ИНСТРУКЦИЯ

ПО ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ И УСТАНОВКЕ СТАЛЬНЫХ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ В СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ И БЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЯХ

СН 313-65

Отменен, как устаревший. Не включен в „Перечень..." Госстроя на 01.01.83.

Применять: Рекомендации по проектированию стальных закладных деталей для железобетонных конструкций/НИИЖБ. М., Стройиздат, 1984 г.

Москва — 1968

gost.e-ecolog.ru

Издание официальное

ИНСТРУКЦИЯ

ПО ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ И УСТАНОВКЕ СТАЛЬНЫХ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ В СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ И БЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЯХ

СН 313-65

Утверждена
Государственным комитетом
по промышленности строительных материалов
при Госстрое СССР
28 апреля 1965 г.
3-е издание

ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛИТЕРАТУРЫ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ
Москва—1968

УДК 666.982(083.96)

«Инструкция по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях» (СН 313-65) разработана институтом НИИМонтажспецстрой Госмонтажспецстроя СССР и является обязательной для всех предприятий промышленности сборного железобетона и предприятий, выпускающих закладные детали, а также должна учитываться проектными организациями в чертежах изделий.

Инструкция устанавливает основные правила изготовления, требования к исходным материалам, к электродам для сварки закладных деталей, а также правила установки закладных деталей перед формованием железобетонных и бетонных изделий.

В третье издание СН 313-65 (по сравнению со вторым изданием 1967 г.) внесены:

дополнение в аннотацию об учете требований Инструкции в чертежах изделий;

уточнения в табл. 1 в части рекомендуемых марок электродов;

дополнение к п. 2.8 в части требований к допускаемым отклонениям заготовок для закладных деталей;

дополнение к п. 5.1 в части контроля за соответствием закладных деталей проекту;

изменение п. 5.4 в связи с вводом в действие с 1 января 1968 г. нового ГОСТ 13015—67;

дополнение (сноска) к приложению 3 в связи с разработкой новой конструкции фиксаторов.

Редактор — канд. техн. наук *Л. Б. МИТГАРЦ*

3—2—4
План III кв. 1968 г., № 4

Государственный комитет по промышленности строительных материалов при Госстрое СССР	Строительные нормы Инструкция по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях	СН 313-65

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая инструкция устанавливает требования к технологии изготовления стальных закладных деталей и монтажных петель и правила их установки в сборных железобетонных и бетонных изделиях.

1.2. Технические требования, методы испытания и правила приемки сварных закладных деталей установлены ГОСТ 10922—64 «Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний».

Примечание. Закладные детали, устанавливаемые по конструктивным соображениям, с ненормируемой прочностью, не подвергаются испытаниям, предусмотренным в ГОСТ 10922—64; к ним относятся детали, на рабочих чертежах которых имеется соответствующая надпись организации, являющейся автором проекта, или организации, сделавшей привязку.

2. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ И МОНТАЖНЫХ ПЕТЕЛЬ

2.1. Для изготовления закладных деталей применяется в соответствии с проектом листовая, полосовая, угловая и фасонная прокатная сталь, отвечающая условиям свариваемости, марок ВМСт.3сп, ВМСт.3пс,

Внесена Научно-исследовательским институтом по монтажным и специальным строительным работам (НИИМонтажспецстрой) Госмонтажспецстроя СССР	Утверждена Государственным комитетом по промышленности строительных материалов при Госстрое СССР 28 апреля 1965 г.	Срок введения 1 октября 1965 г.

ВМСт.3кп, ВКСт.3сп, ВКСт.3пс, ВКСт.3кп, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 380—60* «Сталь углеродистая. Марки и общие технические требования».

В заказе на поставку стали для закладных деталей оговаривается, что сталь предназначена для сварных конструкций.

Примечание. Для закладных деталей с ненормируемой прочностью может применяться сталь, поставляемая по группе «Б», марок БСт.3сп, БСт.3пс, БСт.3кп, МСт.3сп, МСт.3пс, МСт.3кп, КСт.3сп, КСт.3пс и КСт.3кп по ГОСТ 380—60*.

2.2. Анкерные стержни на закладных деталях выполняются в соответствии с проектом. Для анкерных стержней применяется арматурная горячекатаная сталь периодического профиля классов А-II[1] и А-III без крюков на концах или арматурная горячекатаная круглая гладкого профиля сталь класса А-I с крюками на концах. Сталь для анкерных стержней должна удовлетворять требованиям ГОСТ 5781—61 «Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций».

Для сварных закладных деталей не допускаются стальной лист и профили толщиной менее 6 *мм* и стержни с номинальным диаметром менее 8 *мм*.

2.3. Закладные трубки для строповки и других целей по материалу и размерам должны соответствовать проекту.

2.4. Монтажные петли изготовляются в соответствии с проектом. Для монтажных петель применяется горячекатаная круглая гладкого профиля сталь класса А-I марок ВМСт.3сп, ВМСт.3пс, ВКСт.3сп, ВКСт.3пс, удовлетворяющая требованиям ГОСТ 5781—61 и ГОСТ 380—60*. При монтаже сборных железобетонных и бетонных конструкций в условиях, когда окружающий воздух имеет температуру ниже —40° С, сталь марок ВМСт.3пс и ВКСт.3пс для монтажных петель не применять. Применение холоднообработанной стали для монтажных петель не разрешается.

2.5. Для ручной дуговой электросварки закладных деталей применяются электроды, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 9466—60 «Электроды металлические

[1] Ограничения области применения арматурной полуспокойной стали класса А-II приведены в «Указаниях по применению в железобетонных конструкциях горячекатаной стержневой арматуры класса А-II из полуспокойной стали марок Ст.5пс и КСт.5пс» (СН 327-65).

для дуговой сварки стали и наплавки. Размеры и общие технические требования» и ГОСТ 9467—60 «Электроды металлические для дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы».

Выбор типа электродов производится в зависимости от марок стали в элементах, из которых свариваются закладные детали, в соответствии с данными табл. 1. Прихватки сварных соединений следует производить электродами тех же марок и с теми же покрытиями, которые предусмотрены для сварки.

Таблица 1

Электроды для сварки закладных деталей

Класс и марка стали	Тип электрода	Рекомендуемые заводские марки электродов
1	2	3
Арматурная сталь класса А-I, а также листовая, полосовая, угловая и фасонная прокатная сталь марок: ВМСт.3сп; ВМСт.3пс; ВМСт.3кп; ВКСт.3сп; ВКСт.3пс; ВКСт.3кп; МСт.3сп; МСт.3пс; МСт.3кп; КСт.3сп; КСт.3пс; КСт.3кп; БСт.3сп; БСт.3пс; БСт.3кп.	Э42	МР-3; АНО-I
Арматурная сталь класса А-II	Э42А	СМ-11 УОНИ-13/45
То же, класса А-III	Э50А	УОНИ-13/55У

Примечание. Для сварки элементов из стали разных марок тип электродов должен соответствовать марке стали более высокой прочности.

2.6. Качество и марка стали, из которой изготовляются закладные детали, а также качество, типы и марки электродов, сварочной проволоки и флюсов, применяемых при изготовлении закладных деталей, должны приниматься в соответствии с проектом конструкции и удовлетворять требованиям СНиП I-В.12-62 «Металлы и металлические изделия» и СНиП I-В.4-62 «Арматура для железобетонных конструкций», а также соответ-

ствующих государственных стандартов и технических условий и удостоверяться сертификатами или паспортами заводов-поставщиков.

Обязательным требованием к сварочной проволоке и к электродам является наличие заводских бирок на мотках или катушках проволоки, а на упаковке электродов — заводских ярлыков.

Примечание. Возможность замены марок стали, предусмотренных проектом, должна быть согласована с организацией, разработавшей чертежи железобетонных изделий.

2.7. Электроды и флюсы должны просушиваться до нормальной влажности в соответствии с требованиями технических условий на эти материалы. Сварочная проволока должна очищаться от ржавчины, жиров и других загрязнений.

2.8. Изготовление одинаковых заготовок для закладных деталей должно быть механизировано и осуществляться методами штампования и резки. Резка должна производиться на ножницах, пилах трения, зубчатых пилах, автоматами и полуавтоматами для кислородной резки и другими способами огневой резки.

Отклонения от проектных размеров заготовок для закладных деталей не должны превышать величин, указанных в п. 12 ГОСТ 10922—64.

Торцы плоских элементов закладных деталей должны быть обрезаны под прямым углом к основной плоскости, за исключением случаев, предусмотренных проектом. Кромки заготовок после резки на ножницах не должны иметь заусениц и завалов, превышающих 1 *мм*, а также трещин. Кромки заготовок после кислородной резки должны быть очищены и не иметь неровностей и шероховатостей, превышающих 1 *мм*. Если предусмотрено проектом, на заготовках должна производиться строжка и фрезеровка кромок.

2.9. Сварка закладных деталей должна производиться по заранее разработанному технологическому процессу, устанавливающему способ и режим сварки, порядок наложения швов, диаметр и марку электродов, требования к другим сварочным материалам и определяющему разряд сварщика, в зависимости от сложности и ответственности работ. Принятая технология сварки должна быть оформлена в виде технологических инструкций или карт. Соблюдение технологического режима

сварки должно постоянно и ежедневно контролироваться мастером.

2.10. К изготовлению и сварке закладных деталей допускаются сварщики, сдавшие установленные испытания и имеющие удостоверения, устанавливающие их квалификацию и характер работ, к которым они допущены. Сдача испытаний сварщиками производится в соответствии с действующими правилами их испытания для допуска к сварке стальных строительных конструкций и арматуры. Сварочные работы должны осуществляться под руководством лица, имеющего специальную техническую подготовку.

2.11. Сварщик обязан проставлять присвоенный ему номер или клеймо рядом с выполненным им швом. Номер или клеймо проставляются на пластине или сортовом прокате.

2.12. Поверхности заготовок для закладных деталей должны быть чистыми. Окалина и ржавчина, отпадающие при ударе молотком, масло и краска должны быть удалены скребками и стальными щетками.

Перед наложением шва место сварки должно дополнительно очищаться от загрязнений, ржавчины, влаги, снега и наледи. Продукты очистки не должны оставаться в зазорах между собранными деталями. Очистка производится стальными щетками и ветошью.

При производстве сварки рабочее место сварщика и свариваемые поверхности конструкций должны быть защищены от атмосферных воздействий.

2.13. Сварка закладных деталей производится после проверки правильности их сборки. При изготовлении однотипных закладных деталей для их сборки должны применяться специально изготовленные кондукторы (шаблоны).

2.14. Прихватки должны размещаться в местах расположения сварных швов. Наложение шва поверх прихваток допускается только после очистки последних от шлака и мест сварки от брызг.

2.15. При многослойной сварке шва каждый слой перед наложением последующего должен быть очищен от шлака и брызг металла. Участки шва с порами, раковинами и трещинами должны быть удалены.

Переход от наплавленного металла к основному в сварных соединениях, выполняемых дуговой и электро-

шлаковой сваркой, должен быть плавным. Все кратеры должны быть заварены.

При электродуговой сварке швом круглой стали с деталями из сортового и фасонного проката или из листовой стали кратеры в конце шва следует выводить по плоскому элементу на 10—15 *мм* в сторону от привариваемого стержня.

2.16. Анкерные стержни из стали классов А-I, А-II и А-III диаметром 8—28 *мм* привариваются к плоским

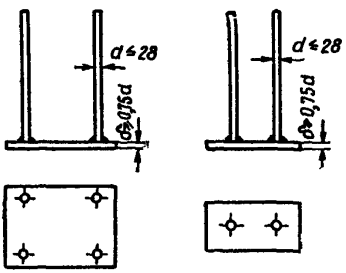


Рис. 1. Соединение втавр анкерных стержней с плоскими элементами закладной детали электросваркой под флюсом

элементам закладных деталей втавр под флюсом (рис. 1). При этом толщина плоского элемента закладной детали, к которому привариваются анкерные стержни, во избежание прожигания, должна быть не менее 0,75 $d_н$, где $d_н$ — номинальный диаметр анкерного стержня. Сварка стержней втавр под флюсом производится по специальной инструкции, разрабатываемой организацией, осуществляющей сварку закладных деталей.

2.17. Приварка анкерных стержней в торец с помощью электродуговой сварки не допускается. Соединение втавр анкерных стержней с плоскими элементами закладных деталей с применением обычной электродуговой сварки допускается только путем предварительного устройства в плоском элементе отверстий с разенковкой, через которые пропускаются анкерные

стержни, завариваемые с обратной стороны плоского элемента [1] (рис. 2).

Усиление шва, показанное на правой части рис. 2, снимается заподлицо с основным металлом. Размеры соединения приведены в табл. 2.

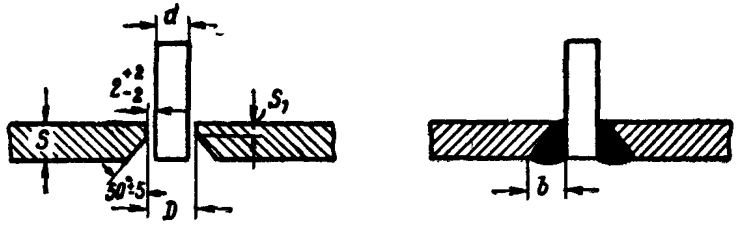


Рис. 2. Схемы соединения втавр анкерного стержня с плоским элементом закладной детали электросваркой в раззенкованном отверстии

(*d* — внешний диаметр стержня)

Таблица 2

Размеры соединения в *мм*

S	6—7	8—11	12—17	18—26
D	$d+4^{+4}_{-4}$			
b	$S+9$	$S+11$	$S+13$	$S+16$
S_1	1^{+1}_{-1}	2^{+1}_{-2}		

2.18. Соединение элементов закладных деталей из листовой стали, а также из сортового и фасонного проката со стержнями арматурных каркасов и сеток производится при помощи электродуговых точек (рис. 3), электродуговой сваркой фланговыми швами (рис. 4), а также контактной точечной сваркой (рис. 5) на специальных сварочных машинах.

[1] Схемы соединения по рис. 2 выполнены с учетом требований ГОСТ 5264—58 «Швы сварных соединений. Ручная электродуговая сварка. Основные типы и конструктивные элементы».

Соединение электродуговыми точками применяется для стержней класса А-I диаметром 8—16 *мм*. Стержни диаметром 8—10 *мм* привариваются двумя точками по рис. 3, *а*, а стержни диаметром 12—16 *мм* — тремя точками по рис. 3, *б*.

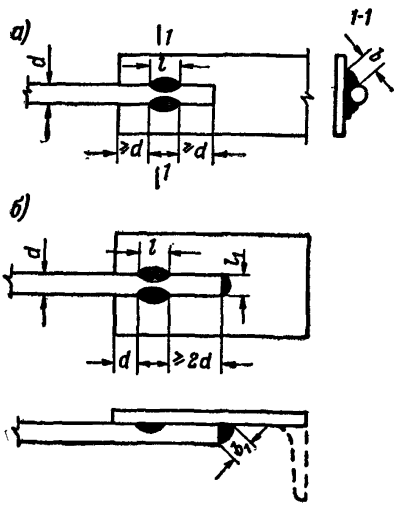


Рис. 3. Схемы соединения стержня с плоским элементом закладной детали внахлестку электродуговыми точками

а —двумя точками; *б*—тремя точками; *l* и l_1—длина электродуговых точек,
$l \geqslant 1{,}2d$; $l_1 \geqslant d$;
b и b_1 — ширина электродуговых точек,
$b \geqslant d$; $b_1 \geqslant 1{,}4\,d$

Соединение фланговыми швами применяется для стержней из стали класса А-I диаметром 8—40 *мм*, класса А-II — диаметром 10—80 *мм* и класса А-III— диаметром 8—40 *мм*. Стержни диаметром 8—40 *мм* привариваются внахлестку двумя фланговыми швами по рис. 4, *а*, а стержни диаметром 20—80 *мм* — четырьмя фланговыми швами по рис. 4, *б*.

Соединения, рассчитанные на работу в условиях ди-

намической нагрузки, следует выполнять сваркой швов преимущественно по типу рис. 4, *б*, при этом для плавного перехода от элементов закладной детали к стержню производят наплавку «усов», как показано на рис. 4, *б*.

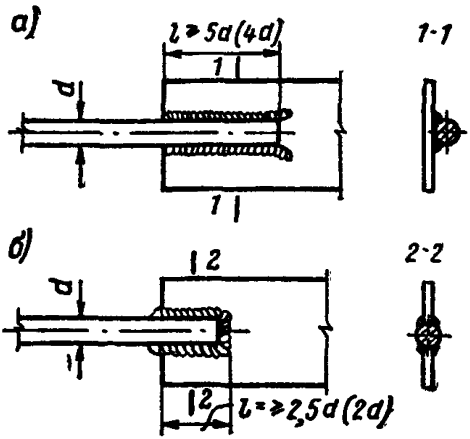


Рис. 4. Схемы соединения арматурных стержней с плоскими элементами закладных деталей электродуговой сваркой швами

а — односторонними фланговыми швами; *б* — двусторонними фланговыми швами

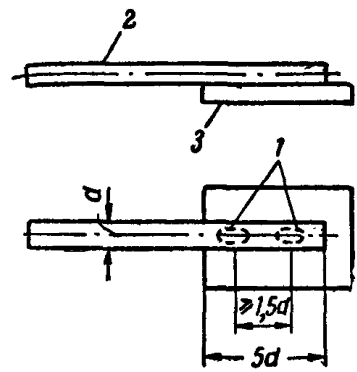


Рис. 5. Схемы соединения стержня с плоским элементом закладной детали внахлестку контактной точечной сваркой

1 — места приварки; *2* — стержень; *3* — плоский элемент

Длина стыков, выполненных по рис. 4, принимается по табл. 3.

Таблица 3

Длина стыков арматурных стержней с плоскими элементами закладных деталей

Вид и класс арматурной стали	Длина стыка *l* при сварке	
	двумя фланговыми швами (рис. 4, *а*)	четырьмя фланговыми швами (рис. 4, *б*)
Гладкая, класса А-I	4*d*	2*d*
Периодического профиля, классов А-II и А-III	5*d*	2,5*d*

Высота сварного шва h должна составлять 0,25 d, но не менее 4 *мм*, а ширина шва b — 0,5 d, но не менее 10 *мм* (рис. 6), толщина плоского элемента S должна быть не менее 0,3 d (d — номинальный диаметр стержня).

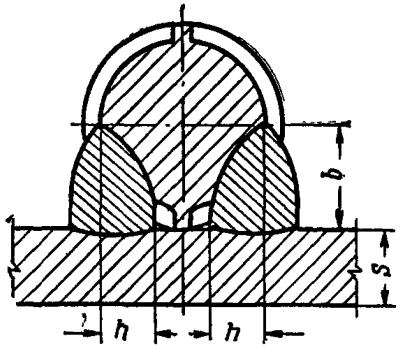


Рис. 6. Размеры сварных фланговых швов при соединении арматурных стержней с плоскими элементами закладных деталей

h — высота шва, b — ширина шва, S — толщина плоского элемента

Сборку соединений, показанных на рис. 4, производят при помощи двух прихваток (рис. 7, *а*) или при помощи четырех прихваток (рис. 7, *б*). Наложение швов в этих соединениях производят в последовательности и по направлениям, показанным стрелками.

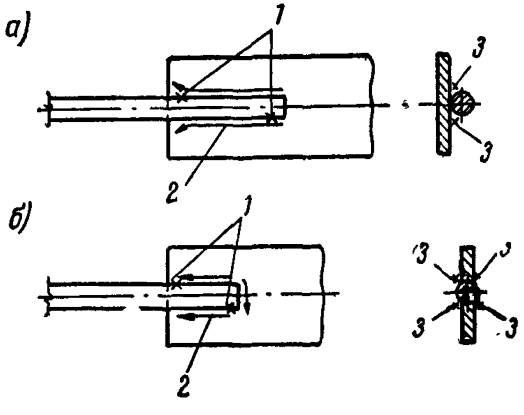


Рис. 7. Сборка соединения стержня с плоским элементом закладной детали для электродуговой сварки швами и порядок наложения швов

а — двумя швами; *б* — четырьмя швами; *1* — наложение прихваток; *2* — направление швов; *3* — шов

Сварка стержней внахлестку с плоскими элементами закладных деталей при помощи контактной точечной сварки по рис. 5 применяется для стержней класса А-I диаметром 6—16 *мм*. Расстояние между точками должно быть не менее 1,5 d. Сварка выполняется на контактных точечных машинах по специальной инструкции.

2.19. Закладные детали должны иметь антикоррозийное покрытие, вид, толщина и другие характеристики которого указываются в рабочих чертежах на изделие. Каждый вид антикоррозийного покрытия выполняется по специальной инструкции. После приварки соединительных накладок к закладным деталям при монтаже конструкций места антикоррозийного покрытия, поврежденные тепловым воздействием электросварочной дуги, должны быть восстановлены.

Если антикоррозийное покрытие закладных деталей по проекту не предусмотрено, лицевые поверхности их должны быть покрыты битумным лаком, или цементно-казеиновой обмазкой слоем 0,5 *мм* (см. приложение 1), или другим надежным антикоррозийным составом.

Перед приваркой соединительных накладок к закладным деталям при монтаже антикоррозийное обмазочное покрытие в местах сварки удаляется с помощью скребков.

2.20. При изготовлении закладных деталей должен быть заведен журнал. В журнале для каждой партии изделий отмечаются: дата изготовления, марка или тип изделия, номер партии, количество изделий в партии, фамилия сварщика, номер или клеймо сварщика, режим сварки, тип и марка электрода, марка флюса, результаты внешнего осмотра, обмеров и механических испытаний, способ антикоррозийного покрытия, а также наименование заказчика.

Журнал ведется мастером и контролируется не реже одного раза в декаду начальником цеха с соответствующей отметкой.

2.21. Монтажные петли выполняются в соответствии с проектом на специальных высокопроизводительных станках или на обычных гибочных станках с приспособлениями, позволяющими за один прием одновременно гнуть несколько петель. Перегибы петель после их изготовления не допускаются.

3. ИСПРАВЛЕНИЕ ДЕФЕКТОВ

3.1. Закладные детали, получившие при сварке остаточные деформации в виде искривлений, превышающих одну сотую соответствующего линейного размера, должны быть выправлены. Правка производится механическим или термическим способом.

3.2. Дефекты сварных швов, кратеры и подрезы должны устраняться следующими способами:

а) перерывы в швах и кратеры должны завариваться, причем кратеры и концы соединяемых швов в перерывах вырубаются;

б) подрезы основного металла должны зачищаться и завариваться;

в) наплавленный металл шва с трещинами, непроварами и другими дефектами должен удаляться, а шов — завариваться вновь.

4. ПАСПОРТИЗАЦИЯ, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

4.1. Предприятие-изготовитель должно гарантировать соответствие закладных деталей требованиям ГОСТ 10922—64 и выдавать на каждую партию закладных деталей сертификат по форме, приведенной в приложении 2.

4.2. Принятые ОТК закладные детали должны храниться отдельно по маркам и партиям на стеллажах или подкладках в закрытом сухом складе. При отсутствии закрытых помещений допускается хранение закладных деталей под навесом в условиях, исключающих увлажнение атмосферными осадками.

4.3. Закладные детали перевозятся в контейнерах или другой таре разложенными отдельно по маркам и партиям. По соглашению сторон допускается перевозка закладных деталей не в таре без смешивания изделий различных марок и партий и без повреждений изделий при транспортировании, погрузке и разгрузке.

5. УСТАНОВКА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ И МОНТАЖНЫХ ПЕТЕЛЬ

5.1. Закладные детали и монтажные петли перед бетонированием изделия устанавливаются в проектном положении в форму.

Контроль соответствия закладных деталей и монтажных петель проекту, а также проверка правильности их установки и надежности закрепления в форме производится мастером перед бетонированием каждого изделия с оформлением акта или записи в соответствующем журнале.

5.2. Во избежание сдвигов во время бетонирования закладные детали должны быть надежно закреплены в форме. Для этой цели применяются:

а) приварка в соответствии с проектом закладных деталей к горячекатаным ненапрягаемым стержням арматурных каркасов и сеток с применением в случае необходимости шпилек или коротышей. Приварка осуществляется с применением специальных кондукторов или шаблонов;

б) инвентарные фиксаторы для временного крепления закладных деталей к форме (приложение 3). Фиксаторы могут быть сняты сразу после окончания бетонирования изделия.

5.3. Монтажные петли привязываются к арматурному каркасу вязальной проволокой или, если это предусмотрено проектом, привариваются к арматурному каркасу.

5.4. В готовых изделиях отклонения от проектного положения закладных деталей не должны превышать величин, указанных в ГОСТах на конкретные изделия, а при их отсутствии — указанных в п. 1.14 ГОСТ 13015—67 «Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования».

5.5. Изменение расположения закладных деталей, монтажных петель, трубок и других деталей для строповки может производиться только после письменного согласования с проектной организацией, являющейся автором проекта.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Цементно-казеиновая смесь для антикоррозийного покрытия закладных деталей

1. Цементно-казеиновая смесь представляет собой водную суспензию цемента с добавлением органического клеящего вещества (казеина) для обеспечения хорошего первоначального сцепления обмазки с поверхностью изделия [1].

2. Для приготовления цементно-казеинового защитного состава требуются материалы в следующем соотношении по весу:

а) портландцемент марки 400 (ГОСТ 10178—62*) 100 вес. ч.;

б) казеиновый клей марки ОБ (ГОСТ 3056—45) 5 вес. ч.;

в) вода 30—40 вес. ч.

Цементно-казеиновая смесь приготовляется следующим образом: расчетное количество цемента затворяют $^1/_3$ потребного количества воды. Казеиновый клей замачивают теплой водой (с температурой 25—40° С), тщательно перемешивают и выдерживают в течение 40—60 *мин.* Полученный раствор казеинового клея небольшими порциями при постоянном перемешивании вливают в приготовленную цементную суспензию. Затем добавляют воду до получения рабочей консистенции. Приготавливать цементно-казеиновую смесь рекомендуется в растворомешалке.

3. Приготовленная смесь подвержена расслаиванию в результате выпадания на дно сосуда тяжелых частиц цемента. Поэтому она нуждается в частом и тщательном перемешивании. В процессе использования смеси происходит постепенное естественное загустевание в результате испарения воды и связывания гидратирующими частицами цемента. Поэтому требуется корректировка состава смеси путем периодического добавления к ней воды, чтобы поддерживать постоянную консистенцию, обеспечивающую получение покрытия достаточной толщины и однородности. При уменьшении клеящей способности смеси следует добавлять разведенный в воде казеиновый клей.

Казеиновый клей является замедлителем схватывания цемента и при температуре от 15 до 20° С и периодическом перемешивании обеспечивает такое состояние смеси, при котором она не схватывается в течение 2 суток.

4. Сушку цементно-казеинового покрытия производят при температуре воздуха не ниже +20° С. Желательно применять ускоренную сушку в сушильных камерах, оборудованных калориферами и вытяжной вентиляцией, при 40—50° С.

---

[1] Заимствовано из «Инструкции по технологии изготовления изделий из автоклавного ячеистого бетона» (СН 277-64), М., 1964.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Штамп предприятия

(Форма)

Сертификат №_____ на закладные детали

Заказ №_____ Дата_____

1. Наименование организации с указанием системы, в которую входит завод (мастерская)-изготовитель_____

_____

_____

2. Адрес изготовителя_____

3. Заказчик _____
(наименование организации)

4. Дата изготовления _____

5. *Марка или тип закладной детали* _____

6. Номер партии _____

7. Количество изделий в партии_____ шт._____

8. Общий вес _____ *кг*_____

9. Наименование проектной организации, выполнившей чертежи закладных деталей _____

_____

10. Изготовлены по чертежам _____
(индексы, номера)

11. Закладные детали соответствуют ГОСТ 10922—64

12. Закладные детали изготовлены из стали марок, указанных в проекте _____
(перечислить марки)

13. Для сварки применены:

а) электроды (тип, марка) _____

б) флюс _____

14. Сварщики сдали испытания _____

_____
(дата и в какой организации)

15. Результаты механических испытаний закладных деталей

_____

_____

(усилия в *кг*)

16. Применено антикоррозийное защитное покрытие _____

_____

(указать какое)

_____

Примечание. Сертификаты на сталь, электроды, флюс, материалы для антикоррозийной защиты и протоколы сдачи испытаний электросварщиков хранятся на заводе (в мастерской).

Начальник ОТК (подпись)

«_____»_____ 196 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Примеры крепления закладных деталей к опалубке инвентарными винтовыми фиксаторами [1]

1. На рис. 1 представлено крепление закладной детали при помощи фиксатора в том случае, когда деталь располагается в стальной форме вплотную к борту, с опиранием кромки на поддон формы.

В плоском элементе закладной детали *1* (лист, стенка швеллера и пр.) просверливается отверстие с нарезкой М16. В борту стальной формы в надлежащем месте в соответствии с проектом бетонируемой конструкции просверливается отверстие диаметром 20 ÷ 26 *мм*. Фиксатор завинчивается в отверстие плоского элемента закладной детали, прижимая его вплотную к борту формы.

Отверстия в борту формы обеспечивают правильное и точное расположение закладных деталей в бетонируемом изделии в соответствии с проектом.

Установленные на форму фиксаторы вывинчиваются сразу после окончания вибрирования бетонной смеси и могут быть использованы для крепления закладных деталей в других формах.

2. На рис. 2 приведено крепление закладной детали к борту формы в том случае, когда закладная деталь располагается вплотную к борту на любом расстоянии от поддона.

В плоском элементе закладной детали и в борту стальной формы делаются квадратные отверстия размером 13×13 *мм*. При установке в форму отверстия в закладной детали и в борту формы совмещаются и закладная деталь закрепляется фиксатором.

Фиксатор состоит из стержня и муфты с ручкой. На одной части стержня имеется нарезка, а другая часть — квадратного сече-

[1] Проектным институтом № 1 Госстроя СССР (г. Ленинград) разработаны фиксаторы аналогичной конструкции, в которых для прижима закладной детали к борту формы применена спиральная пружина, а детали фиксатора нарезки не имеют; пружинные фиксаторы могут применяться наравне с винтовыми.

ния с поперечным отверстием. Муфта внутри тоже имеет нарезку. Стержень завинчен в муфту и заводится квадратным концом в совмещенные отверстия в борту формы и в закладной детали. При этом в отверстии на стержне устанавливается шпилька диаметром 5 *мм* так, чтобы ручка шпильки возвышалась над бортом формы. После установки шпильки муфта фиксатора завинчивается на стержне и плотно прижимает закладную деталь к борту формы.

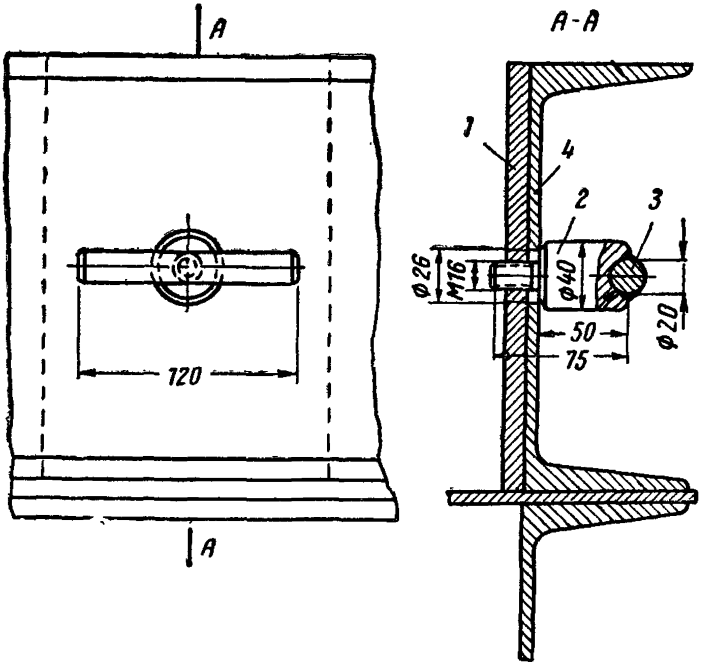
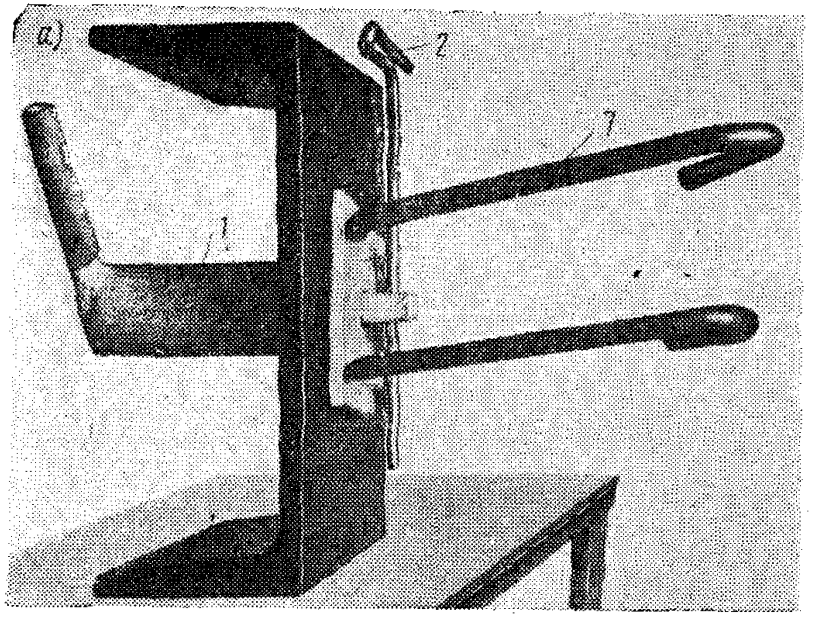


Рис. 1. Пример крепления закладной детали к борту формы инвентарным винтовым фиксатором

1 — закладная пластинка; *2* — инвентарный винтовой фиксатор; *3* — ручка фиксатора; *4* — стенка (борт) стальной формы

Благодаря квадратной форме отверстий, которые имеются в борту формы и в закладной детали, и квадратному сечению стержня фиксатора закладная деталь не может поворачиваться. Фиксатор снимается сразу после окончания вибрирования бетона в форме. Перед снятием фиксатора шпилька вынимается.

3. Крепление закладной детали, показанной на рис. 2, к борту формы может осуществляться фиксатором, у которого стержень на конце не квадратного сечения, а круглый. В этом случае в борту формы и в закладной детали просверливаются тоже круглые отверстия. В остальном конструкция фиксатора не отличается от представленной на рис. 2.



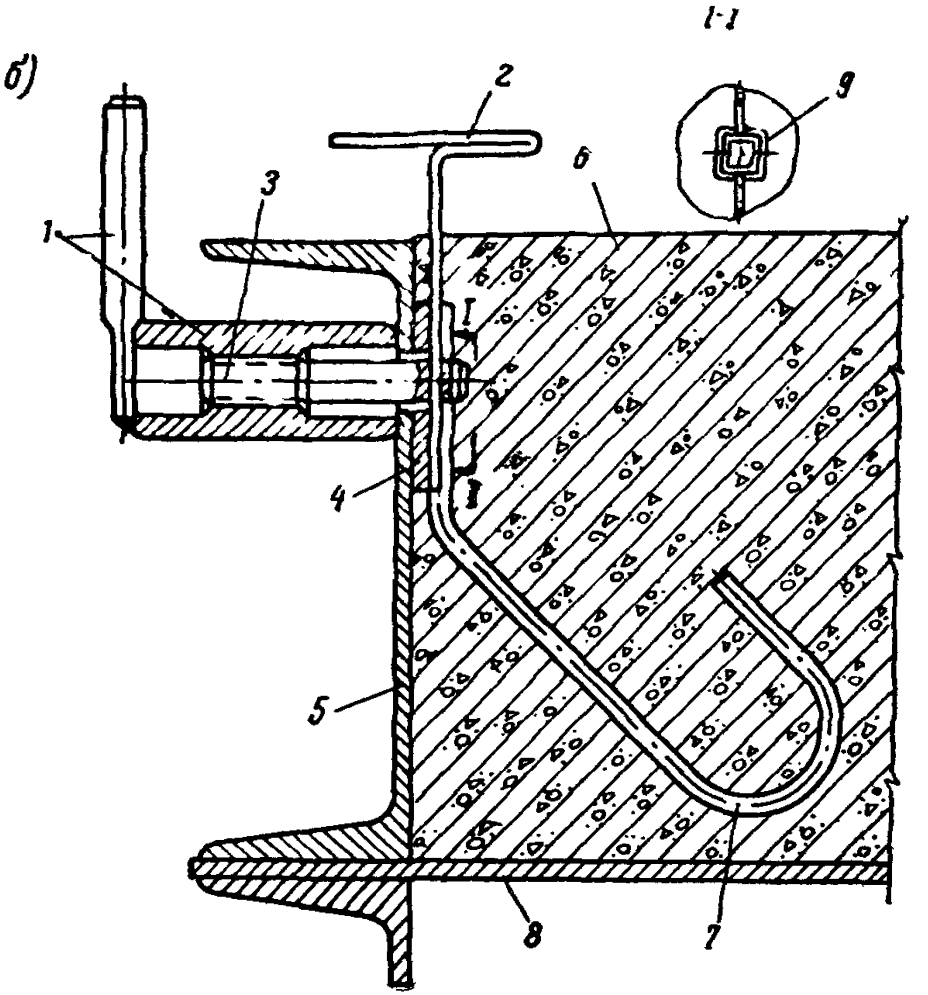


Рис. 2. Пример крепления закладной детали к борту формы инвентарным винтовым фиксатором со шпилькой

а — вид с внутренней стороны формы; *б*—схема крепления; *1* — муфта с ручкой; *2* — шпилька; *3* — стержень; *4* — закладная пластинка; *5* — стенка формы; *6*—бетон; *7*—анкер; *8*—поддон; *9* — отверстие в закладной пластине и в стенке формы

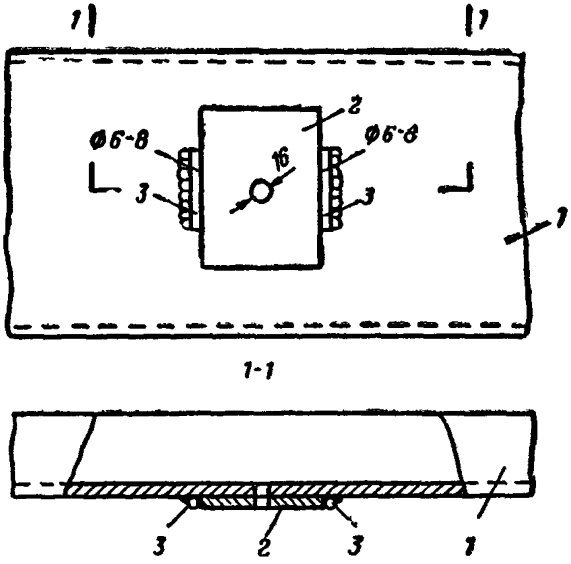


Рис. 3. Схема расположения упоров на борту формы, препятствующих повороту закладной детали

1 — борт формы; 2 — пластинка закладной детали; 3—упоры

При этом типе крепления возможен поворот закладной детали вокруг стержня. Для предотвращения такого смещения к борту формы с обеих сторон закладной детали привариваются два постоянных коротких упора из катанки диаметром 6—8 *мм*, как это показано на схеме (рис. 3). Углубления, которые остаются от упоров в бетоне изделия, после распалубливания заделываются цементным раствором.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1. Общие положения 3
2. Изготовление закладных деталей и монтажных петель . . 3
3. Исправление дефектов 13
4. Паспортизация, хранение и транспортирование 14
5. Установка закладных деталей и монтажных петель . . . 14

Приложения

1. Цементно-казеиновая смесь для антикоррозийного покрытия закладных деталей 16
2. Форма сертификата на закладные детали 17
3. Примеры крепления закладных деталей к опалубке инвентарными винтовыми фиксаторами 18

Инструкция по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях СН 313-65

* * *

Стройиздат
Москва, К-31, Кузнецкий мост, д. 9

* * *

Редактор издательства Т. А. Дрозд
Технический редактор К. Е. Тархова
Корректор В. М. Панасенко

Сдано в набор 3/VII 1968 г. Подписано к печати 20/IX 1968 г.
Бумага 84×108¹/₃₂ 0,375 бум. л. 1,26 усл. печ. л. (уч.-изд. 1,11 л.)
Тираж 20.000 экз. Изд. № XII-1755 Зак. № 749. Цена 6 коп.

Владимирская типография Главполиграфпрома
Комитета по печати при Совете Министров СССР
Гор. Владимир, ул. Победы, д. 18-б

gost.e-ecolog.ru