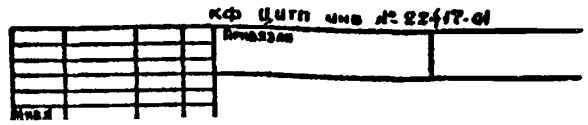
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

409-10-59.87

ЦЕХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 6200 $м^3$ ПРОДУКЦИИ В ГОД
И
РЕМОНТНО-МЕХАНИЧЕСКИЙ ЦЕХ
С ПРОГРАММОЙ РАБОТ НА 366 ТЫС. РУБ В ГОД
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БАЗЫ РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ

АЛЬБОМ-I ч.1
Пояснительная записка
Технологические чертежи

22417-01
ф 4-03



gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г Киев 57 ул Эжена Потье № 12

10/17
Заказ № 2890 Инв № 22417-01 Тираж 450

Сдано в печать 4/4 1988 Цена 4-03

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

409-10-59.87

ЦЕХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 6200 $м^3$ ПРОДУКЦИИ В ГОД И

РЕМОНТНО-МЕХАНИЧЕСКИЙ ЦЕХ

С ПРОГРАММОЙ РАБОТ НА 366 ТЫС РУБ В ГОД

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БАЗЫ РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ

АЛЬБОМ - I ч.1

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I ч1 - Пояснительная записка. Технологические чертежи.
Альбом I ч2 - Архитектурные решения. Конструкции железобетонные. Конструкции металлические.
Альбом II - Изделия заводского изготовления.
Альбом III - Внутренний водопровод и канализация. Отопление и вентиляция. Пароснабжение. Воздухоснабжение.
Альбом IV - Электрооборудование и электроосвещение. Связь и сигнализация. Автоматизация санитарно-технических систем и технологических процессов.
Альбом V - Спецификации оборудования.
Альбом VI - Ведомости потребности в материалах.
Альбом VII - Сметы.

Разработан проектным институтом „ГИПРОКОММУНСТРОЙ"

Главный инженер института В.П. Сапроненков
Главный инженер проекта В.К. Копылов

Утвержден Минжилкомхозом РСФСР
Приказ N 6-ТД от 13.03.86 г
Введен в действие Гипрокоммунстроем
Приказ N 250 от 25.08.87г

КФ Цитп инв. № 22617-01

Привязан

Инв. N

NN п.п.	Наименование	Марка	NN стр.
1	Обложка		
2	Титульный лист		
3	Содержание альбома		2
4	Пояснительная записка	ПЗ1÷ПЗ-6	3-8
5	Технологическая схема склада готовой		
	продукции и полигона. Общие данные	ТХ-1	9
6	План на отм. 0.000 в осях 11-18	ТХ-2	10
7	Разрезы А-А; Б-Б	ТХ-3	11
8	План на отм. 0.000; 3.600 в осях 17-18		
	Бетоносмесительное отделение	ТХ-4	12
9	Бетоносмесительное отделение. Разрез А-А	ТХ-5	13
10	Бетоносмесительное отделение. Разрез Б-Б; В-В	ТХ-6	14
11	Бетоносмесительное отделение. План на отм. 8.400	ТХ-7	15
12	Известегасильный участок. План на отм. 0.000		
	Разрез А-А; Б-Б.	ТХ-8	16
13	Ремонтно-механический цех. План на отм. 0.000		
	в осях 4-11.	ТХ-9	17
14	Лаборатория. План на отм. 0.000	ТХ-10	18
15	Склад готовой продукции и полигон план, разрез	ТХ-11	19
	Эскизные чертежи общих видов		
16	Тележка рельсовая	ТХН-1	20
17	Стол к станку МТ-1222	ТХН-2	21
18	Бадья с открывающимся днищем	ТХН-3	22
19	Течка разгрузочная	ТХН-4	23
20	Бак для эмульсии	ТХН-5	24
21	Воронка загрузочная	ТХН-6	25

NN п.п.	Наименование	Марка	NN стр.
22	Воронка поворотная с электроприводом	ТХН-7	26
23	Стабилизатор истечения цемента	ТХН-8	27
24	Дозатор известкового молока	ТХН-9	28
25	Течка 2-х рукавная с перекидным		
	клапаном.	ТХН-10	29-30
26	Воронка сборная	ТХН-11	31
27	Рама под дозатор 6006 АД2002 БЖ	ТХН-12	32
28	Питатель ленточный реверсивный	ТХН-13	33
29	Направляющие скипового подъемника	ТХН-14	34
30	Обрушитель сводов песка	ТХН-15	35
31	Течка с перекидным клапаном	ТХН-16	36-37
32	Бак для воды	ТХН-17	38
33	Раздаточное устройство для воды	ТХН-18	39
34	Течка загрузочная	ТХН-19	23
35	Стол накопитель	ТХН-20	24
36	Рольганг	ТХН-21	40
37	Верстак жестянщика	ТХН-22	41
38	Подставка под оборудование	ТХН-23	42
39	Установка нижнего указателя уровня	ТХН-24	43
40	Стенд для гидравлического испытания		
	трубопроводной арматуры.	ТХН-25	44,45
41	Горн кузнечный на 1 огонь	ТХН-26	46
42	Ванна для охлаждения инструмента	ТХН-27	47
43	Установка верхнего указателя уровня.	ТХН-28	48
44	Ларь для материалов	ТХН-29	49
45	Тележка моторная шлейфовая	ТХН-30	50
46	Механизм для группировки радиаторов	ТХН-31	51

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

Альбом I ч.1

Типовой проект 409-10-59.87

Общая часть.

Типовой проект „Цех железобетонных изделий производительностью 6200 м³ продукции в год и ремонтно-механический цех с программой работ на 366 тыс. руб. в год производственной базы ремонтно-строительного управления" разработан в соответствии с планом типового проектирования Госстроя СССР на 1982÷1985 г. и на основании заданий, выданных Минжилкомхозом РСФСР и утвержденного приказом N 6-ТД от 13.03.86 г.

Область применения.

В соответствии с инструкцией по типовому проектированию СН 227-82 рабочие чертежи разработаны применительно к следующим условиям строительства:

1. Климатические районы - II, III и подрайон 1В;
2. Расчетная температура наружного воздуха минус 20°, 30° (основное решение), 40°С;
3. Инженерно-геологические условия - обычные;
4. Грунтовые воды отсутствуют;
5. Площадка со спокойным рельефом;
6. Основанием под фундаменты служат грунты непросадочные со следующими нормативными характеристиками: $\varphi^н = 28°$; $C^w = 0.02$ мПа; $E = 15$ мПа; $\gamma^н = 1.8$ т/м³;
7. Вес снегового покрова - 100 кгс/м²;
8. Скоростной напор ветра - 27 кгс/м²;
9. Здание не рассчитано на строительство в районах с сейсмичностью более 6 баллов и на территориях с подработкой горными выработками.

Если действительные условия строительства и эксплуатации здания отличаются от принятых в проекте, то при привязке должны быть выполнены необходимые расчеты, подтверждающие возможность применения конструкций типового проекта без изменений или внесение соответствующих изменений.

Назначение.

Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех предназначен для изготовления: железобетонных изделий, товарного бетона и раствора, малогабаритных металлоконструкций, сантехнических и кровельных заготовок, ремонта оборудования базы, технического обслуживания механизмов, привлекаемых временно из парка механизмов ремстройуправления.

Режим работы.

Рабочих дней в году - 260.
Количество смен - 1.
Часов в смене - 8.

Объемно-планировочные решения.

Класс сооружения - II.
Степень огнестойкости - II.

По пожарной опасности помещения производственной части относятся к категориям Г и Д, бытовой части - Д.

За условную отметку ±0.000 принят уровень чистого пола 1 этажа.

В соответствии с технологическим заданием производственная часть состоит из двух сблокированных объемов: цеха железобетонных изделий с бетоносмесительным отделением и ремонтно-механического цеха.

Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех - здание одноэтажное, однопролетное с размерами в плане 18.0×73.18 м и высотой до низа балок покрытия 6.0 м. Сетка колонн 6.0×18.0 м.

Здание оборудовано подвесными кран-балками грузоподъемностью Q=3.2 т. Известегасильное отделение оборудовано электрической талью грузоподъемностью Q=0.25 т.

Кровля рулонная, двускатная с внутренним организованным водостоком.

На отм. 0.000 размещены кузнечно-термическое отделение, участки - электроремонтный, слесарно-сборочный, механический, сварочный, известегасильный, цех железобетонных изделий, уборные.

На отм. 3.600 - венткамеры.

Бетоносмесительное отделение - здание кирпичное, трехэтажное с размерами в плане 6.0×18.0 м и переменной высотой этажей от 3.0 до 5.4 м.

Кровля рулонная, плоская с наружным водостоком на кровлю цеха железобетонных изделий. В качестве утеплителя принят пенобетон с объемным весом $\gamma = 400$ кгс/м³.

Ворота, оконные и дверные блоки - деревянные.

В здании поэтажно размещены: бетоносмесительное отделение на отм. 0.000; 3.600; 8.400; венткамеры на отм. 0.000 и 12.000; тепловой узел на отм. 5.400; щитовая автоматики на отм. 8.400.

Бытовые помещения размещены в двухэтажной пристройке с размерами в плане 12.0×18.0 м и высотой этажа 3.0.

Оконные и дверные проемы - деревянные.

Кровля рулонная, плоская с внутренним организованным водостоком.

В качестве утеплителя принят пенобетон с объемным весом $\gamma = 400$ кгс/м³.

На первом этаже размещены: вестибюль, тепловой узел с венткамерой, лаборатория по проверке железобетонных изделий, комната дежурных слесарей и электриков, женский гардеробно-душевой блок, кладовая уборочного инвентаря, уборные.

На втором этаже - венткамера, комната мастеров, приема пищи, мужской гардеробно-душевой блок.

Бытовые помещения запроектированы в соответствии со СН и П II-92-76 „Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий" и рассчитаны на обслуживание 50 человек, работающих в цехе железобетонных изделий, ремонтно-механическом цехе, бетоносмесительном отделении и на складе заполнителей.

По санитарным характеристикам производственные процессы относятся к группам Iб, в; IIб, г, д.

Предусматривается закрытый способ хранения одежды - в металлических шкафах. Расчет оборудования бытовых помещений произведен согласно штатному расписанию. Спецификация гардеробного оборудования приведена на листе „Общие данные раздела АР".

Обеспечение работающих общественным питанием предусматривается в буфете административного корпуса.

Сырье и материалы хранятся в специально-отведенных местах: заполнители бетона - на складе заполнителей т.п. 409-19-1.85; цемент - на складе цемента емк. 25×2.

22417-01

Инв. №			Привязан:	
ГИП	Копылов		409-10-59.87	ПЗ
Состав	Никишина			
			Пояснительная записка	Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
				ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

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

Коп. [signature] Формат А2

Строительные показатели

Наименование	Строительный объем м³	Площадь застройки м²	Общая площадь м²
Цех железобетонных			
изделий и ремонтно-			
механический цех	10542.8	1369.2	1448.2
Бетоносмесительное			
отделение	1712.6	121.9	252.3
Бытовые помещения	1407.8	232.5	422.4
Итого	13663.2	1723.6	2122.9

Конструктивные решения.

Конструкции здания решены в унифицированном железобетонном каркасе в соответствии с общесоюзным каталогом индустриальных железобетонных и бетонных изделий, обязательных для применения в промышленном строительстве, утвержденным Госграждастроем при Госстрое СССР.

Конструкции производственной части здания приняты по следующим сериям:

Фундаменты под колонны - монолитные железобетонные стаканного типа с учетом нулевого цикла производства работ;

Фундаментные балки - сборные железобетонные по серии 1.415-1;

Колонны - сборные железобетонные по сериям 1.423-3 и 1.427.1-3;

Балки - сборные железобетонные по серии 1.462-1-3/80;

Плиты покрытия и перекрытия - сборные железобетонные по серии 1.465-7 и по ГОСТ 22701.1-77 ÷ 22701.5-77.

Конструкции бытовых помещений запроектированы в сборных железобетонных конструкциях межвидового применения для крупнопанельных общественных и вспомогательных зданий промышленных предприятий по серии 1.090.1-1, утвержденной Госстроем СССР.

Фундаменты под внутренние и наружные стены - ленточные из сборных бетонных блоков и железобетонных плит.

Плиты перекрытия, покрытия, лестничные марши с площадками - сборные железобетонные.

В качестве ограждающих конструкций приняты керамзитобетонные панели $\gamma = 900$ кг/м³.

Кладку кирпичных участков наружных и внутренних стен, а также перегородок вести из обыкновенного глиняного кирпича „М475" на растворе „М25".

Основание под полы должно быть уплотнено до состояния, исключающего возможность его осадки.

Антикоррозийная защита.

Антикоррозийную защиту строительных конструкций выполнять в соответствии со СНиП III-28-73 гл. 28 „Защита строительных конструкций от коррозии, а также с учетом рекомендаций, помещенных в серии 1.030.1-1 в. 0-3.

Металлические покрытия закладных деталей и соединительных элементов, поврежденных при сварке в процессе монтажа конструкции, должны восстанавливаться методом металлизации.

Отделочные работы.

Стеновые панели должны поступать с завода с офактуренной поверхностью. Фактурный слой назначается при привязке проекта. Швы между панелями с наружной стороны заделываются герметизирующими мастиками (УМ-40, УМ-50), при этом следует руководствоваться „Указаниями по герметизации стыков при монтаже строительных конструкций" СН 420-71.

Кирпичные участки наружных стен, откосы дверных и оконных проемов каркасных зданий оштукатуриваются известково-цементным раствором, расшиваются и окрашиваются под цвет панелей.

Столярные изделия огрунтовываются и окрашиваются масляными красками за 2 раза.

Металлические конструкции окрашиваются лаком АЛ-177.

Внутренняя отделка выполняется согласно ведомости отделки помещений, приведенной на листе „Общие данные".

Состав железобетонных изделий: — 1700 м³
в.т.ч. Плиты плоские (габ. 3000×1000×200) — 800 м³
Перемычки, ступеньки — 300 м³
Колонные балки (300×300×3300) — 400 м³
Крупногабаритные изделия — 200 м³

Технологическая часть. Производственная программа.

NN п.п	Наименование	Ед. изм.	Количество Годовое	Количество Суточное	Примечание
1	2	3	4	5	6
	По железобетонному цеху				
1	Железобетонные изделия	м³	1700	6.9	
2	Бетон товарный	"	900	3.47	
3	Раствор товарный				
	цементный	"	1800	6.94	
4	Раствор товарный				
	известковый	"	1800	6.94	
	Итого:	"	6200	23.85	
	По ремонтно-механическому цеху				
1	Сантехнические заготовки	т/тыс.р	32/249	0.12/0.64	
2	Электротехнические				
	заготовки	тыс.р	13	0.05	
3	Изготовление металло-				
	конструкций	т/тыс.р	97/35	0.37/0.13	
4	Ремонт оборудования				
	и инвентаря	т/тыс.р	70/69	0.27/0.266	
5	Ремонт оборудования				
	базы	ед	80	0.31	
	Итого:	тыс. руб.	3660	—	

Годовая программа в денежном выражении составляет 525 тыс. руб.

Бетоносмесительное отделение запроектировано с двумя смесителями принудительного перемешивания емкостью по 500л марки СБ-141 и предназначено для выпуска тяжелых, жестких и пластичных бетонных смесей, а также известковых и цементных растворов.

Расходные бункера предусмотрены для хранения песка, двух фракций щебня и двух марок цемента.

Дозирование составляющих для бетонных смесей производится автоматическими весовыми дозаторами с дистанционным управлением. Выдача бетонных смесей производится как в автотранспорт потребителя, так и в бадью, которая на тележке подается в формовочное отделение.

Бетон из бадьи с помощью подвесного крана укладывают в форму с уложенной в нее арматурой. Уплотнение бетона - поверхностными вибраторами.

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

Привязан:

Инв. №

22417-01

409-10-59.87 ПЗ Лист 2

Коп.

Формат А2

Для тепловлажностной обработки изделий в цехе установлена пропарочная камера ямного типа. Общий цикл тепловлажностной обработки зависит от марки бетона и толщины изделия и в среднем составляет 10-12 часов. Готовые изделия выгружают из камеры и после предварительной выдержки, техконтроля вывозят на тележке на склад готовой продукции.

В формовочном отделении установлены станки для правки и резки арматуры, гнутья петель, для сварки сеток и каркасов.

Все транспортные операции в цехе осуществляются подвесным краном грузоподъемностью 3,2т.

Для производства крупногабаритных изделий и складирования готовых железобетонных изделий в проекте предусмотрен склад готовой продукции и полигон. Транспортные операции на складе выполняет козловый кран грузоподъемностью 10т.

Для приготовления известкового молока в цехе предусмотрен известегасильный участок.

Получение известкового молока происходит в известегасилке. Загрузка ее комовой известью производится специальной бадьей при помощи тельфера. Из известегасилки известковое молоко поступает в две гасильные ямы, где выдерживается 5-6 дней. Из известковой ямы молоко насосом подается в дозатор известкового молока, установленный в бетоносмесительном отделении.

Ремонтно-механический цех предназначен для производства сантехнических и электротехнических работ, изготовления поковок, металлоконструкций и ремонта оборудования.

Металл хранится под навесом и завозится в цех с помощью электропогрузчиков и ручных тележек.

В цехе установлены станки для выполнения токарных, фрезерных, строгальных, шлифовальных работ. Для изготовления сантехнических заготовок имеются трубоотрезной, трубонарезной и трубогибочные станки. В кузнечно-термическом участке производится изготовление поковок, термообработка и сварка деталей.

Грузоподъемные операции в цехе выполняются подвесным электрическим краном грузоподъемностью 3,2т.

Для контроля за качеством готовой продукции имеется лаборатория, расположенная в бытовых помещениях. Она оснащена оборудованием, необходимым для определения прочности сварных соединений, качества бетонных и растворных смесей, качества сырья, поступающего на производство.

Производительность бетоносмесителей с учетом коэффициента выхода смесей и неравномерности выдачи будет равна:

по выдаче конструктивного и товарного бетона

$Q = 1 \times 0,375 \times 0,67 \times 35 \times 8 \times 260 \times 0,8 = 14700 м^3$

по выдаче товарного раствора

$Q_2 = 1 \times 0,375 \times 0,8 \times 35 \times 0,5 \times 8 \times 260 \times 0,8 = 17300 м^3$

где – 0,375 емкость бетоносмесителя

35 – количество замесов в час.

Принимая потребную максимальную часовую производительность по раствору – 6,94 м³

по товарному бетону – 1,0 м³

по конструктивному бетону – 2,0 м³

получаем коэффициенты использования бетоносмесителей $K_1 = \frac{3}{6,5} = 0,46$; $K_2 = \frac{6,94}{8,3} = 0,83$

Для тепловлажностной обработки изделий принята камера ямного типа размером 7,0×2,5×2,5м. Объем камеры =43,5 м³.

Годовая производительность камеры =1500м³

Коэффициент загрузки камеры составит

$\frac{1500}{43,5 \times 260} = 0,13$

Уровень механизации 65%

Коэффициент использования оборудования 0,68

Потребность в материалах

NN п.п.	Наименование	Ед. изм.	Норма на 1 м³	Годовая программа	Расход в год	Расход в сутки	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Цемент, всего	т			1129	4,57	
	в том числе для:						
	ж/б изделий		0,245	1725	423	1,71	
	бетона товарного		0,242	914	222	0,89	
	раствора цемента		0,17	1828	310	1,26	
	раствора известкового		0,095	1828	174	0,71	
2	Щебень, всего	м³			2374	9,6	
	в том числе для:						
	ж/б изделий	"	0,9	1725	1552	6,28	
	бетона товарного	"	0,9	914	822	3,32	
3	Песок, всего				1589	6,43	
	в том числе, для:						
	ж/б изделий	"	0,45	1725	776	3,14	
	бетона товарного	"	0,45	914	411	1,67	
	раствора цементного	"	1,1	1828	201	0,81	
	раствора известкового	м³	1,1	1828	201	0,81	
4	Известковое тесто для:						
	раствора известкового	м³	0,18	1828	329	0,14	

Годовая программа взята с учетом 1,5% на отходы

Расход материалов для приготовления известкового теста

NN п.п.	Наименование	Ед. изм.	Норма расхода на 1 м³	Годовая потребность в м³	Годовая потребность	Годовой расход	Суточный расход
1	Известь комовая	т	0,668	329	220	240	0,97
2	Вода	м³	1,66	—"—	546	601	2,44

Расход материалов и трудозатраты на изготовление изделий и работ ремонтно-механического цеха приняты по сборникам ЕНиР с учетом данных аналогичных предприятий Минмонтажспецстроя СССР.

Расход материалов

NN п.п	Наименование	Ед. изм.	Расход на год	Расход в сутки	Примечание
1	Трубы водогазопроводные	т	27,0	0,106	
2	Трубы чугунные	"	10,0	0,032	
3	Радиаторы	шт./т	525/53	2,1/0,21	
4	Сталь листовая и сортовая	т	195	0,75	
5	Кислород	"	0,1	0,003	
6	Горючесмазочные материалы	м³	300	1,2	
7	Лакокрасочные материалы	т	0,5	0,002	
8	Метизы	"	38,8	0,15	
9	Цветные металлы	"	0,5	0,002	
10	Обтирочные материалы	"	0,5	0,002	
11	Прочие материалы (картон, бумага)	"	0,5	0,002	
12	Запчасти	"	24,0	0,091	

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

Привязан

Инв.№

Коп. Ярцев

NN п.п	Наименование	Ед. изм.	Годовая программа	Трудоемкость в чел.час/ст.час на единицу	Трудоемкость в чел.час/ст.час на годовую программу	В том числе по видам работ: сборочно-разборочные	заготовительные	кузнечно-сварочные	механические	слесарные
1	Изготовление и ремонт сантехнических заготовок	тыс. руб	249	177	44100	4410	15900	1740	11025	11025
2	Текущий ремонт оборудования и инвентаря	—»—	69	190	13100	7200	655	1577	2091	1577
3	Изготовление и ремонт металлоконструкций	—»—	35	182	6370	—	3823	637	955	955
4	Электротехнические работы	—»—	13	229	2980	149	437	179	335	1880
5	Ремонт оборудования базы	ед.	80	—	2592	492	780	179	518	620
	Итого: человеко/часы	тыс. руб	366		69142	12251	21595	4312	14793	16571
	Итого: станко/часы					12251	21595	4312	14793	—
	Годовой фонд работы оборудования	час	—	—		2070	2040	2010	2040	2070
	Расчетное количество оборудования	шт.	—	—		5,6	10,4	2,12	7.12	7.95
	Принятое количество оборудования	шт.	—	—		6,0	11,0	4,0	8.0	8,0
	Действительный годовой фонд времени рабочих					1860	1860	1820	1860	1860
	Расчетное количество рабочих					6,5	11,5	2,5	7,92	8,9
	Коэффициент плотности работ					1,1	1,15	1,25	1,3	1,5
	Принятое количество рабочих	чел.	—	—	30	6,0	10,0	2,0	6,0	6,0

Состав работающих

NN п.п	Наименование профессий	Всего работающих	В том числе: I см	Ж	М	Санитарная группа	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
	Цех железобетонных изделий						
1	Мастер	1	1	—	1	Iб	
	Производственные рабочие						
1	Оператор бетоносмесительного отделения	1	1	1	—	IIг	
2	Рабочий по приготовлению бетона	1	1	—	1	IIг	
3	Формовщик в цехе	4	4		4	IIа	
4	Формовщик на полигоне	2	2	1	1	IIа	
5	Рабочий на сварке арматурных каркасов	2	2	2	—	IIа	
6	Рабочий по гнутью арматуры	1	1	1	—	IIа	
7	Бульдозерист	1	1	—	1	IIг	
8	Подсобные рабочие	2	2	—	2	IIа	
	Итого	15	15	5	10		

	Ремонтно-механический цех						
1	Мастер	1	1	—	1	Iб	
	Производственные рабочие						
1	Станочники	14	14	4	10	Iб	
2	Сварщик	1	1	—	1	IIа	
3	Кузнец-термист	1	1	—	1	IIб	
4	Слесарь	4	4	—	4	Iб	
5	Слесарь-ремонтник	7	7	—	7	Iв	
6	Слесарь-электрик	1	1	—	1	Iб	
7	Жестянщик	2	2	—	2	Iб	
	Итого	30	30	4	26		
	Вспомогательные рабочие	1	1	—	1	Iб	
	Итого по цеху	31	31	4	27		
	Всего работающих	46	46	9	37		

Коэффициент сменности 0,9

Техника безопасности.

Проектом обеспечиваются нормальные условия работы для рабочих всех производственных участков в зависимости от их категории по санитарным нормам.

Безопасность работы при погрузочно-разгрузочных операциях обеспечивается: проездами и проходами между технологическим оборудованием в цехах в соответствии с действующими нормами;
применением подъемно-транспортных средств необходимой грузоподъемности; техническим инструктажем по правилам техники безопасности на погрузочно-разгрузочных работах;
периодическим техническим освидетельствованием грузоподъемных машин и грузозахватных приспособлений.

Безопасность работы на металлорежущих станках обеспечивается: металлическими ограждениями вращающихся и подвижных частей, систематическим профилактическим осмотром технического состояния оборудования и исправности ограждающих устройств, рациональным устройством рабочих мест, установкой на станках прозрачных экранов-отражателей и щитов от металлической пыли и охлаждающей жидкости, надежной изоляцией токоведущих частей.

Предусматривается выполнение указаний по рациональной цветовой отделке поверхности производственных помещений и технологического оборудования (СН-181-70).

При подборе и установке оборудования предусматривается осуществление мероприятий по борьбе с шумом и вибрацией, предусмотренных санитарными нормами.

Односменный режим работы принят с учетом условия работы ремонтно-механического цеха.

Трудоемкость, указанная в проекте, принята равной станкоемкости изготовления и ремонта изделий.

Привязан

Инв. №

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

Водопровод и канализация.

За источник водоснабжения принят городской кольцевой водопровод, который обеспечивает здание по расходу и напору. В здании запроектирована единая сеть водопровода с вводом ф60мм. Для влажной уборки цехов устанавливаются внутренние поливочные краны. Внутреннее пожаротушение не предусматривается согласно СНиП II 2.04.01-85 (Степень огнестойкости-II, категория производства „Д").

Сброс бытовых и производственных стоков запроектирован в городскую канализацию самотеком.

Конденсат из пропарочных камер поступает в колодец-охладитель, куда подается вода из водопровода в количестве 1.4 м³/ч. Конденсат поступает в колодец-маслоуловитель и далее в сеть канализации. Начальная концентрация эмульсола в конденсате 5 мг/л, после разбавления конденсата водой концентрация снижается до 1.5 мг/л, после маслоуловителя - 0.3 мг/л. Продолжительность пребывания стоков в маслоуловителе - 10 мин.

Сброс стоков от ванны для охлаждения инструмента осуществляется в колодец с отстойной частью и начальной концентрацией - механические примеси - 40 мг/л. Эффект очистки - 80%, следовательно стоки поступают в канализацию с концентрацией - механических примесей - 8 мг/л.

Дождевые стоки с кровли здания решены в 2-х вариантах:

1. В дождевую канализацию;
2. Открыто в лотки около здания, с отводом талых вод в зимний период в бытовую канализацию.

Расход воды составляет - 8489 м³/год; 32.65 м³/сут. в том числе горячей 17.87 м³/сут.

Стоки составляют = 7.55 м³/ч; 17.17 м³/сут.

Отопление и вентиляция.

Рабочие чертежи по разделу отопления и вентиляции разработаны на основании технологической и архитектурно-строительной частей проекта и в соответствии с действующими нормами и правилами СН 245-71; СНиП II-33-75*; СНиП II-92-76.

Теплоснабжение предусмотрено от наружных тепловых сетей через центральный распределительный пункт.

Теплоносителем для систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения принята вода с параметрами 423-343°К (150°-70°С), для технологических нужд - пар давлением 0.8 мПа (8 кгс/см²).

а) Отопление производственных помещений запроектировано смешанное: воздушное за счет перегрева приточного воздуха и, частично, местными нагревательными приборами. Вне рабочее время работает дежурное отопление. Система отопления принята однотрубная с верхней разводкой, тупиковая. В качестве нагревательных приборов запроектированы регистры из гладких труб в производственных помещениях и радиаторы „М-140А-0" в бытовых помещениях. Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном $i = 0.003$. Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через воздухосборники, установленные в самых высоких точках системы. Трубопроводы прокладываются в подпольных каналах, изолируются изделиями из минеральной ваты толщиной 30 мм.

б) Вентиляция. Для создания нормальных параметров воздушной среды во всех производственных помещениях запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Основными вредностями в производственных помещениях являются тепло, пыль, окиси углерода и марганца. Для локализации вредностей в местах выделения их запроектированы местные отсосы. Для предотвращения пылевыделений предусматривается герметизация пылящего технологического оборудования и системы постоянно действующих местных отсосов. Очистка воздуха производится в циклонах и фильтрах. Для компенсации вытяжки подается подогретый в калориферах приточный воздух.

Проектом предусматривается автоматическое регулирование температуры и подаваемого воздуха и предохранение калориферов от замораживания (смотреть раздел „Кип и автоматика).

В бытовых помещениях запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением и естественная. Воздухообмены по помещениям определены по кратностям в соответствии со СНиП II-92-76.

Воздуховоды запроектированы в производственных помещениях металлические круглого сечения, в бытовых - асбестоцементные.

Суммарный расход тепла на отопление и вентиляцию при $t = 243°К$ (-30°С) равен 735750 Вт (634200 ккал/ч).

Q год. отопл. = 783.33 Гкал; Q год. вентил. = 312.36 Гкал

Q год. гор. водосн. бытовок = 32.92 Гкал

Общий расход тепла = 880800 ккал/ч или 2335 Гкал/год.

Пароснабжение.

Проектом предусматривается получение пара давлением 80 Па (8 атм) из наружных тепловых сетей.

В соответствии с технологической частью проекта в цехе железобетонных изделий пар расходуется на термическую обработку железобетонных изделий в ямных камерах. Пароснабжение пропарочной камеры осуществляется по технологическому графику. Пар подается с давлением 2 ати.

Редуцирование пара производится в узле управления №1. Конденсат от пропарочной камеры сбрасывается в канализацию.

Расход пара составляет 1040 кг/ч.

Q год. пароснаб. = 1081.6 Гкал (2163.2 т/год)

Производственное горячее водоснабжение.

Расход воды с температурой 65°С на приготовление бетона. В бетоносмесительном отделении составляет 1.73 м³/ч (только в зимний период года). Подогрев осуществляется в пароводяном подогревателе.

Q год. произв. гор. водосн. = 124.8 Гкал.

Электрооборудование и электроосвещение.

Проект электрооборудования и электроосвещения разработан на основании чертежей ТХ, АР, ВК, ОВ и инструктивных указаний института „Тяжпромэлектропроект" СН 202-81*; СН 357-77; СН 305-77; СНиП II-4-79; ПУЭ.

Электроснабжение предусматривается от распределительного щита 0.4/0.23 кв трансформаторной подстанции промплощадки. Распределительные сети выполнены кабелем АВВГ и проводом АПВ в пластмассовых и стальных электросварных трубах.

Электроосвещение - рабочее, аварийное и местное осуществляется светильниками с лампами накаливания, люминесцентными и ртутными лампами.

Защитными мероприятиями предусматривается зануление. Занулению подлежат корпуса электродвигателей и нагревательных приборов, распределительных щитов, которые могут оказаться под напряжением.

Привязан:

Инв. №

22417-01

409-10-59.87 ПЗ

Лист 5

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

Коп. В. Дуя

Формат А2

Основные показатели

NN п.п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Установленная мощность	квт	483.8
2	Потребная электрическая мощность	"	223.3
3	Коэффициент мощности		0.99
4	Годовой расход электроэнергии	квт.ч.	349200

Связь и сигнализация.

В здании цеха предусматривается оборудовать следующие сети:

1. комплексную распределительную емк.20×2 с возможностью включения 6 аппаратов учрежденческо-производственной телефонной связи, 1 аппарата оперативной телефонной связи, 6 вторичных электрочасов.
2. радиотрансляции с установкой 5 абонентских точек.

Радиофикация здания цеха осуществляется от городских радиотрансляционных сетей. Ввод выполняется с радиостойки через абонентский трансформатор. Радиосеть запроектирована с возможностью приема 3-х программного вещания. Для заземления радиостойки предусматривается устройство молниеотвода из стальной проволоки.

Автоматизация.

Проект автоматизации разработан на основании технологических, сантехнических и строительных чертежей, действующих руководящих материалов СН 102-76; указаний по проектированию электроустановок ИСН-205-69 систем автоматизации ММСС СССР; нормативно-технических документов института Главмонтажавтоматика РМЧ-18-89.

Основные решения по автоматизации приняты следующие:

1. Управление механизмами (надбункерного, дозаторного и смесительного отделений);
2. автоматизация работы вентиляционных систем П-1; П-2; П-3; П-4; В-14; Р1; Р2.

Управление всеми механизмами предусмотрено в 2-х режимах: дистанционное и местное.

Для питания приборов, схем управления и регулирования напряжением 220В переменного тока промышленной частоты 50гц подводится фаза и ноль по проекту электрооборудования.

Для размещения приборов и аппаратуры предусмотрены щиты по ОСТ 36.13-76, для размещения электроаппаратуры управления - щиты и пульты по ОСТ 160.800.652-79 и по ОСТ 160.687.113-74 МЭТП.

Электрические проводки выполнены:
цепи сигнализации - проводом с медными жилами;
цепи управления и питания - контрольными кабелями и проводами с алюминиевыми жилами.

Монтаж защитного зануления выполнить согласно ПУЭ и инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81 ММСС СССР.

Охрана окружающей среды.

Для предохранения окружающей среды от загрязнения промышленными выбросами проектом предусматриваются следующие мероприятия:

1. по бетоносмесительному отделению: для предотвращения пыления в местах пересыпки цемента и заполнителей предусматривается герметизация пылящего технологического оборудования и система постоянно действующих местных отсосов. Воздух, удаляемый из бетоносмесительного отделения аспирационной системой, перед выбросом в атмосферу очищается в рукавных фильтрах типа ГЧ-1 БФМ-60;
2. по известегасильному отделению: очистка запыленного воздуха перед выбросом в атмосферу предусматривается в циклоне ЦН-11 НИИОГАЗ диаметром 500 (вытяжная система В5);
3. по железобетонному цеху: в арматурном отделении от станка для правки и резки арматурной стали предусматривается очистка вытяжного воздуха от металлической пыли перед выбросом в атмосферу в циклоне с обратным конусом (система В14).

Кроме вышеперечисленных мероприятий, проникающие в производственные помещения вредные вещества удаляются общеобменной вентиляцией, доводя их содержание в воздухе рабочей зоны до предельно-допустимых концентраций.

Противопожарные мероприятия.

Группы возгорания и пределы огнестойкости принятых в проекте конструкций соответствуют требованиям табл. №2 СНиП II-2-80 „Противопожарные нормы проектирования зданий и сооружений."

Бытовые и производственные помещения имеют не менее двух эвакуационных выходов.

Эвакуация людей со 2-го этажа бытовых помещений обеспечивается наличием внутренней лестничной клетки и наружной металлической лестницы из коридора через балконную дверь.

Технико-экономические показатели

NN п.п	Наименование показателей	Ед. изм.	Разработанный проект	Проект-аналог 409-15-40	Примечание
1	Общая сметная стоимость	тыс. руб.	443.59	372.18	приведенная в сопоставимый вид
	в том числе: строительно-монтажных работ	"	270.65	204.18	
	оборудования	"	172.94	168.00	
2	СМР 1 м² общей площади	руб.	127.49	126.9	
3	СМР 1 м³ строительного объема	"	15.81	20.76	
4	Площадь застройки	м²	1723.6	1252.1	
5	Общая площадь	"	2122.9	1528.6	
6	Строительный объем	м³	13663.2	9835.2	
7	Цемент, приведенный к М400	т	372.3	277.2	
8	То же, на 1 м² общей площади	"	0.175	0.181	
9	Сталь, приведенная к кл. AI	"	71.86	53.7	
10	То же, на 1 м² общей площади	кг	33.8	35.05	
11	Расход тепла на 1 м³ строит. объема	ккал/ч	102	116	
12	Расход воды	м³/сут	32.65	22.32	
	в том числе горячей	"	17.17	2.25	
13	Потребная электрическая мощность	квт	223.3	189.6	
14	Расход пара на технологические нужды	кг/ч	1122.5	800.0	
15	Построечные трудовые затраты	чел/дн	4758.6	3555	
16	Уровень рентабельности	%	28.8		
17	Себестоимость производства	1000р	383		

Анализ сопоставительной таблицы показателей.

Стоимость строительства, общая площадь, строительный объем зданий блока цехов по сравнению с блоком цехов проекта-аналога возросли. Рост этих показателей вызван необходимостью обеспечения значительного улучшения качества выпускаемой в цехах продукции за счет создания в слесарно-сборочном, заготовительном и механическом участках улучшенных технологических потоков с применением высокопроизводительного современного отечественного оборудования, и в связи с выполнением действующих нормативных требований по обеспечению соответствующих площадей под временное складирование сырья, материалов и готовой продукции и созданием требуемых условий для улучшения транспортных операций за счет некоторого расширения проходов и проездов.

С учетом изучения опыта работы передовых предприятий ремонтно-строительных организаций в цех железобетонных изделий дополнительно включены известегасильное и сварочное отделения, увеличены площади для „выдержки" железобетонных изделий в цехе в зимнее время.

Несмотря на общий рост стоимости строительства блока цехов, улучшены удельные показатели на 1 м³ строительного объема здания стоимости строительства, построечных трудозатрат, расхода цемента, стали, тепла и электроэнергии.

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

Привязан:

Инв. №

Альбом I ч.1

Типовой проект 409-10-59.87

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ

Лист	Наименование	Примечание стр.
ТХ-1	Общие данные. Склад готовой продукции	9
	цеха ЖБИ и полигон. План. Разрез А-А.	
ТХ-2	Цех железобетонных изделий. План на отм.0.000 в осях 11÷18	10
ТХ-3	Цех железобетонных изделий. Разрезы А-А; Б-Б.	11
ТХ-4	Бетоносмесительное отделение. План на отм. 0.000; 3.600 в осях 17-18.	12
ТХ-5	Бетоносмесительное отделение. Разрез А-А	13
ТХ-6	Бетоносмесительное отделение. Разрезы Б-Б; В-В.	14
ТХ-7	Бетоносмесительное отделение. План на отм. 8.400	15
ТХ-8	Известегасильный участок. План на отм. 0.000	16
	Разрезы А-А; Б-Б.	
ТХ-9	Ремонтно-механический цех.	17
	План на отм. 0.000 в осях 4÷11	
ТХ-10	Лаборатория.	18
ТХ-11	Склад готовой продукции и полигон. План, разрез	19

Обозначение	Наименование	Примечание стр.
ТХН-14	Направляющие скипового подъемника	34
ТХН-15	Обрушитель сводов песка	35
ТХН-16	Течка двухрукавная с перекидным клапаном.	36,37
ТХН-17	Бак для воды	38
ТХН-18	Раздаточное устройство для воды	39
ТХН-19	Течка загрузочная	23
ТХН-20	Стол накопитель	24
ТХН-21	Рольганг (3000×510)	40
ТХН-22	Верстак жестянщика (3600×1200)	41
ТХН-23	Подставка под оборудование	42
ТХН-24	Установка нижнего указателя уровня УКМ.	43
ТХН-25	Стенд для гидравлического испытания	44,45
ТХН-26	Горн кузнечный на один огонь	46
ТХН-27	Ванна для охлаждения инструмента	47
ТХН-28	Установка верхнего указателя уровня УКМ.	48
ТХН-29	Ларь для материалов.	49
ТХН-30	Тележка электрическая шлейфовая	50
ТХН-31	Механизм для группировки радиаторов	51

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание стр.
ТХН-1	Тележка рельсовая колея 1000 мм.	20
ТХН-2	Стол к машине МТ-1222	21
ТХН-3	Бадья с открывающимся днищем	22
ТХН-4	Течка разгрузочная	23
ТХН-5	Бак для эмульсии	24
ТХН-6	Воронка загрузочная	25
ТХН-7	Воронка поворотная с эл.приводом	26
ТХН-8	Стабилизатор истечения цемента	27
ТХН-9	Дозатор известкового молока	28
ТХН-10	Течка двухрукавная с перекидным клапаном.	29,30
ТХН-11	Воронка сборная	31
ТХН-12	Рама под дозатор 6008АД2002БЖ	32
ТХН-13	Питатель ленточный реверсивный	33

Условные обозначения

ТХН - обозначение прилагаемых эскизных чертежей общих видов нетипового оборудования.

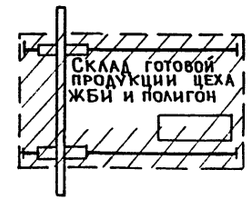
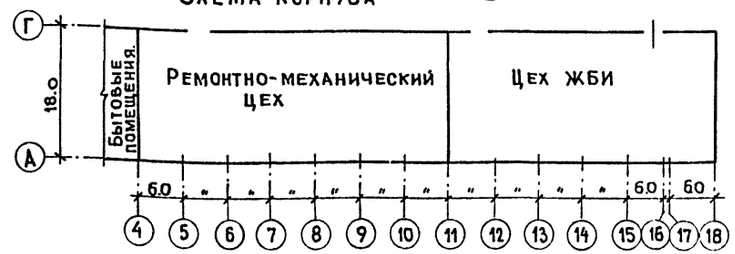


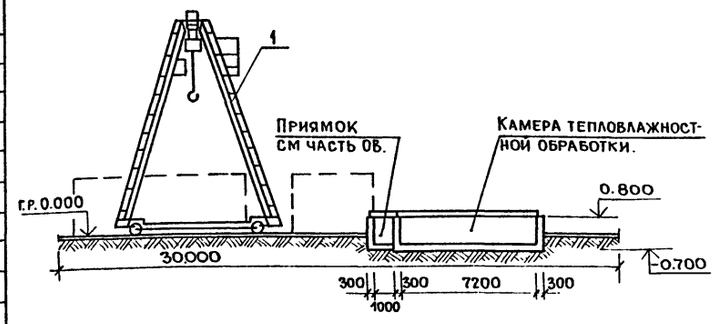
Схема корпуса



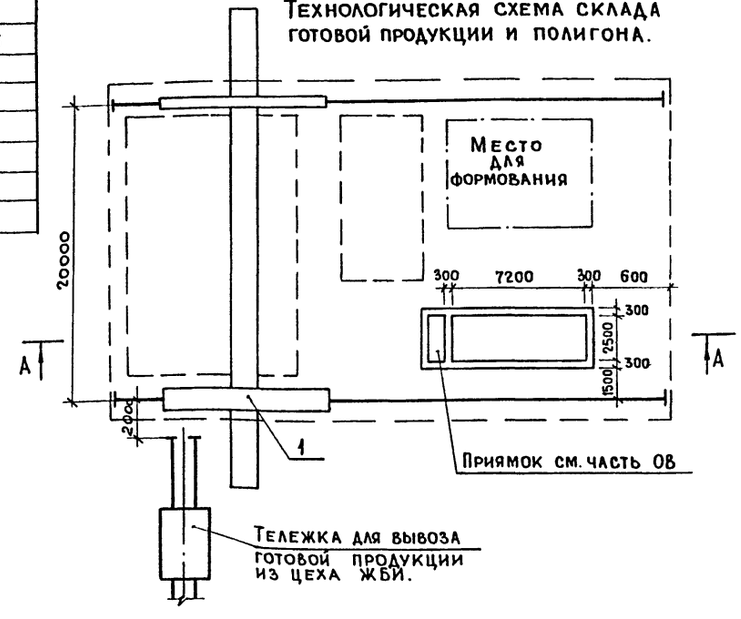
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта /Копылов/

А — А
М 1:20



Технологическая схема склада готовой продукции и полигона.



22417-01

Привязан:

Инв №

ГИП	Копылов	
Н.контр.	Метелкин	
Нач.отд.	Дунамалян	
Гл спец.	Метелкин	
Рук. гр.	Горяйнова	

409-10-59.87 ТХ

Производственная база ремонтно-строительного управления

Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Технологическая схема склада готовой продукции и полигона. Общие данные

Гипрокоммунстрой г Москва

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

Копия

Формат А2

Типовой проект 409-10-59.87 Альбом I ч.1

ПЛАН НА ОТМ. 0.000

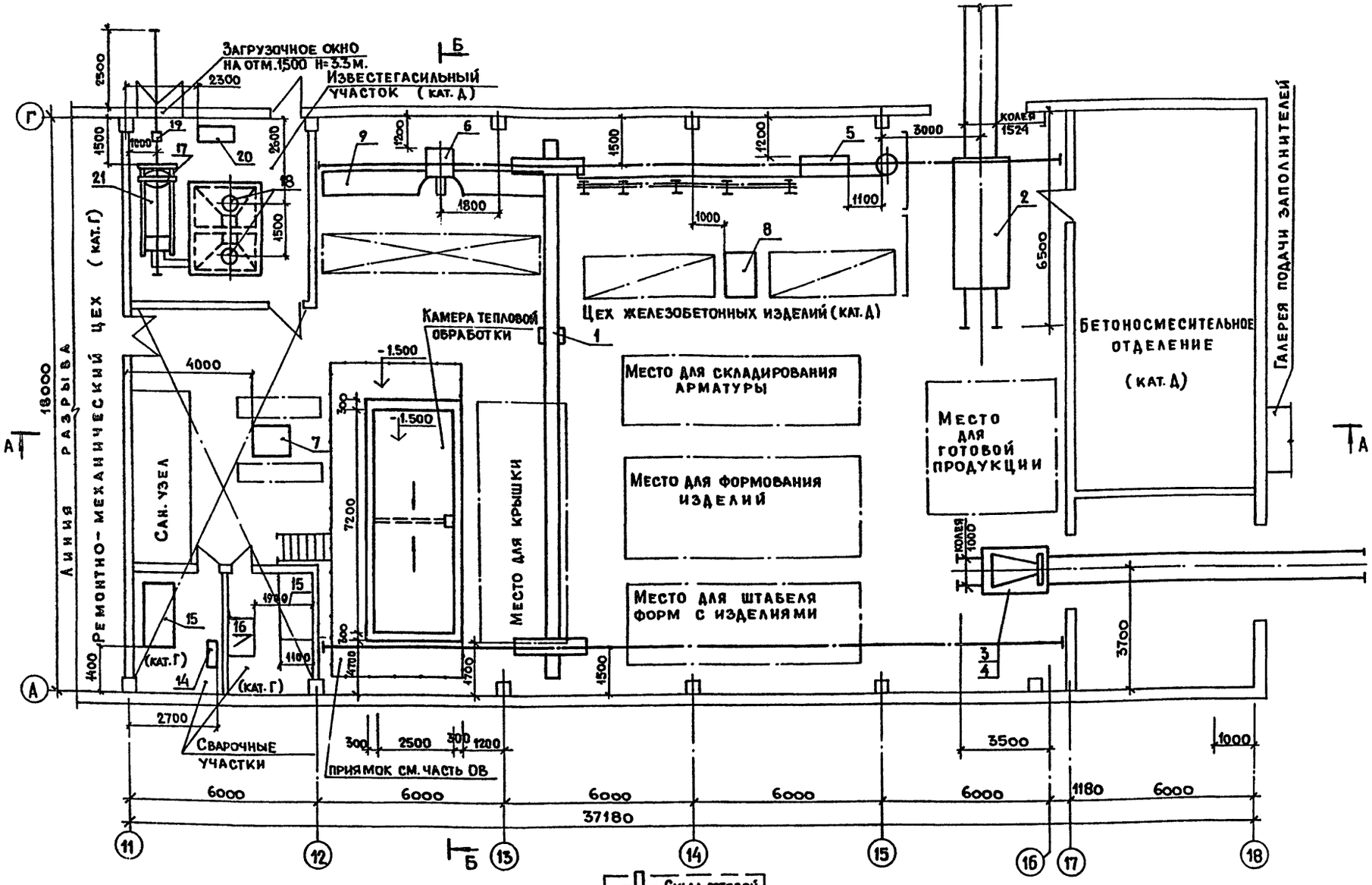
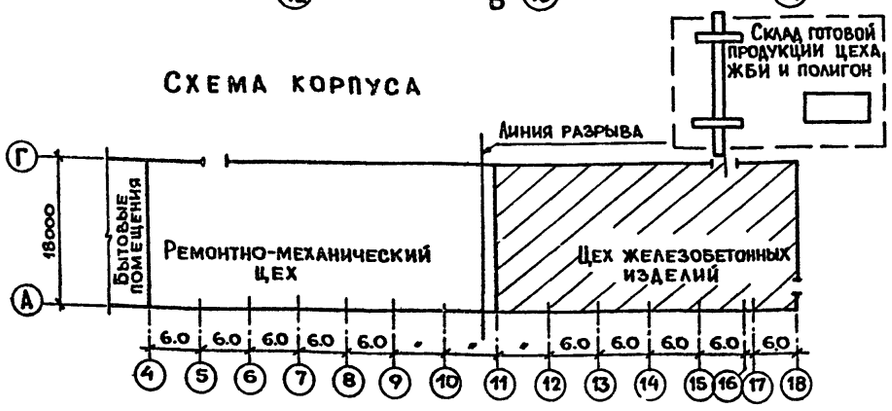


Схема корпуса



Данный лист читать совместно с листами ТХ-3 ÷ ТХ-10

Привязан:

Инв. №

ГИП	Копылов	
Нач.отд.	Дунамалян	
Гл.спец.	Метелкин	
Рук.гр.	Горяйнова	
Н.контр.	Метелкин	

22417 01

409-10-59.87 ТХ

Производственная база ремонтно-строительного управления

Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План на отм. 0.000 в осях 11÷18

Гипрокоммунстрой г. Москва

Согласовано: Группа СС Златкин; Группа ВК Морозов; Группа СТР. Розенталь; Группа ЭА. Александров; Группа ОВ. Опарина

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

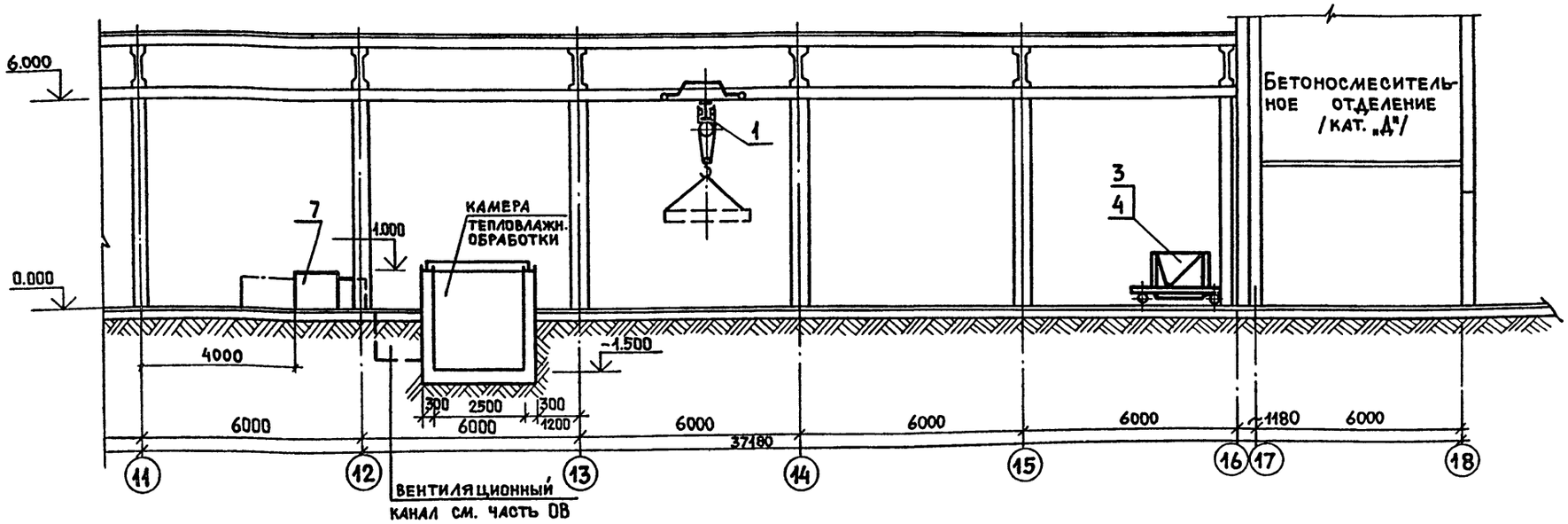
Копировал

Формат А2

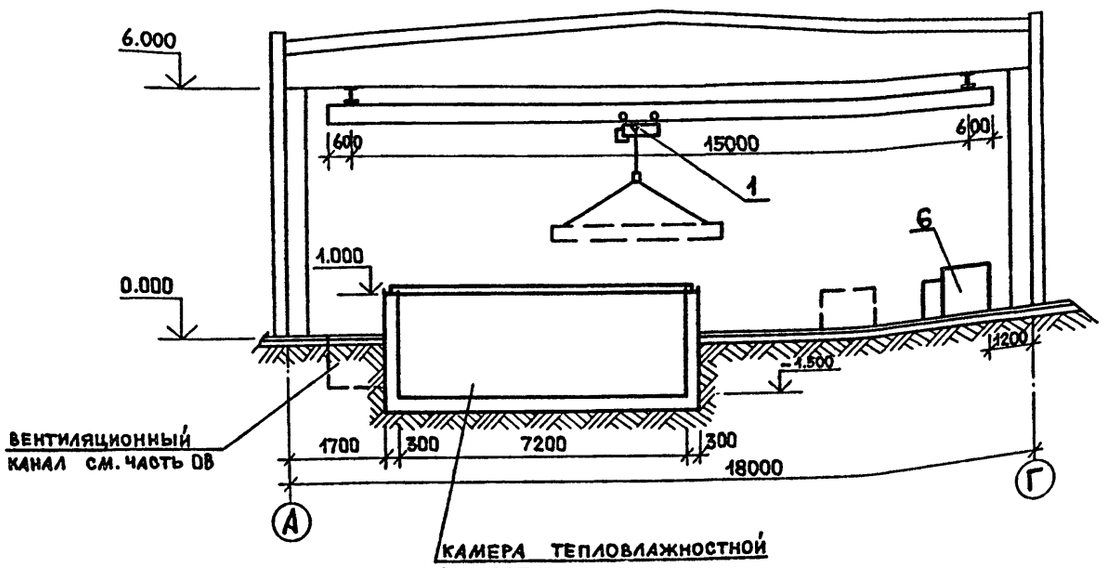
Альбом I ч.1

Типовой проект 409-10-59.87

Разрез А-А



Разрез Б-Б



Данный лист читать совместно с листами ТХ-6 .

22417-01

ГИП	Копылов		409-10-59.87 ТХ
Нач.отд.	Дунамалян		Производственная база ремонтно-строительного управления
Гл.спец.	Метелкин		Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех
Рук.гр.	Горяинова		Стадия Р; Лист 3; Листов
Н.контр.	Метелкин		Разрезы А-А; Б-Б
Привязан:			Гипрокоммунстрой г. Москва
Инв.N			

Согласовано: Группа ВК Кривилева; Группа Стр. Розенталь; Группа Эл. Александров; Группа ОВ Опарина

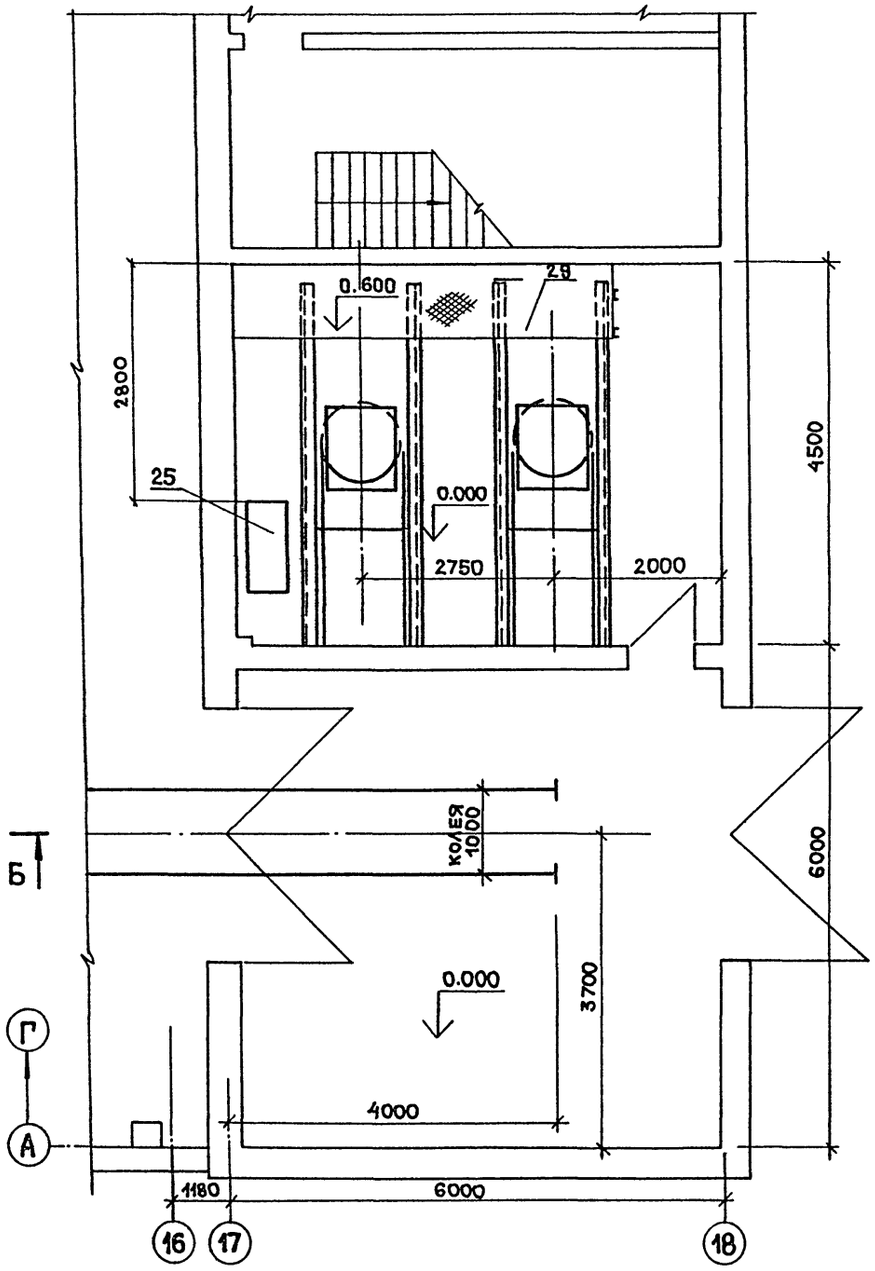
Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв.N

Коп.

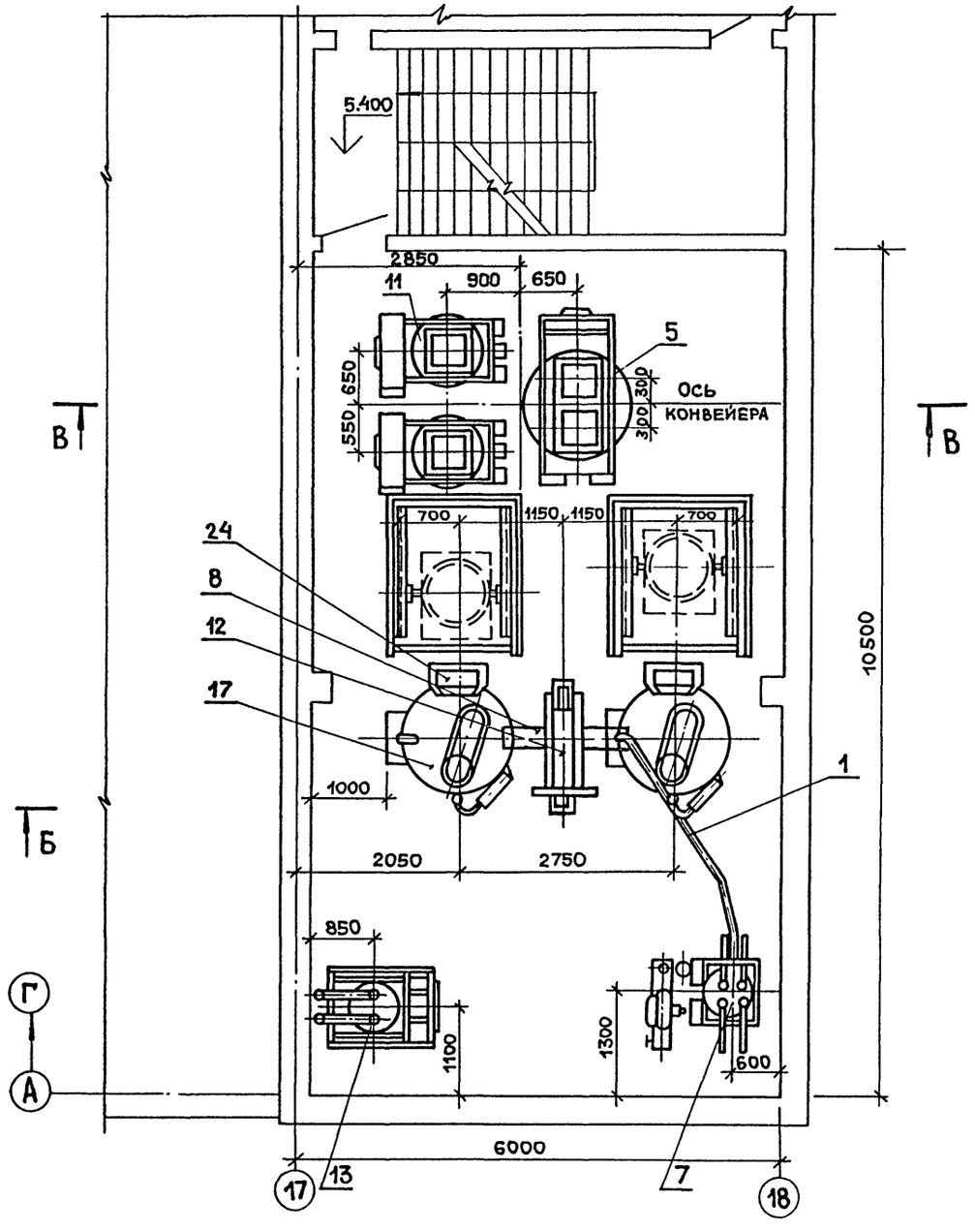
Альбом I ч.1

Типовой проект 409-10-59.87

План на отм. 0.000



План на отм. 3.600



Данный лист читать совместно с листами ТХ

ГИП	Копылов		22417-01
Нач.отд	Думалаян		409-10-59.87 ТХ
Гл.спец.	Метелкин		Производственная база ремонтно-строительного управления
Рук.гр.	Горяйнова		Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех
Ст.инж.	Куницкая		Стадия Р; Лист 4; Листов
Привязан			Бетоносмесительное отделение. План на отм. 0.000; 3.600 в осях 17–18
Инв.N		Н.контр. Метелкин	ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

Коп. 1984

СОГЛАСОВАНО:

Группа ВК	Кривцева	
Группа А	Елагина	
Группа СС	Златкин	
Группа Стр.	Розенталь	
Группа 3	Александров	
Группа ОВ	Опарина	

Инв.N подл. | Подп. и дата | Взам.инв.N

Альбом I 4.1

Типовой проект 409-10-59.87

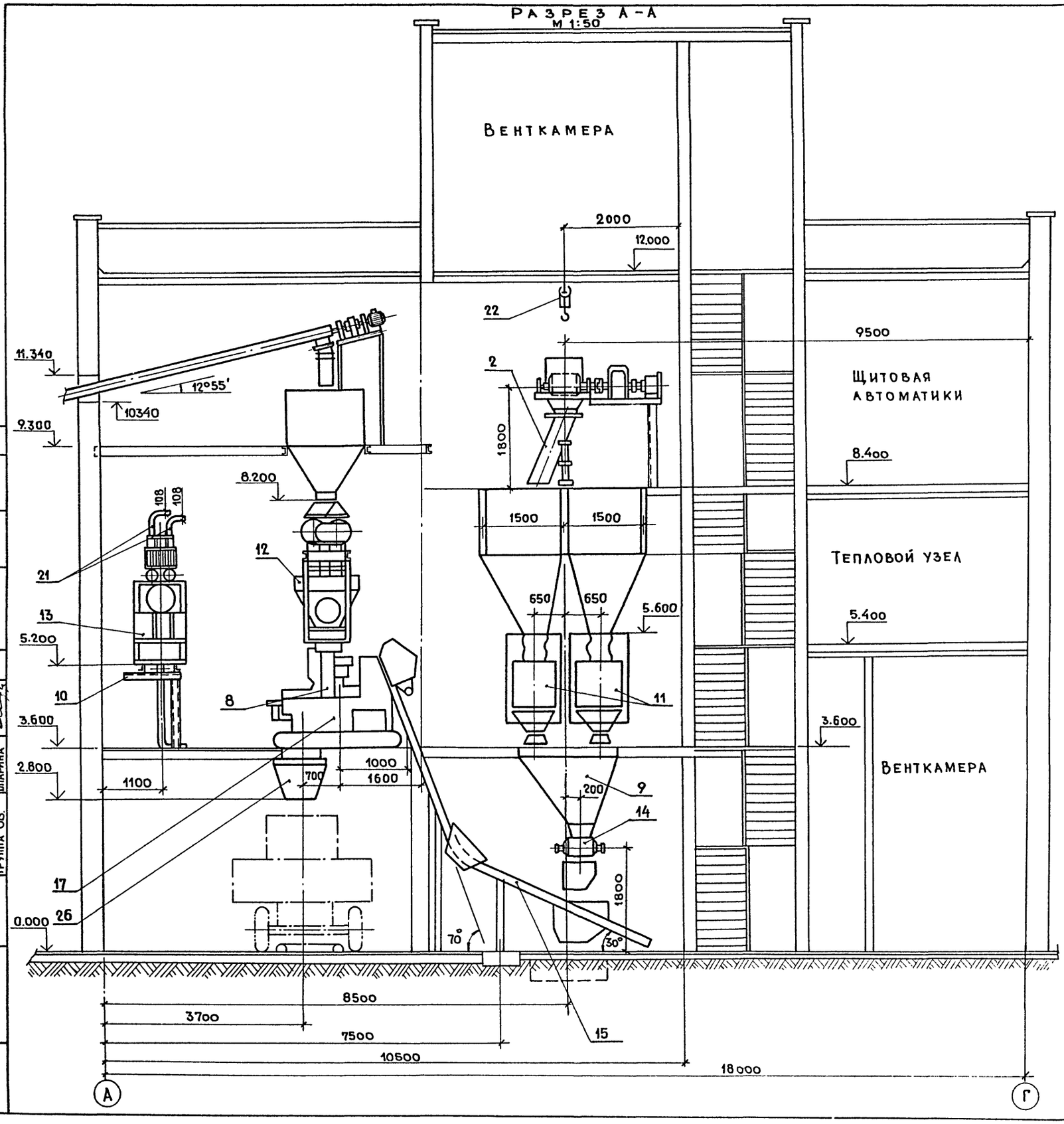
Согласовано: Группа ВК Кривилева

Согласовано: Группа стр. Розенталь; Группа эл. Александров; Группа ов. Опарина

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Данный лист читать совместно с листами ТХ-1; ТХ-3; ТХ-4; 5; 6.

Привязан:

Инв №

22417-01

ГИП	Копылов	
Нач отд	Дунамалян	
Гл спец.	Метелкин	
Рук. гр.	Горяйнова	
Ст. инж.	Куницкая	
Н контр	Метелкин	

409-10-59.87 ТХ

Производственная база ремонтно-строительного управления

Цех железобетонных изделий и ремонто-механический цех.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Бетоносмесительное отделение. Разрез А-А.

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

Коп. Дейч

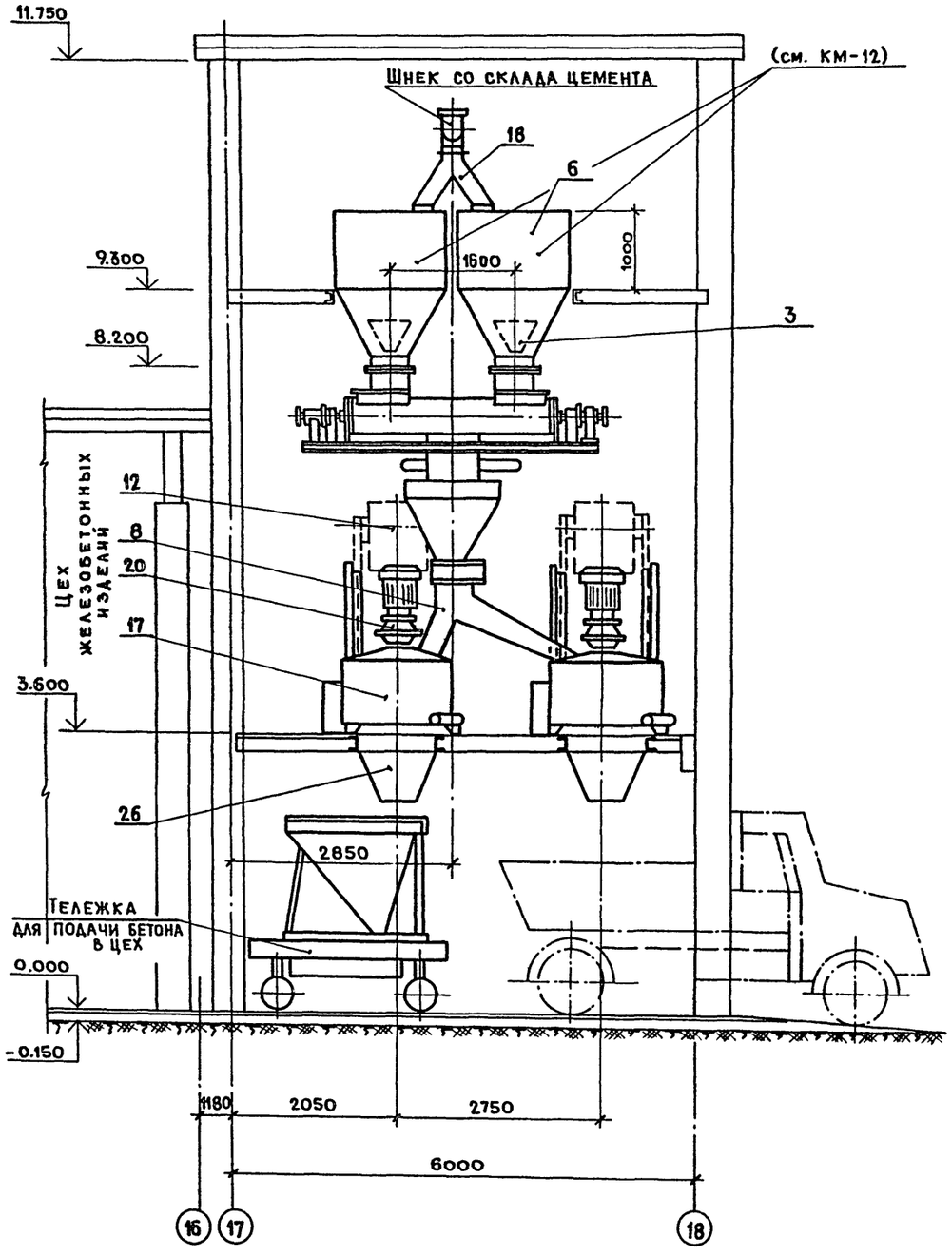
Формат А2

Типовой проект 409-10-59.87 Альбом I ч.1

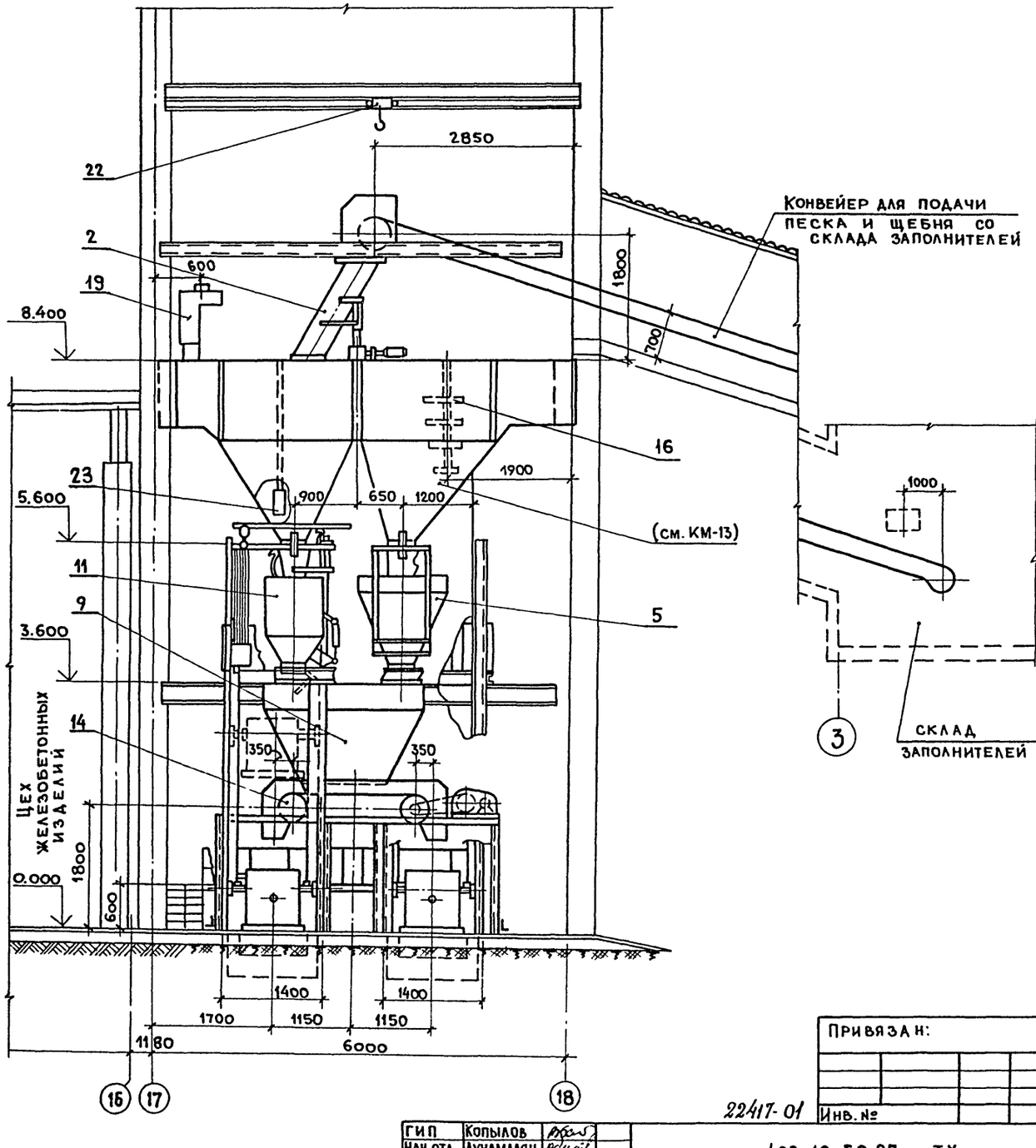
СОГЛАСОВАНО: Группа ВК Кривилева; Группа стр. Розенталь; Группа эл. Александров; Группа об. Опарина

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

Разрез Б-Б
М 1:50



Разрез В-В
М 1:50



Данный лист читать совместно с листами ТХ-1; ТХ-3; ТХ-4; ТХ-6.

Привязан:

Инв. № 22417-01

ГИП	Копылов		409-10-59.87 ТХ
Нач.отд	Дунамалян		Производственная база ремонтно-строительного управления
Гл.спец.	Метелкин		Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех. — Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Рук. гр.	Горяйнова		Бетоносмесительное отделение. Разрез Б-Б; В-В. — Гипрокоммунстрой г. Москва
Ст.инж	Куницкая		
Н.контр.	Метелкин		

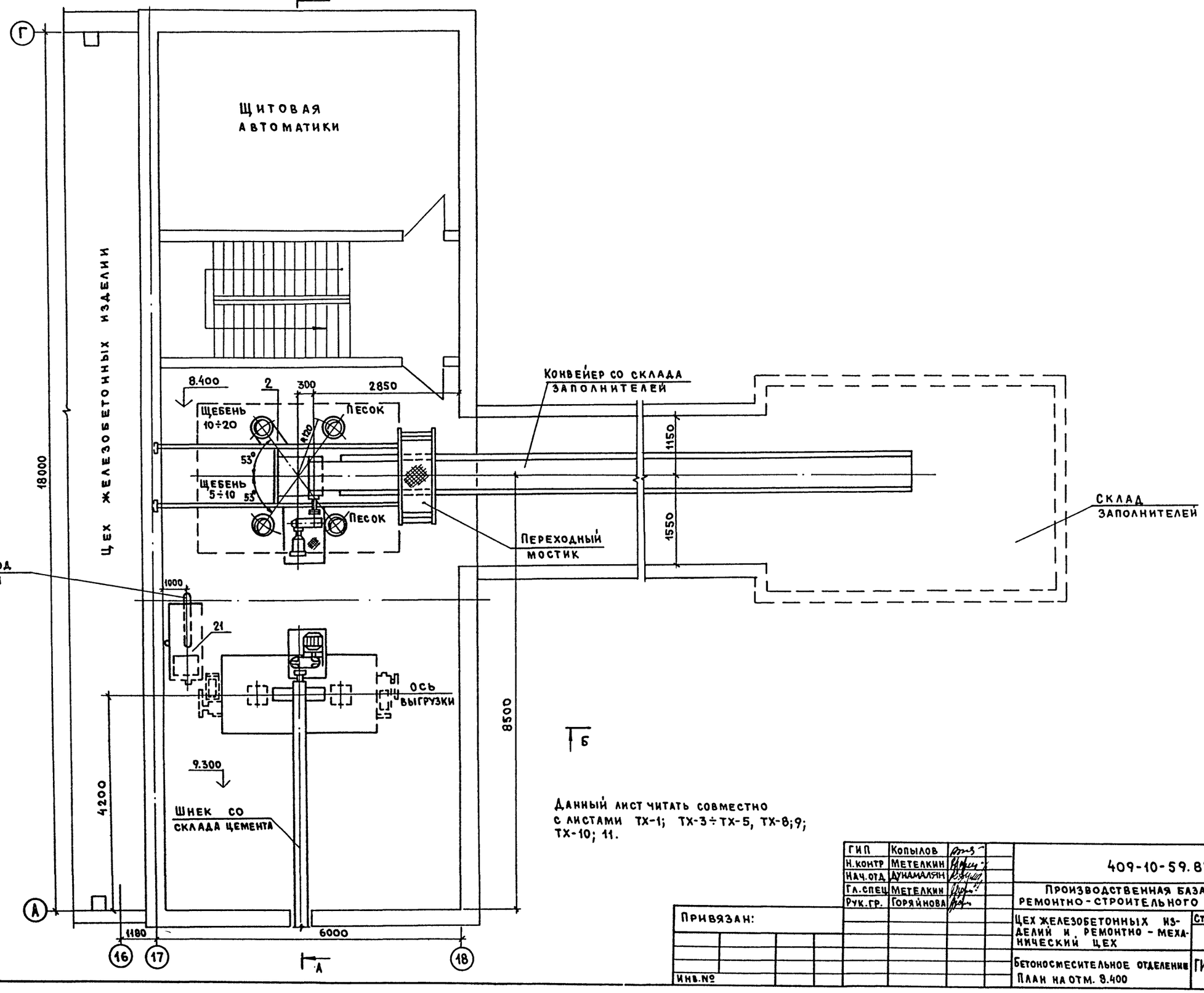
Коп. Дейл

Формат А2

Альбом I, ч.1

Типовой проект 409-10-59.87

План на отм. 8.400; 9.300



Данный лист читать совместно с листами ТХ-1; ТХ-3÷ТХ-5, ТХ-8;9; ТХ-10; 11.

22417-01

ГИП	Копылов		409-10-59.87 ТХ
Н.контр	Метелкин		Производственная база ремонтно-строительного управления
Нач.отд	Дунамалян		Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех
Гл.спец	Метелкин		Стадия Р; Лист 7; Листов
Рук.гр.	Горяйнова		Бетоносмесительное отделение. План на отм. 8.400
			Гипрокоммунстрой г. Москва

Привязан:

Инв.№

Согласовано: Гр. строит. Лифшиц; Гр. ВК Пушкина; Гр. ЭА Александров; Гр. ОВ Опарина; Гр. АВТ Елагина

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

коп Ильиных

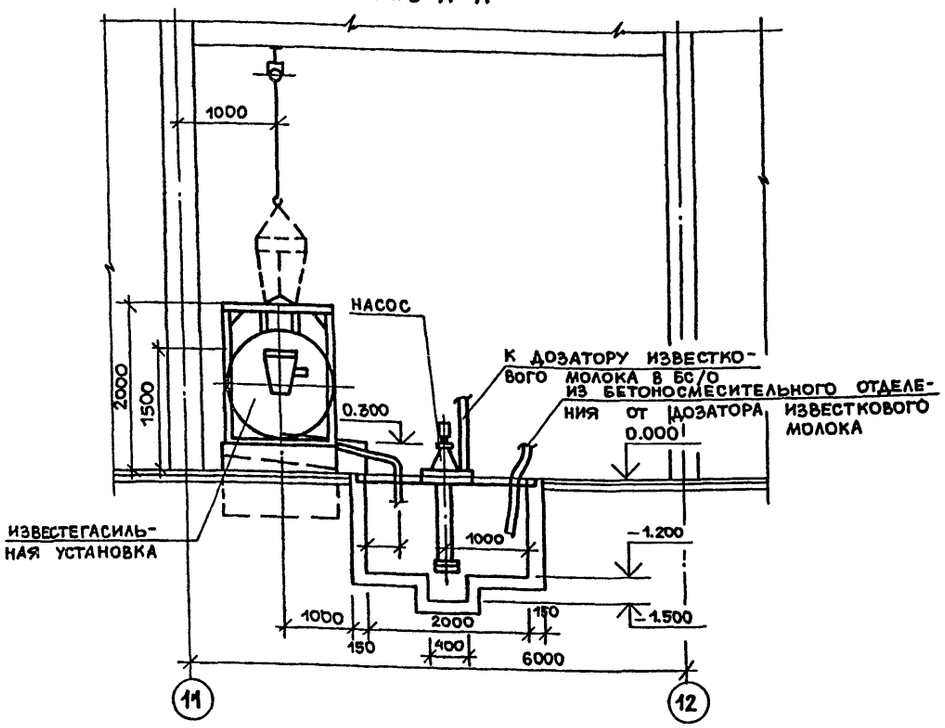
Формат А2

Альбом I.4.1

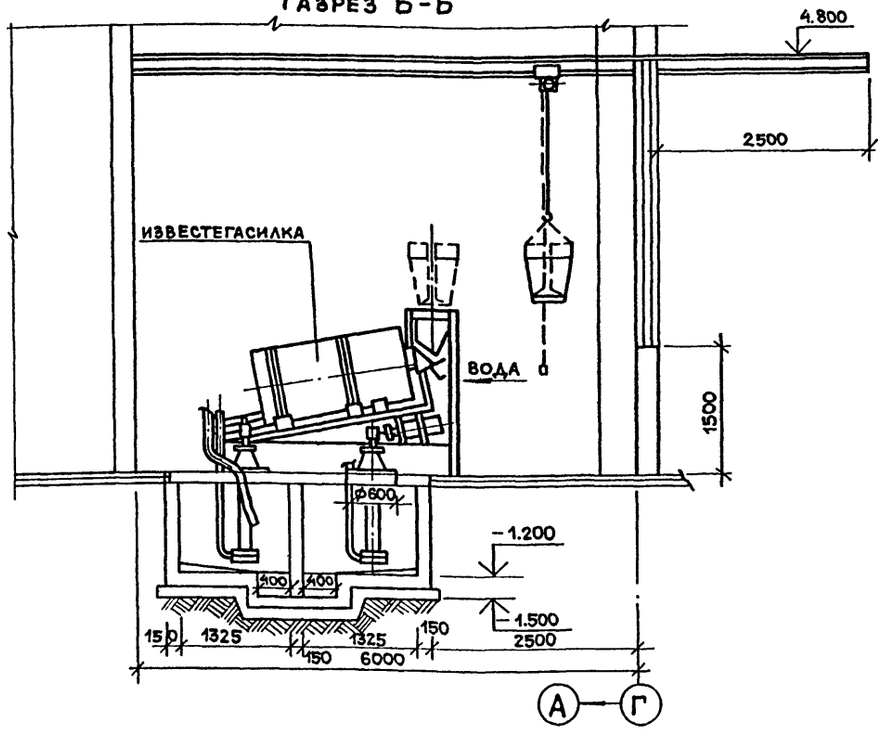
Типовой проект 409-10-59.87

СОГЛАСОВАНО:
Группа Эл. Александрович
Группа Стр. Розенталь
Группа ОВ Опарина
Группа ВК Кривилева
Взам. инв.N
Подп. и дата
Инв.N подл.

Разрез А-А



Разрез Б-Б



План на отм. 0.000

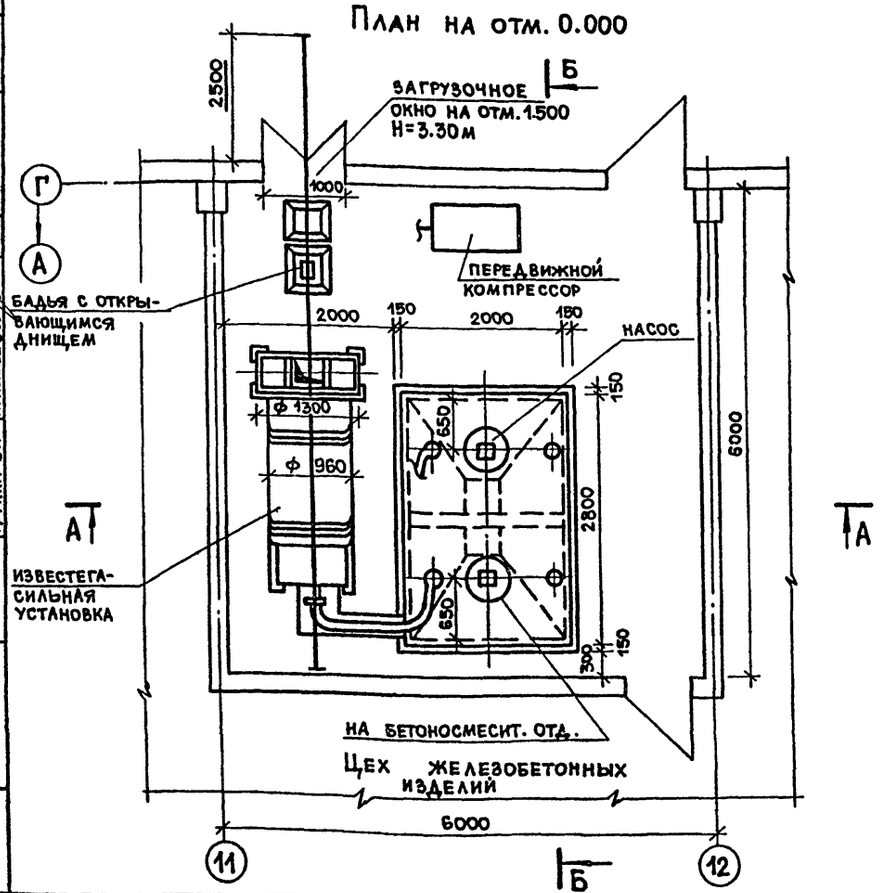
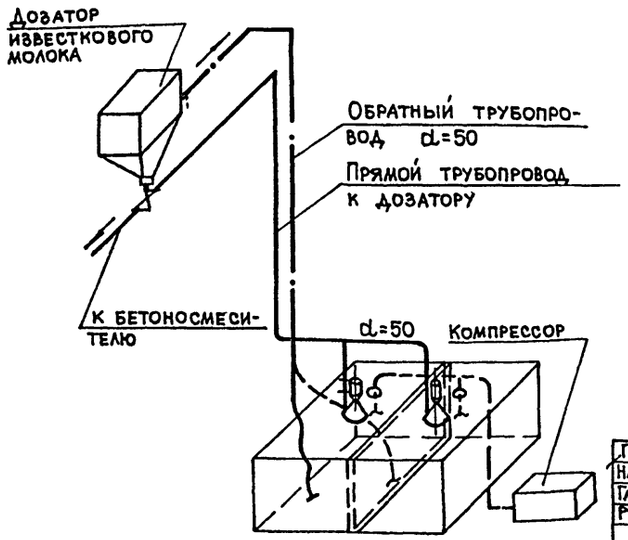


Схема трубопроводов известкового молока



Данный чертеж читать совместно с листом

22417-01

ГИП	Копылов	
Нач.отд.	Дунамалян	
Гл.спец.	Метелкин	
Рук.гр.	Горяйнова	
Н.контр.	Метелкин	

409-10-59.87 ТХ

Производственная база ремонтно-строительного управления

Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Известегасильный участок. План на отм. 0.000. Разрез А-А; Б-Б

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

Привязан:

Инв.N

Коп.

Альбом I 4.1

Типовой проект 409-10-59.87

План на отм. 0.000

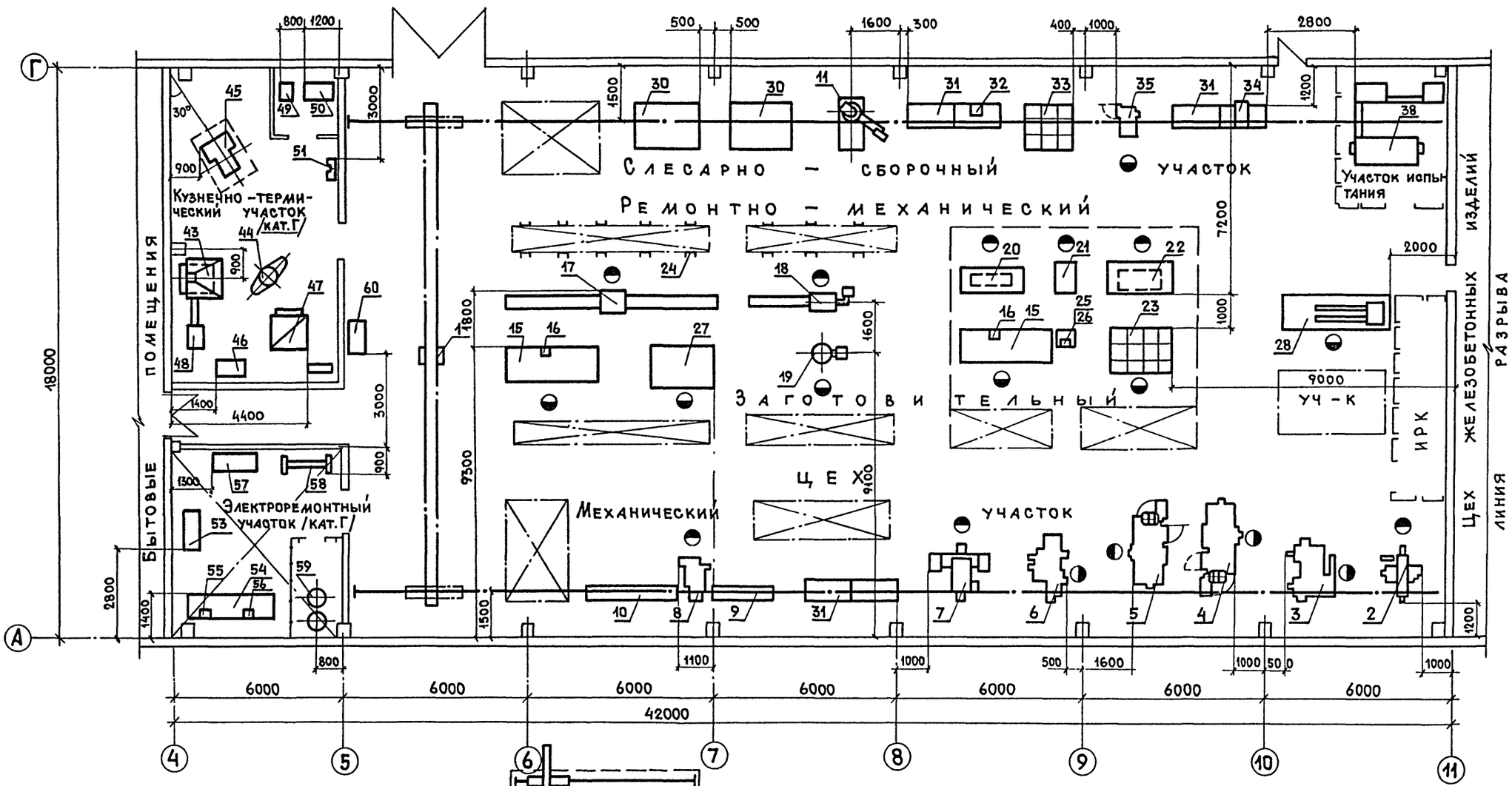


Схема корпуса



Согласовано:
Группа ВК Кривилева
Группа С.С Златкин
Группа Стр. Розенталь
Группа Эл. Александров
Группа ОВ Опарина

Взам. инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.

Привязан:
Инв. N

ГИП	Копылов	
Нач. отд.	Дунамалян	
Гл. спец.	Метелкин	
Рук. гр.	Горяйнова	
Н. контр.	Метелкин	

22417-01

409-10-59.87 ТХ

Производственная база ремонтно-строительного управления

Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Ремонтно-механический цех. План на отм. 0.000 в осях 4÷11

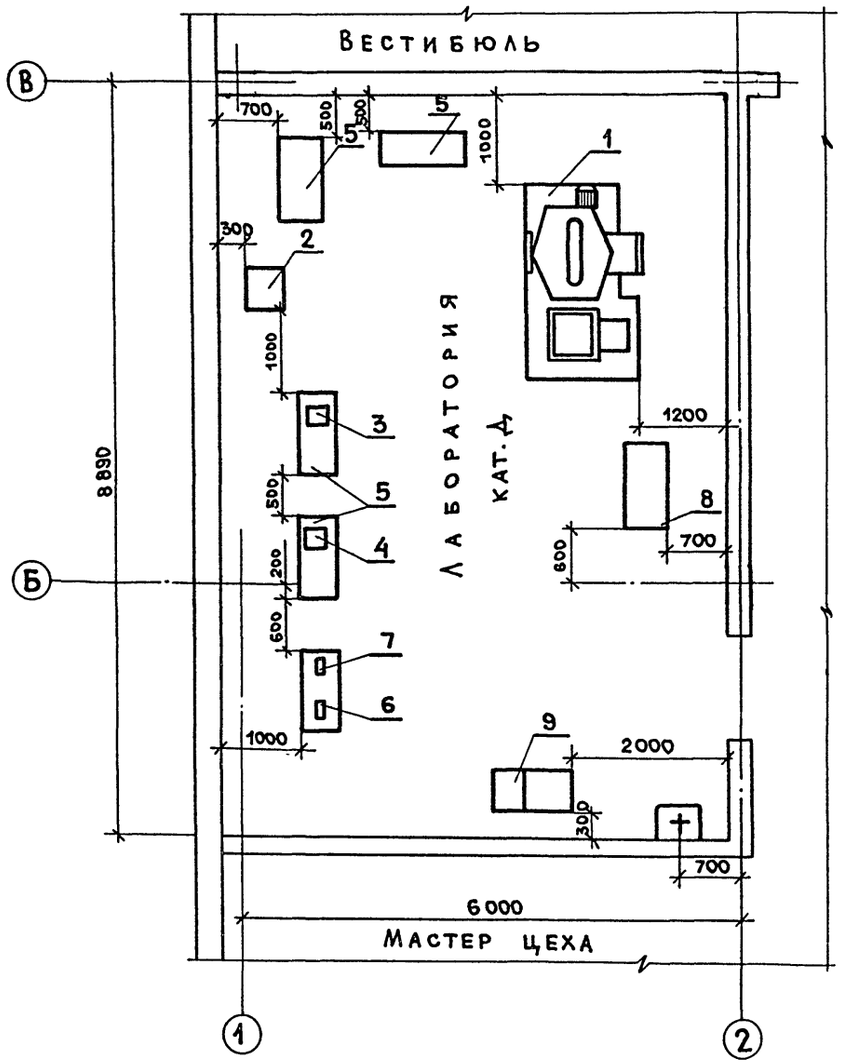
ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

Альбом I ч.1

Типовой проект 409-10-59.87

План на отм. 0.000

М 1:50



N поз.	Наименование	Марка ГОСТ	Техническая характерист.	Кол.	Ед. мощн. квт	Общ. мощн. квт	Масса кг	Примечан.
28	Комплект набора лабораторных сит. для просеивания заполнителей по фракц.	КСИ		1	—	—	2.6	—"—
27	Сито для цемента	СЦ		1	—	—	1.5	—"—
26	Воронка для определения объемного веса сыпучих м-ов	ЛОВ		1	—	—	2.0	Топкинский механическ. з-д
25	Форма балочек стандартных	ФБС-1	40×60×160 мм	10	—	—	7.5	—"—
24	Насадка к формам балочек	НБС-1		10	—	—	3.0	Кировоградский з-д весоизм пр.
23	Формы кубов	—	200×200×200 150×150×150	30	—	—	3.0	Сынтульский литейно-мех. з-д
22	Мерные цилиндрические сосуды	МП	ЕМК. 1.2;5 и 10Л	8	—	—	10	—"—
21	Вискозиметр суттарда	ВС		1	—	—	30	—"—
20	Прибор вика	ОГЦ-1		1	—	—	4.0	Топкинский механич. з-д
19	Прибор для определения прочности сварных соедин.	ПА-7		1	—	—	78	З-д испытательных машин г. Армавир
18	Лабораторная ванна	ЛВ-2		1	—	—	20	Кузнецкий машиностр. з-д
17	Чаша сферическая для приготовления цементного теста	ЧЗ		2	—	—	2.5	—"—
16	Лопатка для замеса цементного теста	ЛЗ		2	—	—	0.2	—"—
15	Противень лабораторный	ЛП		4	—	—	—	Кировоградский з-д измерит. пр-в
14	Переносной магнитный толщиномер	ИТП-1		1	—	—	—	Ленинокан-ский приборостр. з-д
13	Электроплитка			1	0.6	0.6	0.7	Хозторг
12	Термометр лабораторный	ГОСТ 9871-75Е		10				Хозторг
11	Пластина для испытания балочек на сжатие	ППБ		2	—	—	2.0	Топкинский механическ. з-д
10	Тележка ручная	ТРП1	ГР.1Т	1	—	—	62	З-д промме хан г. Москва
9	Встряхивающий столик для определения нормальной густоты цементного теста	ЛВС		1	0.6	0.6	145	Кировоград з-д измерит. приборов
8	Лабораторная виброплощадка	435А	г/п 100кг	1	0.4	0.4	120	З-д стром. машина г. Челябинск
7	Весы лабораторные технические квадратные	В ЛТК-2кг	Р=2кг	1	—	—	3.0	—"—
6	Весы технические лабораторные	ВЛТ-10-1	Р=10кг	1	—	—	3.5	Ленинградский з-д „Госметр"
5	Стол рабочий		600×1000×800	4	—	—		НЕТИП
4	Сушильный шкаф электрический	СИОЛ 3.5 35/3.5/из		1	1.5	1.5	60	Утенский з-д электропечей
3	Муфельная печь	МП-2УМ		1	3.0	3.0	60	Утенский з-д электропечей
2	Испытательная машина для определения прочности на изгиб	МУП-100		1	0.11	0.11	50	—"—
1	Пресс гидравлический	П-250		1	4.1	4.1	3500	Армавирский ЗИМ

Спецификация

ГИП	Копылов	
Нач.отд.	Дунамалян	
Гл.спец.	Метелкин	
Рук.гр.	Горяйнова	
Инженер	Мороз	
Н.контр.	Метелкин	

409-10-59.87 ТХ

Производственная база ремонтно-строительного управления

Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех. лаборатория

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

План на отм. 0.000

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

22417-01

Привязан:

Инв.№

Согласовано: Группа Строит. Розенталь; Группа ОВ Опарина; Группа ВК Кривилева

Согласовано: Группа Элект. Александров

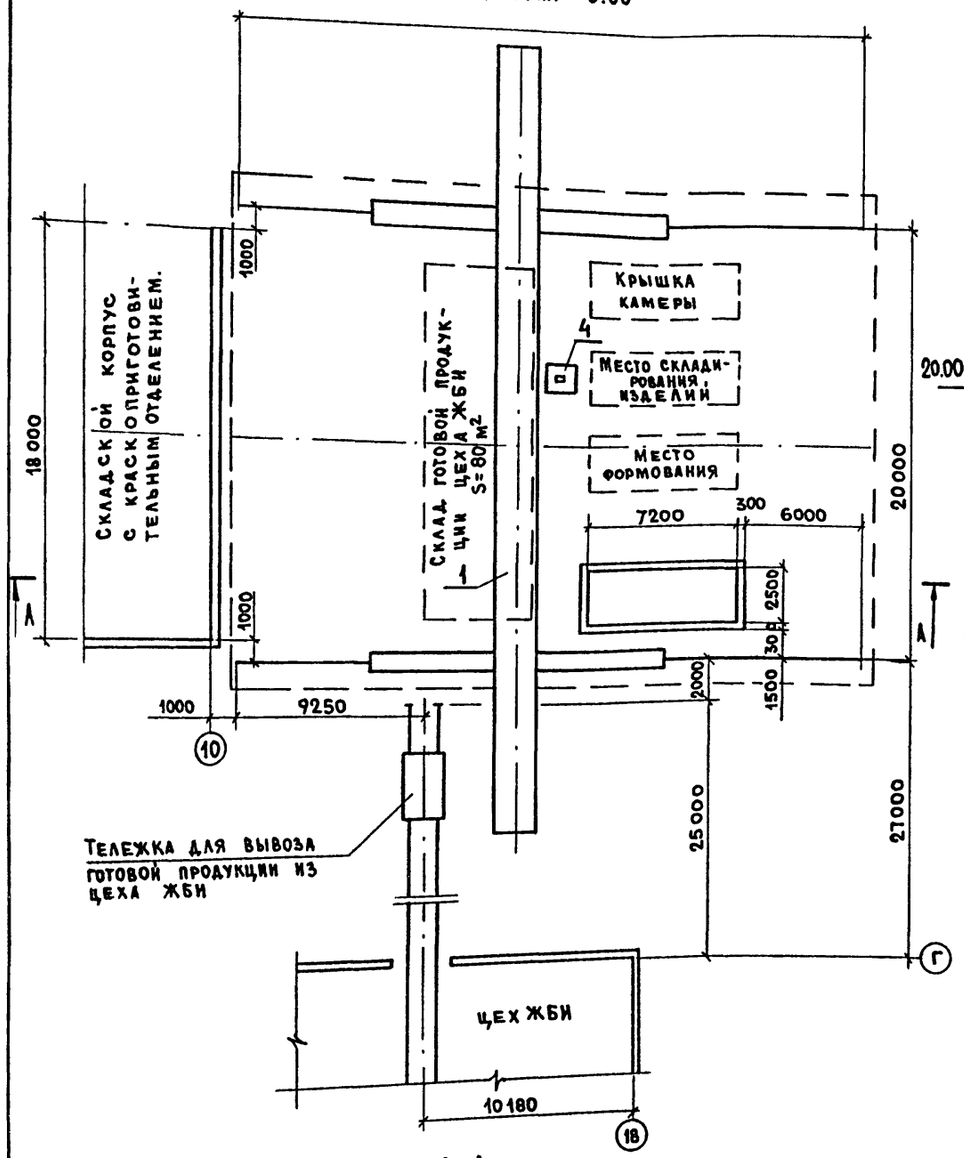
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Коп. | Формат 22

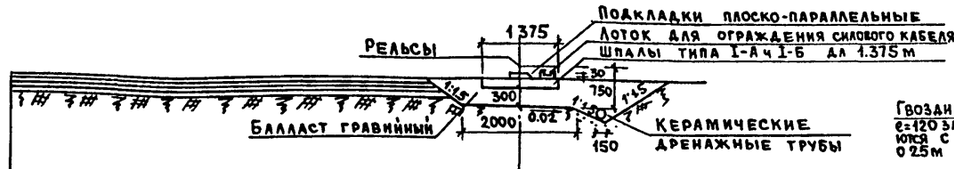
Альбом I ч.1

Типовой проект 409-10-59.87

План на отм. 0.00



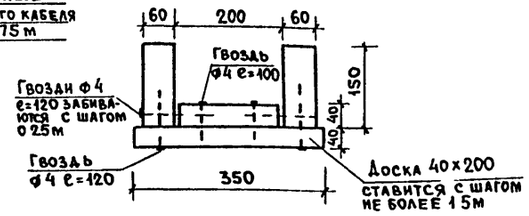
Поперечный разрез пути с заглубленным балластным слоем



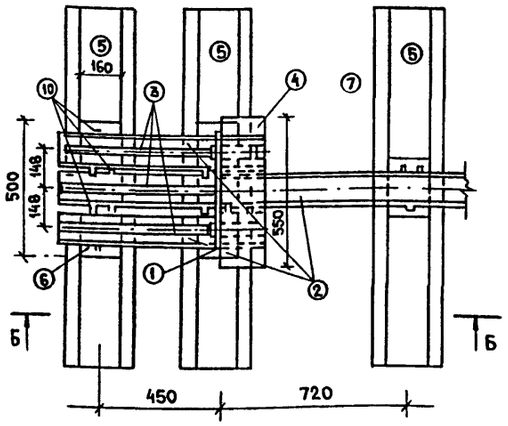
Асфальт	50
Черный щебень	70
Щебень	80
Песок	100
Утрамбованный грунт	

20.00 м до оси второй нитки подкранового пути

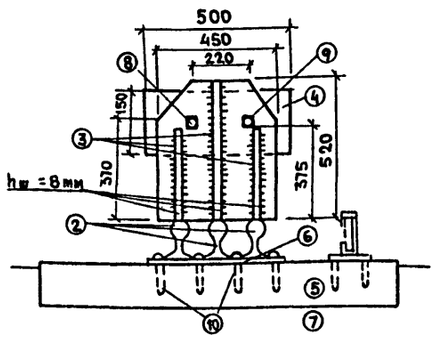
Лоток для ограждения силового кабеля М 1:5



План

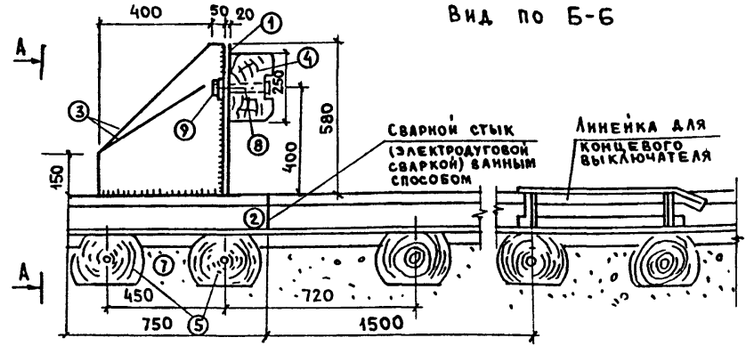


Вид по А-А



Металлический концевой упор на рельсах

Вид по Б-Б



Спецификация материалов подкранового пути при 2000 шт шпал на 1 км пути

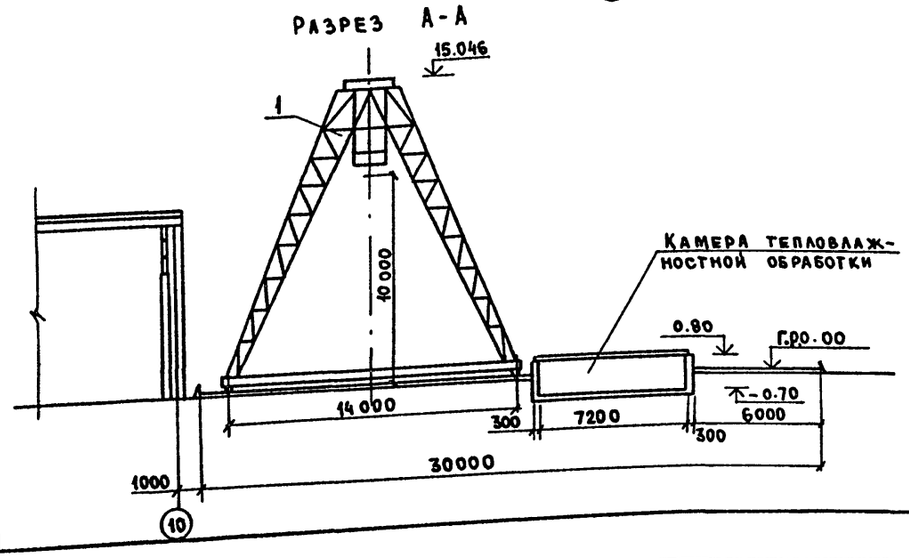
NN пп.	Наименование	Единица измерения	Количество на 100 п.м одной нитки	Количество на 30 п.м двух ниток
1	Рельс Р43 дл. 25 м	шт / кг	4 / 4465.3	3 / 2679.2
2	Подкладки плоско-параллельные	— " —	200 / 1200	120 / 720
3	Накладки двухголовые 4-х дырные	— " —	8 / 75.9	5 / 45.5
4	Болты с гайками	— " —	16 / 9.8	10 / 5.9
5	Шайбы пружинные	— " —	16 / 0.8	10 / 0.5
6	Костыли с овальной головкой	— " —	600 / 226.8	360 / 136.1
7	Противоугоны пружинные	— " —	136 / 153.7	82 / 92.2
8	Шпалы типа I-А или I-Б дл 1.375 м	шт / м³	200 / 10.4	120 / 6.2
9	Керамические дренажные трубы ф 0.20 дл. 0.33 м	шт	300	180
10	Балласт гравийный	м³	164	98
11	Доски лотка для ограждения силового кабеля крана	м³	2.8	1.7
12	Гвозди	кг	1.3	0.8

Экспликация материалов и ведомость объемов работ концевого упора

NN п.п.	Наименование	Един. измер	Количество на один упор	Количество на 4 упора
①	Лобовой стальной лист толщиной 20 см.	шт / кг	1 / 36.7	4 / 146.8
②	Рельсы Р50 нестандартные ℓ=0.75 м	шт / кг	3 / 116.2	12 / 464.8
③	Косынки - стальной лист толщиной 2.0 см	шт / кг	3 / 89.01	12 / 356.04
④	Деревянный упорный брус 55×25×15 см	шт / кг	1 / 0.02	4 / 0.08
⑤	Шпалы I-А длиной 1.35 м	шт / кг	2 / 0.116	8 / 0.46
⑥	Подкладка - стальной лист 50×16×1,6 см	шт / кг	2 / 20.1	8 / 80.4
⑦	Гравийный балласт	м³	1.31	5.24
⑧	Болты ф 3/4	шт / кг	2 / 1.1	8 / 4.4
⑨	Гайки	шт / кг	2 / 0.17	8 / 0.68
⑩	Костыли	шт / кг	12 / 4.6	48 / 18.40

22417-01

Разрез А-А



ГИП	Копылов		409-10-59.87 ТХ
Нач.отд.	Зоркин		Производственная база ремонтно-строительного управления
Рук. гр.	Удовицкий		Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех
Рук. гр.	Левина		Склад готовой продукции и полигон. План, разрез

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

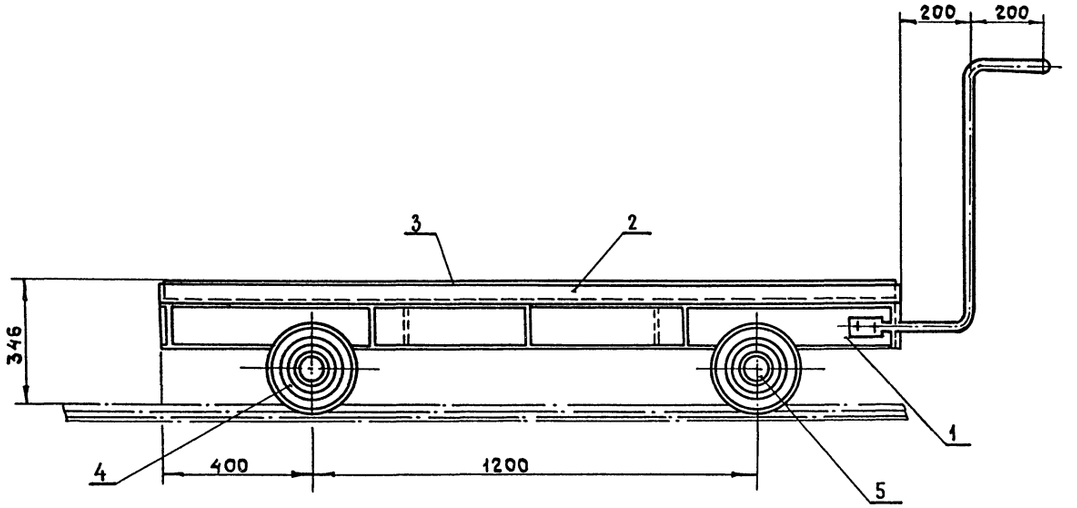
Гипрокоммунстрой г. Москва

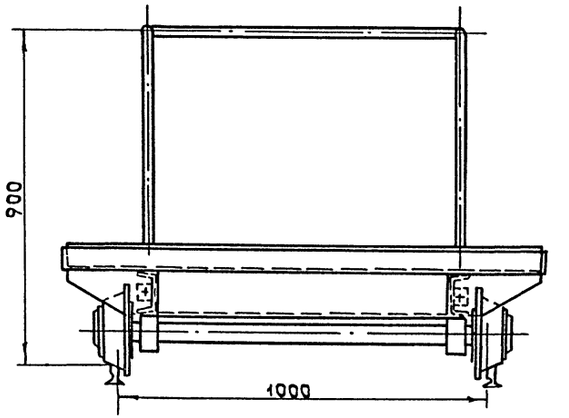
Привязан

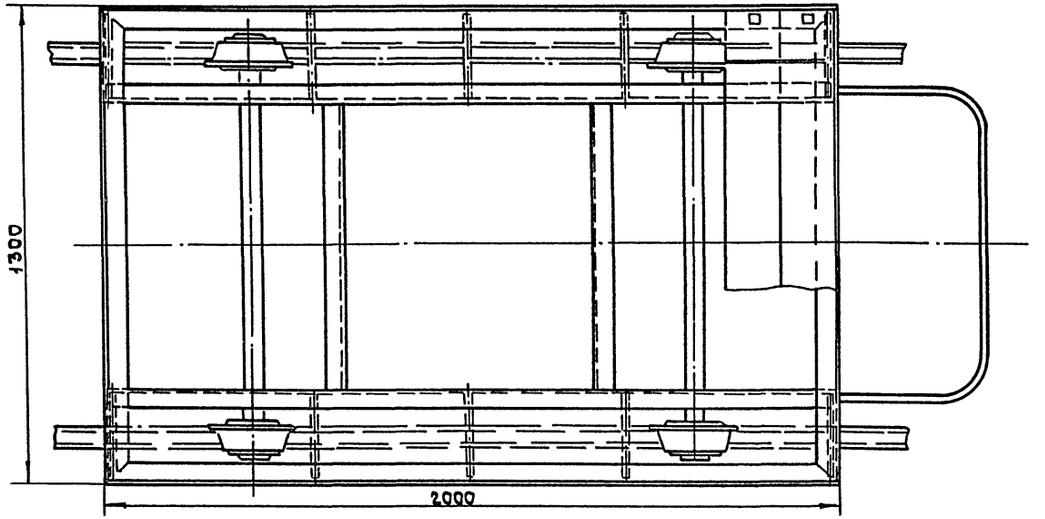
Инв. №

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

Типовой проект 409-10-59.87 Альбом I 4.1







NN поз.	Наименование	Ед. изм.	ГОСТ матер.	Кол.	Вес	Примеч
7	Круг 24	шт.	ГОСТ 2590-71			
6	Круг 150	шт.	ГОСТ 19903-74	1		
5	Круг 56	шт.	ГОСТ 2590-71	1	40	
4	Круг 24	шт.	ГОСТ 2590-71	1	10,0	
3	Квадрат 60	шт.	ГОСТ 2591-71	1	6,0	
2	Уголок 63×63×6	шт.	ГОСТ 8509-86	1	38,0	
1	Швеллер 12	шт.	ГОСТ 8240-71	1	74,0	

Техническая характеристика

1. Габаритные размеры
   - длина — 2400мм
   - ширина — 1300мм
   - высота — 900мм
2. Масса — 299кг

22417-01

ГИП	Копылов		409-10-59.87 ТХН-1
Нач.отд	Дунамалян		Производственная база ремонтно-строительного управления
Гл.спец	Смоляков		
Ис.пол.	Шершукова		Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех
Провер	Смоляков		Стадия Р; Лист; Листов 1
Н.контр	Смоляков		Тележка рельсовая. Эскизный общий вид.
			Гипрокоммунстрой г. Москва

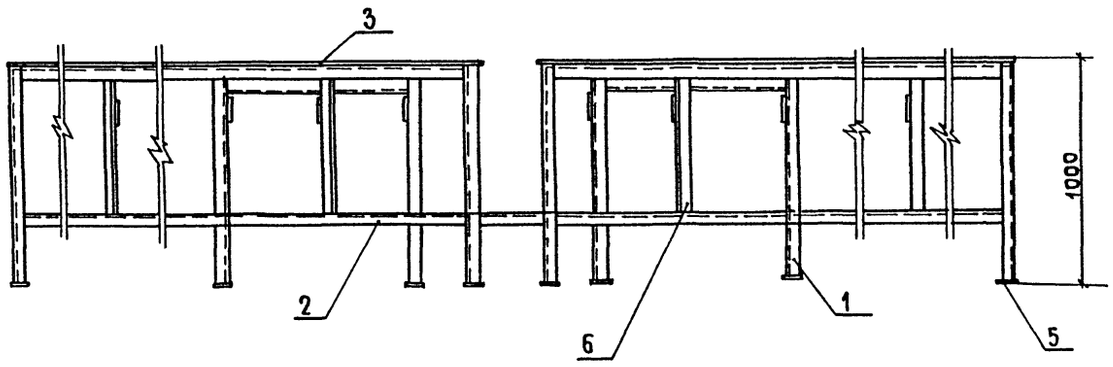
Привязан

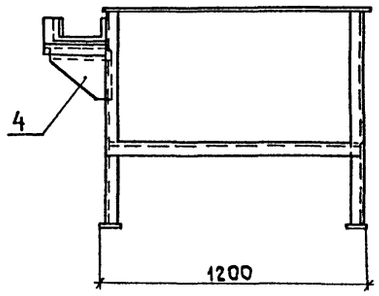
Инв.№

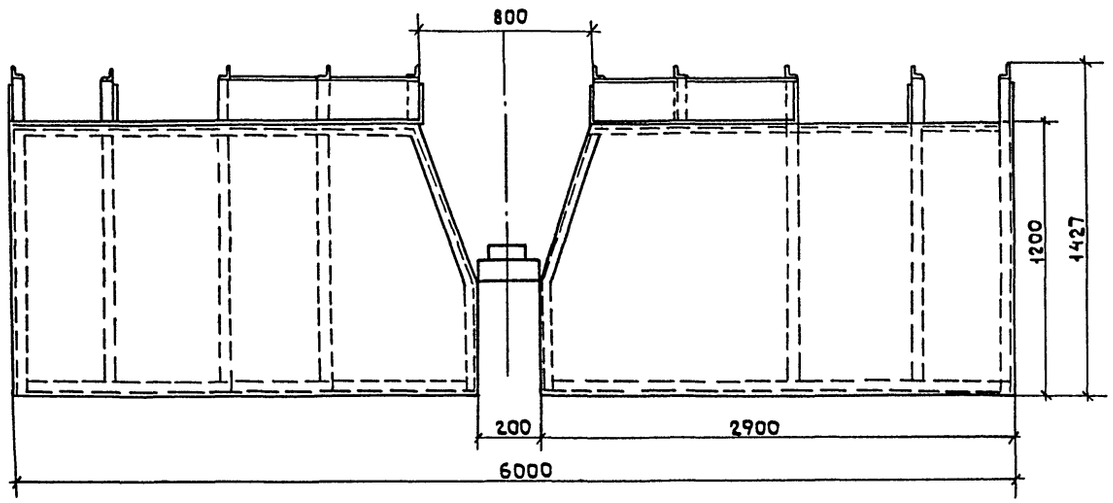
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Коп. Фасий

Типовой проект 409-10-59.87 Альбом I ч.1







NN поз.	Наименование	Ед. изм.	ГОСТ индекс	Кол.	Масса	Примеч.
6	Уголок 50×50 L=800	шт	ГОСТ 8509-86	4	9.76	
5	Лист δ=4 10×10	шт	ГОСТ 16523-70	8	2.512	
4	Лист δ=4 30×30	шт	ГОСТ 16523-70	4	11,3	
3	Лист δ=4 2900×1200	шт	ГОСТ 16523-70	2	218,5	
2	Уголок 50×50 L=2300	шт	ГОСТ 8509-86	8	70.76	
1	Уголок 70×70 L=1000	шт	ГОСТ 8509-86	8	43,04	

Техническая характеристика

Габаритные размеры:

- длина — 6000мм
- ширина — 1200мм
- высота — 1427мм

Масса — 356кг

22417-01

ГИП	Копылов		409-10-59.87 ТХН-2
Нач.отд	Дунамалин		Производственная база ремонтно-строительного управления
Гл.спец.	Смоляков		Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех
Разраб.	Шершукова		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Провер.	Смоляков		Стол к станку МТ-1222. Эскизный общий вид
Н.контр.	Смоляков		Гипрокоммунстрой г. Москва

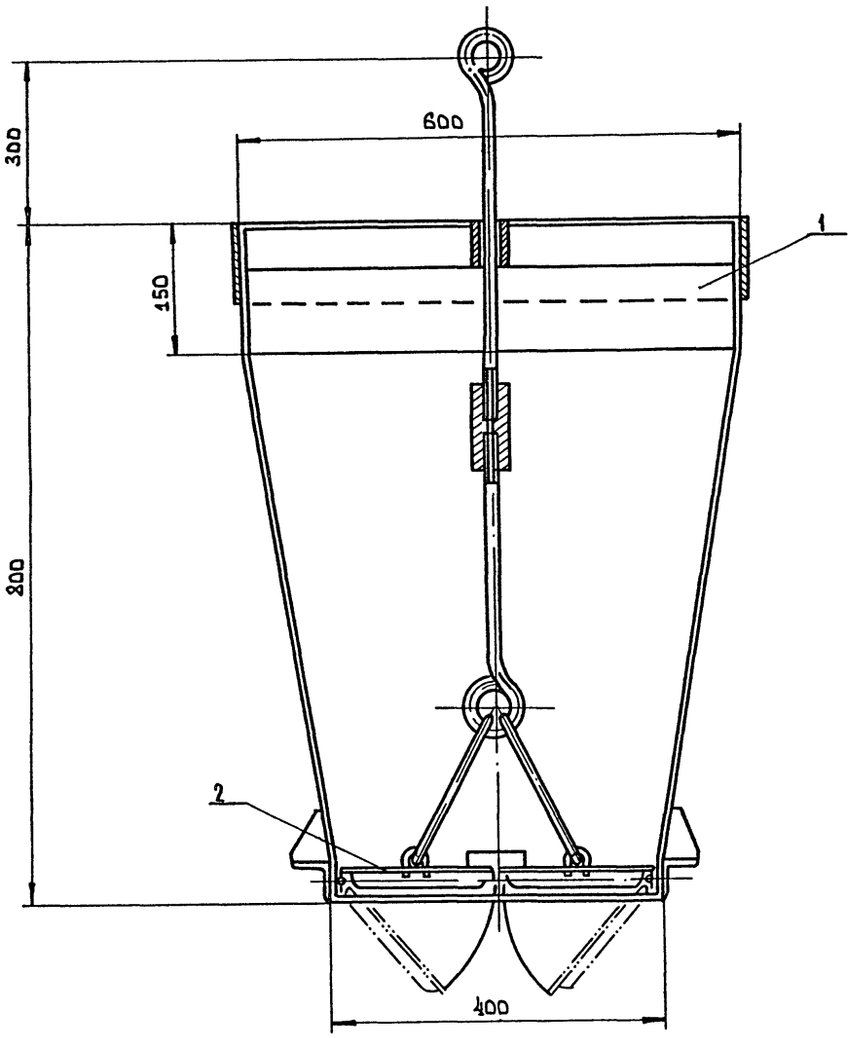
Привязан

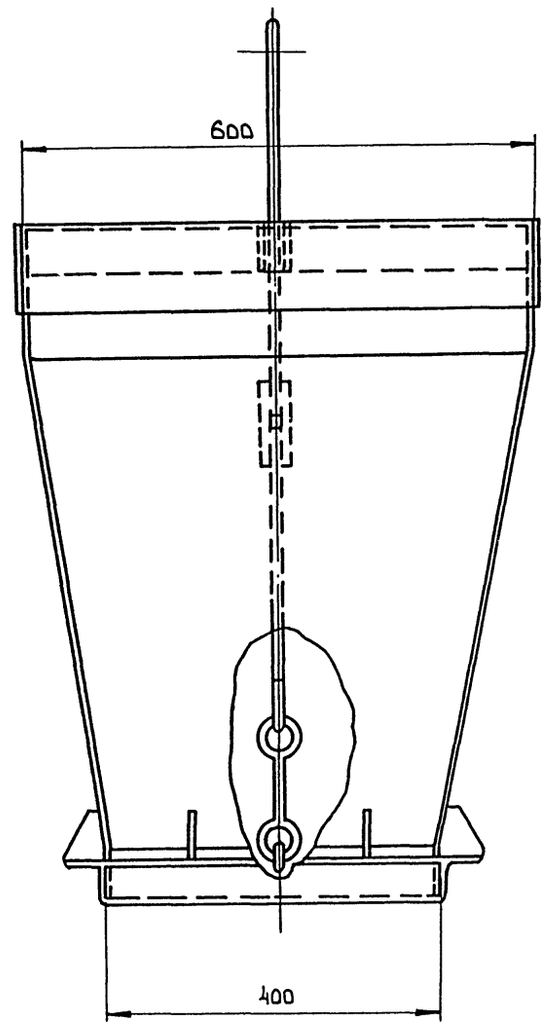
Инв №

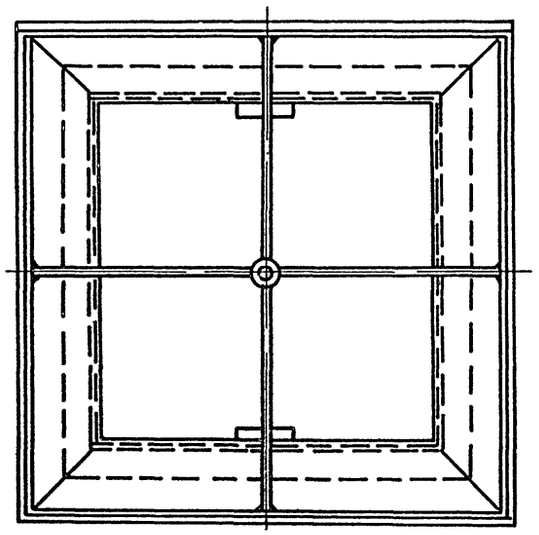
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Коп. Фасий

Типовой проект 409-10-59.87 Альбом I ч.1







Техническая характеристика

1. Объем бадьи – 0.2 м³
2. Габаритные размеры:
   Длина – 600 мм
   Ширина – 600 мм.
   Высота – 1100 мм.
3. Масса – 69кг.

N поз	ГОСТ или № черт.	Наименование	Кол	Материал	Вес в кг. Ед	Вес в кг. Общ	Примеч.
6	ГОСТ 397-66	Шплинт 1,5×20	4	Ст.3 ГОСТ 380-71	0,001	0,004	
5	ГОСТ 11371-68	Шайба 16	4	Ст.3 ГОСТ 380-71	0,001	0,016	
4		Палец ф10; ℓ=105	4	Ст 3 ГОСТ 380-71	0,06	0,24	
3	М184-03-000	Тяга в сборе	1	Ст 3 ГОСТ 380-71	2,6	2,6	
2	М184-02-00.00	Створка	2	Ст.3 ГОСТ 380-71	3,0	6.0	
1	М184-01-000	Корпус бадьи	1	Ст. 3 ГОСТ 380-71	60.0	60.0	

ГИП	Копылов		409-10-59.87 ТХН-3			
Нач. отд.	Дунамалян		Производственная база ремонтно-строительного управления			
Гл. спец.	Смоляков		Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех.	Стадия	Лист	Листов
Разраб	Шершукова			Р		1
Провер.	Смоляков		Бадья с открывающимся днищем. Эскизный общий вид.	Гипрокоммунстрой г. Москва		
Н. контр.	Смоляков					

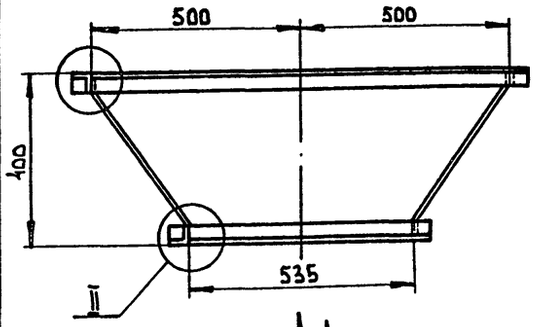
22417-01

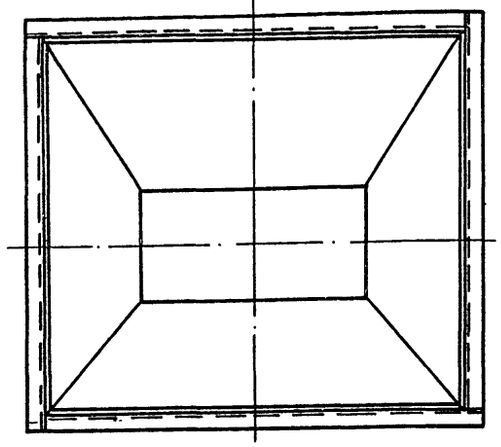
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

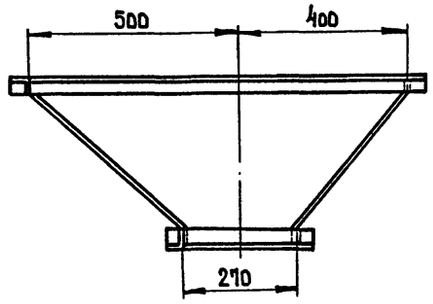
Кол. Устинова

Альбом I 4.1

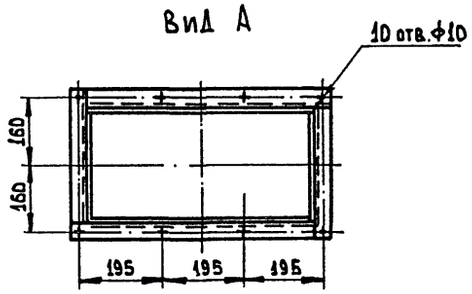
Типовой проект 409-10-59.87







Вид А



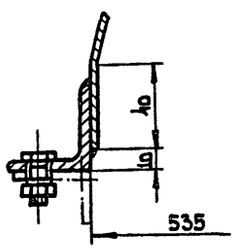
Техническая характеристика

1. Габаритные размеры:

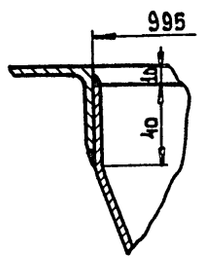
Длина	–	1080 мм
Ширина	–	980 мм
Высота	–	400 мм

2. Масса – 45 кг

I
М1:2



II
М1:2



Гип	Копылов						
Нач. отд	Дунамалян						
Гл. спец	Смоляков						
Проект	Шершукова						
Провер.	Смоляков						
Н. контр.	Смоляков						

409-10-59.87 ТХН-19

Производственная база ремонтно-строительного управления

Цех железобетонных изделий ремонтно-механический цех бетоносмесительное отделение

Стадия: Р | Лист | Листов

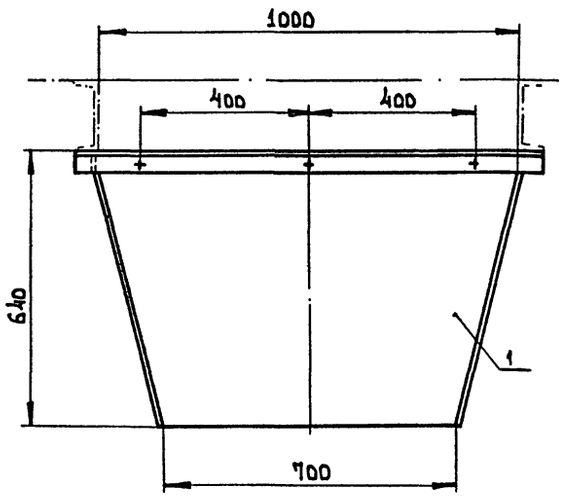
Тачка загрузочная

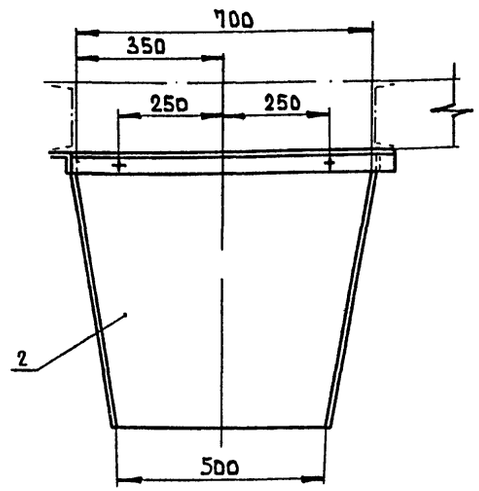
Эскизный общий вид.

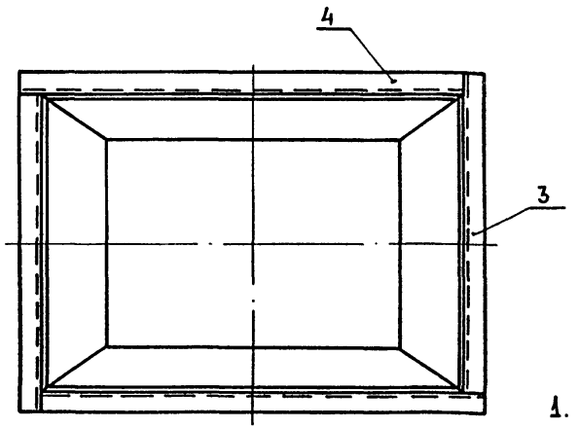
Гипрокоммунстрой г. Москва

Альбом I

Типовой проект 409-10-59.87







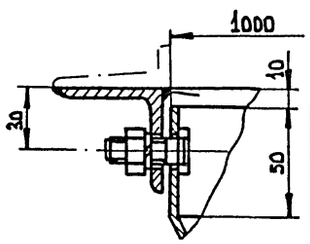
Техническая характеристика

1. Габаритные размеры:

Длина	–	1150 мм
Ширина	–	850 мм
Высота	~	640 мм

2. Масса – 59 кг

I
М1:2



N п/п	Наименование	Ед. изм.	ГОСТ марка	Кол.	Масса	Примеч.
4	Уголок 50×50×5; ℓ=1100	шт.	ГОСТ 8509-86	2	3.0	
3	Уголок 50×50×5; ℓ=800	шт.	ГОСТ 8509-86	2	4.0	
2	Лист 84; 700×640	шт.	ГОСТ 16523-70	2	22.0	
1	Лист 84; 1000×640	шт.	ГОСТ 16523-70	2	30.0	

Гип	Копылов	
Нач. отд	Дунамалян	
Гл. инж	Смоляков	
Разраб	Шершукова	
Н. контр.	Смоляков	

409-10-59.87 ТХН-4

Производственная база ремонтно-строительного управления

Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех. Бетоносмесительное отделение.

Стадия: Р | Лист | Листов: 1

Тачка разгрузочная

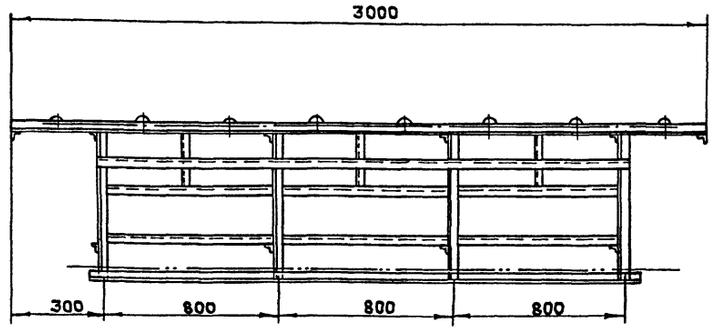
Эскизный общий вид.

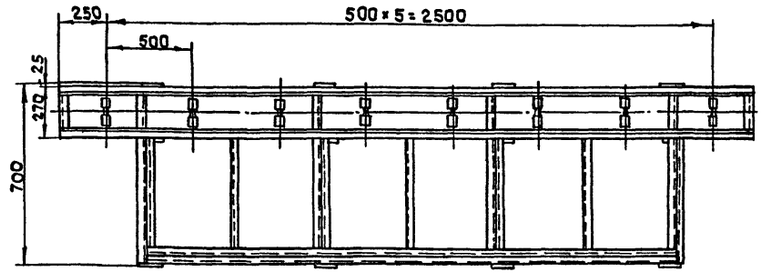
Гипрокоммунстрой г. Москва

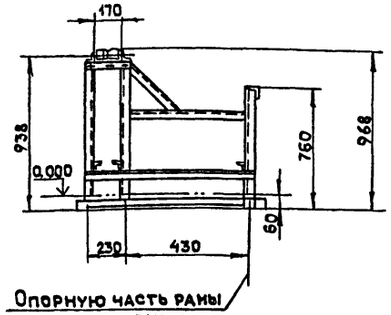
22417-01

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

Коп Устинова







Опорную часть рамы залить бетоном

Техническая характеристика

1. Назначение: прием и накопление трубных заготовок после трубоотрезного и трубонарезного станков. Максимальный диаметр труб 40мм. Максимальная длина труб — 3000мм. Минимальная длина труб — 500мм.
2. Габаритные размеры:
   - длина — 3000мм
   - ширина — 700мм
   - высота — 908мм
3. Вес — 250кг

Гип	Копылов		
Нач.отд.	Дунамалян		
Гл.спец.	Смоляков		
Разраб.	Шершукова		
Н.контр.	Смоляков		

Привязан

Инв.№

409-10-59.87 ТХН-20

Производственная база ремонтно-строительного управления

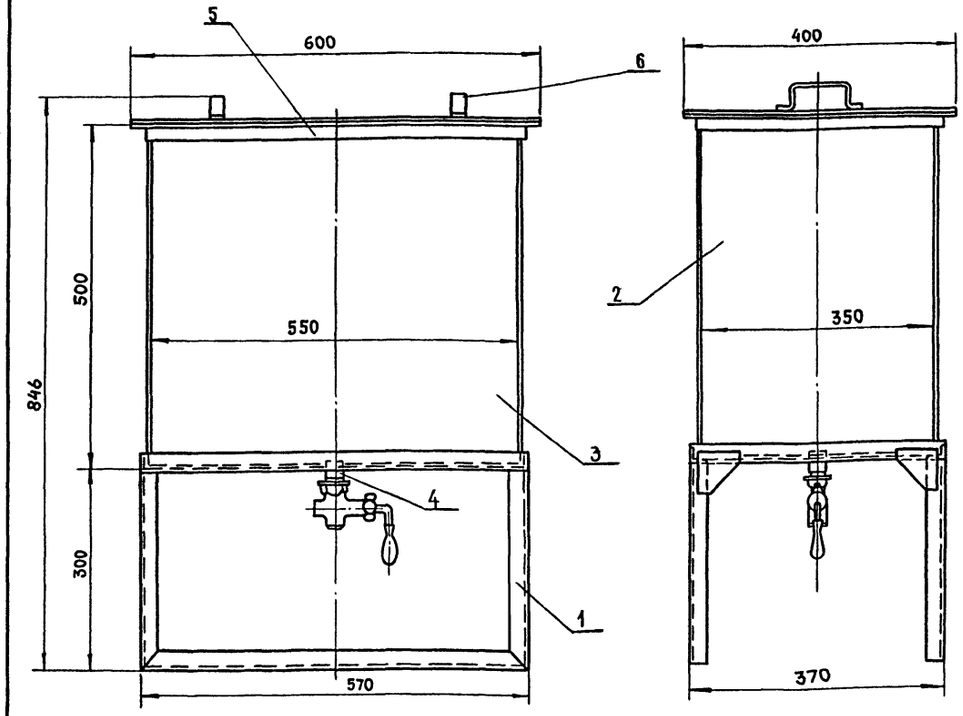
Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех

Стадия	Лист	Листов

Стол-накопитель. Эскизный общий вид

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

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



Техническая характеристика

1. Емкость ванны — 96л
2. Габариты:
   - а) Длина — 600мм
   - б) Ширина — 400мм
   - в) Высота — 846мм
3. Вес — 29.7кг

NN поз.	Наименование	Ед. изм.	ГОСТ матер.	Кол.	Вес	Примеч.
6	Крюк	шт		2	0.4	
5	Крышка	шт		1	7.526	
4	Труба 80	шт	ГОСТ 3262-80	1	0.8	
3	Лист В2 590×400	шт	ГОСТ 16523-70	1	4.5	
2	Лист В2 58×490	шт	ГОСТ 16523-70	1	0.45	
1	Уголок 50×50×5	шт	ГОСТ 8509-86	1	2.4	

Гип	Копылов	
Нач.отд.	Дунамалян	
Гл.спец.	Смоляков	
Разраб.	Шершукова	
Н.контр.	Смоляков	

22417-01

Привязан:

Инв.№

409-10-59.87 ТХН-5

Производственная база ремонтно-строительного управления

Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех

Стадия	Лист	Листов
Р		1

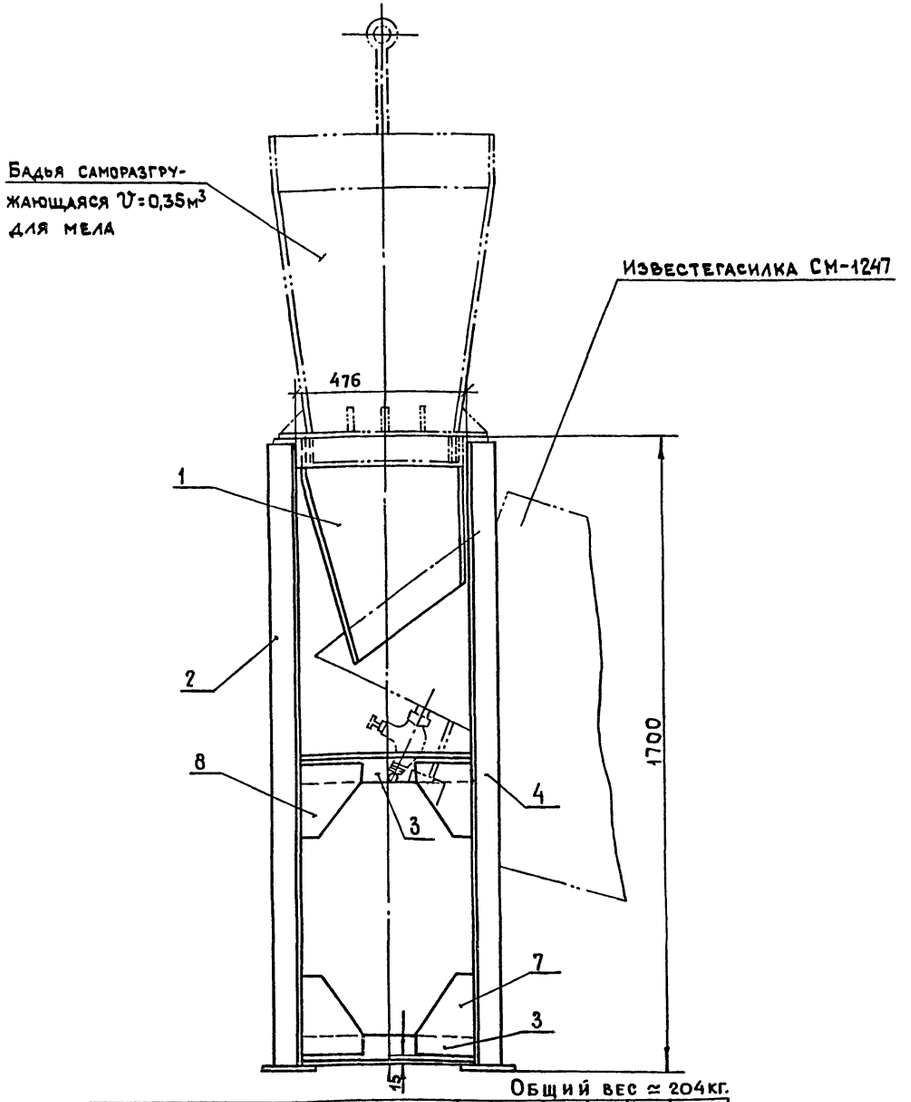
Бак для эмульсии. Эскизный общий вид.

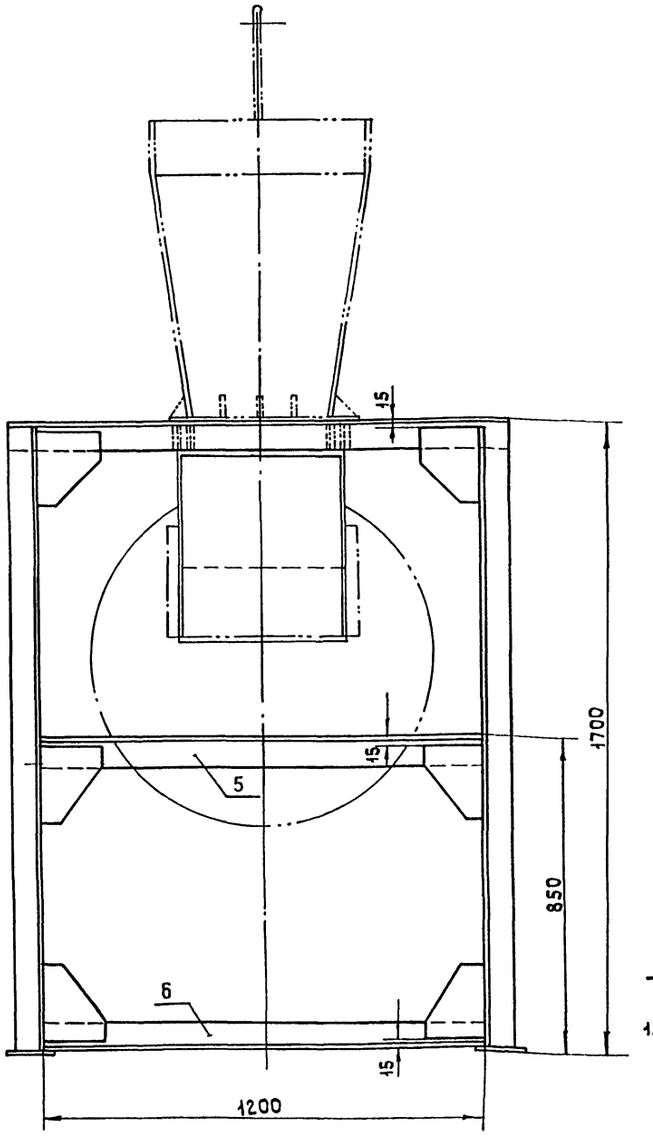
ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

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

Коп. Власти

Типовой проект 409-10-59.87 Альбом I ч.1





Общий вес ≈ 204кг.

№ поз.	ГОСТ или чертеж	Наименование	Кол.	Материал	Ед.	Общ.	Примеч.
8	ГОСТ 19903-74	Лист 6×160×200	20	Ст.3 ГОСТ380-71	1.1	20,2	
7	ГОСТ 19903-74	Лист 10×150×150	4	—»—	1,4	5,6	
6	ГОСТ 8509-86	Уголок 75×75×8; ℓ=460	4	—»—	4.1	16,4	
5		Уголок 75×75×8; ℓ=475	4	—»—	4,3	17.2	
4		Уголок 75×75×8; ℓ=1200	4	—»—	10,8	43,2	
3		Уголок 75×75×8; ℓ=1350	2	—»—	12,2	24,4	
2	ГОСТ 8509-86	Уголок 75×75×8; ℓ=1684	4	—»—	14,1	56,4	
1		Воронка	1	Ст. 3 ГОСТ 380-71	20,7	20,7	

Техническая характеристика

1. Габариты
   - длина — 1350мм
   - ширина — 625мм
   - высота — 1700мм
2. Масса — 220кг

22417-01

Гип	Копылов	
Нач.отд	Дунамалян	
Гл.спец	Смоляков	
Исполн	Шершукова	
Провер	Смоляков	
Н.контр	Смоляков	

409-10-59.87 ТХН-6

Производственная база ремонтно-строительного управления

Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Воронка загрузочная. Эскизный общий вид

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

Привязан

Инв. №

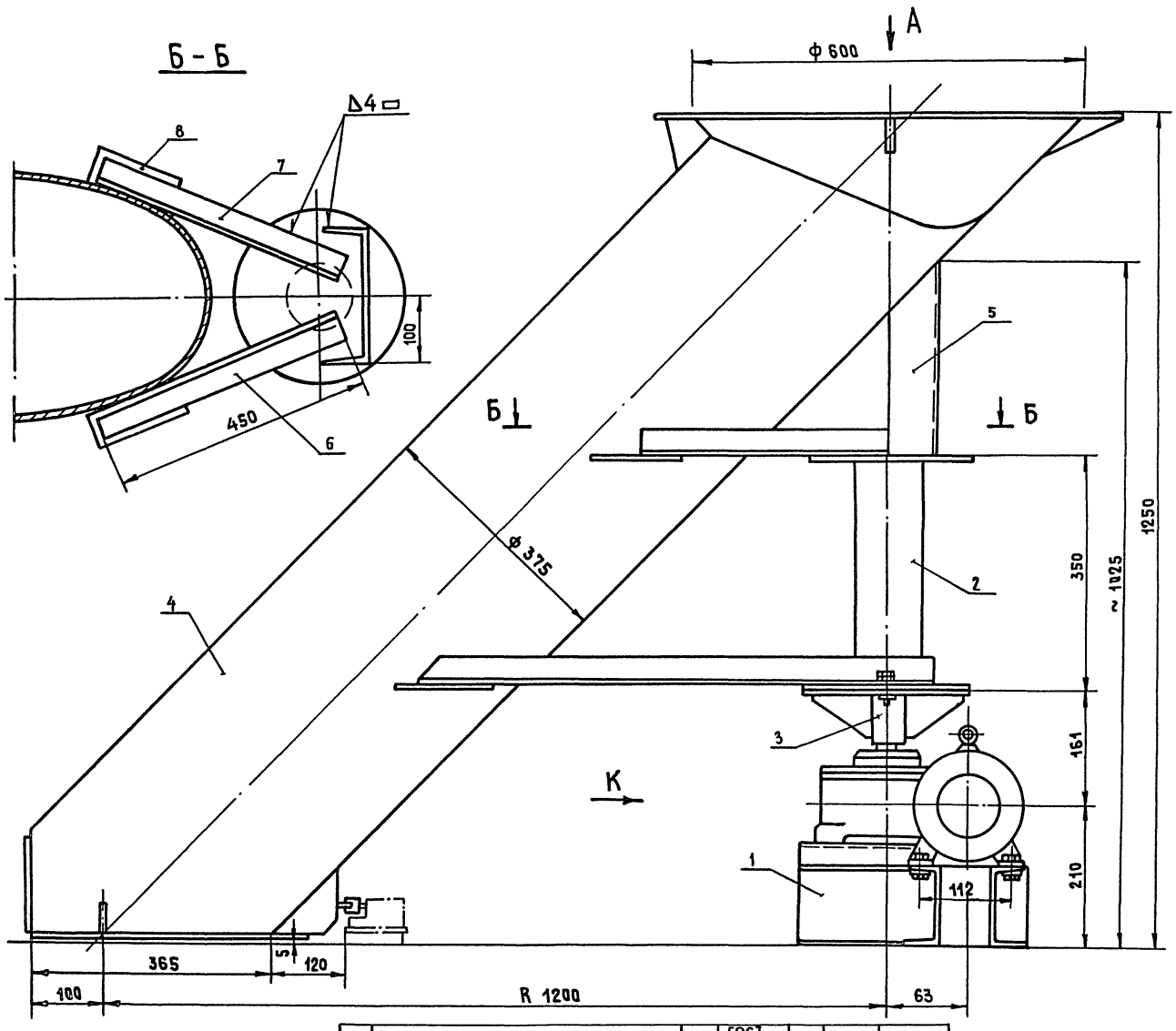
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

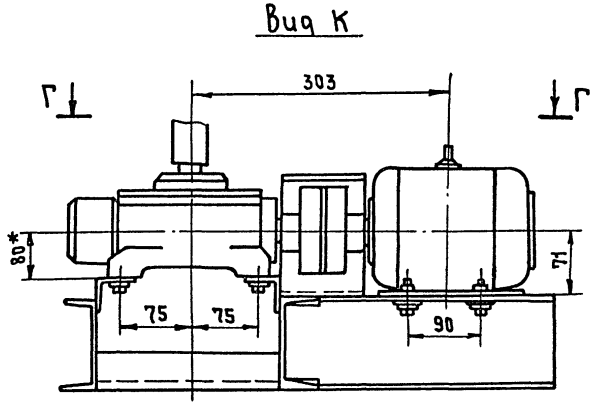
Коп.

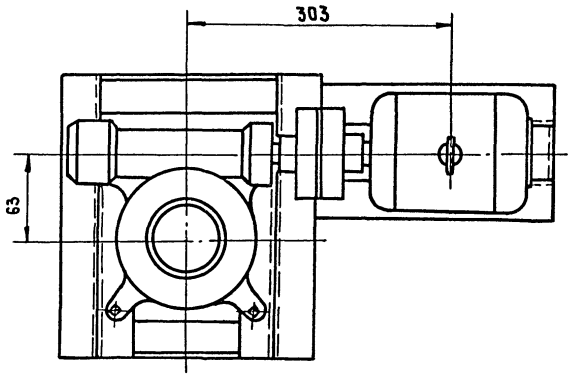
Альбом I4.1

Типовой проект 409-10-59.87

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







№ п/п	Наименование	Ед. изм.	ГОСТ марка	Кол.	Масса	Примечан.
8	Лист 6×150×100	шт.	ГОСТ 19903-74	4	3	
7	Уголок 40×40×4; ℓ=450	—"—	ГОСТ 8509-86	2	2	
6	Уголок 40×40×4; ℓ=800	—"—	ГОСТ 8509-86	2	4	
5	Швеллер №20; ℓ=300	—"—	ГОСТ 8240-72	1	5,5	
4	Труба пересыпная	—"—	Сварная	1	70	
3	Муфта	—"—	—"—	1	7	
2	Труба в сборе	—"—	—"—	1	10	
1	Опора	шт	Сварная	1	30	

Техническая характеристика

Назначение: для распределения заполнителей бетона по отсекам бункера

Электродвигатель:

Тип — 4А71В6У3

Мощность, кВт — 0,55

число об/мин — 900

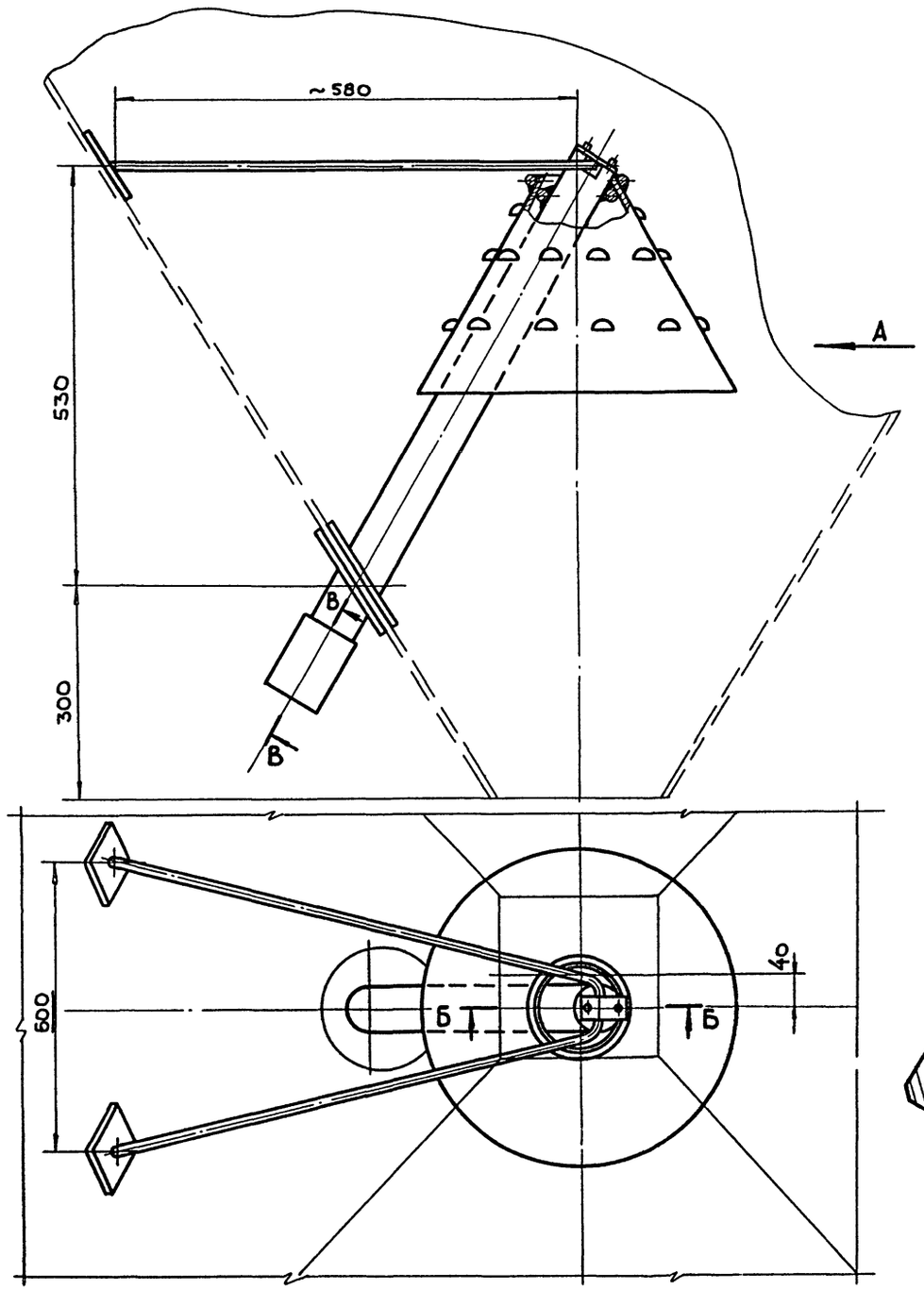
Редуктор: тип — 4-63-40-51-4-1-У3

Муфта: тип — МУВП 63-19-I1-22.II.1-У3

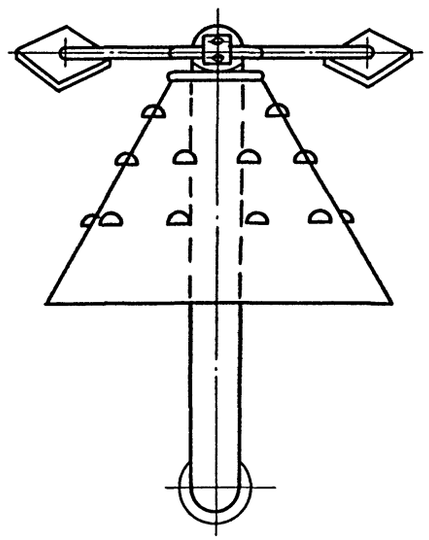
Общая масса: — 170 кг

22417-01

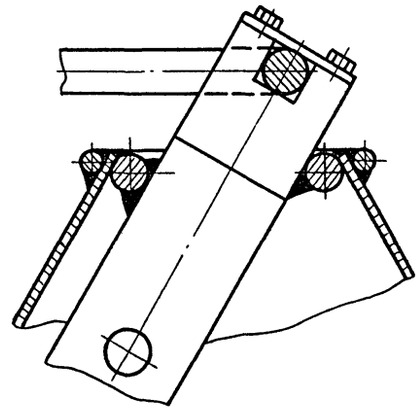
ГИП	Копылов		409-10-59.87 ТХН-7	
Нач.отд.	Дунаманди		Производственная база ремонтно-строительного управления	
Гл.спец.	Смоляков			
Проект	Шершукова		Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Провер.	Смоляков			
Н.контр.	Смоляков		Воронка поворотная с электроприводом Эскизный общий вид	ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва



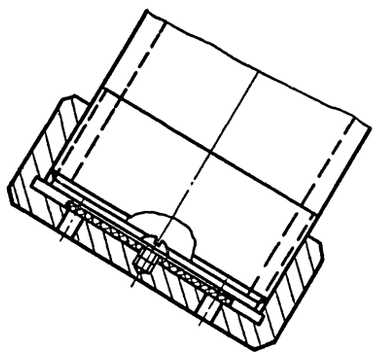
Вид А



Б – Б
М 1:2



В – В
М 1:10



Техническая характеристика

Назначение: обеспечение истечения цемента из бункера.

Масса, кг – 18

22417-01

				409-10-59.87 ТХН-8		
ГИП	Копылов			Производственная база ремонтно-строительного управления.		
Нач.отд	Дунамалян					
Гл.спец.	Смоляков					
Проект.	Шершукова					
Провер.	Смоляков			Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех.	Стадия: Р	Лист:	Листов: 1
Н.контр.	Смоляков			Стабилизатор истечения цемента. Эскизный общий вид.	Гипрокоммунстрой г. Москва		

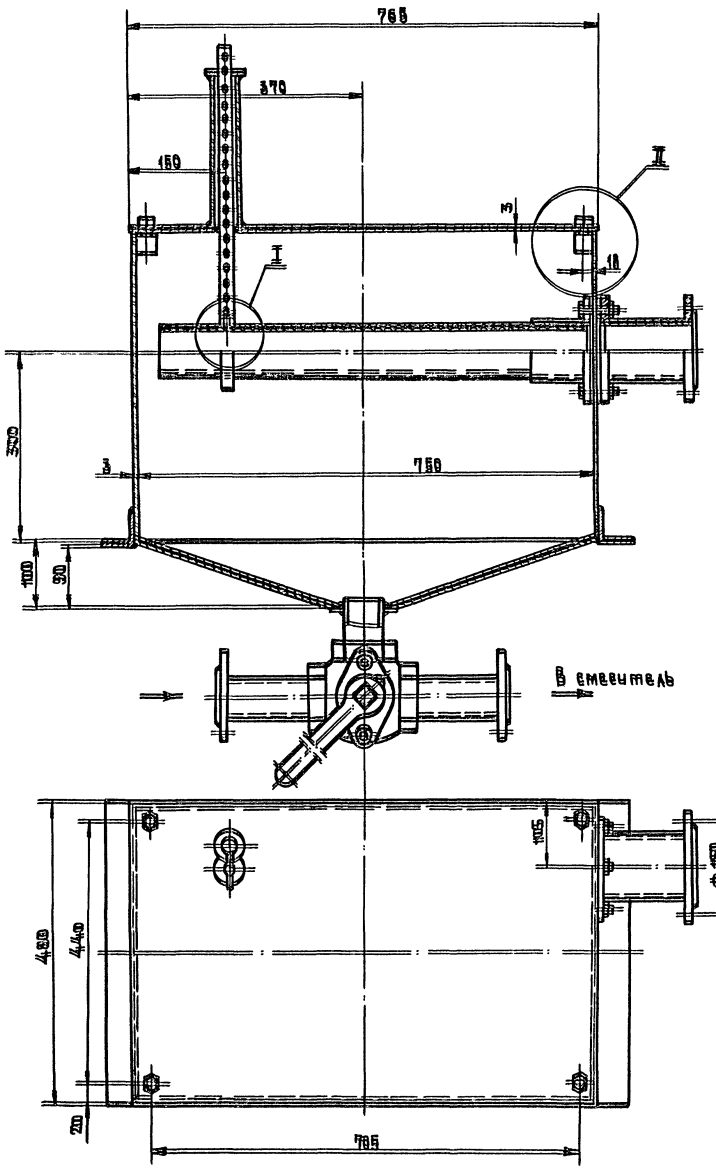
Привязан:

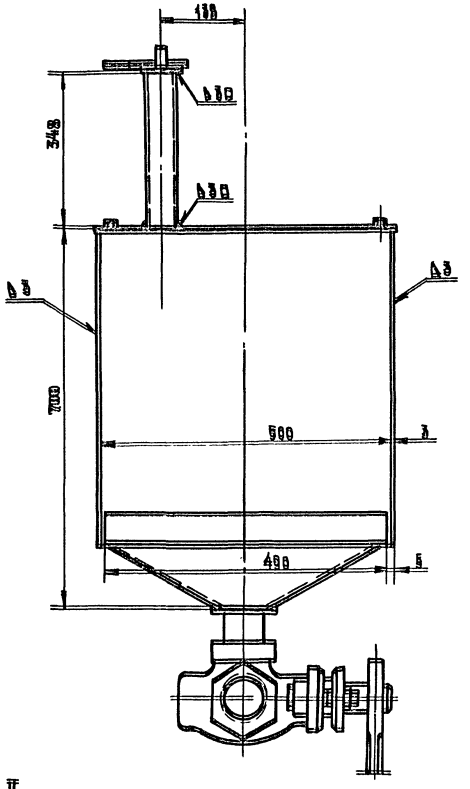
Инв.№

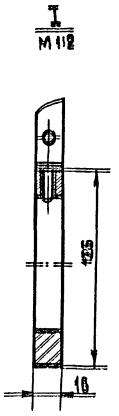
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

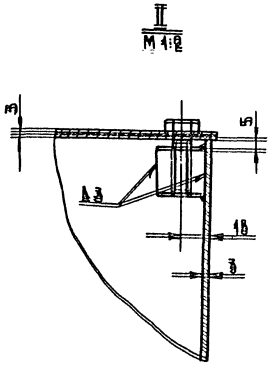
Альбом II р.1

Типовой проект 409-10-59.87









Техническая характеристика:

Назначение: дозировка известкового молока и подачи его в смеситель

Габаритные размеры:

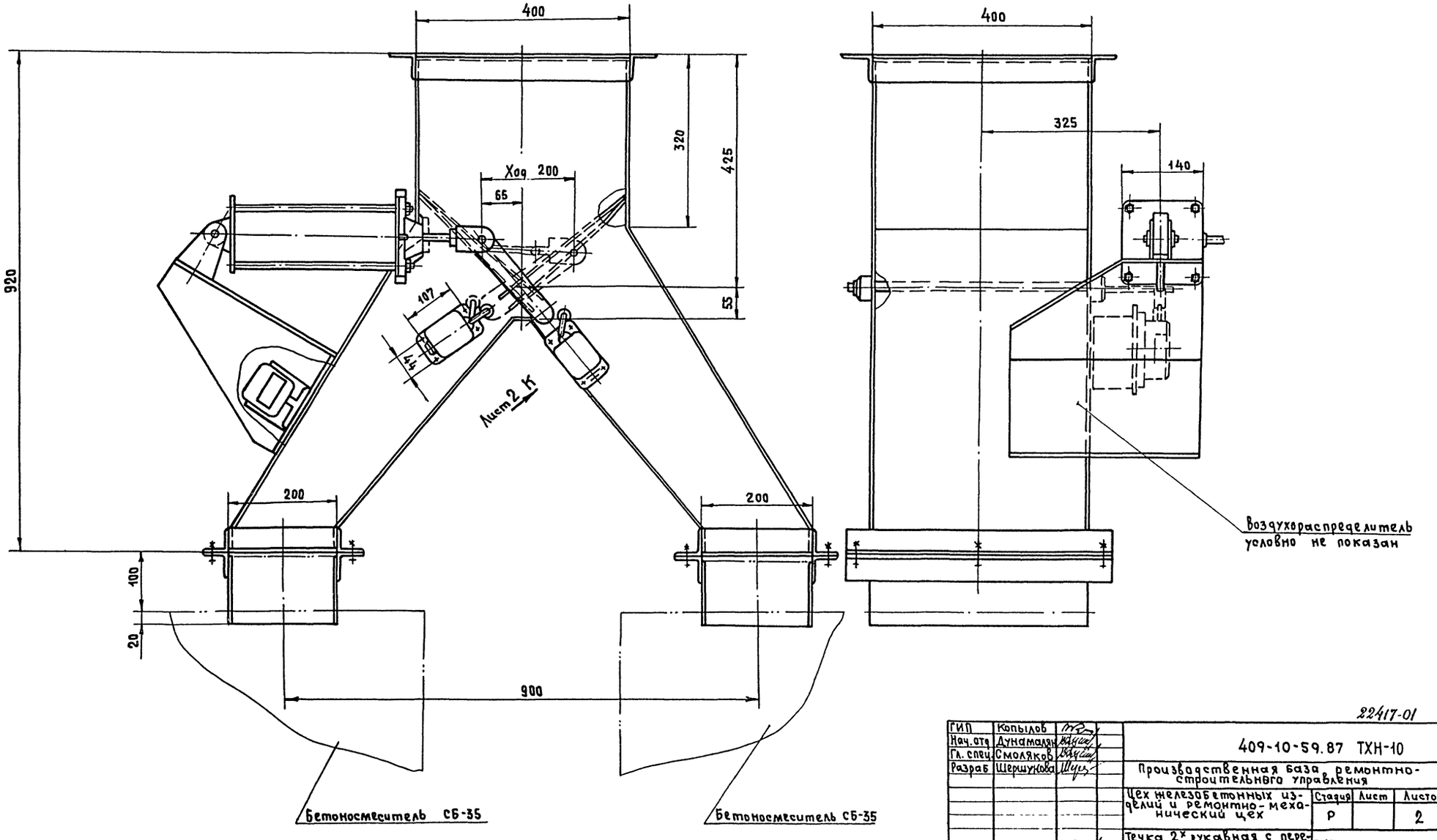
Длина, мм	=	705
Ширина, мм	=	480
Высота, мм	=	1500
Масса, кг	=	77

22417-01

ГИП	Копылов		409-10-59.87 ТХН-9
Нач.отд.	Дунаймалан		
Гл.спец.	Смоляков		Производственная база ремонтно-строительного управления
Проект.	Шершукова		Цех железобетонных изделий и цех фантазийных заготовок. Бетоносмесительное отделение
Провер.	Смоляков		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н.контр.	Смоляков		Дозатор известкового молока. Эскизный общий вид
			ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

Альбом I4.1

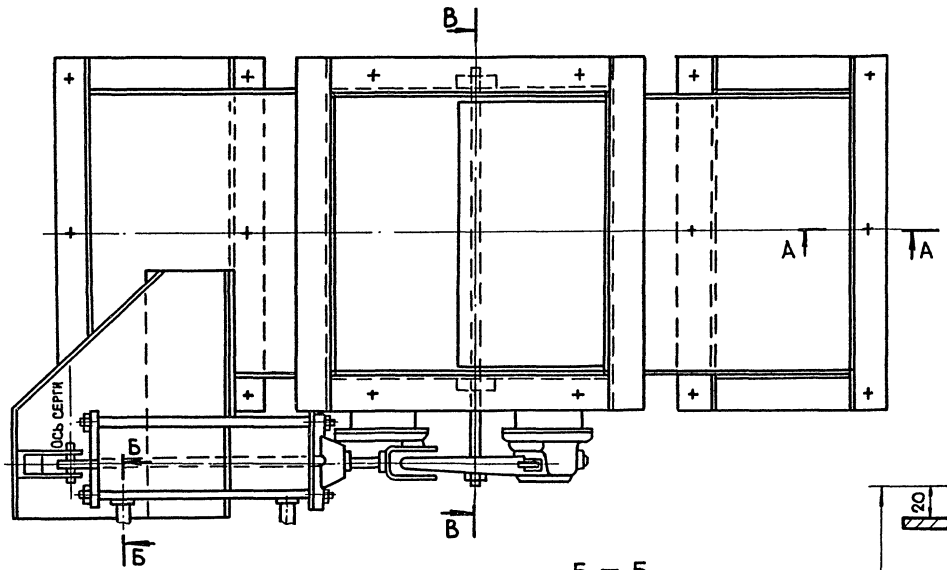
Типовой проект 409-10-59.87



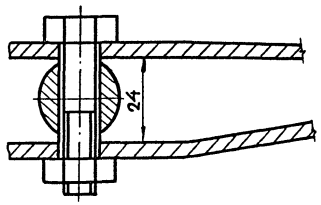
Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

22417-01

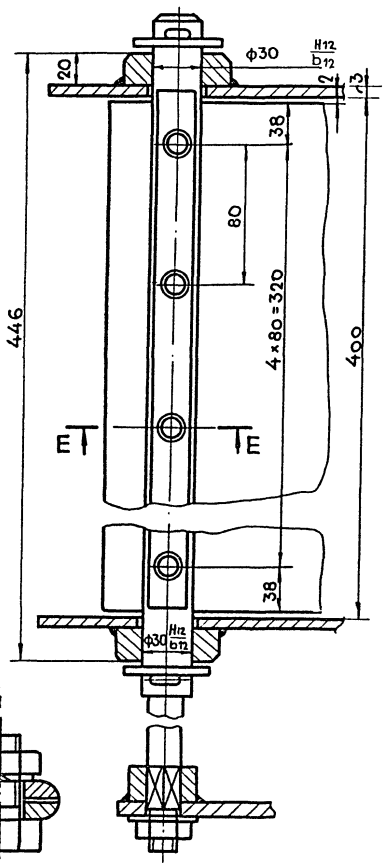
ГИП	Копылов		409-10-59.87 ТХН-10	
Нач.отд	Дунамалян		Производственная база ремонтно-строительного управления	
Гл.спец.	Смоляков		Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 2
Разраб	Шершукова		Течка 2х рукавная с перекидным клапаном Эскизный общий вид	ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва
Н.контр.	Смоляков			



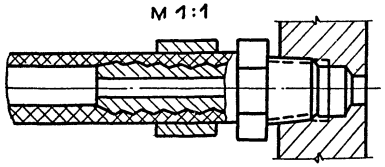
Е — Е



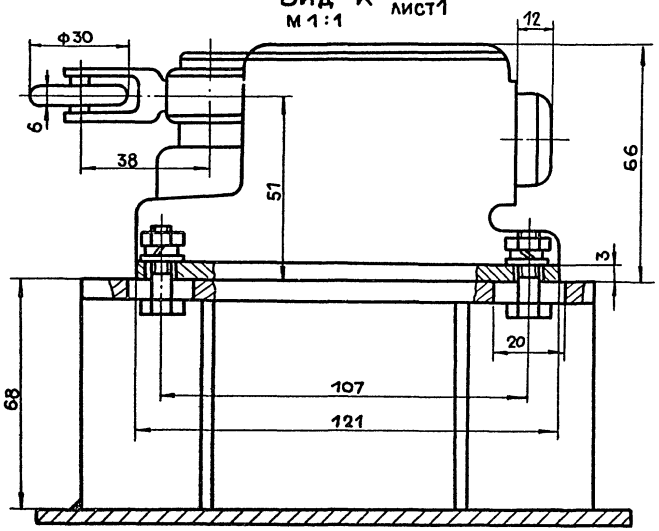
В — В
М1:2
(повернуто)



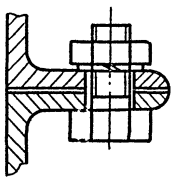
Б — Б
М1:1



Вид К лист1
М1:1



А—А
М1:1



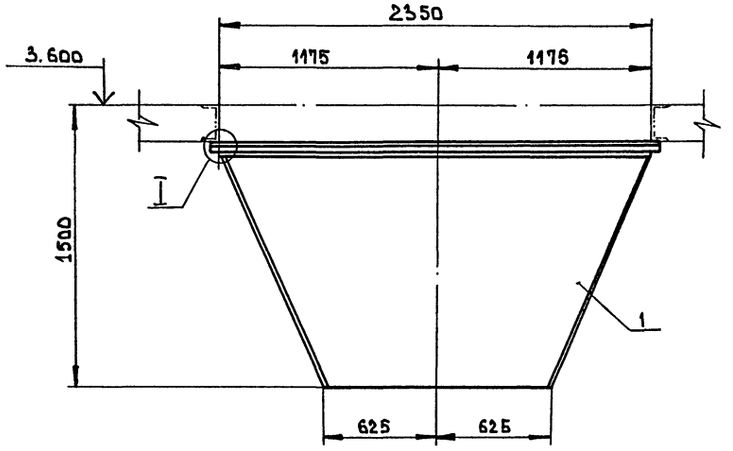
Техническая характеристика

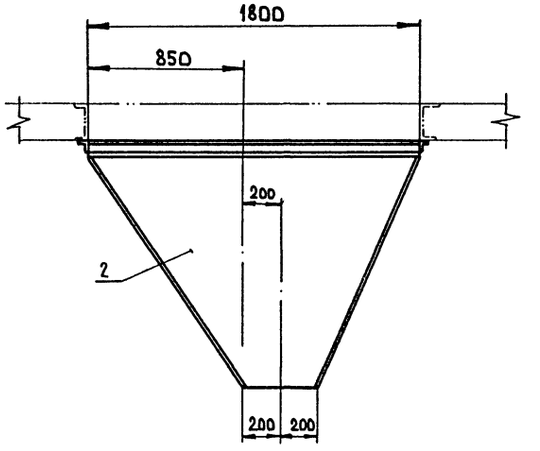
Назначение: для распределения цемента в бетоносмесители

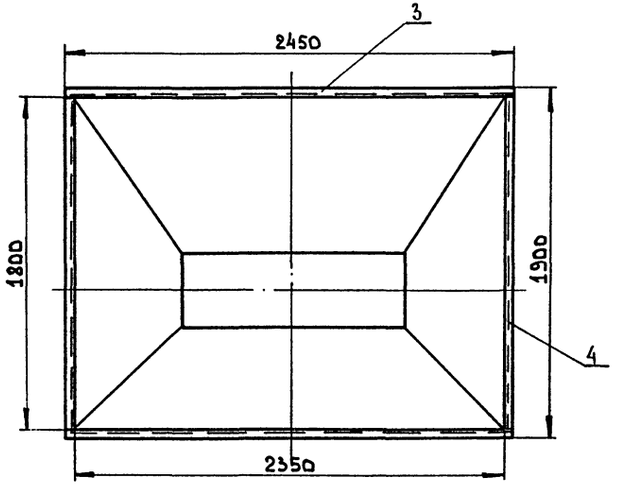
Габариты:

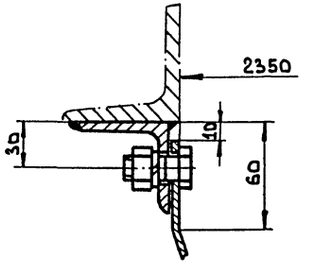
длина	—	1100 мм
ширина	—	400 мм
высота	—	920 мм
Масса	—	136 кг

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









Техническая характеристика

1. Габариты

Длина	– 2450 мм
Ширина	– 1900 мм
Высота	~ 1300 мм

2. Масса – 200 кг

NN п/п	Наименование	Ед. изм.	ГОСТ марка	Кол	Масса	Примеч.
4	Уголок 50×50×5 ℓ=1900	шт	ГОСТ 8509-86	2	4.5	
3	Уголок 50×50×5 ℓ=2450	шт.	ГОСТ 8509-86	2	6.0	
2	Лист 54; 1800×1300	шт.	ГОСТ 16523-70	2	85	
1	Лист 54; 2400×1300	шт	ГОСТ 16523-70	2	100	

Гип	Копылов	
Нач. отд	Дунамалян	
Гл. спец	Смоляков	
Проект.	Шершукова	
Провер	Смоляков	
Н. контр	Смоляков	

409-10-59.87 ТХН-11

Производственная база ремонтно-строительного управления

Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех. Бетоносмесительное отделение.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

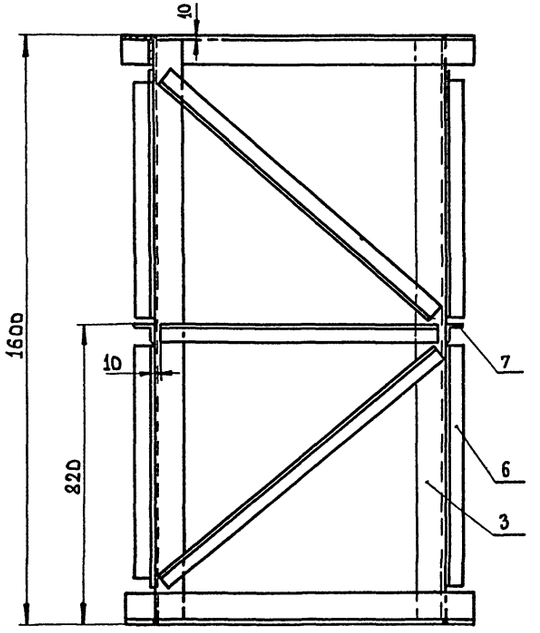
Воронка сборная
Эскизный общий вид

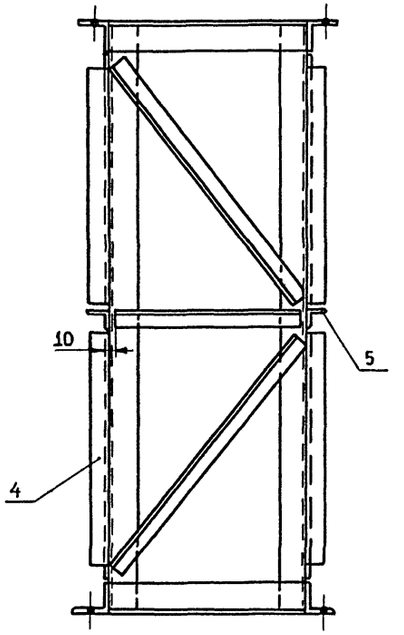
Гипрокоммунстрой

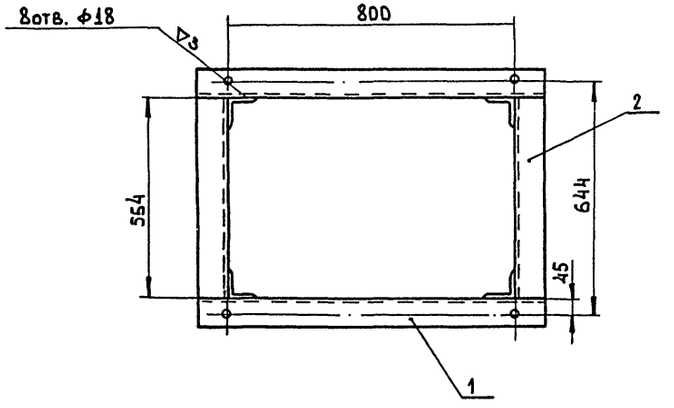
22417-01

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

Коп. Уегинова







поз.	Наименование	ед. изм	гост индекс	Кол	Масса	Примеч.
7	Уголок 50×50 L=500	шт.	гост 8509-86	2	3	
6	Уголок 50×50 L=800	шт.	гост 8509-86	4	9,76	
5	Уголок 50×50 L=750	шт.	гост 8509-86	2	4,6	
4	Уголок 50×50 L=950	шт.	гост 8509-86	4	11,6	
3	Уголок 90×90 L=1600	шт.	гост 8509-86	4	69,76	
2	Уголок 70×70 L=700	шт.	гост 8509-86	4	20,68	
1	Уголок 70×70 L=950	шт	гост 8509-86	4	28,6	

Техническая характеристика

1. Габариты:
   - Длина — 950 мм
   - Ширина — 704 мм
   - Высота — 1600 мм
2. Масса — 148 кг

22417-01

ГИП	Копылов		409-10-59.87 ТХН-12
Нач. отд.	Дунамалян		Производственная база ремонтно-строительного управления
Гл. спец.	Смоляков		Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех. Бетоносмесительное отделение 2
Проект.	Шершукова		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Провер.	Смоляков		Рама под дозатор. АВДН-425/1200Д. Эскизный общий вид
Н. контр.	Смоляков		Гипрокоммунстрой г. Москва

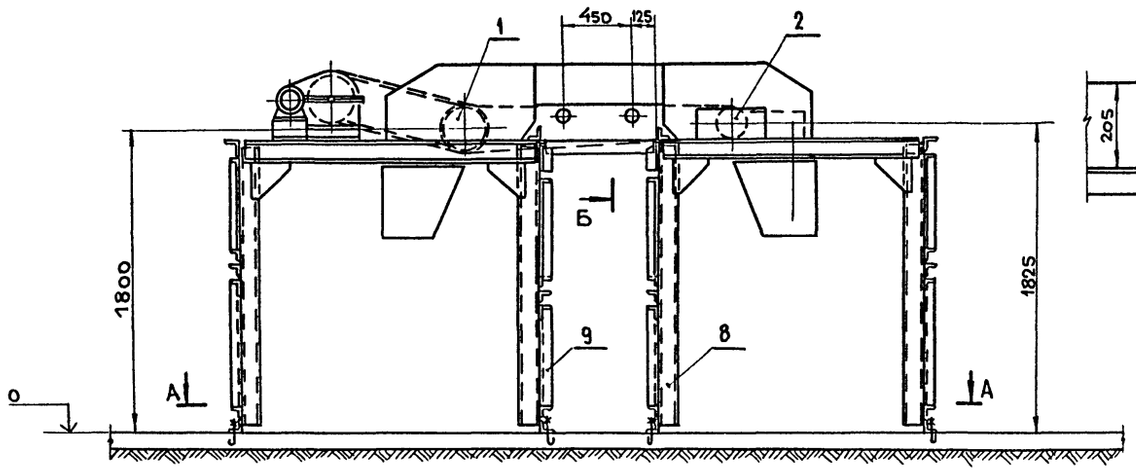
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Коп. Устинова

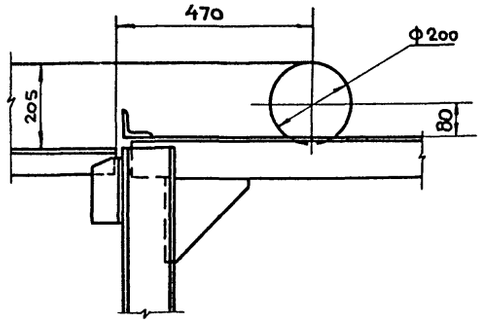
Альбом I ч.1

Типовой проект 409-10-59.87

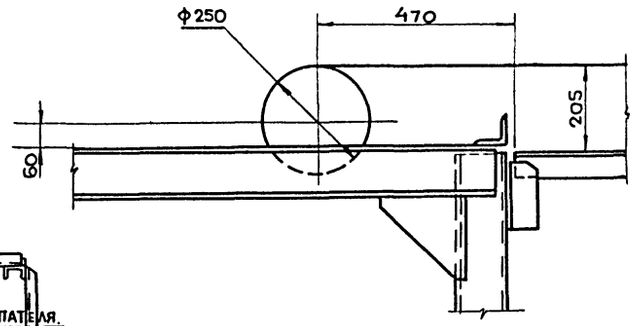
Б



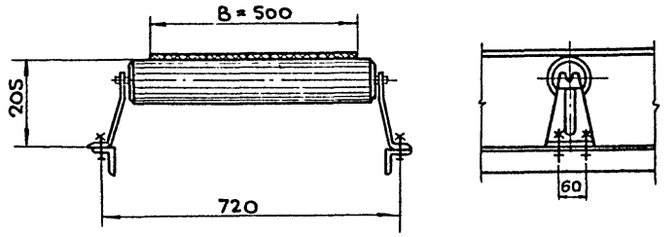
II
м 1:10

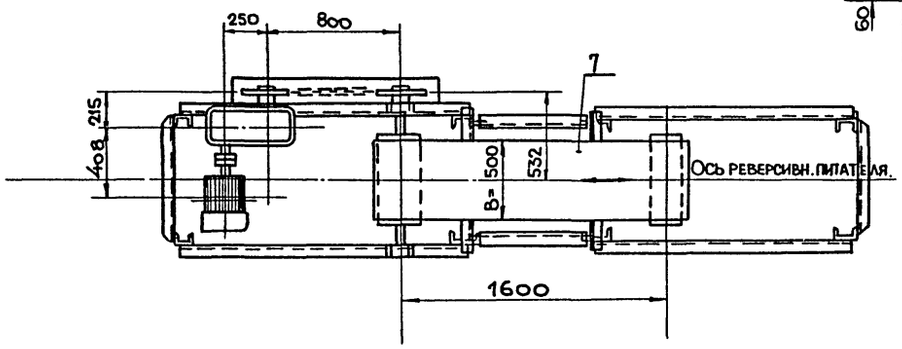


I
м 1:10

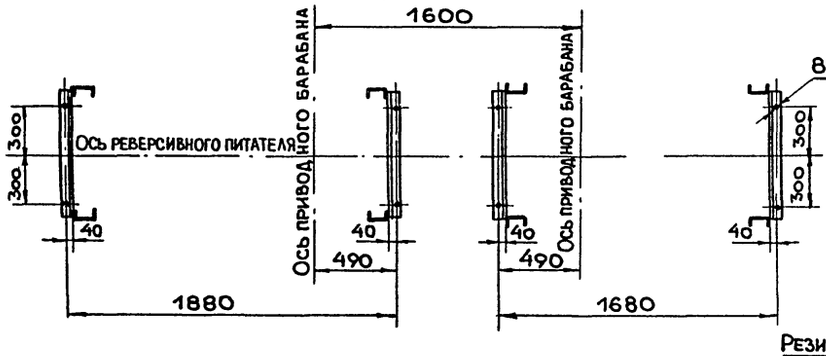


Узел крепления верхней прямой роликоопоры.

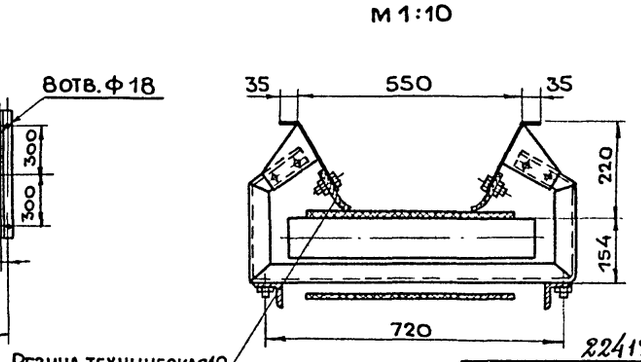




А — А
м 1:25



Б — Б
м 1:10



Резина техническая 10
ГОСТ 7338-77 *

Техническая характеристика.

1. Назначение: периодическое заполнение бадей скиповых подъемников заполнителями бетона (песок, щебень)
2. Электродвигатель 4А80В4У3; N=1,5 кВт n=1415 об/мин.
3. Редуктор РЦД-250-31,5-1
4. Ширина ленты питателя — 500 мм.
5. Скорость ленты — 0,6 м/сек.

Габариты:

длина — 4230 мм.
ширина — 1110 мм.
высота — 2300 мм.

Масса — 860 кг.

NN п.п	Наименование	Ед. изм	Марка	Кол	Масса	Примеч.
10	Скребок В 500-	шт		1	2,0	
9	Уголок 50×50×5; L=800	шт	ГОСТ 8509-86	4	16	
8	Швеллер 12 L=1700	шт.	ГОСТ 8240-72	8	140	
7	Лента ТК-300	п/м.	ГОСТ 20-76	10м	24.8	
6	Ролик дефлекторный верхний	шт.	ДЖ-127-30	2	13,5	
5	Ролик дефлекторный нижний	шт.	Дн-127	2	8,1	
4	Роликоопора прямая верхняя Ж-	шт	50-ОА	3	32.0	
3	Роликоопора прямая нижняя Н-50	шт	П50-О	2	33.0	
2	Барабан неприводной Dб=250	шт	5040-60	1	96.0	
1	Барабан приводной Dб=250	шт.	5025-40	1	53.	

ГИП	Копылов		409-10-59.87 ТХН—13
Нач.отд.	Дунамалян		Производственная база ремонтно-строительного управления
Гл.спец.	Смоляков		Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех.
Проект.	Шершукова		Стадия Р; Лист; Листов 1
Провер.	Смоляков		Питатель ленточный реверсивный. Эскизный общий вид
Н.контр.	Смоляков		Гипрокоммунстрой г. Москва.

Привязан:

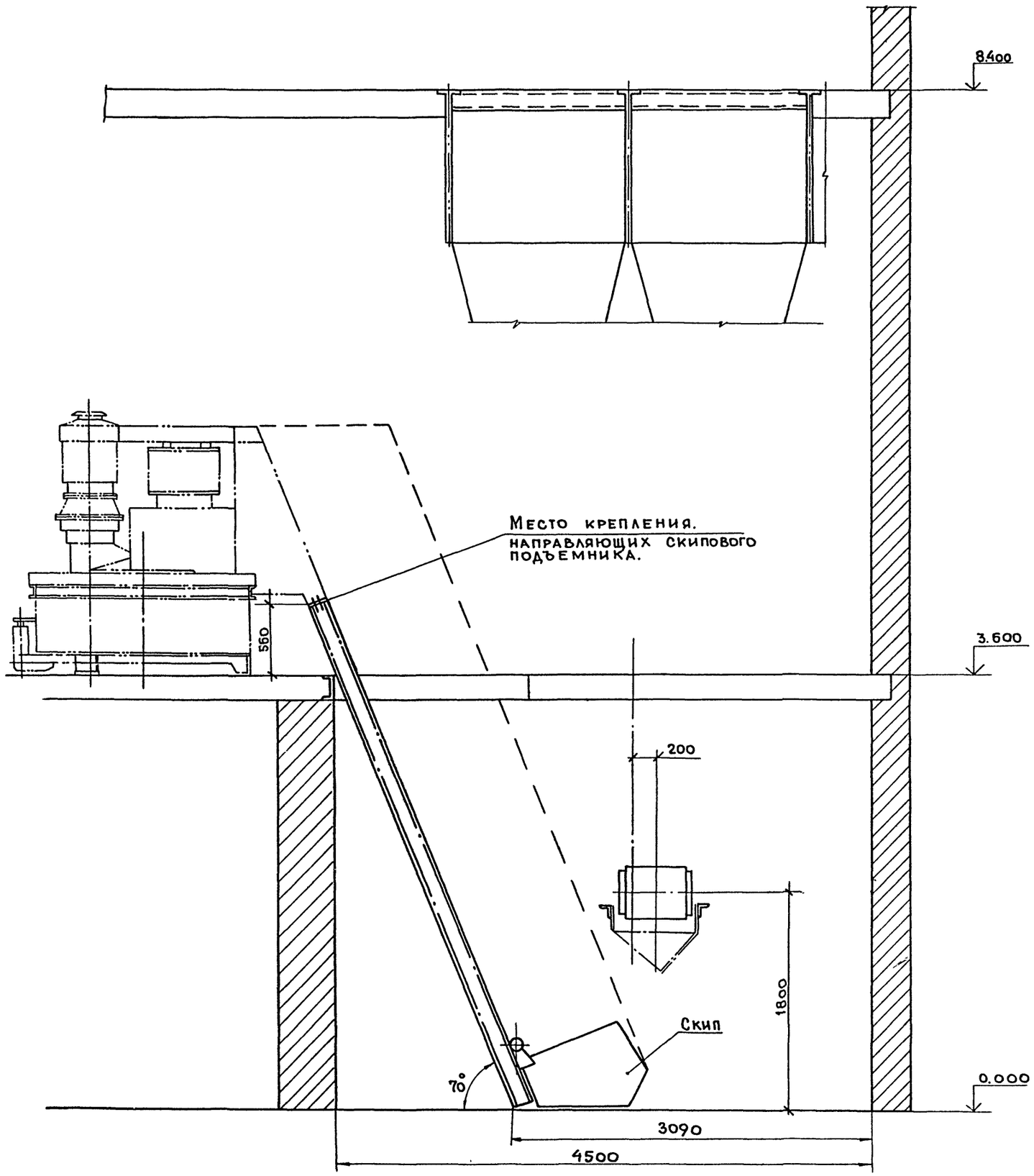
Инв №

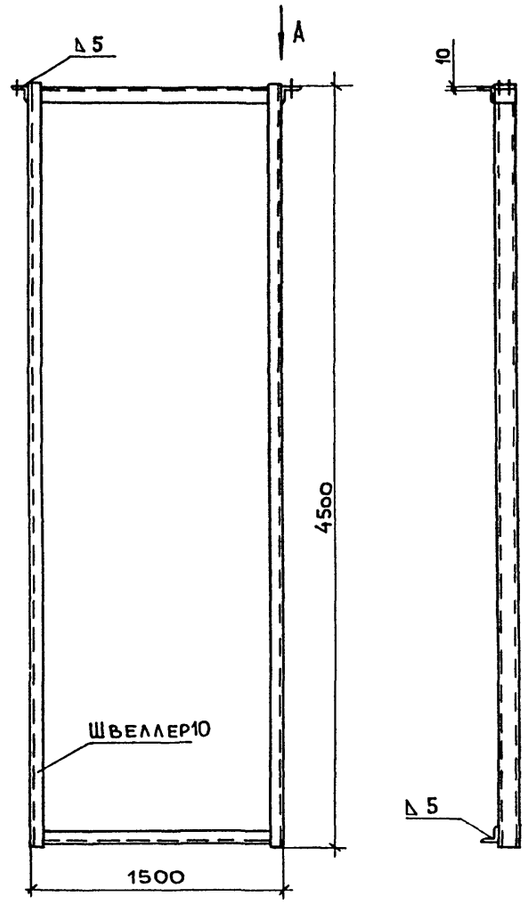
22417-01

Инв.№подл. | Подп.и дата | Взам.инв.№

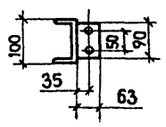
Альбом I ч.1

Типовой проект 409-10-59.87





Вид А



Привязан

Инв. №

22417-01

ГИП	Копылов		
Н.контр.	Мильруд		
Нач.отд	Зоркин		
Рук.гр.	Удовицкий		

409-10-59.87 ТХН-14

Производственная база ремонтно-строительного управления

Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Направляющие скипового подъемника. Эскизный общий вид.

Гипрокоммунстрой г. Москва.

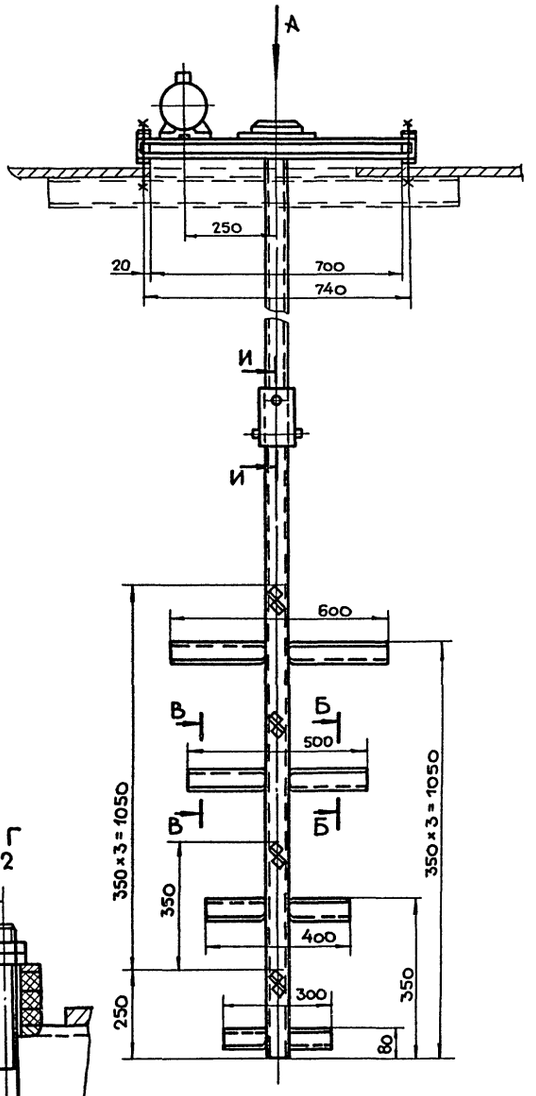
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

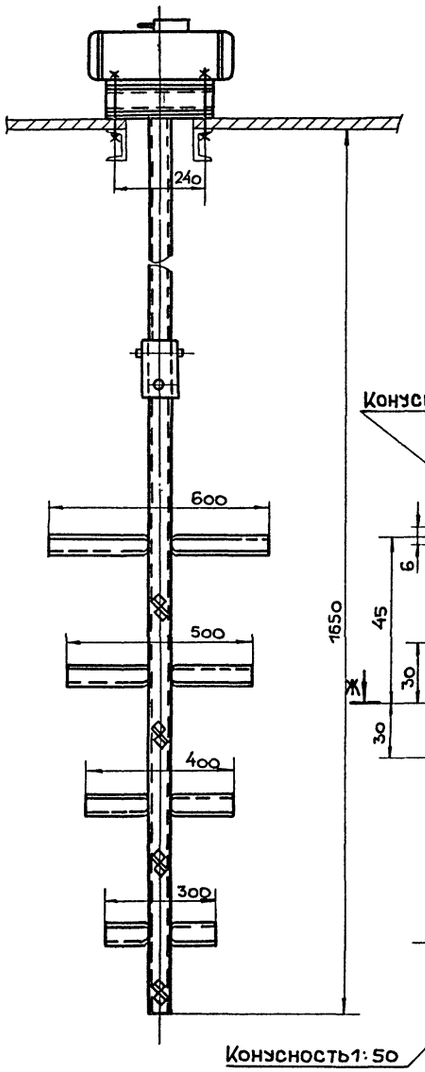
Коп. Лейт

Формат А2

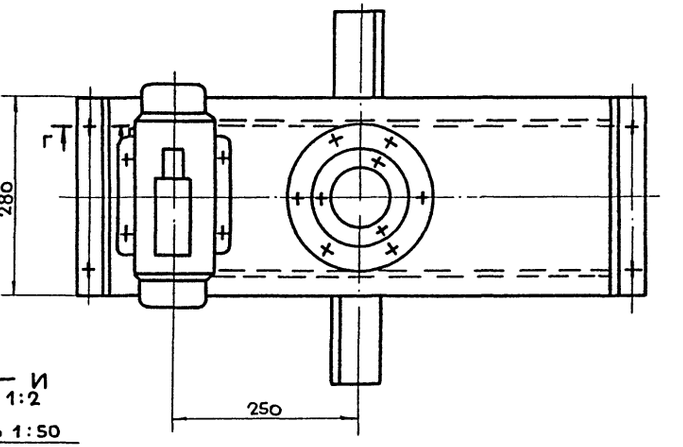
Альбом I ч.1

Типовой проект 409-10-59.87

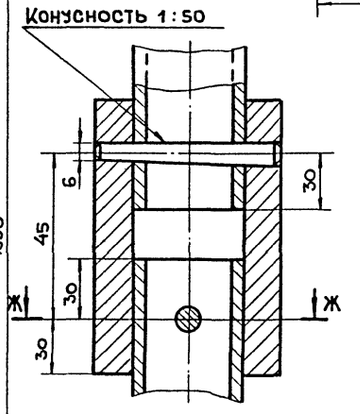




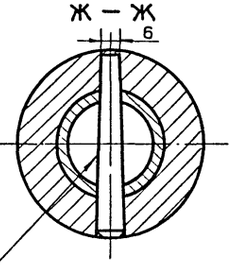
Вид А
М 1:5



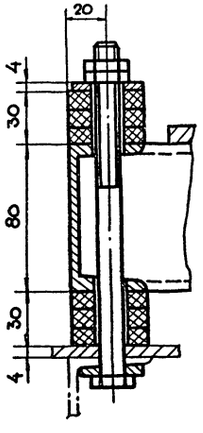
И — И
М 1:2



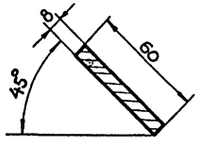
Ж — Ж



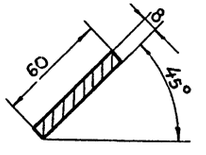
Г — Г
М 1:2



В — В
М 1:2



Б — Б
М 1:2



Техническая характеристика.

Тип вибратора: ИВ-70
мощность 0,4 квт.

Габариты:
длина, мм — 780
ширина, мм — 600
высота, мм —

Масса, кг — 95

22417-01

ГИП	Копылов		409-10-59.87 ТХН-15		
Нач. отд	Дунамалян		Производственная база ремонтно-строительного управления.		
Гл спец	Смоляков				
Проект	Шершукова		Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех.	Стадия	Лист	Листов
Провер	Смоляков			Р		1
Н.контр.	Смоляков		Обрушитель сводов песка Эскизный общий вид.	Гипрокоммунстрой г. Москва.		

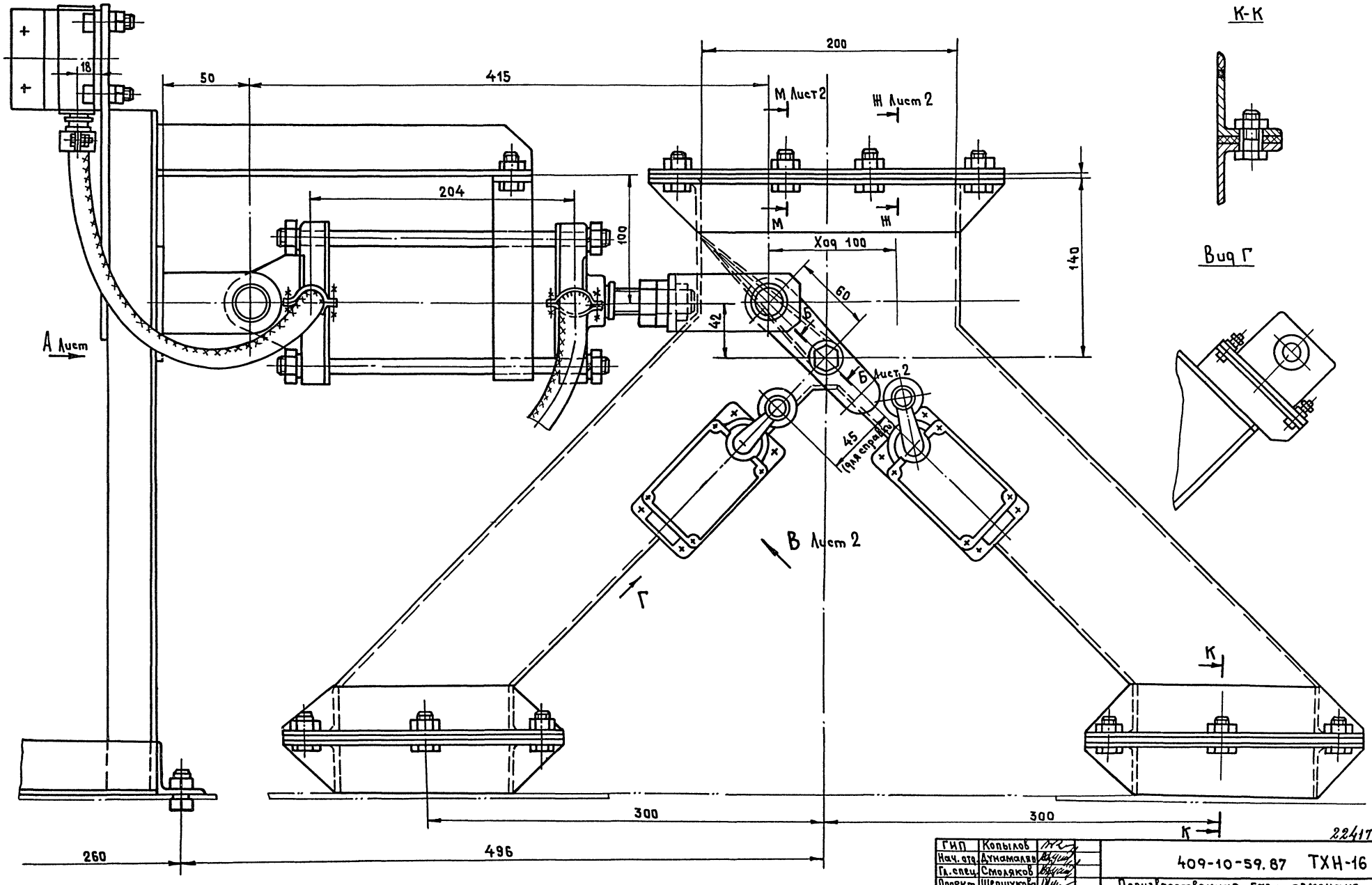
Привязан:

Инв. №

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

Альбом I, ч.1

Типовой проект 409-10-59.87

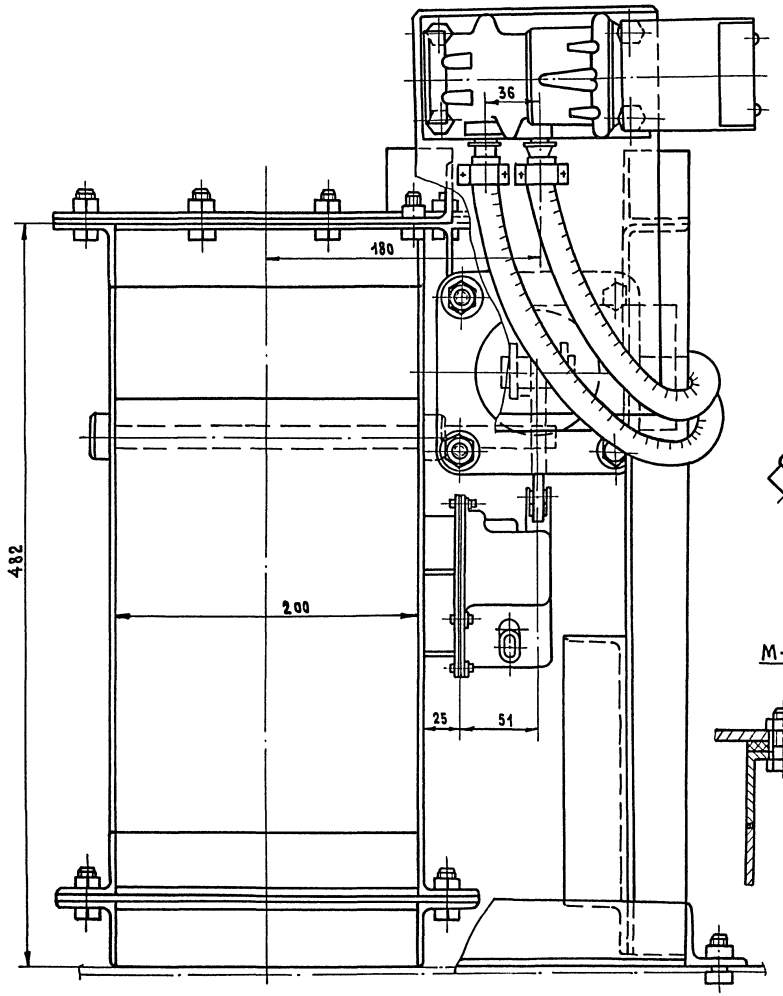


ГИП	Копылов		409-10-59.87 ТХН-16	
Нач. отд.	Дунаевлев		Производственная база ремонтно-строительного управления	
Гл. спец.	Смоляков		Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Проект.	Шершукова			
Провер.	Смоляков			
Н. контр.	Смоляков		Течка двухрукавная с перекидным клапаном Эскизный общий вид	ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

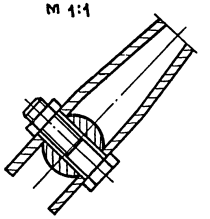
22417-01

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

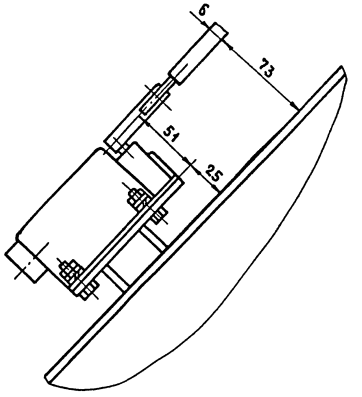
Вид А Лист 1



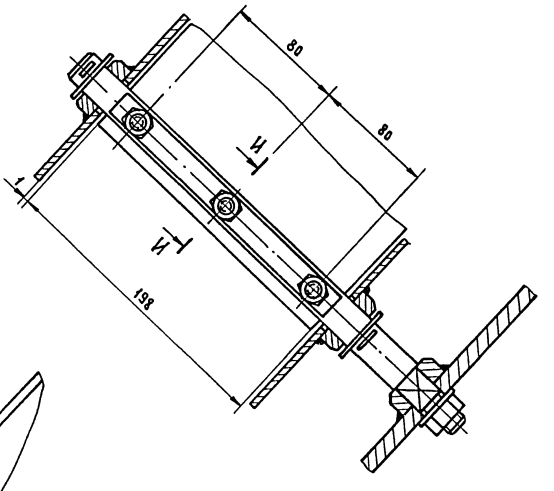
И-И
м 1:1



Вид В Лист 1

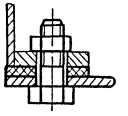


Б-Б Лист 1



М-М Лист 1

Ш-Ш Лист 1



Техническая характеристика

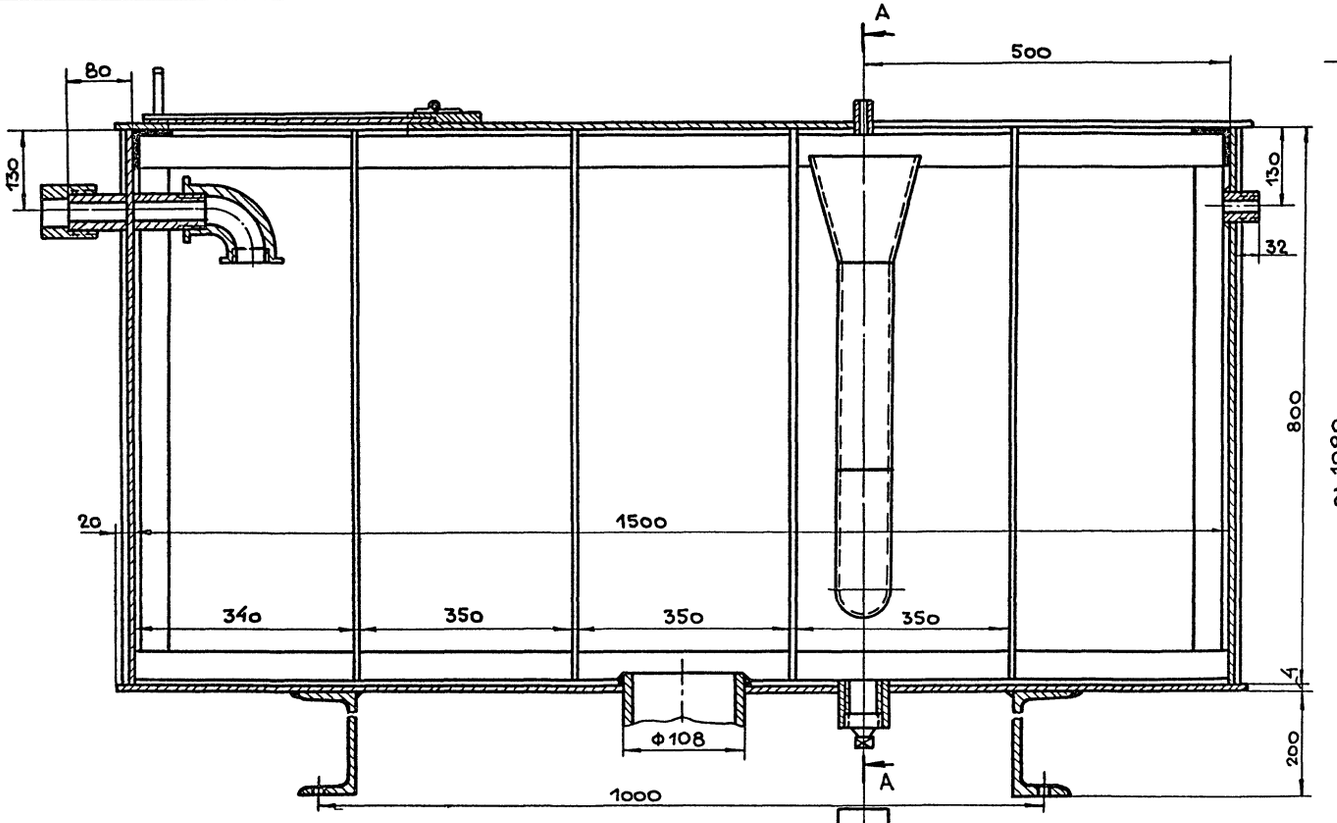
1. Назначение: для распределения цемента по бункерам
2. Размер падающего трубопровода ф 100.
3. Управление - полуавтоматическое с пульта.
4. Габариты:

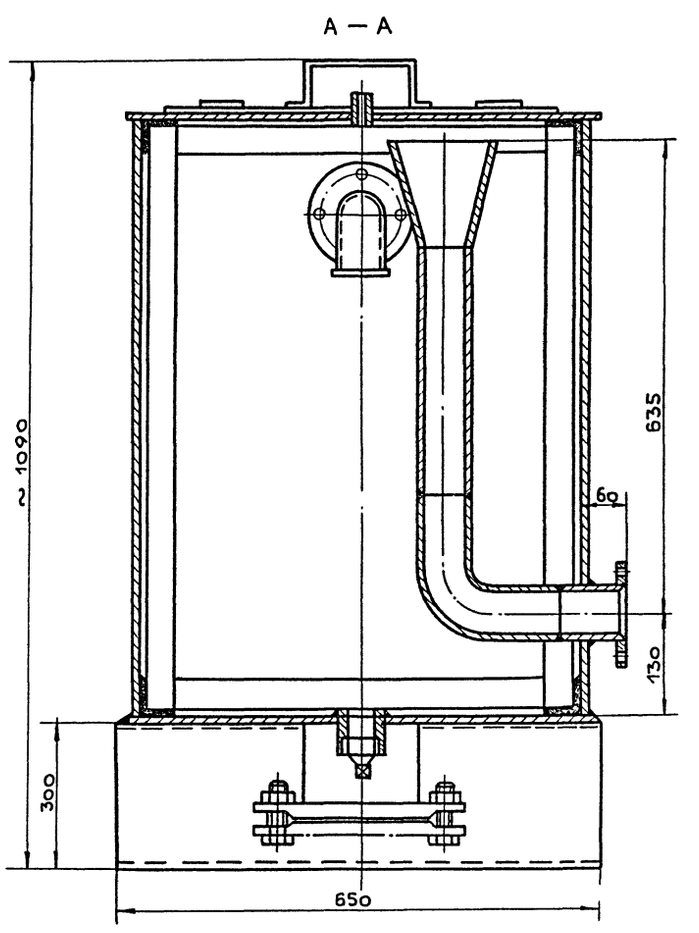
Длина, мм	1110
Ширина, мм	480
Высота, мм	630
Масса, кг	70

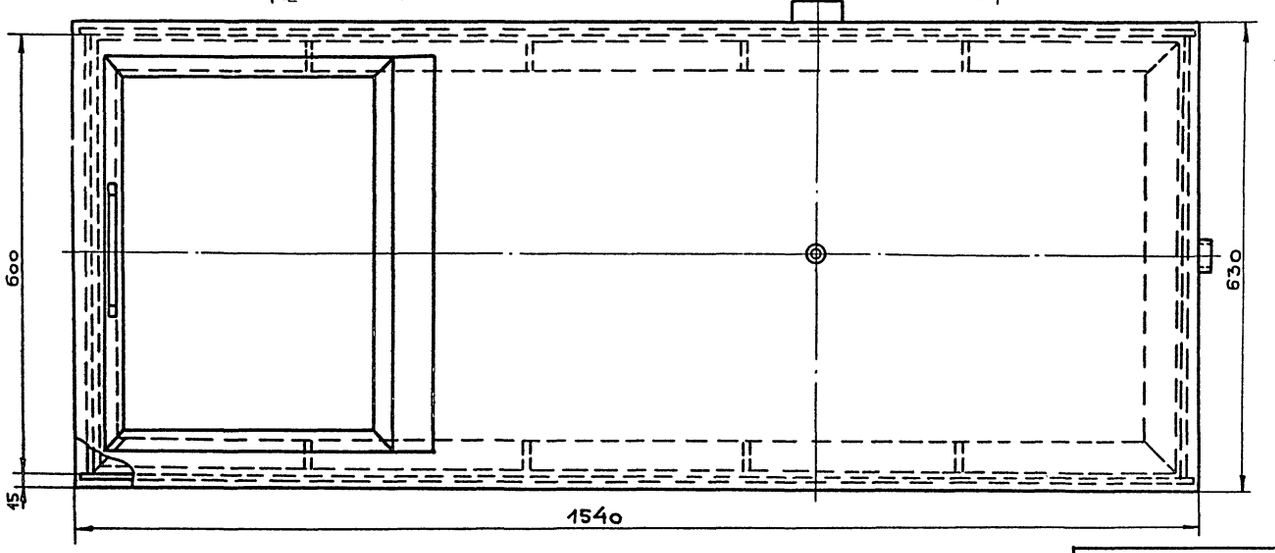
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Альбом I ч.1

Типовой проект 409-10-59.87







Техническая характеристика

Объем	$м^3$	– 0,6
Габариты:		
длина, мм		– 1540
ширина, мм		– 630
высота, мм		– 1090
Масса,	кг	– 262

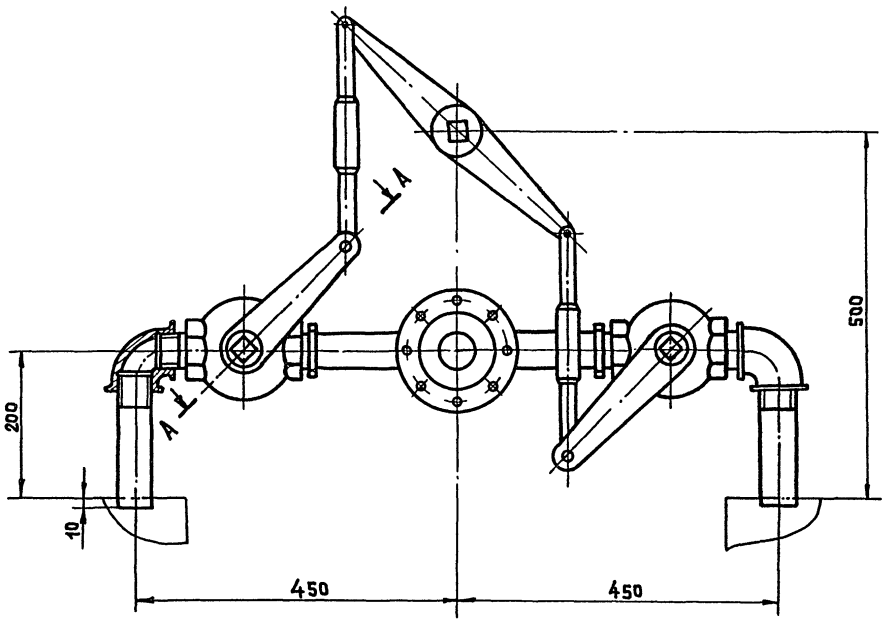
22417-01

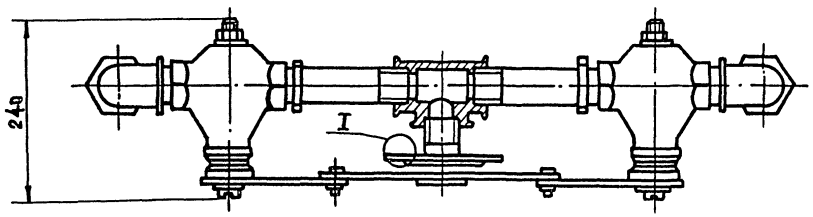
ГИП	Копылов		409-10-59.87 ТХН-17
Нач отд	Дунамалян		Производственная база ремонтно-строительного управления
Гл спец	Смоляков		
Проект.	Шершукова		Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех.
Провер.	Смоляков		Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Н.контр.	Смоляков		Бак для воды. Эскизный общий вид.
			Гипрокоммунстрой г. Москва.

Привязан:

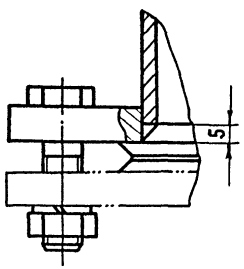
Инв №

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

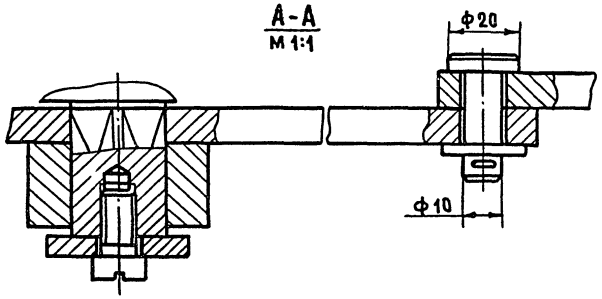




I
м 1:1



А-А
м 1:1



Техническая характеристика

Назначение: периодическая подача воды в бетоносмесители

Габариты:

Длина, мм — 1060

Ширина, мм — 240

Высота, мм — 650

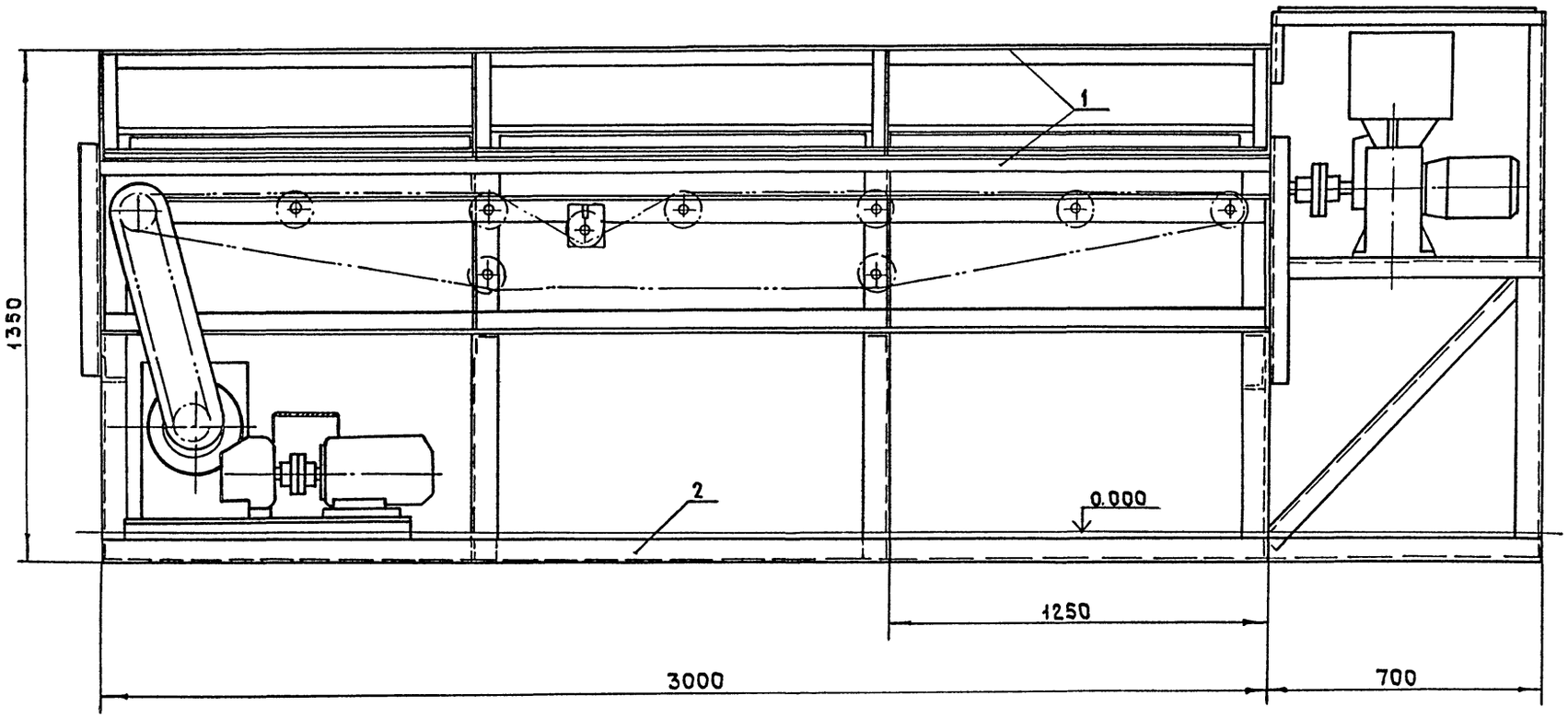
Масса, кг — 35

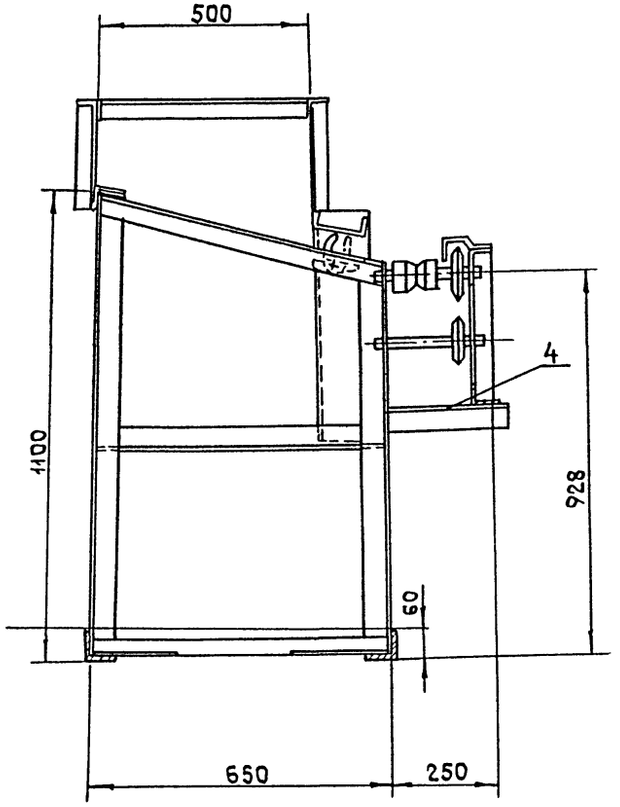
22417-01

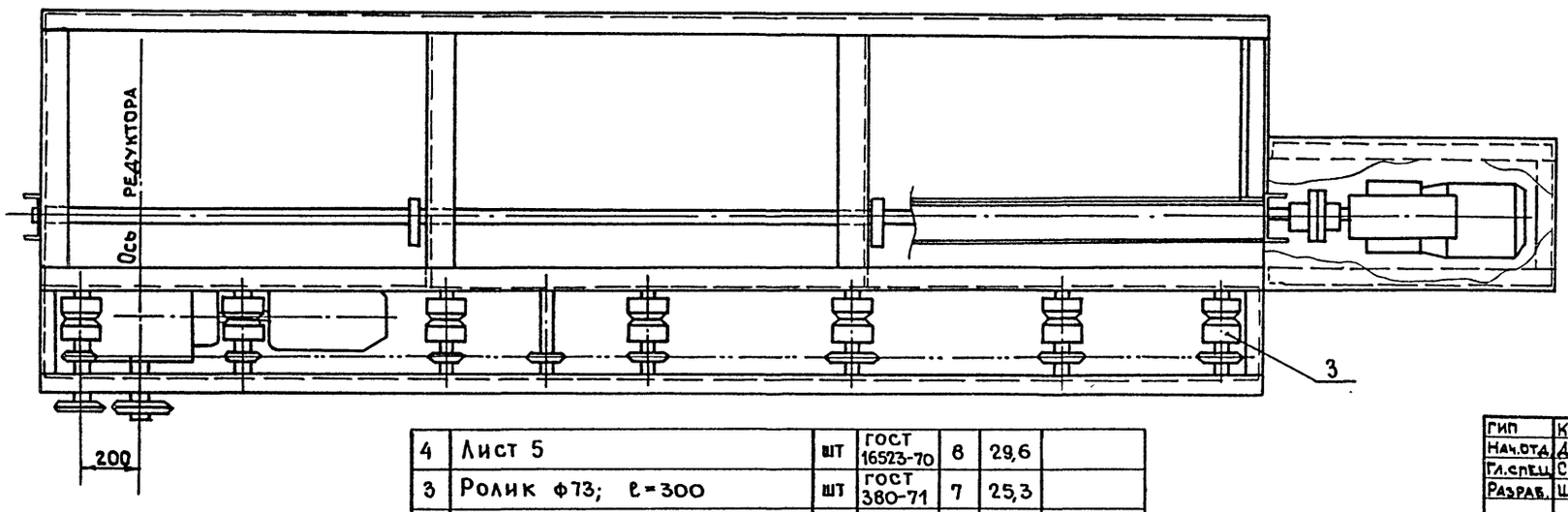
ГИП	Копылов		409-10-59.87 ТХН-18		
Нач. отд.	Дунамалян		Производственная база ремонтно-строительного управления		
Гл. спец.	Смоляков		Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех	Стадия	Лист	Листов
Проект.	Шершукова			Р		1
Провер.	Смоляков		Раздаточное устройство для воды Эскизный общий вид	ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва		
Н. контр.	Смоляков					

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

Типовой проект 409-10-59.87 Альбом I ч.1







Техническая характеристика

Назначение: Поштучная подача трубных заготовок к трубоотрезному станку

Максимальный диаметр трубы	—	40мм
Максимальная масса трубы	—	30кг
Привод рольганга:		
Двигатель		4А90L6У3
Мощность	—	1,5кВт
Число оборотов	—	1000об/мин
Редуктор		4-125-63-52-1-2-У3
Передаточное число	—	63
Привод отсекателя:		
Исполнительный электрический механизм тип МЭО-25/10-0,25-68		
Мощность	—	0,25кВт
Время срабатывания	—	10сек
Скорость движения заготовок по рольгангу	—	5м/мин

22417-01

NN поз.	Наименование	Ед. изм	ГОСТ матер.	Кол.	Вес	Примеч.
4	Лист 5	шт	ГОСТ 16523-70	8	29,6	
3	Ролик ф73; ℓ=300	шт	ГОСТ 380-71	7	25,3	
2	Уголок 50×50×5; ℓ=2000	шт	ГОСТ 380-71	2	7.54	
1	Уголок 75×50×5; ℓ=2000	шт	ГОСТ 380-71	1	9.50	

ГИП	Копылов		409-10-59.87 ТХН-21
Нач.отд.	Дунамалян		Производственная база ремонтно-строительного управления
Гл.спец.	Смоляков		Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех
Разраб.	Шершукова		Стадия Р; Лист; Листов 1
Н.контр.	Смоляков		Рольганг. Эскизный общий вид — Гипрокоммунстрой г. Москва

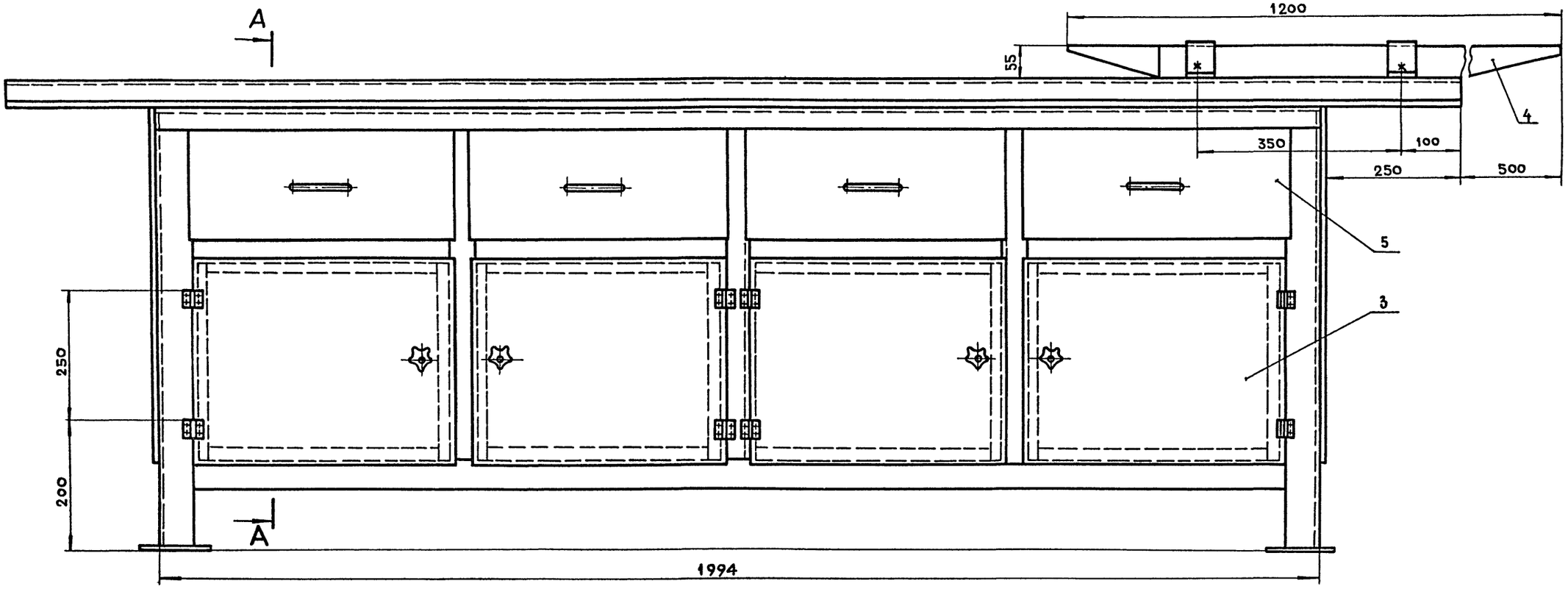
Привязан

Инв.№

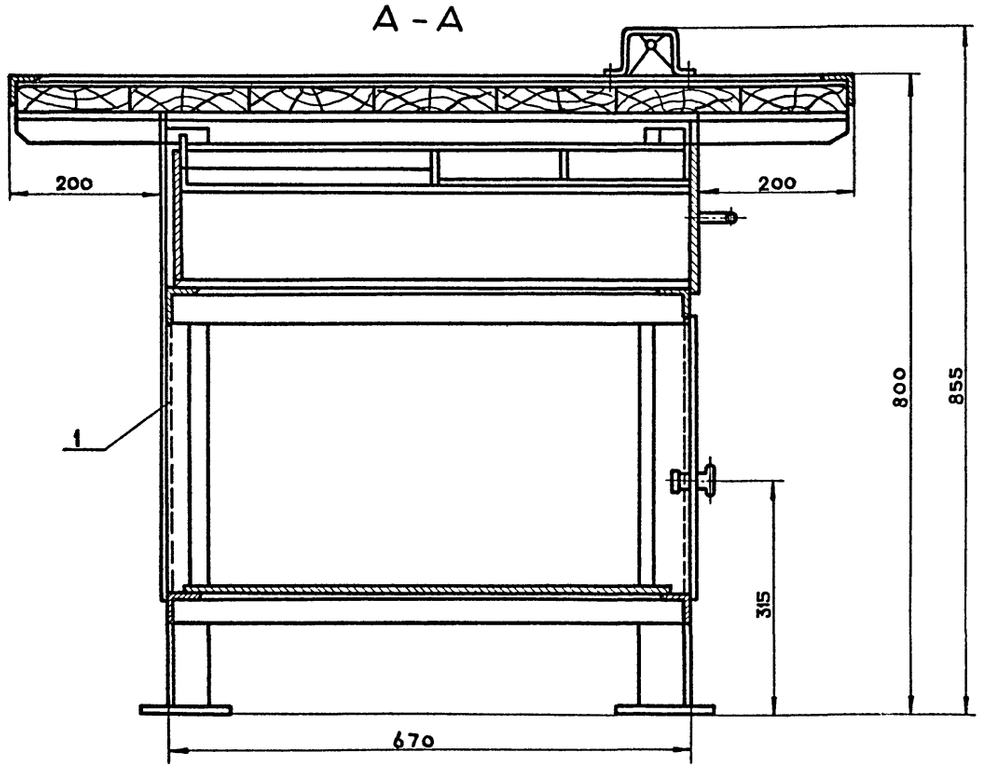
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Коп. Васи

Типовой проект 409-10-59.87 Альбом I



А - А



Техническая характеристика

1. Габаритные размеры:
   - длина — 3000 мм
   - ширина — 1200 мм
   - высота — 855 мм
2. Масса — 255 кг

NN п/п	Наименование	Ед. изм.	Гост марка	Кол.	Масса	Примеч.
5	Скоба	шт.		2	0,3	
4	Брус - оправка	шт.		1	21,6	
3	Лист 1,5 × 1,5 × 30 гост 19903-74	шт.	Ст.3 ГОСТ16523-70	8	0,01	
2	Ось	шт.	Ст.3 ГОСТ16523-70	4	0,04	
1	Каркас	шт.		1	87,5	

ГИП	Копылов		409-10-59.87 ТХН-22
Нач. отд.	Дунамалян		Производственная база ремонтно-строительного управления.
Гл. спец.	Смоляков		
Проект.	Шершукова		Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех.
Провер.	Смоляков		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н. контр.	Смоляков		Верстак жестянщика. Эскизный общий вид.

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

22417-01

Привязан

Инв. №

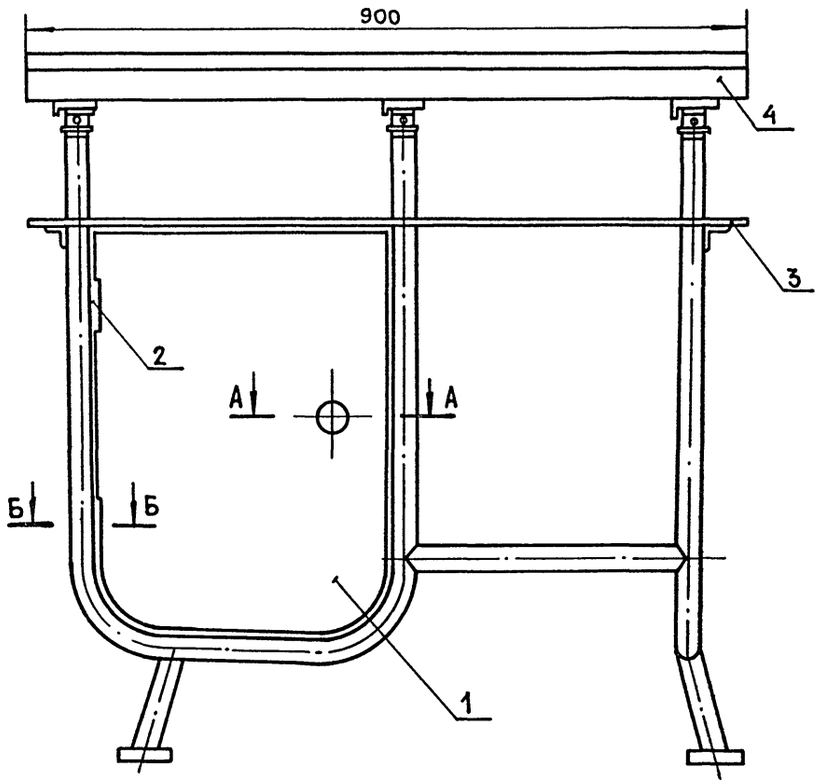
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

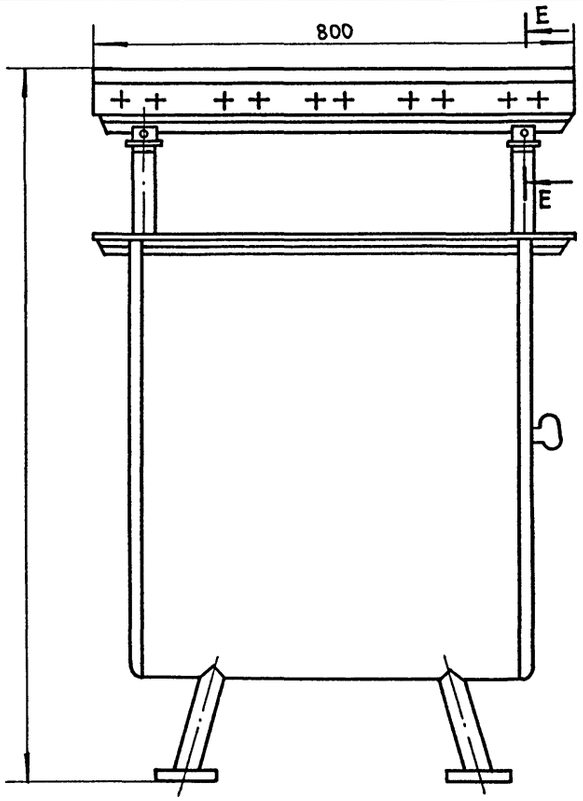
Коп Ма...

Формат 22

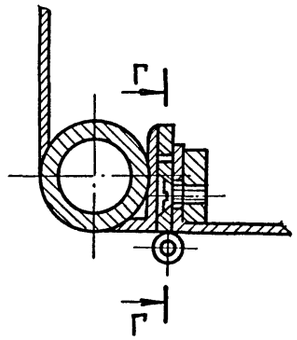
Альбом I ч.1

Типовой проект 409-10-59.87



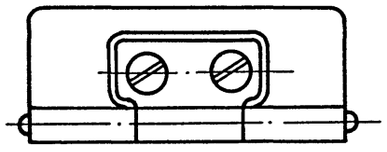


Б — Б
М1:1

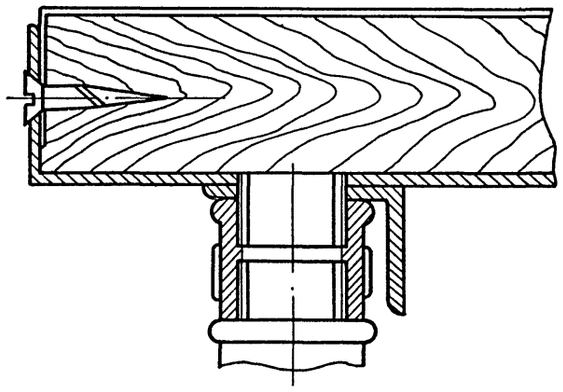


NN поз.	Наименование	Ед. изм.	ГОСТ марка	Кол.	Вес	Примеч.
7	Петля		Ст.3 ГОСТ16523-70	2	0.03	
6	Пружина		Ст.65Г ГОСТ14963-78	1	0.175	
5	Пробка	шт.	Ст.3 ГОСТ 535-79	1	0.025	
4	Доска 40×120×900	шт.		1	14.7	
3	Лист 1×670	шт.	Ст.3 ГОСТ16523-70	1	5.2	
2	Петля	шт.	Ст.3 ГОСТ16523-70	2	0.02	
1	Лист	шт.	Текстолит	1	5.476	

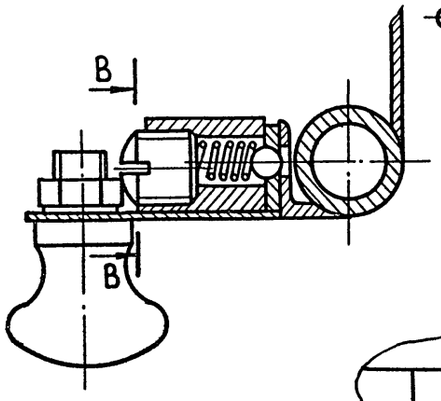
Г — Г
М1:1



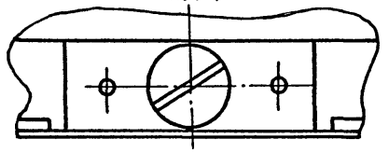
Е — Е
М1:1



А — А
М1:1



В — В
М1:1



Техническая характеристика

Габаритные размеры:

- длина — 900 мм
- ширина — 600 мм
- высота — 840 мм

Масса — 65 кг

22417-01

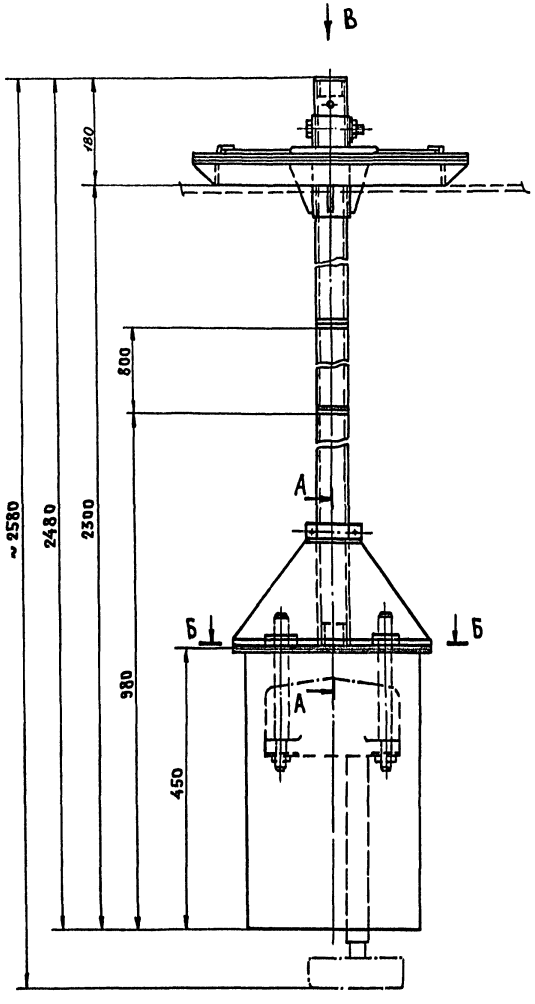
ГИП	Копылов		409-10-59.87 ТХН-23
Нач. отд.	Дунамалян		Производственная база ремонтно-строительного управления
Гл.спец.	Смоляков		Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех
Разраб.	Шершукова		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н.контр.	Смоляков		Подставка под оборудование. Эскизный общий вид
			Гипрокоммунстрой г. Москва

Привязан:

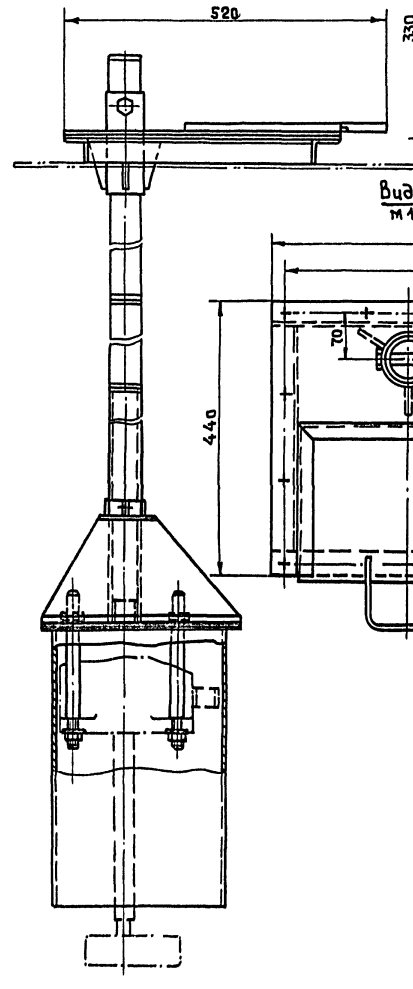
Инв.№

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

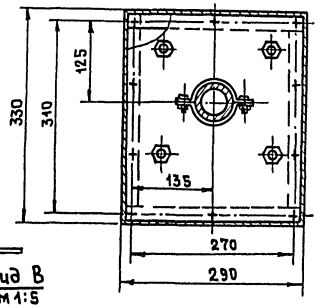
Коп.



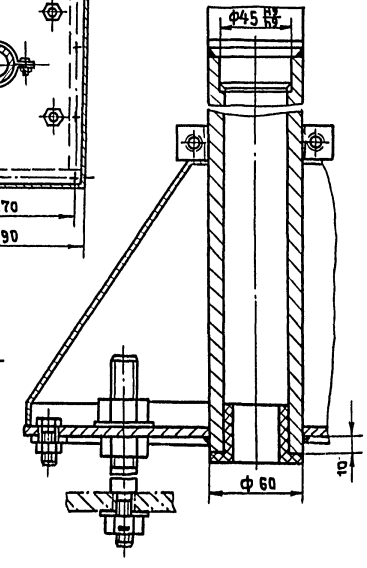
Б-Б
М 1:5



А-А
М 1:2



Вид В
М 1:5



Техническая характеристика

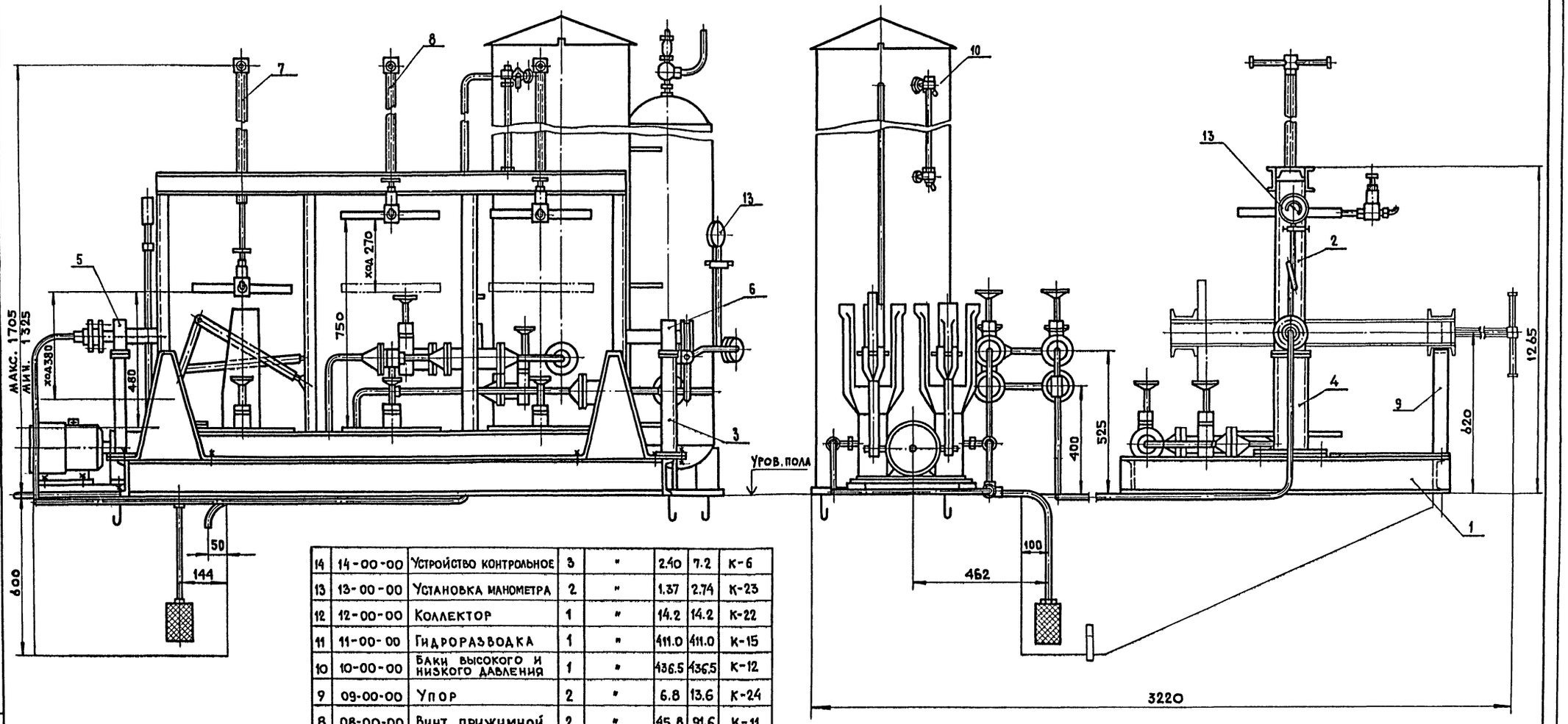
Габариты:

Длина, мм	—	520
Ширина, мм	—	440
Высота, мм	—	2580
Масса, кг	—	59

22417-01

ГИП	Копылов		409-10-59.87 ТХН-24	
Нач.отд.	Атнамелян		Производственная база ремонтно-строительного управления	
Гл.спец.	Смоляков		Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Проект.	Шершукова		Установка нижнего указателя уровня. Эскизный общий вид	ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва
Провер.	Смоляков			
Н.контр.	Смоляков			

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



N п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Вес в кг. 1 шт.	Вес в кг. общ.	Примеч.
14	14-00-00	Устройство контрольное	3	"	2.40	7.2	К-6
13	13-00-00	Установка манометра	2	"	1.37	2.74	К-23
12	12-00-00	Коллектор	1	"	14.2	14.2	К-22
11	11-00-00	Гидроразводка	1	"	411.0	411.0	К-15
10	10-00-00	Баки высокого и низкого давления	1	"	436.5	436,5	К-12
9	09-00-00	Упор	2	"	6.8	13.6	К-24
8	08-00-00	Винт прижимной	2	"	45.8	91.6	К-11
7	07-00-00	Винт прижимной	1	"	47.7	47.7	К-11
6	06-00-00	Подшипник правый	1	"	14.4	14.4	К-8
5	05-00-00	Подшипник левый	1	"	8.7	8.7	К-7
4	04-00-00	Стойка левая	1	"	9.16	9.16	К-6
3	03-00-00	Стойка правая	1	"	10.9	10.9	К-5
2	02-00-00	Рама поворотная	1	"	270	270	К-3
1	01-00-00	Рама опорная	1	Сборка	193.0	193.0	К-2

Гл.инж.пр	Копылов	
Нач.отд	Думамлян	
Гл.спец	Смоляков	
Разраб.	Шершукова	
Н.контр.	Смоляков	

22417-01

409-10-59.87 ТХН-25

Производственная база ремонтно-строительного управления

Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

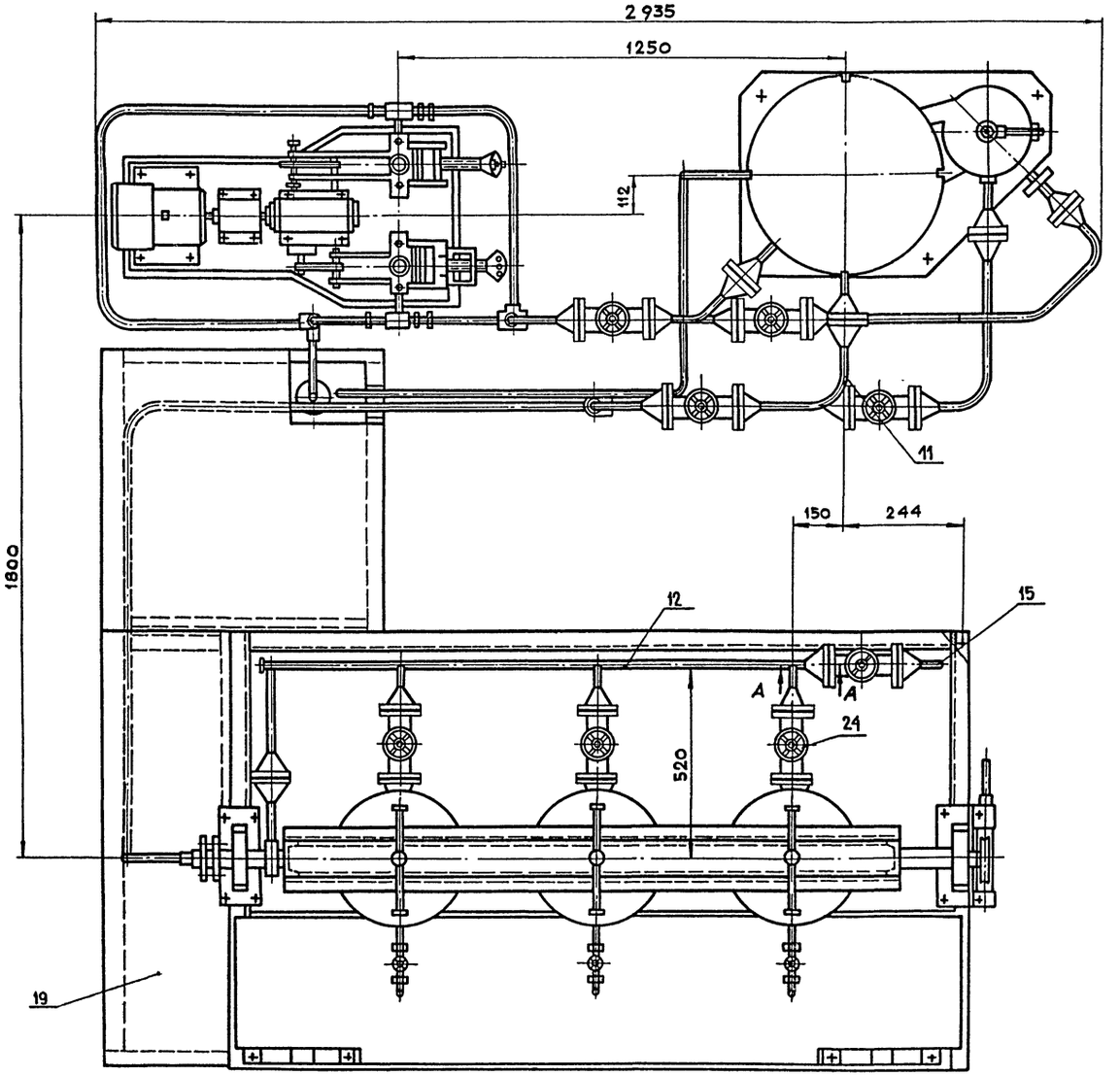
Стенд для гидравлического испытания трубопроводной арматуры. Эскизный общий вид.

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

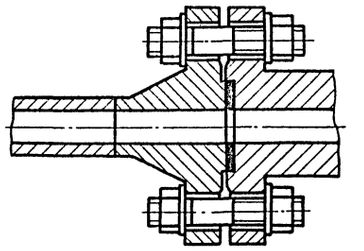
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Коп. Шайрит.

Формат 22



А-А
м 1:2



Техническая характеристика

1. Размеры испытываемой арматуры – Ду 50 ÷ 300.
2. Максимальное испытательное давление – 50 кгс/см².
3. Насос:
   - тип – РПН-2-50-М
   - производительность – 140 л/час
   - давление – 50 кгс/см²
4. Электродвигатель:
   - тип – КОМ 21-4
   - мощность – 1·7 квт
   - число оборотов – 1420 об/мин
5. Бак низкого давления:
   - емкость – 300 л
   - давление – атмосферное
6. Аккумулятор высокого давления:
   - емкость – 99.3 л
   - давление – 50 кгс/см²
7. Угол поворота рамы – 90°
8. Габаритные размеры:
   - длина – 2935 мм
   - ширина – 3220 мм
   - высота – 2110 мм
9. Вес – 1680 кг

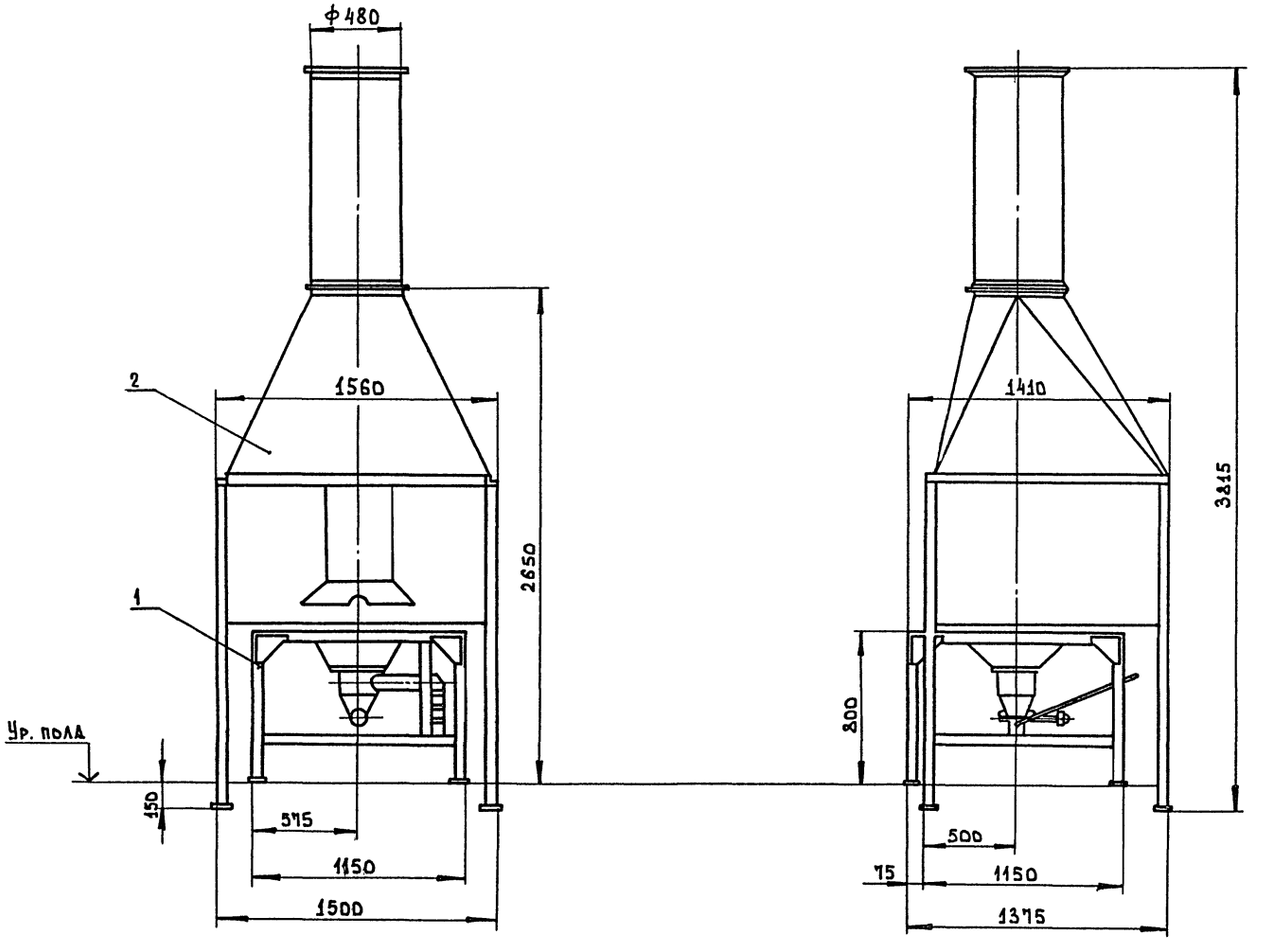
N п/п	Обозначен	Наименование	Кол	Материал	1 шт	Общ.	Примеч.
					Вес в кг.		
24	—	Вентиль запорный фланцевый 15 27нж1. Ру 64 Ду20	4	—	10	40	
23	ГОСТ 11371-68	Шайба 10	12	—	0.013	0	
22	ГОСТ 9067-59	Гайка М16-25	72	—	0.033	2.4	
21	ГОСТ 9066-59	Шпилька М16×80-35	36	—	0.111	4.0	
20	00-00-03	Прокладка 50-16-2	9	Резина ГОСТ 7338-77	0.005	0.045	Б/черт
19	00-00-02	Лист 8×780×1330 ГОСТ 5681-57	1	Ст. 3 ГОСТ 500-81	62.8	62.8	Б/черт.
18	00-00-01	Лист 8×780×860 ГОСТ 5681-57	1	Ст.3 ГОСТ 500-81	34.3	34.3	Б/черт
17	17-00-00	Электрооборудование	1	—	—	—	См выпуск 2
16	16-00-00	Строительное задание	1	—	—	—	К-28
15	15-00-00	Труба сливная	1	"	2.0	2.0	К-27

22417-01

409-10-59.87 ТХН-25

Лист 2

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



Техническая характеристика.

1. Вид топлива — уголь кузнечный
2. Расход топлива — 8÷10 кг/час
3. Напор воздуха — 200÷250 мм вод ст.
4. Расход воздуха на дутье — 150 м³/час
5. Количество отсасываемого воздуха. — 2500 м³/час
6. Габаритные размеры:
   - длина — 1560 мм
   - ширина — 1410 мм
   - высота — 3815 мм
7. Вес. — 496 кг.

Общий вес = 496.00 кг.

NN поз.	Наименование	Ед. изм.	ГОСТ матер.	Кол.	Вес.	Примеч.
2	Отсос	1		1	283	
1	Горн	1		1	213	

ГИП	Копылов	
Нач. отд	Дунамалян	
Гл. спец	Смоляков	
Разраб	Шершукова	
Н. контр.	Смоляков	

409-10-59.87 ТХН-26

Производственная база ремонтно-строительного управления

Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех

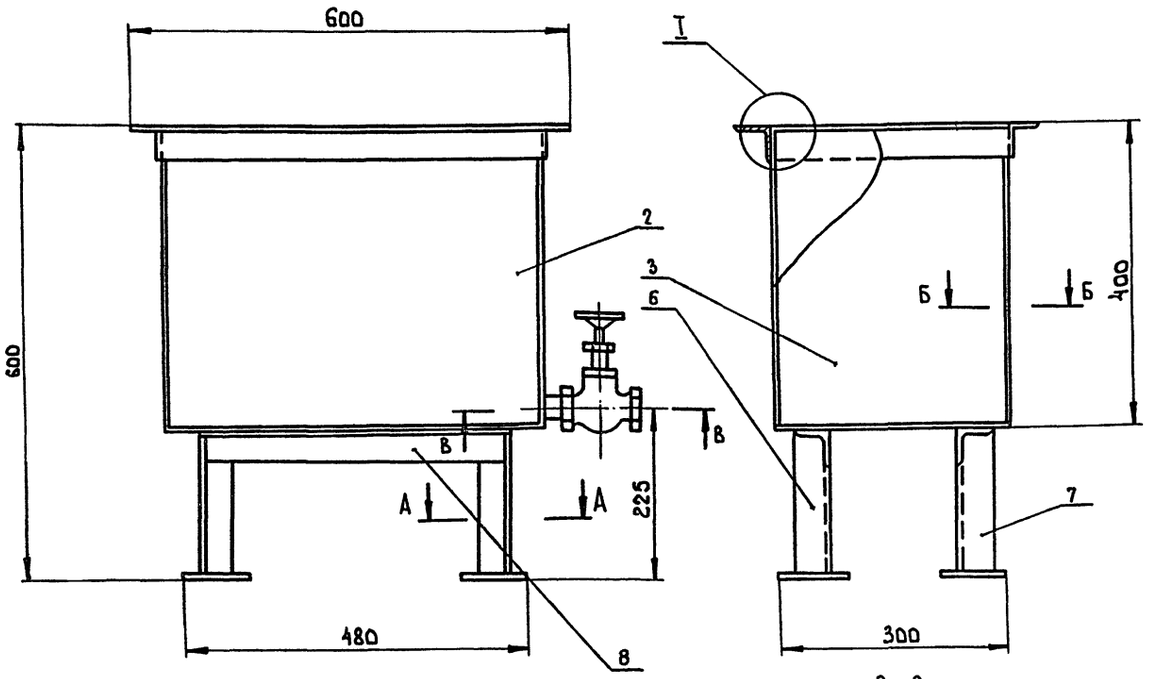
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Горн кузнечный на один огонь. Эскизный общий вид.

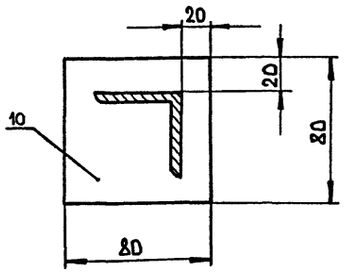
Гипрокоммунстрой г. Москва

22417-01

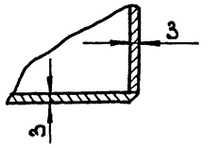
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв.



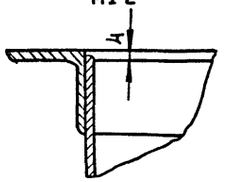
А-А
М1:2

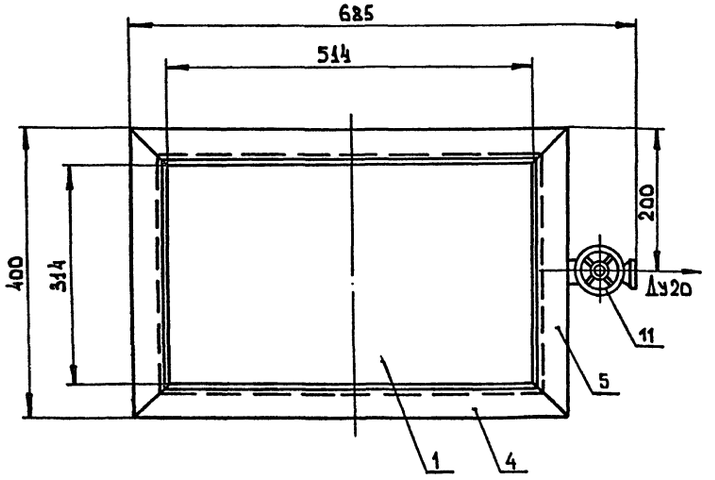


Б-Б
М1:2

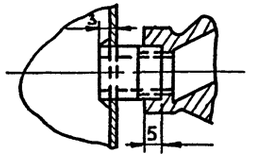


I
М1:2





В-В
М1:2



Техническая характеристика

1. Емкость ванны 0.060м³
2. Габаритные размеры:
   - Длина 685мм
   - Ширина 400 мм
   - Высота 600 мм
3. Масса 29 кг

Технические требования

Сварку производить сплошным нормальным швом по всем кромкам примыкания деталей электродом типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Высоту шва принимать по наименьшей толщине свариваемых деталей.

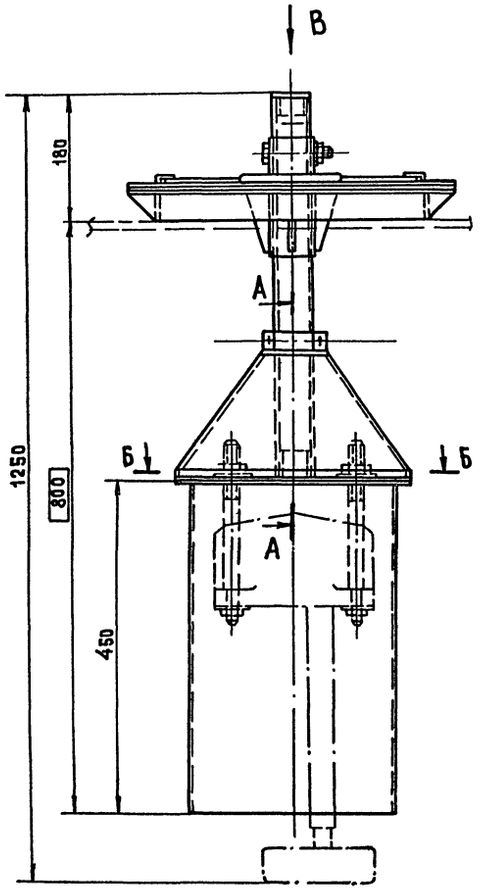
№ поз.	Наименование	Ед. изм	ГОСТ марка	Кол.	Вес	Примечан.
11	Вентиль запорный Ду=20; Ру=10	шт	покупной	1	11	
10	Лист 5×80×80	шт.	ГОСТ 19903-74	1	1.0	
9	Труба 20	шт.	ГОСТ 3262-75	1	0.065	
8	Уголок 40×40×4; ℓ=440	шт.	ГОСТ 8509-86	2	2.0	
7	Стойка левая	шт	ГОСТ 8509-86	2	0.94	
6	Стойка правая	шт.	ГОСТ 8509-86	2	0.94	
5	Уголок 40×40×4; L=400	шт.	ГОСТ 8509-86	2	1.94	
4	Уголок 40×40×4; L=600	шт.	ГОСТ 8509-86	2	2.8	
3	Лист 3×314×393	шт.	ГОСТ 19903-74	2	5.8	
2	Лист 3×393×514	шт.	ГОСТ 19903-74	2	9.4	
1	Лист 3×314×514	шт.	ГОСТ 19903-74	1	3.7	

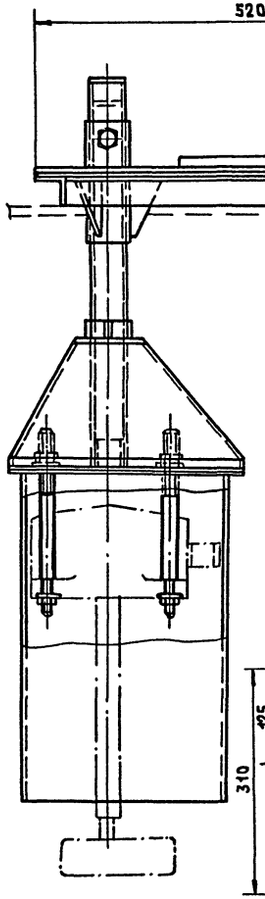
Гип	Копылов		409-10-59.87 ТХН-27
Нач. отд.	Динамалян		Производственная база ремонтно-строительного управления
Гл. спец.	Смоляков		Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех
Разраб.	Шершукова		Стадия Р; Лист; Листов 1
Провер.	Смоляков		
Н. контр.	Смоляков		Ванна для охлаждения инструмента. Эскизный общий вид. Гипрокоммунстрой г. Москва

22417-01

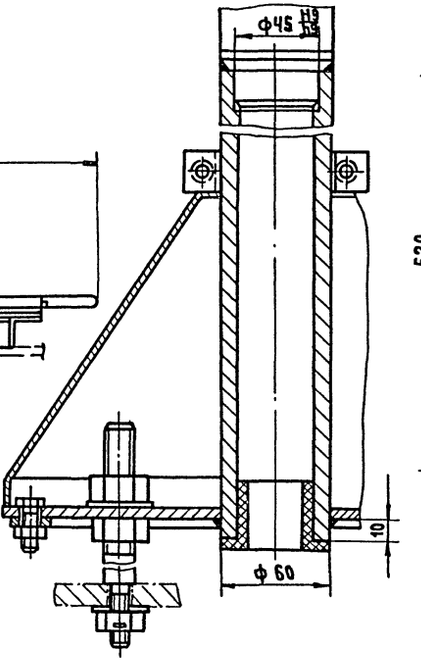
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Кап Четинова

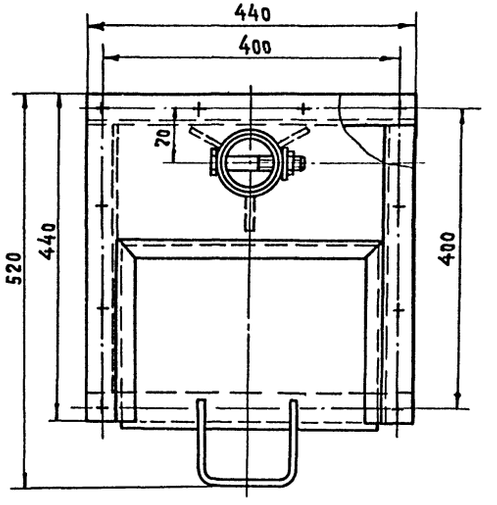




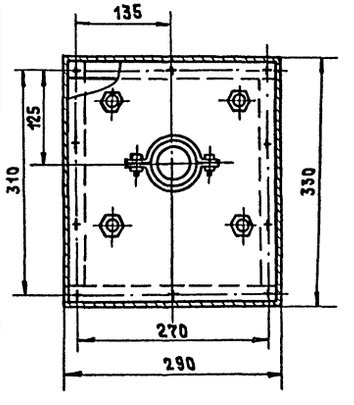
А-А
М 1:2



Вид В
М 1:5



Б-Б
М 1:5



Размер 800 уточняется при привязке в зависимости от механизмов, осуществляющих заполнение бункера

Техническая характеристика

Габариты:

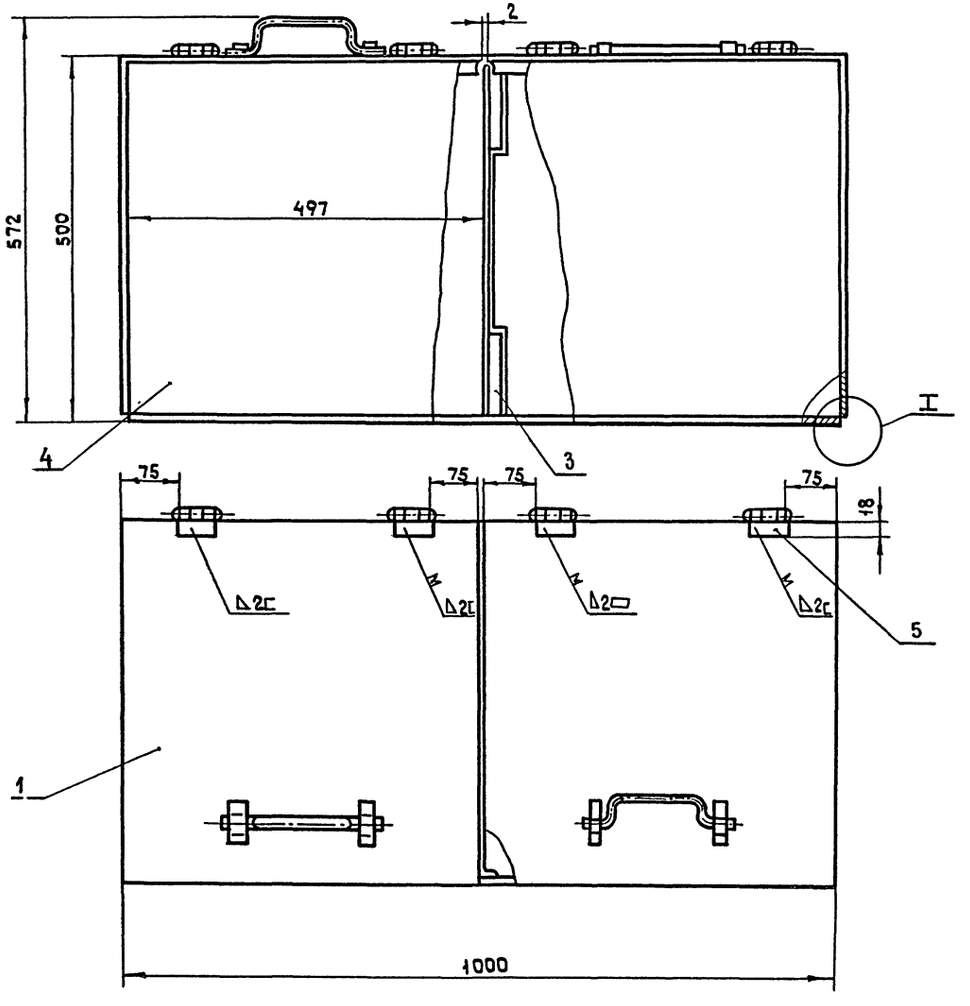
Длина, мм	—	520
Ширина, мм	—	440
Высота, мм	—	1250
Масса, кг	—	41

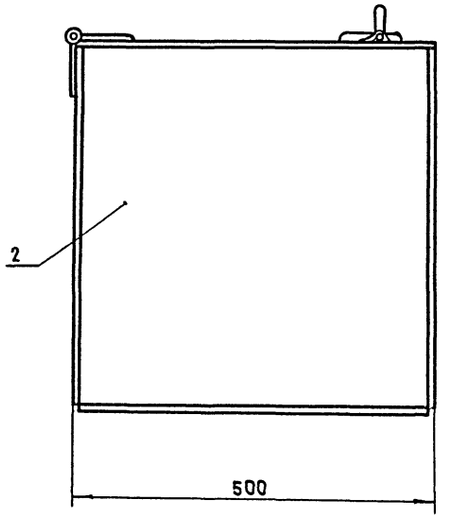
22417-01

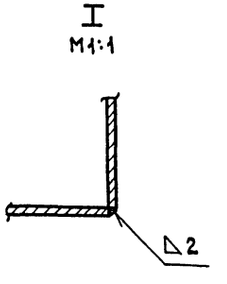
ГИП	Копылов		409-10-59.87 ТХН-28		
Нач.отд.	Дунамалян				
Гл.спец.	Смоляков				
Проект.	Шершукова		Производственная база ремонтно-строительного управления		
Провер.	Смоляков		Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех	Стадия: Р	Лист:	Листов: 1
Н.контр.	Смоляков		Установка верхнего указателя уровня Эскизный общий вид	ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва		

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

Типовой проект 409-10-59.87 Альбом I ч.1







Техническая характеристика

1. Габаритные размеры:
   - длина — 1000мм
   - ширина — 500мм
   - высота — 500 мм
2. Вес — 37 кг

№ п/п	Обознач	Наименование	Кол	Материал	Вес в кг: 1 шт.	Вес в кг: общ.	Примеч.
5	гост 5088-72	Петля Г62	4	покупная	0,1	0,4	
4	04-00	Лист 2×496×996 гост 19903-74	3	Ст.3 гост 16523-70	7,0	21,0	Б/черт.
3	03-00	Перегородка	1	гост 500-81	4,0	4,0	К-1
2	02-00	Лист 2×496×495 гост 19903-74	2	Ст.3 гост 16523-70	3,9	7,8	Б/черт.
1	01-00	Крышка	2	сборка	5,6	11,2	К-1

Инв.№подл. | Подп.и дата | Взам.инв.№

Привязан

Инв. №

ГИП	Копылов		
Нач.отд.	Думамалян		
Гл.спец.	Смоляков		
Разраб.	Шершукова		
Н.контр.	Смоляков		

22417-01

409-10-59.87 ТХН-29

Производственная база ремонтно-строительного управления

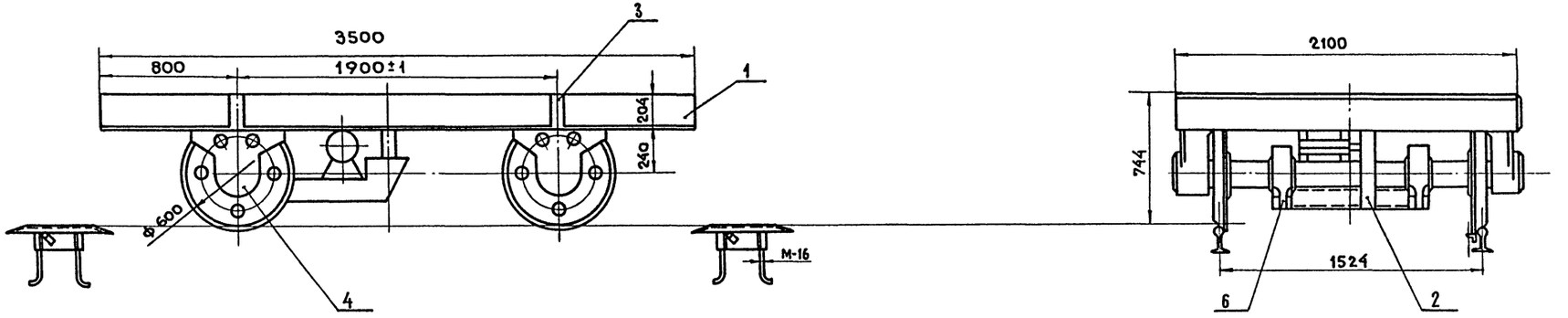
Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Ларь для материалов. Эскизный общий вид

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

Коп. Фасий



Техническая характеристика

	Наименование	Величина
1	Грузоподъемность т.	5
2	Скорость передвижения м/мин.	24
3	Колея мм.	1524
4	Платформа: длина мм.	3500
	ширина мм.	2100
5	Высота платформы над уровнем головки рельса мм.	744
6	База мм.	1900
7	Диаметр ходового колеса мм.	600
8	Мощность электродвигателя при ≈380в. ПВ=40% квт.	2,2
9	Тормозной момент тормоза кгс.см.	1000
10	Путь торможения мм.	400
11	Клиринс минимальный мм.	60
12	Наибольшая нагрузка на ось т.с.	2,05

Технические требования

1. Ведомая колесная пара должна вращаться от момента не более 1,5 кгм.
2. Торцевые поверхности реборд ходовых колес должны лежать в одной плоскости. Допускается смещение их вдоль оси скатов не более 2 мм.
3. Рекомендуемый тип рельс Р-43 ГОСТ 7173-54.
4. Уклон рельсового пути не боле 1:200.

№ поз.	Наименование	Ед. изм.	ГОСТ матер.	Кол.	Вес	Примеч.
7	Круг 24	шт.	ГОСТ 2590-71			
6	Круг 150	шт.	ГОСТ 19903-74	1		
5	Круг 56	шт.	ГОСТ 2590-71	1	40	
4	Круг 24	шт.	ГОСТ 2590-71	1	10,0	
3	Квадрат 60	шт.	ГОСТ 2591-71	1	6,0	
2	Уголок 63×63×6	шт.	ГОСТ 8509-86	1	38,0	
1	Швеллер 12	шт.	ГОСТ 8240-72	1	74,0	

ГИП	Копылов	
Н.контр.	Мильруд	
Нач.отд	Зоркин	
Рук.гр.	Мильруд	
Ст.инж.	Чижков	

409-10-59.87 ТХН-30

Производственная база ремонтно-строительного управления

Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех.

Стадия: Р | Лист: | Листов: 1

Тележка моторная г/п.5 т с. шлейфовая

Эскизный общий вид

ГИПРОКОММУНСТРОЙ г. Москва

22417-01

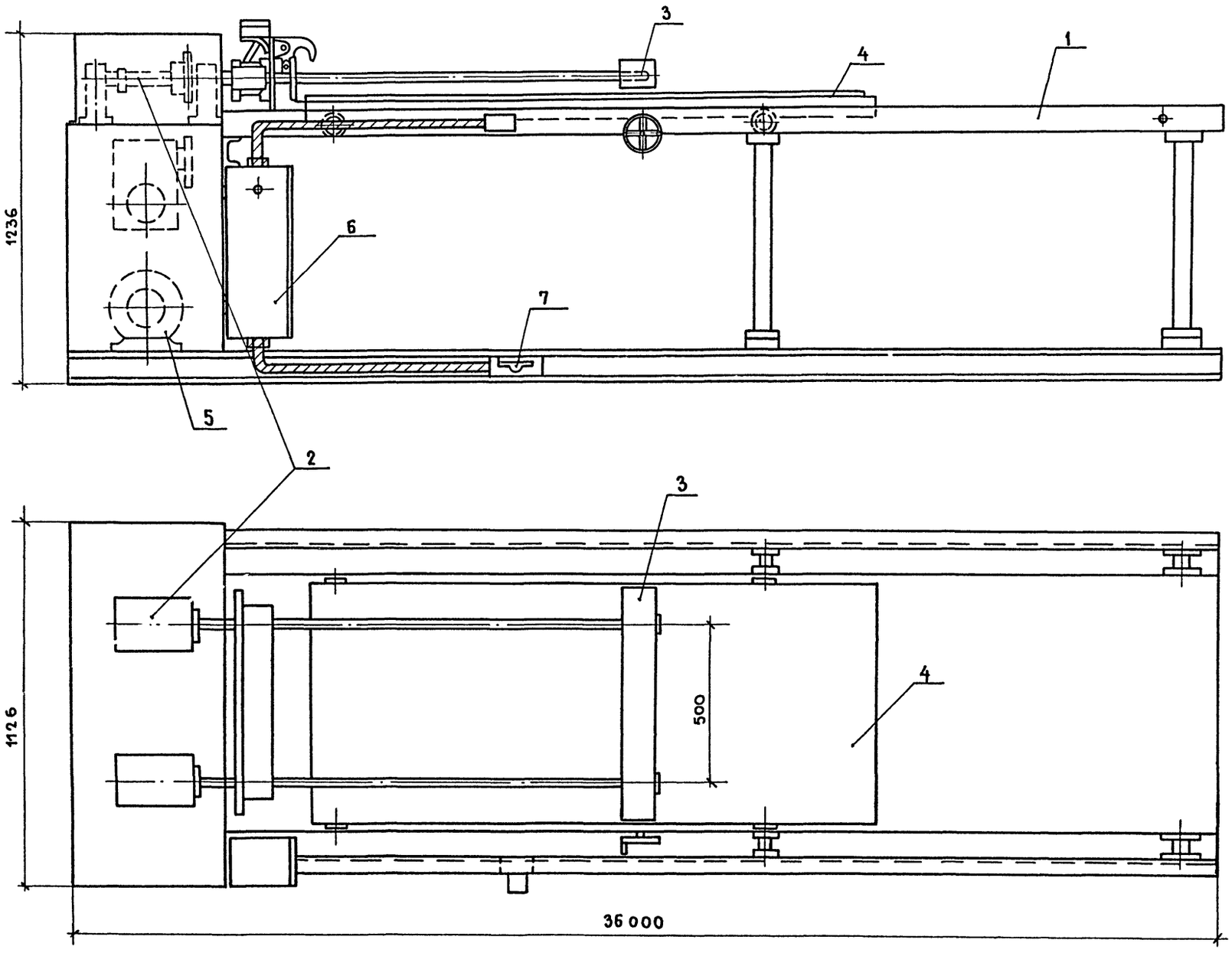
Привязан:

Инв. №

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

Кап. Дейл

Формат А3



1.— СВАРНАЯ РАМА.
2— РЕДУКТОР
3— ОТВЕРТКИ
4— ПОДВИЖНАЯ ТЕЛЕЖКА.
5— ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ
6— ЭЛЕКТРОШКАФ
7— ПЕДАЛЬ УПРАВЛЕНИЯ.

Техническая характеристика

Максимальное число группируемых секций – 22.
Число оборотов отверток мин.– 31.5
Электродвигатель
тип: А02-32-4
мощность квт. 3
число оборотов в мин.– 1430

Габаритные размеры.

Длина	– 3600
Ширина	– 1126
Высота	– 1236
Вес кг.	– 560

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Копылов		
Н.контр.	Мильруд		
Нач.отд.	Зоркин		
Рук.гр	Удовицкий		
Ст.инж.	Чижков		

22417-01

409-10-59.87 ТХН-31

Производственная база ремонтно-строительного управления

Цех железобетонных изделий и ремонтно-механический цех.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Механизм для группировки радиаторов. Эскизный общий вид.

Гипрокоммунстрой г. Москва

Коп. Дейн

Формат А2

gost.e-ecolog.ru