

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 НИИЖБ

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
ГОССТРОЕМ СССР

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

16000

2

Содержание				2
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 МИ-1 ÷ МИ-6	16	41	
—	Детали МИ-7 ÷ МИ-14	17	42	
—	Детали МИ-15 ÷ МИ-17, МИ-17-1	18	43	
—	Детали МИ-18 ÷ МИ-25	19	44	
—	Детали МИ-26 ÷ МИ-32	20	45	
—	Детали МИ-33 ÷ МИ-38	21	46	
—	Детали МИ-39 ÷ МИ-42	22	47	
—	Детали МИ-43 ÷ МИ-46	23	48	
2	Детали МИ-2-1 ÷ МИ-2-3	24	49	
—	Детали МИ-2-4 ÷ МИ-2-6	25	50	
3	Детали МИ-3-1 ÷ МИ-3-5	26	51	
—	Детали МИ-3-6 ÷ МИ-3-8	27	52	
—	Детали МИ-3-9 ÷ МИ-3-11	28	53	
—	Детали МИ-3-12 ÷ МИ-3-14	29	54	
4	Детали МИ-4-1 ÷ МИ-4-4	30	55	
ТК	Группа	Содержание		Серия
1978	—			3.400-6/76
				Выпуск
				Лист

Группа	Наименование	Лист	Стр.
4	Детали МУ4-5 ÷ МУ4-8	31	56
—	Детали МУ4-9, МУ4-13	32	57
—	Детали МУ4-14, МУ4-16; МУ4-18 ÷ МУ4-20	33	58
—	Детали МУ4-17, МУ4-21 ÷ МУ4-25	34	59
—	Детали МУ4-26 ÷ МУ4-28, МУ4-30 ÷ МУ4-32	35	60
—	Детали МУ4-29, МУ4-33 ÷ МУ4-37	36	61
—	Детали МУ4-38 ÷ МУ4-42	37	62
—	Детали МУ4-43 ÷ МУ4-45	38	63
—	Детали МУ4-46 ÷ МУ4-49	39	64
—	Детали МУ4-50 ÷ МУ4-53	40	65
5	Детали МУ5-1 ÷ МУ5-4	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
ТК	Группа	Содержание	
1978	—		
		Серия 3.400-6/76	
		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 к каннелированным сериям типовых конструкций.
- б) Скорректированы остальные закладные детали в части конструирования и расчетов в соответствии со СНиП II-21-75 и Руководством по проектированию бетонных 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“ мероприятия привели к коренному изменению состава закладных деталей, разработанных в серии 3.400-6, в скорректированном альбоме закладным деталям даны новые марки и принята принципиально новая группировка закладных деталей по конструктивному, а не по функциональному признаку, что должно облегчить пользование альбомом при проектировании новых конструкций.

1.3. Работа выполнена с участием НИИЖБ и Гипростромаша.

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

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 сборке 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.

ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ

Гл. констр. Водопьянов
Рук. группы Желякова

Проверил

Желякова

Желякова

ТК
1978

Группа
—

Пояснительная записка

Серия
3.400-6/76
Выпуск — Лист —

18000 6

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

№ п/п	Шифр типовой серии и номе- ра выпусков.	Наименование типовой серии	Кем разработана
1	2	3	4
1	УС-01-08/67, выпуски 1,2,4,5,6	Открытые крановые эстакады	Киевский Промстройпроект
2	УС-01-09 альбомы 1÷4	Конструкции железобетон- ных силосных корпусов для хранения сыпучих мате- риалов.	Ленинградский Промстрой- проект
3	УС-01-15 выпуски 1,3,5	Отапливаемые транспор- терные галереи пролетом 18,24 и 30м	— " —
4	УС-01-17 выпуски 1,2	Постаменты под горизон- тальные емкости по нор- малам нефтяной промыш- ленности Н 518-63.	ЦНИИПромзданий
5	УС-01-19 выпуски 1,2	Железобетонные конструк- ции подземных помещений производственного назна- чения	Приднепров- ский Пром- стройпроект

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

16000 7

аннотация
 проект
 пач. ипр. в. ороски
 Гл. констр. Бодольна
 Рук. группы Желякова
 исполнители
 Желякова
 Проворил

1	2	3	4
6.	3.006-2 выпуски I II-1÷II-4, III-1÷III-3.	Сборные железобетонные кана- лы и тоннели из лотковых элементов.	Харьковский Промстрой- ниипроект.
7.	3.015-1/77 выпуски I, II-1÷II-3	Унифицированные отдельно стоящие опоры под техноло- гические трубопроводы	— " —
8.	3.015-2/77 выпуски I, II-1÷II-4, I-6	Унифицированные одностру- сные эстакады под техноло- гические трубопроводы.	— " —
9.	3.015-2/77 выпуск I-5	Унифицированные одностру- сные эстакады под технологические трубопроводы.	— " —
10.	3.015-3/77 выпуски I, II-1, II-2	Унифицированные двухстру- сные эстакады под техноло- гические трубопроводы.	— " —
11.	3.016-1 выпуски 1÷4	Неотопливаемые транспор- терные галереи пролетами 18, 24 и 30 м с ограждающими конструкциями из волнистых асбестоцементных листов.	Ленинград- ский Промстрой- проект
12.	3.016-2 выпуски 1÷4	Неотопливаемые транспортер- ные галереи с самонесущи- ми асбестоцементными обо- лочками.	Харьков- ский Промстрой- ниипроект.
ТК	Группа	Пояснительная записка.	
1978	—		
		Серия 3 400-6/76	
		Выпуск	Лист
		—	—

16000 8

1	2	3	4
13	3.400-2 выпуск I	Железобетонные закрона	Харьковский Промстрой- ниипроект
14	3.400-3 выпуск I	Сборные железобетонные подпорные стенки межотрас- левого применения	Киевский Промстрой- проект
Некоторые закладные детали, разработанные в типо- вых конструкциях перечисленных серий, не включены в состав унифицированных из-за специфичности их кон- струкции и малой повторяемости. 1.6. Закладные детали настоящего альбома разбиты на 5 групп по конструктивному признаку: Группа 1 - закладные детали в виде пластины с пря- мыми анкерами, приваренными к пластине втавр. Группа 2 - закладные детали в виде пластины с пря- мыми анкерами, усиленными на концах пластинами (шайбами). Группа 3 - закладные детали в виде пластин с гнуты- ми анкерами, приваренными к пластине внахлестку. Группа 4 - закладные детали из фасонного проката (уголков, швеллеров) с анкерами различного вида. Группа 5 - закладные детали из 2х параллельных пластин, соединенных анкерными стержнями.			
ТК	Группа	Пояснительная записка	
1978			
		серия	3.400-6/76
		выпуск	лист
			-

16000 9

1.7. Марка закладных деталей состоит из букв и цифр, например МНЗ-5, где буквы МН 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 МНЧ-46 ÷ МНЧ-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^о и 3^о на стр. 21) закладная деталь комплектуется из унифицированных позиций уголков и анкеров (см. таблицы 8 ÷ 10, стр. 73 ÷ 75), причем длина соединительных стержней подбирается

ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ

ТК

группа

Пояснительная записка

серия

3.400-6/76

1978

—

выпуск

лист

—

—

16000

10

в соответствии с требуемой разбивкой 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	
1978	—		3.400-	6/76
			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 пластинках этих деталей размерами свыше 200х200мм предусмотреть отверстия $d=50$ мм 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 подзема, 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),“

ТК	Группа	Пояснительная записка	Серия	
1978	—		3.400-6/76	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 II «Номенклатуры типовых унифицированных закладных деталей» — табл. 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. Пластинки 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
			—	—

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 δ_n и диаметром анкерных стержней $d_{ан}$, а именно:

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

$\delta_n = 0,65 d_{ан}$ при анкерах из стали А-III и $d_{ан} = 8 \div 25$ мм

$\delta_n = 0,55 d_{ан}$ " " " " " А-II и $d_{ан} = 10 \div 25$ мм

$\delta_n = 0,5 d_{ан}$ " " " " " А-I и $d_{ан} = 8 \div 40$ мм

б) При сварке анкерных стержней втавр под слоем флюса на оборудовании с ручным приводом или при дуговой сварке швами в раззенкованном отверстии $\delta_n \geq 0,75 d_{ан}$ при анкерах из стали классов А-I, А-II, А-III.

в) При соединении анкеров с пластиной внахлестку - $\delta_n \geq 0,3 d_{ан}$.

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

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 анкера 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 $\sigma_b > R_p$.

2.9. Для некоторых закладных деталей в настоящем альбоме применены укороченные анкера без пластин усиления. При расчете этих закладных деталей значение расчетного сопротивления стали анкеров R_a 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° анкера, рекомендуется после установки каркасов объединить эти анкера соединительными стержнями (см. рис. 2а на стр. 21).

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

ТК	Группа	Пояснительная записка	Серия 3400-6/76	
1978	—		выпуск	лист
			—	—

16000

15

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

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 $\delta_n \geq 0,75 \delta_{ан}$.
- 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 указано в конкретном проекте.

ТК

Группа

Пояснительная записка

Серия

3.400-6/76

Выпуск

Лист

1978

—

—

—

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 А-III и не менее 2d_{ан} для анкеров из стали классов А-I и А-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 А-III применяется сталь марки 25Г2Сили 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.

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

16000 17

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:

Исполнитель	Бирюкова
	Жулякова
	Проверил
	Проверил
Нач. отдела	Бродский
	Воблынов
	Жулякова
	Жулякова
Пром. строит. проект	Пром. строит. проект
	Пром. строит. проект
	Пром. строит. проект
	Пром. строит. проект

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

16000 18

- а) квадратный стержень, для которого в закладной детали предусматривается квадратное отверстие размером 10х10 мм;
- б) стержень срезьбой, 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 18х18 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 200х300 мм предусматривается один фиксатор;
- при размере пластин более 200х300 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	
1978	—		3400-6/76	Выпуск
			—	лист

16000 19

5.5. В пластинах закладных деталей данной серии показаны одно или 2 квадратных отверстия размером 10×10 мм. 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 к опалубочным формам на время бетонирования.

5.6. Рекомендации по способам фиксации закладных деталей (пункты 5.1÷5.4) составлены институтом Гипростромаш.

6. Унификация элементов закладных деталей.

6.1. В данной работе размеры элементов закладных деталей (пластин, анкеров, элементов фасанного проката и др.) унифицированы, а позиции их имеют сквозную нумерацию. Сортимент 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. конструктор: Вадимович Жиликова
Рук. группы: Жиликова
Проект: Жиликова
Проверил: Жиликова
Жиликова

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

16000 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“).

ТК	Группа	Пояснительная записка	серия 3.400-5/76	
1978	—		выпуск	лист
			—	—

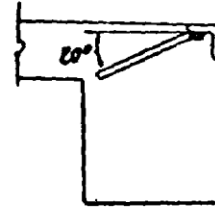
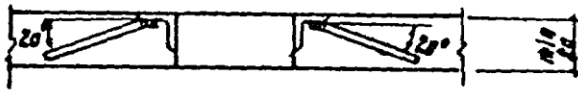
16000 21

Примеры расположения обрамляющих уголков

1. Обрамление проемов поверху:

а) плиты

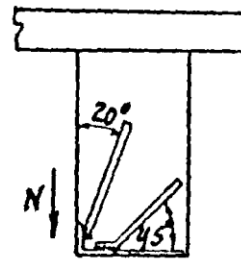
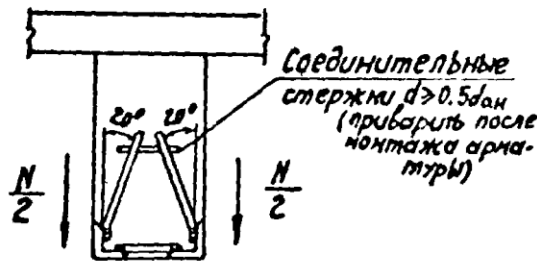
б) балки



2. Обрамление балок панизу:

а) при двухстороннем расположении уголков

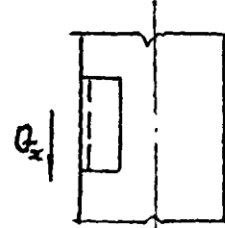
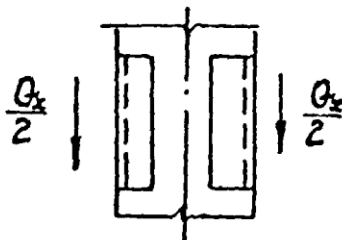
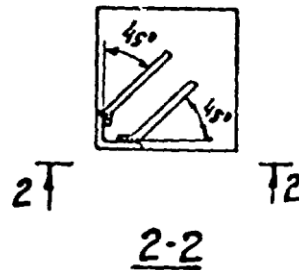
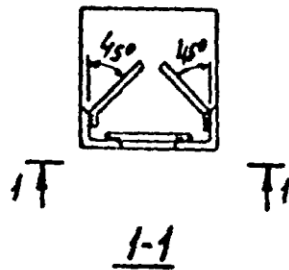
б) при одностороннем расположении уголков



3. Обрамление колонн

а) двухстороннее

б) одностороннее



ТК

Группа

1978

—

Пояснительная записка

серия
3.400-6/76

Выпуск

Лист

—

—

16000 22

1978

ТК

Группа
—

Пояснительная записка

16000 23

Серия
3.400-6/76
Выпуск
лист

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 конструкций			
		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.	C38/z3	ВСт. 3кп 2	4÷30	ВСт. 3пс 6	4÷25
Закладные детали, рассчитываемые на усилия от динамических и многократно повторяющихся нагрузок	C38/z3	ВСт. 3пс 6	4÷10	ВСт. 3пс 6	4÷10
		ВСт. 3Гпс 5	11÷30	ВСт. 3Гпс 5	11÷30
		ВСт. 3ст 5	11-25	ВСт. 3сп 5	11÷25
Закладные детали конструктивные, не рассчитываемые на силовые воздействия	C38/z3	ВСт. 3кп 2	4÷10	ВСт. 3кп 2	4÷10
		ВСт. 3кп 2	4÷30	ВСт. 3кп 2	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.

Области применения арматурных сталей для анкеров закладных деталей

ТАБЛИЦА 2
(из приложения ЗСНП II-21-75)

Вид арматуры	Класс арматуры	Марка стали	Диаметр мм	Условия эксплуатации конструкции											
				Статические нагрузки						Динамические и многократно повторяющиеся нагрузки					
				в отапливаемых зданиях	на открытом воздухе и в неотапливаемых зданиях при расчетной температуре					в отапливаемых зданиях	на открытом воздухе и в неотапливаемых зданиях при расчетной температуре				
					до -30°C включит.	до -40°C включит.	до -50°C включит.	до -55°C включит.	ниже -55°C		до -30°C включит.	до -40°C включит.	до -50°C включит.	до -55°C включит.	ниже -55°C
Стержневая горячекатаная гладкая, ГОСТ 5781-75	А-I	Ст. 3сп3	6÷40	+	+	+	+	—	—	+	+	—	—	—	—
		Ст. 3пс3		+	+	+	—	—	—	+	+	—	—	—	—
		Ст. 3кп3		+	+	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—
		ВСт. 3сп2		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		ВСт. 3пс2		+	+	+	—	—	—	+	+	+	—	—	—
		ВСт. 3кп2		+	+	—	—	—	—	+	+	—	—	—	—
Стержневая горячекатаная периодического профиля, ГОСТ 5781-75	А-II	ВСт. 5сп2	10÷40	+	+	+	—	—	—	+	+	—	—	—	—
		ВСт. 5пс2	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 γ_a по табл. 25 СНиП II-21-75 меньше единицы.

Характеристика агрессивных газов в зависимости от концентрации

Таблица 3.

24

Группа газов	Концентрация газа в атмосфере воздуха, мг/м ³								
	Углекислый газ	Аммиак	Сернистый ангидрид	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 отапливаемых зданий при влажности в %			На открытом воздухе			Внутри неотапливаемых зданий			
		Зона влажности									
		≤ 60	61 ÷ 75	76	Сухая	Нормальная	Влажная	Сухая	Нормальная	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 агрессивных газов и паров	Малорастворимые	Н.	Н.	Н.	Н.	Сл.	Сл.	Н.	Сл.	Сл.	
	Хорошо растворимые	Мало гигроскопичные	Н	Сл.	Сл.	Сл.	Ср.	Ср.	Сл.	Ср.	Ср.
		Гигроскопичные	Сл.	Ср.	Ср.	Ср.	Ср.	С.	Сл.	Ср.	Ср.
Н - неагрессивная Ср - среднеагрессивная Сл - слабоагрессивная С - сильноагрессивная											
Н - неагрессивная Ср - среднеагрессивная Сл - слабоагрессивная 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 сельскохозяйственных сооружений». Неметаллические конструкции.
4. 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

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СИСТЕМЫ ЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ
ЗАКЛАДНЫХ И СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ДЕТАЛЕЙ

Степень агрессивного воздействия газовой среды	Система защитных покрытий						
	Вариант	Металлическое или металлизационное		Лакокрасочное			
				Грунт		Покрытие	
		Вид	Толщина мм	Материал	Кол. слоев	Материал	Кол. слоев
Неагрессивная	1	Цинковое горячее или гальваническое	50÷60	—	—	—	—
	2	Цинковое металлизационное	120÷150	—	—	—	—
	3	Алюминиевое металлизационное	150	Углеводородным состав	—	—	—
Слабая	1	Цинковое металлизационное	120÷150	ХС-010 или ХС-068	2	Эмаль ХС-710	2
	2			— " —	2	Лак ХСЛ ВСМВС с эмалью ХСЗ (1:1)	2
	3			— " —	2	Эмаль ХСЗ	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	ХСЗ-26 с содержанием 10÷15% ЭП-00-10	3
	5			ЭП-00-10	1	ЭП-773	2
Сильная	1	Алюминиевое металлизационное	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 В и Г) 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	
1978	—		3.400-6/76	Выпуск
			—	Лист

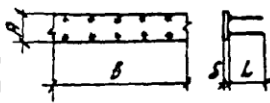
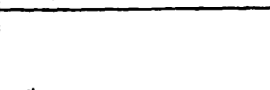
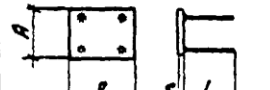
Номенклатура типовых унифицированных закладных деталей.

Таблица 6

Номенклатура типовых унифицированных закладных деталей.																	Таблица 6																					
1978	ТК	Группа	Марка закладной детали	Эскиз	Вес, кг	Размеры детали					Марка бетона	Дополнительные условия	Расчетные нагрузки					Лист, где деталь изображена																				
						Пластина			Анкеры				N т.	Q _x т.	Q _y т.	M _x тм	M _y тм																					
						A мм	B мм	S мм	φ и количество	L мм																												
1			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17																			
Номенклатура унифицированных закладных деталей.																				МНІ-1		3.3	60	п.м.	6	-	5φ8АIII	240	200	а	—	—	2.8	—	—	—	16	
																				МНІ-2		4.3	60	п.м.	8	-	5φ8АIII	240	200	—	—	—	3.5	—	—	—	—	16
																				МНІ-3		1.4	60	350	8	-	3φ8АIII	80	200	д	—	—	—	—	—	—	—	16
																				МНІ-4		2.0	80	350	8	-	3φ8АIII	130	200	д	—	—	—	—	—	—	—	16
																				МНІ-5		3.0	100	450	8	-	4φ8АIII	130	200	д	—	—	—	—	—	—	—	16
																				МНІ-6		5.2	100	700	8	-	4φ10АIII	300	300	—	—	—	4.8	—	—	—	—	16
																				МНІ-7		7.3	100	п.м.	8	-	10φ8АIII	240	200	—	—	—	7.0	—	—	—	—	17
																				МНІ-8		7.3	100	п.м.	8	-	10φ8АIII	240	200	—	—	—	7.0	—	—	—	—	17
Пояснения к таблице см на листе 14																																						
Серия 3.400-5/76																																						
Выпуск 1																																						
1																																						

Пояснения к таблице см на листе 14

Таблица 6 (продолжение)

1978	ТК	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Группа	МН1-9		5.7	100	п.м.	6	-	10φ8AIII	240	200	-	-	-	70	-	-	17
Таблица 6 (продолжение). Наименование изделий. Закладных деталей.			МН1-10		5.1	100	п.м.	6	-	10φ8AIII	100	200	2	-	-	-	-	17
			МН1-11		0.8	60	150	8	-	2φ8AIII	240	200	-	-	1.4	-	-	17
			МН1-12		0.7	50	190	8	-	2φ8AIII	80	200	2	-	-	-	-	17
			МН1-13		0.8	60	200	6	-	2φ8AIII	240	200	-	-1.0	-	1.7	-	17
			МН1-14		1.0	80	200	6	-	2φ8AIII	240	200	-	-1.0	-	1.7	-	17
			МН1-15		1.6	150	120	8	-	2φ12AIII	300	300	-	-	-	3.3	-	18
			МН1-16		2.7	150	200	8	-	3φ12AIII	300	300	-	-	-	5.0	-	18
			МН1-17		3.4	100	450	8	-	3φ10AIII	300	300	-	-	-	3.6	-	18
			МН1-17-1		1.7	120	180	8	-	4φ8AIII	200	200	6	-	1.7	-	-	19
			МН1-18		2.4	120	200	8	-	4φ10AIII	350	200	-	+20	2.4	-	0.3	19
			МН1-19		2.7	150	200	8	-	4φ10AIII	300	300	-	-	-	4.8	-	19
			МН1-20		1.2	150	150	6	-	4φ8AIII	80	200	-	-	-	-	-	19
			МН1-21		2.7	150	240	8	-	4φ8AIII	270	200	4	-1.0	0.7	0.35	-	19
			МН1-22		3.8	200	200	8	-	4φ12AIII	350	300	-	+3.0	3.2	-	0.3	19
			МН1-23															
Серия 3400-6176 Вып. 1 лист 2			Пояснения к таблице см. на листе 14															27

16000 28

Таблица 6 (продолжение).

1978	ТК	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Группа	МН-24		2.3	200	200	6	-	4φ 8A III	240	300	-	-	1.2	-	0.24	-	19
		МН-25		4.5	200	240	8	-	4φ 12A III	420	200	-	-8.0	2.0	2.0	0.9	-	19
Номенклатура унифицированных закладных деталей.		МН-26		4.6	200	300	8	-	4φ 10A III	300	200	a	-8.0	2.3	2.3	0.9	-	20
		МН-27		6.0	150	600	8	-	6φ 8A III	130	200	2	-	-	-	-	-	20
		МН-28		2.3	120	300	6	-	6φ 8A III	240	200	-	-	4.2	-	-	-	20
		МН-29		4.5	200	300	8	-	6φ 10A III	180	300	a, b	-15.0	3.0	2.6	1.6	-	20
		МН-30		6.7	240	300	8	-	6φ 12A III	420	200	a	-13.8	1.8	3.0	-	1.5	20
		МН-31		11.4	300	390	10	-	6φ 12A III	420	200	-	-6.0	3.7	5.5	-	2.6	20
		МН-32		3.7	240	200	8	-	6φ 8A III	270	200	a	-3.9	1.3	2.6	0.4	-	20
		МН-33		7.3	300	200	12	-	6φ 12A III	300	300	-	-15.0	6.5	3.0	3.3	-	21
		МН-34		17.7	450	450	10	-	8φ 10A III	350	200	-	-15.0	5.0	-	4.5	-	21
		МН-35		13.7	390	390	10	-	8φ 10A III	350	200	a	-15.0	2.2	4.4	2.3	-	21
		МН-36		14.1	390	390	10	-	8φ 12A III	300	200	b	-5.6	3.2	2.3	0.9	1.3	21
		МН-37		11.3	390	390	8	-	8φ 10A III	350	200	-	-10.0	8.5	-	3.0	-	21
		МН-38		9.6	290	290	10	-	8φ 12A III	420	200	-	-5.0	2.5	2.5	1.2	1.2	21
3	Серия 3.400-6/76 Выпуск 1000	Пояснения к таблице см. на листе 14.																28

Таблица 6 (продолжение)

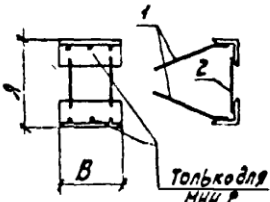
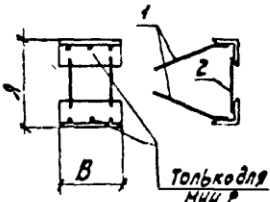
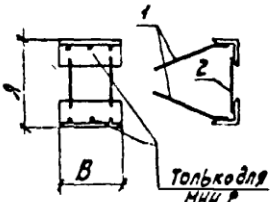
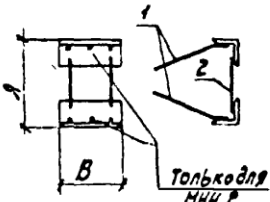
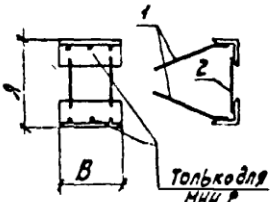
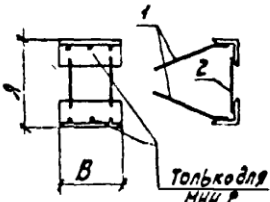
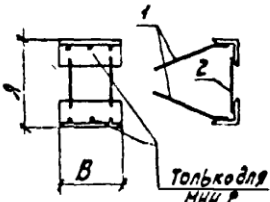
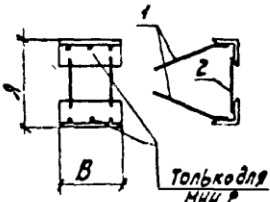
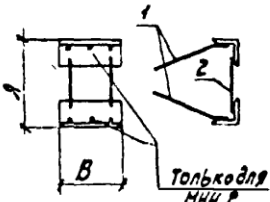
1978		ТК	Таблица 6 (продолжение)																	
Группа		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
Таблица 6 (продолжение) Номенклатура армирующих закладных деталей		МНІ-39		8,4	160	490	10	-	8φ 12AIII	300	300	-	-	9,0	9,0	-	-	22		
		МНІ-40		9,6	160	590	10	-	8φ 12AIII	300	300	-	-	9,0	9,0	-	-	22		
		МНІ-41		8,4	150	800	8	-	8φ 8AIII	240	200	а	-240	-	4,9	-	-	22		
		МНІ-42		9,2	200	390	10	-	6φ 14AIII	420	200	а	-400	6,5	6,9	4,0	-	22		
		МНІ-43		11,6	220	300	10	-	4φ 14AIII	420	300	РАБОТАЮТ СОВМЕСТНО С АРМАТУРОЙ КОНСТРУКЦИИ						23		
		МНІ-44	13,3	220	350	10	-	4φ 14AIII	420	300	23									
		МНІ-45		16,4	400	400	10	1 2φ 12AIII 2 2φ 20AIII С НАР. М20	420 130	200	-	-5,6	4,7	3,4	1,3	2,0	23			
		МНІ-46		2,1	80	130	6	1 8φ 8AIII 2 2φ 8AIII	240 380	300	с	+2,0	2,8	2,8	-	23				
		Серия 3400-6176 Выпуск 4		Пояснения к таблице см. на листе 14.																

16000 30

Таблица 6 (продолжение).

1978	ТК	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3	Группа	МНЗ-1		0.8	80	100	6	-	2φ8AII	540	200	а	-	-	-	-	-	26
		МНЗ-2		0.8	100	80	6	-	2φ8AII	540	200	а	-	-	-	-	-	26
Номенклатура унифицированных закладных деталей		МНЗ-3		0.9	100	80	6	1	2φ8AII	60	200	-	+0.3	-	1.5	-	-	26
		МНЗ-4		0.9	80	100	6	1	2φ8AII	60	200	-	+0.3	-	0.8	-	-	26
		МНЗ-5		1.4	150	120	6	1	2φ8AII	60	200	-	+0.3	-	1.5	-	-	26
		МНЗ-6		1.1	80	150	6	1	2φ8AII	130	300	а	-	-	3.0	-	-	27
		МНЗ-7		0.9	80	150	6	1	2φ8AII	130	300	а	-	-	3.0	-	-	27
		МНЗ-8		1.5	100	200	6	1	2φ8AII	200	300	-	-	-	4.8	-	-	27
								2	2φ8AII	540								
								2	2φ8AII	540								
	Серия																	
	3400-6/16																	
	Выпуск лист																	
	6																	
Пояснения к таблице см. на листе 14.																		31

Таблица Б (продолжение).

1978		ТК	Таблица 6 (продолжение).																
Группа		4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Таблица 6 (продолжение). Номенклатура унифицированных электрических деталей.		МИЧ-1		3.4	340	2L 100x63x6 B=80	1	4φ 12A III	490	200	α	+2.5	3.7	4.8	—	—	30		
		2		2φ 10A III	300														
		МИЧ-2		4.1	240	2L 75x7 B=200	1	6φ 8A III	280	200	α, β	-3.8	1.1	2.6	—	0.9	30		
		2		2φ 8A III	200														
		МИЧ-3		3.9	190	2L 63x6 B=300	1	4φ 8A III	280	200	α, β	—	1.0	3.0	0.25	—	30		
		2		2φ 8A III	150														
		МИЧ-4		6.3	170	2L 63x6 B=470	1	6φ 8A III	280	300	α	-2.0	—	4.5	—	0.8	30		
		2		3φ 8A III	130														
		МИЧ-5		6.0	240	2L 75x7 B=200	1	6φ 12A III	490	200	α	-1.50	2.0	3.0	—	3.4	31		
2	2φ 8A III	200																	
МИЧ-6		7.0	390	2L 75x7 B=250	1	6φ 12A III	490	200	α	-13.2	2.4	4.5	—	4.5	31				
2		2φ 10A III	350																
МИЧ-7		11.7	240	2L 110x70x8 B=300	1	8φ 14A III	500	200	α, β	—	2.2	3.0	0.9	1.1	31				
2		2φ 8A III	200																
МИЧ-8		9.4	390	2L 110x70x8 B=240	1	8φ 12A III	490	200	—	+12.0	2.4	7.0	0.6	0.5	31				
2		3φ 10A III	350																
МИЧ-9		4.3	240	2L 75x7 B=200	1	8φ 8A III	280	200	α	-4.7	1.5	3.2	—	1.6	32				
2		2φ 8A III	200																
Серия		3.400-6/76																	
Выпуск		лист																	
в		8																	

Пояснения к таблице см. на листе 14.

33

Пояснения к таблице см. на листе 14.

1978		Таблица 6 (продолжение).																
ТК	Группа	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
4	Таблица 6 (продолжение). Номенклатура унифицированных заказных деталей.	МН4-10		91	240	2L63x6 B=700		1	8φ8AIII	280	300	α	-	3.0	4.6	1.0	-	32
		МН4-11		94	480	2L63x6 B=700		2	3φ8AIII	200	300	α	-2.4	-	4.6	-	16	32
		МН4-12		4.2	200	L20		1	4φ8AIII	330	200	-	-	-	1.0	-	0.5	32
		МН4-13		4.4	300	L14		2	6φ8AIII	280	200	α	-6.0	1.6	2.2	-	0.7	32
		МН4-14		1.1	100	L63x6		1	2φ8AIII	330	200	-	+3.0	-	-	-	-	33
		МН4-15		1.6	200	L63x6		2	2φ8AIII	290	200	-	+3.0	-	-	-	-	33
		МН4-18		2.5	250	L75x7		1	2φ8AIII	330	200	-	+3.0	-	-	-	-	33
		МН4-22		3.6	250	L90x8		2	2φ10AIII	360	200	-	+4.8	-	-	-	-	34
		МН4-16		2.4	300	L65x6		1	3φ8AIII	330	200	-	+4.5	-	-	-	-	33
		МН4-19		3.1	300	L75x7		2	3φ8AIII	290	200	-	+1.6	0.8	-	0.15	-	33
Серия 3400-6/76 выпуск 9		Пояснения к таблице см. на листе 14.																

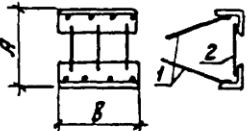
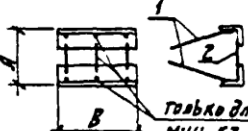
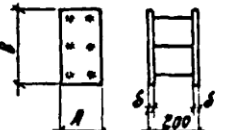
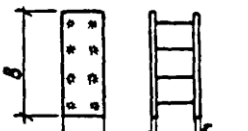
Таблица 6 (продолжение).

1978		ТК	Таблица 6 (продолжение).																
Группа		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
4		МИЧ-40		10.8	270	2L180x110x8 B=200	1	4φ12A III	450	300	—	-20.0	7.0	3.2	—	4.1	37		
							2	2φ12A III	170									-8.8	3.0
		МИЧ-41		7.2	140	2L110x70x8 B=240	1	6φ12A III	260	200	а	—	1.0	2.7	0.6	0.5	37		
		МИЧ-42		9.6	140	2L110x70x8 B=350	1	6φ12A III	260	200	а	-5.6	1.7	2.3	1.0	0.7	37		
		МИЧ-43		4.5	300	L110x70x8	1	3φ12A III	370	300	б	+2.2	2.2	3.0	0.3	-	38		
							2	2φ8A III	240										
		МИЧ-44		2.1	300	L75x50x5	1	3φ8A III	280	300	—	+4.0	—	—	—	—	38		
		МИЧ-45		0.8	100	L50x5	1	2φ8A III	280	300	—	+2.8	—	—	—	—	38		
							2	2φ8A III	290										
		МИЧ-46		4.4	п.м.	L50x5	-	5φ8A III	290	200	а	—	—	—	—	—	39		
		МИЧ-47		2.7	300	L75x7	-	3φ8A III	290	200	а	—	—	—	—	—	39		
		МИЧ-48		0.9	150	L63x5	-	2φ8A III	290	200	а	—	—	—	—	—	39		
Серия 3.100-6/76 Выпуск 12																			

37

Таблица 6 (окончание).

Таблица 6 (окончание).

1978	ТК	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
4,5	Группа	МНЧ-49		4,7	300	L110x70x8		1 3φ12AIII 490 2 1φ8AIII 270		300	α	-	-	3,0	-	-	39			
Таблица 6 (окончание). Номенклатура унифицированных зданий и сооружений.		МНЧ-50		9,1	200	2L63x6 B=700		1 8φ8AIII 280 2 3φ8AIII 160		300	α	-	3,0	4,6	1,0	-	40			
		МНЧ-51		9,3	400	2L63x6 B=700		1 8φ8AIII 280 2 3φ8AIII 360		300	α	-	3,0	4,6	1,0	-	40			
		МНЧ-52		4,3	250	2L63x6 B=320		1 4φ8AIII 280 2 2φ8AIII 200		200	α, β	-	1,0	3,0	0,25	-	40			
		МНЧ-53		6,2	150	2L63x6 B=470		1 6φ8AIII 280 2 3φ8AIII 100		300	α	-	2,0	4,6	0,7	-	40			
		МНЧ-54		11,4	200	330	10	-	6φ12AIII 190	200	-	-	7,3	-	0,7	-	41			
		МНЧ-55		11,7	200	330	10	-	6φ12AIII 240	200	-	-	7,3	-	0,7	-	41			
		МНЧ-56		16,9	130	500	12	-	8φ14AIII 490	300	α	+5,2	5,2	-	0,5	-	41			
		МНЧ-57		18,0	130	500	12	-	8φ14AIII 590	300	α	+5,2	5,2	-	0,5	-	41			
		серия	3,400-5/75																	
		лист	13																	

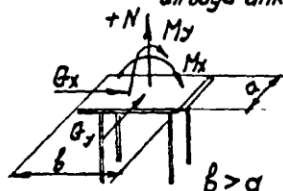
38

1978	ТК
1-5	Группа
Номенклатура унифицированных закладных деталей. Пояснения к таблице 6.	
Серия 3-400-6176	Выпущен лист 14

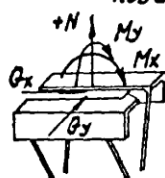
Пояснения к таблице 6

Обозначение и направление нагрузок принято в соответствии со следующими схемами:

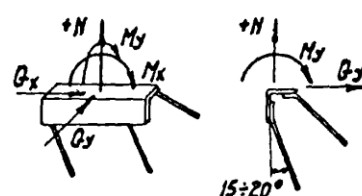
а) для пластин (не зависимо от вида анкеров)



б) Для спаренных уголков и швеллеров.



в) Для отдельных уголков.



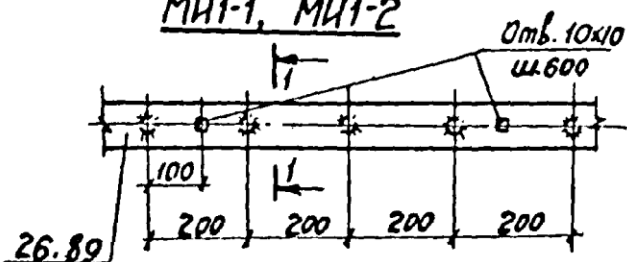
2. Величины расчетных нагрузок определены с учетом конкретных дополнительных условий (см. пункт 5) и для марки бетона, указанной в графе „10“.
3. В графе „10“ указана наименьшая из марок бетона для тех типовых конструкций, в которых данная деталь рекомендована к применению, а для деталей общего назначения - марка бетона, учтенная при расчете закладной детали.
4. Для погонных закладных деталей нагрузки дана в т/м и в т/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 ($b < R_p$) и при этом анкер заходит в сжатую зону меньше, чем на 10 см.
 - в - Длина анкера меньше требуемой при нормальной заделке (см. п. 2.9 пояснит. 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.

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 длину заготовок анкера может приниматься равным диаметру анкера).
9. Порядок изготовления закладных деталей группы 5 увязать с изготовлением арматурных каркасов железобетонных конструкций.

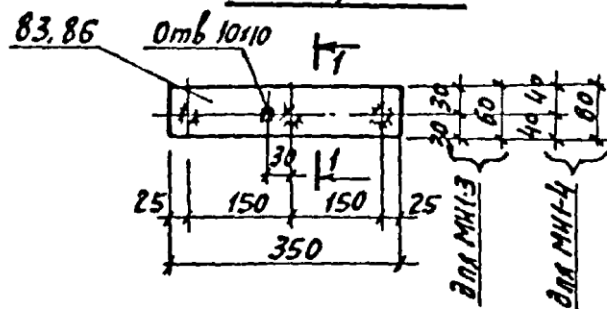
ТК	Группа	Указания по изготовлению закладных деталей.	Серия	
			3.400-6/76	Лист
1978	1 ÷ 5		—	15

16000 41

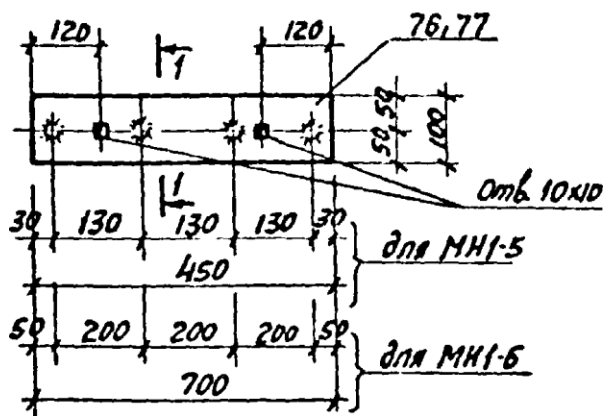
МН1-1, МН1-2



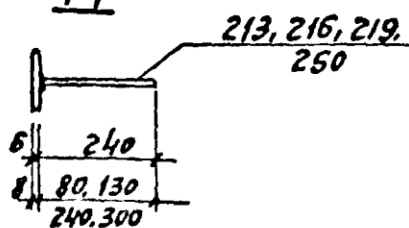
МН1-3, МН1-4



МН1-5 МН1-6



1-1



Спецификация стали на одно изделие

Нар- ка изд.	N поз.	Сечение	Дли- на, мм	Ко- л- во	Вес, кг		
					одн. поз.	всех поз.	из- деи
МН1-1	26	-60x6	п.н	1	2.8	2.8	3,3
	219	φ 8 А III	240	5	0.1	0.5	
МН1-2	89	-60x8	п.н	1	3.8	3.8	4,3
	219	φ 8 А III	240	5	0.1	0.5	
МН1-3	86	-60x8	350	1	1.3	1.3	1,4
	213	φ 8 А III	80	3	0.03	0.1	
МН1-4	83	-80x8	350	1	1.6	1.8	2,0
	216	φ 8 А III	130	3	0.05	0.2	
МН1-5	77	-100x8	450	1	2.8	2.8	3,0
	216	φ 8 А III	130	4	0.05	0.2	
МН1-6	76	-100x8	700	1	4.4	4.4	5,2
	250	φ 10 А II	300	4	0.19	0.8	

Указания по изготовле-
нию закладных деталей
смотрите на листе 15.

ТК

группа

Детали МН1-1 ÷ МН1-6.

серия

3.400-Б/76

1978

1

Выпуск

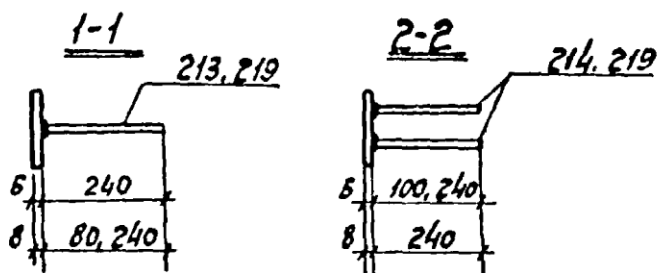
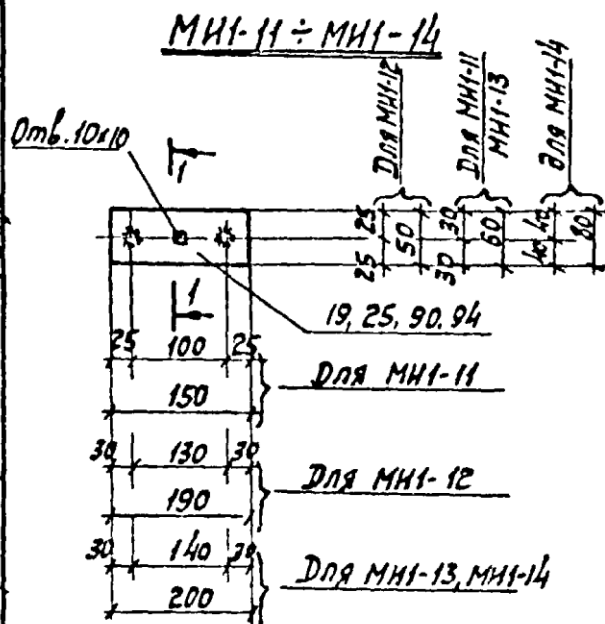
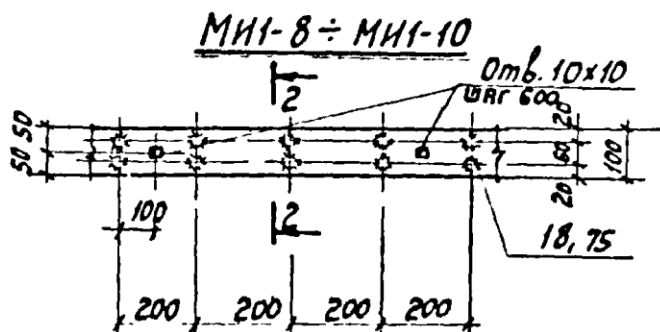
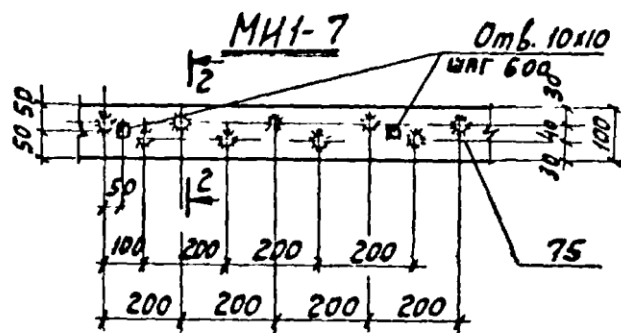
Лист

—

16

16000 42

Спецификация
стали на одно изделие



Указания по изготовле-
нию закладных деталей
смотрите на листе 15.

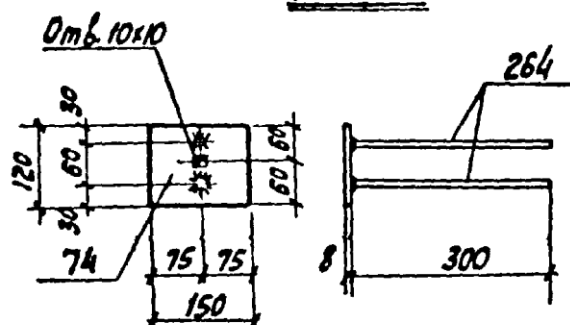
Мар- ка издел	№ поз.	Сечение	Дли- на, мм	Кол. шт	Вес, кг			Уз- дел
					Здм. шт	Всех поз.	Уз- дел	
МН-7 МН-8	75	-100×8	1 п.м.	1	6,3	5,3	7,3	
	219	φ 8 А III	240	10	0.1	1.0		
МН-9	18	-100×6	1 п.м.	1	4,7	4,7	5,7	
	219	φ 8 А II	240	10	0.1	1.0		
МН-10	18	-100×6	1 п.м.	1	4,7	4,7	6,1	
	214	φ 8 А II	100	10	0.04	0.4		
МН-11	94	-60×8	150	1	0.6	0.6	0.8	
	219	φ 8 А III	240	2	0.1	0.2		
МН-12	90	-50×8	190	1	0.6	0.6	0,7	
	213	φ 8 А II	80	2	0.03	0.1		
МН-13	25	-60×6	200	1	0.6	0.6	0,8	
	219	φ 8 А III	240	2	0.1	0.2		
МН-14	19	-80×6	200	1	0.8	0.8	1.0	
	219	φ 8 А II	240	2	0.1	0.2		

ТК	Группа	Детали МН1-7 ÷ МН1-14	Серия	
1978	1		3.400-6/76	
			Выпуск	Лист
			-	17

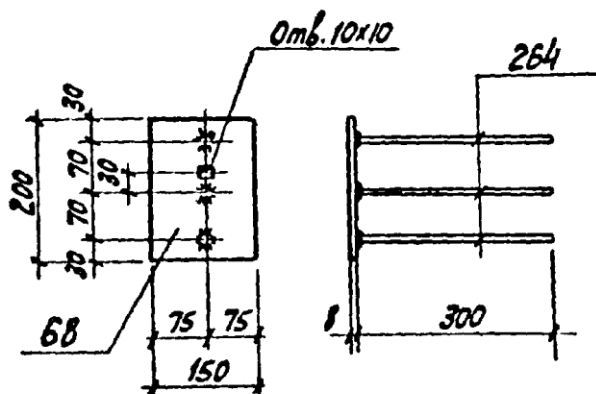
Спецификация стали на одно изделие

Мар- ка издел.	N поз	Сечение	Дли- на, мм	Кол- во, шт.	Вес, кг		
					одн. поз.	всех поз.	из- дел.
МН-15	74	-120x8	150	1	1.1	1.1	
	264	φ 12 А II	300	2	0.27	0.5	1.6
МН-16	68	-150x8	200	1	1.9	1.9	
	264	φ 12 А III	300	3	0.27	0.8	2.7
МН-17	77	-100x8	450	1	2.8	2.8	
	250	φ 10 А III	300	3	0.19	0.6	3.4
МН-17-1	77	-100x8	450	1	2.8	2.8	
	250	φ 10 А III	300	3	0.19	0.6	3.4

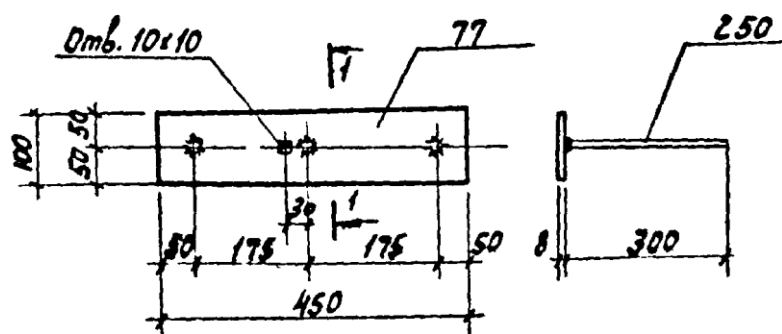
МН-15



МН-16

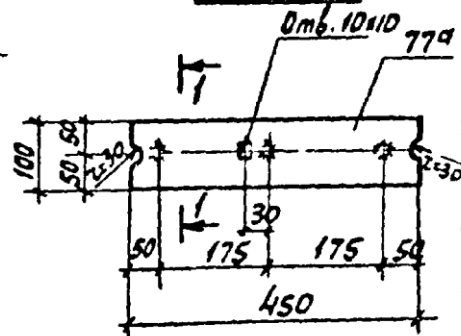


МН-17



1-1

МН-17-1

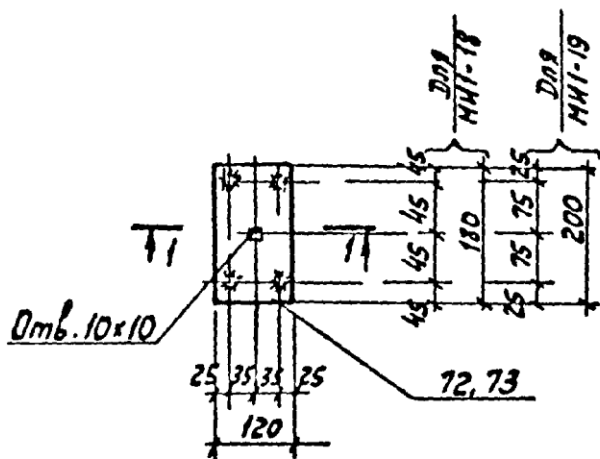


Указания по изготовлению закладных деталей
смотрите на листе 15.

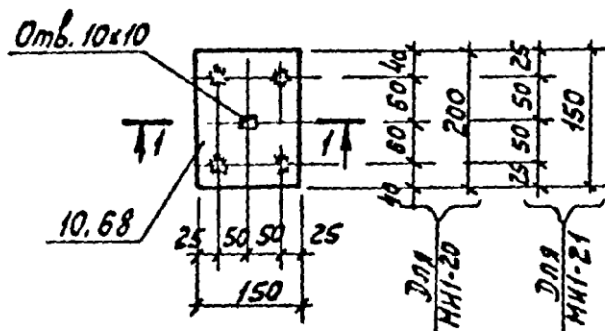
ТК	Группа	Детали МН-15 ÷ МН-17, МН-17-1	Серия	
1978	1		3.400-6/76	Выпуск лист
			-	18

16000 44

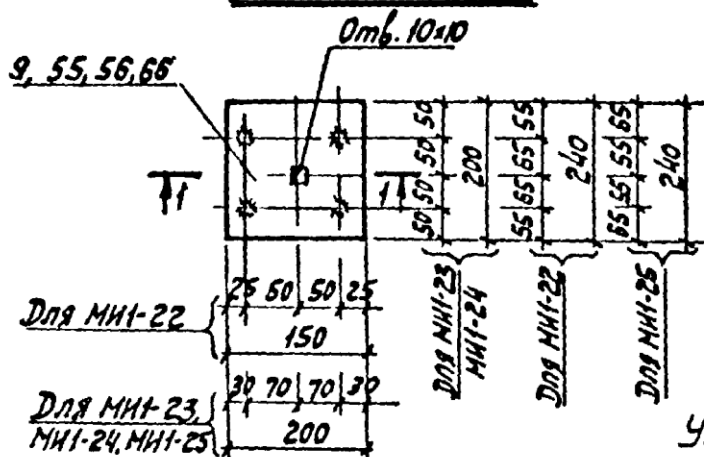
МН-18, МН-19



МН-20, МН-21



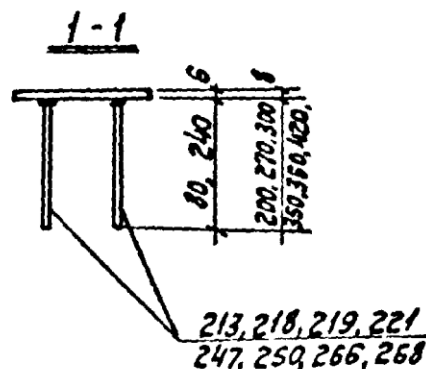
МН-22 ÷ МН-25



Спецификация

стали на одно изделие

Мар- ка изде- лия	N поз	Сечение	Дли- на, мм	Кол- во, шт.	Вес, кг	Уз- дел
					одн. поз.	всех поз.
МН-18	73	-120x8	180	1	1,4	1,4
	218	φ 8 А III	200	4	0,08	0,3
МН-19	72	-120x8	200	1	1,5	1,5
	247	φ 10 А III	350	4	0,22	0,9
МН-20	68	-150x8	200	1	1,9	1,9
	250	φ 10 А III	300	4	0,19	0,8
МН-21	10	-150x6	150	1	1,1	1,1
	213	φ 8 А III	80	4	0,03	0,1
МН-22	66	-150x8	240	1	2,3	2,3
	221	φ 8 А III	270	4	0,11	0,4
МН-23	56	-200x8	200	1	2,5	2,5
	255	φ 12 А III	360	4	0,32	1,3
МН-24	9	-200x6	200	1	1,9	1,9
	219	φ 8 А III	240	4	0,1	0,4
МН-25	55	-200x8	240	1	3,0	3,0
	268	φ 12 А III	420	4	0,37	1,5



Указания по изготовлению
закладных деталей см.
на листе 15.

ТК
1978

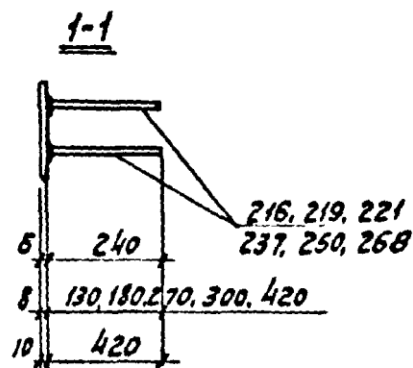
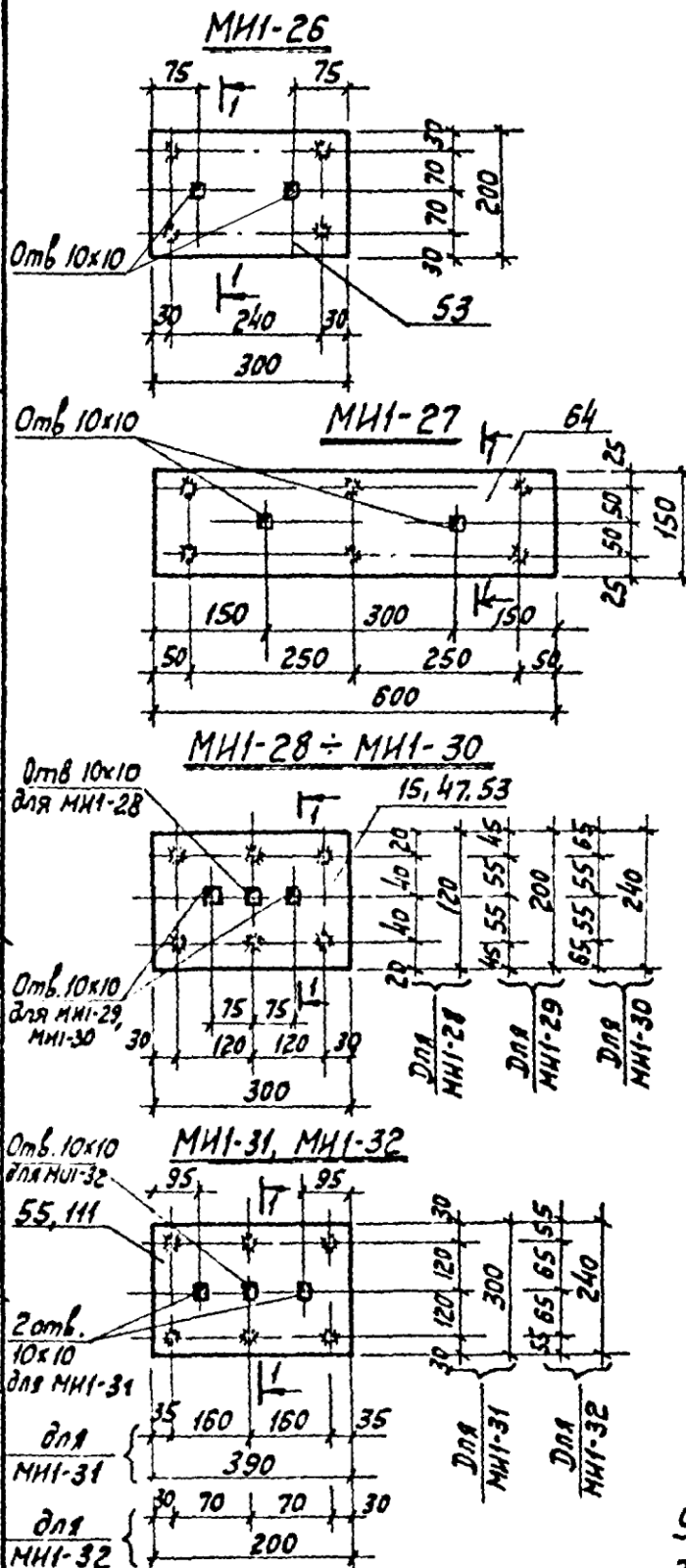
Группа
1

Детали МН-18 ÷ МН-25

серия
3.400-6/76
Выпуск
-
лист
19

16000 45

Марк. изд.	N поз.	Сечение	Дли-на, мм	Кол. шт	Вес, кг		
					одн. поз.	всех поз.	ис-пол.
МН-26	53	-200x8	300	1	3,8	3,8	46
	250	φ 10A III	300	4	0,19	0,8	
МН-27	64	-150x8	600	1	5,7	5,7	60
	216	φ 8A III	130	6	0,05	0,3	
МН-28	15	-120x6	300	1	1,7	1,7	23
	219	φ 8A II	240	6	0,1	0,6	
МН-29	53	-200x8	300	1	3,8	3,8	4,5
	237	φ 10A III	180	6	0,11	0,7	
МН-30	47	-240x8	300	1	4,5	4,5	6,7
	268	φ 12A III	420	6	0,37	2,2	
МН-31	111	-300x10	390	1	9,2	9,2	11,4
	268	φ 12A III	420	6	0,37	2,2	
МН-32	55	-200x8	240	1	3,0	3,0	3,7
	221	φ 8A III	270	6	0,11	0,7	



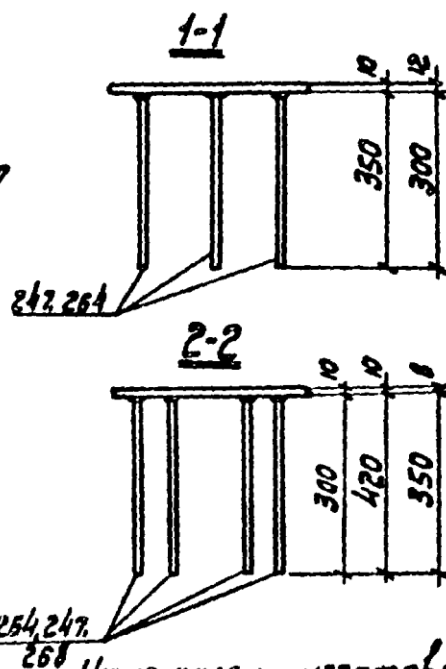
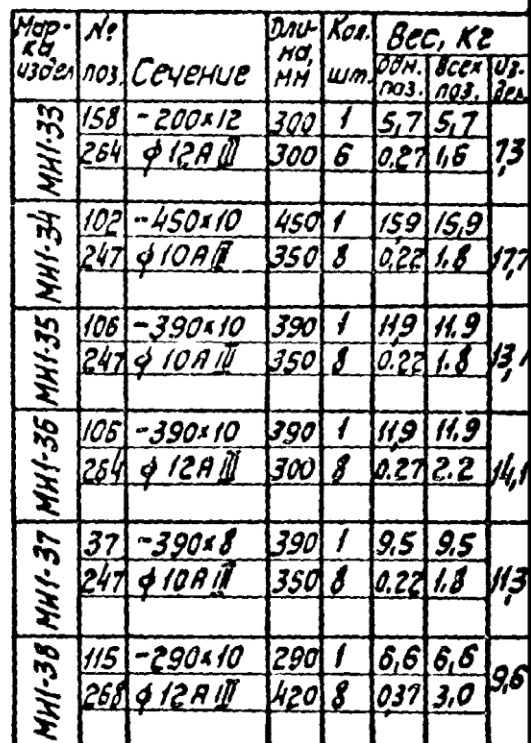
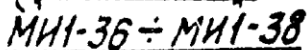
Указания по изготовлению закладных деталей см. на листе 15.

ТК	Группа
1978	1

Детали МН-26 ÷ МН-32.

Серия	3.400-6/76
Выпуск	20

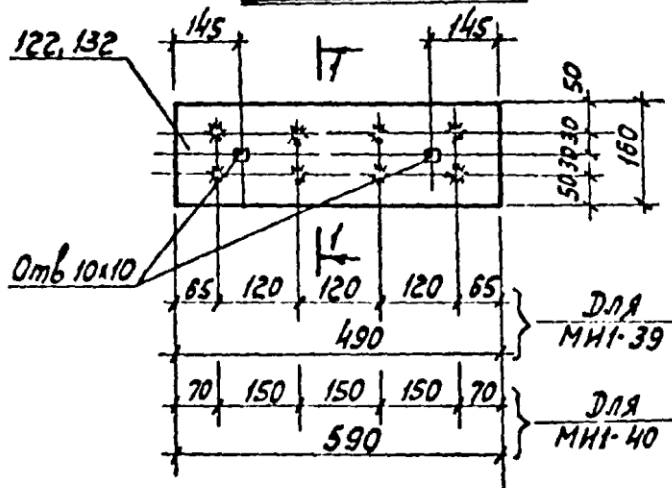
16000 46



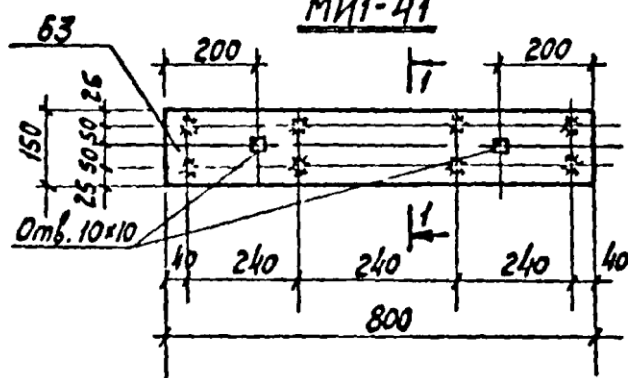
268 Указания по изготовле-
нию закладных деталей см. на листе 15

ТК	Группа	Детали МИ-33÷МИ-38	Серия
1978	1		3.400-Б/76
			Выпуск
			лист
			21

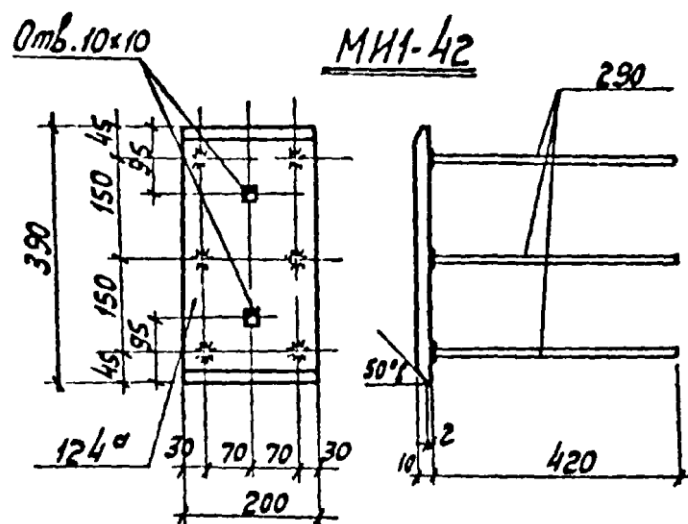
МН-39, МН-40



МН-41



МН-42



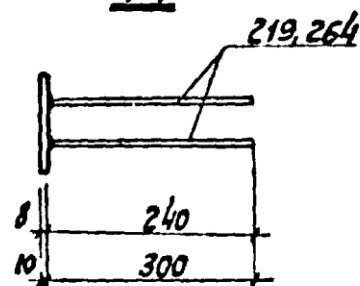
Спецификация

47

стали на одно изделие

Мар. кз. изделий	N поз.	Сечение	Дли-на, мм	Кол-во, шт.	Вес, кг		
					одн. поз.	всех поз.	из-за
МН-39	132	-160x10	490	1	6,2	6,2	
	264	ф 12 А III	300	8	0,27	2,2	8,4
МН-40	122	-160x10	590	1	7,4	7,4	
	264	ф 12 А III	300	8	0,27	2,2	9,6
МН-41	63	-150x8	800	1	7,6	7,6	
	219	ф 8 Г II	240	8	0,1	0,8	8,4
МН-42	124	-200x10	390	1	6,1	6,1	
	290	ф 14 А III	420	6	0,51	3,1	9,2

1-1



Указания по изготовлению закладных деталей см. на листе 15.

ТК

Группа

1978

1

Детали МН-39÷МН-42

Серия

3.400-6/76

Выпуск

Лист

22

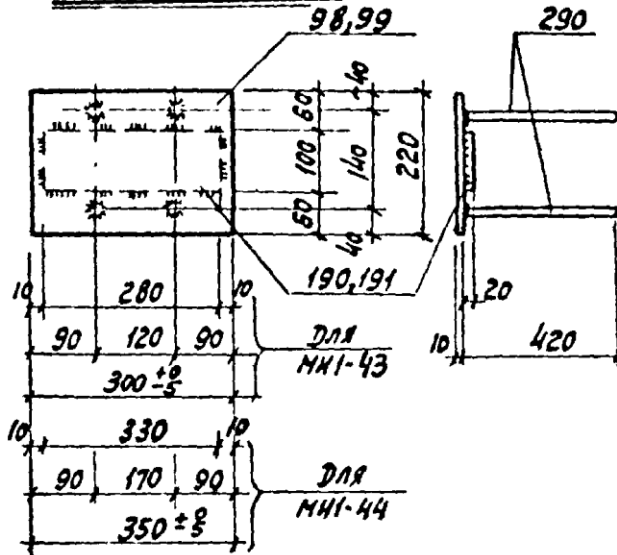
16000

48

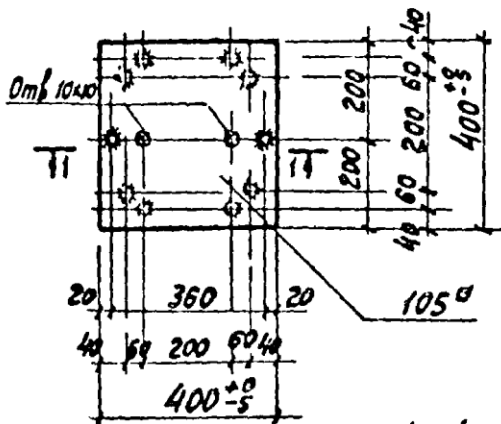
Спецификация стали на одно изделие

Марка издел.	N поз.	Сечение	Дли- на, мм	Кол. шт.	Вес, кг		Уз. Зел.
					одн. поз.	всех поз.	
МИ-43	98	-220x10	300	1	5,2	5,2	116
	190	-100x20	280	1	4,4	4,4	
	290	φ 14A III	420	4	0,5	2,0	
МИ-44	99	-220x10	350	1	6,1	6,1	133
	191	-100x20	330	1	5,2	5,2	
	290	φ 14A III	420	4	0,5	2,0	
МИ-45	105 ^в	-400x10	400	1	12,6	12,6	164
	268	φ 12A III	420	8	0,37	3,0	
	397	φ 22A I по размеру М20	130	2	0,32	0,6	
	401	Гайка М20	-	2	0,07	0,2	
	402	Шайба М20	-	2	0,03		
МИ-46	20	-80x6	130	2	0,5	1,0	21
	219	φ 8A III	240	8	0,1	0,8	
	222	φ 8A III	380	2	0,15	0,3	

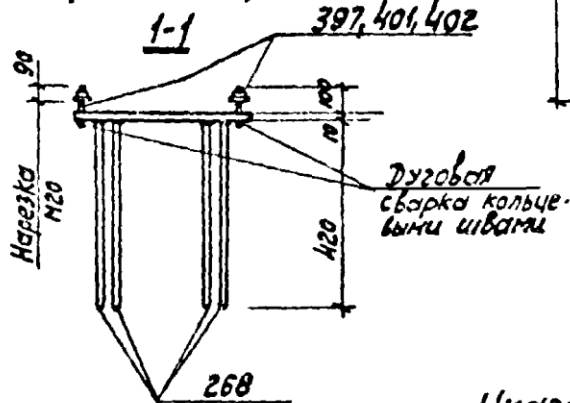
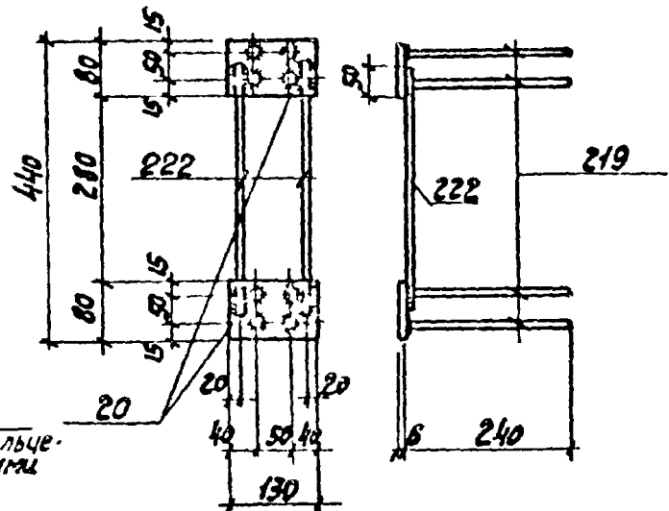
МИ-43, МИ-44



МИ-45



МИ-46



Указания по изготовлению закладных
деталей см. на листе 15.

ТК
1978

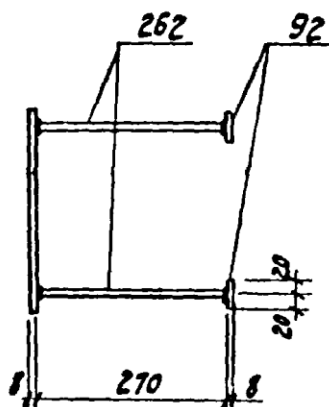
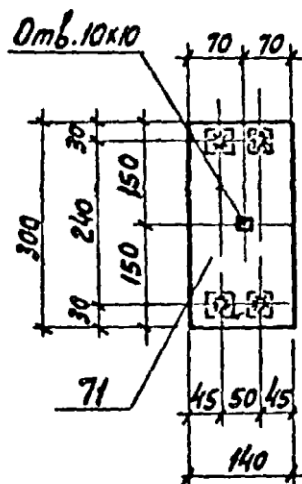
Группа
1

Детали МИ-43 ÷ МИ-46

Серия
3400-Б/76
Выпуск
-
Лист
23

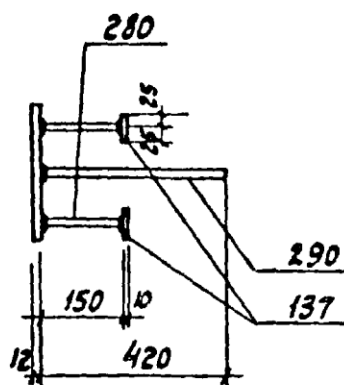
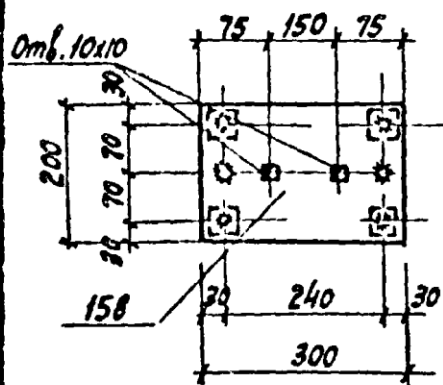
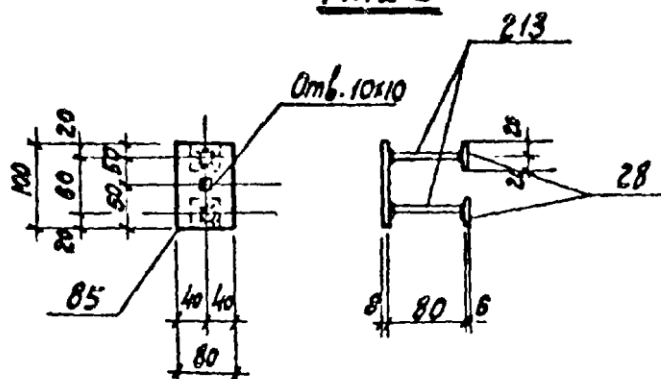
16000

49

МН2-1

Спецификация
стали на одно изделие

Марка изде- лия	Н поз.	Сечение	Дли- на, мм	Кол. шт	Вес, кг		из- дел.
					одн. поз.	всех поз.	
МН2-1	71	-140x8	300	1	2.6	2.6	40
	262	ф 12А II	270	4	0.24	1.0	
	92	-40x8	40	4	0.1	0.4	
МН2-2	158	-200x12	300	1	5.7	5.7	82
	290	ф 14А II	420	2	0.5	1.0	
	280	ф 14А II	150	4	0.18	0.7	
	137	-50x10	50	4	0.2	0.8	
МН2-3	85	-80x8	100	1	0.5	0.5	08
	213	ф 8А II	80	2	0.03	0.1	
	28	-40x6	40	2	0.08	0.2	

МН2-2МН2-3

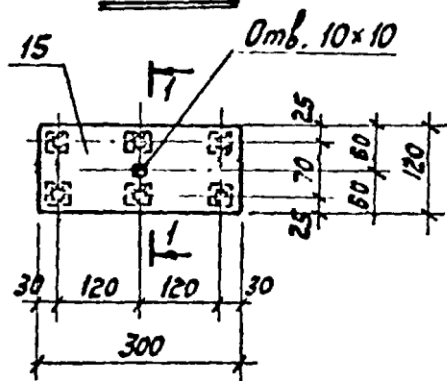
1. Указания по изготовлению закладных деталей см. на листе 15.
2. На фасаде закладных деталей шайбы условно показаны пунктирной линией.

ТК	Группа
1978	2

Детали МН2-1 ÷ МН2-3

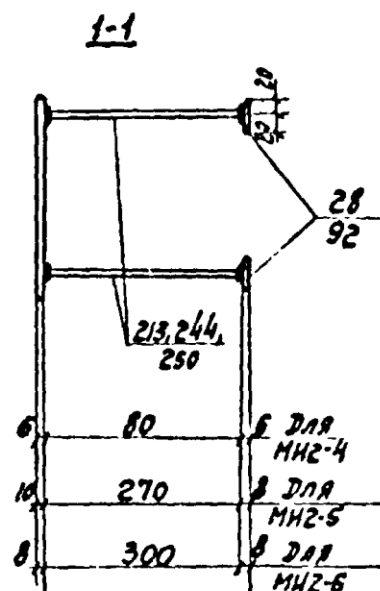
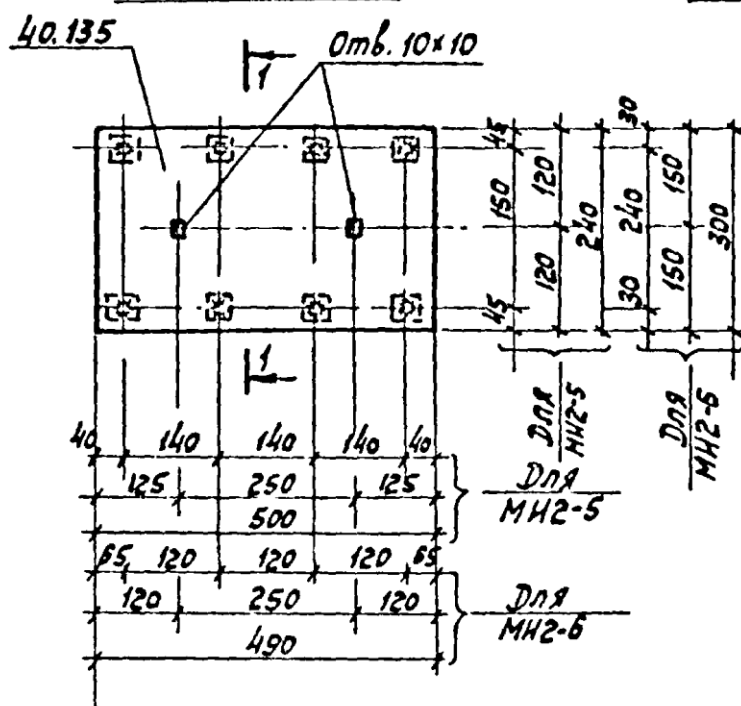
Серия	
3.400-6/76	
Выпуск	Лист
-	24

16000 50

МН2-4

Спецификация
стали на одно изделие

Мар- код издел.	№ поз.	Сечение	Дли- на, мм	Кол. шт.	Вес, кг		
					одн. поз.	всех поз.	из- дел
МН2-4	15	-120x6	300	1	1.7	1.7	24
	213	φ 8 А III	80	6	0.03	0.2	
	28	-40x6	40	6	0.08	0.5	
МН2-5	135	-240x10	500	1	9.4	9.4	115
	244	φ 10 А III	270	8	0.17	1.4	
	92	-40x8	40	8	0.1	0.8	
МН2-6	40	-300x8	490	1	9.2	9.2	115
	250	φ 10 А III	300	8	0.19	1.5	
	92	-40x8	40	8	0.1	0.8	

МН2-5, МН2-6

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

ТК

Группа

1978

2

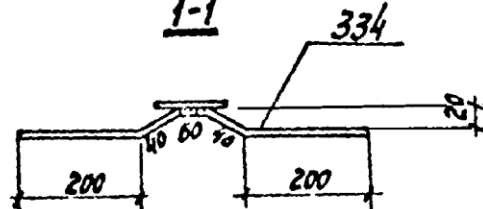
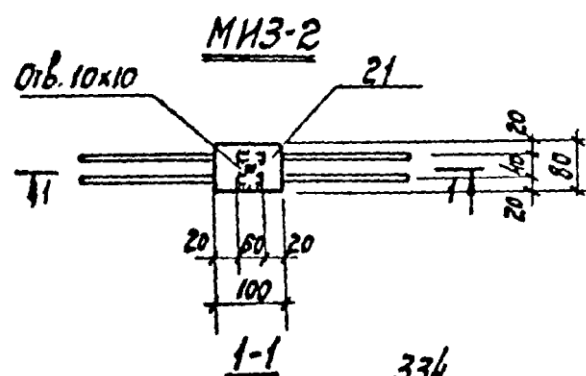
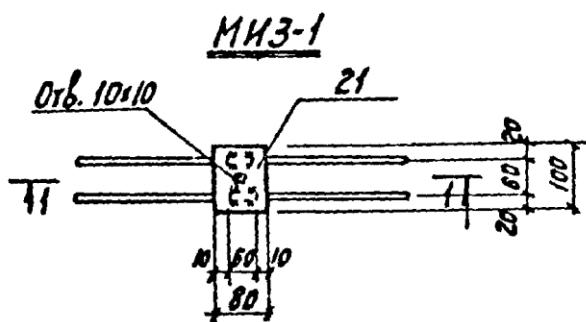
Детали МН2-4 ÷ МН2-6

Серия
3.400-6/76Выпуск
- лист
25

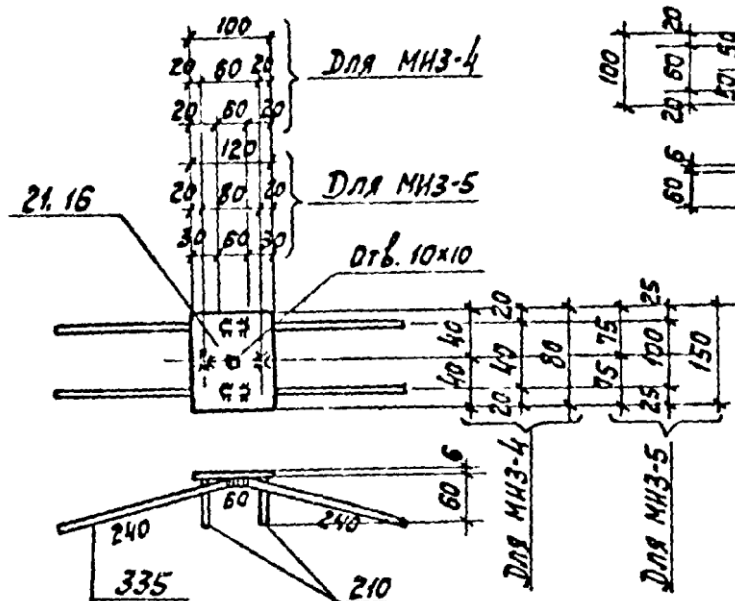
10000 51

Спецификация стали на одно изделие

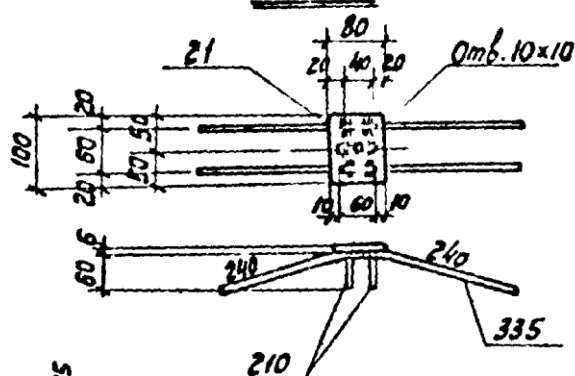
Материал изделия	№ поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. шт.	Вес, кг	Доп. поз.	Всего поз.	Итого
МНЗ-1	21	-80×6	100	1	0,4	0,4		
	334	φ 8 А Ш	540	2	0,21	0,4		0,8
МНЗ-2	21	-80×6	100	1	0,4	0,4		
	334	φ 8 А Ш	540	2	0,21	0,4		0,8
МНЗ-3	21	-80×6	100	1	0,4	0,4		
	335	φ 8 А Ш	540	2	0,21	0,4		
	210	φ 8 А Ш	60	2	0,02	0,1		0,9
МНЗ-4	21	-80×6	100	1	0,4	0,4		
	335	φ 8 А Ш	540	2	0,21	0,4		
	210	φ 8 А Ш	60	2	0,02	0,1		0,9
МНЗ-5	16	-120×6	150	1	0,9	0,9		
	335	φ 8 А Ш	540	2	0,21	0,4		
	210	φ 8 А Ш	60	2	0,02	0,1		1,4



МНЗ-4, МНЗ-5



МНЗ-3



Указания по изготовлению закладных деталей см. на листе 15.

ТК	Группа
1978	3

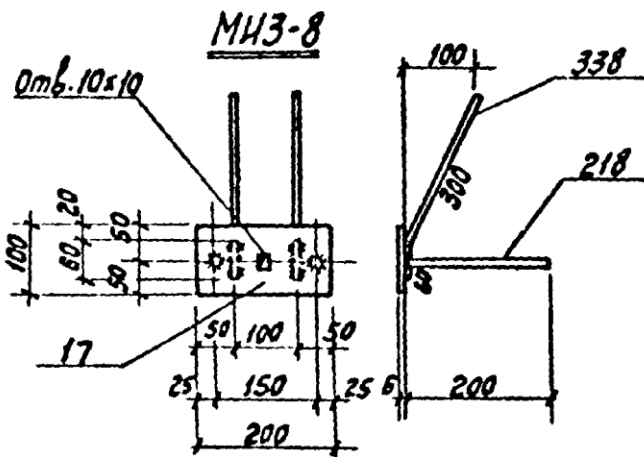
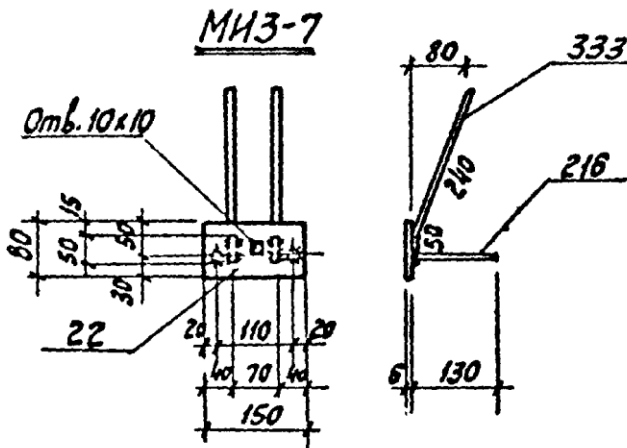
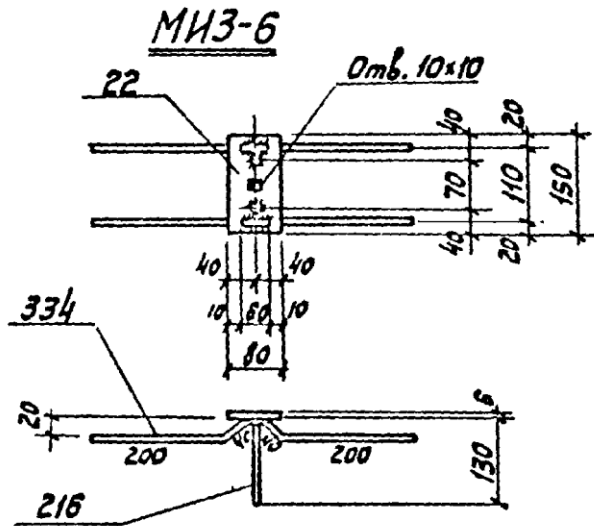
Детали МНЗ-1 ÷ МНЗ-5

Серия	3.400-6/76
Выпуск	лист
-	26

10000 52

Спецификация стали на одно изделие

Мар- ка издел	№ поз.	Сечение	Дли- на мм.	Кол. шт.	Вес, кг одн. поз.	Вес, кг всех поз.	Ис- ход.
МНЗ-6	22	- 80x6	150	1	0,6	0,6	11
	334	φ 8 А III	540	2	0,21	0,4	
	216	φ 8 А III	130	2	0,05	0,1	
МНЗ-7	22	- 80x6	150	1	0,6	0,6	0,9
	333	φ 8 А III	290	2	0,11	0,2	
	216	φ 8 А III	130	2	0,05	0,1	
МНЗ-8	17	- 100x6	200	1	0,9	0,9	15
	338	φ 10 А III	360	2	0,22	0,4	
	218	φ 8 А IV	200	2	0,08	0,2	



Указания по изготовлению за-
кладных деталей см на листе 15.

ТК

Группа

1978

3

Детали МНЗ-6 ÷ МНЗ-8

серия
3.400-6/76

выпуск

лист

-

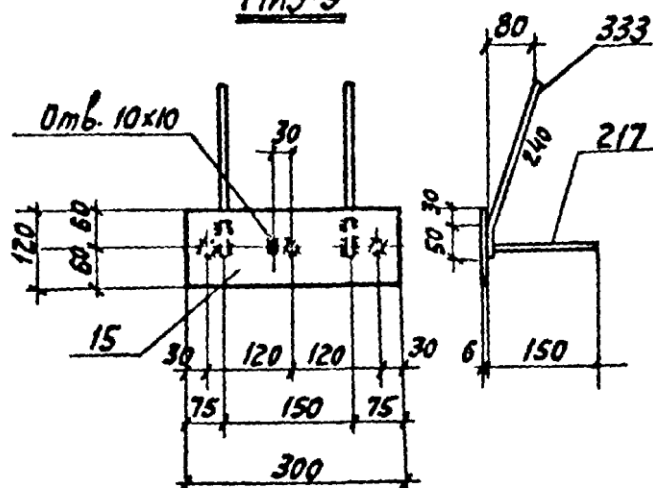
27

16000 53

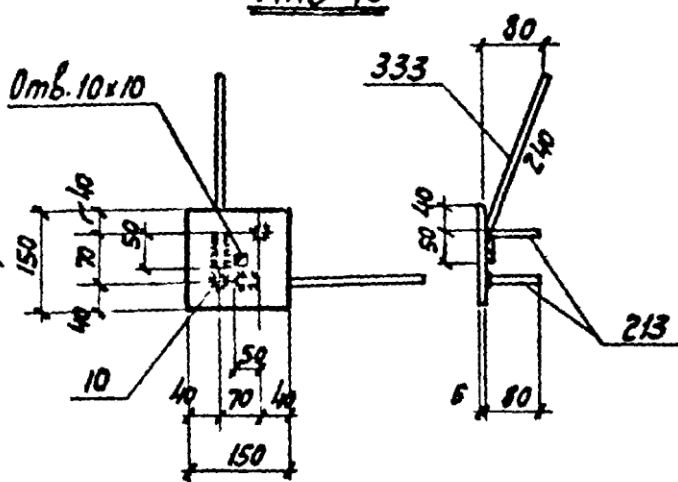
Спецификация стали на одно изделие

Марка изде- лия	N поз	Сечение	Дли- на, мм	Кол- во, шт	Вес, кг		
					одн. поз.	всех поз.	из- дел.
МНЗ-9	15	-120x6	300	1	1.7	1.7	2.1
	333	Ф 8 А Ш	290	2	0.11	0.2	
	217	Ф 8 А Ш	150	3	0.05	0.2	
МНЗ-10	10	-150x6	150	1	1.1	1.1	1.4
	333	Ф 8 А Ш	290	2	0.11	0.2	
	213	Ф 8 А Ш	80	2	0.03	0.1	
МНЗ-11	75	-100x8	л.м.	1	6.3	6.3	7.2
	329	Ф 8 А Ш	190	5	0.08	0.4	
	219	Ф 8 А Ш	240	5	0.1	0.5	

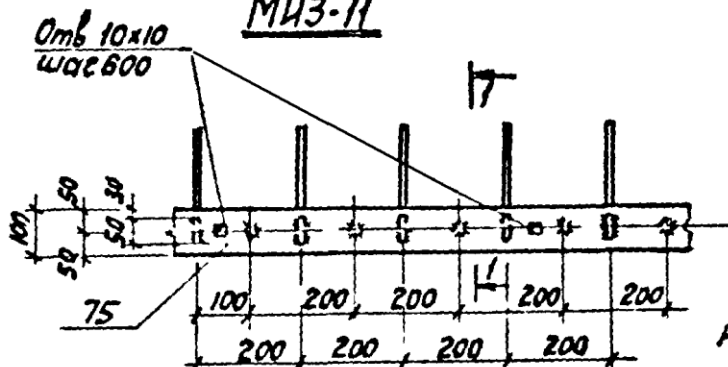
МНЗ-9



МНЗ-10



МНЗ-11



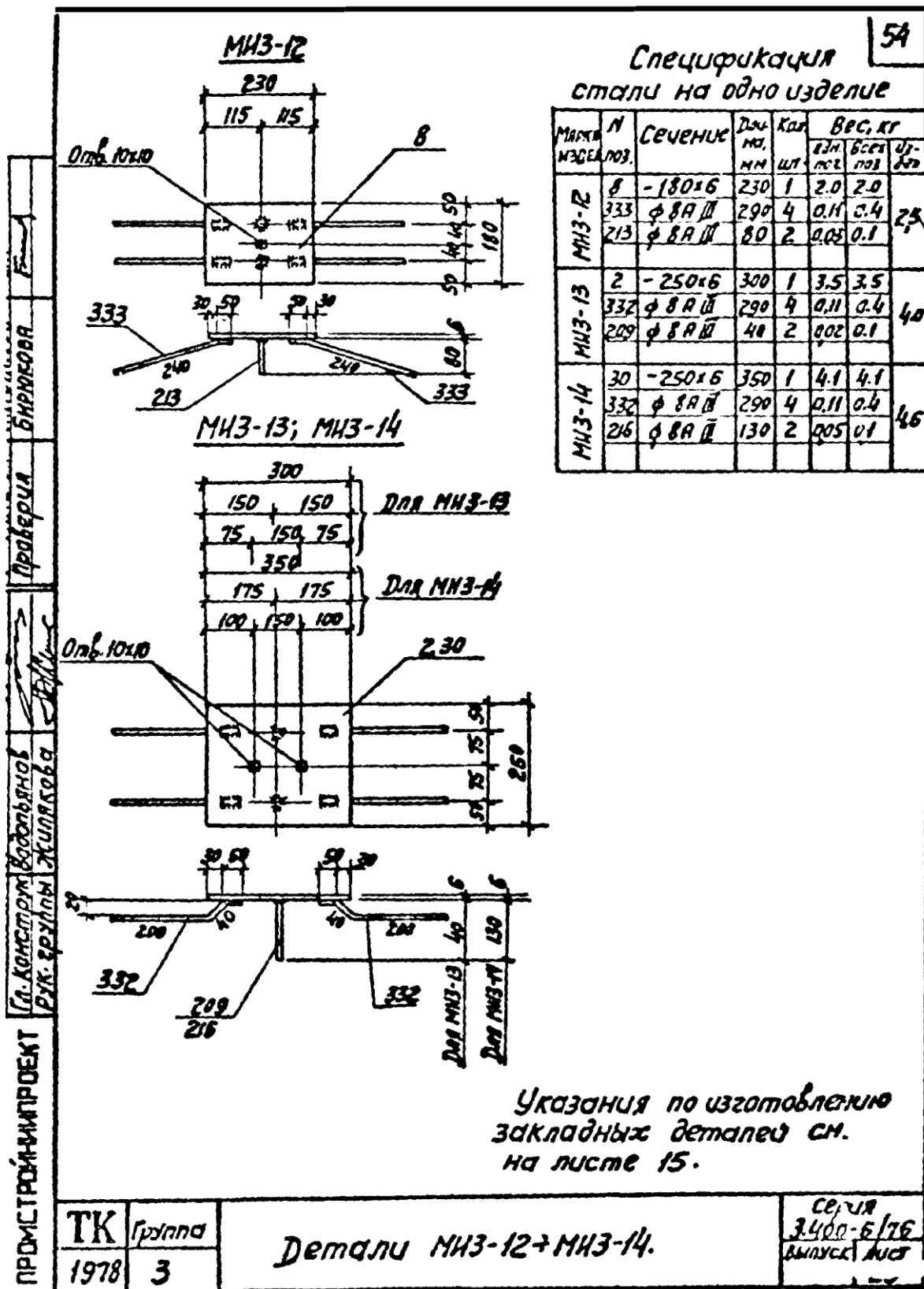
Указания по изготовле-
нию закладных деталей
см. на листе 15.

ТК	Группа
1978	3

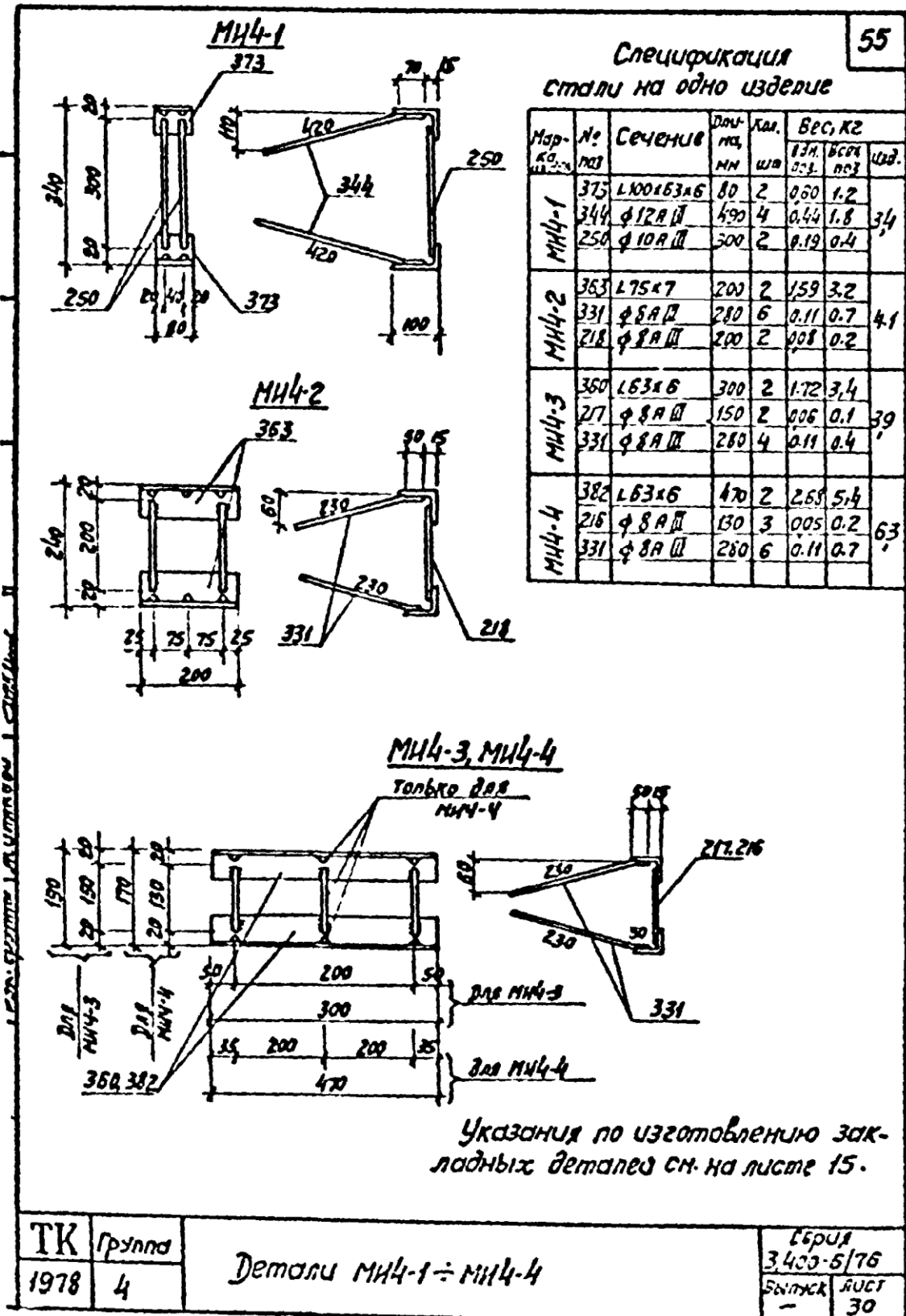
Детали МНЗ-9 ÷ МНЗ-11.

серия	3.400-6/76
Выпуск	лист
-	28

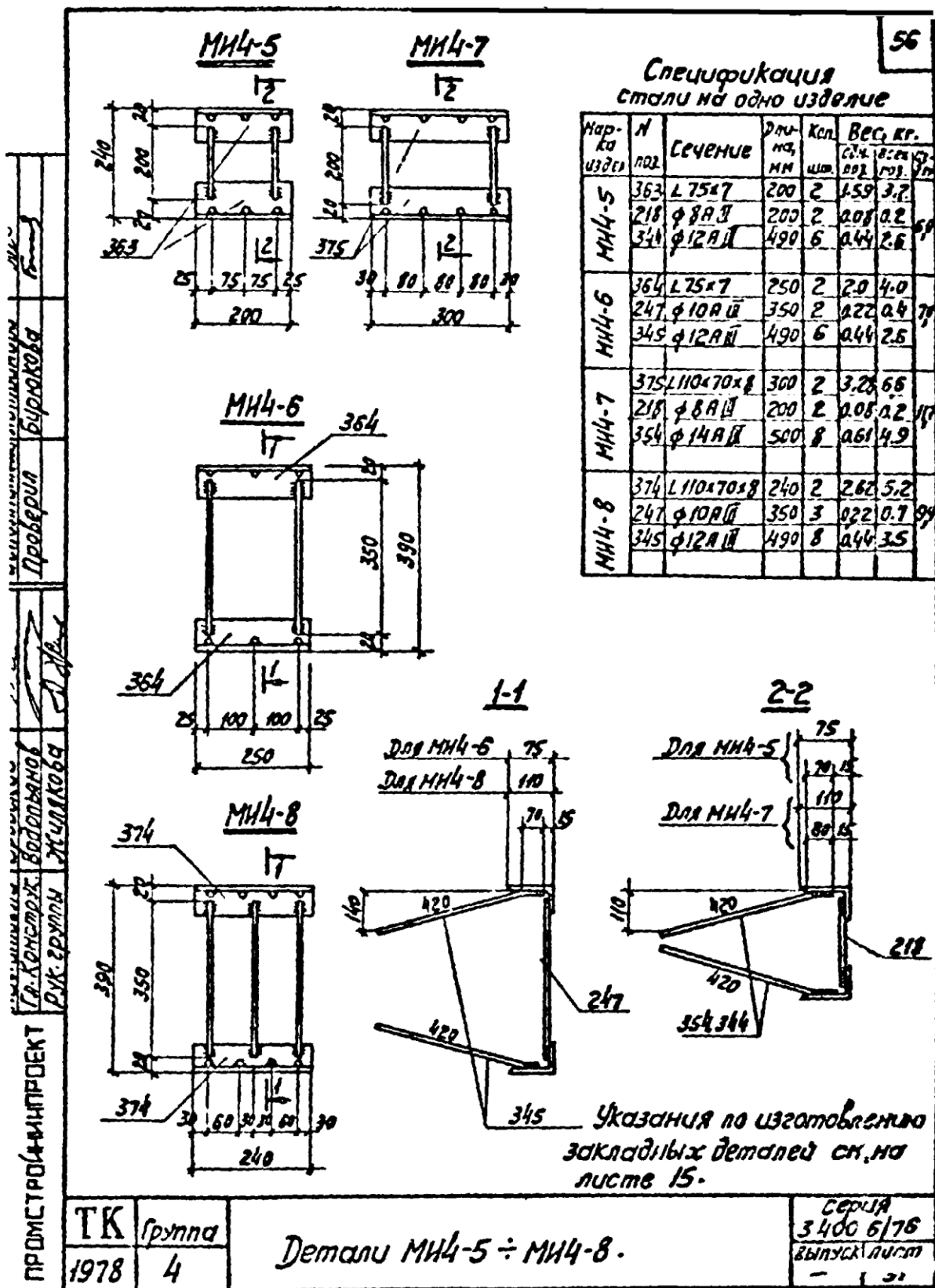
16000 54



16000 55

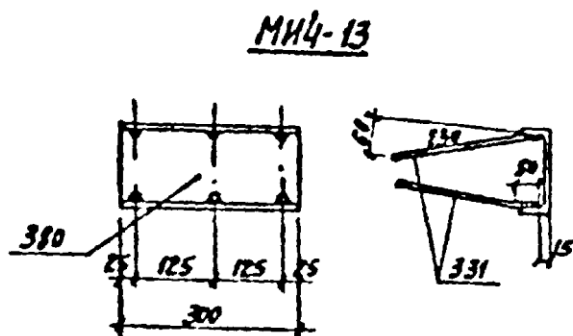
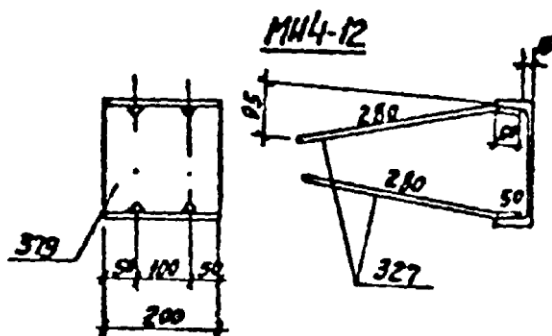


16000 56

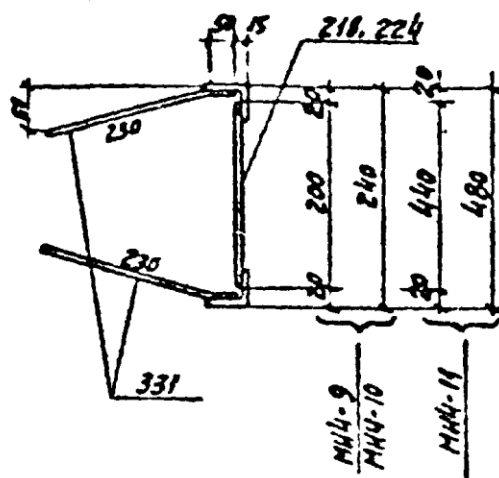
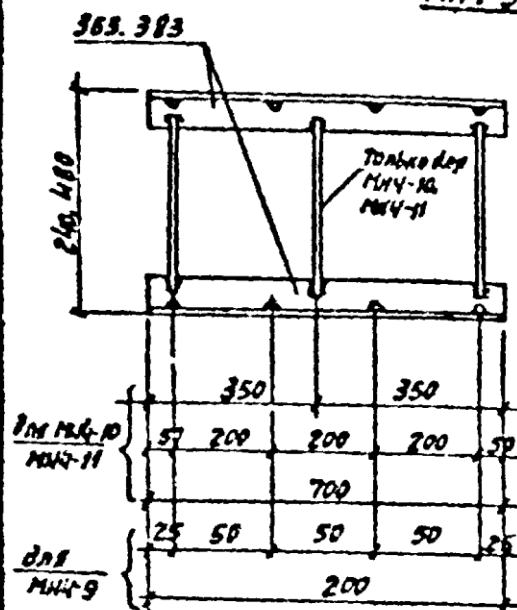


Спецификация стали на одно изделие

Мар. кв. изв.	N поз.	Сечение	Дол- же, мм	Кол. шт.	Вес, кг		
					шт.	всего шт.	всего кг
МНЧ-9	353	L75x7	200	2	6,59	3,2	4,3
	391	φ8AII	280	8	0,11	0,9	
	218	φ8AII	200	2	0,08	0,2	
МНЧ-10	383	L63x6	700	2	4,0	8,0	9,1
	331	φ8AII	280	8	0,11	0,9	
	218	φ8AII	200	3	0,08	0,2	
МНЧ-11	383	L63x6	700	2	4,0	8,0	9,4
	331	φ8AII	280	8	0,11	0,9	
	224	φ8AII	440	3	0,17	0,5	
МНЧ-12	379	L20	200	1	3,7	3,7	4,2
	327	φ8AII	330	4	0,13	0,5	
МНЧ-13	380	L14	300	1	3,7	3,7	4,4
	331	φ8AII	280	6	0,11	0,7	



МНЧ-9 ÷ МНЧ-11

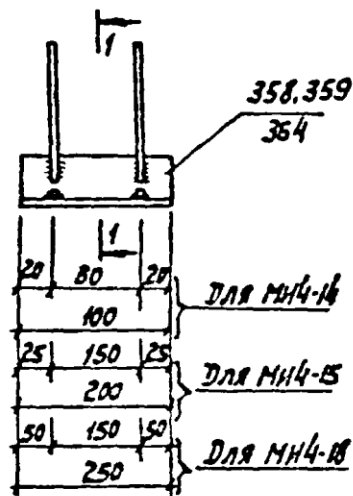


УКАЗАНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ
ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ СМ НА
ЛИСТЕ 15.

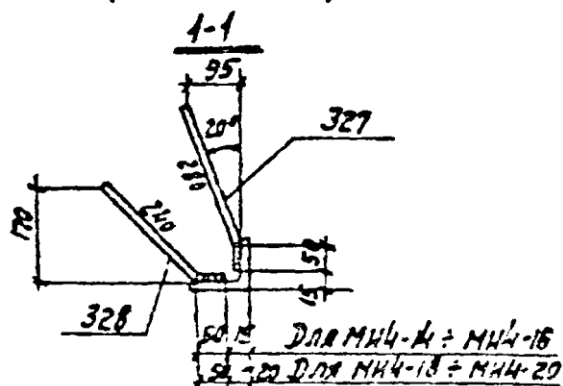
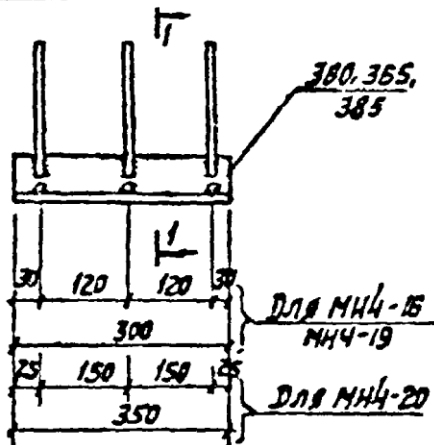
ТК	Группа	Детали МНЧ-9 ÷ МНЧ-13.	Серия	
1976	4		3.400-6/76	Выпуск
				Лист
				32

16000 58

МНЧ-14, МНЧ-15, МНЧ-18



МНЧ-16, МНЧ-19, МНЧ-20



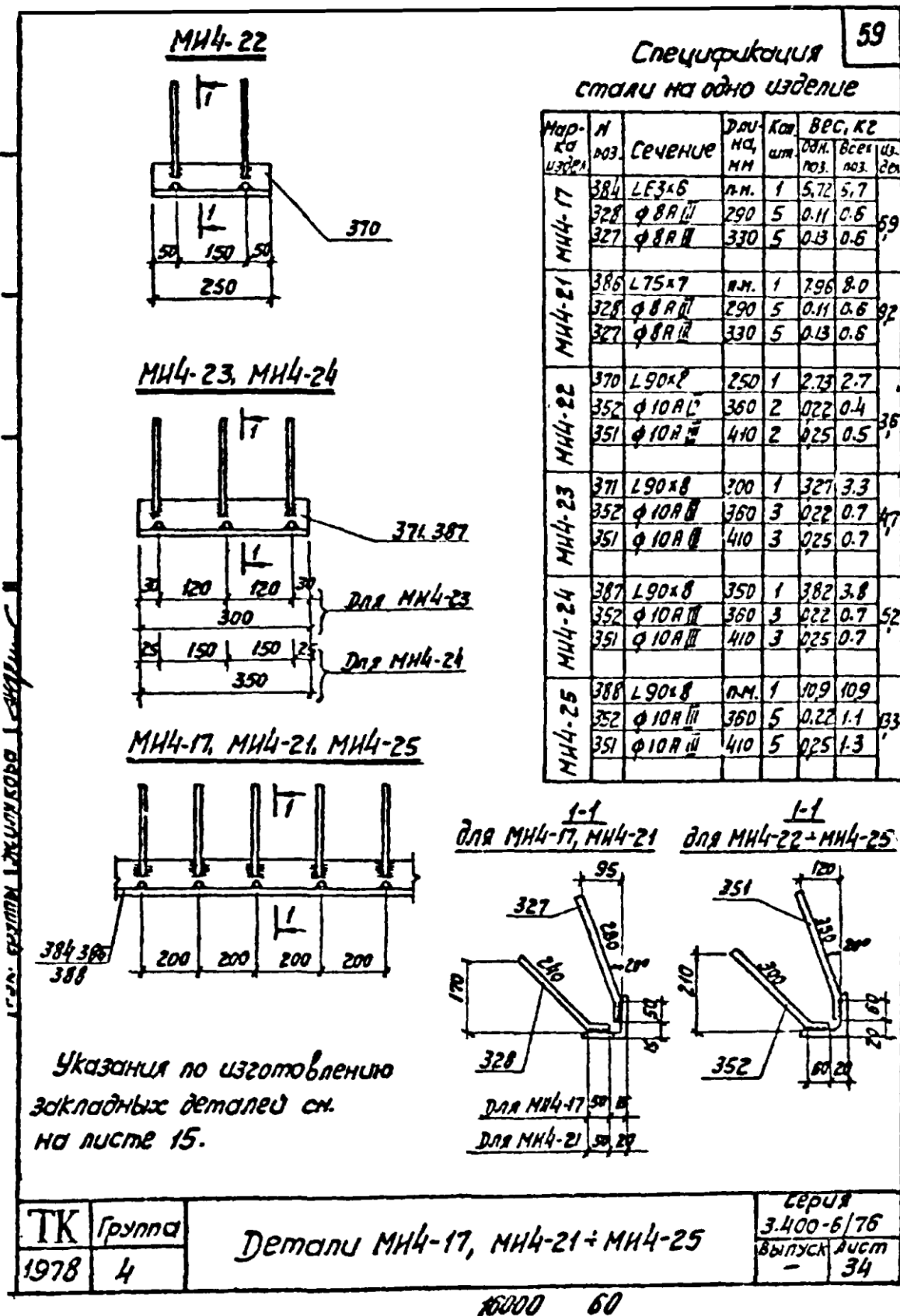
Спецификация
стали на одно изделие

Мат.- кв. изде- лия	N поз.	Сечение	Дли- на, мм	Кол. шт.	Вес, кг		
					по кат. ГОСТ	по кат. ГОСТ	по кат. ГОСТ
МНЧ-14	358	L 63x6	100	1	0.57	0.6	
	328	Ф 8 А II	290	2	0.11	0.2	11
	327	Ф 8 А II	330	2	0.13	0.3	
МНЧ-15	359	L 63x6	200	1	1.14	1.1	
	328	Ф 8 А II	290	2	0.11	0.2	16
	327	Ф 8 А II	330	2	0.13	0.3	
МНЧ-16	350	L 63x6	300	1	1.72	1.7	
	328	Ф 8 А II	290	3	0.11	0.3	24
	327	Ф 8 А II	330	3	0.13	0.4	
МНЧ-18	354	L 75x7	250	1	2.0	2.0	
	328	Ф 8 А II	290	2	0.11	0.2	25
	327	Ф 8 А II	330	2	0.13	0.3	
МНЧ-19	355	L 75x7	300	1	2.39	2.4	
	328	Ф 8 А II	290	3	0.11	0.3	31
	327	Ф 8 А II	330	3	0.13	0.4	
МНЧ-20	385	L 75x7	350	1	2.79	2.8	
	328	Ф 8 А II	290	3	0.11	0.3	35
	327	Ф 8 А II	330	3	0.13	0.4	

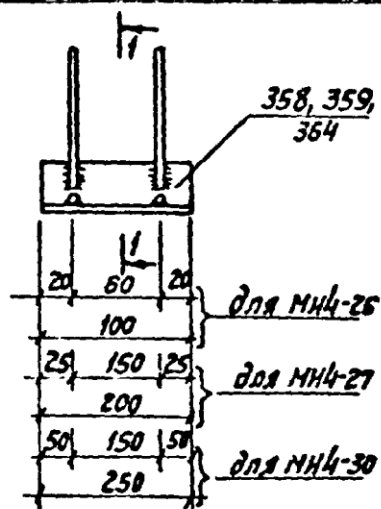
Указания по изготовлению
закладных деталей см. на
листе 15.

ТК 1978	Группа 4	Детали МНЧ-14 ÷ МНЧ-16, МНЧ-18 ÷ МНЧ-20	Серия 3.1-00-6/76	
			выпуск 1	лист 33

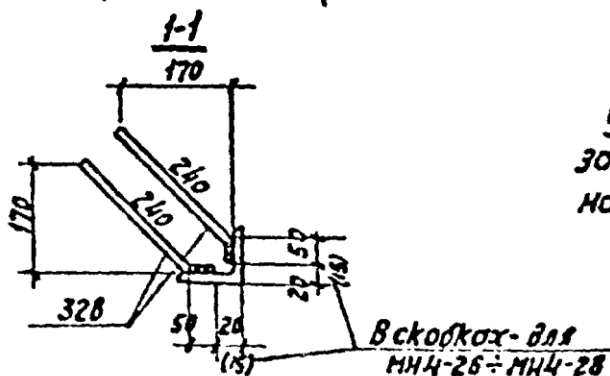
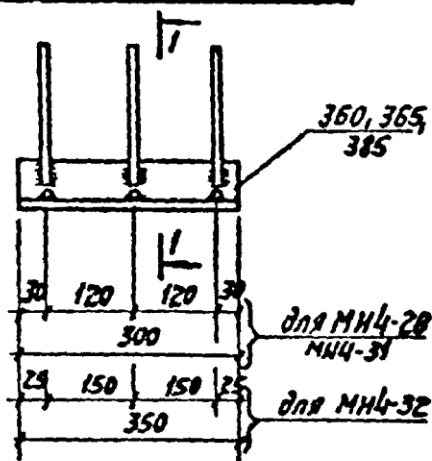
16000 59



МНЧ-26, МНЧ-27, МНЧ-30



МНЧ-28, МНЧ-31, МНЧ-32

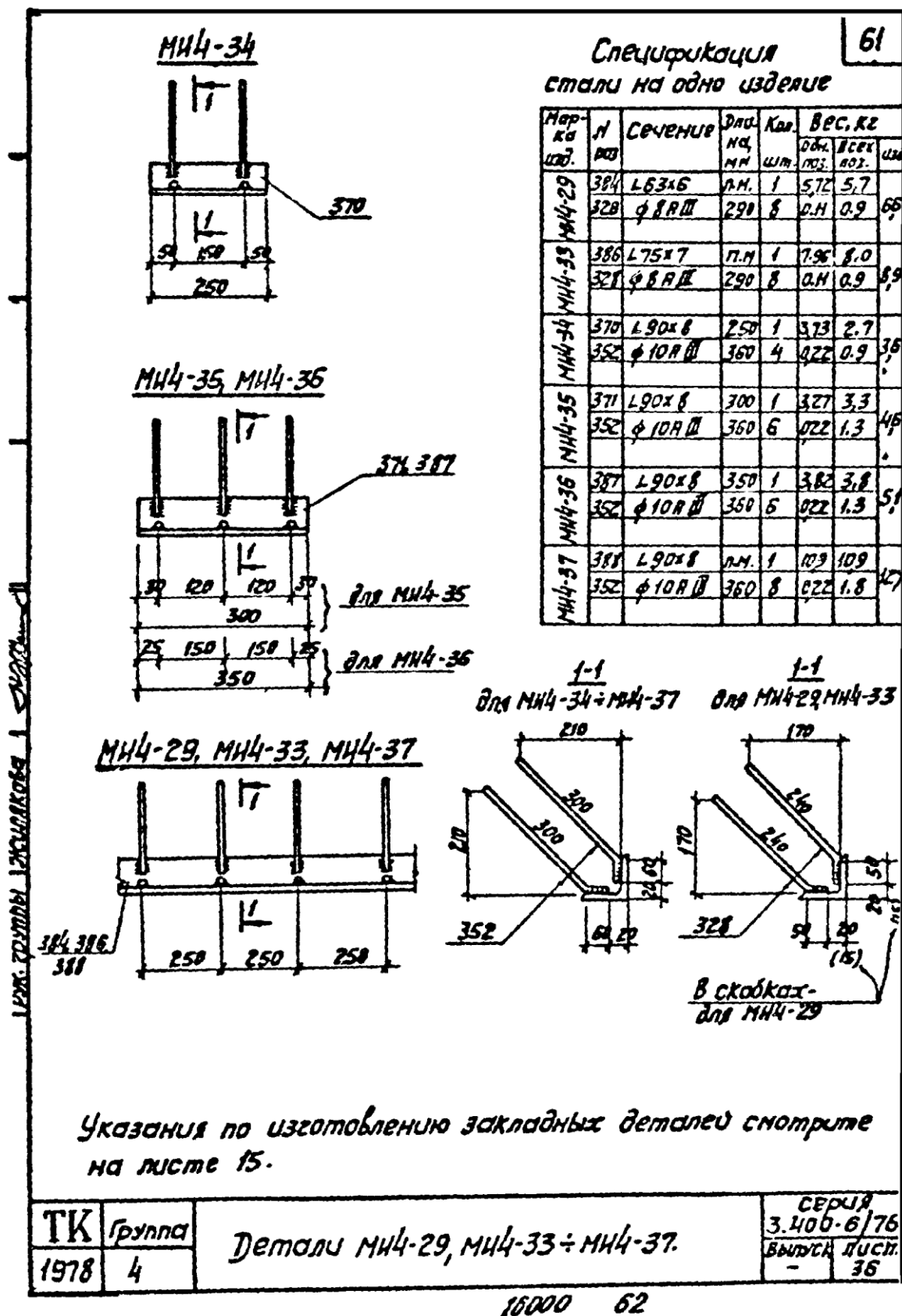
СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ
НА ОДНО ИЗДЕЛИЕ.

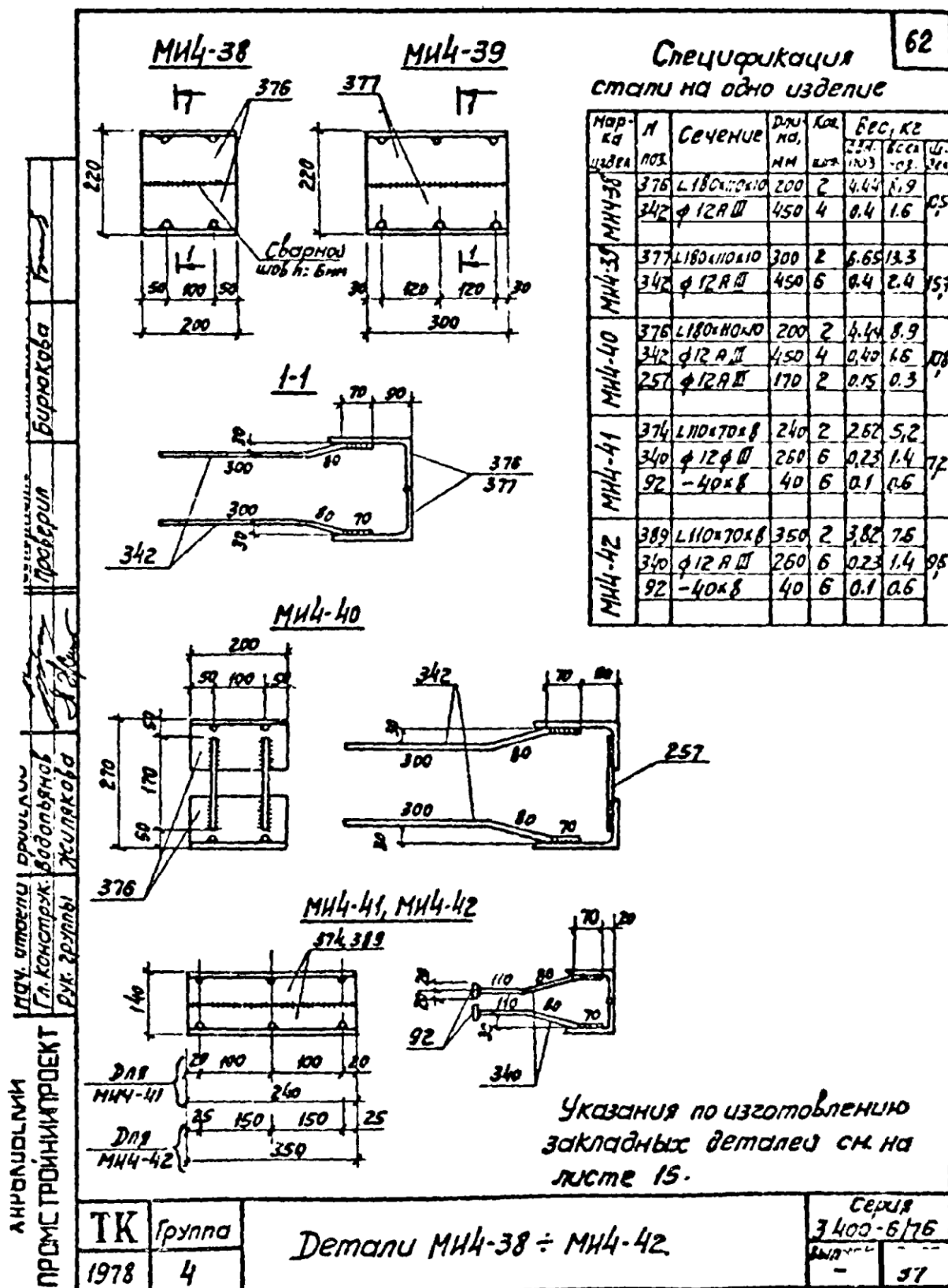
Мар- ка швел.	N мод.	Сечение	Дли- на, мм	Кол- во, шт	Вес, кг		
					ст. 4, по 1.	ст. 3, по 1.	ст. 2, по 1.
МНЧ-26	358	L63x6	100	1	0.57	0.5	
	328	φ 8A II	290	4	0.11	0.4	1.0
МНЧ-27	359	L63x6	200	1	1.14	1.1	
	328	φ 8A II	290	4	0.11	0.4	1.5
МНЧ-28	360	L63x6	300	1	1.72	1.7	
	328	φ 8A II	290	6	0.11	0.7	2.4
МНЧ-30	364	L75x7	250	1	2.0	2.0	
	328	φ 8A II	290	4	0.11	0.4	2.4
МНЧ-31	365	L75x7	300	1	2.39	2.4	
	328	φ 8A II	290	6	0.11	0.7	3.1
МНЧ-32	385	L75x7	350	1	2.79	2.8	
	328	φ 8A II	290	6	0.11	0.7	3.5

Указания по изготовлению
закладных деталей см.
на листе 15.

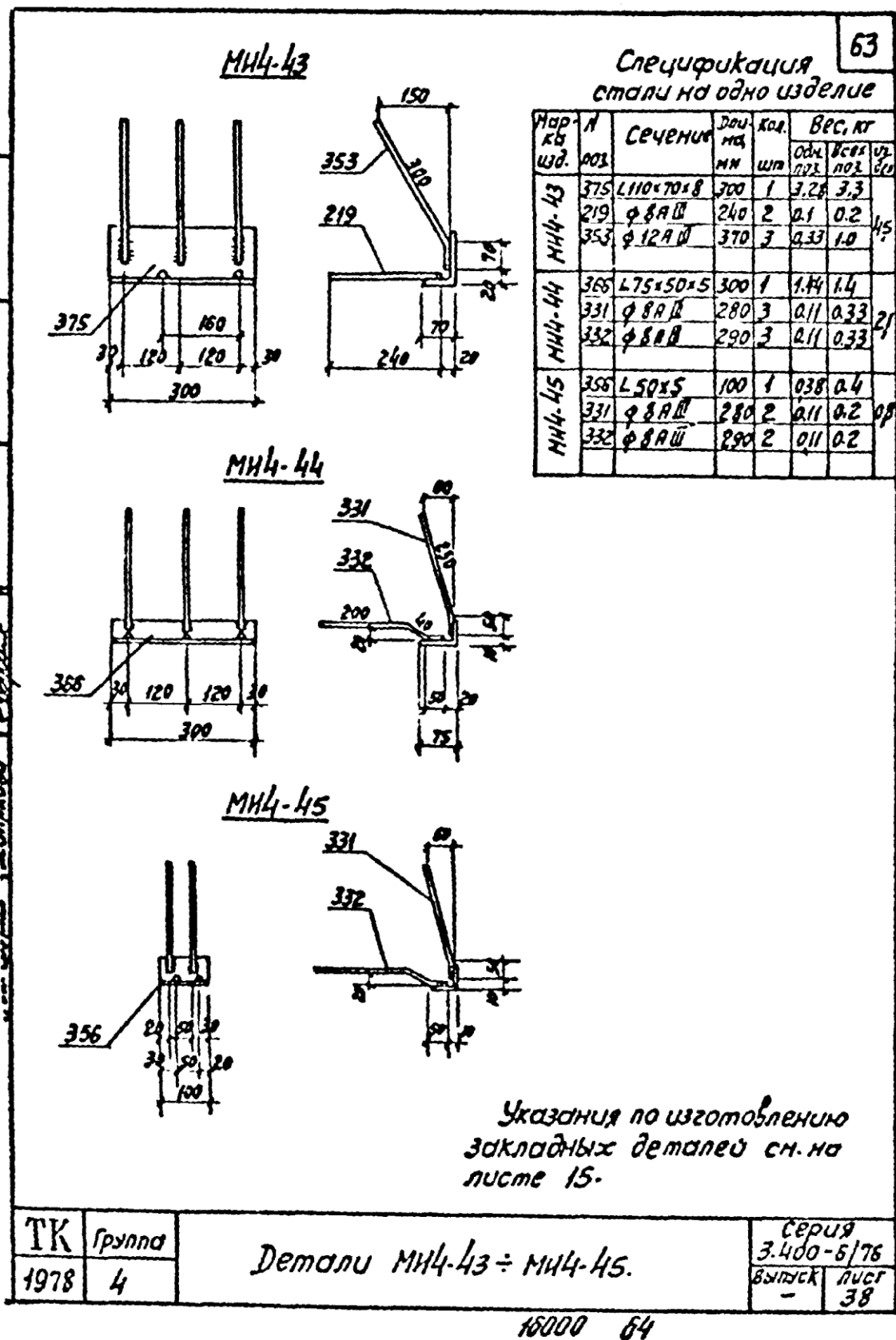
ТК	Группа	Детали МНЧ-26 ÷ МНЧ-28, МНЧ-30 ÷ МНЧ-32	Серия
1978	4		3.400-6/76
			Выпуск
			Лист
			35

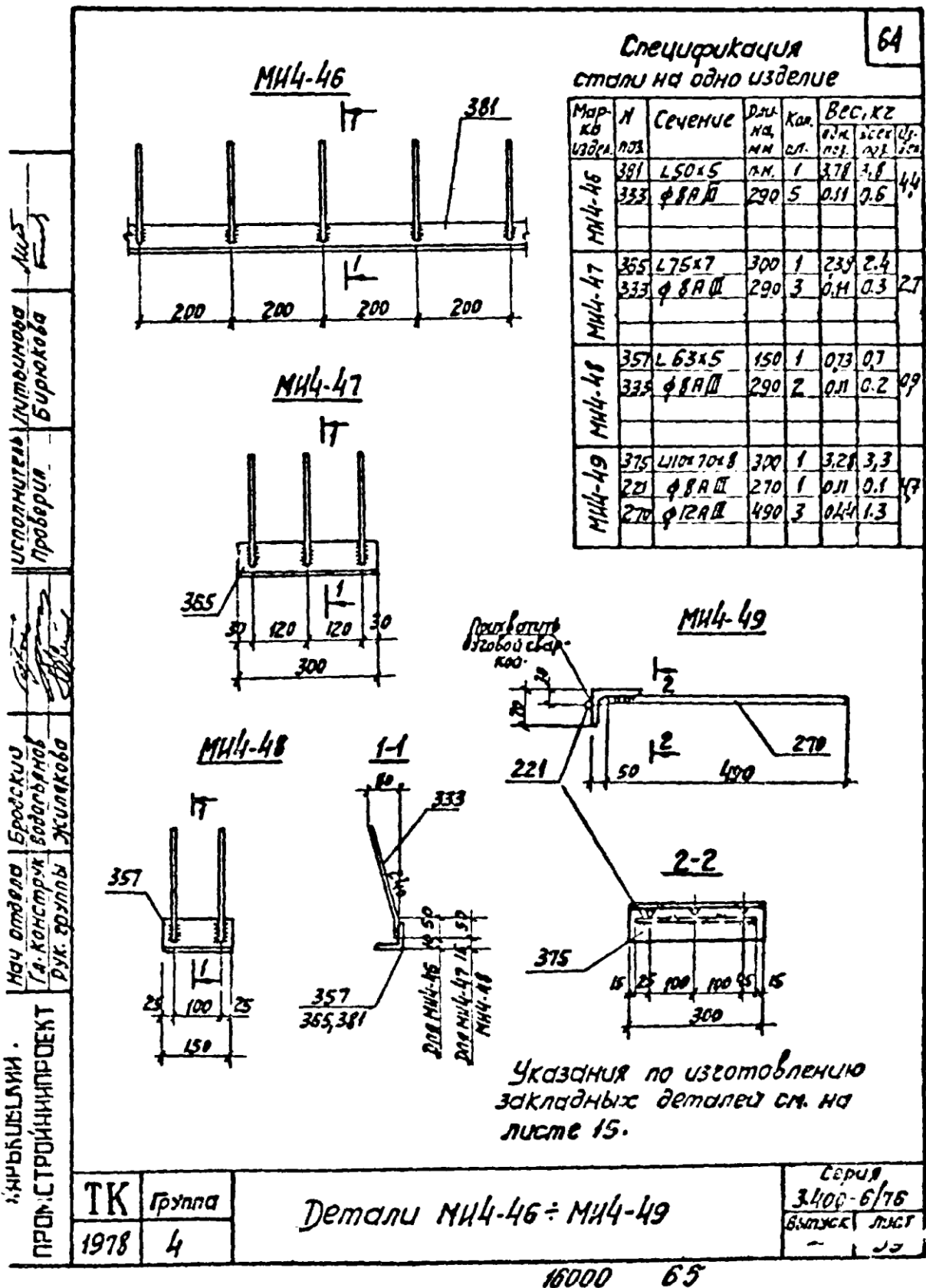
16000 61



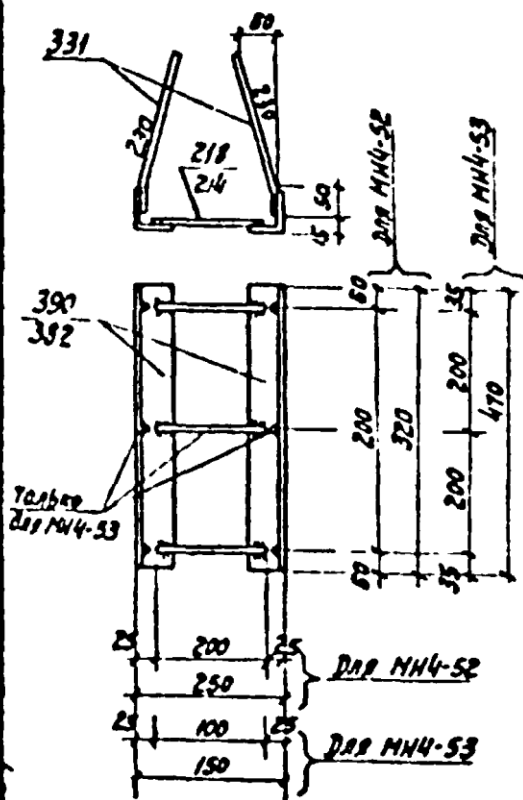


16000 63





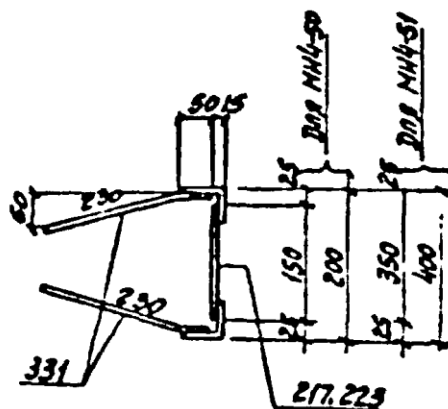
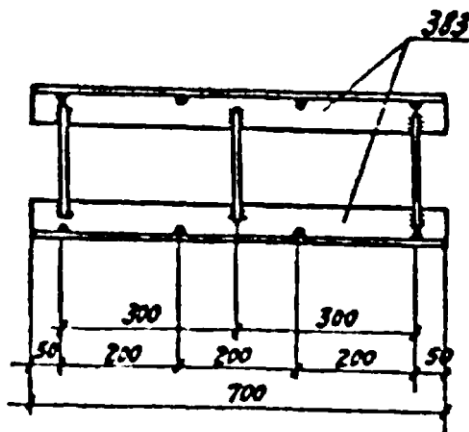
МНЧ-52, МНЧ-53



Спецификация стали на одно изделие

Нор. ка- узде- лю	№ поз.	Сечения	Дли- на, мм	Кол. шт.	Вес, кг		
					одн. поз.	всех поз.	из- веш.
МНЧ-50	383	L 63x6	700	2	4.00	8.0	
	331	φ 8 A II	280	8	0.11	0.9	9.1
	217	φ 8 A II	150	3	0.06	0.2	
МНЧ-51	383	L 63x6	700	2	4.00	8.0	
	331	φ 8 A II	280	8	0.11	0.9	9.3
	222	φ 8 A II	350	3	0.14	0.4	
МНЧ-52	390	L 63x6	320	2	1.83	3.7	
	331	φ 8 A II	280	4	0.11	0.4	4.3
	218	φ 8 A II	200	2	0.08	0.2	
МНЧ-53	382	L 63x6	470	2	2.68	5.4	
	331	φ 8 A II	280	6	0.11	0.7	6.2
	214	φ 8 A II	100	3	0.04	0.1	

МНЧ-50, МНЧ-51



Указания по изготовлению
закладных деталей см. на
листе 15.

ТК	Группа	Детали МНЧ-50 ÷ МНЧ-53.	Серия	
1978	4		3400-6/76	Выпуск
				Лист
				40

16000 66

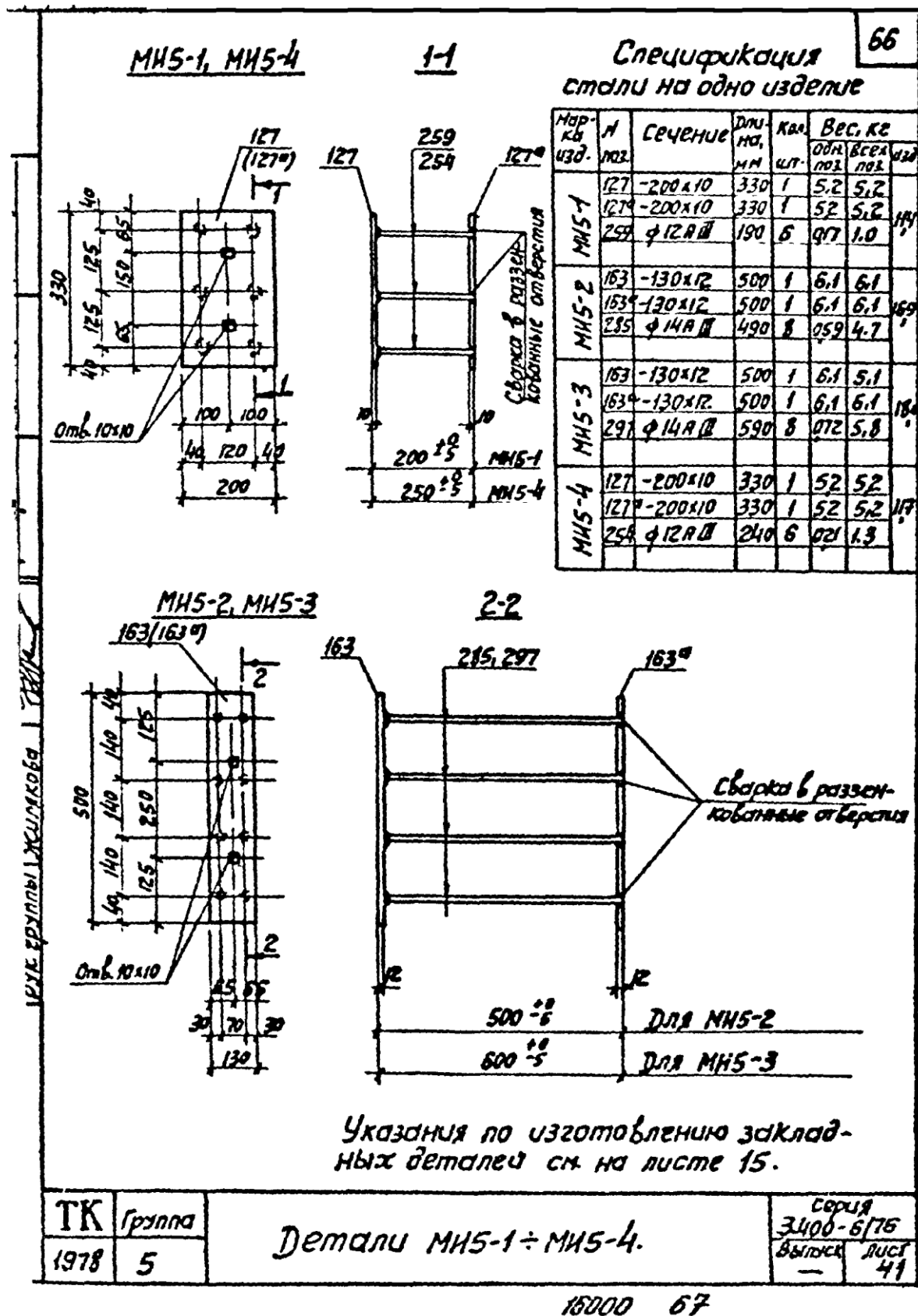


Таблица 7

67

НН позиций	Размеры пластины, мм			Вес, кг	НН позиций	Размеры пластины, мм			Вес, кг
	δ	a	b			δ	a	b	
1	6	290	290	4.0	38	8	400	490	12.2
2		250	300	3.5	39				
3		240	270	3.1	40		300	490	9.2
4		230	240	2.6	41, 41 ^а		300	390	7.4
5		220	270	2.5	42, 42 ^а		290	590	10.7
6		190	240	2.2	43, 43 ^а		290	300	5.5
7		180	270	2.3	44		210	270	3.6
8		180	230	2.0	45		270	390	6.6
9		200	200	1.9	46		270	270	4.6
10		150	150	1.1	47		240	300	4.5
11		140	270	1.8	48, 48 ^а , 48 ^б		240	270	4.1
12		140	230	1.5	49, 49 ^а , 49 ^б		230	240	3.5
13		140	190	1.3	50		210	250	3.3
14		130	410	2.7	51		200	390	4.9
15		120	300	1.7	52		200	340	4.3
16		120	150	0.9	53		200	300	3.8
17		100	200	0.9	54		200	290	3.6
18		100	п-м	4.7	55		200	240	3.0
19		80	200	0.8	56		200	200	2.5
20		80	130	0.5	57, 57 ^а		190	250	3.0
21		80	100	0.4	58, 58 ^а , 58 ^б		190	240	2.9
22		80	150	0.6	59		190	200	2.4
23		80	230	0.9	60		180	390	4.4
24, 24 ^а		60	100	0.3	61		180	180	2.0
25		60	200	0.6	62		180	490	5.5
26		60	п-м	2.8	63		150	800	7.6
27		50	100	0.24	64		150	600	5.7
28		40	40	0.08	65		150	270	2.5
29		100	120	0.6	66		150	240	2.3
30		250	350	4.1	67		150	210	2.0
31					68		150	200	1.9
32					69		150	190	1.8
33					70		150	150	1.4
34, 34 ^а	8	490	650	20.0	71		140	300	2.6
35, 35 ^а		390	590	14.5	72		120	200	1.5
36, 36 ^а		390	550	13.5	73		120	180	1.4
37		390	390	9.5	74		120	150	1.1

Таблица 7

Унифицированные пластины.
закладных деталей.

Серия

3.400-6/76

выпуск лист

1

42

16000

68

16000 68

Таблица 7 (продолжение)										68
№№ позиций	Размеры пластины, мм			Вес, кг	№№ позиций	Размеры пластины, мм			Вес, кг	
	δ	a	b			δ	a	b		
75	8	100	п.м.	6.3	112	10	300	360	8.5	
76		100	700	4.4	113		290	490	11.2	
77, 77 ^а		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, 124 ^а		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, 127 ^а		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, 133 ^а		160	290	3.7	
97	10	390	500	15.3	134	12	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, 101 ^а		490	590	22.7	138					
102		450	450	15.9	139					
103		400	490	15.4	140					
104		400	450	14.1	141					
105, 105 ^а		400	400	12.6	142					
106		390	390	11.9	143					
107, 107 ^а , 107 ^б		390	590	18.1	144					
108		300	570	13.4	145		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, 148 ^а		300	390	11.0	
ТК	Группа	Таблица 7 (продолжение). Унифицированные пластины закладных деталей.						Серия 3.400-6/76		
1978	—							Выпуск	лист	
								—	43	

10000 69

Таблица 7 (окончание)

69

№№ позиций	Размеры пластины, мм			Вес, кг	№№ позиций	Размеры пластины, мм			Вес, кг
	δ	α	β			δ	α	β	
149	12	300	340	9.6	186	20			
150		300	310	8.8	187		140	490	10.8
151		290	300	8.2	188		140	390	8.6
152		270	300	7.6	189		140	290	6.4
153		270	270	6.9	190		100	280	4.4
154		240	300	6.8	191		100	330	5.2
155		230	300	6.5	192				
156		230	250	5.4	193				
157		200	330	6.2	194	22	160	390	10.8
158		200	300	5.7	195		130	390	8.8
159		190	300	5.4	196		110	390	7.4
160, 150 ^а		140	500	6.6	197		100	390	6.8
161	14	50	70	0.33	198	30	100	290	5.0
162, 162 ^а		200	600	11.3	199, 199 ^а		290	390	26.6
163, 163 ^а		130	500	6.1	200		160	390	14.7
164									
165									
166									
167									
168		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	16	140	390	6.0					
174									
175, 175 ^а		230	330	9.5					
176, 176 ^а		230	240	6.9					
177									
178, 178 ^а		190	330	7.9					
179, 179 ^а	20	190	240	5.7					
180									
181									
182									
183									
184									
185									

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

Таблица 7 (окончание).

Унифицированные пластины
закладных деталей.

Серия
3.400-6/76
Выпуск Лист
— 44

ТК

Группа

1978

—

10000 70

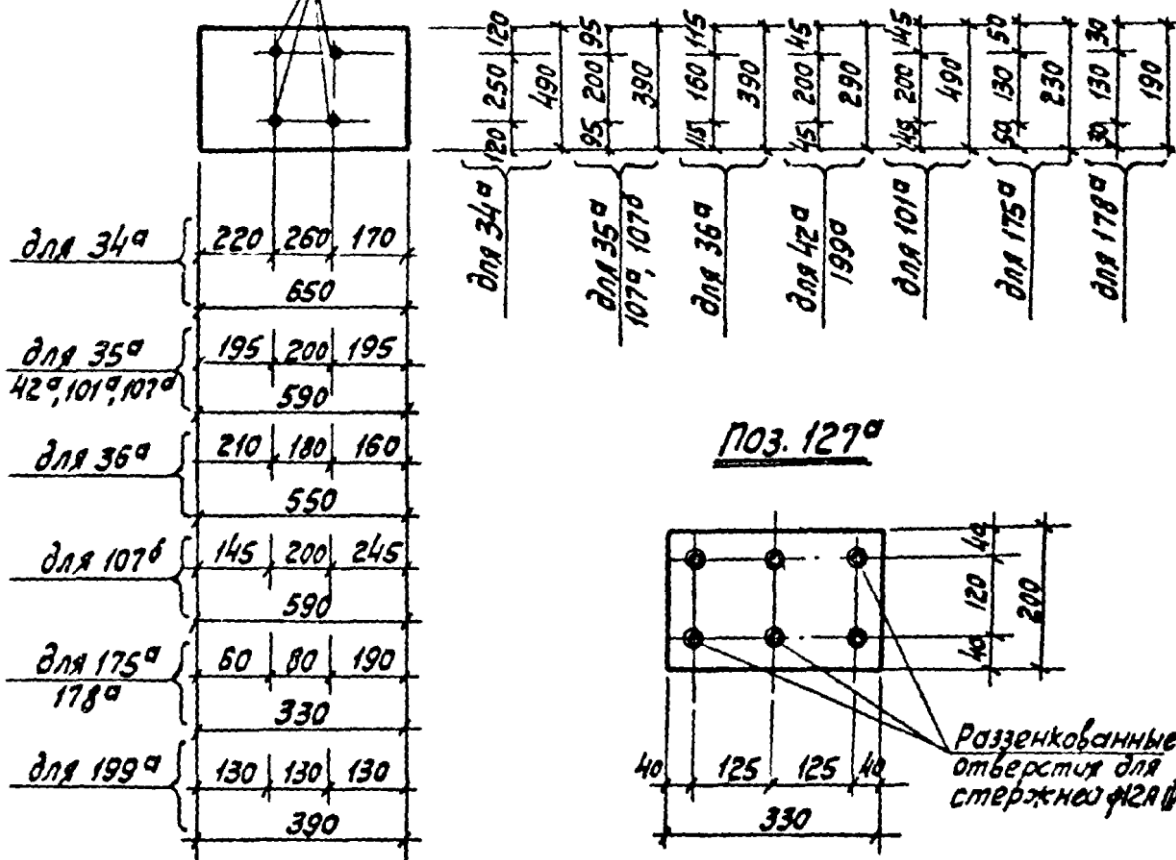
Поз. 34^а, 35^а, 36^а, 42^а, 101^а, 107^а, 107^б, 175^а, 178^а, 199^а

70

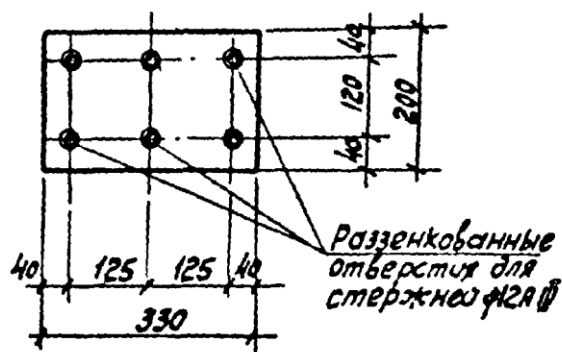
отб. д=23 для 34^а, 36^а, 175^а, 178^а, 199^а

отб. д=27 для 35^а, 42^а, 107^а, 107^б

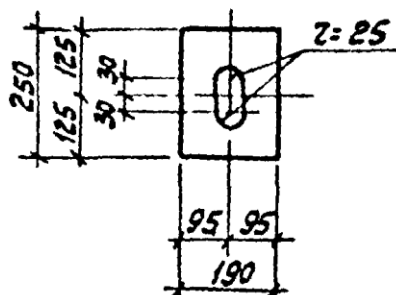
отб. д=33 для 101^а



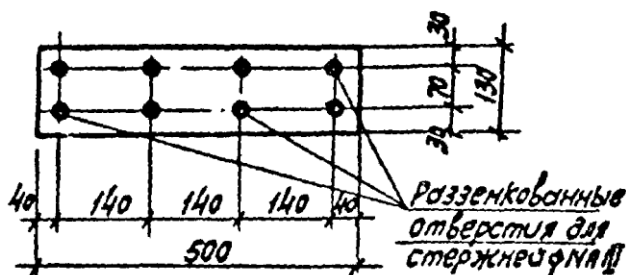
Поз. 127^а



Поз. 57^а



Поз. 163^а



1. Раззенковку отверстий выполнять в соответствии с СНЗ13-65, п.2.17.
2. Толщина и вес пластины указаны в таблице 7.

ТК

Группа

Унифицированные пластины
с отверстиями.

Серия
3.400-6/76

Выпуск
-

Лист
45

1978

—

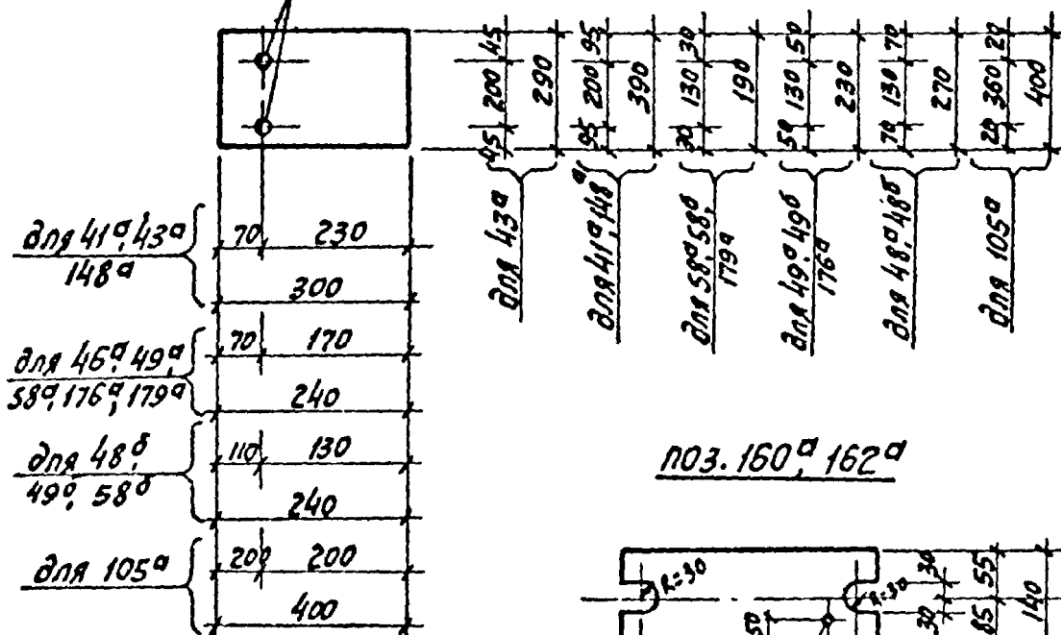
16000 71

отв. d=27 для 43^а, 41^а

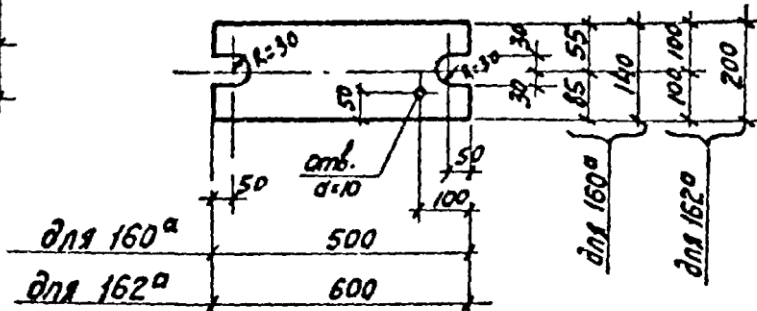
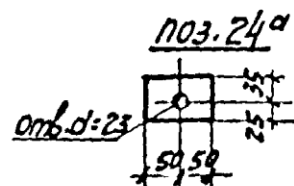
отв. d=33 для 148^а

отв. d=15 для 48^а, 48^б, 49^а, 49^б, 58^а, 58^б.

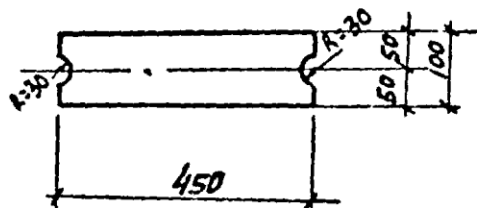
отв. d=23 для 105^а, 176^а, 179^а



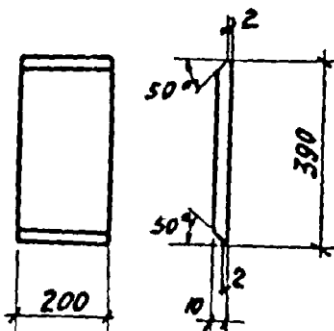
ноз. 160^а, 162^а



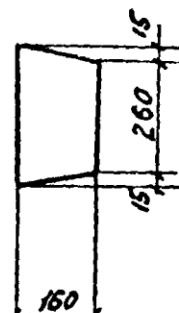
ноз. 77^а



ноз. 124^а



ноз. 133^а



Толщина и вес пластины
указаны в таблице 7.

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

Таблица 8

Горячекатаная арматурная сталь - периодического
профиля, ГОСТ 5781-75.

Длина мм	Класса А III, ф мм											
	8		10		12		14		16		18	
	№ поз.	Вес кг	№ поз.	Вес кг	№ поз.	Вес кг	№ поз.	Вес кг	№ поз.	Вес кг	№ 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						

ТК

Группа

Таблица 8
Унифицированные прямые анкеры
закладных деталей.

Серия
3.400-6/76Выпуск
—Лист
47

1978

—

16000 73

Таблица 8 (окончание).

Длина, мм	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля, ГОСТ 5781-75											
	Класса А III, ф мм											
	8		10		12		14		16		18	
	№ поз.	Вес кг	№ поз.	Вес кг	№ поз.	Вес кг	№ поз.	Вес кг	№ поз.	Вес кг	№ 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

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

16000 74

Таблица 9.

74

№№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Вес кг	№№ поз.	Эскиз	Ф мм	Дли- на мм	Вес, кг
327		8AIII	330	0.13	342		12AIII	450	0.40
328		8AIII	290	0.11	343		12AIII	450	0.40
329		8AIII	190	0.08	344		12AIII	490	0.44
330		8AIII	250	0.10	345		12AIII	490	0.44
331		8AIII	280	0.11	346		12AIII	830	0.74
332		8AIII	290	0.11	347		14AIII	580	0.70
333		8AIII	290	0.11	348		14AIII	850	1.03
334		8AIII	540	0.21	349		16AIII	650	1.03
335		8AIII	540	0.21	350				
336		10AIII	160	0.10	351		10AIII	410	0.25
337		10AIII	200	0.12	352		10AIII	350	0.22
338		10AIII	360	0.22	353		12AIII	370	0.33
339		10AIII	830	0.51	354		14AIII	500	0.61
340		12AIII	260	0.23					
341		12AIII	370	0.33					

ТК

Группа

1978

Таблица 9.
Унифицированные гнутые анкеры за-
кладных деталей.

серия

3.400-6/76

Выпуск

-

Лист

49

16000 75

Таблица 10

Длина мм	Профиль	ГОСТ 8509-72							ГОСТ 8510-72				ГОСТ 8240-72			
		L 50x5	L 63x5	L 63x6	L 75x5	L 75x7	L 80x7	L 90x8	L 75x50x5	L 90x56x5	L 100x63x6	L 110x70x8	L 160x110x10	L 30	L 20	L 14
80											373 0.10					
100		$\frac{356}{0.38}$		$\frac{358}{0.57}$		$\frac{362}{0.80}$	$\frac{367}{0.65}$	$\frac{359}{1.09}$								
150			$\frac{357}{0.73}$													
200				$\frac{359}{1.14}$		$\frac{363}{1.59}$	$\frac{368}{1.70}$						$\frac{376}{4.44}$		$\frac{379}{3.7}$	
240												$\frac{374}{2.62}$				
250						$\frac{364}{2.00}$		$\frac{370}{2.73}$		$\frac{372}{1.54}$						
290					$\frac{361}{1.68}$											
300				$\frac{360}{1.72}$		$\frac{365}{2.39}$		$\frac{371}{3.27}$	$\frac{366}{1.44}$			$\frac{375}{3.28}$	$\frac{377}{6.65}$	$\frac{378}{9.6}$		$\frac{380}{3.7}$
350						$\frac{385}{2.79}$		$\frac{387}{3.82}$				$\frac{389}{3.82}$				
470				$\frac{382}{2.68}$												
700				$\frac{383}{4.00}$												
п.м.		$\frac{381}{3.70}$		$\frac{384}{5.72}$		$\frac{386}{7.96}$		$\frac{388}{10.90}$								
320				$\frac{390}{1.83}$												

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

ТК

Группа

Таблица 10.
Унифицированные элементы
раскатного проката.

Серия
3400-6/76
Выпуск - Лист
50

1978

-

16000 76

Таблица 11.

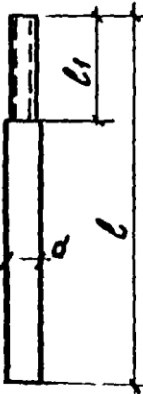
Эскиз	№ поз.	φ стержня, мм	ℓ мм	φ резьбы	ℓ ₁ мм	Вес, кг	Примечан.
	391	12A1	110	M12	70	0.10	с гайкой и шайбой
	392	20A1	110	M20	70	0.27	—
	393	20A1	760	M20	130	1.9	—
	394	22A1	600	M20	90	1.8	—
	395	28A1	700	M27	90	3.4	—
	396	20A1	570	M20	100	1.4	—
	397	20A1	130	M20	90	0.32	—

Таблица 12.

Наименование	№ поз.	φ резьбы	Вес, кг	Наименование	№ поз.	φ резьбы	Вес, кг.
Гайка	401	M20	0.07	Шайба	402	M20	0.03
Гайка	403	M27	0.16	Шайба	404	M27	0.05

ТК

Группа

1978

—

Таблица 11 и 12.

Унифицированные стержни с нарезкой.
Гайки и шайбы.

серия

3.400-6/76

Выпуск

лист

—

51

16000

77

Таблица 13

77

Таблица 13										77
Шифр типовой серии	Закладная деталь по типовой серии						Унифицированная закладная деталь			
	Марка	Вес, кг	В какой конструк- ции устанавли- вается	Назначение детали	И выпуск, в котором деталь		Марка	Вес, кг	Лист, где деталь разработана	
					Разра- ботана	Запарка- рована				
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	МИ-39	8.4	22	
	М-5	8.3					МИ-40	9.6		
	М-6	14.3					МИ-2-6	11.5		25
	М-7	2.9		Трубки для монтажа		1,4 5,6	Не унифицированы			
	М-8	3.1								
	М-9	26.0								
	М-10	28.4		Для крепления вертикальных связей.		МИ-5-2	16.9	41		
	М-11	3.6		Для крепления по- садочных площадей		МИ-5-3	18.0			
	М-12	41.7				МИ-2-1	4.0	24		
	М-13	60.4		Для крепления подкрановых балок		5,6	Не унифицированы			
	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 покрытия			МИ-4-4	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	МИ-4-10	9.1	32	
	М-2	14.7	В монолитн. стенках силоса	Для крепления металлических балок покрытия			МИ-4-11	9.4	32	
	М-3	15.3	В монолит. плите днища	—			Не унифицирована			
	М-4	1.6								
ТК	Группа	Таблица 13. Ключ, для замены закладных деталей типовых конструкций на унифицированные						Серия 3.400-6/76 Выпуск лист — 52		
1978	—									

16000 78

Таблица 13 (продолжение).

78

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Исполнитель Литвинова Бирюкова	М-1	2.3	В силовых кольцах	Для соединения си- ловых колец	Альбом 4 Выпуск 1	Не унифицированы			
	М-2	4.0	В колон- нах	Для крепления калы- цевого балки					
	М-3	2.5		Трубка для мон- тажа					
	М-4	1.1	В кольце- вых	Для крепления си- ловых колец			МИЧ-15	1.6	33
	М-5	1.7	балках	Для крепления к колоннам			МИЗ-8	1.5	27
	М-6	0.8		соединительная деталь			Не унифицирована		
	М-7	1.3	В плитках покрытия	Для крепления к силовым кольцам между собой			МИЗ-10	1.4	28
	М-1	4.5		Трубка для мон- тажа			Не унифицирована		
	М-2	3.4	В колоннах	Для крепления ба- лок днища			МИИ-17	3.4	18
	М-3	5.1		Трубка для монтажа			Не унифицирована		
Ис - 01-09 (продолжение).	М-4	3.4	В балке днища	Для крепления к колонне	Альбом 4 Выпуск 2	Не унифицированы	МИЧ-15	1.6x2	33
	М-5	4.6		Для крепления к стенкам силового			МИЧ-3	3.9	30
	М-6	9.8	В балке покрытия	Для крепления не- тесн балок покрытия			МИЗ-1	11.4	41
	М-7	3.4		Для крепления плит покрытия			Не унифицированы		
	М-8	2.3							
	М-9	2.4	В плитках покрытия	Для крепления к балкам покрытия			МИЧ-48	0.9	39
	М-10	3.4	В колоннах	Для крепления балок днища			МИИ-П-1	3.4	18
	М-1	11.3			Альбом 4 Выпуск 3	Не унифицированы			
	М-2	10.8	В колоннах	Трубки для монтажа					
	М-3	10.3							
	М-4	3.1	В калыцовой балке днища				МИИ-20	2.7	19
	М-5	1.8	В плитках покрытия	Для крепления к балкам покрытия			МИЧ-48	0.9	39
	М-6	36.5		Для крепления вер- тикальных связей			Не унифицирована		
	М-7	99*	В колоннах	Обрамляющие уголки			МИЧ-33	8.9	36
	М-8	103*					МИЧ-33	8.9	36
	М-9	103*					МИЧ-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-В/76

1978

-

Выпуск
лист
- 53

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 кольце- вой балке днища	Для крепления к колонне	Альбом 4 Выпуск 3		МНЧ-15	1.6	33	
	М-11	8.7		трубка для монтажа			Не унифицирована			
	М-12	8.5	в колоннах	Для крепления коль- цевой балки днища			МН1-6	5.2	16	
НС-01-15	М-1	1.6	в сборной плите	Монтажная петля	Выпуск I лист 1, 2	Не унифицированы				
	М-1	1.1	в сборном	Для анкеробки арматуры	Выпуск I лист 4					
	М-2	1.6	бруске	Монтажная петля						
	М-1	7.0	в опорных	—	Выпуск I лист 8					
	М-2	6.06	столбиках							
	МГ-1	4.3	в плитах перекры- тия	Для крепления опорных столбиков	Выпуск I, лист 10 Выпуск I, лист 5-7	МНЗ-12	2.5	29		
	МГ-2	7.94		Для креплен. распре- делок под опоры столбики		МНЗ-14	4.6	29		
	МГ-3	2.52		Для крепления опор- ных столбиков		МНЧ-44	2.1	38		
	МГ-4	6.72		Для крепления		МНЗ-13	4.0	29		
	МГ-5	1.12	в плитах пок- рытия и дру- гих	Для крепления к балкам		МНЧ-48	0.9	39		
	МГ-6	7.52	в плитах перекрытия	Для крепления опор- ных столбиков		МНЗ-14	4.6	29		
НС-01-17	М-1	3.4	в кольцевых балках и моно- литных фундам.	Для крепления	2	1.2	МНЧ-1	3.4	30	
	М-3	2.0	в сборных колоннах	балок к колоннам и фундаментам	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 стено- вых пане- лях	Для крепления плит перекры- тия						МН1-15
	М-5	2.5		Для крепления ругеля			МН1-16	2.7	18	
	М-6	14.4	в колоннах	Трубка для монтажа			МН1-37	11.3	17	
	М-7	2.6		Для крепления ругеля			Не унифицирована			
	М-8	214		Трубка для монтажа			МН1-34	17.7	21	
	М-9	3.1		Не унифицирована						
	ТК	Группа	Таблица 13 (продолжение).						серия	
1978	—	Ключ для замены закладных деталей типовых конструкций на унифицированные						3.400-6/76		
								Выпуск	Лист	
								—	54	

16000 80

Таблица 13(продолжение).										80
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 анкерówki арм. для крепления плит перекрытия	2		МН1-43	11,6	23	
	М-11	4.7					МН1-49	4,8	39	
	М-12	13.8					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-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	II-3	I	МН3-1	0.8	26	
	М-4	0.9					МН3-3	0.9	26	
	М-5	0.8					МН3-2	0.8	26	
	М-6	0.9					МН3-4	0.9	26	
	М-7	2.4					МН2-4	2.4	25	
	М-8	1.3					МН3-5	1.4	26	
	М-9	0.8					МН2-3	0.8	24	
	М-10	5.1					МН1-10	5,1	17	
	М-11	0.2					В монолитн. бетоне	В д.ш. тоннеле	Не унифицирована	
	М-1	0.7	В сборных опорных подушках	Для осуществления скользкой 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					МН1-41	8.4	22	
	3.015-1/77	М-4	0.9	В сборных лотках	Для крепления к колонне или монолитн. стене в углах трассы	II-3	II-2	МН3-3	0.9	26
		М-1+М-8	-	В колоннах	Трубки для монтажа	II-1	Серия 3.400-6/76 II-2 II-3	Не унифицированы		
				В траверсах	и для подвеса трубопроводов	II-2				
МН1-8		7.3	В траверсах и колоннах	Для крепления трубопроводов	II-1	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		
Таблица 13 (продолжение).										Серия 3.400-6/76
ТК	Группа	Ключ для замены закладных деталей типовых конструкций на унифицированные							Запуск	Лист
1978	-								-	55

16000 81

Таблица 13 (продолжение)										81			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
3.015-1/77 (продолжение)	МИ-19	2.4	В колоннах	Для крепления траверс	Серия 3.400-6/76	II-3	МИ-19	2.4	19				
	МИ-31	11.4				I-1	МИ-31	11.4	20				
	МИ-36	14.9				II-3	МИ-36	14.9	21				
	МИ-38	9.6				II-2	МИ-38	9.6	21				
	МИ-30	6.7	В траверсах	Для крепления к колоннам		II-2	МИ-30	6.7	20				
	МИ-4-7	11.7					МИ-4-7	11.7	31				
	МИ-4-13	4.4					МИ-4-13	4.4	32				
	МИ-4-41	7.2					МИ-4-41	7.2	37				
	МИ-4-42	9.6					МИ-4-42	9.6	37				
3.015-2/77	М-1÷ М-5	—	В колоннах и вставках	Трубки для монтажа	II-1	II-1÷ II-4	Не унифицированы						
			В траверсах	и для подвеса трубопроводов									
	МИ-2	4.3	В траверсах	Для крепления трубопроводов	Серия 3.400-6/76	II-1	МИ-2	4.3	16				
	МИ-8	7.3					МИ-8	7.3	17				
	МИ-25	4.5					МИ-25	4.5	19				
	МИ-32	3.7					МИ-32	3.7	20				
	МИ-4-2	3.8		МИ-4-2			3.8	30					
	МИ-4-5	6.0		МИ-4-5			6.0	31					
	МИ-35	13.7		МИ-35			13.7	21					
	МИ-4-8	9.4		МИ-4-8			9.4	31					
	МИ-25	4.5	Во вставках	Для крепления к колонне		II-1	МИ-25	4.5	19				
	МИ-26	4.6		Для крепления траверс			МИ-26	4.6	20				
	М-1		В двутавровых балках	Трубка для монтажа		1.462-1 вып I	II-6	Не унифицирована					
	МИ-29	4.5		Для крепления траверс		Серия 3.400-6/76					МИ-29	4.5	20
	МИ-2-2	8.2									МИ-2-2	8.2	24
ТК	Группа	Таблица 13 (продолжение).						Серия 3.400-6/76					
1978	-	Ключ для замены закладных деталей типовых конструкций на унифицированные.						Выпуск	лист				
								-	56				

Таблица 13(продолжение)

82

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
3.015-2/77 (продолжение)	МИ4-40	10.7	В дьутаб. 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					МИ1-38	9.6	21	
	МИ4-47	2.7	В траверсах	Для крепления рамки-надежды	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	М-1÷ М-4		В колоннах	Трубки для монтажа	II-1	II-1 II-2	Не унифицированы			
			В траверсах	и для подвески тру- бопроводов						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 фермам			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 вер- тикальн. 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 унифицированныесерия
3.400-6/76выпуск лист
- 57

16000 83

Таблица 13 (окончание).

83

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			МН4-45	0.8	38
	МГ-3	1.2		Для крепления стоек рамы кан-вейера			МН3-7	0.9	27
	МГ-4	1.4					МН3-6	1.1	27
3.016-2	М-1	12.6	В бортовом элементе	Для крепления обечайек	3		МН3-11	7.2	28
	М-2	5.9		Для крепления к стальным прогонам			МН4-12	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 м. закладной детали.

ТК

Группа

Таблица 13 (окончание).

Ключ для замены закладных деталей
типовых конструкций на унифицированные

Серия

3.400-6/76

Выпуск

-

Лист

58

16000

84