 1

Указатели оси судового хода

Щиты		Створные огни	Назначение
на светлом фоне	на темном фоне		
			Для прохода судов, идущих снизу
			Для прохода судов, идущих сверху
			Для проводки плотовых составов
			Для маломерных судов

Таблица 2

Указатели высоты подмостового габарита
и кромок судового хода в судоходных пролетах

Щиты		Створные огни	Назначение
на светлом фоне	на темном фоне		
			До 10 м
			Свыше 10 до 13 м
			Свыше 13 до 16 м
			Свыше 16 м

При невыполнении этих условий указатели подмостовых габаритов и кромок судового хода устанавливают на консолях, подвешенных к ферме моста с таким расчетом, чтобы каждая из них находилась над соответствующей кромкой судового хода (см. рис.1 б)

2.1.7. Щиты указателей подмостового габарита имеют форму квадрата. Государственный стандарт предусматривает два типоразмера щитов 60х60 и 100х100 см. Цвет щитов - зеленый на светлом фоне и белый на темном.

В ночное время в центре щита помещается зеленый огонь (см.табл.2).

2.1.8. Количество щитов (огней), установленных на каждой стороне моста или консоли, зависит от высоты подмостового габарита: при высоте до 10 м - один щит (огонь); при высоте свыше 10 до 13 м - 2 щита (огня); при высоте свыше 13 до 16 м - 3 щита (огня); при высоте свыш 16 м - 4 щита (огня).

Расстояние между щитами-Указателями подмостового габарита должны быть равны высоте щита (табл 4).

2.1.9. Высота указывается от расчетного (высокого) с доходного уровня воды (РСУ). На опорах судоходного пролета владельцами мостов должна быть нанесена белой краской или флюоресцентной эмалью горизонтальная полоса верхняя кромка которой соответствует этому уровню. Ширина полосы 0,3 - 0,5 м (см.рис.1).

2.1.10. Опоры судоходного пролета, если они не расположены на берегу, подсвечиваются с внутренней стороны фонарями (одним или несколькими), свет которых должен падать вниз, освещая лишь стенки опоры и не мешать судоводителям (рис.5)

2.1.11. Другие огни, освещающие мост и сооружения вблизи него должны иметь защитные устройства чтобы они не мешали судоводителям и не ухудшали видимость сигнальных огней, установленных на мосту.

2.1.12 Для указания высоты подмостового габарита судоходного пролета моста от расчетного (высокого) судоходного уровня воды (РСУ) служат знаки "Соблюдать надводный габарит!" (см. рис. 1 и 4). Знаки устанавливают на опоре или пролетном строении.

2.1 13 Изготовление установку и обслуживание знаков "Соблюдать надводный габарит!" производят владельцы мостовых переходов по согласованию с органами, регулирующими судоходство. Щиты этих знаков плоские квадратные. Поле щитов белое, окантовка красная, символы черные (см.рис. 4).

Для окантовки рекомендуется применять дневную флюоресцентную эмаль оранжево-красного цвета.

Государственным стандартом предусмотрено два типоразмера щитов: 150х150 и 200х200 см. Больший типоразмер используют на магистральных водных путях. В ночное время на знаке горят два желтых постоянных огня, расположенных по горизонтали.

Таблица 3

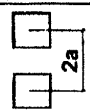
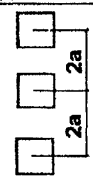
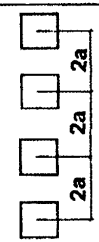
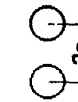
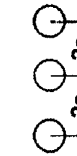
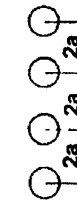
Размеры и расчетная дальность видимости указателей оси судового хода в судоходных пролетах мостов

Наименование и тип знака	Типоразмер	Форма щита	Размеры щитов, см			Расчетная дальность действия, км при	
			сторона квадрата	основание треугольника	диаметр круга или высота треугольника	легкой дымке	хорошей видимости
Тип 1 - знак, указывающий судоходный пролет для прохода судов и составов	2	квадрат	100	-	-	0,9	1,0
	4	"	200	-	-	1,4	1,8
	6	"	300	-	-	1 8	2,3
Тип 3 - знак, указывающий судоходный пролет для проводки плотов	2	круг		-	100	0,8	1,0
	4	'	-	-	200	1,3	1,7
	5	'	-	-	300	1,7	2,2
Тип 4 - знак, указывающий судоходный пролет для маломерных судов	1	равнобедренный треуг.	-	120	110	0,8	1,0
	2	То же	-	200	160	1,0	1,3

Примечание. Указатели оси судоходных пролетов мостов типоразмера 2 применяют на мостах, имеющих высотный габарит до 13 м. На более высоких мостах следует устанавливать знаки типоразмеров 4, 5 и 6.

Таблица 4

Указатель высоты подмостового габарита и кромок судового хода в судоходных пролетах мостов. Взаимное расположение знаков и огней.

Знаки				Огни			
Высота судоходного пролета							
До 10 м	Свыше 10 до 13 м	Свыше 13 до 16 м	Свыше 16 м	До 10 м	Свыше 10 до 13 м	Свыше 13 до 16 м	Свыше 16 м
							

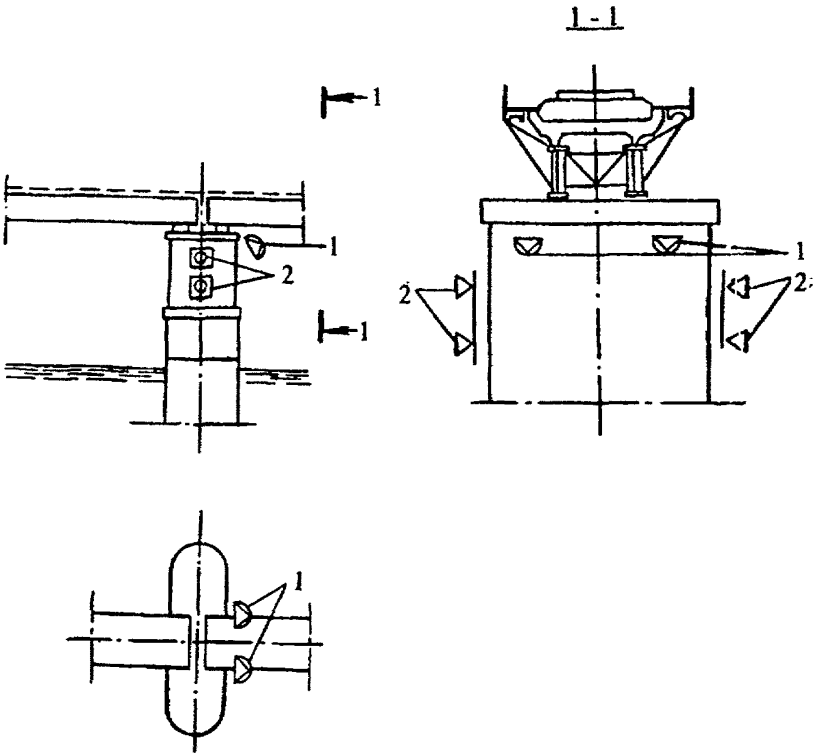


Рис. 5. Подсвечивание стенок опор:
1 - фонари подсвечивания;
2 - указатели высоты подмостового габарита и кромок судового хода.

2.1.14. При необходимости регулирования пропуска судов под мостами их владельцы, по требованию органов пути речного транспорта, устанавливают семафоры или светофоры и обеспечивают их круглосуточное обслуживание.

2.1.15. Конструкция и крепление сигнальных знаков и огней к элементам мостов должны соответствовать типовым проектным решениям Ленги- протрансмоста (в настоящее время АО "Трансперт") инв. № 674 ("Типовые проектные решения. Судовая сигнализация на железнодорожных мостах". Рабочий проект) и инв. № 1000 ("Дополнительные устройства на мостах под железную дорогу нормальной колеи").

2.2. Для мостов с разводными пролетными строениями (разводных мостов)

2.2.1. Навигационная сигнализация судоходных пролетов разводных мостов должна предусматриваться специальными знаками согласно ГОСТ 26600-85. Расстановка знаков и их оснащенность оборудованием выполняются в соответствии с требованиями органов, регулирующих судоходство на внутренних водных путях.

2.2.2. Навигационная сигнализация для пропуска судов в разводной пролет осуществляется установкой по ходу судов сигналов (светофоров) с расцветкой: красный, зеленый.

2.2.3. Включенные навигационные сигналы разводного пролета во время разводки, а также в разведенном положении моста показывают:

красный - проход судов в разводной пролет запрещен;

зеленый - проход судов в разводной пролет разрешен.

В период между разводками моста навигационные сигналы разводного пролета должны быть выключены (проход судов запрещен).

2.2.4. Когда разводной пролет используется для пропуска водного транспорта как требующего разводку, так и не требующего ее, навигационная сигнализация должна учитывать оба вида движения.

2.2.5. Местонахождение и количество сигналов пропуска судов как в разводной, так и в неподвижные пролеты определяется проектом и должно быть согласовано с бассейновым управлением речного (морского) судоходства .

2.2.6. Огни светофоров, разрешающие пропуск судов при разведенном положении моста, должны быть увязаны определенной зависимостью с механизмами разводки и включаться только при полной разводке пролетного строения до установленного габарита.

2.2.7. В разводных мостах с раздельными пролетными строениями под каждое направление движения включение светофоров, разрешающих пропуск судов в разводной пролет, должно быть возможно только при полной разводке пролетных строений обоих направлений.

2.2.8. Ответственность за организацию безопасности проводки судов возлагается на органы, регулирующие судоходство.

2.2.9. Владельцы мостов несут ответственность за безопасное для судоходства содержание разводных пролетов мостов.

2.2.10. Вахтенные начальники судов, следующих в разводку, обязаны поддерживать постоянную радиосвязь на УКВ с механиком моста. Запрещается движение в разводку при отсутствии надежной связи между диспетчером движения, механиком моста и судами.

3. ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ СУДОХОДНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

3.1. В конструкции навигационных знаков должны быть предусмотрены: устройство, обеспечивающее надежное крепление щита, светосигнального оборудования и контейнера (шкафа для источников электропитания, устройства для ремонта знака и обслуживания оборудования, а также приспособительные устройства для подключения источников питания и светосигнального прибора.

3.2. Конструкция знаков должна обеспечивать возможность их обслуживания в любое время суток и доступ ко всем элементам знаков и их оборудования , подлежащим окраске, замене или ремонту, а также к местам электрических соединений.

3.3. Места установки автономных источников электропитания должны быть защищены от воздействия атмосферных осадков и водяных брызг.

3.4. Для изготовления стальных конструкций знаков и их основных элементов следует применять углеродистую сталь, а для изготовления деревянных знаков и их элементов - материалы хвойных пород.

3.5. Лакокрасочные покрытия, используемые для раскраски сигнальных поверхностей и окраски несущих конструкций знаков, следует выбирать в зависимости от комплекса воздействующих климатических факторов внешней среды по ГОСТ 9.104-79, материала окрашиваемой поверхности и требований нормативно-технической документации на лакокрасочные покрытия.

3.6. Окраску знаков следует возобновлять не реже одного раза в год в зависимости от снижения (ухудшения) видимости цвета раскраски и нанесенных на щитах символов, цифр и букв.

3.7. Надписи на щитах следует выполнять по ГОСТ 10807-78.

3.8. Дальность видимости сигнальных огней указателей оси судового хода и высоты подмостового габарита и кромок судового хода судоходных пролетов мостов в ночное время должна быть не менее 4 км.

3.9. Цвет красного, зеленого и желтого огней при использовании ламп накаливания должен соответствовать ТУ 21 РСФСР 829-82, ТУ 21 РСФСР 397- 85.

3.10. Расстояние между сигнальными щитами указателей высоты подмостового габарита и кромок судового хода должны быть равны высоте сигнального щита, расстояния между навигационными огнями - в два раза больше (см.табл.4).

3.11. Указатели высоты подмостового габарита судоходных пролетов мостов (см. табл.2) и информационный знак "Соблюдать надводный габарит!"(см. рис. 4) должны обозначать высоту габарита от расчетного (высокого) судоходного уровня воды (РСУ) или от максимального судоходного уровня воды (приложение 1).

Высоту габарита определяют от максимального судоходного уровня воды в случае, если высота от РСУ подмостового судоходного габарита моста старой постройки не удовлетворяет требованиям речного транспорта (эта высота меньше надводной высоты эксплуатируемых на данном участке судов с учетом динамических и других нормативных запасов).

3.12. Монтаж светосигнального оборудования производят с соблюдением следующих основных требований: оборудование должно быть доступным и безопасным для обслуживания, фотоавтоматы и источники питания защищены от прямого воздействия атмосферных осадков и потерь электроэнергии. Необходимо также принимать меры по предотвращению хищения и повреждения оборудования посторонними лицами.

3.13. При питании светосигнальных установок от автономных источников питания сухие батареи и аккумуляторы должны размещаться в специальном ящике, с учетом 30% запаса, для подключения в конце разряда. Ящик устанавливают возможно ближе к светосигнальному прибору, чтобы уменьшить потери напряжения на сопротивление проводов и для лучшей сохранности источников питания. Обычно ящик помещают с обратной стороны щита, чтобы он не искажал формы знака и не был виден с судового хода.

3.14. При питании светосигнальных установок от промышленной сети напряжением 220 В, их ремонт и обслуживание должны производиться лицами, имеющими квалификационную группу по электробезопасности не ниже третьей и проводиться в соответствии с Правилами устройства электроустановок, Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденными Госэнергонадзором.

3.15. Светосигнальные установки не должны иметь открытых токоведущих частей.

3.16. Замену газосветных трубок, люминесцентных и осветительных ламп, а также другие работы при напряжении 220 В разре-

шается производить только при отключенном питании. Для этого на всех ответвлениях воздушной линии должны быть установлены в специальном запирающемся металлическом шкафу плавкие предохранители и пакетные выключатели, автоматически отключающие напряжение питания навигационного знака, если шкаф будет открыт.

3.17. На охраняемых мостах рекомендуется устанавливать шкаф (ящик) управления в помещении охраны с постоянным контролем эксплуатационного персонала за работой навигационных сигналов.

3.18. Основные проверки технического состояния аппаратуры и системы судоходной сигнализации должны проводиться ежегодно не позднее, чем за один месяц до начала навигации. Все неисправности, выявленные в процессе проверок должны быть устранены до начала навигации.

4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕКУЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ СУДОХОДНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

4.1. Включение огней судоходной сигнализации производится с момента захода солнца, а выключение - с его восходом, в случае включения через фотоавтоматы - автоматически. Фотоавтоматы устанавливаются в местах, исключающих попадание света от искусственного освещения.

Время восхода и захода солнца для конкретной местности определяется геофизической станцией службы пути железной дороги.

4.2. Вопросы текущего содержания и ремонта сигнальных знаков, конструкций крепления сигнальных огней, смотровых приспособлений, бесперебойного электроснабжения, содержания и ремонта электросети и линии связи, замены электроламп, включение и выключение огней судоходной сигнализации, контроль за их горением определяются местной инструкцией по устройству и надзору за судоходной сигнализацией.

4.3. О включении и выключении огней судоходной сигнализации на мосту делается специальная запись в журнале работы и осмотра судоходной сигнализации (приложение 2).

4.4. Для контроля за горением огней может устанавливаться специальный пульт, дублирующий показания основных судоходных сигналов.

4.5. Для оперативной связи с энергодиспетчером и диспетчером района водных путей должна быть установлена телефонная связь (УКВ радиосвязь).

4.6. В местной инструкции по устройству и надзору за судоходной сигнализацией должен быть определен четкий порядок, очередность и конкретные исполнители устранения неисправностей.

Причины, время устранения и фамилия, устраняющего неисправность, записываются в журнал работы и осмотра судоходной сигнализации (см. приложение 2).

К местной Инструкции должны быть приложены:

а) схема судоходных пролетов моста с указанием абсолютных отметок низа конструкций и расположения сигналов судоходной сигнализации;

б) таблица времени восхода и захода солнца;

в) журнал работы и осмотра судоходной сигнализации.

В местной Инструкции должны быть установлены требования безопасности при монтаже и эксплуатации навигационных знаков и огней, в том числе периодичность осмотров их технического состояния.

5. НАДЗОР ЗА СУДОХОДНОЙ СИГНАЛИЗАЦИЕЙ

5.1. Для проверки технического состояния судоходной сигнализации ежегодно должен проводиться специальный осмотр комиссией, возглавляемой заместителем начальника отделения железной дороги с участием представителей дистанции пути, других технических служб железной дороги и судоходной инспекции.

Результаты осмотра оформляются актом с указанием выявленных неисправностей, сроков и ответственных за их устранение.

5.2. Заместители начальников железных дорог, начальники служб пути и их заместители, руководители отделов пути, отделений железных дорог и дистанций пути при проведении периодических осмотров должны проверять состояние и работу судоходной сигнализации и ее устройств, обеспечивать своевременное выявление и устранение недостатков с записью результатов в Книгу искусственных сооружений.

5.3. Запрещается установка, изменение и использование навигационных знаков без согласования с органами, регулирующими судоходство на внутренних водных путях.

Ответственность за надлежащее содержание и надежность действия навигационных знаков, а также установленного на них оборудования несут организации и предприятия, установившие данные знаки.

Оснащенность знаков светосигнальным и другим оборудованием устанавливают органы, регулирующие судоходство на внутренних водных путях, с учетом реальных условий участка водного пути и вида (исполнения) конкретных знаков.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Временная инструкция по устройству и содержанию судоходной сигнализации на железнодорожных мостах. 1985.

2. ГОСТ 19179-73. Гидрология суши.

3. ГОСТ 19185-73. Гидротехника. Основные понятия.

4. ГОСТ 23903-79. Пути водные внутренние и их навигационное оборудование.

5. ГОСТ 26600-85. Знаки и огни навигационные внутренних водных путей.

6. ГОСТ 26775-97. Габариты подмостовые судоходных пролетов на внутренних водных путях . Нормы и технические требования

7. Зернов А.В. Методические указания по выполнению практической работы № 1 "определение подмостового габарита". С.-Петербургский Гос. университет водных коммуникаций. С.-П., 1994, 19 с.

8. Инструкция по содержанию навигационного оборудования внутренних водных путей/Главное управление водных путей и гидросооружений Минречфлота РСФСР. М., Транспорт, 1988, 104 с.

9. Инструкция по содержанию искусственных сооружений. МПС, ЦП-628., М.,Транспорт, 1999.

10. Правила плавания по внутренним водным путям РСФСР, М., Транспорт, 1988, 127 с.

11. Удачин В.С., Шереметьев Ю.Н. Навигационные знаки и огни. Судовая сигнализация. Справочное пособие, М., Транспорт, 1993, 255 с.

12. Шмерлинг Е.И. и др. Навигационное оборудование внутренних водных путей. М., Транспорт, 1984., 247 с.

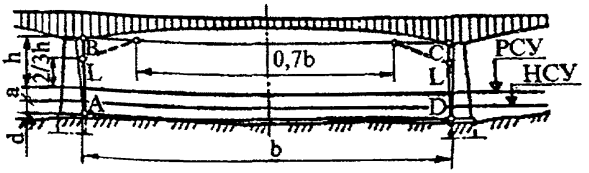
ПОДМОСТОВЫЕ ГАБАРИТЫ

Подмостовые габариты судоходных пролетов на внутренних водных путях (ГОСТ 26775-97) устанавливают минимальные очертания подмостового пространства, предназначенного для пропуска судов, плотовых и судовых составов (рис. П.1). Размеры габаритов определяются классом водного пути (табл. П.1 и П.2).

Неразводные мосты проектируются не менее, чем с двумя судоходными пролетами: основным - для низового направления движения судов и плотов; смежным - для взводного направления. При пролетных строениях с криволинейным очертанием нижнего пояса в стесненных условиях мостового перехода на водных путях I-IV классов разрешается применять очертание габарита по контуру (см.рис.П.1).

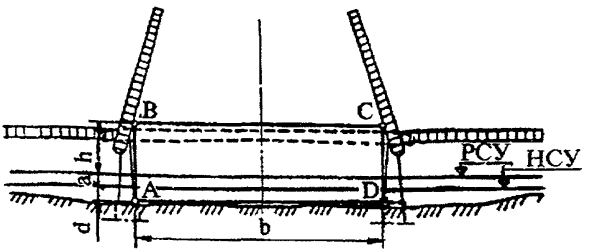
При недостаточной ширине водного пути с гарантированными глубинами, а также при разводных мостах допускается один судоходный (основной) пролет.

Для мостов с неразводными пролетными строениями



Для мостов с разводными пролетными строениями

а) раскрывающимися



б) вертикально-подъемными

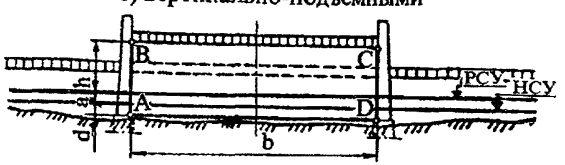


Рис. П.1. Подмостовые габариты для мостов

АВСД и AEFKLD- контуры подмостового габарита:
РСУ - расчетный (высокий) судоходный уровень воды;
НСУ - наинизший (высокий) судоходный уровень воды;

h - высота подмостового габарита над РСУ;
b - ширина подмостового габарита;
d - гарантированная глубина судового хода;
a - амплитуда колебаний уровней воды между РСУ и НСУ.

Таблица П.1

Основные характеристики водных путей и транспортного грузового флота

В метрах

Класс водного пути (участка)	Глубина судового хода на перспективу		Расчетные ширина/длина состава		Расчетная надводная высота судна
	гарантированная	средненавигационная	судового	плотового	
1 - сверхмагистральные	Св. 3,2	Св. 3,4	36/220 или 29/280	110/830 или 75/950	15,2
2 - то же	Св.2,5 до 3,2	Св.2,9 до 3,4	36/220	75/950	13,7
3 - магистральные	Св. 1,9 до 2,5	Св.2,3 до 2,9	21/180	75/680	12,8
4 - то же	Св. 1,5 до 1,9	Св.1,7 до 2,3	16/160	50/590	10,4
5 - местного значения	Св. 1,1 до 1,5	Св.1,3 до 1,7	16/160	50/590	9,6
6 - то же	Св. 0,7 до 1,1	Св.0,9 до 1,3	14/140	30/470	9,0
7 - то же	0,7 и менее	От 0,6 до 0,9	10/100	20/300	6,6

Примечания:

1. В таблице не приведены характеристики судов пассажирского и технического флота (земснаряды, плавкраны и др.), составов, используемых для перевозок крупногабаритного и другого спецоборудования, которые при определении класса водного пути и подмостовых габаритов следует учитывать дополнительно, исходя из конкретных условий участка водного пути.

2. Расчетные значения габаритов плотового состава приведены без учета габаритов вспомогательного буксира - плотовода.

Таблица П.2

Подмостовые габариты судоходных пролетов мостов

В метрах

Класс водного пути (участка)	Высота подмостового габарита h, не менее	Ширина подмостового габарита В не менее, для пролета	
		неразводного	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	-

Примечания:

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

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

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 П.1). Если разводной пролет предназначен для пропуска составов, то его ширину следует принимать в соответствии с графой 3.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ЖУРНАЛ РАБОТЫ И ОСМОТРА СУДОХОДНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Ж У Р Н А Л

работы и осмотра судоходной сигнализации моста через р._____км_____
железной дороги _____

Таблица
учета работы судоходной сигнализации

Дата	Время включения сигнализации	Роспись лица, включившего сигнализацию	Время выключения сигнализации	Роспись лица, включившего сигнализацию	Неисправности
1	2	3	4	5	6

Примечания: в случае выявления неисправности в работе судоходной сигнализации в графе 6 делается отметка о времени обнаружения неисправности и ее устранения, а также фамилии лиц, выявивших и устранивших неисправность.

Осмотры состояния судоходной сигнализации должностными лицами

Дата	Результаты осмотра судоходной сигнализации	Росписи лиц, проводивших осмотр	Дата и отметка об устранении выявленных неисправностей
1	2	3	4

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ РУКОВОДЯЩИХ МАТЕРИАЛОВ ПО УСТРОЙСТВУ И СОДЕРЖАНИЮ СУДОХОДНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

1. Правила плавания по внутренним водным путям РСФСР.
2. Инструкция по содержанию искусственных сооружений.
3. Инструкция по содержанию навигационного оборудования внутренних водных путей.
4. ГОСТ 9.104-79. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации.
5. ГОСТ 10807-78. Знаки дорожные. Общие технические условия.
6. ГОСТ 26600-85. Знаки и огни навигационные внутренних водных путей.
7. ГОСТ 26775-97. Габариты подмостовые судоходных пролетов на внутренних водных путях. Нормы и технические требования..
8. Правила устройства электроустановок.
9. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.
10. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ИНСТРУКЦИИ

Внутренний водный путь - реки, озера, водохранилища и каналы, пригодные для судоходства и лесосплава.

Внутренний судоходный путь - внутренний водный путь, используемый для движения судов. Внутренний водный путь может использоваться для лесосплава.

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

Дополнительный судовой ход - судовой ход, отходящий от основного и предназначенный для подхода к берегу, рейдам, причалам, затонам и т.д.

Класс внутренних водных путей - группа внутренних водных путей, устанавливаемая в зависимости от габаритов судового хода. Класс внутренних водных путей устанавливают органы речного транспорта.

Кромка судового хода - условная линия, ограничивающая судовой ход по ширине. Различают правобережную (правую) и левобережную (левую) кромки.

Левый берег внутреннего водного пути - берег внутреннего водного пути, расположенный слева от наблюдателя, обращенного лицом по течению воды.

Маломерные суда - любые суда длиной менее 7 м, приводимые в движение механической установкой (стационарным или подвесным мотором), а также все гребные суда независимо от их размера.

Навигационный знак внутреннего водного пути - знак, устанавливаемый на внутреннем водном пути для обозначения положения судового хода.

Навигационный огонь - устройство специальной конструкции, устанавливаемые на навигационных знаках или автономно, в виде светофоров на различных гидротехнических сооружениях. Навигационные огни имеют соответствующие отличительные признаки: цвет, характер (режим) горения, взаимное расположение на навигационном знаке. Основное назначение навигационных огней: ориентирование при управлении судном в темное время, опознание того или иного навигационного знака по цвету или характеру огня. Кроме того, навигационные огни предназначены для: регулирования движения судов при проходе через гидротехнические сооружения и участки пути с односторонним движением; указание оси и высоты судоходного пролета неразводных мостов; указание разводного пролета наплавных мостов.

Основной судовой ход - судовой ход, являющийся главным по отношению к другим судовым ходам в данном районе.

Ось судового хода – условная линия, проходящая в средней части судового хода или обозначенная навигационными знаками.

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

Плот – плавучее средство, состоящее из бревен, труб и др. предметов, соединенных между собой, предназначенное для их транспортировки по воде.

Правый берег внутреннего водного пути - берег внутреннего водного пути, расположенный справа от наблюдателя, обращенного лицом по течению воды.

Постоянный огонь - огонь, сила света которого не меняется во времени (для неподвижного по отношению к огню наблюдателя).

Проектный уровень воды - условный низкий уровень воды с заданной обеспеченностью. Применяется при путевых работах на внутренних водных путях и установлении гарантированных габаритов судового хода.

Расчетный судоходный уровень - уровень воды, определяемый расчетом, от которого отсчитывается подмостовой судоходный габарит.

Средство навигационного оборудования внутренних водных путей - специальные сооружения и устройства, предназначенные для безопасного судоходства. К ним относятся навигационные знаки и огни.

Судно - плавучее средство, специально предназначенное для перевозки людей, грузов или выполнения др. работ.

Судно, идущее вверх - судно, осуществляющее движение на реках от устья к истоку.

Судно, идущее вниз - судно, осуществляющее движение в направлении, противоположном движению судна, идущего вверх.

Судовой ход (или фарватер) - 1) водное пространство на внутреннем водном пути, предназначенное для движения судов и обозначаемое на местности и на карте; 2) - безопасный в навигационном отношении проход по водному пространству, обозначаемый средствами навигационного оборудования.

Указатели оси судового хода в судоходных пролетах мостов - на фермах или пролетных строениях мостов представляют собой сигнальные щиты различной формы, устанавливаемые со стороны судового хода на середине нижней части моста.

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

Фотоавтоматы - автоматические устройства, управляющие навигационными огнями. Их основные функции: включение навигацион-

ных огней на период темного времени суток и выключение их на светлое время суток (для этого в фотоавтоматах имеются чувствительные фотодатчики). Помимо основных, фотоавтоматы выполняют и другие функции (включение резервной лампы при перегорании основной, поочередное включение двухцветных огней, выработка необходимых для питания источников света напряжений и т.д.).

Ходовой берег - берег реки, вдоль которого можно безопасно осуществлять движение на расстоянии от него не менее 20 м (при ширине судового хода до 150 м) и не ближе 30 м (при ширине судового хода от 150 м и более).

© ПТКБ ЦП МПС
ЛР № 021203 от 24 марта 1997 г.
Формат 60x84 1/16 Усл. печ. л. 2,12
Тираж 1500 экз., заказ 746

Печать ПТКБ ЦП МПС
ПЛД № 53-295 от 26 сентября 1997 г.
125299, Москва, ул. Космонавта Волкова, 6

gost.e-ecolog.ru