ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.400-6/76

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

16000
ЦЕНА-1-62

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.400-6/76

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ ПРОЕКТНЫМ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ ИНСТИТУТОМ ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

С УЧАСТИЕМ НИИЖБа

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ ГОССТРОЕМ СССР

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

Гл. инж. пр-та	Монин		Рук. лаборат.	Васильев	
Нач. отдела	Бродский		Ст. научн. сотр.	Катин	
Гл. конструкт.	Водольянов		— " —	Подвальный	

16000 2

Содержание

Группа	Наименование	Лист	Стр.
—	Содержание	-	2,3
—	Пояснительная записка	-	4÷25
1÷5	Таблица 6. Номенклатура унифицированных закладных деталей	1÷14	26÷39
—•—	Указания по изготовлению закладных деталей.	15	40
1	Детали МИ1-1 ÷ МИ1-6	16	41
—•—	Детали МИ1-7 ÷ МИ1-14	17	42
—•—	Детали МИ1-15 ÷ МИ1-17, МИ1-17-1	18	43
—•—	Детали МИ1-18 ÷ МИ1-25	19	44
—•—	Детали МИ1-26 ÷ МИ1-32	20	45
—•—	Детали МИ1-33 ÷ МИ1-38	21	46
—•—	Детали МИ1-39 ÷ МИ1-42	22	47
—•—	Детали МИ1-43 ÷ МИ1-46	23	48
2	Детали МИ2-1 ÷ МИ2-3	24	49
—•—	Детали МИ2-4 ÷ МИ2-6	25	50
3	Детали МИ3-1 ÷ МИ3-5	26	51
—•—	Детали МИ3-6 ÷ МИ3-8	27	52
—•—	Детали МИ3-9 ÷ МИ3-11	28	53
—•—	Детали МИ3-12 ÷ МИ3-14	29	54
4	Детали МИ4-1 ÷ МИ4-4	30	55

ТК	Группа	Содержание	Серия 3.400-6/76	
1978	—		Выпуск —	Лист —

16000 3

Группа	Наименование	Лист	Стр.
4	Детали МИ4-5 ÷ МИ4-8	31	56
—"—	Детали МИ4-9, МИ4-13	32	57
—"—	Детали МИ4-14, МИ4-16; МИ4-18÷МИ4-20	33	58
—"—	Детали МИ4-17, МИ4-21÷МИ4-25	34	59
—"—	Детали МИ4-26÷ МИ4-28, МИ4-30÷МИ4-32	35	60
—"—	Детали МИ4-29, МИ4-33÷МИ4-37	36	61
—"—	Детали МИ4-38÷МИ4-42	37	62
—"—	Детали МИ4-43÷МИ4-45	38	63
—"—	Детали МИ4-46÷МИ4-49	39	64
—"—	Детали МИ4-50÷МИ4-53	40	65
5	Детали МИ5-1÷МИ5-4	41	66
—	Таблица 7. Унифицированные пластины закладных деталей.	42÷44	67÷69
—	Унифицированные пластины с отверстиями.	45, 46	70, 71
—	Таблица 8. Унифицированные прямые анкеры закладных деталей.	47, 48	72, 73
—	Таблица 9 Унифицированные гнутые анкеры закладных деталей.	49	74
—	Таблица 10 Унифицированные элементы фасонного проката.	50	75
—	Таблица 11 и 12. Унифицированные стержни с нарезкой. Гайки, шайбы.	51	76
—	Таблица 13. Ключ для замены закладных деталей типовых конструкций на унифицированные	52÷58	77÷83

Проверил Жилякова

Рук группы Жилякова

ТК	Группа	Содержание	Серия 3.400 - 6/76	
1978	—		Выпуск 1	Лист —

16000 4

1. Общая часть.

1.1 Настоящая серия 3.400-6/76 выпущена в результате корректировки серии 3.400-6.

1.2. Корректировка серии заключается в следующем:

а) Исключены закладные детали, относящиеся канну-лированным сериям типовых конструкций.

б) Скорректированы остальные закладные детали в час-ти конструирования и расчетов в соответствии со СНиП II-21-75 и Руководством по проектированию бе-тонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона," 1977г.

в) Разработаны новые закладные детали для типовых конструкций, утвержденных после 1970г.

г) Так как перечисленные в пунктах „а÷в" мероприя-тия привели к коренному изменению состава зак-ладных деталей, разработанных в серии 3.400-6, в скорректированном альбоме закладным деталям даны новые марки и принята принципиально новая группировка закладных деталей по конструктивно-му, а не по функциональному признаку, что должно облегчить пользование альбомом при проектирова-нии новых конструкций.

1.3. Работа выполнена с участием НИИЖБ'а и Гипростроммаша.

ТК	Группа	Пояснительная записка	Серия 3.400-6/76	
1978	—		Выпуск —	Лист —

16000 5

1.4. Исходными материалами для разработки чертежей альбома послужили:

а) Строительные нормы и правила СНиП II-21-75 „Бетонные и железобетонные конструкции". Нормы проектирования

б) „Руководство по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения)". НИИЖБ, Москва, 1977г.

в) Строительные нормы и правила СНиП II-В.3-72 „Стальные конструкции." Нормы проектирования.

г) Строительные нормы и правила СНиП II-28-73 „Защита строительных конструкций от коррозии." Нормы проектирования.

д) Строительные нормы и правила СНиП II-28-73 „Защита конструкций от коррозии. Дополнение." Нормы проектирования.

е) „Руководство по проектированию антикоррозионной защиты промышленных и сельскохозяйственных зданий и сооружений. Неметаллические конструкции". НИИЖБ, Москва, 1975г.

ж) „Соединения сварные элементов закладных деталей сборных железобетонных конструкций. Контактная и автоматическая сварка плавлением. Основные типы и конструктивные элементы," ГОСТ 19292-73.

з) „Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний," ГОСТ 10922-75.

и) „Указания по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций"; СН 393-69.

к) „Инструкция по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях," СН 313-65," изд. 1968г.

ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ
Гл. конструктор Водопьянов
Рук. группы Жилякова
Проверил Жилякова

ТК	Группа	Пояснительная записка	Серия 3.400-6/76	
1978	—		Выпуск —	Лист —

16000 6

1.5. Настоящим альбомом унифицированы основные закладные детали железобетонных конструкций инженерных сооружений, выполняемых по следующим типовым сериям.

N п/п	Шифр типовой серии и номера выпусков.	Наименование типовой серии	Кем разработана
1	2	3	4
1.	ИС-01-08/67, выпуски 1,2,4,5,6	Открытые крановые эстакады	Киевский Промстройпроект
2.	ИС-01-09 альбомы 1÷4	Конструкции железобетонных силосных корпусов для хранения сыпучих материалов.	Ленинградский Промстройпроект
3.	ИС-01-15 выпуски 1,3,5	Отапливаемые транспортерные галереи пролетом 18, 24 и 30м	——"——
4.	ИС-01-17 выпуски 1,2	Постаменты под горизонтальные емкости по нормали нефтяной промышленности Н 518-63.	ЦНИИПромзданий
5.	ИС-01-19 выпуски 1,2	Железобетонные конструкции подземных помещений производственного назначения	Приднепровский Промстройпроект

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

ТК	Группа	Пояснительная записка	серия 3-400-6/76	
			Выпуск	Лист
1978	—		—	—

16000 7

1	2	3	4
6.	3.006-2 выпуски I, II-1÷II-4, III-1÷III-3.	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов.	Харьковский Промстройниипроект.
7.	3.015-1/77 выпуски I, II-1÷II-3	Унифицированные отдельно стоящие опоры под технологические трубопроводы	— " —
8.	3.015-2/77 выпуски I, II-1÷II-4, II-6	Унифицированные одноярусные эстакады под технологические трубопроводы.	— " —
9.	3.015-2/77 выпуск II-5	Унифицированные одноярусные эстакады под технологические трубопроводы.	— " —
10.	3.015-3/77 выпуски I, II-1, II-2	Унифицированные двухъярусные эстакады под технологические трубопроводы.	— " —
11.	3.016-1 выпуски 1÷4	Неотапливаемые транспортерные галереи пролетами 18, 24 и 30 м с ограждающими конструкциями из волнистых асбестоцементных листов.	Ленинградский Промстройпроект
12.	3.016-2 выпуски 1÷4	Неотапливаемые транспортерные галереи с самонесущими асбестоцементными оболочками.	Харьковский Промстройниипроект.

Ленинградский Промстройниипроект

Нач. отдела Гл. конструк. Рук. группы

Бродский Водольянов Жилякова

Исполнитель Проверил

Бирюкова Жилякова

ТК	Группа	Пояснительная записка.	Серия 3 400-6/76	
1978	—		Выпуск —	Лист —

16000 8

1	2	3	4
13	3.400-2 Выпуск I	Железобетонные закрома	Харьковский Промстройниипроект
14	3.400-3 Выпуск I	Сборные железобетонные подпорные стенки межотраслевого применения	Киевский Промстройпроект

Некоторые закладные детали, разработанные в типовых конструкциях перечисленных серий, не включены в состав унифицированных из-за специфичности их конструкции и малой повторяемости.

1.6. Закладные детали настоящего альбома разбиты на 5 групп по конструктивному признаку:

Группа 1 – закладные детали в виде пластины с прямыми анкерами, приваренными к пластине в тавр.

Группа 2 – закладные детали в виде пластины с прямыми анкерами, усиленными на концах пластинами (шайбами).

Группа 3 – закладные детали в виде пластин с гнутыми анкерами, приваренными к пластине внахлестку.

Группа 4 – закладные детали из фасонного проката (уголков, швеллеров) с анкерами различного вида.

Группа 5 – закладные детали из 2-х параллельных пластин, соединенных анкерными стержнями.

ТК 1978	Группа	Пояснительная записка	Серия 3.400-6/76 Выпуск –	Лист –

16000 9

1.7. Марка закладных деталей состоит из букв и цифр, например МИ3-5, где буквы МИ означают, что закладная деталь применяется для инженерных сооружений, первая цифра (3) - номер группы закладной детали, вторая цифра (5) - ее порядковый номер в пределах своей группы.

1.8. Кроме закладных деталей для железобетонных конструкций, выполняемых по типовым сериям, указанным в п. 1.5, в настоящий альбом включены некоторые закладные детали общего назначения, которые могут быть использованы при проектировании конструкций, не охваченных перечисленными выше типовыми сериями.

1.9. В числе закладных деталей общего назначения разработаны закладные детали для обрамления проемов или углов балок, колонн и других конструкций.

Эти детали запроектированы из уголков конкретной или неограниченной (в п.м.) длины с двумя рядами анкеров, кроме деталей МИ4-46 ÷ МИ4-48, которые имеют один ряд анкеров.

При действии нагрузки поперек обрамляющего уголка расчетным является только один ряд анкеров, отогнутых под углом 20° к направлению силы.

При действии нагрузки вдоль обрамляющего уголка расчетными являются оба ряда анкеров, отогнутых под углом 45° к полкам уголка.

Примеры расположения обрамляющих уголков приведены на стр. 21.

1.10. В случае необходимости обрамления одновременно двух углов балки или колонны (см. рис. 2° и 3° на стр 21) закладная деталь компонуется из унифицированных позиций уголков и анкеров (см. таблицы 8 ÷ 10, стр. 73 ÷ 75), причем длина соединительных стержней подбирается

Гл. конструктор Водопьянов
Рук. группы Жилякова
Проверил Жилякова
Исполнитель Бирюкова

ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

ТК	Группа	Пояснительная записка	Серия 3.400-6/76	
1978	—		Выпуск —	Лист —

16000 10

в соответствии с требуемой раздвижкой уголков.

Во избежание коррозии соединительных стержней из-за недостаточной толщины защитного слоя бетона, равной толщине обрамляющих уголков, соединительные стержни должны быть покрыты металлическим (цинковым или алюминиевым) покрытием.

1.11. Целью настоящей работы является дальнейшая унификация и сокращение числа типоразмеров, а также уменьшение веса закладных деталей.

Большое внимание уделено проверке соответствия запроектированных в типовых сериях закладных деталей принятым конструктивным решениям, реальным расчетным нагрузкам и нормам конструирования (соотношение толщин пластин и диаметра анкеров, расстояния между анкерами, вид сварки и т.д).

1.12. На листах 1÷14 в табл. 6 приведена номенклатура унифицированных закладных деталей, разработанных в данном альбоме.

В этой же таблице даны расчетные нагрузки, которые может воспринять закладная деталь в одной или нескольких возможных комбинациях, соответствующих условиям ее работы в тех типовых конструкциях, для которых эта деталь рекомендована к применению.

Для закладных деталей общего назначения даны наиболее вероятные комбинации нагрузок.

1.13. На листах 52÷58 альбома в табл. 13 дан ключ для замены закладных деталей, разработанных в типовых сериях, на унифицированные.

ТК	Группа	Пояснительная записка	Серия 3.400-6/76	
1978	—		Выпуск —	Лист —

16000 11

Этим ключом рекомендуется пользоваться на заводах сборного железобетона для замены закладных деталей при изготовлении типовых конструкций. Настоящий альбом рабочих чертежей унифицированных закладных деталей предназначен также для использования при разработке новых железобетонных конструкций (типовых и нетиповых).

1.14 При расположении закладных деталей на верхней грани бетонируемого элемента в пластинах этих деталей размерами свыше 200×200мм предусмотреть отверстия d=50мм для выхода воздуха и контроля качества бетонирования.

1.15. Вопросы технологии изготовления, режимов сварки, методов испытаний и правил приемки закладных деталей в данной работе не рассматриваются, поскольку они разработаны в нормативных документах, перечисленных в п. 1.4 и которыми следует пользоваться при изготовлении деталей.

1.16. Закладные детали, предназначенные для выемки из опалубочных форм и монтажа конструкций (петли для подъема, газовые трубки и т.д), в данной серии не рассмотрены.

2. Расчет и конструирование закладных деталей.

2.1. Расчет и конструирование закладных деталей выполнены по методике и рекомендациям, изложенным в СНИП II-21-75 и в „Руководстве по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения)"

Рук. группы Жилкова

ТК	Группа	Пояснительная записка	Серия 3.400-6/76	
1978	—		Выпуск —	Лист —

16000 12

НИИЖБ, Москва, 1977г.
Величины расчетных нагрузок для закладных деталей данной серии приведены в номенклатуре закладных деталей (см. табл. 6).

2.2. Если в случае применения закладной детали для вновь проектируемой конструкции окажется, что комбинации (сочетания) расчетных нагрузок, действующих на закладную деталь, отличаются от приведенных в табл. 6, закладная деталь должна быть проверена расчетом на заданные нагрузки.

2.3. Если закладная деталь при изготовлении конструкции находится на верхней поверхности бетона и это обстоятельство не учтено при расчете унифицированной закладной детали (см. графу 11 „Номенклатуры типовых унифицированных закладных деталей" — таб. 6), то необходимо выполнить расчет закладной детали с учетом дополнительных требований п.3.49 СНиП II-21-75.

2.4. При применении расчетных закладных деталей в конструкциях, предназначенных для эксплуатации в сейсмических районах или расположенных на подрабатываемых территориях, закладные детали должны быть проверены на соответствующие расчетные нагрузки.

2.5. Конструкция закладных деталей принята, в основном, в виде стальных пластин с приваренными к ним втавр анкерными стержнями. Пластины закладных деталей приняты из сталей группы ВСт.3 и БСт.3, анкеры — из стали класса А-III диаметром 8-14 мм.
Такая конструкция деталей позволяет применить

ТК	Группа	Пояснительная записка	серия 3.400-6/76	
1978	—		Выпуск —	Лист —

Рук. группы | Жилякова

16000 13

для приварки анкеров дуговую сварку под слоем флюса на сварочных автоматах в соответствии с ГОСТ 19292-73.

2.6. В случае замены при проектировании или изготовлении закладных деталей стали класса А-III на сталь класса А-II площадь сечения расчетных анкеров должна быть увеличена в $K=\frac{3400}{2700}=1.26$ раза.

2.7. Толщина пластин определена расчетом на прочность и деформативность от местных нагрузок в соответствии с главой СНиП II-В.3-72 „Стальные конструкции". Кроме того, при назначении толщины пластины закладных деталей учитывались требования ГОСТ 19292-73 к соотношению между толщиной пластины $\delta_п$ и диаметром анкерных стержней $d_{ан}$, а именно:

а) при соединении анкерных стержней с плоским элементом втавр на автоматах под слоем флюса

$\delta_п = 0.65\, d_{ан}$ при анкерах из стали А-III и $d_{ан}=8\div25$ мм
$\delta_п = 0.55\, d_{ан}$ — " — — " — — " — А-II и $d_{ан}=10\div25$ мм
$\delta_п = 0.5\, d_{ан}$ — " — — " — — " — А-I и $d_{ан}=8\div40$ мм

б) При сварке анкерных стержней втавр под слоем флюса на оборудовании с ручным приводом или при дуговой сварке швами в разделанном отверстии $\delta_п \geq 0.75\, d_{ан}$ при анкерах из стали классов А-I, А-II, А-III.

в) При соединении анкеров с пластиной внахлестку- $\delta_п \geq 0.3\, d_{ан}$.

Для закладных деталей, эксплуатируемых на открытом воздухе, толщина пластин принята не менее 8 мм, а толщина фасонного проката - не менее 6 мм.

Рук. группы Жилякова

ТК	Группа	Пояснительная записка.	Серия 3.400-6/76	
1978	—		Выпуск —	Лист —

16000 14

2.8. Если размеры конструкции не позволяли обеспечить требуемую нормальную заделку анкеров закладной детали, то применялись укороченные анкеры с приваренными на концах анкерными пластинами (шайбами) или высаженными горячим способом головками.

Анкеры с пластинами усиления на концах предусмотрены также для тех деталей, которые устанавливаются в растянутой зоне бетона при $\sigma_б > R_р$.

2.9. Для некоторых закладных деталей в настоящем альбоме применены укороченные анкеры без пластин усиления. При расчете этих закладных деталей значение расчетного сопротивления стали анкеров $R_а$ определялось в зависимости от фактической длины заделки анкера по формуле (308) „Руководства по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения)", 1977г.

2.10 При применении закладных деталей с отогнутыми под углом 20° анкерами должны быть приняты меры по предотвращению выкалывания бетона в зоне этих анкеров, например, установка дополнительных хомутов. Для закладных деталей из 2-х объединенных уголков или швеллеров, имеющих отогнутые под углом 20° анкеры, рекомендуется после установки каркасов объединить эти анкеры соединительными стержнями (см. рис. 2а на стр. 21).

2.11. В целях обеспечения возможности установки закладных деталей в инвентарные стальные

опалубочные формы размеры пластин, совпадающие с размерами опалубочной формы, уменьшены на 10мм.

3. Изготовление закладных деталей.

3.1. Настоящей серией предусмотрена приварка анкерных стержней к пластинам втавр дуговой сваркой под слоем флюса на сварочных автоматах в соответствии с СН 393-69 и ГОСТ 19292-73.

При отсутствии оборудования для автоматической сварки втавр допускается применение сварки втавр под слоем флюса на оборудовании с ручным приводом или дуговой сварки швами в раззенкованных отверстиях. Однако, в этих случаях должна быть проверена толщина пластины унифицированной закладной детали с тем, чтобы соблюдалось условие $\delta_п \geq 0.75 d_{ан}$.

При несоблюдении этого условия толщину пластины следует увеличить. Приварка анкеров к пластинам втавр кольцевыми швами ручной дуговой сваркой не допускается.

3.2. Для приварки прямых или отогнутых анкеров к пластинам или уголкам внахлестку рекомендуется применение контактной рельефно-точечной сварки по ГОСТ 19292-73; допускается также применение ручной сварки (см. СН 313-65, п 2.18).

Если закладная деталь применяется для конструкций с вибрационной нагрузкой, контактная рельефно-точечная сварка не допускается.

Об этом должно быть указание в конкретном проекте.

ТК	Группа	Пояснительная записка	Серия 3.400-6/76	
1978	—		Выпуск —	Лист —

ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

Гл. Констр. Водопьянов
Рук. группы Жилякова
Проверил Жилякова

16000 16

3.3. При наличии на заводах-изготовителях оборудования для устройства высаженных горячим способом анкерных головок рекомендуется заменять предусмотренные в настоящем альбоме пластины усиления (шайбы) на высаженные головки.

Диаметр головки должен быть не менее $3d_{ан}$ для анкеров из стали класса A-III и не менее $2d_{ан}$ – для анкеров из стали классов A-I и A-II, а длина заготовки анкера должна быть соответственно увеличена для сохранения проектной длины анкера.

4. Выбор марок стали и антикоррозионная защита закладных деталей.

4.1. Для пластин и элементов проката применяется сталь группы ВСт.3, отвечающая условиям свариваемости по ГОСТ 380-71*. Для анкеров из горячекатаных стержней периодического профиля класса A-III применяется сталь марки 25Г2С или 35ГС.

4.2. Марка стали для элементов закладных деталей окончательно назначается в конкретном проекте в зависимости от температурных условий, в которых работают закладные детали, и от характера приложения к ним нагрузок (статических или динамических). При этом следует пользоваться данными таблиц 1 и 2 (см. стр. 22 и 23)

4.3. Для увеличения срока службы закладные детали должны быть надежно обетонированы бетоном той же плотности, что и бетон конструкции, или защищены от коррозии путем нанесения антикоррозионных покрытий.

ЗВО Контрольные грузы | Металлоконструкции - https://zvometall.ru

4.4. Выбор типа антикоррозионной защиты закладных деталей производится в конкретном проекте в зависимости от степени агрессивного воздействия среды, в которой предполагается эксплуатация конструкции.

Степень агрессивного воздействия воздушной среды определяется по таблице 4 (см. стр. 24). В таблице 5 (см. стр. 25) приведены рекомендуемые системы защитных покрытий для закладных и соединительных деталей железобетонных конструкций.

Выбор варианта системы защитного покрытия производится в соответствии с указаниями п.п. 3.24÷3.35. „Руководства по проектированию антикоррозионной защиты промышленных и сельскохозяйственных зданий и сооружений. Неметаллические конструкции", Москва, 1975 г.

В перечисленных пунктах „Руководства" даны также рекомендации по способам нанесения защитного покрытия и по сварке закладных деталей с металлическими покрытиями.

4.5. Данные по маркам стали для пластин и анкеров и данные по защите от коррозии должны быть обязательно указаны в каждом конкретном проекте для всех примененных закладных деталей.

5. Рекомендации по способам фиксации закладных деталей в опалубочных формах.

5.1. Для повышения точности расположения закладных деталей в готовом изделии крепление их к опалубочным формам выполняется с помощью фиксаторов.

5.2. Для крепления закладных деталей к борту формы применяется два типа фиксаторов, имеющие:

ТК	Группа	Пояснительная записка	Серия 3.400-6/76	
1978	—		Выпуск —	Лист —

ХАРКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

Нач. отдела	Бродский	
Гл. констр.	Водопьянов	
Рук. группы	Жилякова	
Исполнитель	Бирюкова	
Проверил	Жилякова	

16000 18

а) квадратный стержень, для которого в закладной детали предусматривается квадратное отверстие размером 10×10 мм;

б) стержень с резьбой, для которого в закладной детали предусматривается отверстие диаметром 18 мм и гайка М16, приваренная с внутренней стороны пластины закладной детали.
Выполнение резьбового отверстия М16 непосредственно в пластине закладной детали допускается в порядке исключения.
Предпочтительным типом фиксатора к бортам формы является квадратный стержень.

5.3. Для крепления закладных деталей к поддону формы также применяется два типа фиксаторов, имеющие:

а) квадратный стержень с наклонными гранями, для которого в закладной детали предусматривается квадратное отверстие размером 18×18 мм;

б) конический стержень, для которого в закладной детали предусматривается отверстие диаметром 18 мм.

5.4. Количество фиксаторов и, соответственно, количество отверстий в закладной детали принимается в зависимости от размеров пластины, а именно:

- при размере пластин до 200×300 мм предусматривается один фиксатор;
- при размере пластин более 200×300 мм - два фиксатора. В тех случаях, когда закладные детали могут быть зафиксированы в формах без применения специальных фиксаторов, отверстия в них могут не выполняться.

ТК	группа	Пояснительная записка	Серия 3.400-6/76	
1978	—		Выпуск —	Лист —

16000 19

5.5. Впластинах закладных деталей данной серии показаны одно или 2 квадратных отверстия размером 10×10мм. для фиксации к бортам опалубочной формы. При изготовлении закладных деталей в зависимости от места их расположения в опалубочных формах и возможностей завода-изготовителя в части применения того или иного типа фиксатора уточняются размеры, привязка и форма отверстий для крепления закладных деталей опалубочным форман на время бетонирования.

5.6. Реконендации по способам фиксации закладных деталей (пункты 5.1÷5.4) составлены институтом Гипростроммаш.

6. Унификация элементов закладных деталей.

6.1. В данной работе размеры элементов закладных деталей (пластин, анкеров, элементов фасонного проката и др.) унифицированы, а позиции их имеют сквозную нумерацию. Сортамент составных элементов унифицированных закладных деталей приведен в таблицах 7÷12 (см. листы 42÷51).

В эти таблицы включены также элементы закладных деталей серии 1.400-6/76, выпуск 1, „Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций зданий промышленных предприятий".

6.2. Проведенная унификация предполагает применение унифицированных пластин и анкеров для компоновки закладных деталей вновь проектируемых железобетонных конструкций, а также возможность заблаговременного массового изготовления

Гл. конструк. Водопьянов
Рук. группы Жилякова
проверил Жилякова
Промстройниипроект

ТК	Группа	Пояснительная записка	Серия 3.400-6/76	
1978	—		Выпуск —	Лист —

ЗВО Контрольные грузы | Металлоконструкции - https://zvometall.ru 20

элементов закладных деталей на заводах ЖБК, либо их изготовление „на склад" на централизованных заводах арматуры и закладных деталей.

В таких случаях рекомендуется заводам-изготовителям унифицированные пластины, уголки и анкеры маркировать с дополнительным индексом „У" чтобы не смешивать с другими деталями, имеющими такие же номера позиций (например, пластину поз. 25 замаркировать „У25" или „25У").

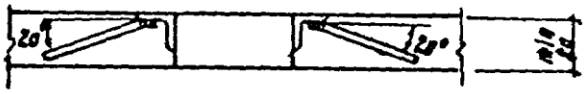
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ТК	Группа	Пояснительная записка	серия 3.400-6/76	
1978	—		Выпуск —	Лист —

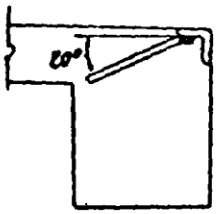
Примеры расположения обрамляющих уголков

1. Обрамление проемов поверху:

а) плиты

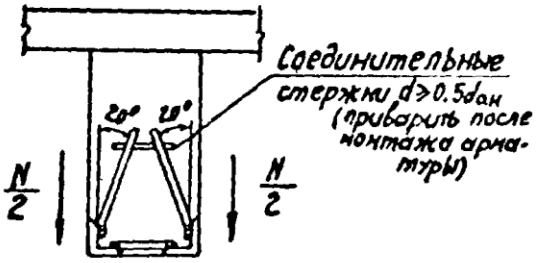


б) балки

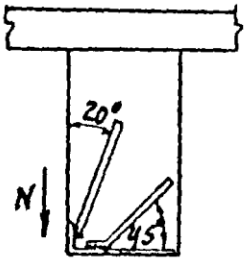


2. Обрамление балок понизу:

а) при двухстороннем расположении уголков

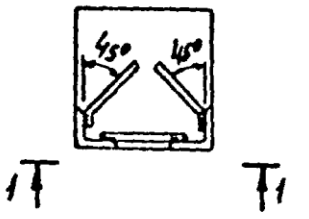


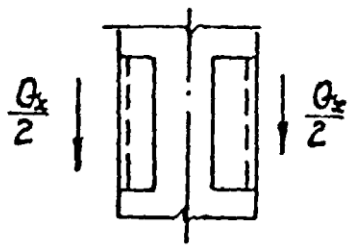
б) при одностороннем расположении уголков



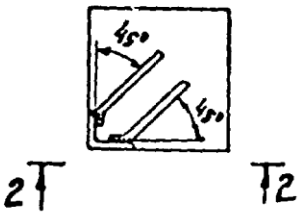
3. Обрамление колонн

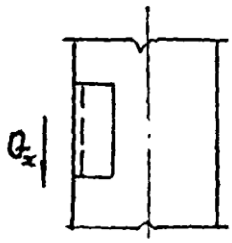
а) двухстороннее





б) одностороннее





ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

Гл. конструктор Водопьянов
Рук. группы Жилякова
Проверил Жилякова
Инженер

ТК	Группа	Пояснительная записка	серия 3.400-6/76	
1978	—		Выпуск —	Лист —

16000 22

Рук. группы | Жилякова

ТК 1978 | Группа —

Пояснительная записка

Серия 3.400-6/76 | Выпуск — | Лист —

16000 23

Таблица 1.

(приложение 4 СНиП II-21-75)

Области применения углеродистых сталей для закладных деталей железобетонных и бетонных конструкций (листовой и фасонный прокат).

Характеристика закладных деталей	Класс стали	Расчетная температура эксплуатации конструкции: до минус 30°С включительно		ниже минус 30°С до минус 40°С включительно	
		марка стали по ГОСТ 380-71*	толщина проката, мм	марка стали по ГОСТ 380-71*	толщина проката, мм
Закладные детали, рассчитываемые на усилия от статических нагрузок.	С38/23	ВСт.3кп2	4÷30	ВСт.3пс6	4÷25
Закладные детали, рассчитываемые на усилия от динамических и многократно повторяющихся нагрузок	С38/23	ВСт3пс6 ВСт3Гпс5 ВСт3сп5	4÷10 11÷30 11-25	ВСт.3пс6 ВСт.3Гпс5 ВСт.3сп5	4÷10 11÷30 11÷25
Закладные детали конструктивные, не рассчитываемые на силовые воздействия	С38/23	БСт.3кп2 ВСт.3кп2	4÷10 4÷30	БСт.3кп2 ВСт.3кп2	4÷10 4÷30

1. Класс стали устанавливается в соответствии с главой СНиП по проектированию стальных конструкций.
2. Расчетная температура принимается согласно п. 1.3 СНиП II-21-75.
3. При температуре ниже минус 40°С выбор марки стали для закладных деталей производить как для сварных стальных конструкций в соответствии с требованиями главы СНиП по проектированию стальных конструкций.

22

ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ | Гл. конструк. Водопьянов | Рук. группы Жилякова | Проверил Жилякова

1978 | ТК | Группа –

Пояснительная записка.

16000 24

Серия 3.400-6/76 Выпуск — Лист —

Области применения арматурных сталей для анкеров закладных деталей

ТАБЛИЦА 2
(из приложения 3 СНиП II-21-75)

Вид арматуры	Класс арматуры	Марка стали	Диаметр мм	Условия эксплуатации конструкции: Статические нагрузки: В отапливаемых зданиях	Статические нагрузки: На открытом воздухе и в неотапливаемых зданиях при расчетной температуре: До -30°С включительно	Статические нагрузки: На открытом воздухе и в неотапливаемых зданиях при расчетной температуре: ниже -30° до -40°С включительно	Статические нагрузки: На открытом воздухе и в неотапливаемых зданиях при расчетной температуре: ниже -40° до -55°С включительно	Статические нагрузки: На открытом воздухе и в неотапливаемых зданиях при расчетной температуре: ниже -55° до -70°С включительно	Динамические и многократно повторяющиеся нагрузки: В отапливаемых зданиях	Динамические и многократно повторяющиеся нагрузки: На открытом воздухе и в неотапливаемых зданиях при расчетной температ.: До -30°С включительно	Динамические и многократно повторяющиеся нагрузки: На открытом воздухе и в неотапливаемых зданиях при расчетной температ.: ниже -30° до -40°С включительно	Динамические и многократно повторяющиеся нагрузки: На открытом воздухе и в неотапливаемых зданиях при расчетной температ.: ниже -40° до -55°С включительно	Динамические и многократно повторяющиеся нагрузки: На открытом воздухе и в неотапливаемых зданиях при расчетной температ.: ниже -55° до -70°С включительно
Стержневая горячекатаная гладкая, ГОСТ 5781-75	А-I	Ст.3сп3	6÷40	+	+	+	+	–	+	+	–	–	–
		Ст.3пс3		+	+	+	–	–	+	+	–	–	–
		Ст.3кп3		+	+	–	–	–	+	+	–	–	–
		ВСт.3сп2		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		ВСт3пс2		+	+	+	–	–	+	+	+	–	–
		ВСт3кп2		+	+	–	–	–	+	+	–	–	–
		ВСт.3Гпс2	6÷18	+	+	+	+	–	+	+	+	+	–
Стержневая горячекатаная периодического профиля, ГОСТ 5781-75	А-II	ВСт5сп2	10÷40	+	+	+	–	–	+	+	–	–	–
		ВСт5пс2	10÷16	+	+	+	–	–	+	+	–	–	–
		"	18÷40	+	+	–	–	–	+	–	–	–	–
		10ГТ	10÷32	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
——"——	А-III	35ГС	6÷40	+	+	+	–	–	+	+	–	–	–
		25Г2С		+	+	+	+	–	+	+	+	–	–

1. Расчетная температура принимается согласно указаниям п. 1.3 СНиП II-21-75.
2. К динамическим следует относить нагрузки, если доля этих нагрузок при расчете конструкций по прочности превышает 0.1 статической нагрузки; к многократно повторяющимся нагрузкам - нагрузки, при которых коэффициент условий работы арматуры m_{a1} по табл. 25 СНиП II-21-75 меньше единицы.

23

Таблица 3.

Характеристика агрессивных газов в зависимости от концентрации

Группа газов	Концентрация газа в атмосфере воздуха, мг/м3								
	Углекислый газ	Аммиак	Сернистангидрид	Фтористый водород	Сероводород	Окислы азота	Хлор	Хлористый водород	Сероуглерод
А	≤ 1000	< 0.2	< 0.5	< 0.02	< 0.01	< 0.1	< 0.1	< 0.05	< 0.03
Б	> 1000	≥ 0.2	0.5÷10	0.02÷5	0.01÷10	0.1÷5	0.1÷1	0.05÷5	0.03÷10
В	—	—	11÷200	5.1÷10	11÷200	5.1÷25	1.1÷5	5.1÷10	11÷200
Г	—	—	201÷1000	11÷100	201÷2000	26÷100	5.1÷10	11÷100	201÷2000

Таблица 4

Определение степени агрессивного воздействия воздушной среды

Характеристика воздушной среды, в которой эксплуатируется конструкция (см. таблицу 3).		Степень агрессивного воздействия среды на конструкцию								
		Внутри отапливаем. зданий при влажности в %			На открытом воздухе			Внутри неотаплив. зданий		
					Зона влажности					
		≤ 60	61÷75	> 75	Сухая	Нормальн.	Влажная	Сухая	Нормальн.	Влажная
Группа содержащихся в атмосфере воздуха газов	А	Н.	Н.	Сл.	Сл.	Сл.	Ср.	Н.	Сл.	Ср.
	Б	Н.	Сл.	Ср.	Сл.	Ср.	Ср.	Сл.	Ср	Ср.
	В	Сл.	Ср.	Ср.	Ср.	Ср.	С	Ср.	Ср.	С
	Г	Ср.	Ср.	Ср.	С.	С.	С.	Ср.	С.	С.
Характеристика содержащихся в атмосфере воздуха, солей, аэрозолей и пыли	Малорастворимые	Н.	Н.	Н.	Н.	Сл.	Сл.	Н.	Сл.	Сл.
	Хорошо растворимые: Мало гигроскопичные	Н	Сл.	Сл.	Сл.	Ср.	Ср.	Сл.	Ср.	Ср.
	Хорошо растворимые: Гигроскопичные	Сл.	Ср.	Ср.	Ср.	Ср.	С.	Сл.	Ср.	Ср.

Н. - неагрессивная
Сл - слабоагрессивная
Ср - среднеагрессивная
С - сильноагрессивная

Н - неагрессивная
Сл. - слабоагрессивная
Ср - среднеагрессивная
С - сильноагрессивная

1. При наличии в воздушной среде одновременно нескольких агрессивных газов оценка их совместного влияния классифицируется по наиболее агрессивному.
2. При отсутствии агрессивных газов при влажности более 60% среда считается неагрессивной условно.
3. Таблица 3 составлена на основании приложения 2. „Руководства по проектированию антикоррозионной защиты промышленных и с/х зданий и сооружений. Неметаллические конструкции".
Таблица 4 составлена на основании таблиц 29÷32 СНиП II-28-73. (дополнение)
4. Зона влажности определяется по схематической карте, приведенной в СНиП II-А. 7-71 „Строительная теплотехника".
5. Характеристика солей, аэрозолей и пыли приведена в таблице 44 СНиП II-28-73 (дополнение).

ТК	Группа	Пояснительная записка	Серия 3.400-6/76	
1978	—		Выпуск —	Лист —

16000 25

Таблица 5.

25

Рекомендуемые системы защитных покрытий закладных и соединительных деталей

Степень агрессивного воздействия газовой среды	Вариант	Система защитных покрытий: Металлическое или металлизационное — Вид	Толщина мкм	Лакокрасочное — Грунт — Материал	Кол. слоев	Покрытие — Материал	Кол. слоев
Неагрессивная	1	Цинковое горячее или гальваническ.	50÷60	—	—	—	—
	2	Цинковое металлизационное	120÷150	—	—	—	—
	3	Алюминиевое металлизационное	150	Углеводородный состав	—	—	—
Слабая	1	Цинковое металлизационное	120÷150	ХС-010 или ХС-068	2	Эмаль ХС-710	2
	2			— " —	2	Лак ХСЛ в смеси с эмалью ХСЭ (1:1)	2
	3			— " —	2	Эмаль ХСЭ	2
	4	Алюминиевое металлизационное	150	ВЛ-08	1	ПХВ-26 или ПХВ-124) или ПХВ-412	2
Средняя	1	Цинковое металлизационное	150	ЭП-00-10	1	ЭП-00-10	2
	2	Алюминиевое металлизационное	150÷200	ВЛ-08	1	ЭП-531	2
	3			— " —	1	ХС-010	1
	4			— " —	1	ХСЭ-26 с содержанием 10÷15% ЭП-00-10	3
	5			ЭП-00-10	1	ЭП-773	2
Сильная	1	Алюминиевое металлизацион.	250	ЭП-00-10	1	ЭП-00-10	2
	2			"	1	ЭП-773	2

1. Степень агрессивного воздействия среды принимается по табл. 4 (см. стр. 24)
2. Антикоррозионная защита закладных деталей, эксплуатируемых в средах, содержащих повышенные (группы ВиГ) концентрации хлора, фтора, хлористого и фтористого водорода при относительной влажности воздуха более 75%, до проверки защитной способности покрытия в этих средах не допускается.
3. Вязкость грунтового (пропиточного) слоя должна составлять 15÷20 сек. и вязкость покрывного слоя - 18-25 сек. Ориентировочный расход лакокрасочных материалов - 8÷10 кг на 100 м² покрытия.
4. Настоящая таблица заимствована из „Руководства по проектированию антикоррозионной защиты промышленных и с/х зданий и сооружений. Неметаллические конструкции таблица 6. При выборе варианта покрытия пользоваться указаниями п.п. 3.24÷3.35 этого Руководства".

ТК	Группа	Пояснительная записка.	Серия 3.400-6/76	
1978	—		Выпуск —	Лист —

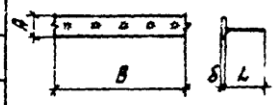
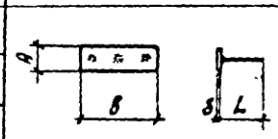
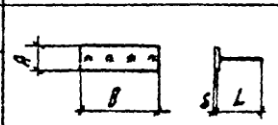
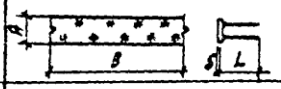
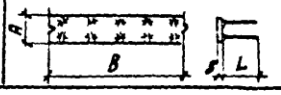
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИЙПРОЕКТ

Нач. отдела — Гл. констр. — Рук. группы — Водопьянов — Жилякова — Проверил — Жилякова

16000 26

ТК 1978 | Группа 1

Номенклатура типовых унифицированных закладных деталей. Таблица 6

Марка закладной детали	Эскиз	Вес, кг	Размеры детали: Пластина A мм	Пластина B мм	Пластина δ мм	Анкеры: количество	Анкеры: ϕ и колич.	Анкеры: L мм	Марка бетона	Дополнительные условия	Расчетные нагрузки: N т.	Q_x т.	Q_y т.	M_x тм	M_y тм.	Лист, где деталь изображена
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
МИ1-1		3.3	60	п.н.	6	-	5ϕ8AIII	240	200	а	—	—	2.8	—	—	16
МИ1-2		4.3	60	п.н.	8	-	5ϕ8AIII	240	200	—	—	—	3.5	—	—	16
МИ1-3		1.4	60	350	8	-	3ϕ8AIII	80	200	д	—	—	—	—	—	16
МИ1-4		2.0	80	350	8	-	3ϕ8AIII	130	200	д	—	—	—	—	—	16
МИ1-5		3.0	100	450	8	-	4ϕ8AIII	130	200	д	—	—	—	—	—	16
МИ1-6		5.2	100	700	8	-	4ϕ10AIII	300	300	— —	— -6.0	— —	4.8 4.0	— —	— 1.2	16
МИ1-7		7.3	100	п.н.	8	-	10ϕ8AIII	240	200	—	—	—	7.0	—	—	17
МИ1-8		7.3	100	п.н	8	-	10ϕ8AIII	240	200	—	—	—	7.0	—	—	17

Пояснения к таблице см на листе 14

Номенклатура унифицированных закладных деталей. Таблица 6.

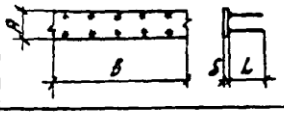
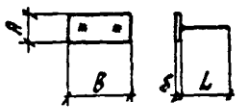
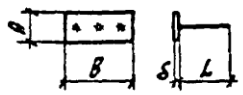
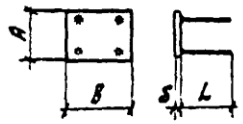
Серия 3.400-6/76 Выпуск - Лист 1

16000 27

26

Рук. группы	Жилякова		Рассчитал	Бирюкова	

Таблица 6 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
МИ1-9		5.7	100	п.м.	6	-	10ф 8А III	240	200	—	—	—	7.0	—	—	17
МИ1-10		5.1	100	п.м	6	-	10ф 8А III	100	200	д	—	—	—	—	—	17
МИ1-11		0.8	60	150	8	-	2ф 8А III	240	200	—	—	1.4	—	—	—	17
МИ1-12		0.7	50	190	8	-	2ф 8А III	80	200	д	—	—	—	—	—	17
МИ1-13		0.8	60	200	6	-	2ф 8А III	240	200	—	-1.0	—	1.7	—	—	17
										г	-1.0	—	0.5	—	—	
МИ1-14		1.0	80	200	6	-	2ф 8А III	240	200	—	-1.0	—	1.7	—	—	17
										г	-1.0	—	0.6	—	—	
МИ1-15		1.6	150	120	8	-	2ф 12А III	300	300	—	—	—	3.3	—	—	18
МИ1-16		2.7	150	200	8	-	3ф 12А III	300	300	—	—	—	5.0	—	—	18
МИ1-17		3.4	100	450	8	-	3ф 10А III	300	300	—	—	—	3.6	—	—	18
МИ1-17-1																
МИ1-18		1.7	120	180	8	-	4ф 8А III	200	200	в	—	1.7	—	—	—	19
МИ1-19		2.4	120	200	8	-	4ф 10А III	350	200	-	+2.0	2.4	-	0.3	-	19
МИ1-20		2.7	150	200	8	-	4ф 10А III	300	300	—	—	—	4.8	—	—	19
МИ1-21		1.2	150	150	6	-	4ф 8А III	80	200	—	—	—	—	—	—	19
МИ1-22		2.7	150	240	8	-	4ф 8А III	270	200	а	-1.0	0.7	0.35	-	-	19
МИ1-23		3.8	200	200	8	-	4ф 12А III	360	300	-	+3.0	3.2	-	0.3	-	19

Пояснения к таблице см. на листе 14

27

ТК 1978 | Группа 1

Таблица 6 (продолжение). Номенклатура унифицированных закладных деталей.

Серия 3.400-6/76 | Выпуск - | Лист 2

16000 28

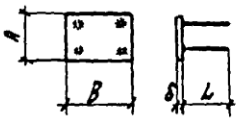
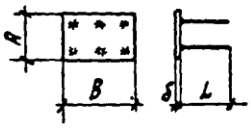
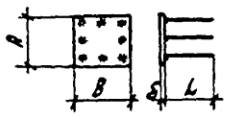
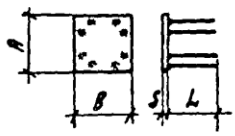
рук. группы	Жилякова		Рассчитал	Бирюкова	

1978 ТК

1 Группа

Номенклатура унифицированных закладных деталей.

Таблица 6 (продолжение).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
МИ1-24		2.3	200	200	6	-	4ф8АIII	240	300	—	—	1.2	-	0.24	—	19
МИ1-25		4.5	200	240	8	-	4ф12АIII	420	200	—	-8.0	2.0	2.0	0.9	—	19
МИ1-26		4.6	200	300	8	-	4ф10АIII	300	200	а	-8.0	2.3	2.3	0.9	—	20
										а	-15.0	3.3	—	1.6	—	
МИ1-27		6.0	150	600	8	-	6ф8АIII	130	200	д	—	—	—	—	—	20
МИ1-28		2.3	120	300	6	-	6ф8АI	240	200	—	—	4.2	—	—	—	20
									300	—	+2.4	3.0	—	0.2		
МИ1-29		4.5	200	300	8	-	6ф10АIII	180	300	а, в	-15.0	3.0	2.6	1.6	—	20
МИ1-30		6.7	240	300	8	-	6ф12АIII	420	200	а	-13.8	1.8	3.0	—	1.5	20
МИ1-31		11.4	300	390	10	-	6ф12АIII	420	200	—	-6.0	3.7	5.5	—	2.6	20
МИ1-32		3.7	240	200	8	-	6ф8АIII	270	200	а	-3.9	1.3	2.6	0.4	—	20
МИ1-33		7.3	300	200	12	-	6ф12АIII	300	300	—	-15.0	6.5	3.0	3.3	—	21
МИ1-34		17.7	450	450	10	-	8ф10АIII	350	200	—	-15.0	5.0	—	4.5	—	21
МИ1-35		13.7	390	390	10	-	8ф10АIII	350	200	а	-15.0	2.2	4.4	2.3	—	21
МИ1-36		14.1	390	390	10	-	8ф12АIII	300	200	в	-5.6	3.2	2.3	0.9	1.3	21
										в	-7.6	1.7	0.5	2.9	—	
МИ1-37		11.3	390	390	8	-	8ф10АIII	350	200	-	-10.0	8.5	—	3.0	—	21
МИ1-38		9.6	290	290	10	-	8ф12АIII	420	200	-	-5.0	2.5	2.5	1.2	1.2	21

Пояснения к таблице см. на листе 14.

серия 3.400-6/76 Выпуск 3 лист 28

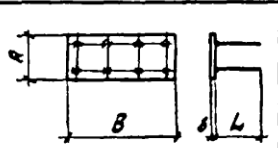
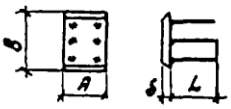
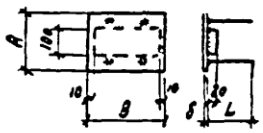
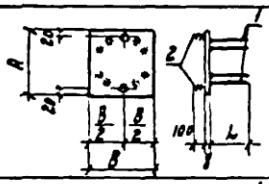
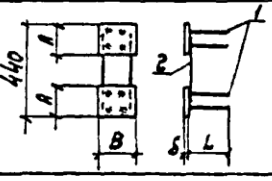
150000 29

Рук группы Лилякова Сидорин Рассчитал Бирюкова

ТК 1978 | Группа 1

Таблица 6 (продолжение)

Номенклатура унифицированных закладных деталей

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
МИ1-39		8,4	160	490	10	–	8ф 12А III	300	300	–	–	9.0	9.0	–	–	22
МИ1-40		9.6	160	590	10	–	8ф 12А III	300	300	–	–	9.0	9.0	–	–	22
МИ1-41		8.4	150	800	8	–	8ф 8А III	240	200	а	-24.0	–	4.9	–	–	22
МИ1-42		9.2	200	390	10	–	6ф 14А III	420	200	а	-40.0	6.5	6.9	4.0	–	22
МИ1-43		11.6	220	300	10	–	4ф 14А III	420	300	Работают совместно с арматурой конструкции						23
МИ1-44		13.3	220	350	10	–	4ф 14А III	420	300							23
МИ1-45		16.4	400	400	10	1	8ф 12А III	420	200	–	-5.6	4.7	3.4	1.3	2.0	23
						2	2ф 20 AI с нар. М20	130		–	-7.6	2.5	0.7	4.2	–	
МИ1-46		2.1	80	130	6	1	8ф 8А III	240	300	е	+2.0	2.8	2.8	–		23
						2	2ф 8А III	380								

Серия 3.400-6/76 Выпуск 1 Лист 4

Пояснения к таблице см. на листе 14.

29

180000 30

Рук. группы | Жилякова | [signature] | Рассчитал | Бирюкова | [signature]

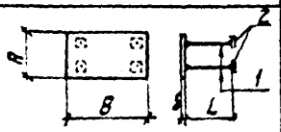
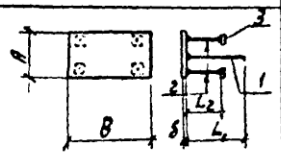
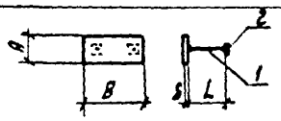
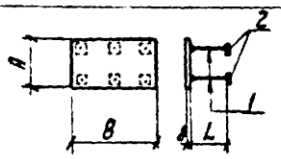
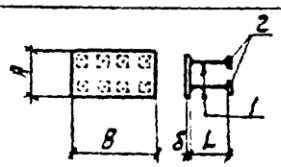
ТК 1978 | Группа 2

Таблица 6 (продолжение).
Номенклатура унифицированных закладных деталей.

16000 31

Серия 3.400-6/76 | Выпуск - | Лист 5

Таблица 6 (продолжение).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
МИ2-1		4.0	140	300	8	1	4ф 12А III	270	300	б	—	6.0	—	0.6	—	24
						2	4(-40×40×8)									
МИ2-2		8.2	200	300	12	1	2ф 14А III	420	300	а	-15.0	6.9	2.9	2.3	-	24
						2	4ф 14А III	150								
						3	4(-50×50×10)									
МИ2-3		0.8	80	100	8	1	2ф 8А III	80	200	б	+0.8	—	0.4	—	—	24
						2	2(-40×40×6)			б	—	—	0.9	—	—	
МИ2-4		2.4	120	300	6	1	6ф 8А III	80	200	-	+3.0	0.6	—	—	—	25
						2	6(-40×40×6)			-	—	4.2	—	—	—	
										-	—	2.0	—	0.5	—	
МИ2-5		11.6	240	500	10	1	8ф 10А III	270	200	а	+5.0	3.0	3.0	0.5	—	25
						2	8(-40×40×8)									
МИ2-6		11.5	300	490	8	1	8ф 10А III	300	300	б	—	—	6.4	—	1.6	25
						2	8(-40×40×8)									

Пояснения к таблице см. на листе 14.

30

ХАРКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ	Нач. отдела	Бродский		Исполнитель	Бирюкова	
	Гл. конструкт.	Водопьянов		Проверил	Жилякова	
	Рук. группы	Жилякова		Рассчитал	Бирюкова	

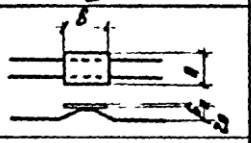
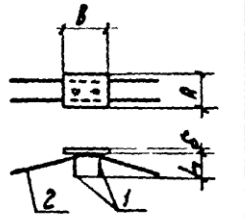
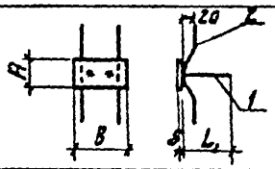
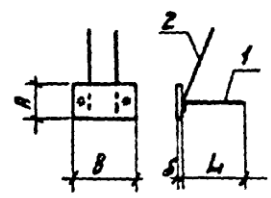
ТК 1978 | Группа 3

Таблица 6 (продолжение). Номенклатура унифицированных закладных деталей

Серия 3.400-6/76 | Выпуск – | Лист 6

16000 32

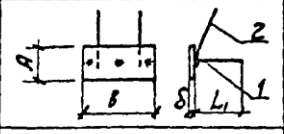
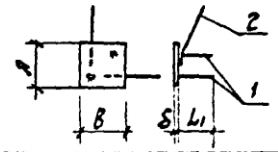
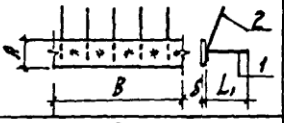
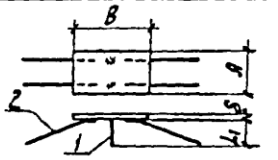
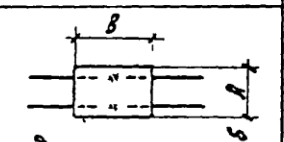
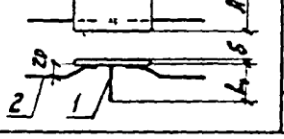
Таблица 6 (продолжение).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
МИЗ-1		0.8	80	100	6	-	2ф8АIII	540	200	д	—	—	—	—	—	26
МИЗ-2		0.8	100	80	6	-	2ф8АIII	540	200	д	—	—	—	—	—	26
МИЗ-3		0.9	100	80	6	1	2ф8АIII	60	200	—	+0.3	—	1.5	—	—	26
						2	2ф8АIII	540								
МИЗ-4		0.9	80	100	6	1	2ф8АIII	60	200	—	+0.3	—	0.8	—	—	26
						2	2ф8АIII	540								
МИЗ-5		1.4	150	120	6	1	2ф8АIII	60	200	—	+0.3	—	1.5	—	—	26
						2	2ф8АIII	540								
МИЗ-6		1.1	80	150	6	1	2ф8АIII	130	300	а	—	—	3.0	—	—	27
						2	2ф8АIII	540								
МИЗ-7		0.9	80	150	6	1	2ф8АIII	130	300	а	—	—	3.0	—	—	27
						2	2ф8АIII	290								
МИЗ-8		1.5	100	200	6	1	2ф8АIII	200	300	—	—	—	4.8	—	—	27
						2	2ф10АIII	360								

Пояснения к таблице см. на листе 14.

31

Таблица 6 (продолжение).

1	2	3.	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
МИЗ-9		2.1	120	300	6	1 2	3ф8АIII 2ф8АIII	150 290	300	д	–	–	–	–	–	28
МИЗ-10		1.4	150	150	6	1 2	2ф8АIII 2ф8АIII	80 290	200	д	–	–	–	–	–	28
МИЗ-11		7.2	100	п.м.	8	1 2	5ф8АIII 5ф8АIII	240 190	200	а	–	–	3.5	–	–	28
МИЗ-12		2.5	180	230	6	1 2	2ф8АIII 4ф8АIII	80 290	300	д	–	–	–	–	–	29
МИЗ-13		4.0	250	300	6	1 2	2ф8АII 4ф8АIII	40 290	300	д	–	–	–	–	–	29
МИЗ-14		4.6	250	350	6	1 2	2ф8АIII 4ф8АIII	130 290	300	д	–	–	–	–	–	29

Пояснения к таблице см. на листе 14.

Таблица 6 (продолжение). Номенклатура унифицированных закладных деталей.

ТК 1978 Группа 3 — Серия 3.400-6/76 Выпуск – Лист 7

160000 33

32

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ	Нач. отдела	Бродский		Исполнитель		
	Гл. конструкт.	Водопьянов		Проверил	Жилякова	
	Рук. группы	Жилякова		Рассчитал	Бирюкова	

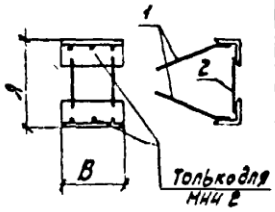
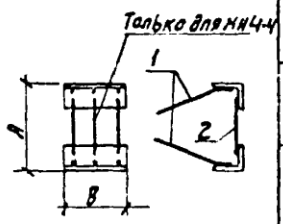
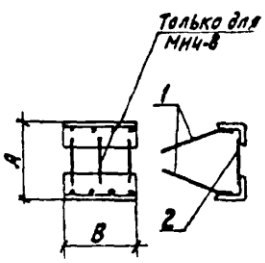
ТК 1978 | Группа 4

Таблица 6 (продолжение). Номенклатура унифицированных закладных деталей.

16000 34

Серия 3.400-6/76 | Выпуск – | Лист 8

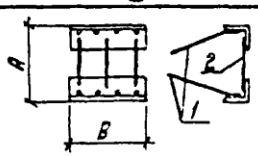
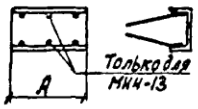
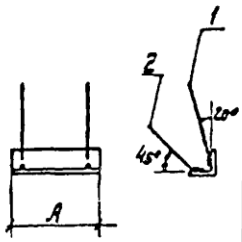
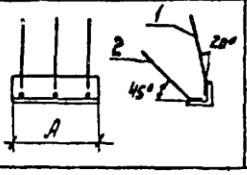
Таблица 6 (продолжение).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
МИ4-1		3.4	340	2L100×63×6 B=80		1	4ф12АIII	490	200	а	+2.5	3.7	4.8	–	–	30
						2	2ф10АIII	300								
МИ4-2		4.1	240	2L75×7 B=200		1	6ф8АIII	280	200	а,в	-3.8	1,1	2.6	–	0,9	30
						2	2ф8АIII	200								
МИ4-3		3.9	190	2L63×6 B=300		1	4ф8АIII	280	200	а,в	–	1.0	3.0	0.25	–	30
						2	2ф8АIII	150		а,в	-2.0	–	3.0	–	0.5	
МИ4-4		6.3	170	2L63×6 B=470		1	6ф8АIII	280	300	а	-2.0	–	4.5	–	0.8	30
						2	3ф8АIII	130		а	–	2.0	4.5	0.7	–	
МИ4-5		6.0	240	2L75×7 B=200		1	6ф12АIII	490	200	а	-15.0	2.0	3.0	–	3.4	31
						2	2ф8АIII	200		а	-6.6	2.0	3.0	–	2.5	
МИ4-6		7.0	390	2L75×7 B=250		1	6ф12АIII	490	200	а	-13.2	2.4	4.5	–	4.5	31
						2	2ф10АIII	350								
МИ4-7		11.7	240	2L110×70×8 B=300		1	8ф14АIII	500	200	а,в	–	2.2	3.0	0.9	1.1	31
						2	2ф8АIII	200								
МИ4-8		9.4	390	2L110×70×8 B=240		1	8ф12АIII	490	200	–	+12.0	2.4	7.0	0.6	0.5	31
						2	3ф10АIII	350								
МИ4-9		4.3	240	2L75×7 B=200		1	8ф8АIII	280	200	а	-4.7	1.5	3.2	–	1.6	32
						2	2ф8АIII	200								

Пояснения к таблице см. на листе 14.

33

Таблица 6 (продолжение).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
МН4-10		9.1	240	2L63×6 B=700		1	8ф8АIII	280	300	а	—	3.0	4.6	1.0	—	32
						2	3ф8АIII	200		а	-2.4	—	4.6	—	1.6	
МН4-11		9.4	480	2L63×6 B=700		1	8ф8АIII	280	300	а	—	3.0	4.6	1.0	—	32
						2	3ф8АIII	440		а	-2.4	—	4.6	—	3.3	
МН4-12	 Только для МН4-13	4.2	200	С20		-	4ф8АIII	330	200	—	—	—	1.0	—	0.5	32
МН4-13		4.4	300	С14		-	6ф8АIII	280	200	а	-6.0	1.6	2.2	—	0.7	32
МН4-14		1.1	100	L63×6		1	2ф8АIII	330	200	—	+3.0	—	—	—	—	33
						2	2ф8АIII	290								
МН4-15		1.6	200	L63×6		1	2ф8АIII	330	200	—	+3.0	—	—	—	—	33
						2	2ф8АIII	290								
МН4-18		2.5	250	L75×7		1	2ф8АIII	330	200	—	+3.0	—	—	—	—	33
						2	2ф8АIII	290								
МН4-22		3.6	250	L90×8		1	2ф10АIII	410	200	—	+4.8	—	—	—	—	34
						2	2ф10АIII	360								
МН4-16		2.4	300	L65×6		1	3ф8АIII	330	200	—	+4.5	—	—	—	—	33
						2	3ф8АIII	290		—	+1.6	0.8	—	0.15	—	
МН4-19		3.1	300	L75×7		1	3ф8АIII	330	200	—	+4.5	—	—	—	—	33
						2	3ф8АIII	290		—	+1.6	0.8	—	0.15	—	

Пояснения к таблице см. на листе 14.

34

ТК 1978 | Группа 4 | Таблица 6 (продолжение). Номенклатура унифицированных закладных деталей. | Серия 3.400-6/76 | Выпуск - | Лист 9

16000 35

ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ	Нач. отдела	Бродский		Исполнитель	Бирюкова
	Гл. конструкт.	Водопьянов		Проверил	Жилякова
	Рук. группы	Жилякова		Рассчитал	Бирюкова

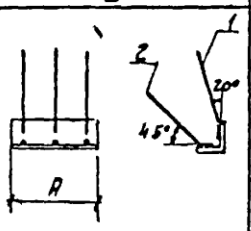
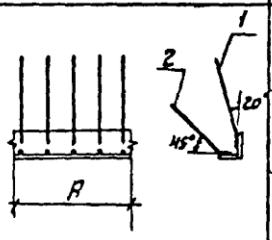
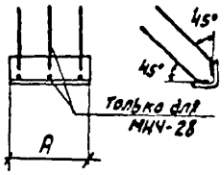
ТК 1978 | Группа 4

Таблица 6 (продолжение). Номенклатура унифицированных закладных деталей.

Серия 3.400-6/76 | Выпуск - | Лист 10

16000 36

Таблица 6 (продолжение).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
МИ4-20		3.5	350	L 75×7		1	3ф8А III	330	200	—	+4.5	—	—	—	—	33
						2	3ф8А III	290		—	+1.7	0.9	—	0.17	—	
МИ4-23		4.7	300	L 90×8		1	3ф10А III	410	200	—	+7.2	—	—	—	—	34
						2	3ф10А III	360		—	+2.4	1.2	—	0.24	—	
МИ4-24		5.2	350	L 90×8		1	3ф10А III	410	200	—	+7.2	—	—	—	—	34
						2	3ф10А III	360		—	+2.6	1.3	—	0.26	—	
МИ4-17		6.9	п.м	L 63×6		1	5ф8А III	330	200	—	+6.1	—	—	—	—	34
						2	5ф8А III	290		—	+2.0	1.0	—	0.2	—	
МИ4-21		9.2	п.м	L 75×7		1	5ф8А III	330	200	—	+6.1	—	—	—	—	34
						2	5ф8А III	290		—	+2.0	1.0	—	0.2	—	
МИ4-25		13.3	п.м	L 90×8		1	5ф10А III	410	200	—	+9.6	—	—	—	—	34
						2	5ф10А III	360		—	+3.3	1.6	—	0.33	—	
МИ4-26		1.0	100	L 63×6		-	4ф8А III	290	200	а	—	2.2	—	—	—	35
МИ4-27		1.5	200	L 63×6		-	4ф8А III	290	200	а	—	2.2	—	—	—	35
МИ4-30		2.4	250	L 75×7		-	4ф8А III	290	200	а	—	2.2	—	—	—	35
МИ4-34		3.6	250	L 90×8		-	4ф10А III	360	200	а	—	3.3	—	—	—	36
МИ4-28		2.4	300	L 63×6		—	6ф8А III	290	200	а	—	3.3	—	—	—	35
										а	—	2.6	—	0.26	—	

Только для МИ4-28

Пояснения к таблице см. на листе 14

35

Рук. группы | Лопаткова | [illegible] | Рассчитал | Бирюкова | [illegible]

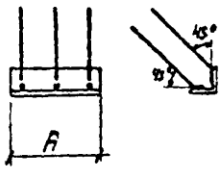
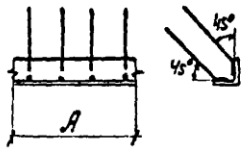
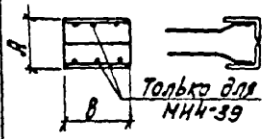
ТК 1978 | Группа 4

Таблица 6 (продолжение). Номенклатура унифицированных закладных деталей.

16000 37

Серия 3.400-6/76 | Выпуск - | Лист 11

Таблица 6 (продолжение).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
МИ4-31		3.1	300	L 75×7		–	6ф8А III	290	200	а	–	3.3	–	–	–	35
										а		2.6		0.26		
МИ4-32		3.5	350	L 75×7		–	6ф8А III	290	200	а	–	3.3	–	–	–	35
										а	–	2.8	–	0.28	–	
МИ4-35		4.6	300	L 90×8		–	6ф10А III	360	200	а	–	5.0	–	–	–	36
										а	–	4.0	–	0.4	–	
МИ4-36		5.1	350	L 90×8		–	6ф10А III	360	200	а	–	5.0	–	–	–	36
										а	–	4.2	–	0.42	–	
МИ4-29		6.6	п.м	L 63×6		–	8ф8А III	290	200	а	–	4.4	–	–	–	36
										а	–	4.0	–	0.4	–	
МИ4-33		8.9	п.м	L 75×7		–	8ф8А III	290	200	а	–	4.4	–	–	–	36
										а	–	4.0	–	0.4	–	
МИ4-37		12.7	п.м	L 90×8		–	8ф10А III	360	200	а	–	6.5	–	–	–	36
										а	–	6.0	–	0.6	–	
МИ4-38		10.5	220	2L180×110×10 B=200		–	4ф12А III	450	400	–	-200	6.0	3.2	–	3.1	37
										–	-8.8	2.6	1.6	–	2.0	
МИ4-39		15.7	220	2L180×110×10 B=300		–	6ф12А III	460	400	–	-20.0	5.4	3.2	0.4	3.3	37
										–	-8.8	2.4	1.6	0.6	2.0	

Только для МИ4-39

Пояснения к таблице см. на листе 14.

36

ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

Гл. конструк.	Водопьянов		Проверил	Жилякова	
Рук. группы	Жилякова		Рассчитал	Бирюкова	

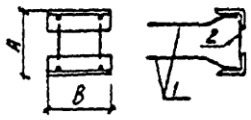
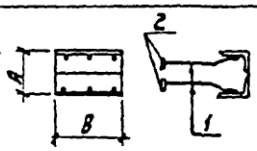
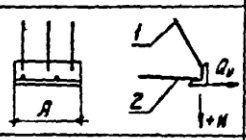
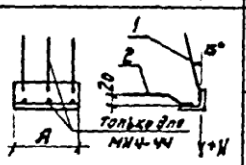
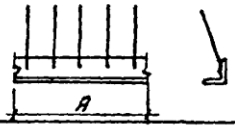
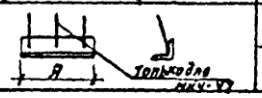
1978 ТК

4 Группа

Номенклатура унифицированных закладных деталей. Таблица 6 (продолжение).

160000 ЗВ

Таблица 6 (продолжение).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
МИ4-40		10.8	270	2L180×110×10 B=200		1	4ф12АIII	450	300	—	-20,0	7.0	3.2	—	4.1	37
						2	2ф12АIII	170		—	-8,8	3.0	1.6	—	2.7	
МИ4-41		7.2	140	2L110×70×8 B=240		1	6ф12АIII	260	200	а	—	1.0	2.7	0.6	0.5	37
						2	6(-40×40×8)									
МИ4-42		9.6	140	2L110×70×8 B=350		1	6ф12АIII	260	200	а	-5.6	1.7	2.3	1.0	0.7	37
						2	6(-40×40×8)									
МИ4-43		4.5	300	L110×70×8		1	3ф12АIII	370	300	б	+2.2	2.2	3.0	0.3	-	38
						2	2ф8АIII	240								
МИ4-44		2.1	300	L75×50×5		1	3ф8АIII	280	300	—	+4.0	—	—	—	—	38
						2	3ф8АIII	290								
МИ4-45		0.8	100	L50×5		1	2ф8АIII	280	300	—	+2.8	—	—	—	—	38
						2	2ф8АIII	290								
МИ4-46		4.4	п.м.	L50×5		-	5ф8АIII	290	200	д	—	—	—	—	—	39
МИ4-47		2.7	300	L75×7		-	3ф8АIII	290	200	д	—	—	—	—	—	39
МИ4-48		0.9	150	L63×5		-	2ф8АIII	290	200	д	—	—	—	—	—	39

Серия 3.400-6/76 Выпуск 12 Лист

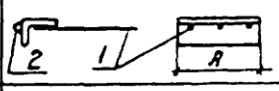
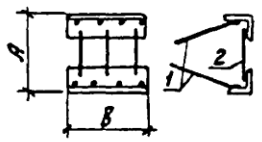
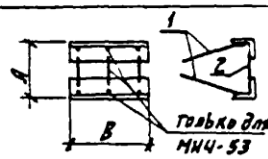
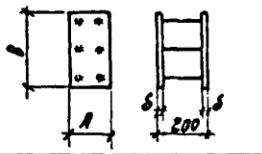
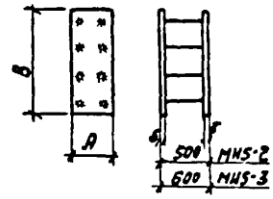
37

1978 ТК

4.5 Группа

Таблица 6 (окончание).

Номенклатура унифицированных закладных деталей.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
МН4-49		4.7	300	L110×70×8		1	3ф12АIII	490	300	а	—	—	3.0	—	—	39
						2	1ф8АIII	270								
МН4-50		9.1	200.	2L63×6 B=700		1	8ф8АIII	280	300	а	—	3,0	4,6	1.0	—	40
						2	3ф8АIII	160		а	-2.4	—	4.6	—	1.3	
МН4-51		9.3	400	2L63×6 B=700		1	8ф8АIII	280	300	а	—	3,0	4,6	1.0	—	40
						2	3ф8АIII	360		а	-2.4	—	4.6	—	2.8	
МН4-52		4.3	250	2L63×6 B=320		1	4ф8АIII	280	200	а,б	-	1.0	3.0	0.25	—	40
						2	2ф8АIII	200		а,б	-2.0	—	3,0	-	0.7	
МН4-53	Только для МН4-53	6.2	150	2L63×6 B=470		1	6ф8АIII	280	300	а	-	2.0	4.6	0.7	—	40
						2	3ф8АIII	100		а	-2.0	—	4.6	—	0.5	
МН5-1		11.4	200	330	10	-	6ф12АIII	190	200	—	—	7.3	—	0.7	—	41
МН5-4		11.7	200	330	10	-	6ф12АIII	240	200	-	-	7.3	—	0.7	—	41
МН5-2		16.9	130	500	12	-	8ф14АIII	490	300	а	+5,2	5,2	-	0.5	—	41
МН5-3	500 МН5-2 600 МН5-3	18.0	130	500	12	—	8ф14АIII	590	300	а	+5,2	5,2	-	0.5	—	41

Серия 3.400-6/76 выпуск — лист 13

38

39

180000

ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ	Гл. констр.	Водопьянов		Проверил	Жилякова	
	Рук. группы	Жилякова				

1978	ТК
1÷5	Группа

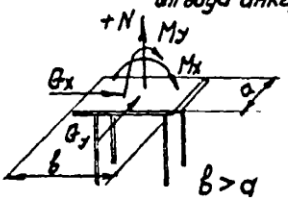
Номенклатура унифицированных закладных деталей.
Пояснения к таблице 6.

Серия 3.400-6/76	Выпуск —	Лист 14

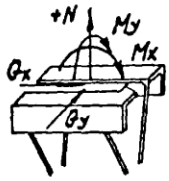
Пояснения к таблице 6

Обозначение и направление нагрузок принято в соответствии со следующими схемами:

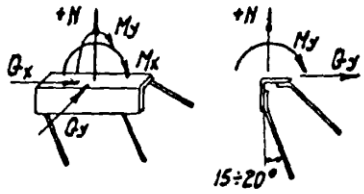
а) для пластин (не зависимо от вида анкеров)



б) Для спаренных уголков и швеллеров.



в) Для отдельных уголков.



2. Величины расчетных нагрузок определены с учетом конкретных дополнительных условий (см. пункт 5) и для марки бетона, указанной в графе „10".
3. В графе „10" указана наименьшая из марок бетона для тех типовых конструкций, в которых данная деталь рекомендована к применению, а для деталей общего назначения - марка бетона, учтенная при расчете закладной детали.
4. Для погонных закладных деталей нагрузка дана в т/м и в тм/м.
5. В графе „11" буквами обозначены следующие дополнительные условия, учтенные при расчете и конструировании деталей:
   - а - Закладная деталь при бетонировании находится на верхней поверхности изделия
   - б - Есть возможность образования в бетоне трещин вдоль анкеров ($\sigma_b > R_p$) и при этом анкеры заходят в сжатую зону меньше, чем на 10 $d_{ан}$.
   - в - Длина анкера меньше требуемой при нормальной заделке (см. п. 2.9 поясним. записки).
   - г - Анкеры расположены близко к краю элемента. Несущая способность определена расчетом на выкалывание бетона.
   - д - Закладная деталь конструктивная.
   - е - В таблице указаны нагрузки на 2 пластины.

39

16000 40

1. Приварку анкеров к пластинам втавр выполнять на сварочных автоматах под слоем флюса (см. пояснительную записку п. 3.1.).
2. Приварку анкеров к пластинам или уголкам внахлестку выполнять контактной рельефно-точечной или ручной дуговой сваркой (см. пояснительную записку п.3.2).
3. Приварку анкеров к пластинам в раззенкованные отверстия выполнять в соответствии с указаниями СН 313-65, п. 2.17.
4. Материал пластин и элементов проката-сталь марки Ст.3 групп Б и В отвечающая условиям свариваемости по ГОСТ 380-71*.
5. Материал анкеров из горячекатаных стержней периодического профиля класса А-III-сталь марки 25Г2С или 35ГС.
6. Тип антикоррозионной защиты и марки стали пластин, элементов проката и анкеров должны быть указаны на специальном листе конкретного проекта.
7. Технические требования, правила контроля и приемки и методы испытаний закладных деталей должны соответствовать ГОСТ 10922-75.
8. Длины анкеров на чертежах и в спецификациях даны номинальными, т.е. без добавления на оплавление и осадку при приварке втавр (припуск в длине заготовок анкера может приниматься равным диаметру анкера).
9. Порядок изготовления закладных деталей группы 5 увязать с изготовлением арматурных каркасов железобетонных конструкций.

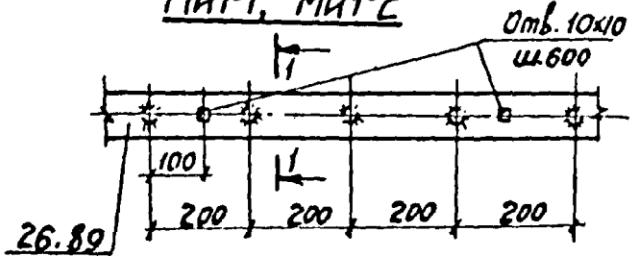
ТК	Группа	Указания по изготовлению закладных деталей.	Серия 3.400-6/76	
1978	1÷5		Выпуск —	Лист 15

ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

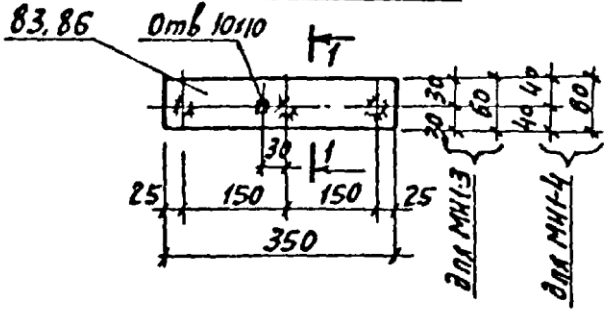
Гл. конструк. Водопьянов
Рук. группы Жилякова
Проверил Бирюкова

16000 41

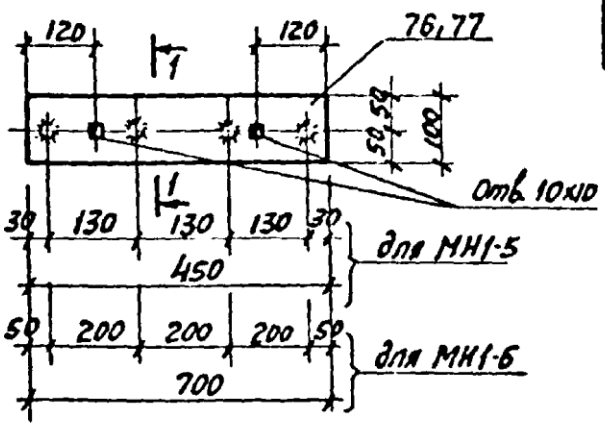
МИ1-1, МИ1-2



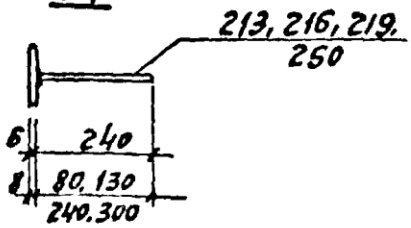
МИ1-3, МИ1-4



МИ1-5 МИ1-6



1-1



Спецификация стали на одно изделие

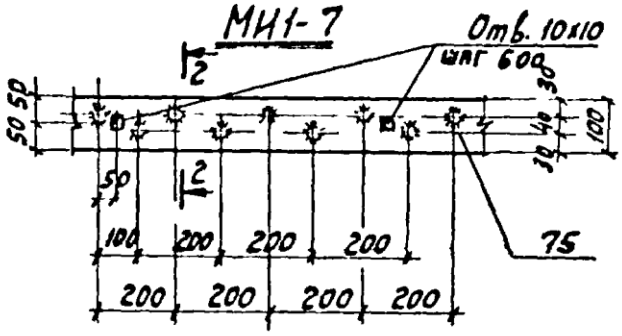
Марка изд.	N поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт	Вес, кг: одн. поз.	Вес, кг: всех поз.	Вес, кг: изд.
МИ1-1	26	-60х6	п.м	1	2.8	2.8	3,3
	219	ф 8 А III	240	5	0.1	0.5	
МИ1-2	89	-60х8	п.м	1	3.8	3.8	4,3
	219	ф 8 А III	240	5	0.1	0.5	
МИ1-3	86	-60х8	350	1	1.3	1.3	1,4
	213	ф 8 А III	80	3	0.03	0.1	
МИ1-4	83	-80х8	350	1	1.6	1.8	2,0
	216	ф 8 А III	130	3	0.05	0.2	
МИ1-5	77	-100х8	450	1	2.8	2.8	3,0
	216	ф 8 А III	130	4	0.05	0.2	
МИ1-6	76	-100х8	700	1	4.4	4.4	5,2
	250	ф 10 А III	300	4	0.19	0.8	

Указания по изготовлению закладных деталей смотрите на листе 15.

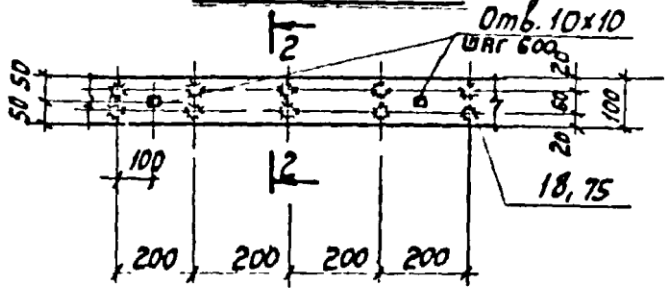
ТК	Группа	Детали МИ1-1 ÷ МИ1-6.	Серия 3.406-6/76	
1978	1		Выпуск —	Лист 16

16000 42

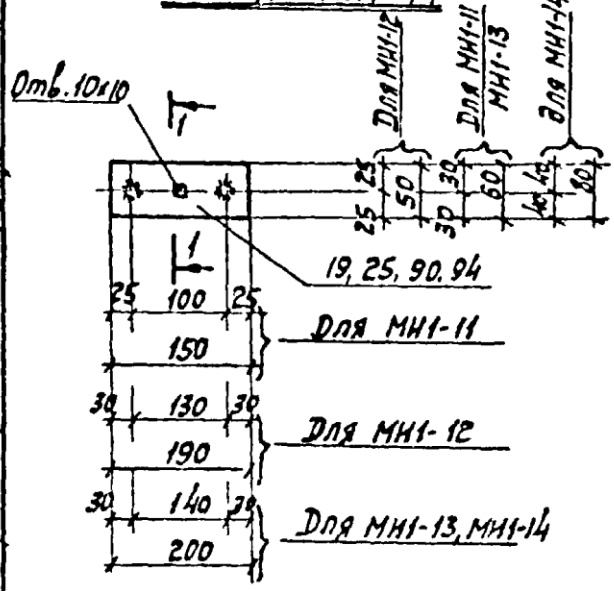
МИ1-7



МИ1-8 ÷ МИ1-10



МИ1-11 ÷ МИ1-14

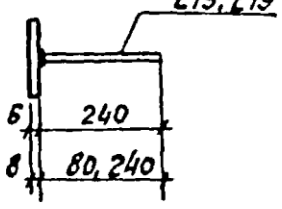


Спецификация стали на одно изделие

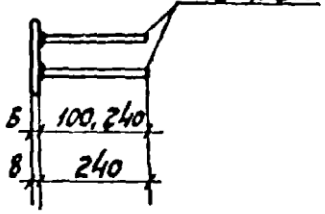
Марка издел.	№ поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт	Вес, кг: одн. изд.	Вес, кг: всех поз.	Вес, кг: изд.
МИ1-7 МИ1-8	75	-100×8	1п.м.	1	6,3	6,3	7,3
	219	ф 8А III	240	10	0,1	1,0	
МИ1-9	18	-100×6	1п.м.	1	4,7	4,7	5,7
	219	ф 8А III	240	10	0,1	1,0	
МИ1-10	18	-100×6	1п.м.	1	4,7	4,7	6,1
	214	ф 8А III	100	10	0,04	0,4	
МИ1-11	94	-60×8	150	1	0,6	0,6	0,8
	219	ф 8А III	240	2	0,1	0,2	
МИ1-12	90	-50×8	190	1	0,6	0,6	0,7
	213	ф 8А III	80	2	0,03	0,1	
МИ1-13	25	-60×6	200	1	0,6	0,6	0,8
	219	ф 8А III	240	2	0,1	0,2	
МИ1-14	19	-80×6	200	1	0,8	0,8	1,0
	219	ф 8А III	240	2	0,1	0,2	

Указания по изготовлению закладных деталей смотрите на листе 15.

1-1



2-2

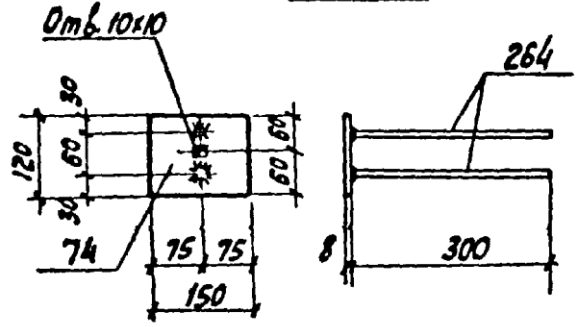


ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ
Гл. конструкт. Водопьянов
Рук. группы Жилякова
Проверил
Бирюкова
Инв. №

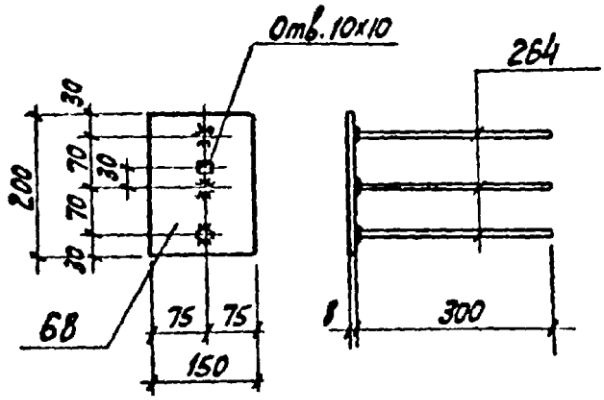
ТК	Группа	Детали МИ1-7 ÷ МИ1-14	Серия 3.400-6/76	
1978	1		Выпуск –	Лист 17

16000 43

МИ1-15



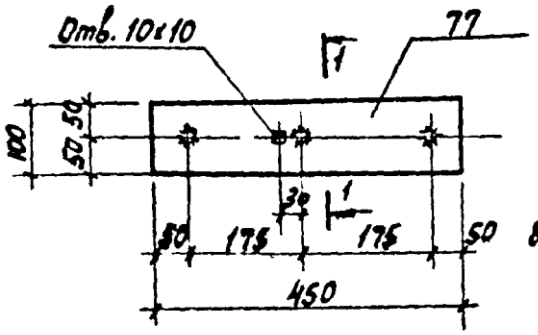
МИ1-16



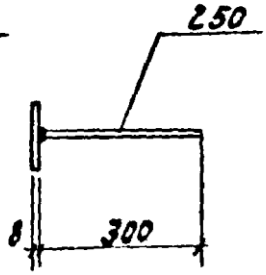
Спецификация стали на одно изделие

Марки изделия	N поз	Сечение	Длина, мм	Кол. шт	Вес, кг: одн. поз.	Вес, кг: всех поз.	Вес, кг: изделия
МИ1-15	74	-120×8	150	1	1.1	1.1	1,6
	264	ф 12А II	300	2	0,27	0.5	
МИ1-16	68	-150×8	200	1	1.9	1.9	2,7
	264	ф 12А III	300	3	0,27	0.8	
МИ1-17	77	-100×8	450	1	2.8	2.8	3,4
	250	ф 10А III	300	3	0,19	0.6	
МИ1-17-1	77а	-100×8	450	1	2.8	2.8	3,4
	250	ф 10А III	300	3	0,19	0.6	

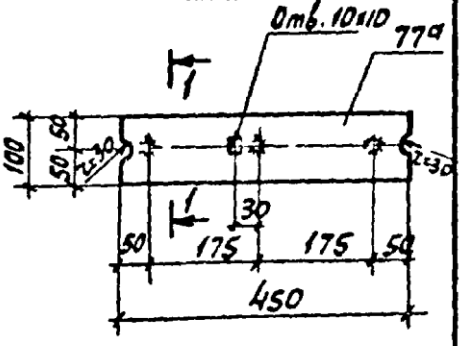
МИ1-17



1-1



МИ1-17-1

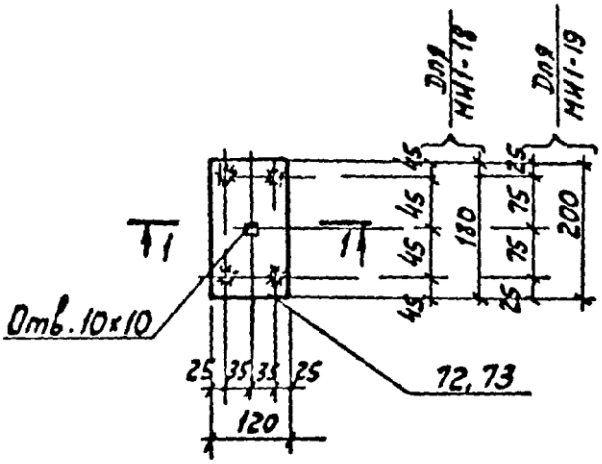


Указания по изготовлению закладных деталей смотрите на листе 15.

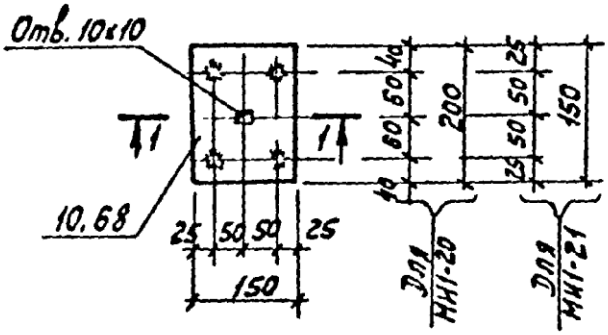
ТК	Группа	Детали МИ1-15 ÷ МИ1-17, МИ1-17-1	Серия 3.400-6/76	
1978	1		Выпуск –	Лист 18

16000 44

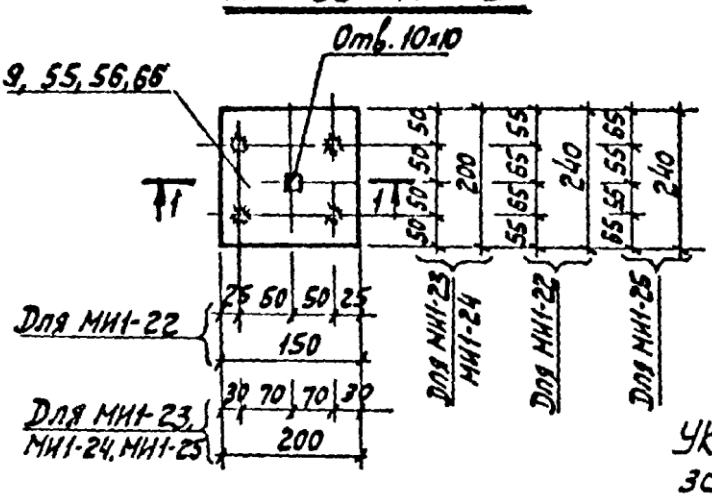
МИ1-18, МИ1-19



МИ1-20, МИ1-21



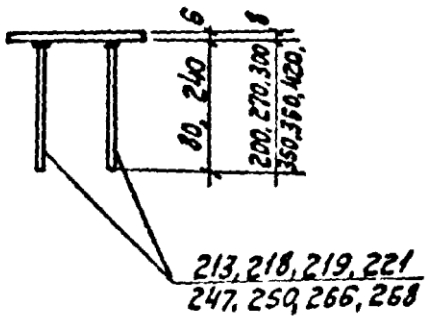
МИ1-22 ÷ МИ1-25



Спецификация стали на одно изделие

Марка изделия	N поз	Сечение	Длина, мм	Кол. шт.	Вес, кг: одн. поз.	Вес, кг: всех поз.	Вес, кг: изд.
МИ1-18	73	-120×8	180	1	1,4	1,4	1,7
	218	ф 8 А III	200	4	0,08	0,3	
МИ1-19	72	-120×8	200	1	1,5	1,5	2,4
	247	ф 10 А II	350	4	0,22	0,9	
МИ1-20	68	-150×8	200	1	1,9	1,9	2,7
	250	ф 10 А III	300	4	0,19	0,8	
МИ1-21	10	-150×6	150	1	1,1	1,1	1,2
	213	ф 8 А III	80	4	0,03	0,1	
МИ1-22	66	-150×8	240	1	2,3	2,3	2,7
	221	ф 8 А III	270	4	0,11	0,4	
МИ1-23	56	-200×8	200	1	2,5	2,5	3,8
	256	ф 12 А III	360	4	0,32	1,3	
МИ1-24	9	-200×6	200	1	1,9	1,9	2,3
	219	ф 8 А III	240	4	0,1	0,4	
МИ1-25	55	-200×8	240	1	3,0	3,0	4,5
	268	ф 12 А III	420	4	0,37	1,5	

1-1



Указания по изготовлению закладных деталей см. на листе 15.

ГПИ Промстройниипроект | Гл. инженер — Привезенцев | Гл. инженер проекта — Ковалькова | Рук. группы — Жилякова

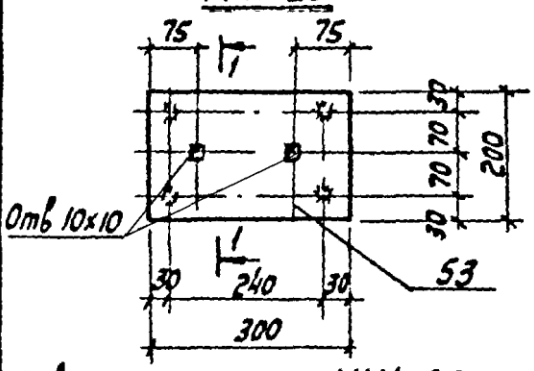
ТК	Группа	Детали МИ1-18 ÷ МИ1-25	Серия 3.400-6/76	
1978	1		Выпуск –	Лист 19

16000 45

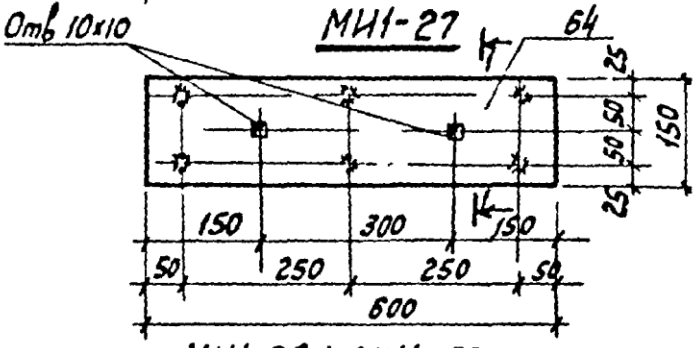
Спецификация стали на одно изделие

Марк. издел.	N поз	Сечение	Длина, мм	Кол. шт	Вес, кг: одн. поз.	Вес, кг: всех поз	Вес, кг: изд.
МИ1-26	53	-200×8	300	1	3,8	3,8	4,6
	250	ф 10А III	300	4	0,19	0,8	
МИ1-27	64	-150×8	600	1	5,7	5,7	6,0
	216	ф 8А III	130	6	0,05	0,3	
МИ1-28	15	-120×6	300	1	1,7	1,7	2,3
	219	ф 8А III	240	6	0,1	0,6	
МИ1-29	53	-200×8	300	1	3,8	3,8	4,5
	237	ф 10А III	180	6	0,11	0,7	
МИ1-30	47	-240×8	300	1	4,5	4,5	6,7
	268	ф 12А III	420	6	0,37	2,2	
МИ1-31	111	-300×10	390	1	9,2	9,2	11,4
	268	ф 12А III	420	6	0,37	2,2	
МИ1-32	55	-200×8	240	1	3,0	3,0	3,7
	221	ф 8А III	270	6	0,11	0,7	

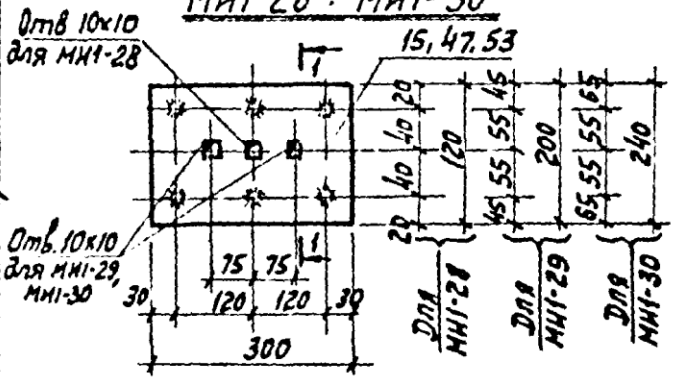
МИ1-26



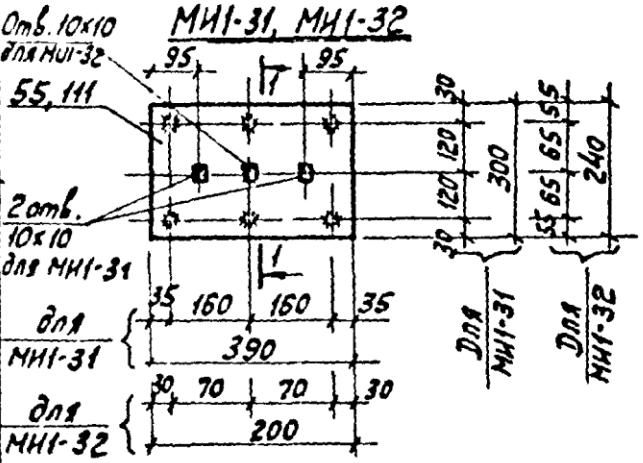
МИ1-27



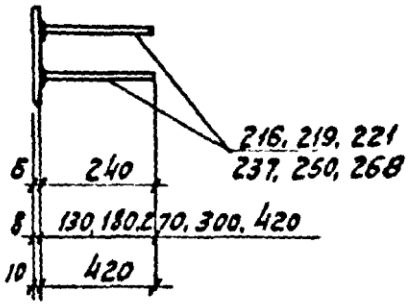
МИ1-28 ÷ МИ1-30



МИ1-31, МИ1-32



1-1



Указания по изготовлению закладных деталей см. на листе 15.

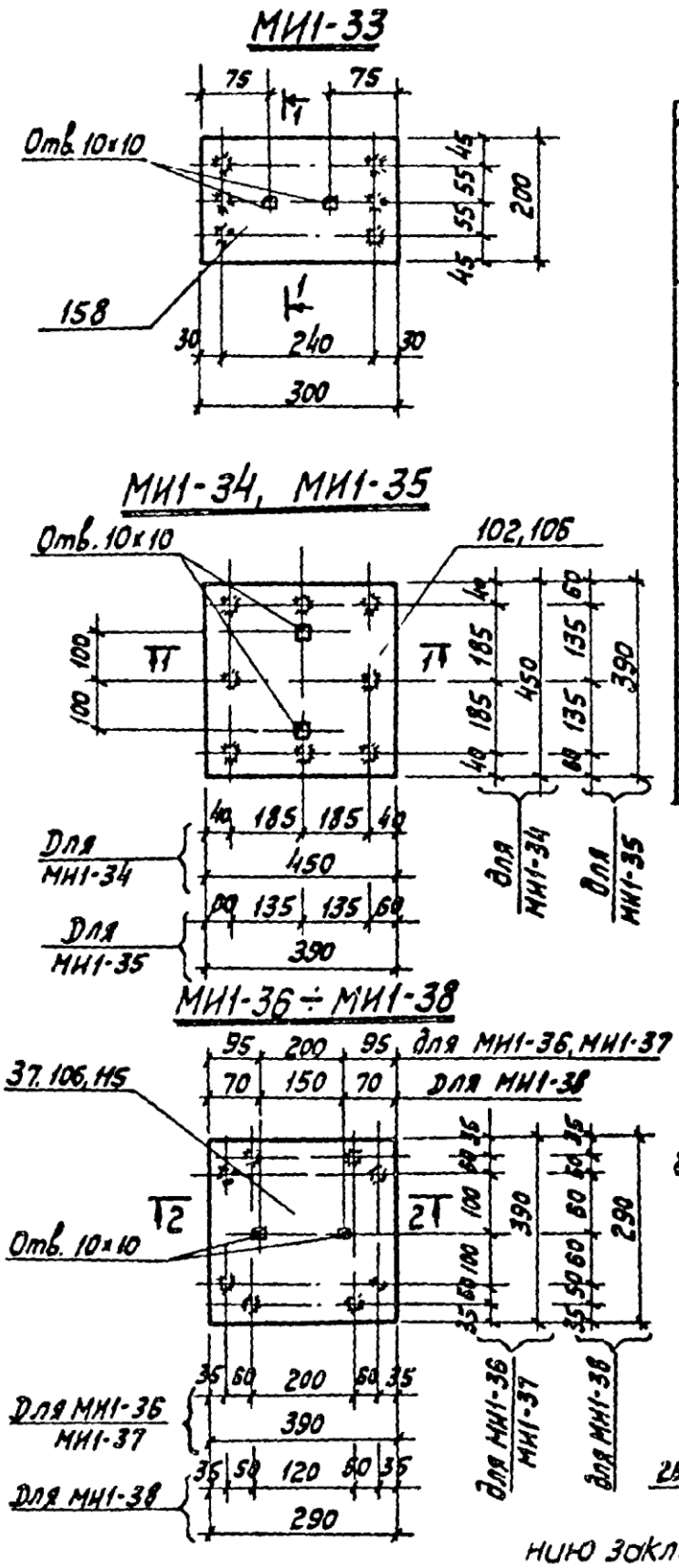
ТК	Группа	Детали МИ1-26 ÷ МИ1-32.	Серия 3.400-6/76	
1978	1		Выпуск –	Лист 20

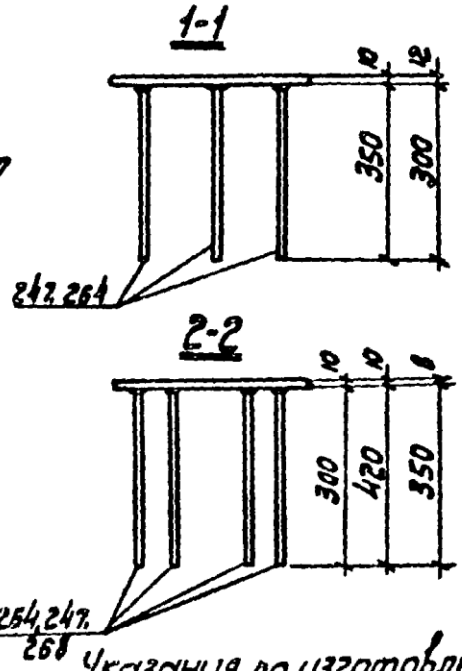
16000 46

46

Спецификация стали на одно изделие

Марка издел.	№ поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт.	Вес, кг: Одн. поз.	Вес, кг: Всех поз.	Вес, кг: Из. дел.
МИ1-33	158	-200×12	300	1	5,7	5,7	7,3
	264	ф 12 А III	300	6	0,27	1,6	
МИ1-34	102	-450×10	450	1	15,9	15,9	17,7
	247	ф 10 А III	350	8	0,22	1,8	
МИ1-35	106	-390×10	390	1	11,9	11,9	13,1
	247	ф 10 А III	350	8	0,22	1,8	
МИ1-36	106	-390×10	390	1	11,9	11,9	14,1
	264	ф 12 А III	300	8	0,27	2,2	
МИ1-37	37	-390×8	390	1	9,5	9,5	11,3
	247	ф 10 А III	350	8	0,22	1,8	
МИ1-38	115	-290×10	290	1	6,6	6,6	9,6
	268	ф 12 А III	420	8	0,37	3,0	





Указания по изготовлению закладных деталей см. на листе 15

ТК	Группа	Детали МИ1-33÷МИ1-38	Серия 3.400-6/76	
1978	1		Выпуск –	Лист 21

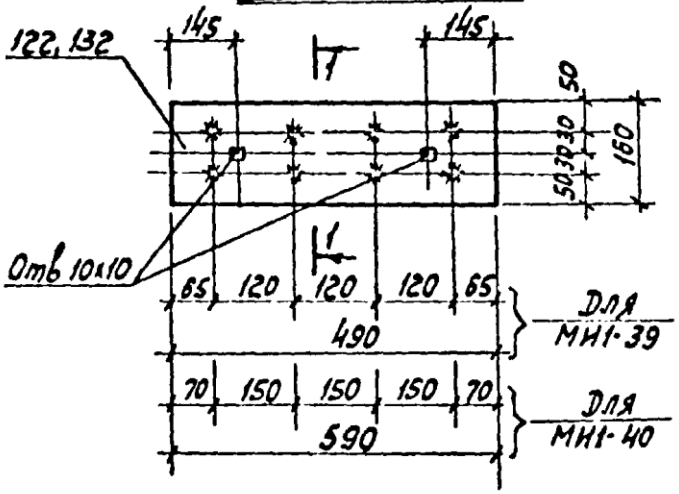
16000 47

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИЙПРОЕКТ

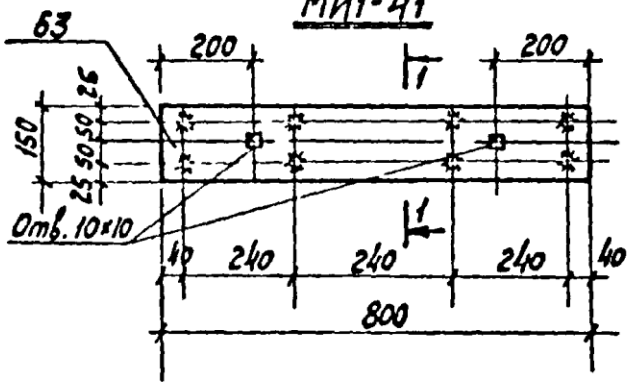
Нач. отдела Гл. конструкт. Рук. группы: Бродский, Водольянов, Жилякова

Проверил: Бирюкова

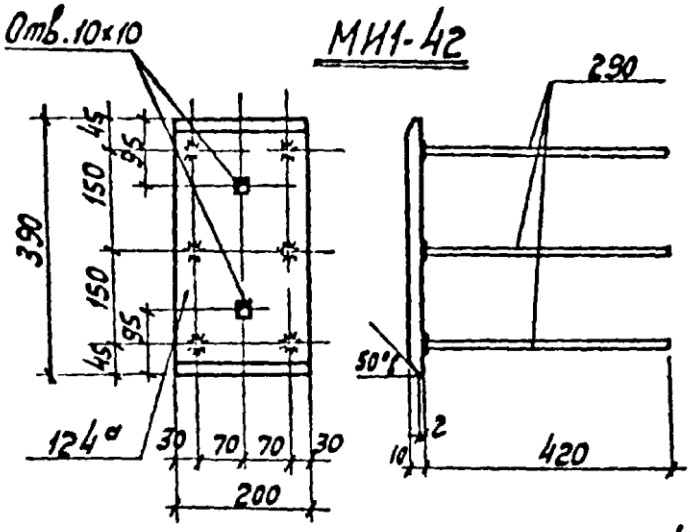
МИ1-39, МИ1-40



МИ1-41



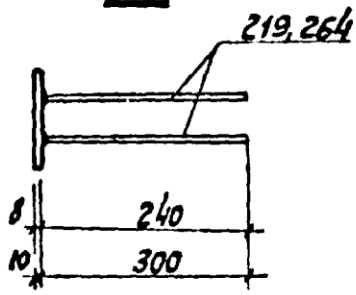
МИ1-42



Спецификация стали на одно изделие

Марка издел.	N поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт.	Вес, кг: одн. поз.	Вес, кг: всех поз.	Вес, кг: изд.
МИ1-39	132	-160×10	490	1	6,2	6,2	8,4
	264	ф 12 А III	300	8	0,27	2,2	
МИ1-40	122	-160×10	590	1	7,4	7,4	9,6
	264	ф 12 А III	300	8	0,27	2,2	
МИ1-41	63	-150×8	800	1	7,6	7,6	8,4
	219	ф 8 Г. III	240	8	0,1	0,8	
МИ1-42	124	-200×10	390	1	6,1	6,1	9,2
	290	ф 14 А III	420	6	0,51	3,1	

1-1



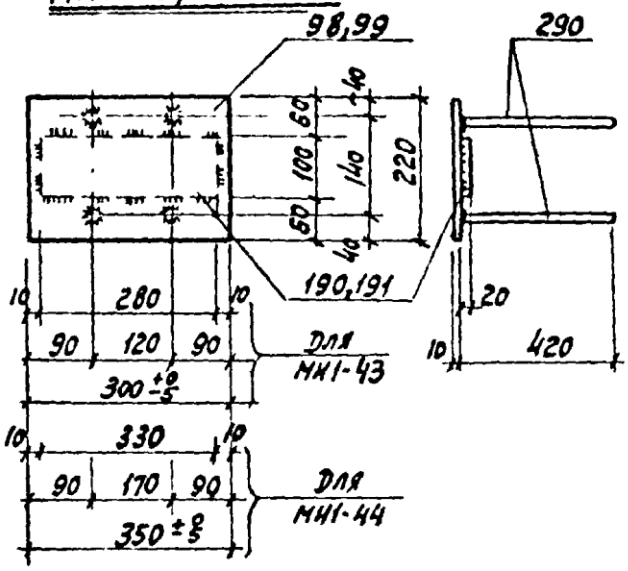
Указания по изготовлению закладных деталей см. на листе 15.

ТК	Группа	Детали МИ1-39 ÷ МИ1-42	Серия 3.400-6/76	
1978	1		Выпуск –	Лист 22

16000 48

48

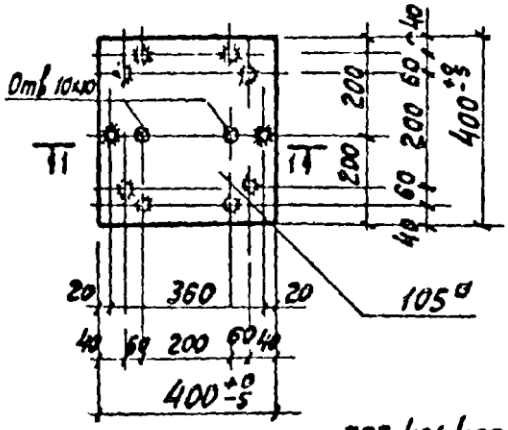
МИ1-43, МИ1-44



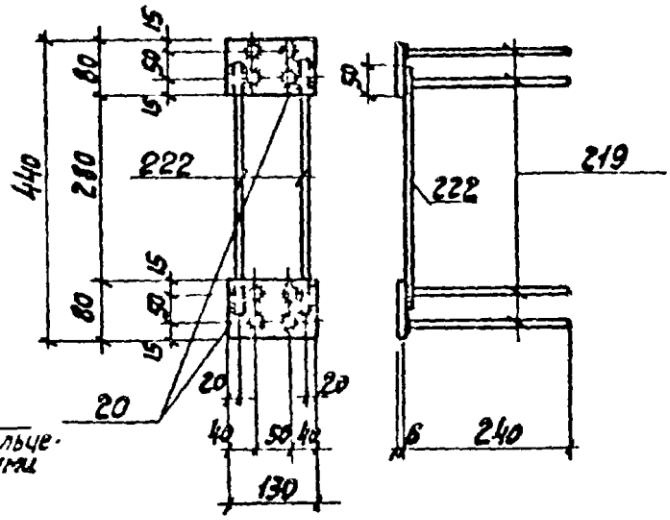
Спецификация стали на одно изделие

Марка издел.	N поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт.	Вес, кг одн. поз.	Вес, кг всех поз.	Из. дел.
МИ1-43	98	-220×10	300	1	5,2	5.2	11,6
	190	-100×20	280	1	4.4	4.4	
	290	ф 14 А III	420	4	0.5	2.0	
МИ1-44	99	-220×10	350	1	6.1	6.1	13,3
	191	-100×20	330	1	5,2	5.2	
	290	ф 14 А III	420	4	0.5	2.0	
МИ1-45	105а	-400×10	400	1	12.6	12.6	16,4
	268	ф 12 А III	420	8	0,37	3.0	
	397	ф 20 А I с нарезкой М20	130	2	0.32	0.6	
	401	Гайка М20	–	2	0.07	0,2	
	402	Шайба М20	–	2	0.03		
МИ1-46	20	-80×6	130	2	0.5	1.0	2,1
	219	ф 8 А III	240	8	0.1	0.8	
	222	ф 8 А III	380	2	0,15	0,3	

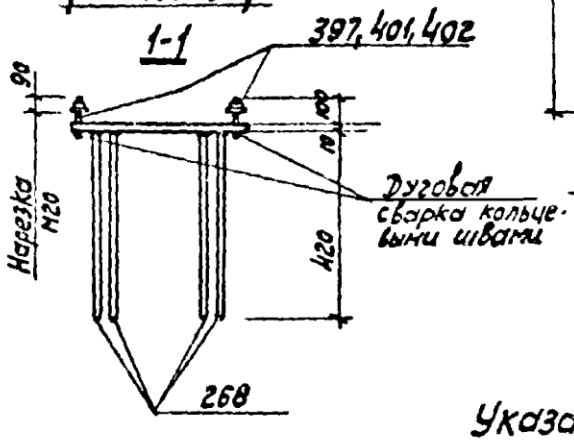
МИ1-45



МИ1-46



1-1



Указания по изготовлению закладных деталей см. на листе 15.

ТК	Группа	Детали МИ1-43 ÷ МИ1-46	Серия 3.400-6/76	
1978	1		Выпуск –	Лист 23

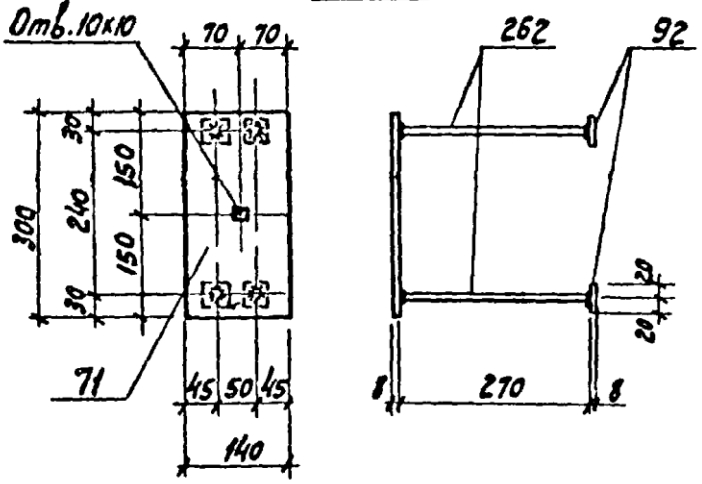
ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

Гл. конструк. Водопьянов | Проверил Бирюкова

Рук. группы Жилякова

16000 49

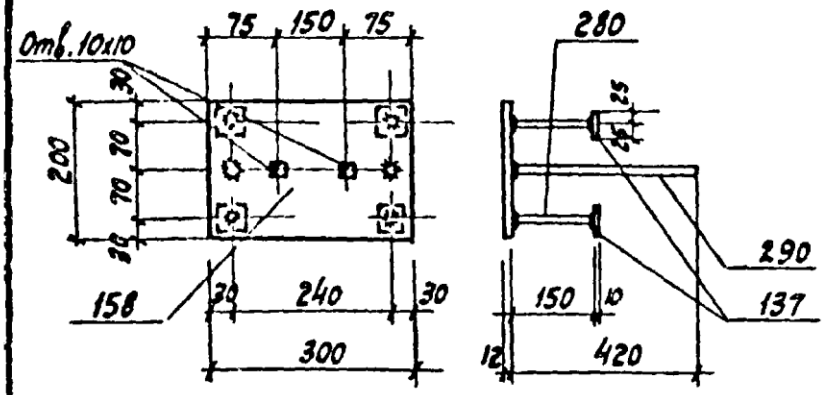
МИ2-1



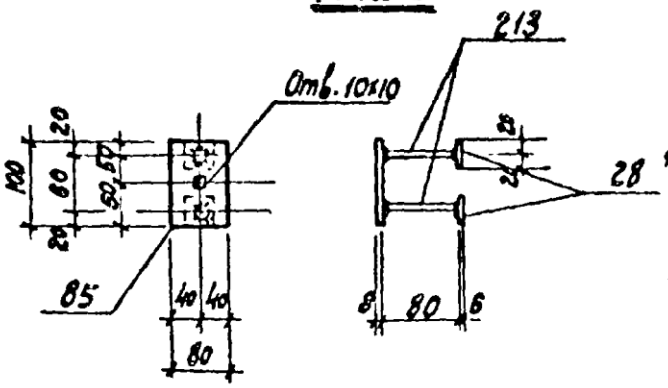
Спецификация стали на одно изделие

Марка изделия	N поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт	Вес, кг одн. поз.	Вес, кг всех поз.	Вес, кг изд.
МИ2-1	71	-140х8	300	1	2.6	2.6	4,0
	262	ф12А III	270	4	0.24	1.0	
	92	-40х8	40	4	0.1	0.4	
МИ2-2	158	-200х12	300	1	5.7	5.7	8,2
	290	ф14А III	420	2	0.5	1.0	
	280	ф14А II	150	4	0.18	0.7	
	137	-50х10	50	4	0.2	0.8	
МИ2-3	85	-80х8	100	1	0.5	0.5	0,8
	213	ф8А III	80	2	0.03	0,1	
	28	-40х6	40	2	0.08	0.2	

МИ2-2



МИ2-3

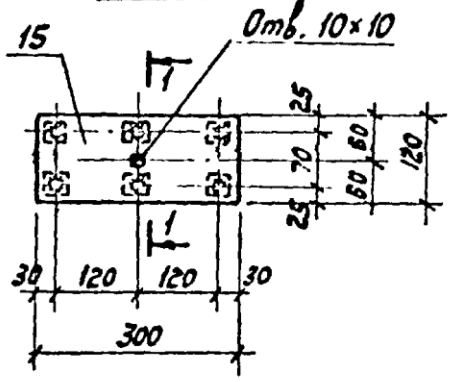


1. Указания по изготовлению закладных деталей см. на листе 15.
2. На фасаде закладных деталей шайбы условно показаны пунктирной линией.

ТК	Группа	Детали МИ2-1 ÷ МИ2-3	Серия 3.400-6/76	
1978	2		Выпуск –	Лист 24

16000 50

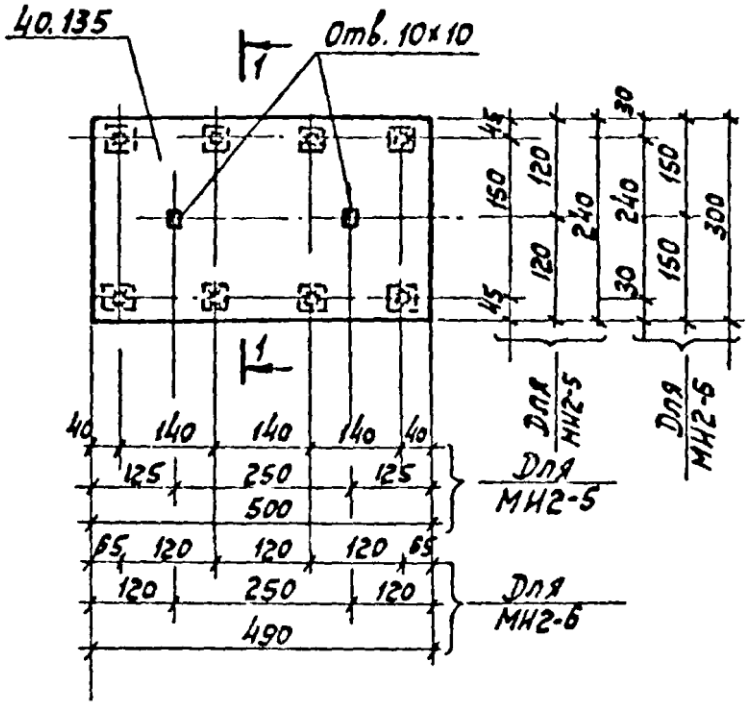
МИ2-4



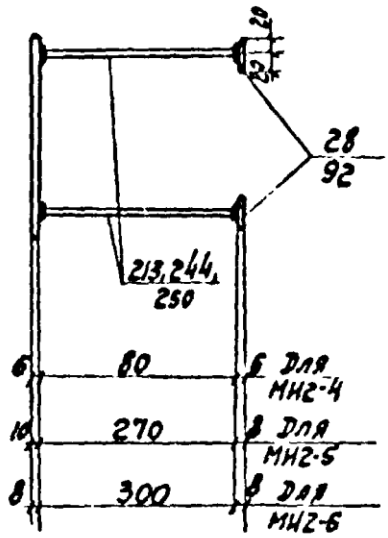
Спецификация стали на одно изделие

Марка издел.	№ поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт.	Вес, кг одн. поз.	Вес, кг всех поз.	Вес, кг изд.
МИ2-4	15	−120×6	300	1	1.7	1.7	24
	213	ф 8А III	80	6	0,03	0.2	
	28	−40×6	40	6	0,08	0.5	
МИ2-5	135	−240×10	500	1	9.4	9.4	116
	244	ф 10А III	270	8	0,17	1.4	
	92	−40×8	40	8	0,1	0.8	
МИ2-6	40	−300×8	490	1	9.2	9.2	115
	250	ф 10А III	300	8	0.19	1.5	
	92	−40×8	40	8	0,1	0.8	

МИ2-5, МИ2-6



1-1

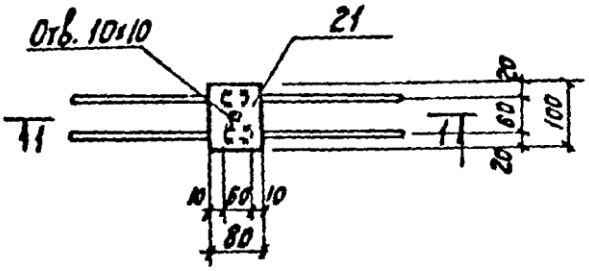


1. Указания по изготовлению закладных деталей см на листе 15.
2. На фасаде закладных деталей шайбы условно показаны пунктирной линией.

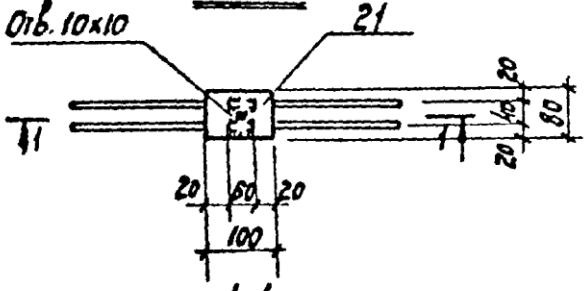
ТК	Группа	Детали МИ2-4 ÷ МИ2-6	Серия 3.400-6/76	
1978	2		Выпуск –	Лист 25

16000 51

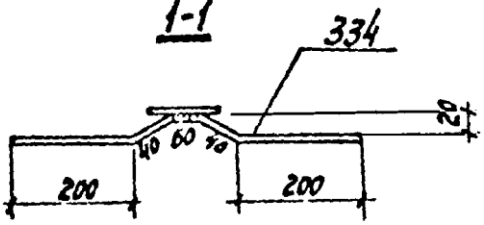
МИ3-1



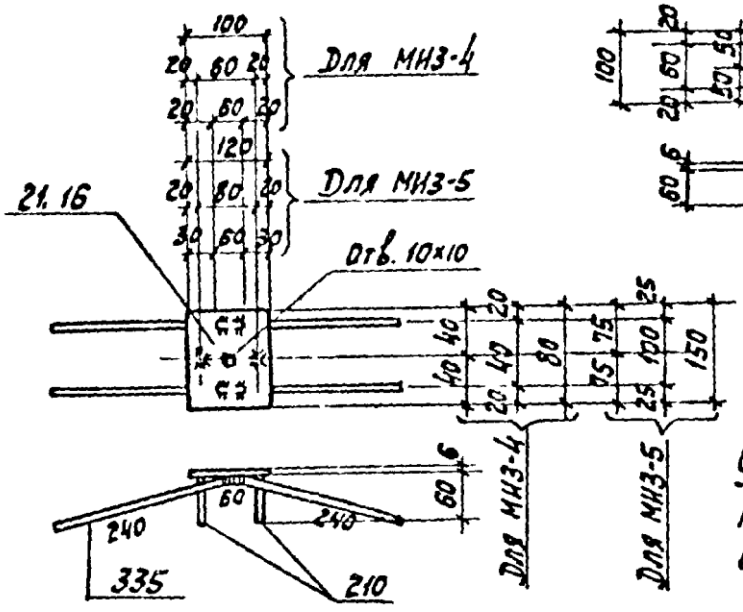
МИ3-2



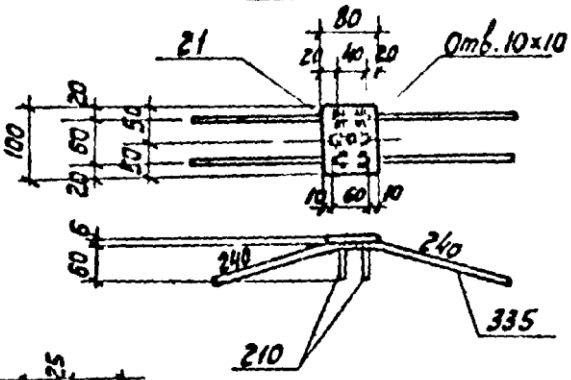
1-1



МИ3-4, МИ3-5



МИ3-3



Спецификация стали на одно изделие

Марка издел.	№ поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт.	Вес, кг одн. поз.	Вес, кг всех поз	Вес, кг изд.
МИ3-1	21	-80×6	100	1	0,4	0,4	0,8
	334	ф 8 А III	540	2	0,21	0,4	
МИ3-2	21	-80×6	100	1	0,4	0,4	0,8
	334	ф 8 А III	540	2	0,21	0,4	
МИ3-3	21	-80×6	100	1	0,4	0,4	0,9
	335	ф 8 А III	540	2	0,21	0,4	
	210	ф 8 А III	60	2	0,02	0,1	
МИ3-4	21	-80×6	100	1	0,4	0,4	0,9
	335	ф 8 А III	540	2	0,21	0,4	
	210	ф 8 А III	60	2	0,02	0,1	
МИ3-5	16	-120×6	150	1	0,9	0,9	1,4
	335	ф 8 А III	540	2	0,21	0,4	
	210	ф 8 А III	60	2	0,02	0,1	

Указания по изготовлению закладных деталей см. на листе 15.

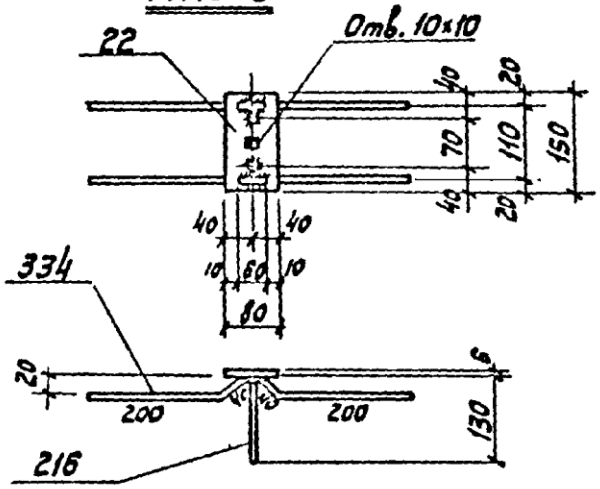
ТК	Группа	Детали МИ3-1 ÷ МИ3-5	Серия 3.400-6/76	
1978	3		Выпуск -	Лист 26

16000 52

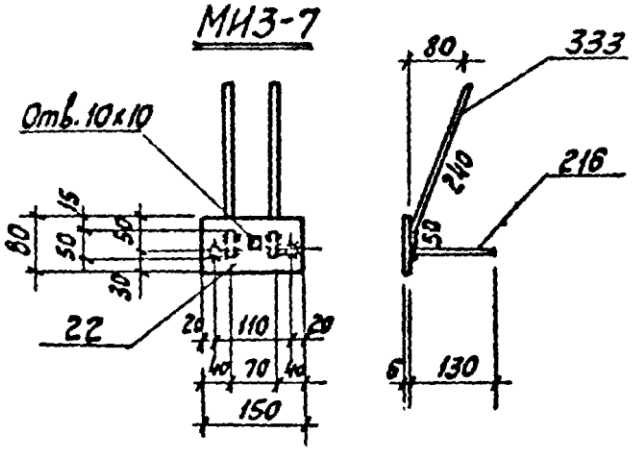
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата | Узлы группы Жилякова

52

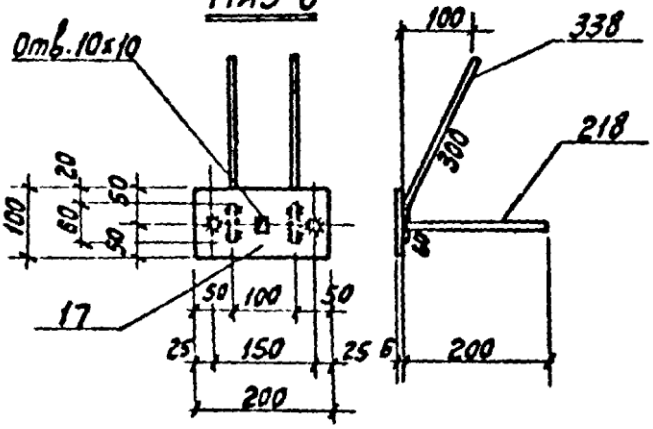
МИЗ-6



МИЗ-7



МИЗ-8



Спецификация стали на одно изделие

Марка издел.	N поз.	Сечение	Длина мм.	Кол. шт.	Вес, кг одн. поз.	Вес, кг всех поз.	Вес, кг издел.
МИЗ-6	22	-80×6	150	1	0.6	0.6	1,1
	334	ф 8А III	540	2	0,21	0.4	
	216	ф 8А III	130	2	0,05	0.1	
МИЗ-7	22	-80×6	150	1	0.6	0.6	0,9
	333	ф 8А III	290	2	0.11	0.2	
	216	ф 8А III	130	2	0,05	0.1	
МИЗ-8	17	-100×6	200	1	0.9	0.9	1,5
	338	ф 10 А III	360	2	0.22	0.4	
	218	ф 8А IV	200	2	0.08	0.2	

Указания по изготовлению закладных деталей см на листе 15.

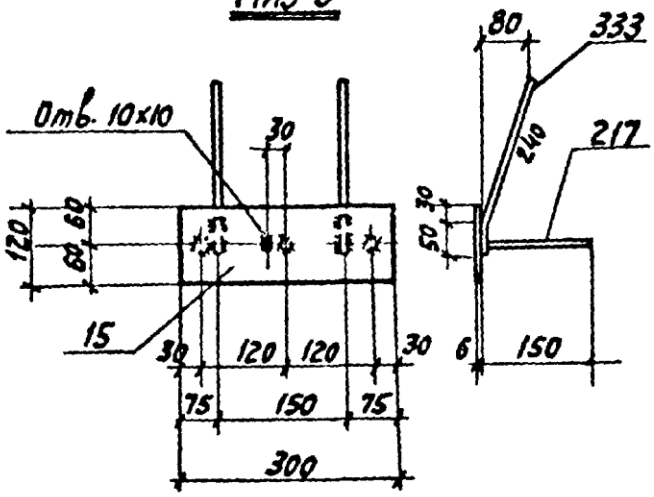
ТК	Группа	Детали МИЗ-6 ÷ МИЗ-8	Серия 3.400-6/76	
1978	3		Выпуск –	Лист 27

16000 53

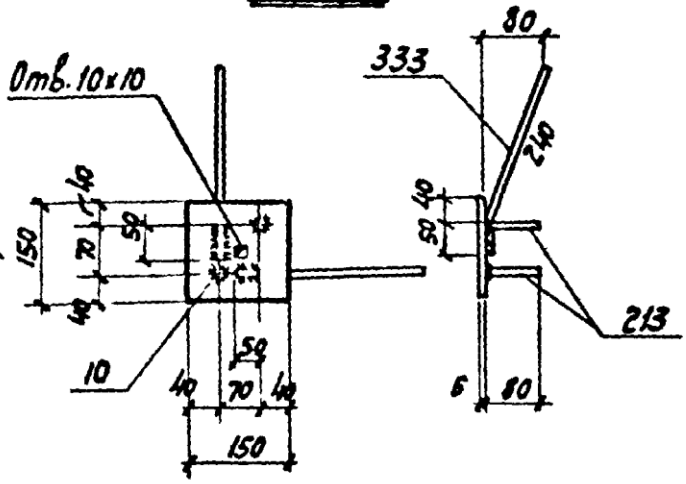
Спецификация стали на одно изделие

Марка изделия	N поз	Сечение	Длина, мм	Кол. шт	Вес, кг: одн поз.	Вес, кг: всех поз	Вес, кг: изд.
МИ3-9	15	-120×6	300	1	1.7	1.7	2.1
	333	ф 8 А III	290	2	0.11	0.2	
	217	ф 8 А III	150	3	0.06	0.2	
МИ3-10	10	-150×6	150	1	1.1	1.1	1.4
	333	ф 8 А III	290	2	0.11	0.2	
	213	ф 8 А III	80	2	0.03	0.1	
МИ3-11	75	-100×8	п.м.	1	6.3	6.3	7.2
	329	ф 8 А III	190	5	0.08	0.4	
	219	ф 8 А III	240	5	0.1	0.5	

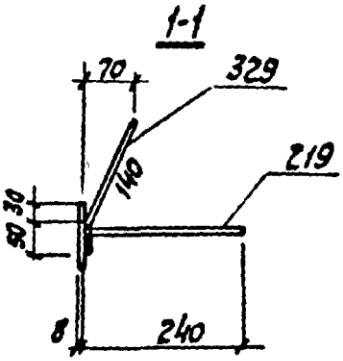
МИ3-9



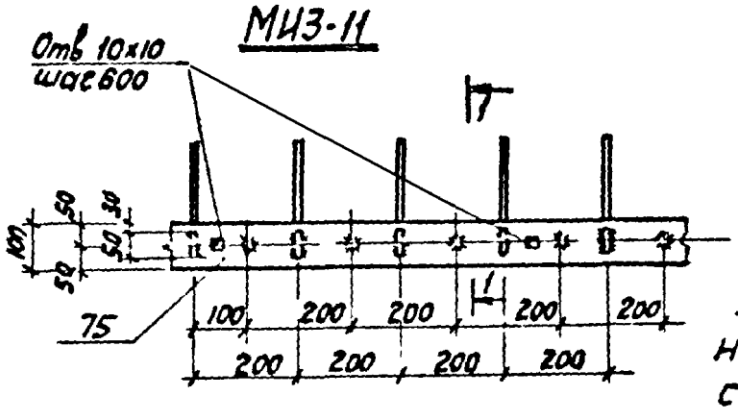
МИ3-10



1-1



МИ3-11

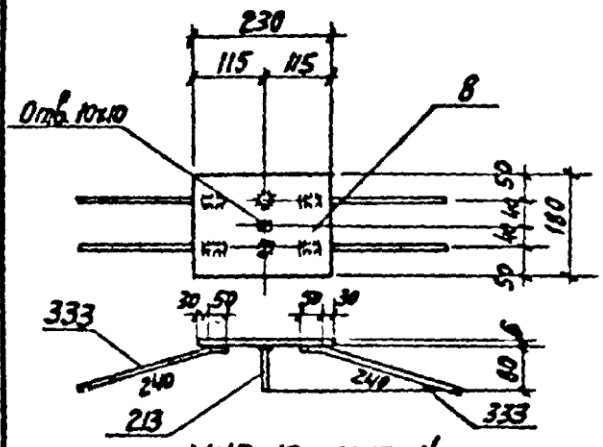


Указания по изготовлению закладных деталей см. на листе 15.

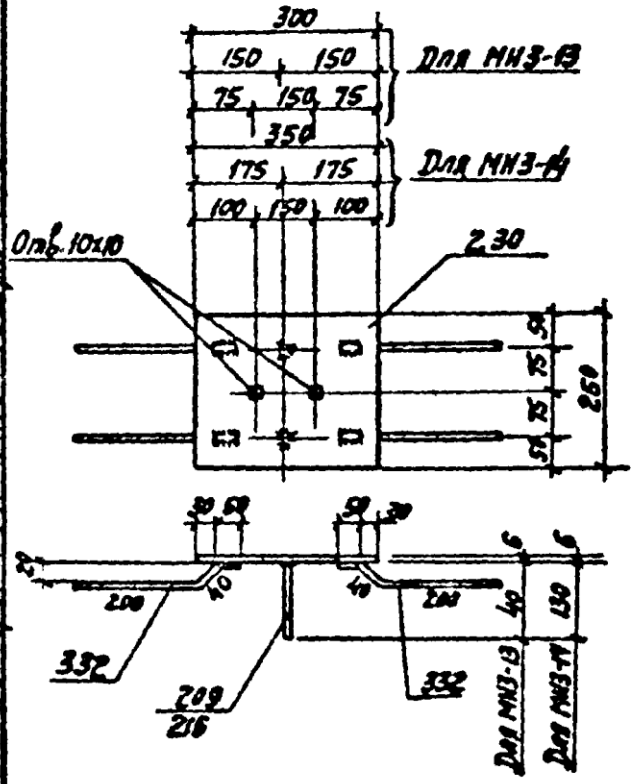
ТК	Группа	Детали МИ3-9 ÷ МИ3-11.	серия 3.400-6/76	
1978	3		Выпуск –	лист 28

16000 54

МИ3-12



МИ3-13; МИ3-14



Спецификация стали на одно изделие

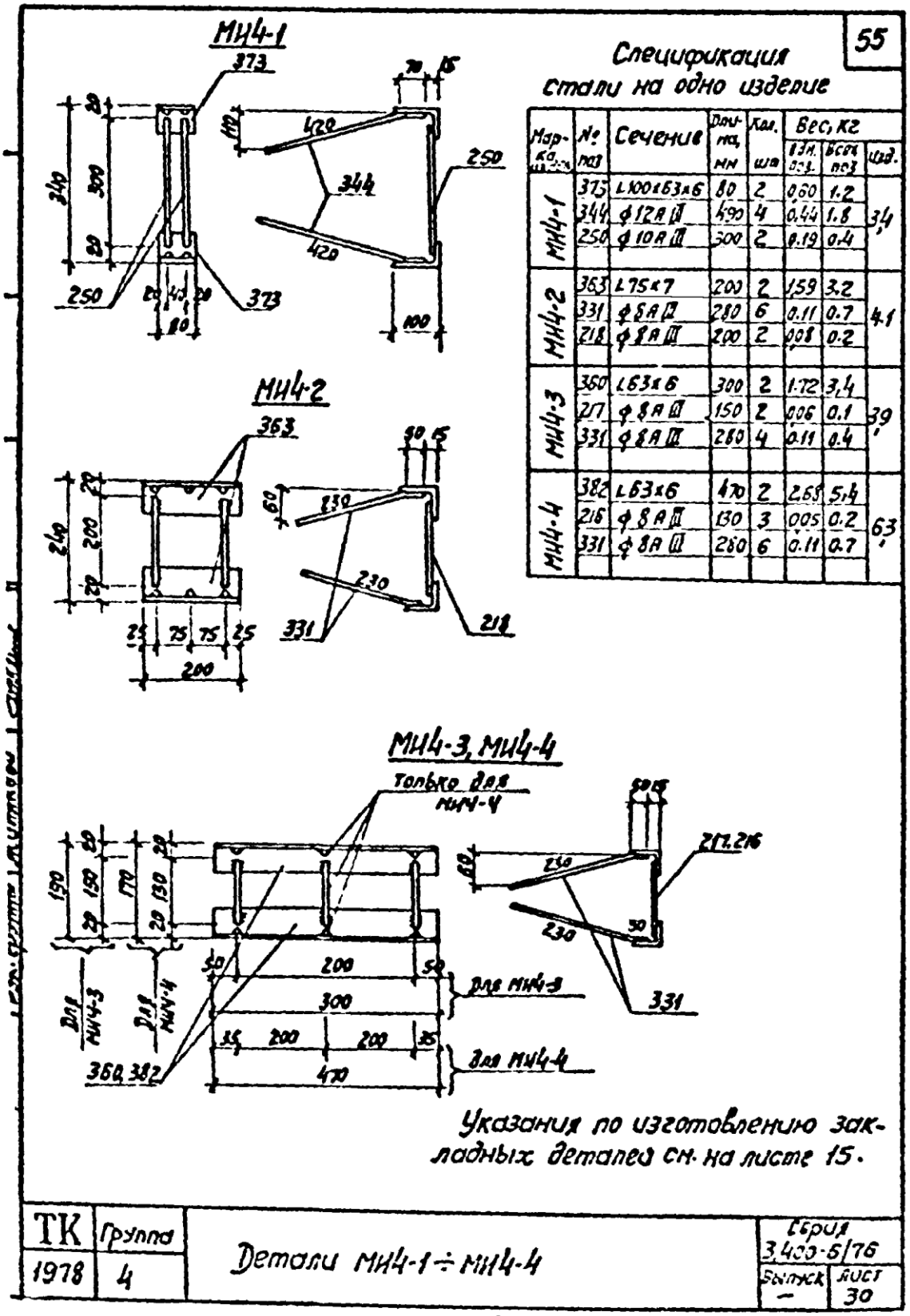
Марка изделия	N поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт	Вес, кг: одной поз.	Вес, кг: всех поз.	Вес, кг: изделия
МИ3-12	8	-180×6	230	1	2.0	2.0	25
	333	ф 8А III	290	4	0.11	0.4	
	213	ф 8А III	80	2	0.05	0.1	
МИ3-13	2	-250×6	300	1	3.5	3.5	40
	332	ф 8А III	290	4	0.11	0.4	
	209	ф 8А III	40	2	0.02	0.1	
МИ3-14	30	-250×6	350	1	4.1	4.1	46
	332	ф 8А III	290	4	0.11	0.4	
	216	ф 8А III	130	2	0.05	0.1	

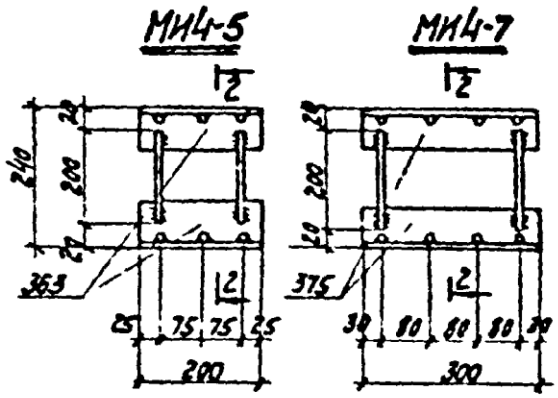
Указания по изготовлению закладных деталей см. на листе 15.

ТК	Группа	Детали МИ3-12÷МИ3-14.	Серия 3.400-6/76
1978	3		Выпуск Лист

ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ
Гл. конструктор Водопьянов
Рук. группы Жилякова
Проверила Бирюкова

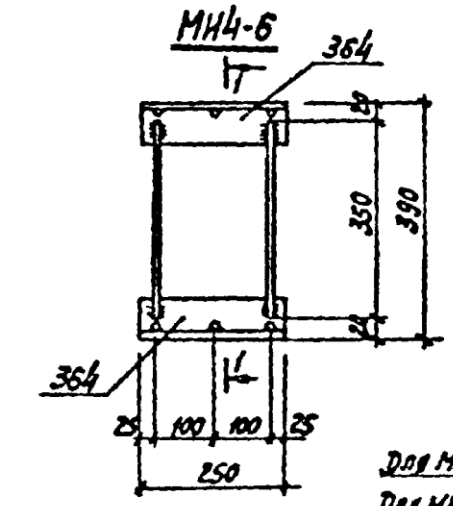
15000 55

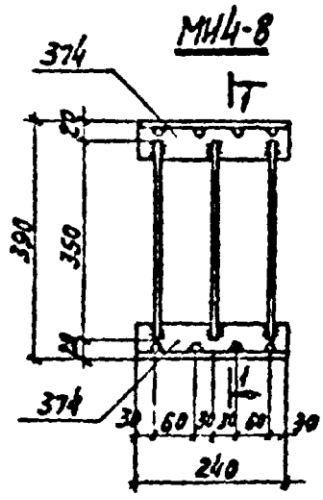

55
МИ4-1
МИ4-2
МИ4-3, МИ4-4
Только для МИ4-4
Для МИ4-3
Для МИ4-4
Спецификация стали на одно изделие
Марка
№ поз
Сечение
Длина, мм
Кол. шт
Вес, кг
изд.
Указания по изготовлению закладных деталей см. на листе 15.
ТК
1978
Группа
4
Детали МИ4-1÷МИ4-4
Серия 3.400-6/76
Выпуск —
Лист 30
16000
56

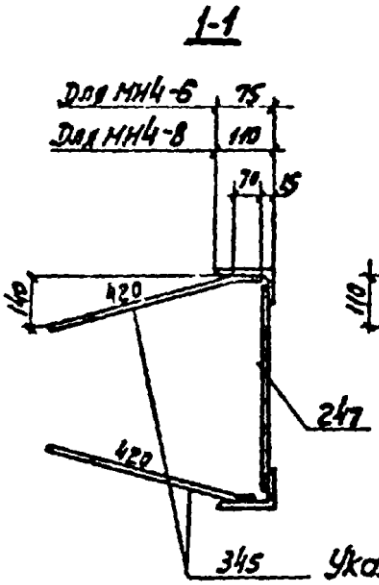


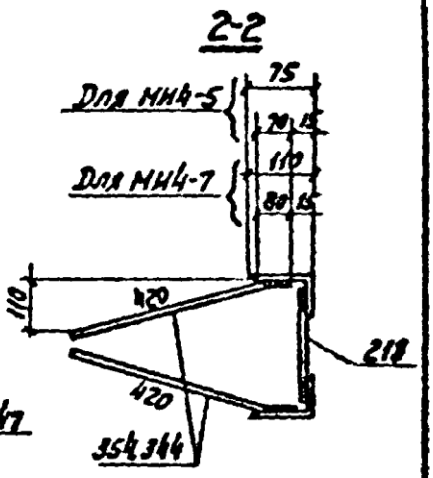
Спецификация стали на одно изделие

Марка изделия	N поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт.	Вес, кг. одной поз.	Вес, кг. всех поз.	Вес, кг. изд.
МН4-5	363	L 75×7	200	2	1.59	3.2	6.9
	218	ф 8 А II	200	2	0.08	0.2	
	344	ф 12 А II	490	6	0.44	2.6	
МН4-6	364	L 75×7	250	2	2.0	4.0	7.1
	247	ф 10 А II	350	2	0.22	0.4	
	345	ф 12 А II	490	6	0.44	2.6	
МН4-7	375	L 110×70×8	300	2	3.28	6.6	11.7
	218	ф 8 А II	200	2	0.08	0.2	
	354	ф 14 А II	500	8	0.61	4.9	
МН4-8	374	L 110×70×8	240	2	2.62	5.2	9.4
	247	ф 10 А II	350	3	0.22	0.7	
	345	ф 12 А II	490	8	0.44	3.5	









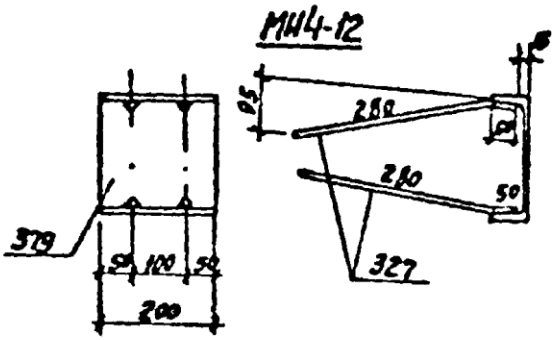
Указания по изготовлению закладных деталей см. на листе 15.

ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ
Гл. Констр. Водопьянов
Рук. группы Жилкова
Проверил Бурокова

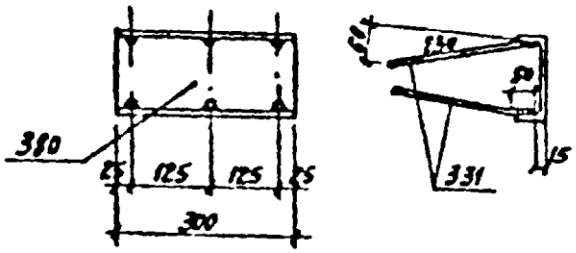
ТК	Группа	Детали МН4-5 ÷ МН4-8.	Серия 3.400.6/76
1978	4		Выпуск — Лист 31

16000 57

МИ4-12



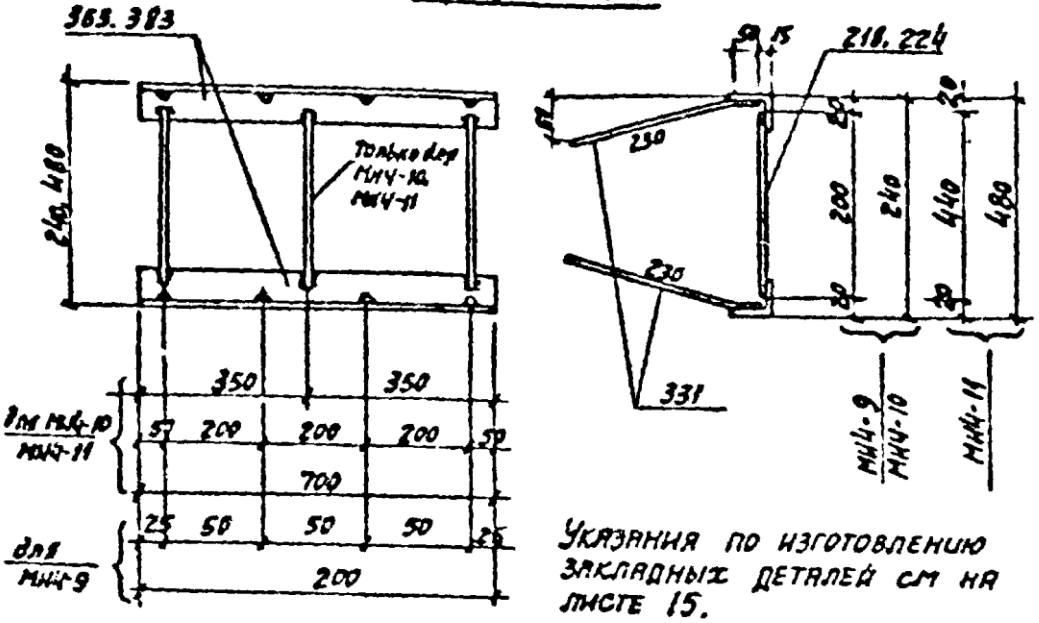
МИ4-13



Спецификация стали на одно изделие

Марка изд.	N поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт.	Вес, кг одн. поз.	Вес, кг всех поз.	Кол.
МИ4-9	363	L 75×7	200	2	1,99	3,2	43
	391	ф 8 А II	280	8	0,11	0,9	
	218	ф 8 А III	200	2	0,08	0,2	
МИ4-10	383	L 63×6	700	2	4,0	8,0	91
	331	ф 8 А II	280	8	0,11	0,9	
	218	ф 8 А III	200	3	0,08	0,2	
МИ4-11	383	L 63×6	700	2	4,0	8,0	94
	331	ф 8 А II	280	8	0,11	0,9	
	224	ф 8 А III	440	3	0,17	0,5	
МИ4-12	379	С 20	200	1	3,7	3,7	47
	327	ф 8 А II	330	4	0,13	0,5	
МИ4-13	380	С 14	300	1	3,7	3,7	44
	331	ф 8 А II	280	6	0,11	0,7	

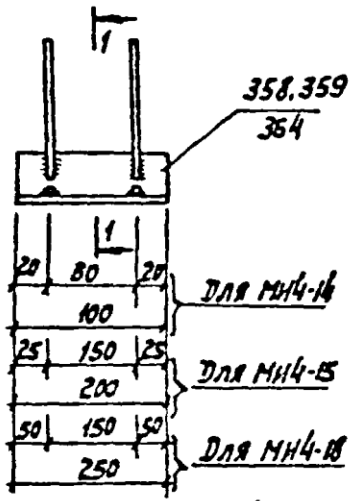
МИ4-9 ÷ МИ4-11



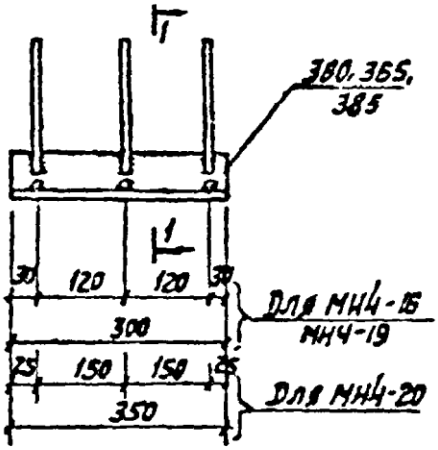
Указания по изготовлению закладных деталей см. на листе 15.

ТК	Группа	Детали МИ4-9 ÷ МИ4-13.	Серия 3.400-6/76	
1978	4		Выпуск —	Лист 32

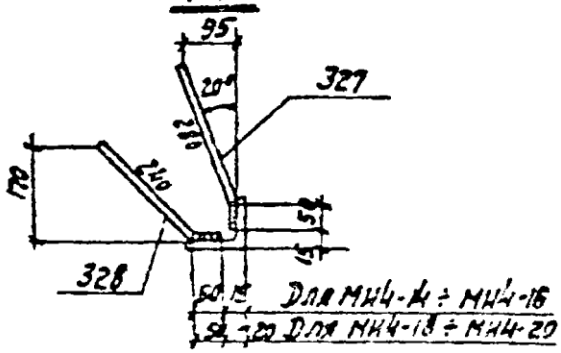
МИ4-14, МИ4-15, МИ4-18



МИ4-16, МИ4-19, МИ4-20



4-1



Спецификация стали на одно изделие

Марка изделия	N поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт.	Вес, кг: одной поз.	Вес всех поз.	Общий вес изделия
МИ4-14	358	L 63×6	100	1	0.57	0.6	1.1
	328	ф 8 А III	290	2	0.11	0.2	
	327	ф 8 А III	330	2	0.13	0.3	
МИ4-15	359	L 63×6	200	1	1.14	1.1	1.6
	328	ф 8 А III	290	2	0.11	0.2	
	327	ф 8 А III	330	2	0.13	0.3	
МИ4-16	360	L 63×6	300	1	1.72	1.7	2.4
	328	ф 8 А III	290	3	0.11	0.3	
	327	ф 8 А III	330	3	0.13	0.4	
МИ4-18	354	L 75×7	250	1	2.0	2.0	2.5
	328	ф 8 А III	290	2	0.11	0.2	
	327	ф 8 А III	330	2	0.13	0.3	
МИ4-19	355	L 75×7	300	1	2.39	2.4	3.1
	328	ф 8 А III	290	3	0.11	0.3	
	327	ф 8 А III	330	3	0.13	0.4	
МИ4-20	385	L 75×7	350	1	2.79	2.8	3.5
	328	ф 8 А III	290	3	0.11	0.3	
	327	ф 8 А III	330	3	0.13	0.4	

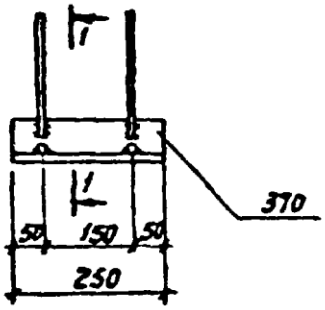
Указания по изготовлению закладных деталей см. на листе 15.

ТК	Группа	Детали МИ4-14 ÷ МИ4-16, МИ4-18 ÷ МИ4-20	Серия 3.400-6/76	
1978	4		Выпуск 1	Лист 33

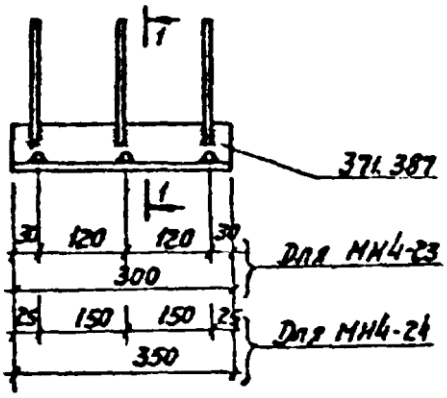
16000 59

59

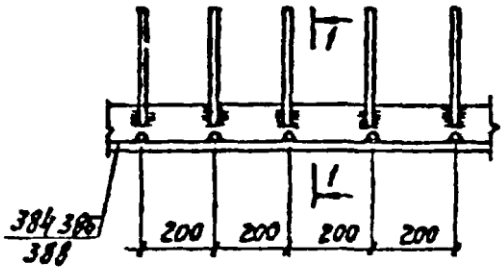
МИ4-22



МИ4-23, МИ4-24



МИ4-17, МИ4-21, МИ4-25

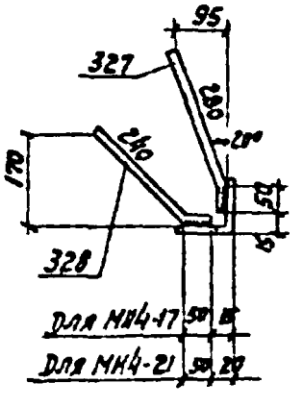


Указания по изготовлению закладных деталей см. на листе 15.

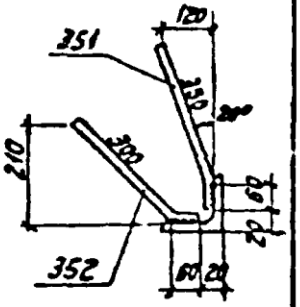
Спецификация стали на одно изделие

Марка изд.	№ поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт.	Вес, кг одн. поз.	Вес, кг всех поз.	Из-дел.
МИ4-17	384	L 63×6	п.м.	1	5,72	5,7	5,9
	328	ф 8 А-III	290	5	0,11	0,6	
	327	ф 8 А-III	330	5	0,13	0,6	
МИ4-21	386	L 75×7	п.м.	1	7,96	8,0	9,7
	328	ф 8 А-III	290	5	0,11	0,6	
	327	ф 8 А-III	330	5	0,13	0,6	
МИ4-22	370	L 90×8	250	1	2,73	2,7	3,6
	352	ф 10 А-I	360	2	0,22	0,4	
	351	ф 10 А-III	410	2	0,25	0,5	
МИ4-23	371	L 90×8	300	1	3,27	3,3	4,1
	352	ф 10 А-III	360	3	0,22	0,7	
	351	ф 10 А-III	410	3	0,25	0,7	
МИ4-24	387	L 90×8	350	1	3,82	3,8	5,2
	352	ф 10 А-III	360	3	0,22	0,7	
	351	ф 10 А-III	410	3	0,25	0,7	
МИ4-25	388	L 90×8	п.м.	1	10,9	10,9	13,3
	352	ф 10 А-III	360	5	0,22	1,1	
	351	ф 10 А-III	410	5	0,25	1,3	

1-1 для МИ4-17, МИ4-21



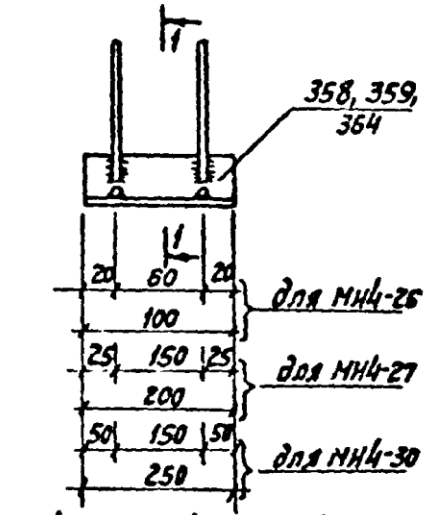
1-1 для МИ4-22 ÷ МИ4-25



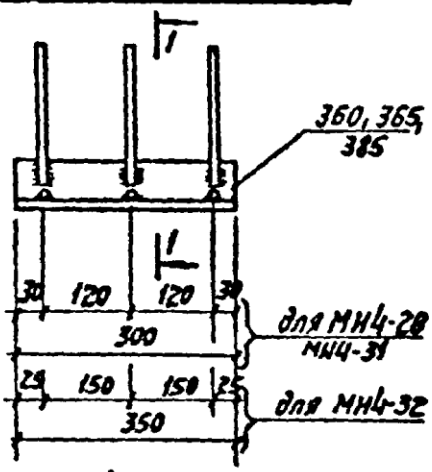
ТК	Группа	Детали МИ4-17, МИ4-21 ÷ МИ4-25	Серия 3.400-6/76	
1978	4		Выпуск –	Лист 34

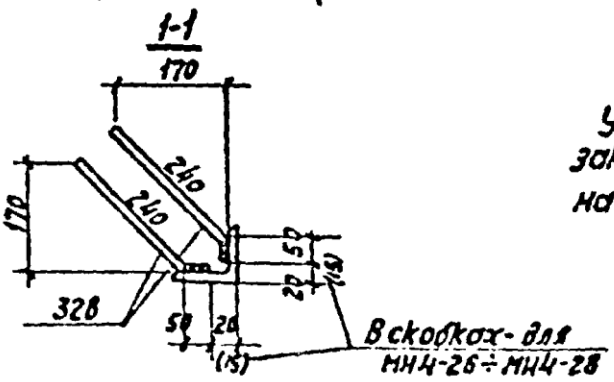
16000 60

МИ4-26, МИ4-27, МИ4-30



МИ4-28, МИ4-31, МИ4-32





Спецификация стали на одно изделие.

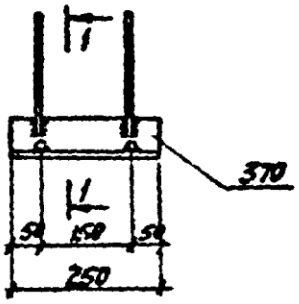
Марки изделия	№ поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт	Вес, кг: одной поз.	Вес всех поз.	Вес изделия
МИ4-26	358	L63×6	100	1	0.57	0.6	1,0
	328	ф 8 А III	290	4	0.11	0.4	
МИ4-27	359	L63×6	200	1	1.14	1.1	1,5
	328	ф 8 А III	290	4	0.11	0.4	
МИ4-28	360	L63×6	300	1	1.72	1.7	2,4
	328	ф 8 А III	290	6	0.11	0.7	
МИ4-30	364	L75×7	250	1	2.0	2.0	2,4
	328	ф 8 А III	290	4	0.11	0.4	
МИ4-31	365	L75×7	300	1	2.39	2.4	3,1
	328	ф 8 А III	290	6	0.11	0.7	
МИ4-32	385	L75×7	350	1	2.79	2.8	3,5
	328	ф 8 А III	290	6	0.11	0.7	

Указания по изготовлению закладных деталей см. на листе 15.

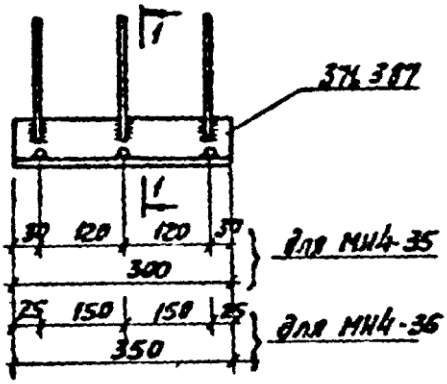
ТК	Группа	Детали МИ4-26 ÷ МИ4-28, МИ4-30 ÷ МИ4-32	Серия 3.400-6/76	
1978	4		Выпуск –	Лист 35

16000 61

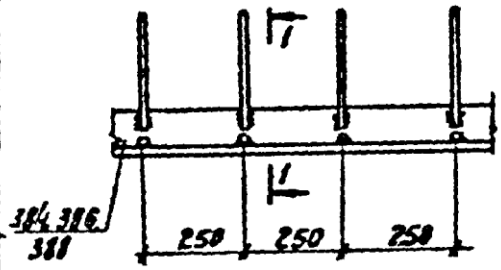
МИ4-34



МИ4-35, МИ4-36



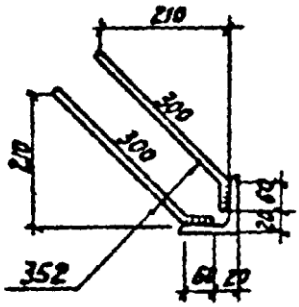
МИ4-29, МИ4-33, МИ4-37



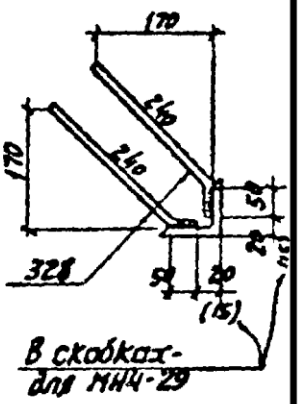
Спецификация стали на одно изделие

Марка изд.	№ поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт.	Вес, кг одн. поз.	Вес, кг всех поз.	Изд.
МИ4-29	384	L 63×6	п.м.	1	5,72	5,7	66,9
	328	ф 8 А III	290	8	0,11	0,9	
МИ4-33	386	L 75×7	п.м.	1	7,96	8,0	85,9
	328	ф 8 А III	290	8	0,11	0,9	
МИ4-34	370	L 90×8	250	1	3,73	2,7	36,1
	352	ф 10 А III	360	4	0,22	0,9	
МИ4-35	371	L 90×8	300	1	3,27	3,3	46,4
	352	ф 10 А III	360	6	0,22	1,3	
МИ4-36	387	L 90×8	350	1	3,82	3,8	51,1
	352	ф 10 А III	350	6	0,22	1,3	
МИ4-37	388	L 90×8	п.м.	1	10,9	10,9	147
	352	ф 10 А III	360	8	0,22	1,8	

1-1
для МИ4-34÷МИ4-37



1-1
для МИ4-29, МИ4-33



Указания по изготовлению закладных деталей смотрите на листе 15.

ТК	Группа	Детали МИ4-29, МИ4-33÷МИ4-37.	Серия 3.400-6/76	
1978	4		Выпуск –	Лист 36

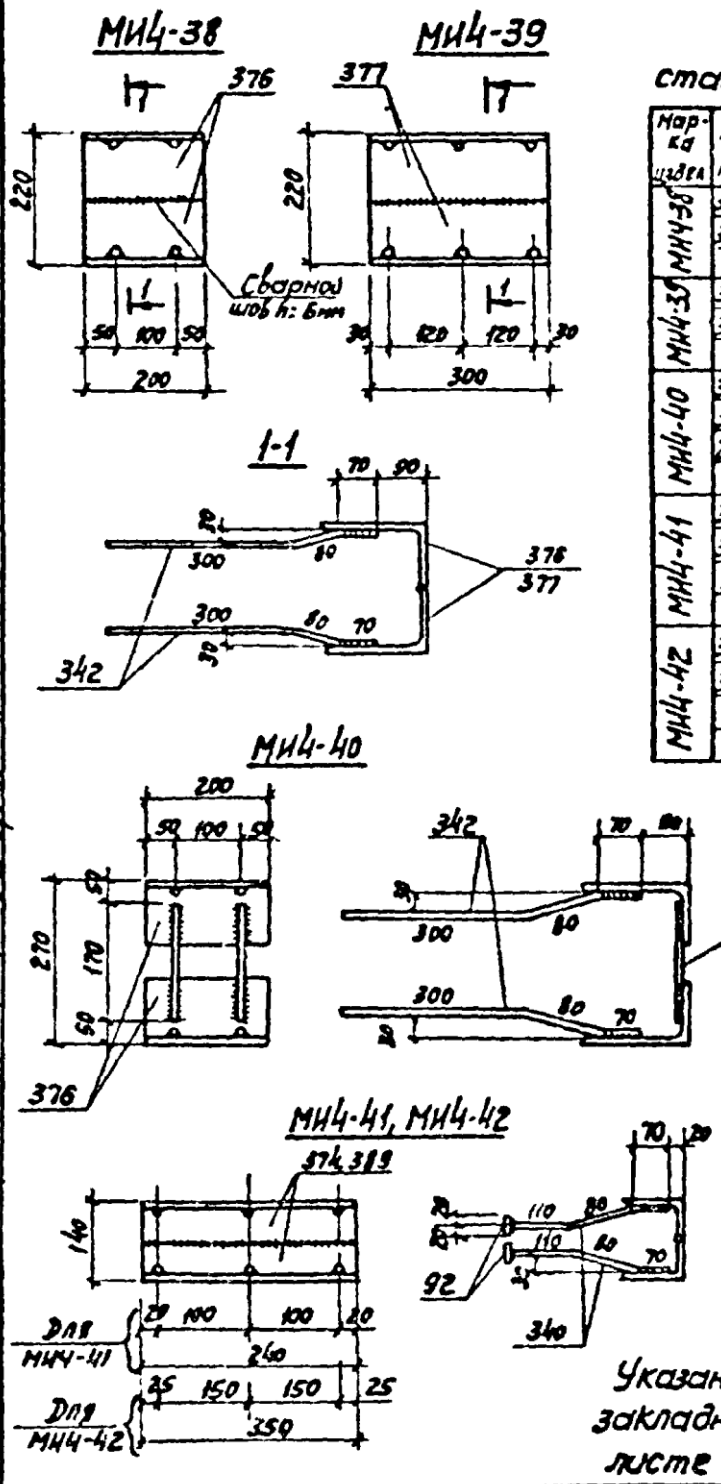
16000 62

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

62

Спецификация стали на одно изделие

Марка изделия	N поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт.	Вес, кг: Одн. поз.	Вес, кг: Всех поз.	Ш. дел.
МИ4-38	376	L180×110×10	200	2	4.44	8.9	10,5
	342	ф 12 А III	450	4	0.4	1.6	
МИ4-39	377	L180×110×10	300	2	6.65	13.3	15,7
	342	ф 12 А III	450	6	0.4	2.4	
МИ4-40	376	L180×110×10	200	2	4.44	8.9	10,8
	342	ф 12 А III	450	4	0,40	1.6	
	257	ф 12 А III	170	2	0.15	0.3	
МИ4-41	374	L110×70×8	240	2	2.62	5,2	7,2
	340	ф 12 ф III	260	6	0,23	1.4	
	92	-40×8	40	6	0.1	0.6	
МИ4-42	389	L110×70×8	350	2	3,82	7.6	9,5
	340	ф 12 А III	260	6	0.23	1.4	
	92	-40×8	40	6	0.1	0.6	



Указания по изготовлению закладных деталей см. на листе 15.

ТК	Группа	Детали МИ4-38 ÷ МИ4-42	Серия 3400-6/76	
1978	4		Выпуск –	37

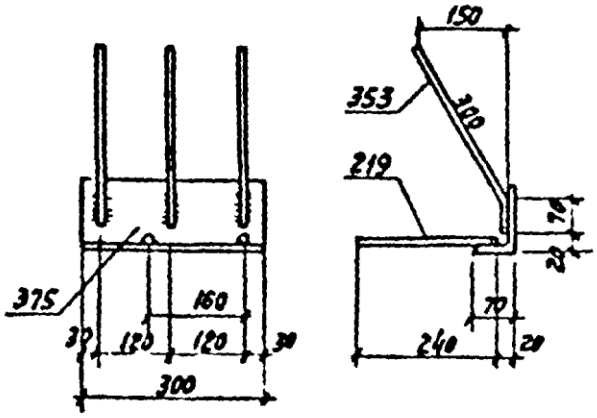
16000 63

Нач. отдела Гл. конструк. Рук. группы | Бродский Водольянов Жилякова | Проверил | Бирюкова

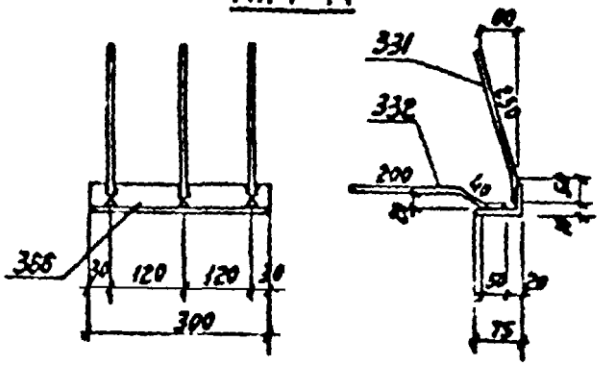
АНРОЛОСКИЙ ПРОМСТРОЙНИЙПРОЕКТ

63

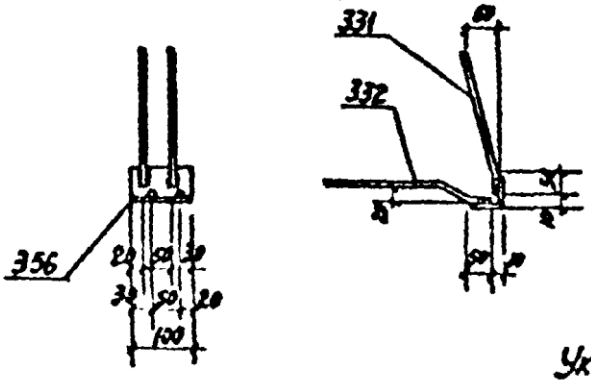
МН4-43



МН4-44



МН4-45



Спецификация стали на одно изделие

Марка изд.	№ поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт	Вес, кг одн. поз.	Вес, кг всех поз.	Вес, кг общ.
МН4-43	375	L 110×70×8	300	1	3.28	3.3	4.5
	219	ф 8 А III	240	2	0.1	0.2	
	353	ф 12 А III	370	3	0.33	1.0	
МН4-44	366	L 75×50×5	300	1	1.14	1.4	2.1
	331	ф 8 А III	280	3	0.11	0.33	
	332	ф 8 А III	290	3	0.11	0.33	
МН4-45	356	L 50×5	100	1	0.38	0.4	0.8
	331	ф 8 А III	280	2	0.11	0.2	
	332	ф 8 А III	290	2	0.11	0.2	

Указания по изготовлению закладных деталей см. на листе 15.

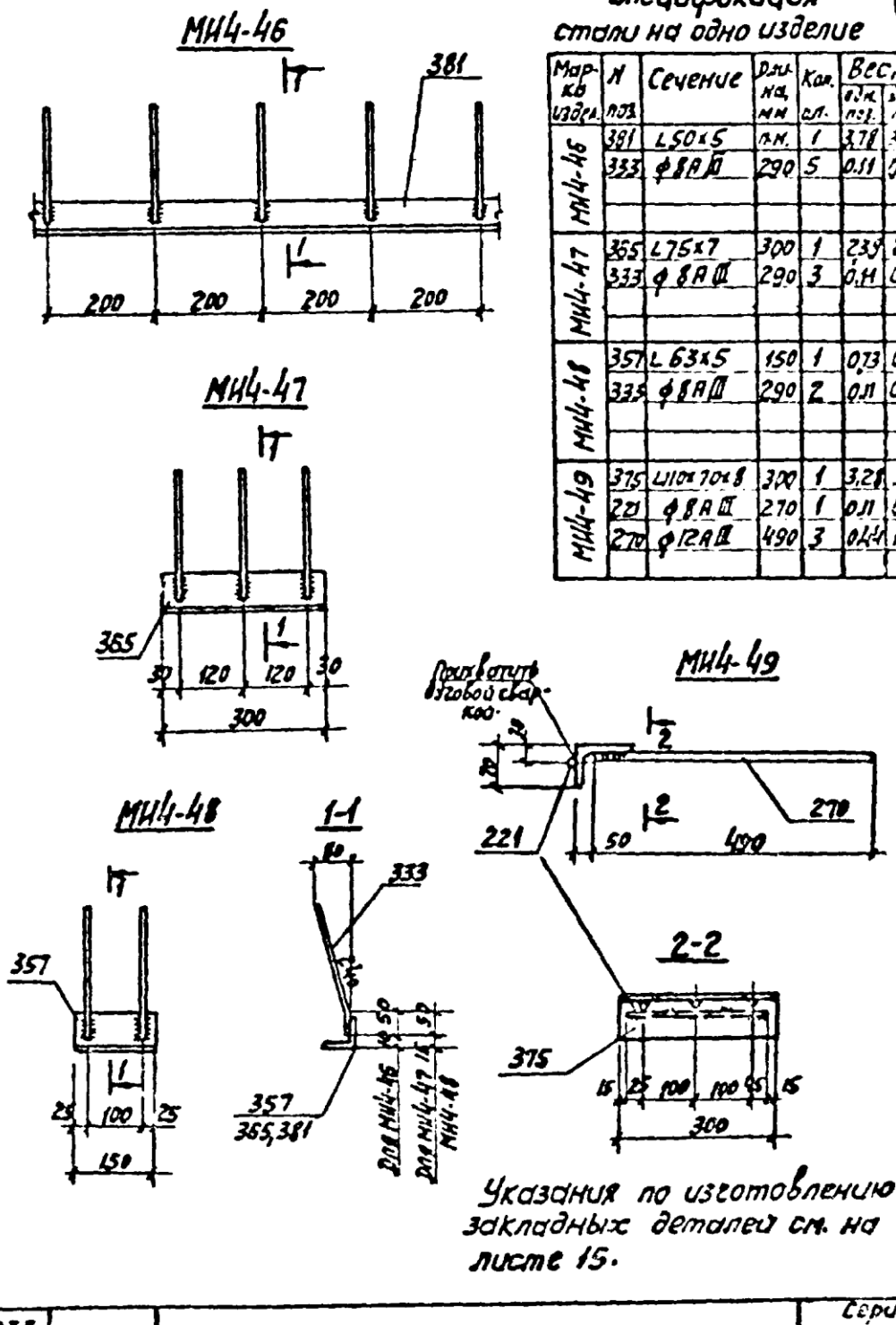
ТК	Группа	Детали МН4-43 ÷ МН4-45.	Серия 3.400-6/76	
1978	4		Выпуск –	Лист 38

16000 64

64

Спецификация стали на одно изделие

Марка издел.	N поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. сл.	Вес, кг: одн. поз.	Вес, кг: всех поз.	Вес, кг: Ц.
МИ4-46	381	L50×5	п.м.	1	3,78	3,8	4,4
	333	ф8А III	290	5	0,11	0,6	
МИ4-47	365	L75×7	300	1	2,39	2,4	2,7
	333	ф8А III	290	3	0,11	0,3	
МИ4-48	357	L63×5	150	1	0,73	0,7	0,9
	333	ф8А III	290	2	0,11	0,2	
МИ4-49	375	L110×70×8	300	1	3,28	3,3	4,7
	221	ф8А III	270	1	0,11	0,1	
	270	ф12А III	490	3	0,44	1,3	



Указания по изготовлению закладных деталей см. на листе 15.

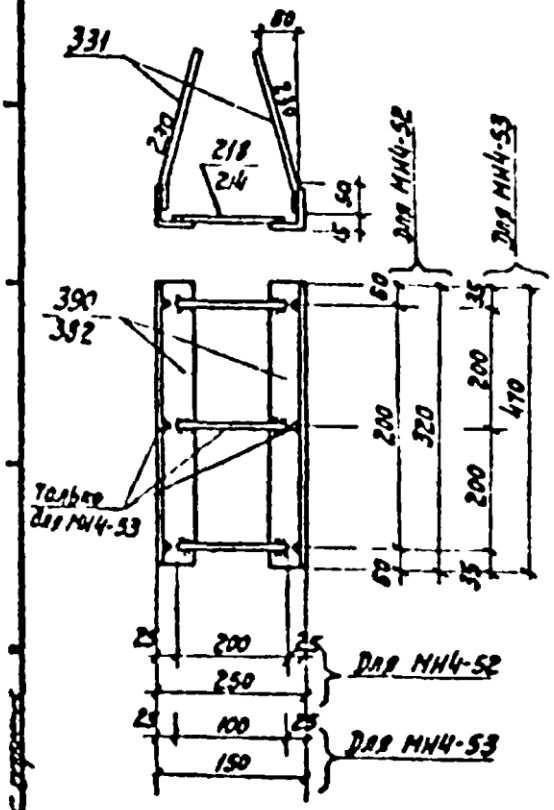
ТК	Группа	Детали МИ4-46 ÷ МИ4-49	Серия 3.400-6/76
1978	4		Выпуск — Лист 39

16000 65

Харьковский Промстройниипроект

Нач. отдела Гл. конструк. Рук. группы | Бродский Водопьянов Жилякова | Исполнитель Проверил | Литвинова Бирюкова

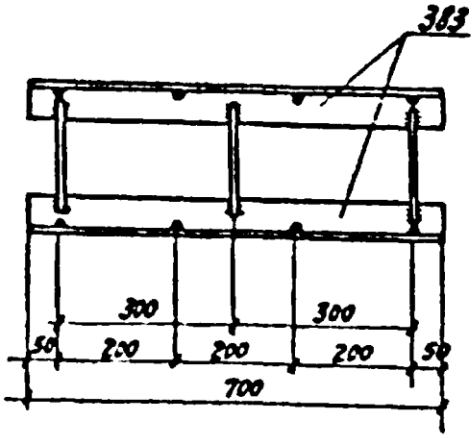
МН4-52, МН4-53

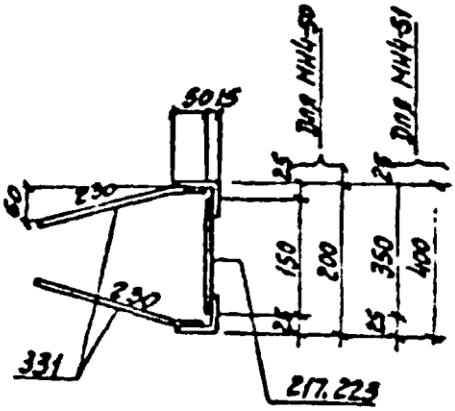


Спецификация стали на одно изделие

Марка изделия	№ поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт.	Вес, кг сдн. поз.	Вес, кг всех поз.	Вес, кг изд.
МН4-50	383	L 63×6	700	2	4.00	8.0	9.1
	331	ф 8 А III	280	8	0.11	0.9	
	217	ф 8 А III	150	3	0.06	0.2	
МН4-51	383	L 63×6	700	2	4.00	8.0	9.3
	331	ф 8 А III	280	8	0.11	0.9	
	223	ф 8 Г III	350	3	0.14	0.4	
МН4-52	390	L 63×6	320	2	1.83	3.7	4.3
	331	ф 8 А III	280	4	0.11	0.4	
	218	ф 8 А III	200	2	0.08	0.2	
МН4-53	382	L 63×6	470	2	2.65	5.4	6.2
	331	ф 8 А III	280	6	0.11	0.7	
	214	ф 8 А III	100	3	0.04	0.1	

МН4-50, МН4-51



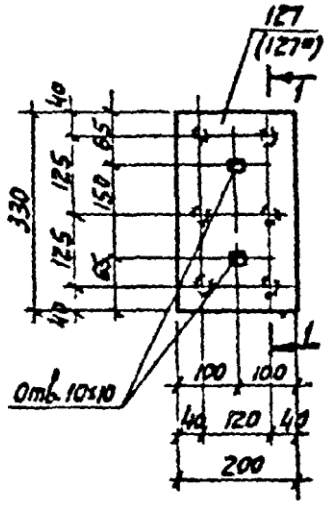


Указания по изготовлению закладных деталей см. на листе 15.

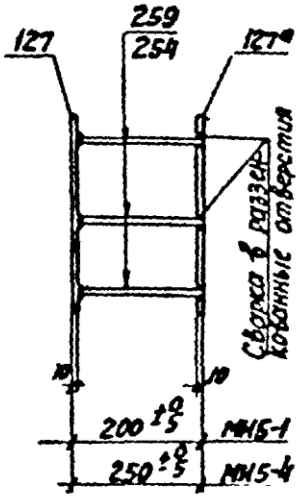
ТК	Группа	Детали МН4-50 ÷ МН4-53.	Серия 3.400-6/76	
1978	4		Выпуск –	Лист 40

16000 66

МН5-1, МН5-4



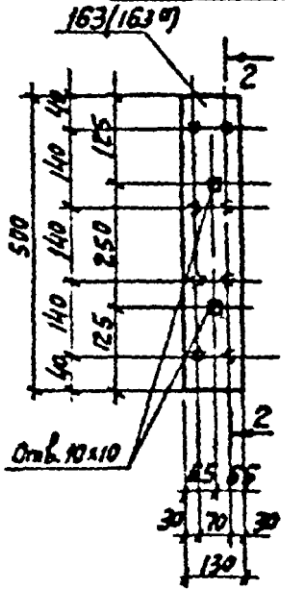
1-1



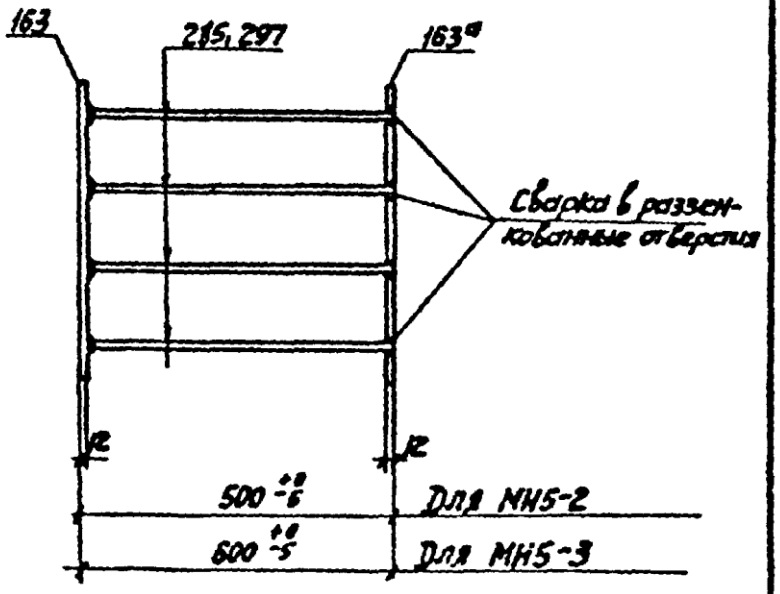
Спецификация стали на одно изделие

Марка изд.	№ поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт.	Вес, кг одн. поз.	Вес, кг всех поз.	Вес изд.
МН5-1	127	-200×10	330	1	5,2	5,2	14,1 кг
	127*	-200×10	330	1	5,2	5,2	
	259	ф 12 А III	190	6	0,77	1,0	
МН5-2	163	-130×12	500	1	6,1	6,1	16,9 кг
	163*	-130×12	500	1	6,1	6,1	
	285	ф 14 А III	490	8	0,59	4,7	
МН5-3	163	-130×12	500	1	6,1	5,1	18,4 кг
	163*	-130×12	500	1	6,1	6,1	
	297	ф 14 А III	590	8	0,72	5,8	
МН5-4	127	-200×10	330	1	5,2	5,2	17,1 кг
	127*	-200×10	330	1	5,2	5,2	
	259	ф 12 А III	240	6	0,21	1,3	

МН5-2, МН5-3



2-2



Указания по изготовлению закладных деталей см. на листе 15.

ТК	Группа	Детали МН5-1 ÷ МН5-4.	Серия 3.400-6/76	
1978	5		Выпуск —	Лист 41

16000 67

Таблица 7

NN позиций	Размеры пластины, мм δ	a	b	Вес, кг
1	6	290	290	4.0
2		250	300	3.5
3		240	270	3.1
4		230	240	2.6
5		200	270	2.5
6		190	240	2.2
7		180	270	2.3
8		180	230	2.0
9		200	200	1.9
10		150	150	1.1
11		140	270	1.8
12		140	230	1.5
13		140	190	1.3
14		130	410	2.7
15		120	300	1.7
16		120	150	0.9
17		100	200	0.9
18		100	п.м	4.7
19		80	200	0.8
20		80	130	0.5
21		80	100	0.4
22		80	150	0.6
23		80	230	0.9
24,24а		60	100	0.3
25		60	200	0.6
26		60	п.м	2.8
27		50	100	0.24
28		40	40	0.08
29		100	120	0.6
30		250	350	4.1
31				
32				
33				
34,34а	8	490	650	20.0
35,35а		390	590	14.5
36,36а		390	550	13.5
37		390	390	9.5

NN позиций	Размеры пластины, мм δ	a	b	Вес, кг
38	8	400	490	12.2
39				
40		300	490	9.2
41,41а		300	390	7.4
42,42а		290	590	10.7
43,43а		290	300	5.5
44		210	270	3.6
45		270	390	6.6
46		270	270	4.6
47		240	300	4.5
48,48а,48б		240	270	4.1
49,49а,49б		230	240	3.5
50		210	250	3.3
51		200	390	4.9
52		200	340	4.3
53		200	300	3.8
54		200	290	3.6
55		200	240	3.0
56		200	200	2.5
57,57а		190	250	3.0
58,58а,58б		190	240	2.9
59		190	200	2.4
60		180	390	4.4
61		180	180	2.0
62		180	490	5.5
63		150	800	7.6
64		150	600	5.7
65		150	270	2.5
66		150	240	2.3
67		150	210	2.0
68		150	200	1.9
69		150	190	1.8
70		150	150	1.4
71		140	300	2.6
72		120	200	1.5
73		120	180	1.4
74		120	150	1.1

Рук. группы Жиляков

ТК	Группа
1978	—

Таблица 7
Унифицированные пластины закладных деталей.

Серия 3.460-6/76
Выпуск 1
Лист 42

16000 68

Таблица 7 (продолжение)

NN позиций	Размеры пластины, мм δ	a	b	Вес, кг	NN позиций	Размеры пластины, мм δ	a	b	Вес, кг
75	8	100	п.м.	6.3	112	10	300	360	8.5
76		100	700	4.4	113		290	490	11.2
77, 77а		100	450	2.8	114		290	300	6.8
78		100	390	2.5	115		290	290	6.6
79		100	250	1.6	116		250	390	7.7
80		100	200	1.3	117		250	290	5.7
81		100	130	0.8	118		250	270	5.3
82		100	100	0.6	119		230	270	4.9
83		80	350	1.8	120		220	540	9.3
84		80	270	1.4	121		220	490	8.5
85		80	100	0.5	122		160	590	7.4
86		60	350	1.3	123		210	230	3.8
87		60	210	0.8	124, 124а		200	390	6.1
88		60	190	0.7	125		200	290	4.6
89		60	п.м.	3.8	126		200	500	7.9
90		50	190	0.6	127, 127а		200	330	5.2
91		50	50	0.16	128		200	300	4.7
92		40	40	0.10	129		200	210	3.3
93		120	300	2.3	130		190	250	3.7
94		60	150	0.6	131		180	540	7.6
95					132		160	490	6.2
96					133, 133а		160	290	3.7
97	10	390	500	15.3	134		160	280	3.6
98		220	300	5.2	135		240	500	9.4
99		220	350	6.1	136				
100		500	540	21.2	137		50	50	0.2
101, 101а		490	590	22.7	138				
102		450	450	15.9	139				
103		400	490	15.4	140				
104		400	450	14.1	141				
105, 105а		400	400	12.6	142				
106		390	390	11.9	143				
107, 107а, 107б		390	590	18.1	144				
108		300	570	13.4	145	12	490	500	23.1
109		300	490	11.5	146		400	490	18.4
110		300	450	10.6	147		390	600	22.0
111		300	390	9.2	148, 148а		300	390	11.0

ТК	Группа	Таблица 7 (продолжение). Унифицированные пластины закладных деталей.	Серия 3.400-6/76	
1978	—		Выпуск —	Лист 43

16000 69

Таблица 7 (окончание)

№№ позиций	Размеры пластины, мм δ	a	b	Вес, кг
149	12	300	340	9.6
150		300	310	8.8
151		290	300	8.2
152		270	300	7.6
153		270	270	6.9
154		240	300	6.8
155		230	300	6.5
156		230	250	5.4
157		200	330	6.2
158		200	300	5.7
159		190	300	5.4
160, 160а		140	500	6.6
161		50	70	0.33
162, 162а		200	600	11.3
163, 163а		130	500	6.1
164				
165				
166				
167				
168	14	390	500	21.4
169		290	500	15.9
170		290	390	12.4
171		80	80	0.7
172		60	60	0.4
173		140	390	6.0
174	16			
175, 175а		230	330	9.5
176, 175а		230	240	6.9
177				
178, 178а		190	330	7.9
179, 179а		190	240	5.7
180				
181	20			
182				
183				
184				
185				

№№ позиций	Размеры пластины, мм δ	a	b	Вес, кг
186	20			
187		140	490	10.8
188		140	390	8.6
189		140	290	6.4
190		100	280	4.4
191		100	330	5.2
192				
193				
194	22	160	390	10.8
195		130	390	8.8
196		110	390	7.4
197		100	390	6.8
198		100	290	5.0
199, 199а	30	290	390	26.6
200		160	390	14.7

1. Эскизы позиций с буквенными индексами смотрите на листах 45 и 46
2. Отверстия для фиксации закладных деталей в опалубочных формах выполнить по чертежу закладной детали или в соответствии с принятым на заводе-изготовителе способом фиксации.

Рук. группы Жилкова

ТК	Группа	Таблица 7 (окончание). Унифицированные пластины закладных деталей.	Серия 3.400-6/76	
1978	—		Выпуск –	Лист 44

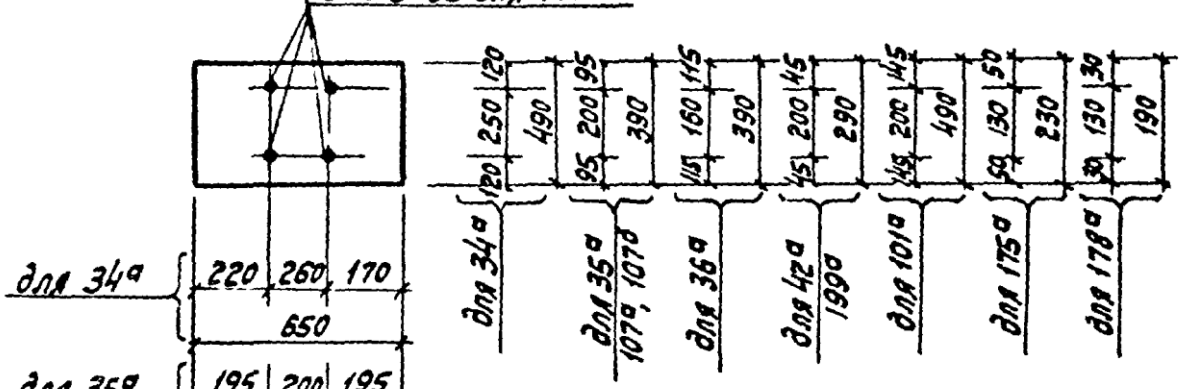
16000 70

Поз. 34а; 35а; 36а; 42а; 101а; 107а; 107б; 175а; 178а; 199а

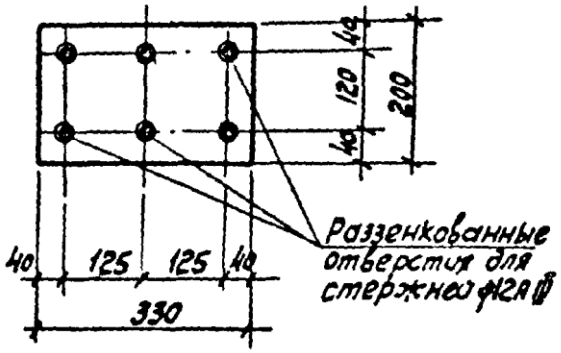
отв. d=23 для 34а; 36а; 175а; 178а; 199а

отв. d=27 для 35а; 42а; 107а; 107б

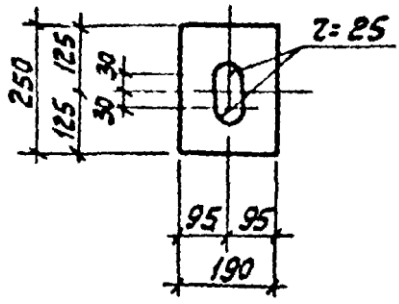
Отв. d=33 для 101а



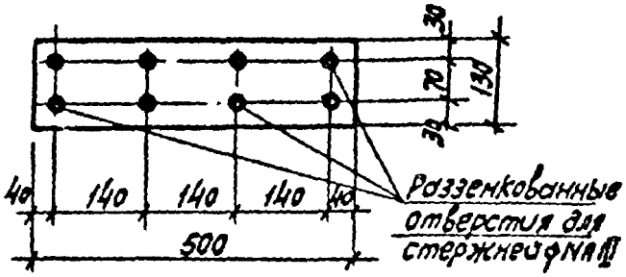
Поз. 127а



Поз. 57а



Поз. 163а



1. Разженковку отверстий выполнять в соответствии с СН313-65, п 2.17.
2. Толщина и вес пластины указаны в таблице 7.

ТК	Группа	Унифицированные пластины с отверстиями.	Серия 3.400-6/76	
1978	—		Выпуск –	Лист 45

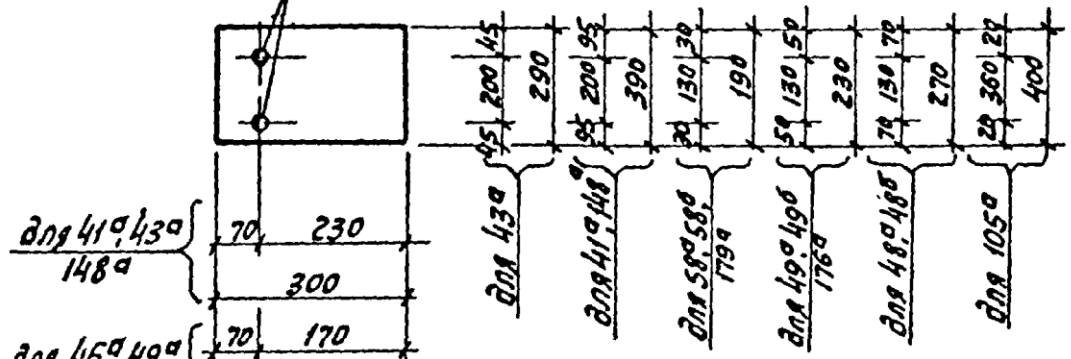
ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

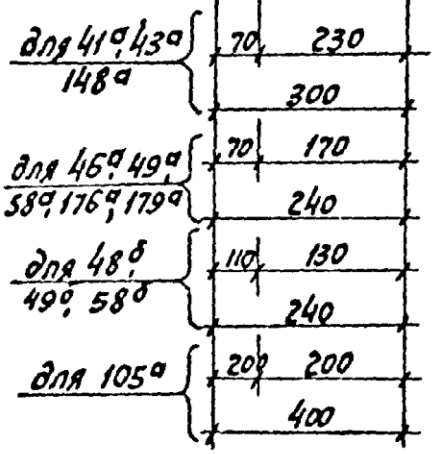
Гл. конструкт. Водольянов
Рук. группы Жилякова
Проверил Бирюкова
Разраб.

16000 71

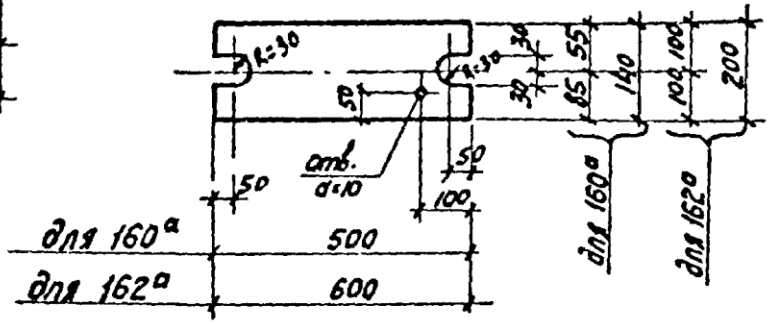
Поз. 41а; 43а; 48а; 48б; 49а; 49б; 58а; 58б; 148а; 176а; 179а; 105а.

отв. d=27 для 43а; 41а
отв. d=33 для 148а
отв. d=15 для 48а; 48б; 49а; 49б; 58а; 58б.
отв. d=23 для 105а; 176а; 179а

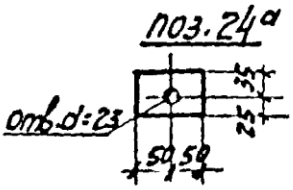




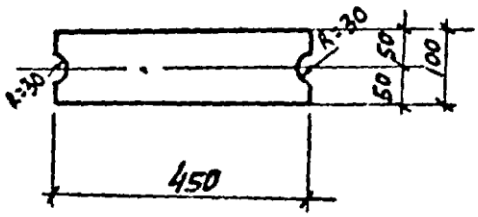
Поз. 160а; 162а



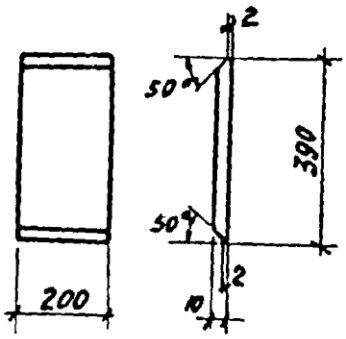
Поз. 24а



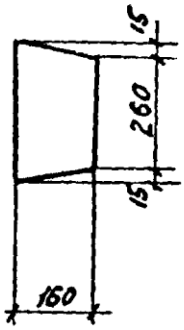
Поз. 77а



Поз. 124а



Поз. 133а



Толщина и вес пластины указаны в таблице 7.

ТК	Группа	Унифицированные пластины с отверстиями.	Серия 3.400-6/76	
1978	–		Выпуск –	Лист 46

16000 72

Таблица 8

Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля, ГОСТ 5781-75.

Класса A III, ф мм

Длина мм	8		10		12		14		16		18	
	N поз.	Вес кг	N поз.	Вес кг	N поз.	Вес кг	N поз.	Вес кг	N поз.	Вес кг	N поз.	Вес кг
40	209	0,02										
50	212	0.02	230	0.03			281	0.06				
60	210	0.02										
80	213	0.03	231	0.05								
100	214	0,04	232	0.06								
120	215	0.05	211	0.07	255	0.11						
130	216	0.05	233	0.08								
150	217	0.06	234	0.09	256	0 13	280	0.18				
160			235	0.10								
170			236	0.11	257	0.15	282	0.20	301	0.27		
180			237	0.11	258	0.16						
190					259	0.17						
200	218	0.08	238	0.12								
210			239	0.13								
220			240	0.14	260	0.20	283	0.27				
240	219	0.10	241	0.15	254	0,21						
250	220	0.10	242	0.15	261	0.22						
260			243	0.16								
270	221	0.11	244	0.17	262	0.24	284	0.33	302	0.43	312	0.54
280					263	0.25						
300			250	0.19	264	0.27	286	0.36	303	0.48		
310			245	0.19								
320			246	0.20	265	0.28	287	0.39	304	0.51	313	0.64
350	223	0.14	247	0.22			288	0.42				
360					266	0.32						

Проверил Бирюкова

Гл. конструк. Водопьянов

Рук. группы Жилякова

ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

ТК	Группа	Таблица 8 Унифицированные прямые анкеры закладных деталей.	Серия 3.400-6/76	
1978	–		Выпуск –	Лист 47

16000 73

Таблица 8 (окончание).

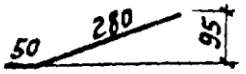
Длина, мм	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля, ГОСТ 5781-75 класса AIII, ф мм											
	8		10		12		14		16		18	
	N поз.	Вес кг	N поз.	Вес кг	N поз.	Вес кг	N поз.	Вес кг	N поз.	Вес кг	N поз.	Вес кг.
370					267	0.33			300	0.58		
380	222	0.15										
400							289	0.50	306	0.63		
420					268	0.37	290	0.51				
440	224	0.17										
470					269	0.42					314	0.94
480							294	0.58				
490					270	0.44	285	0.59				
500							291	0.60			315	1.00
530			248	0.33								
560							292	0.68	307	0.88		
570					271	0.51						
580											316	1.16
590							297	0.72				
700							293	0.85				
790									310	1.25		
830			249	0.51	273	0.74	295	1.00	308	1.31	317	1.66
850					274	0.75	296	1.03	309	1.34		
960					275	0.85						
1350											318	2.70

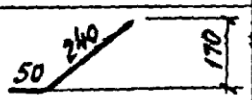
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

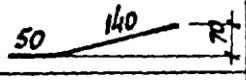
ТК	Группа	Таблица 8 (окончание). Унифицированные прямые анкеры закладных деталей.	Серия 3.400-6/76	
1978	–		Выпуск –	Лист 48

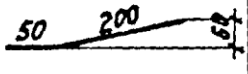
16000 74

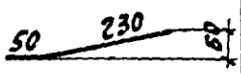
Таблица 9.

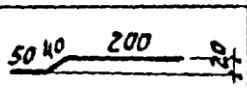


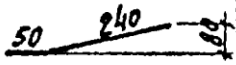


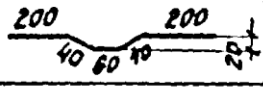


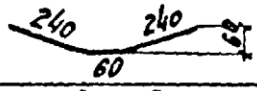


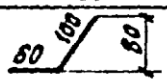


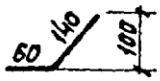


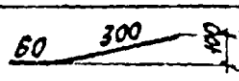


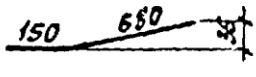


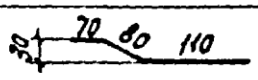


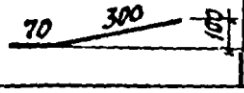




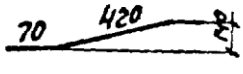


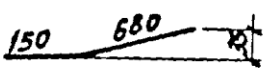


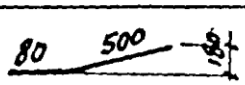


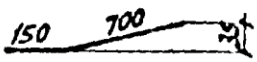


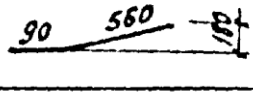
NN поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Вес кг	NN поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Вес, кг
327	50 280 95	8AIII	330	0.13	342	30 70 80 300	12AIII	450	0.40
328	50 240 170	8AIII	290	0.11	343	70 380 100	12AIII	450	0.40
329	50 140 70	8AIII	190	0.08	344	70 420 110	12AIII	490	0.44
330	50 200 60	8AIII	250	0.10	345	70 420 110	12AIII	490	0.44
331	50 230 60	8AIII	280	0.11	346	150 680 35	12AIII	830	0.74
332	50 40 200 20	8AIII	290	0.11	347	80 500 180	14AIII	580	0.70
333	50 240 80	8AIII	290	0.11	348	150 700 35	14AIII	850	1.03
334	200 200 40 60 40 20	8AIII	540	0,21	349	90 560 180	16AIII	650	1.03
335	240 240 60 60	8AIII	540	0.21	350				
336	60 100 80	10AIII	160	0.10	351	60 350 120	10AIII	410	0.25
337	60 140 100	10AIII	200	0.12	352	60 300 210	10AIII	360	0.22
338	60 300 100	10AIII	360	0,22	353	70 300 150	12AIII	370	0.33
339	150 680 35	10AIII	830	0.51	354	80 420 110	14AIII	500	0.61
340	30 70 80 110	12AIII	260	0.23					
341	70 300 100	12AIII	370	0.33					

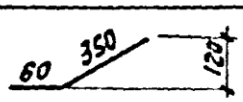


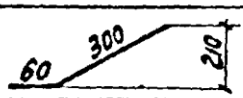


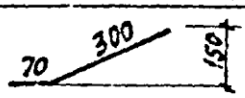


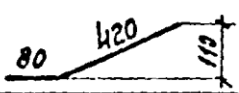












Гл. конструк. Рук. группы | Водольянов | Жилякова | Проверил | Бурюкова

ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

ТК	Группа	Таблица 9. Унифицированные гнутые анкеры закладных деталей.	Серия 3.400-6/76	
1978	–		Выпуск –	Лист 49

16000 75

Таблица 10

Длина мм / Профиль	ГОСТ 8509-72							ГОСТ 8510-72					ГОСТ 8240-72		
	∠50×5	∠63×5	∠63×6	∠75×5	∠75×7	∠80×7	∠90×8	∠75×50×5	∠90×56×5,5	∠100×63×6	∠110×70×8	∠160×110×10	[30	[20	[14
80										373 / 0.10					
100	356 / 0.38		358 / 0.57		362 / 0.80	367 / 0.65	359 / 1.09								
150		357 / 0.73													
200			359 / 1.14		363 / 1.59	368 / 1.70						376 / 4.44		379 / 3.7	
240											374 / 2.62				
250					364 / 2.00		370 / 2.73		372 / 1.54						
290				361 / 1.68											
300			360 / 1.72		365 / 2.39		371 / 3.27	366 / 1.44			375 / 3.28	377 / 6.65	378 / 9.6		380 / 3.7
350					385 / 2.79		387 / 3.82				389 / 3.82				
470			382 / 2.68												
700			383 / 4.00												
п.м.	381 / 3.78		384 / 5.72		386 / 7.96		388 / 10.90								
320			390 / 1.83												

В числителе указан номер позиции,
в знаменателе - ее вес в кг.

Рук. группы Жилякова

ТК	Группа	Таблица 10. Унифицированные элементы фасонного проката.	Серия 3.400-6/76	
1978	-		Выпуск -	Лист 50

16000 76

Таблица 11.

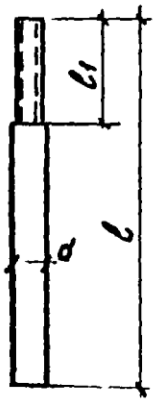
Эскиз	NN поз.	ф стержня, мм	l мм	ф резьбы	l_1 мм	Вес, кг	Примечан.
	391	12 AI	110	М12	70	0.10	с гайкой и шайбой
	392	20 AI	110	М20	70	0.27	—
	393	20 AI	760	М20	130	1.9	—
	394	22 A III	600	М20	90	1.8	—
	395	28 A III	700	М27	90	3.4	—
	396	20 AI	570	М20	100	1.4	—
	397	20 AI	130	М20	90	0.32	—

Таблица 12.

Наименование	NN поз.	ф резьбы	Вес, кг	Наименование	NN поз.	ф резьбы	Вес, кг.
Гайка	401	М20	0.07	Шайба	402	М20	0.03
Гайка	403	М27	0.16	Шайба	404	М27	0.05

Рук. группы Жилякова

ТК	Группа	Таблица 11 и 12. Унифицированные стержни с нарезкой. Гайки и шайбы.	серия 3.400-6/76	
1978	—		выпуск —	лист 51

16000 77

Таблица 13

77

Шифр типовой серии	Закладная деталь по типовой серии				№ выпуска, в котором деталь		Унифицированная закладная деталь		
	Марка	Вес, кг	В какой конструкции устанавливается	Назначение детали	разработана	замаркирована	Марка	Вес, кг	Лист, где деталь разработана
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
НС-01-08/67	М-1	21.9	В сборных колоннах	Для крепления подкрановых балок.	2	2	Не унифицированы		
	М-2	31.9							
	М-3	55,9							
	М-4	7.1		Для крепления тормозных и вспомогательных ферм.		25,6	МИ1-39	8.4	22
	М-5	8.3					МИ1-40	9.6	
	М-6	14.3					МИ2-6	11.5	25
	М-7	2.9		Трубки для монтажа			Не унифицированы		
	М-8	3.1							
	М-9	26.0		Для крепления вертикальных связей.		1,4 и 5,6	МИ5-2	16.9	41
	М-10	28.4					МИ5-3	18.0	
	М-11	3.6		Для крепления посадочных площадок			МИ2-1	4.0	24
	М-12	41.7		Для крепления подкрановых балок	5,6		Не унифицированы		
	М-13	60.4							
	М-14	78.1							
	М-15	85.7							
НС-01-09	М-1	2.0	В монол. плите днища	Для крепления стальных воронок	Альбом 3, Выпуск 1	Альб. 2, вып. 2 Альб. 3, Вып. 1	Не унифицирована		
	М-2	10.0	В монол. стенках силоса	Для крепления сборных ж.б. балок покрыт.			МИ4-4	6.3	30
	М-3	3.35	В монолит. плите днища	Для обрамления разгрузочных отверстий			Не унифицированы		
	М-4	24.2							
	М-1	2.1	— " —	Для крепления стальных воронок	Альбом 3, Выпуск 2	Альб. 2, Вып. 3 Альб. 3, Вып. 2			
	М-2	14.7	В монолитн. стенках силоса	Для крепления металлических балок покрытия			МИ4-10	9.1	32
	М-3	15.3					МИ4-11	9.4	32
	М-4	1.6	В монолит. плите днища	—			Не унифицирована		

ТК	Группа	Таблица 13. Ключ, для замены закладных деталей типовых конструкций на унифицированные	Серия 3.400-6/76	
1978	-		Выпуск —	Лист 52

16000 78

Рук. группы Жилякова

Таблица 13 (продолжение). 78

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ИС-01-09 (продолжение).	М-1	2.3	В силосных кольцах	Для соединения силосных колец	Альбом 4 Выпуск 1		Не унифицированы		
	М-2	4.0	В колоннах	Для крепления кольцевой балки					
	М-3	2.5		Трубка для монтажа					
	М-4	1.1	В кольцевых балках	Для крепления силосных колец			МИ4-15	1,6	33
	М-5	1.7		Для крепления к колоннам			МИ3-8	1,5	27
	М-6	0.8		Соединительная деталь			Не унифицирована		
	М-7	1.3	В плитах покрытия	Для крепления к силосным кольцам и между собой			МИ3-10	1,4	28
	М-1	4.5	В колоннах	Трубка для монтажа	Альбом 4 Выпуск 2		Не унифицирована		
	М-2	3.4		Для крепления балок днища			МИ1-17	3.4	18
	М-3	5.1		Трубка для монтажа			Не унифицирована		
	М-4	3.4	В балке днища	Для крепления к колонне			МИ4-15 (2 шт.)	1,6×2	33
	М-5	4.6	В балке покрытия	Для крепления к стенкам силоса			МИ4-3	3.9	30
	М-6	9.8		Для крепления метал балок покрытия			МИ5-1	11.4	41
	М-7	3.4		Для крепления плит покрытия			Не унифицированы		
	М-8	2.3							
	М-9	2.4	В плитах покрытия	Для крепления к балкам покрытия			МИ4-48	0.9	39
	М-10	3.4	В колоннах	Для крепления балок днища			МИ1-17-1	3.4	18
	М-1	11.3	В колоннах	Трубки для монтажа	Альбом 4 Выпуск 3		Не унифицированы		
	М-2	10.8							
	М-3	10.3							
	М-4	3.1	В кольцевой балке днища				МИ1-20	2.7	19
	М-5	1.8	В плитах покрытия	Для крепления к балкам покрытия			МИ4-48	0.9	39
	М-6	36.5	В колоннах	Для крепления вертикальных связей			Не унифицирована		
	М-7	9.9*		Обрамляющие уголки			МИ4-33	8.9	36
	М-8	10.3*					МИ4-33	8.9	36
	М-9	10.3*					МИ4-33	8.9	36

*) Указан вес в пересчете на 1 п.м. обрамляющего уголка.

ТК	Группа	Таблица 13 (продолжение). Ключ для замены закладных, деталей типовых конструкций на унифицированные.	Серия 3.400-6/76	
1978	–		Выпуск –	Лист 53

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

Нач. отдела	Бродский	Исполнитель	Литвинова
Гл. конструк.	Водопьянов	Проверил	Бирюкова
Рук группы	Жилякова		

16000 79

Таблица 13 (продолжение). 79

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
НС-01-09 (продолж.)	М-10	2.1	В кольцевой балке днища	Для крепления к колонне	Альбом 4 Выпуск 3		МН4-15	1.6	33
	М-11	8.7		трубка для монтажа			Не унифицирована		
	М-12	8.5	В колоннах	Для крепления кольцевой балки днища			МН1-6	5.2	16
НС-01-15	М-1	1.6	В сборной плите	Монтажная петля	Выпуск 1 лист 1, 2		Не унифицированы		
	М-1	1.1	В сборном бруске	Для анкеровки арматуры	Выпуск 1 лист 4				
	М-2	1.6		Монтажная петля					
	М-1	7.0	В опорных столбиках	—	Выпуск 1 лист 8				
	М-2	6.06							
	МГ-1	4.3	В плитах перекрытия	Для крепления опорных столбиков	Выпуск 1, лист 10	Выпуск 1, лист 5÷7	МН3-12	2.5	29
	МГ-2	7.94					МН3-14	4.6	29
	МГ-3	2.52		Для креплен. распред. балок под опор. столбики			МН4-44	2.1	38
	МГ-4	6.72		Для крепления опорных столбиков			МН3-13	4.0	29
	МГ-5	1.12	В плитах покрытия и брусках	Для крепления к балкам			МН4-48	0.9	39
	МГ-6	7.52	В плитах перекрытия	Для крепления опорных столбиков			МН3-14	4.6	29
НС-01-17	М-1	3.4	В сб. колонных балках и монолитн. ф-так.	Для крепления балок к колоннам и фундаментам	2	1.2	МН4-1	3.4	30
	М-3	2.0	В сборных колоннах		2		МН1-46	2.1	23
	М-2	2.2		Трубки для монтажа			Не унифицированы		
	М-4	2.8							
	М-5	3.9	В сборных балках	Для крепления емкости					
НС-01-19	М-1÷ М-3	—	В плитах перекрытия и стеновых панелях.	Петли и трубки для монтажа	2		Не унифицированы		
	М-4	2.2	В стеновых панелях	Для крепления плит перекрытия			МН1-15	1.6	18
	М-5	2.5					МН1-16	2.7	18
	М-6	14.4	В колоннах	Для крепления ригеля			МН1-37	11.3	17
	М-7	2.6		Трубка для монтажа			Не унифицирована		
	М-8	21.4		Для крепления ригеля			МН1-34	17.7	21
	М-9	3.1		Трубка для монтажа			Не унифицирована		

ТК	Группа	Таблица 13 (продолжение). Ключ для замены закладных деталей типовых конструкций на унифицированные	Серия 3.400-6/76	
1978	–		Выпуск –	Лист 54

16000 80

Таблица 13 (продолжение).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
НС-01-19 (продолжение)	М-10	11,8	В ригелях	Для крепления к колонне и анкеровки арм. Для крепления плит перекрытия	2		МН1-43	11,6	23
	М-11	4,7					МИ4-49	4,8	39
	М-12	13,8		Для крепления к колонне и анкеровки арматуры			МН1-44	13,3	23
	М-13	13,5					МН1-44	13,3	23
3.006-2	М-1	0,8	В сборных лотках	Для крепления лотков между собой	II-3	II-1	МН1-13	0,8	17
	М-2	1,2					МН1-14	1,0	17
	М-3	0,8		Для крепления кабелей, шин и трубопроводов		I	МИ3-1	0,8	26
	М-4	0,9					МИ3-3	0,9	26
	М-5	0,8					МИ3-2	0,8	26
	М-6	0,9					МИ3-4	0,9	26
	М-7	2,4					МИ2-4	2,4	25
	М-8	1,3					МИ3-5	1,4	26
	М-9	0,8					МИ2-3	0,8	24
	М-10	5,1		Для крепления компенсаторов в д.ш. тоннелей			МН1-10	5,1	17
	М-11	0,2	В монолитн. бетоне				Не унифицирована		
	М-1	0,7	В сборных опорных подушках	Для осуществления скользящей опоры под трубопроводы	II-4	II-2	МН1-12	0,7	17
	М2	1,4					МН1-3	1,4	16
	М3	2,0					МН1-4	2,0	16
	М4	3,0					МН1-5	3,0	16
	М5	6,0					МН1-27	6,0	20
	М6	8,5					МИ1-41	8,4	22
	М-4	0,9	В сборных лотках	Для крепления кирпичн. или монолитн. стен в узлах трасс	II-3	III-2	МИ3-3	0,9	26
3.015-1/77	М-1÷М-8	–	В колоннах	Трубки для монтажа	II-3	I-1 II-2 II-3	Не унифицированы		
			В траверсах	и для подвески трубопроводов					
	МН1-8	7,3	В траверсах и колоннах	Для крепления трубопроводов	Серия 3.400-6/76	II-1 I-2	МН1-8	7,3	17
	МН1-7	7,3	В траверсах			II-2	МН1-7	7,3	17
	МН1-11	0,8	В траверсах				МН1-11	0,8	17

Гл. конструктор Водольянов
Рук. группы Жилякова
Проверил Бирюкова
Бунас

ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

ТК	Группа	Таблица 13 (продолжение). Ключ для замены закладных деталей типовых конструкций на унифицированные	Серия 3.400-6/76	
1978	–		Выпуск –	Лист 55

16000 81

Таблица 13 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.015-1/77 (продолжение)	МИ1-19	2.4	В колоннах	Для крепления траверс	Серия 3.400-6/76	II-3	МИ1-19	2.4	19
	МИ1-31	11.4				I-1 II-2 II-3	МИ1-31	11.4	20
	МИ1-36	14.9				II-1 II-2	МИ1-36	14.9	21
	МИ1-38	9.6					МИ1-38	9.6	21
	МИ1-30	6.7	В траверсах	Для крепления к колоннам		II-2	МИ1-30	6.7	20
	МИ4-7	11.7					МИ4-7	11.7	31
	МИ4-13	4.4					МИ4-13	4.4	32
	МИ4-41	7.2					МИ4-41	7.2	37
	МИ4-42	9.6					МИ4-42	9.6	37
3.015-2/77	М-1 ÷ М-5	—	В колоннах и вставках В траверсах	Трубки для монтажа и для подвески трубопроводов	II-1	II-1 ÷ II-4	Не унифицированы		
	МИ1-2	4.3	В траверсах	Для крепления трубопроводов	Серия 3.400-6/76	II-1	МИ1-2	4.3	16
	МИ1-8	7.3					МИ1-8	7.3	17
	МИ1-25	4.5		Для крепления к продольным балкам или вставкам.			МИ1-25	4.5	19
	МИ1-32	3.7					МИ1-32	3.7	20
	МИ4-2	3.8					МИ4-2	3.8	30
	МИ4-5	6.0					МИ4-5	6.0	31
	МИ1-35	13,7		Для крепления продольных балок			МИ1-35	13.7	21
	МИ4-8	9.4		Для крепления к колонне			МИ4-8	9.4	31
	МИ1-25	4.5	Во вставках	Для крепления к колонне		II-1	МИ1-25	4.5	19
	МИ1-26	4.6		Для крепления траверс			МИ1-26	4.6	20
	М-1		В двутавровых балках	Трубка для монтажа	1.462-1 вып I	II-6	Не унифицирована		
	МИ1-29	4.5		Для крепления траверс	Серия 3.400-6/76		МИ1-29	4.5	20
	МИ2-2	8.2					МИ2-2	8.2	24

ТК	Группа	Таблица 13 (продолжение). Ключ для замены закладных деталей типовых конструкций на унифицированные.	Серия 3.400-6/76	
1978	-		Выпуск —	Лист 56

16000 82

Таблица 13 (продолжение). 82

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.015-2/77 (продолжение)	МИ4-40	10.7	В двутав. ровых балках	Для крепления к колоннам	Серия 3.400-6/76	II-6	МИ4-40	10.7	37
	МИ4-43	4.5					МИ4-43	4.5	38
	МИ1-36	14.9	В колон-нах	Для крепления продольных балок		II-1÷ II-4	МИ1-36	14.9	21
	МИ1-38	9.6				II-1	МИ1-38	9.6	21
	МИ4-47	2.7	В траверсах	Для крепления рамки-надстройки	Серия 3.400-6/76	I	МИ4-47	2.7	39
	МИ4-38	10.4	В решет-чатых балках	Для крепления к колоннам	II-5		МИ4-38	10.4	37
	МИ1-33	7.3		Для крепления траверс			МИ1-33	7.3	21
	МИ1-29	4.5					МИ1-29	4.5	20
3.015-3/77 Рук. группы Жилякова	М-1÷ М-4		В колоннах	Трубки для монтажа	II-1	II-1	Не унифицированы		
			В траверсах	и для подвески трубопроводов		II-2			
	МИ1-2	4.3	В траверсах	Для крепления трубопроводов	Серия 3.400-6/76	II-1	МИ1-2	4.3	16
	МИ1-8	7.3					МИ1-8	7.3	17
	МИ1-42	9.2		Для крепления к колоннам			МИ1-42	9.2	22
	МИ4-5	6.0		Для крепления к колоннам или к фермам			МИ4-5	6.0	31
	МИ4-6	7.0					МИ4-6	7.0	31
	МИ1-22	2.7		Для крепления к ферм			МИ1-22	2.7	19
	МИ2-5	10.1					МИ2-5	10.1	25
	МИ4-9	4.3					МИ4-9	4.3	32
	МИ1-18	1.7		Для крепления ферм			МИ1-18	1.7	19
	МИ1-4	2.0		Для крепления вертикальн. связей			МИ1-4	2.0	16
	МИ1-36	14.9	В колоннах	Для крепления ж.б. пролетного строения		II-1	МИ1-36	14.9	21
						II-2			
	МИ1-45	16.4		Для крепления метал. пролетного строения			МИ1-45	16.4	23

ТК	Группа	Таблица 13 (продолжение). Ключ для замены закладных деталей типовых конструкций на унифицированные	Серия 3.400-6/76	
1978	-		Выпуск –	Лист 57

16000 83

Таблица 13 (окончание).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
3.016-1	МГ-1	2.3	–	–	3		–	–	–
	МГ-2	0.8	В плитах	Для крепления стоек ограждения			МИ4-45	0.8	38
	МГ-3	1.2		Для крепления стоек рамы конвейера			МИ3-7	0.9	27
	МГ-4	1.4					МИ3-6	1.1	27
3.016-2	М-1	12.6*	В бортовом элементе	Для крепления оболочек	3		МИ3-11	7.2	28
	М-2	5.9		Для крепления к стальным прогонам			МИ4-12	4.2	32
3.400-2	М-1, М-3 ÷ М-5	–	В стеновых панелях и опорных подушках	Петли для подвеса	1		Не унифицированы		
	М-2	1.1	В стеновых панелях	трубка для крепления дер. защиты					

* Указан вес в пересчете на 1 п.м. закладной детали.

Рук. группы Яшлякова Дата

ТК	Группа	Таблица 13 (окончание). Ключ для замены закладных деталей типовых конструкций на унифицированные	Серия 3.400-6/76	
1978	-		Выпуск –	Лист 58

16000 (84)