ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 72834— 2026

ПЛАНКИ ЗАКЛАДНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОГО КОРПУСА

Типы, основные параметры и размеры

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2026

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 26 августа 2026 г. № 1028-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 (www.rst.gov.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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Обозначения 2
5 Классификация 2
6 Типы, основные параметры и размеры 2
7 Технические требования 9
8 Требования безопасности 9
9 Методы контроля и испытаний 9
10 Маркировка, транспортирование 10
11 Гарантии изготовителя 10

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЛАНКИ ЗАКЛАДНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОГО КОРПУСА

Типы, основные параметры и размеры

Embedded bars of reinforced concrete hull. Types, basic parameters and dimensions

Дата введения — 2027—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на планки стальные закладные, предназначенные для крепления механического и электрического судового оборудования, технологической оснастки, а также для соединения секций железобетонных и композитных корпусов судов, плавучих сооружений и плавучих объектов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

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 26.008 Шрифты для надписей, наносимых методом гравирования. Исполнительные размеры

ГОСТ 380 Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки

ГОСТ 2246—70 Проволока стальная сварочная. Технические условия

ГОСТ 3242 Соединения сварные. Методы контроля качества

ГОСТ 9467—75 Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы

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 34028—2016 Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия

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

ГОСТ Р 55506 Транспорт водный внутренний. Термины и определения

ГОСТ Р 57997 Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия

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

Издание официальное

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 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 55506, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **анкерующий стержень:** Пруток из арматурной стали мерной длины.

3.2 **арматурная сталь:** Сталь, предназначенная для изготовления арматуры.

3.3 **арматура:** Стержневая сталь гладкого или периодического профилей, служащая для армирования бетонных конструкций.

3.4 **сварные соединения:** Соединения арматуры друг с другом или со стальными конструкциями при помощи сварки.

4 Обозначения

В настоящем стандарте применены следующие обозначения:

$P_{сц}$ — сила сцепления анкерующих стержней с бетоном;

$Q_{ср}$ — сила среза при сварке или по анкерующим стержням;

$P_{из}$ — сила изгиба при приложении сосредоточенной силы в центре планки;

M_x — изгибающий момент относительно оси x;

M_y — изгибающий момент относительно оси y.

5 Классификация

Типы стальных закладных планок указаны в таблице 1.

Таблица 1 — Типы стальных закладных планок

Тип	Наименования
I	Планки с двумя непрерывными анкерующими стержнями
II	Планки-столики с пятками на четырех анкерующих стержнях
III	Планки-столики на анкерующих стержнях, расположенных в одну линию
IV	Планки-столики с пятками на анкерующих стержнях, расположенных в одну линию

По назначению закладные планки подразделяют:

- на монтажные — для установки и крепления оборудования, механизмов, устройств, трубопроводов, дельных вещей, кабелей и т. д. в проектное положение;
- конструктивные — для соединения сборных железобетонных элементов в единое целое и защиты бетонных поверхностей от повреждений;
- технологические — для крепления технологической оснастки.

6 Типы, основные параметры и размеры

6.1 Типы, основные параметры и размеры планок закладных должны соответствовать указанным на рисунках 1—4 и в таблицах 2—6.

6.2 Обозначение арматуры — по ГОСТ 34028.

6.3 Условное изображение и обозначение сварных швов на рисунках 1—4 — по ГОСТ 2.312.

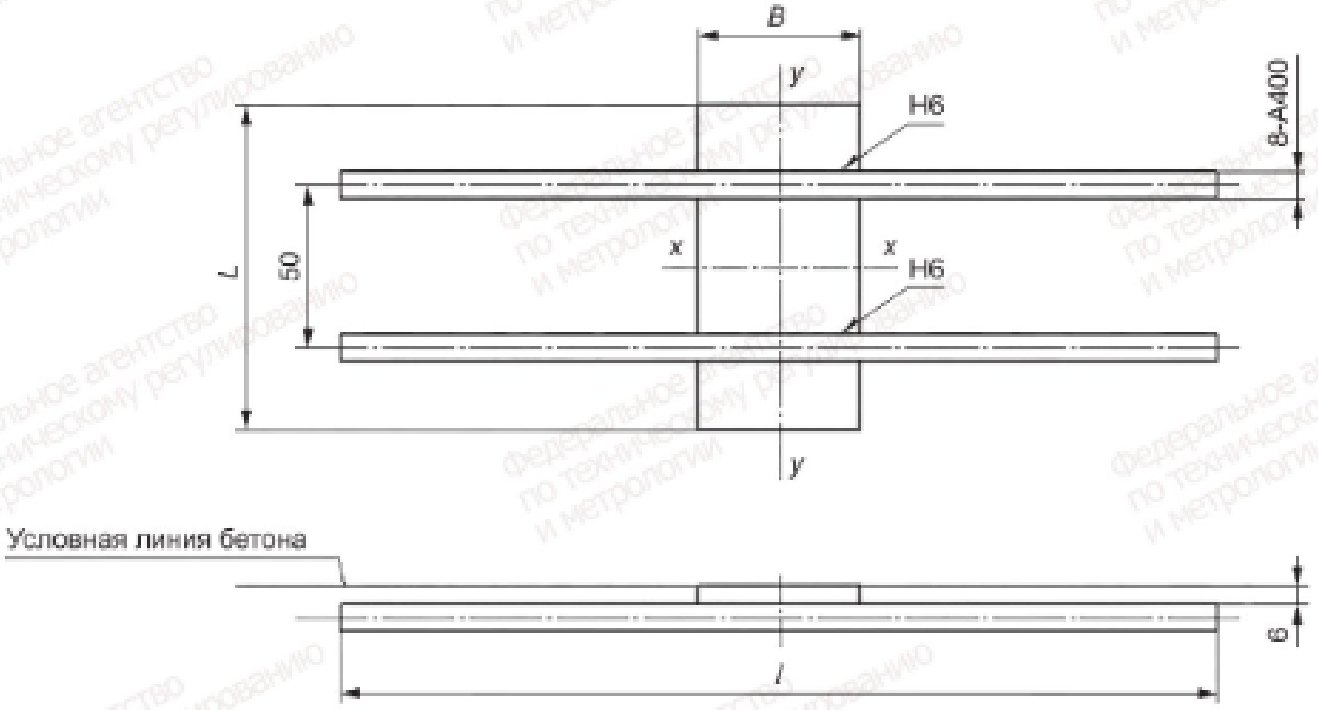


Рисунок 1 — Тип I — планки с двумя непрерывными анкерующими стержнями

Таблица 2 — Основные параметры и размеры закладных планок типа I

Размер, мм		Разрушающая нагрузка					Масса, кг, не более
$L \times B$	l	$P_{сд}$, кН	$Q_{ср}$, кН	$P_{из}$, кН	M_x, Н · м	M_y, Н · м	
100 × 50	270	28,4	27,4	5,65	7,06	—	0,45
100 × 100	350	37,0	27,4	5,65	7,06	—	0,75

Примечание — Планки типа I следует применять в случаях, когда они не подвергаются действию растягивающих, вибрационных и динамических нагрузок.

Пример условного обозначения планки типа I размерами 100 × 100 мм из стали марки Ст3сп2 по ГОСТ 380—2005:

Планка I—100 × 100 ГОСТ Р 72834—2026

Ст3сп2 ГОСТ 380—2005

Пример условного обозначения планки типа I размерами 100 × 50 мм из стали марки В по ГОСТ Р 52927—2023:

Планка I — 100 × 50 ГОСТ Р 72834—2026

В ГОСТ Р 52927—2023

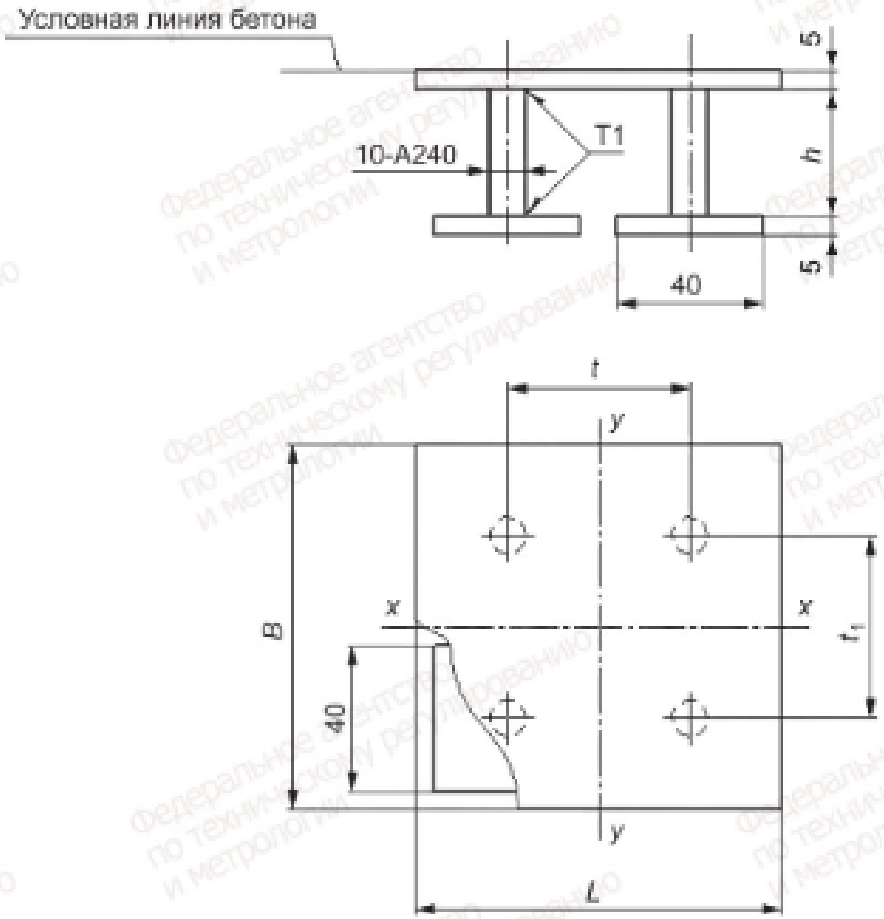


Рисунок 2 — Тип II — планки-столики с пятками на четырех анкерующих стержнях

Таблица 3 — Основные параметры и размеры закладных планок типа II

Размер, мм				Разрушающая нагрузка					Масса, кг, не более
$L \times B$	h	l	t_1	$P_{сц}$, кН	$Q_{ср}$, кН	$P_{из}$, кН	M_x, Н · м	M_y, Н · м	
100 × 100	35	50	50	63.7	42.2	3.92	4.9	4.9	0.62
	55			78.5					0.67
150 × 100	35	110	50	63.7			10.8	4.9	0.82
	55			78.5					0.87
150 × 150	35	110	110	63,7	42,2	3,92	10,8	10,8	1,11
	55			78,5					1,16
200 × 100	35	110	50	63,7			10,8	4,9	1,01
	55			78,5					1,06
200 × 150	35	110	110	63,7			10,8	10,8	1,41
	55			78,5					1,46
200 × 200	35	160	110	63,7			15,7	10,8	1,80
	55			78,5					1,85
250 × 150	35	210	110	63,7			20,6	10,8	1,71
	55			78,5					1,76

Окончание таблицы 3

Примечание — Допускается изготовление пяток штамповкой диаметром 30 мм.

Пример условного обозначения планки типа II размерами 200 × 100 мм, h = 35 мм, из стали марки Ст3сп2 по ГОСТ 380—2005:

Планка II — 200 × 100-35 ГОСТ Р 72834—2026

Ст3сп2 ГОСТ 380—2005

Пример условного обозначения планки типа II размерами 250 × 150 мм, h = 55 мм, из стали марки В по ГОСТ Р 52927—2023:

Планка II — 250 × 150-55 ГОСТ Р 72834—2026

В ГОСТ Р 52927—2023

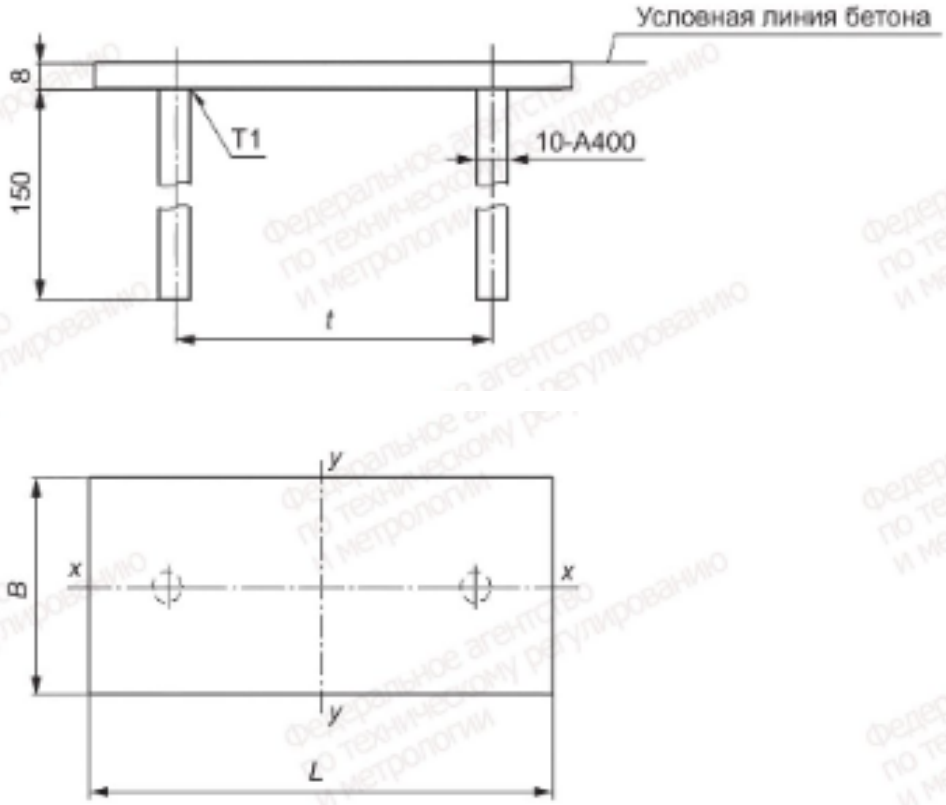


Рисунок 3 — Тип III — планки-столики на анкерующих стержнях, расположенных в одну линию

Таблица 4 — Основные параметры и размеры планок закладных типа III

Размер, мм		Количество анкерующих стержней	Разрушающая нагрузка					Масса, кг, не более
$L \times B$	t		$P_{сц}$, Кн	$Q_{ср}$, Кн	$P_{ис}$, Кн	M_x, Н · м	M_y, Н · м	
550 × 50	100	6	84,0		10,0		25,1	2,28
100 × 70	50	2	27,8	—	10,0	—	12,6	0,62
150 × 70	100				10,0		25,1	0,84
200 × 70					10,0		25,1	1,06
150 × 100					10,0		25,1	1,13
250 × 100		3	41,6		10,0		25,1	1,85

Окончание таблицы 4

Примечание — Для удобства установки планки в ребро допускается приварка монтажного стержня или полосы по середине планки.

Пример условного обозначения планки типа III размерами 100 × 70 мм из стали марки Ст3сп2 по ГОСТ 380—2005:

Планка III — 100 × 70 ГОСТ Р 72834—2026

Ст3сп2 ГОСТ 380—2005

Пример условного обозначения планки типа III размерами 150 × 100 мм из стали марки В по ГОСТ Р 52927—2023:

Планка III — 150 × 100 ГОСТ Р 72834—2026

В ГОСТ Р 52927—2023

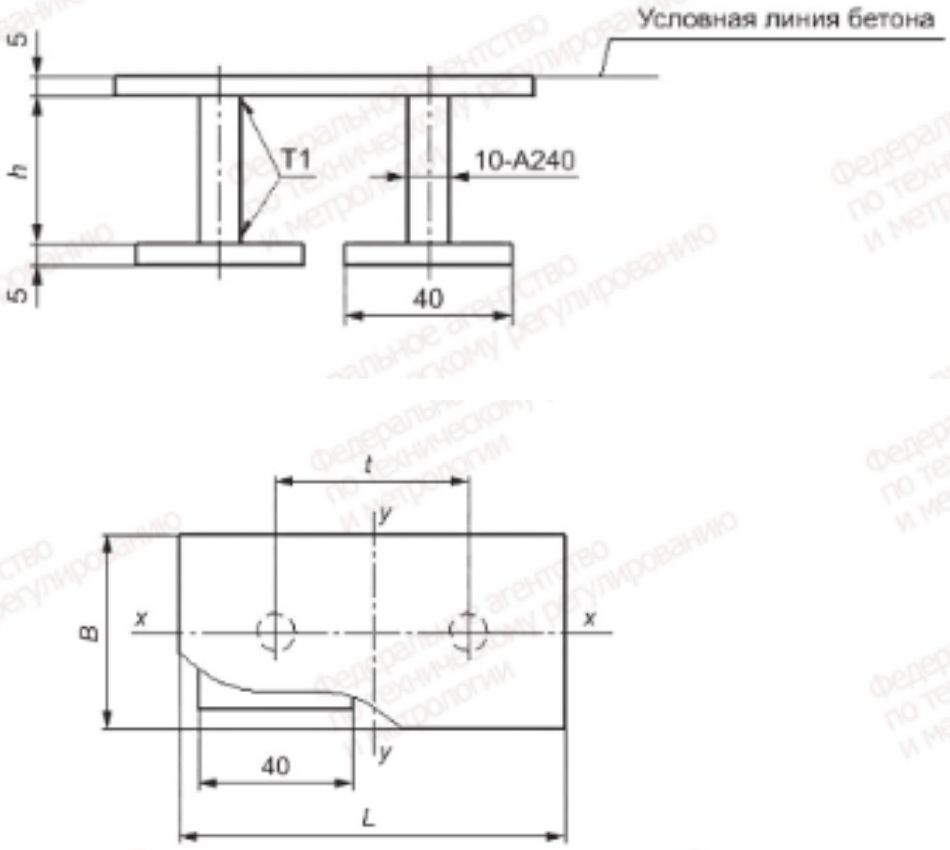


Рисунок 4 — Тип IV — планки-столики с пятками на анкерующих стержнях, расположенных в одну линию

Таблица 5 — Основные параметры и размеры планок закладных типа IV

Размер, мм			Количество анкерующих стержней	Разрушающая нагрузка					Масса, кг, не более
L—B	h	t		$P_{сц}$, кН	$Q_{ср}$, кН	$P_{из}$, кН	M_x, Н · м	M_y, Н · м	
100 × 50	35	50	2	31,8	—	3,92	—	4,9	0,31
	55			39,2					0,34
150 × 50	35	100		31,8		3,92		9,8	0,41
	55			39,2					0,43
500 × 50	35	100	5	79,5		3,92			1,27
	55			98,1					1,38
100 × 70	35	50	2	31,8		3,92		4,9	0,39
	55			39,2					0,41
150 × 70	35	50	3	47,6		3,92			0,58
	55			58,9					0,62
200 × 70	35	50		47,6		3,92			0,72
	55			58,9		3,92			0,76

Примечание — Допускается изготовление пяток штамповкой диаметром 30 мм

Пример условного обозначения планки типа IV размерами 150 × 70 мм, h = 35 мм из стали марки Ст3сп2 по ГОСТ 380—2005:

Планка IV — 150 × 70-35 ГОСТ Р 72834—2026

Ст3сп2 ГОСТ 380—2005

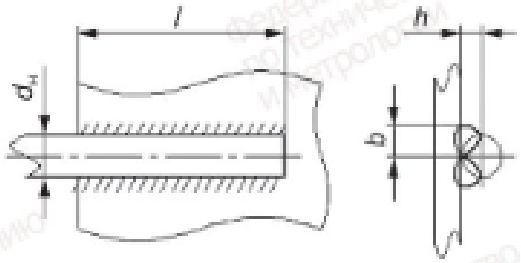
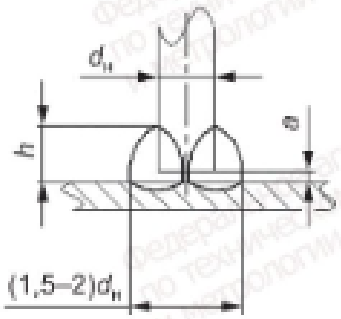
Пример условного обозначения планки типа IV размерами 200 × 70 мм, h = 55 мм из стали марки В по ГОСТ Р 52927—2023:

Планка IV — 200 × 70-55 ГОСТ Р 72834—2026

В ГОСТ Р 52927—2023

6.4 Конструктивные элементы и размеры сварных соединений указаны в таблице 6.

Таблица 6 — Конструктивные элементы и размеры сварных соединений

Вид сварки	Тип сварного соединения	Размер, мм							Обозначение соединения
		$d_н$ стержня	l		b		h		
			Номинальный	Предельное отклонение	Номинальный	Предельное отклонение	Номинальный	Предельное отклонение	
Дуговая сварка плавящимся электродом	1 Нахлесточное соединение стержня с листом двумя фланговыми швами 	8	$5\,d_н$	$\pm 0{,}50\,d_н$	6	$+0{,}15\,d_н$	4	$+0{,}05\,d_н$	Н6
Дуговая сварка в защитном газе	2 Тавровое соединение стержня к листу по периметру 	10	—	—	0—2	+2	10	+2	Т1

Примечания

1 Для конструктивных элементов сварных соединений приняты обозначения:

$d_н$ — номинальный наименьший диаметр стержня по ГОСТ 34028;

l — длина сварного шва;

b — ширина сварного шва;

h — высота сварного шва;

а — зазор между деталями.

2 В таблице приняты следующие буквенно-цифровые обозначения:

Н — нахлесточное соединение;

Т — тавровое соединение.

6.5 Технические требования, предъявляемые к сварным соединениям арматуры и закладным деталям, должны удовлетворять требованиям ГОСТ Р 57997.

7 Технические требования

7.1 Основные материалы, применяемые для изготовления планок закладных, должны соответствовать нормативно-техническим документам, указанным в таблице 7.

Таблица 7 — Основные материалы, применяемые для изготовления планок закладных

Материал	Обозначение документа
Прокат стальной для судостроения	ГОСТ Р 52927
Сталь углеродистая обыкновенного качества Ст3сп2	ГОСТ 380
Арматурная сталь	ГОСТ 34028
Примечание — Прокат стальной для судостроения и арматурная сталь должны отвечать требованиям организации по классификации судов, осуществляющей техническое наблюдение за строительством или ремонтом железобетонных композитных корпусов судов, плавучих сооружений и плавучих объектов. Сталь углеродистая обыкновенного качества может применяться для неответственных деталей и анкеров по согласованию с организацией по классификации судов.	

7.2 Сварные соединения арматурных стержней в зависимости от класса арматурной стали выполняют сварочными материалами, указанными в таблице 8.

Таблица 8 — Сварочные материалы, применяемые для сварки арматуры

Класс арматурной стали по ГОСТ 34028—2016	Тип сварочного материала	
	Дуговая сварка плавящимся электродом	Дуговая сварка в защитном газе
А240	Э42, Э42А, Э46 (ГОСТ 9467—75)	Св-08Г2С (ГОСТ 2246—70)
А400	Э52А (ГОСТ 9467—75)	Св-18ХМА (ГОСТ 2246—70)

7.3 Арматурная и листовая стали, предназначенные для изготовления планок закладных, должны быть очищены от жира, масла, краски, грязи, от отслаивающейся окалины и ржавчины.

7.4 Поверхность планок закладных должна быть чистой, без заусенцев, раковин, острых углов.

7.5 Технологические припуски при изготовлении определяет завод-изготовитель.

7.6 Для планок типа I непараллельность стержней относительно кромок листа — не более 1,0 мм по длине стержней.

7.7 Предельные отклонения размеров — класса точности c по ГОСТ 30893.1.

7.8 Допуски на отклонения расположения поверхностей — класса точности L по ГОСТ 30893.2.

8 Требования безопасности

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

9 Методы контроля и испытаний

9.1 Контроль внешнего вида планок закладных и маркировки проводят визуально.

9.2 Измерительный контроль планок закладных проводят путем проверки размеров элементов на соответствие требованиям настоящего стандарта.

9.3 Контроль массы планок закладных необходимо производить взвешиванием. Погрешность взвешивания не должна быть более 1 %.

9.4 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 отбор образцов производить 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.

10 Маркировка, транспортирование

10.1 Маркировка

10.1.1 Закладные планки должны иметь маркировку, нанесенную несмываемой краской, на свободную поверхность планки.

10.1.2 Маркировку планок закладных производит цех-изготовитель.

10.1.3 В маркировке требуется указать условное обозначение планок закладных согласно таблицам 2—5.

10.1.4 Маркировку следует наносить краской шрифтом 5-Пр3 в соответствии с ГОСТ 26.008.

10.1.5 Закладные планки, принимаемые партиями, следует упаковать в ящики массой не более 80 кг, на ящики наносить маркировку несмываемой краской — наименование изделий, обозначение, количество и вес брутто.

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

10.1.7 При нанесении фосфатирующих грунтов места, предназначенные для маркировки, грунтовать не следует.

10.1.8 Закладные планки следует хранить в сухих закрытых помещениях на стеллажах или в контейнерах.

10.2 Транспортирование

10.2.1 Перевозку планок закладных от мест изготовления к местам хранения необходимо производить транспортными средствами.

10.2.2 Погрузка планок закладных, не упакованных в ящики, допускается вручную.

10.2.3 Способы укладки и перевозка планок закладных должны обеспечить полную их сохранность.

11 Гарантии изготовителя

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

УДК 629.5.01:006.354 ОКС 47.020.10

Ключевые слова: конструкции из железобетона, закладные планки, железобетонный корпус судна, железобетонное судостроение

Редактор *Н.А. Аргунова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 28.08.2026. Подписано в печать 14.09.2026. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,58.

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.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru