ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 72487— 2025

КОРОБКИ ЗАКЛАДНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОГО КОРПУСА

Типы и основные размеры

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2026

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Центральное конструкторское бюро «Монолит» (АО «ЦКБ «Монолит»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 005 «Судостроение»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 декабря 2025 г. № 1819-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2026

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КОРОБКИ ЗАКЛАДНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОГО КОРПУСА

Типы и основные размеры

Boxes embedded in reinforced concrete housing.
Types and basic sizes

Дата введения — 2026—04—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на закладные коробки железобетонных корпусов судов, плавучих сооружений и плавучих объектов.

Стандарт не распространяется на конструкции из сталебетона и комплексные (сталежелезобетонные) конструкции.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.304 Единая система конструкторской документации. Шрифты чертежные

ГОСТ 2.312 Единая система конструкторской документации. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений

ГОСТ 12.3.002 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 166 (ИСО 3599—76) Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 380 Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки

ГОСТ 427 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 2246 Проволока стальная сварочная. Технические условия

ГОСТ 3242 Соединения сварные. Методы контроля качества

ГОСТ 5264 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

ГОСТ 7502 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 8713 Сварка под флюсом. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

ГОСТ 14771 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

ГОСТ 25706 Лупы. Типы, основные параметры. Общие технические требования

ГОСТ 26271 Проволока порошковая для дуговой сварки углеродистых и низколегированных сталей. Общие технические условия

ГОСТ 30893.1 (ИСО 2768-1—89) Основные нормы взаимозаменяемости. Общие допуски. Предельные отклонения линейных и угловых размеров с неуказанными допусками

ГОСТ 30893.2 (ИСО 2768-2—89) Основные нормы взаимозаменяемости. Общие допуски. Допуски формы и расположения поверхностей, не указанные индивидуально

ГОСТ Р 52927 Прокат для судостроения из стали нормальной, повышенной и высокой прочности. Технические условия

Издание официальное

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей ссылку.

3 Типы и основные размеры

3.1 Типы закладных коробок должны соответствовать указанным в таблице 1.

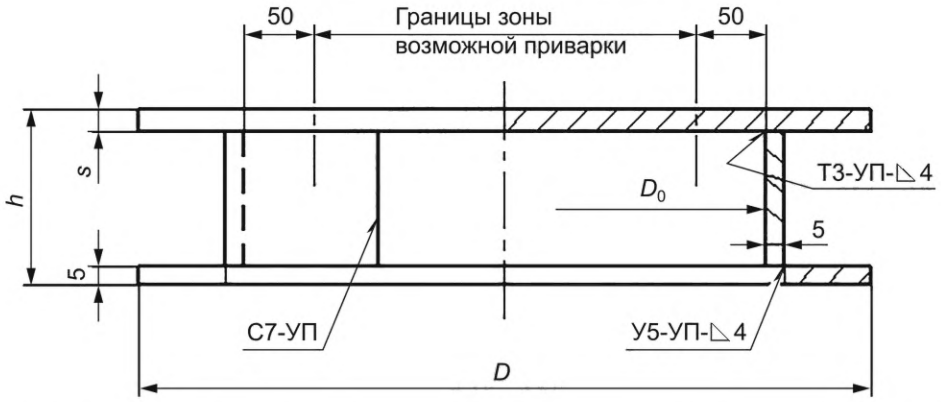
Таблица 1 — Типы закладных коробок

Тип	Наименование	Назначение
I	Закладные круглые коробки с двумя фланцами	Для крепления приварных переборочных стаканов условным проходом от 6 до 400 мм. Для прохода сальников электрокабелей для крепления иллюминаторов
II	Закладные прямоугольные коробки с двумя фланцами	

3.2 Основные размеры закладных коробок должны соответствовать указанным на рисунках 1, 2 и в таблицах 2, 3.

3.3 Масса закладных коробок не должна превышать значений, указанных в таблицах 2 и 3.

3.4 Условное изображение и обозначение сварных швов на рисунках 1 и 2 — по ГОСТ 2.312.



D_0 — внутренний диаметр закладной коробки; D — наружный диаметр фланца; h — высота закладной коробки; s — толщина опорной поверхности закладной коробки

Рисунок 1 — Тип I — закладные коробки с двумя фланцами

Таблица 2 — Основные размеры и масса закладных коробок типа I

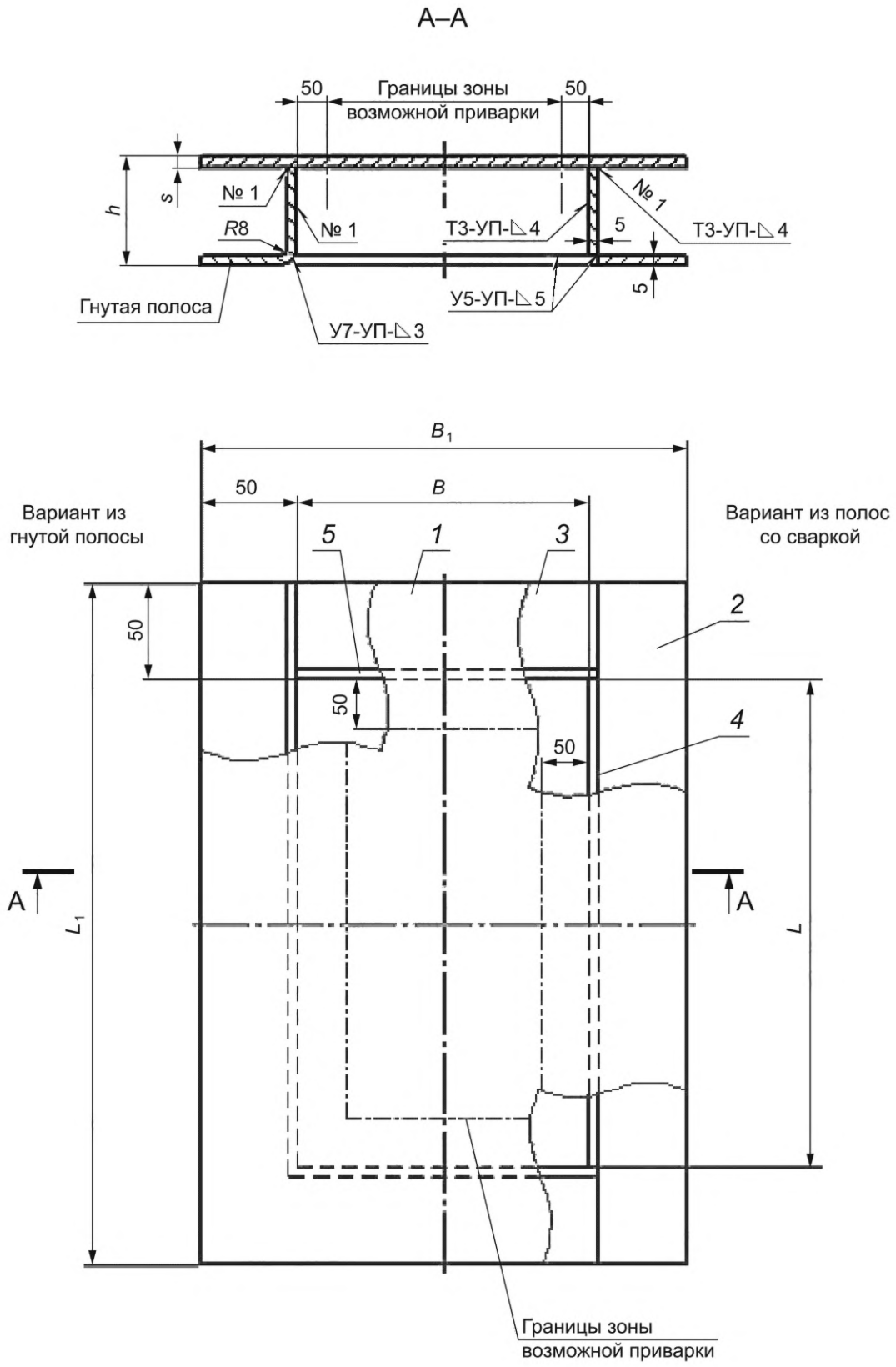
Размеры в миллиметрах

D_0	D	s	h	Масса, кг
150	210	6	50	2,95
			60	3,14
			80	3,52
			90	3,71
			100	3,90
			120	4,28
			140	4,66
200	300	6	50	5,74
			60	5,99
			80	6,49
		10	90	8,86
			100	9,12
			120	9,62
			140	10,10
300	400	6	50	9,36
			60	9,73
			80	10,50
			90	14,70
			100	15,00
			120	15,80
			140	16,50
400	500	6	50	13,70
			60	14,20
			80	15,20
		10	90	21,70
			100	22,20
			120	23,20
			140	24,20
700	800	10	50	46,60
			60	47,50
			80	49,20
			90	50,10
			100	51,00
			120	52,70
			140	54,50

Примечание — Для изготовления закладных коробок типа I допускается применение стандартных труб.

Пример условного обозначения закладной круглой коробки с двумя фланцами D_0 = 150 мм, h = 80 мм

Коробка закладная I-150-80 ГОСТ Р 72487—2025



1 — опорная поверхность; *2, 3* — фланец; *4, 5* — полоса; B_1 — ширина опорной поверхности; L_1 — длина опорной поверхности; *L, B* — размеры между внутренними стенками закладной коробки

Рисунок 2 — Тип II — закладные прямоугольные коробки с двумя фланцами

Таблица 3 — Основные размеры и масса закладных коробок типа II

Размеры в миллиметрах

$B \times L$	B_1	L_1	s	h	Масса, кг
150 × 250	250	350	6	50	7,16
				60	7,50
				80	8,14
			10	90	11,10
150 × 400	250	500	6	50	9,91
				60	10,40
				80	11,20
			10	90	15,40
250 × 650	350	750	10	90	29,50
				100	30,20
				120	31,60
				140	33,10
300 × 300	400	400	6	50	11,90
				60	12,40
				80	13,30
			10	90	18,70
				100	19,20
				120	20,10
				140	21,00
350 × 700	450	800	6	50	23,40
				60	25,10
				80	26,50
			10	90	38,60
				100	39,40
				120	41,10
				140	42,80
400 × 500	500	600	6	50	20,50
				60	21,20
				80	22,60
			10	90	32,50
				100	33,20
				120	34,60
				140	36,00

Окончание таблицы 3

Размеры в миллиметрах

$B \times L$	B_1	L_1	s	h	Масса, кг
550 × 750	650	850	6	50	35,00
				60	36,00
				80	38,10
			10	90	56,10
				100	57,10
				120	59,20
				140	61,20
350 × 1000	450	1100	6	50	32,60
				60	33,70
				80	35,80
			10	90	52,0
				100	53,10
				120	55,30
				140	57,40
950 × 950	1050	1050	10	50	98,20
				60	100,00
				80	103,00
				90	105,00
				100	106,00
				120	109,00
				140	112,00

Примечание — Для изготовления закладных коробок типа II допускается применение угловых профилей.

Пример условного обозначения закладной прямоугольной коробки с двумя фланцами B = 150 мм, L = 250 мм, h = 90 мм

Коробка закладная II-150 × 250-90 ГОСТ Р 72487—2025

4 Технические требования

4.1 Основные материалы, применяемые для изготовления закладных коробок, должны соответствовать нормативно-технической документации, указанной в таблице 4.

Таблица 4 — Основные материалы, применяемые для изготовления закладных коробок

Материал	Обозначение документа
Прокат стальной для судостроения	ГОСТ Р 52927
Сталь углеродистая обыкновенного качества	ГОСТ 380

4.2 Сварку следует производить по ГОСТ 14771 сварочной проволокой по ГОСТ 2246 или ГОСТ 26271. Допускается производить сварку по ГОСТ 5264 и ГОСТ 8713.

4.3 Листовая сталь, предназначенная для изготовления закладных коробок, должна быть очищена от жира, масла, краски, грязи, от отслаивающейся окалины и ржавчины.

4.4 Детали, изготовленные гибкой, не должны иметь трещин, вмятин и расслоений.

4.5 Поверхность закладных коробок должна быть чистой, без заусенцев, раковин, острых углов.

4.6 Технологические припуски при изготовлении определяет предприятие-изготовитель.

4.7 Предельные отклонения размеров по ГОСТ 30893.1 — c.

4.8 Допуски на отклонения расположения поверхностей по ГОСТ 30893.2 — L.

4.9 Закладные коробки при весе более 25 кг должны иметь специальные рымы.

5 Требования безопасности

При организации работ по изготовлению закладных коробок следует руководствоваться требованиями ГОСТ 12.3.002.

6 Правила приемки

6.1 Закладные коробки и их сварные соединения должны быть проверены и приняты отделом технического контроля (ОТК) предприятия-изготовителя.

6.2 Для проверки соответствия закладных коробок требованиям настоящего стандарта проводят следующие виды контроля:

- визуальный контроль;
- измерительный контроль.

6.3 Для контроля правильности и точности изготовления закладных коробок применяют следующие измерительные инструменты и приспособления:

- линейки измерительные металлические по ГОСТ 427;
- лупы карманные складные по ГОСТ 25706;
- рулетки измерительные металлические по ГОСТ 7502;
- штангенциркули по ГОСТ 166;
- шаблоны для проверки размеров сварных швов.

Допускается использовать другие поверенные инструменты не меньшего класса точности, применяемые на предприятии-изготовителе.

6.4 Закладные коробки подвергаются приемке поштучно. Изделия, не удовлетворяющие требованиям настоящего стандарта и рабочим чертежам, бракуются.

6.5 Тонкий слой слабо пачкающей ржавчины на поверхности деталей не является причиной для браковки. Во время бетонирования конструкции ржавчина растворится в щелочной среде бетонной смеси.

Сильно пачкающая и отслаивающаяся ржавчина до приемки должна быть очищена металлическими щетками и протерта ветошью или промыта сильной струей воды и продута сжатым воздухом.

7 Методы контроля и испытаний

7.1 Контроль внешнего вида закладных коробок и маркировки проводят визуально.

7.2 Измерительный контроль закладных коробок проводят путем проверки размеров элементов на соответствие требованиям настоящего стандарта.

7.3 Контроль массы закладных коробок необходимо проводить взвешиванием. Погрешность взвешивания не должна быть более 1 %.

7.4 Контроль качества швов сварных соединений выполняют внешним осмотром и измерениями в соответствии с ГОСТ 3242.

Контрольные образцы для испытания на прочность сварных соединений изготавливают одновременно с каждой партией. Допускается проводить отбор образцов непосредственно от контролируемой конструкции.

Образцы, имеющие отступления от требований настоящего стандарта, а также механические повреждения в рабочей части не допускаются и заменяются таким же числом других образцов, взятых из той же партии.

8 Маркировка и транспортирование

8.1 Маркировка

8.1.1 Закладные коробки должны иметь маркировку, нанесенную несмываемой краской на свободную поверхность фланца.

8.1.2 Маркировку закладных коробок производит цех-изготовитель.

8.1.3 В маркировке должны быть указаны обозначение и тип закладных коробок согласно таблицам 2 и 3.

8.1.4 Маркировку выполняют размером шрифта 7 в соответствии с ГОСТ 2.304.

8.1.5 Закладные коробки, принимаемые партиями, весом не более 80 кг, упаковывают в ящики, на ящики наносят маркировку несмываемой краской — наименование изделий, обозначение, количество и вес брутто.

8.1.6 Закладные коробки весом более 80 кг, упаковывают в индивидуальные ящики, на ящики наносят маркировку несмываемой краской — наименование изделий, обозначение и вес брутто.

8.1.7 Поверхности закладных коробок, не соприкасающиеся с бетоном, перед сдачей на склад должны быть покрыты фосфатирующим грунтом одним слоем.

8.1.8 Закладные коробки следует хранить в сухих закрытых помещениях на стеллажах или в контейнерах.

8.2 Транспортирование

8.2.1 Перевозку закладных коробок от мест изготовления к местам хранения следует производить транспортными средствами. Погрузку крупных и тяжелых деталей (весом свыше 20 кг) необходимо осуществлять при помощи погрузочных средств.

8.2.2 Погрузка мелких закладных коробок (весом не более 25 кг), не упакованных в ящики, допускается вручную.

8.2.3 Способы укладки и перевозка закладных коробок должны обеспечить полную их сохранность.

9 Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель должно гарантировать соответствие выпускаемых закладных коробок требованиям настоящего стандарта.

УДК 629.5.01:006.354 ОКС 47.020.10

Ключевые слова: конструкции из железобетона, закладные коробки, железобетонный корпус судна

Редактор *Е.В. Якубова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 29.12.2025. Подписано в печать 06.02.2026. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,16.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru