

# ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

409-015-135.93

ФОРМОВОЧНОЕ И АРМАТУРНОЕ ОТДЕЛЕНИЯ  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БАЗЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ  
МАЛОЙ МОЩНОСТИ

Альбом 1

ТХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ

# ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

409-015-135.93

## ФОРМОВОЧНОЕ И АРМАТУРНОЕ ОТДЕЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БАЗЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ МАЛОЙ МОЩНОСТИ

Альбом 1 TX Технологические чертежи

Альбом 2 CO Спецификация оборудования

Разработаны

АО "Институт "Тульский Промстройпроект"

Зам. генерального директора



В.П. Чудаков

Главный инженер проекта



А.Н. Сидорович

Утверждены Госстроем РФ

письмо от 10.05.94г. № 9-3-1/78

Введены в действие

АО "Институт "Тульский Промстройпроект"

приказ от 23.05.94г. № 16

## ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (продолжение).	
3	Общие данные (окончание).	
4	План на отм 0.000. Разрез А-А	
5	План на отм 0.000. Разрез Б-Б	
6	Данные для проектирования сетей сжатого воздуха	
7	Задание на проектирование сетей сжатого воздуха	
8	Данные для проектирования отопления и вентиляции	
9	Задание на проектирование отопления и вентиляции	
10	Данные для проектирования водопровода и канализации	
11	Задание на проектирование водопровода и канализации	
12	Данные для проектирования пароснабжения ямных камер	

## ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссыльные документы</u>	Разработчик
ТП409-013-12.83 Ал X 3076/10	Бункер для отходов	Гипростром-
ТП409-013-12.83 Ал X 3076/8	Стропы с 4-мя крюками	маш
ТП409-013-12.83 Ал X 3076/9	Писемскребок	Поставщик :
ТП409-013-15.83 Ал X 3135/27	Стол к машине одноточечной (вылет 1200 м) длиной 6*6 м	Ц И Т П Киевский
137899/1-287 ГИПРОНИИ	Шкаф вытяжной 1200*800*2850	филиал
г. Москва		
1180-П ПИ-2 вып1, г. Москва	Подставка под оборудование	
1139-П ПИ-2 вып1 г. Москва	Стол рабочий 1500*800*800	
177-П ПИ-2 вып1, г. Москва	Стол лабораторный 2000*800*1820	
1293-П ПИ-2 вып1 г. Москва	Шкаф для инструмента и приборов	
1078-П ПИ-2 вып1 г. Москва	Стол рабочий 2000*800*800	
ИТ-1 Череповецкий филиал	Измеритель теплопроводности строитель-	
Вологодского политехничес- кого института	ных материалов	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТМП409-015-135.93 ТХ СО	Спецификация оборудования	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации

Главный инженер проекта

## 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

Типовой проект формовочного и арматурного отделений разработан на основании перечня проектно-изыскательских работ Госстроя РФ на 1993 год в соответствии со следующими материалами:

- заданием на разработку типового проекта, утвержденным начальником Главного управления проектирования и инженерных изысканий Госстроя РФ т.Абaryковым В.П.;
- "Общесоюзными нормами технологического проектирования предприятий сборного железобетона" ОНП-07-85;
- СНиП 3.09.01-85 "Производство сборных железобетонных конструкций и изделий";
- правилами техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов.

## 2.2. Описание технологического процесса.

## Формовочное отделение

Технологический процесс изготовления сборных железобетонных изделий сводится к следующему:

после тепловой обработки форма с изделием устанавливается мостовым электрическим краном на пост подготовки форм. Открываются борта и готовое изделие транспортируется на место для выдерживания. Освободившаяся форма чистится и смазывается. Затем укладываются арматурные изделия и производится сборка формы. Подготовленная форма устанавливается мостовым электрическим краном на виброплощадку, производится укладка бетонной смеси из бады в форму и при помощи виброплощадки уплотняется бетонная смесь. Форма с отформованным изделием транспортируется краном в камеру тепловой обработки.

Режим тепловой обработки принят по "Общесоюзным нормам технологического проектирования предприятий сборного железобетона" ОНП-07-85. Период подъема температуры до 85 С - 3.5 часа, изотермическая выдержка - 6.5 часа, продолжительность остыивания - 24 часа.

После тепловой обработки форма с изделием устанавливается на пост подготовки и цикл повторяется.

Распалубленные изделия проходят техконтроль, устраняются мелкие дефекты и производится маркировка изделий. После выдерживания они грусятся мостовым краном на самоходную тележку и вывозятся на склад готовой продукции.

В формовочном отделении проектом предусмотрена лаборатория для выполнения лабораторных работ по различным испытаниям строительных материалов и изделий, подбора и расчета составов бетонных смесей, контроля качества материалов, изделий и деталей, технологии их изготовления, работ по внедрению в производство достижений науки и техники.

## Арматурное отделение.

Процесс изготовления арматурных сеток и каркасов строится по принципу единого технологического потока - от заготовки арматурной стали до получения готового изделия.

Установленное в отделении оборудование позволяет производить следующие операции: заготовка арматуры (правка, резка, гибка стержней), сварка плоских каркасов и сеток, сварка объемных каркасов, изготовление закладных деталей и мелких металлоконструкций.

Транспортные операции в арматурном отделении осуществляются самоходными тележками и подвесным электрическим краном.

Приготовление бетонных смесей производится в бетоносмесительном узле, представляющем собой инвентарную бетоносмесительную установку 1377-00.00.000, выпускаемую Ярославским ремонтно-механическим заводом. Максимальная производительность БСУ - 15000 куб. м в год. В состав БСУ входит склад заполнителей емкостью 200т и склад цемента емкостью 20т.

Прием, хранение и выдача металла и готовой продукции осуществляется на складах металла и готовой продукции.

## 2. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА.

## 2.1. Сводные технологические данные

Таблица 2.1.

Показатели	Единица измерения	Беличина показателей для обеспечения годовой программы	
		1	2
1. Продукция :			
1.1. Сборные железобетонные изделия	м3	5000	
1.2. Товарная арматура	т	750	
1.3. Товарные закладные детали	т	50	
1.4. Мелкие металлоконструкции	т	100	
2. Годовая потребность в сырье и материалах			
2.1. Тяжелая бетонная смесь (с учетом потерь 1.5%)	м3	5075	
2.2. Арматурная сталь (с учетом потерь)	т	1070	
2.3. Прокат (с учетом потерь)	т	136	
2.4. Сжатый воздух	м3/мин	6.1	
2.5. Смазка ОЗ-2	т	23	
2.6. Пар на технологические нужды			
3. Режим работы :			
- номинальное количество рабочих суток в году	дней	260	
- расчетное количество рабочих суток в году	дней	253	
- количество смен в сутки	смен	1	
- количество смен в сутки по тепловой обработке	смен	3	
- продолжительность смены	ч	8	
4. Списочная численность работающих			
- всего	чел	32	
- в т.ч. производственных рабочих	чел	28	
5. Масса технологического оборудования			
- всего	т	139.6	
- в т.ч. форм	т	63	
6. Установленная мощность технологического оборудования	кВт + кВА	241.61 + 1000	

ТМП409-015-135.93 ТХ			
Формовочное и арматурное отделения производственной базы строительных организаций малой мощности			
Изм	Код изм	Лист	Н.лст
Гл. инж.пр	Сидорович		
Нач.отд	Грессенчиков	0х94	
Н.контр	Спасская		1/94
Нач.гр	Бостриков	Зина	0х.94
Пров	Смирнова	Юлия	0/94
Разраб	Бостриков	Зина	0х.94

Общие данные (начало)

АО ИНСТИТУТ  
ТУЛЬСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Ц.00197-01 3

## 2.3 Расчетная номенклатура и расчет производства

Таблица 2.2.

Наименование и марка изделий	Серия рабочих чертежей	Габариты изделий, мм lxbxh	Характеристика расчетного типоразмера			Расчетный цикл формования, мин	Характеристика одной формовки	Кол - во формовочных циклов	Производительность		Кол - во формовочных постов	Примечание			
			Объем бетона, м <sup>3</sup>	Масса, т	Марка бетона				В год	В сутки					
1. Дорожные плиты ПД2-6	3.503-17	2980*1480*180	0.800	2.10	200	12	1	0.800	2500	9.9	2000	2500	7.9	9.9	0.25
2. Перемычки БУ-30 2П525-3	1.139-1 ГОСТ948-84	2980*250*220 2460*120*140	0.163 0.041	0.41 0.10	200 200	12 12	4 24	0.652 0.984	690 152	2.7 0.6	450 150	2761 3659	1.8 0.6	10.9 14.5	0.07 0.02
3. Лотки Л6-8	3.006-1-2/82	5970*1160*530	0.900	2.25	300	12	1	0.900	700	2.8	630	700	2.5	2.8	0.07
4. Плита П8-8	3.006-1-2/82	2990*1160*100	0.350	0.87	200	12	1	0.350	1400	5.5	490	1400	1.9	5.5	0.14
5. Панели оград П6В	3.017-1	3980*2500*160	0.640	1.60	300	12	1	0.640	300	1.2	192	300	0.8	1.2	0.03
6. Фундаменты для панелей оград Ф-2	3.017-1 ГОСТ 17608-81	1200*700*450 500*500*50	0.230	0.58	200	12	6	1.380	50	0.2	69	300	0.3	1.2	0.01
7. Плиты бетонные тротуарные К6	ГОСТ 6665-82	1000*300*180	0.0125	0.0288	400	12	32	0.400	172	0.7	69	5520	0.3	21.8	0.02
8. Камень бортовой Бр00.30.18	ГОСТ 9818-85	3030*1200*1500	0.680	1.70	200	12	16	0.864	347	1.4	300	5556	1.2	22.0	0.03
9. Лестничные марши ЛМ 30.12.15-4	ГОСТ 9818-85	2200*1300*250	0.590	1.48	200	12	2	1.180	50	0.2	59	100	0.2	0.4	0.01
10. Лестничные площадки 1ЛП 22.13-4	ГОСТ 9818-85	1180*600*580	0.400	0.96	100	15	6	2.400	135	0.5	323	808	1.3	3.2	0.02
11. Бетонные блоки ФБС 12.6.6-Г	ГОСТ 13579-78	1180*600*580	0.400	0.96	100	15	6	2.400	135	0.5	323	808	1.3	3.2	0.02
12. Плиты ленточных фундаментов ФЛ 8.12	ГОСТ 13580-85	1180*800*300	0.220	0.55	150	12	6	1.320	152	0.6	200	909	0.8	3.6	0.02
ИТОГО											5000		19.9		0.70

## 2.4. Расчет количества ямных камер.

Таблица 2.3.

Наименование и марка изделий	Производительность шт		Кол изде- лий в камере	Расчет- ное кол-во камер	Размеры камер, м
	В год	В сутки			
1. Дорожные плиты ПД2-6	2500	9.9	6	1.65	7.24*3.78*3.5
2. Перемычки БУ-30 2П525-3	2761 3659	10.9 14.5	48 252	0.23 0.06	
3. Лотки Л6-8	700	2.8	8	0.35	
4. Плиты П8-8	1400	5.5	32	0.17	
5. Панели оград П6В	300	1.2	7	0.17	
6. Фундаменты для панелей оград Ф-2	300	1.2	48	0.03	
7. Плиты бетонные тротуарные К6	5520	21.8	320	0.07	
8. Камень бортовой Бр00.30.18	5556	22.0	144	0.15	
9. Лестничные марши ЛМ 30.12.15-4	100	0.4	24	0.02	
10. Лестничные площадки 1ЛП 22.13-4	100	0.4	24	0.02	
11. Бетонные блоки ФБС 12.6.6-Г	808	3.2	36	0.09	
12. Плиты ленточных фундаментов ФЛ 8.12	909	3.6	40	0.09	
ИТОГО				3.1	7.24*3.78*3.5

Принято количество ямных камер - 4.

Принятое количество формовочных постов - 1.

## 2.5. Потребность в бетонных смесях и материалах

Таблица 2.4.

Наименование	Марка бетона	Удобоукладываемость см	Годовая потребность м <sup>3</sup>	Годовая потребность с учетом потерь 1.5 % . м <sup>3</sup>	Цемент, т		Песок, м <sup>3</sup>		Щебень, м <sup>3</sup>		Примечание	
					Марка	Расход на 1м <sup>3</sup>	Годовой расход	Расход на 1м <sup>3</sup>	Годовой расход	Расход на 1м <sup>3</sup>	Годовой расход	
1. Тяжелый бетон	100	1 - 4	323	328	300	0.23	75	0.45	148	0.9	295	
2. Тяжелый бетон	150	1 - 4	200	203	300	0.27	55	0.45	91	0.9	183	
3. Тяжелый бетон	200	1 - 4	3286	3335	400	0.28	934	0.45	1501	0.9	3002	
4. Тяжелый бетон	300	1 - 4	822	834	400	0.37	309	0.45	375	0.9	751	
5. Тяжелый бетон	400	1 - 4	369	375	500	0.40	150	0.45	169	0.9	338	
Итого				5000	5075			1523		2284		4569

ТМП 409-015-135.93 ТХ

Формовочное и арматурное отделения производственной базы строительных организаций малой мощности

И-м	Кетч	Лист	М-дк	Порядок	Б/з
Г И П	Сидорович				
Нач.отд	Гребенщикова				
Н.контр	Спасская				
Нач.гр	Востриков				
Проп	Смирнова				
Разраб	Востриков				

Общие данные (продолжение)

АО ИНСТИТУТ ТУЛЬСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Ц.00197-01 4

## 2.6. Потребность в смазке и ее составляющих

Таблица 2.5.

Единица измерения	Смазка 03-2	Составляющие смазки		
		Эмульсол "ЭКС" (20% от объема смазки)	Насыщенный раствор извести	
			Известь (3г/л)	Вода (80% от объема смазки)
т/год	23	4.6	0.055	18.4

## 2.7. Состав работающих

Таблица 2.6.

Наименование	Группа производственного процесса	Явочная численность			Списочная численность	
		Всего	По сменам			
			I	II	III	
1	2	3	4	5	6	7
A. Производственные рабочие.						
I. Формовочное отделение						
1. Крановщик	2A	1	1			1.11
2. Строповщик	2B	1	1			1.11
3. Рабочий по обслуживанию поста формовки	2B	2	2			2.22
4. Рабочий по обслуживанию постов подготовки форм	2B	4	4			4.44
5. Рабочий по ремонту и отделке изделий	2B	1	1			1.11
6. Лаборант.	2B	2	1	1		2.22
Итого		11	10	1		12
II. Арматурное отделение						
1. Строповщик	2B	1	1			1.11
2. Рабочий по обслуживанию арматурных станков	1B 2B	1 10	1 10			1.11 11.10
3. Сварщик	2B	2	2			2.22
Итого		14	14			16
Всего производственных рабочих		25	24	1		28
B. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РАБОЧИЕ						
1. Подсобный рабочий	2Г	1	1			1
В. ИТР						
1. Начальник цеха		1	1			1
2. Технолог		1	1			1
3. Мастер		1	1			1
Итого		3	3			3
Всего работающих		29	28	1		32

## 2.8. Контроль качества готовой продукции

Для обеспечения качества готовой продукции на предприятии должен быть организован постоянно действующий производственный контроль, охватывающий все операции технологического процесса от приемки исходных материалов до контроля проектных показателей в образцах отгружаемой продукции.

Проверка качества материалов состоит в своевременном отборе проб и испытании в соответствии с действующими стандартами. Контроль качества приготовления бетонных смесей должен обеспечивать точность дозировки материалов, заданное время перемешивания, соответствие фактической подвижности бетонной смеси заданной и фактической объемной массы расчетной величине. В зимнее время очень важно обеспечить заданные температуры воды и заполнителей.

При укладке и уплотнении бетонной смеси важнейшими контролируемыми характеристиками являются время от приготовления бетонной смеси до момента полного ее использования, длительность вибрации и степень уплотнения смеси.

При контроле режима тепловой обработки бетона должны быть обеспечены температурно-влажностные условия и сроки твердения в соответствии с технологическими картами на изготовление сборных железобетонных изделий.

Качество бетона в готовых изделиях определяют прямым или косвенным путем. В первом случае изделия подвергают визуальному обследованию, прочность бетона определяют с помощью эталонных молотков или ультразвуковым методом.

При косвенном методе прочность бетона определяют испытанием стандартных контрольных образцов, изготовленных из контролируемой бетонной смеси при режимах уплотнения и твердения, аналогичных принятым для производства сборных железобетонных изделий.

Марку бетона проверяют путем испытания контрольных образцов нормального хранения и твердения в условиях тепловой обработки.

Контроль качества готовых изделий включает проверку фактической прочности бетона на сжатие, морозостойкость, объемный вес и т.д.

## 2.9. Техника безопасности

При эксплуатации технологического оборудования настоящего проекта необходимо руководствоваться "Правилами техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов", часть 1, Стройиздат, 1987 год, а также мероприятиями по технике безопасности, изложенными в заводских паспортах машин.

## 2.10. Организация труда

Для организации трудовых процессов обеспечения наибольшей производительности труда оборудование установлено с учетом последовательности выполнения технологических операций, исключены встречные грузопотоки и обеспечена равномерная их напряженность, рационально расположены проходы, проезды, места складирования.

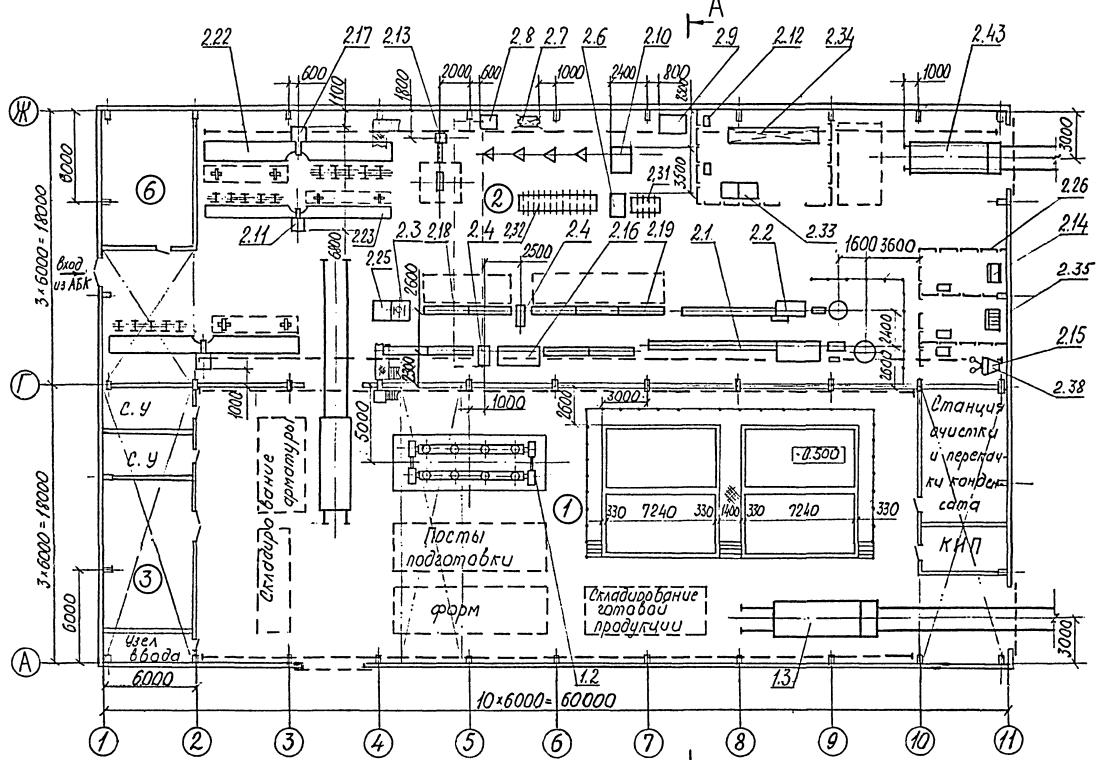
Для нормальной работы на рабочих местах обеспечены нормальная освещенность, общеобменная вентиляция и необходимый температурный режим.

Управление оборудованием осуществляется с индивидуальных пультов, установленных на самом оборудовании, или в непосредственной близости от него.

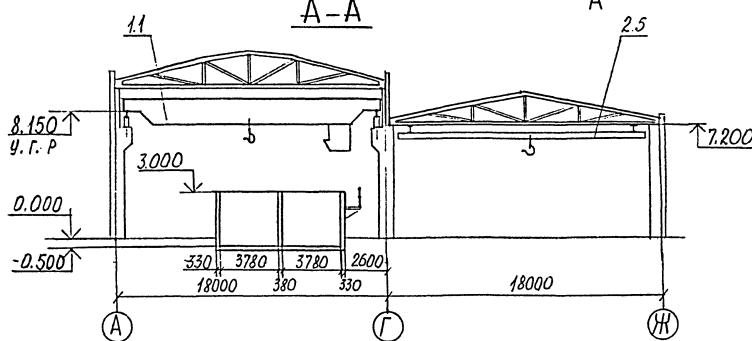
ТМ1 409-015-135.93				Х		
Формовочное и арматурное отделения производственной базы строительных организаций малой мощности						
Стадия	Лист	Листов				
ГИП	Сидоров	Ч				
Нач.отд	Гребенников					
Н.контр	Спасская					
Нач.гр.	Востриков					
Пров.	Смирнова					
Разраб.	Востриков					
Общие данные (окончание)				АО институт тульский проект		

## План на отм. 0.000

Anhōn 1



-A

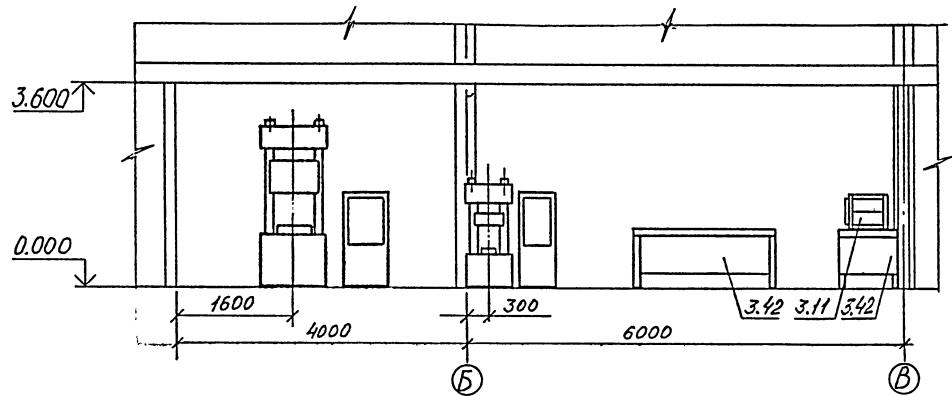
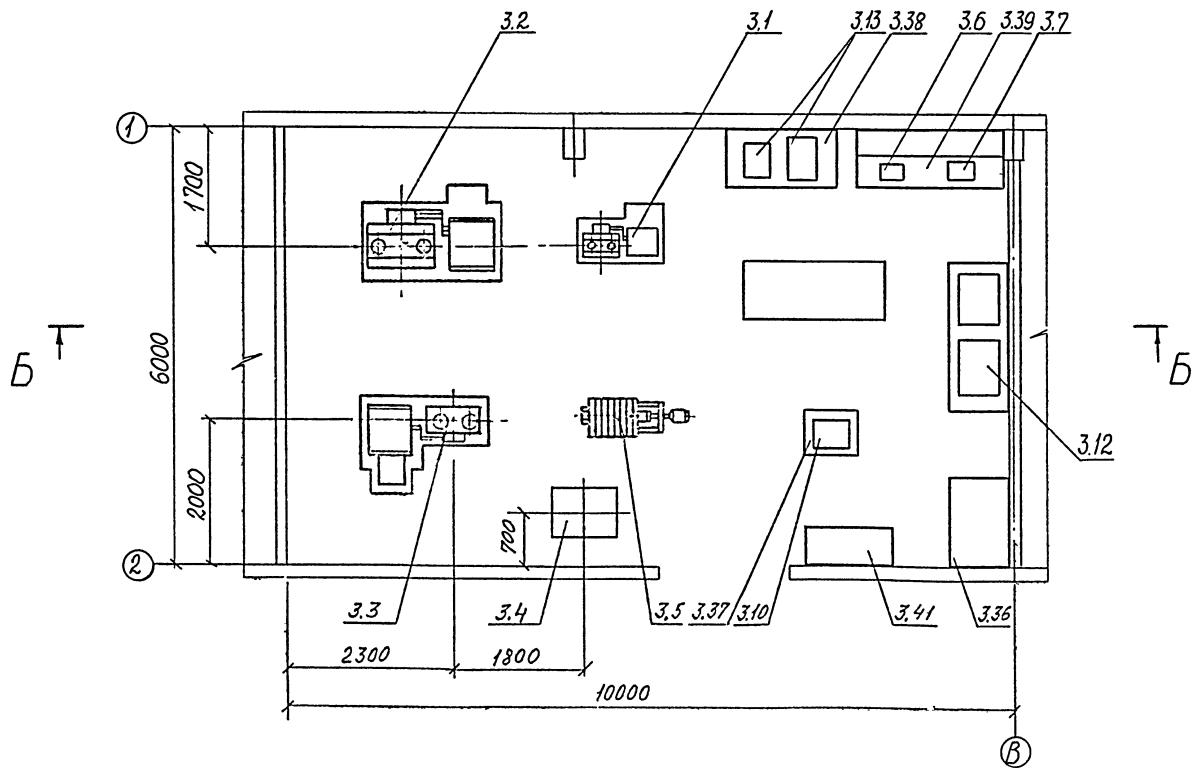


## Экспликация помещений.

Номер	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Капитало- вые руб.
1	Формовочное отделение	948,0	д
2	Автомурное отделение	1026,0	г
3	Лаборатория	60,0	д
4	Станция очистки и перегонки конденсата	54,0	д
5	Помещение КИП	18,0	г
6	Трансформаторная подстанция	54,0	г

2.13	Самоходная тележка грузоподъемностью 5т	2	
2.17	Машина сварочная	2	МТ 2103
2.16	Машина для контактнойстыковой сварки	1	ЧД-606УМ14
2.15	Стационарный электронстимулатор	1	ЭМ-17
2.14	Автомат сварочный	1	АДГ-2001
2.13	Челановка горизонтальная	1	ОИЧ-548
2.12	Выпрямитель сварочный однопостовой	3	ВДУ-505
2.11	Машина сварочная	1	МТ-1928
2.10	Прес-ножницы комбинированные	1	НГ-5222Б
2.9	Поверочная линза 1600+1000мм	1	ПЛ-5-86
2.8	Гаечный-шифтовальный динамометрический ключок	1	ЗК 634
2.7	Радиально-вертикальный передносной станок	1	2К-522
2.6	Ножницы грибовидные с наклонным ножом	1	НК-3416М
2.5	Кран мостовой электрический подвесной грузоподъемностью 3,2т	1	ГОСТ 84
2.4	Станок для резки органической стали	2	ОИЧ-1534
2.3	Станок для изгиба фрикционных пружин	1	ОИЧ-1734
2.2	Автомат привально-отрезной	1	Н6119
2.1	Автомат привально-отрезной	1	ГД-162
1.3	Тележка самоходная грузоподъемностью 40т	1	ЧЧ4-792
1.2	Виброплощадка грузоподъемностью 10т	1	ОИЧ-187Г
1.1	Кран мостовой электрический грузоподъемностью 12,5т	1	
1.023	Наименование	К-80	шаблон для индекса
			Примеч.

## Экспликация оборудования

Б-БПлан на отм. 0.000.

3.42	Стол рабочий	2	
3.39	Стол лабораторный	1	
3.38	Стол рабочий	1	
3.37	Подставка под оборудование	1	
3.30	Шкаф вытяжной	1	
3.13	Прибор для испытания цемента	1	2170П-6
3.12	Электропечь сопротивления	1	СНОА-1,6 25/11-Н3
3.11	Электрошкаф сушильный	1	2401-35.3-5 35/3-Х1
3.10	Мешалка лабораторная	1	МТЗ
3.7	весы рычажные настольные	1	ММ-10-9 473-9
3.6	весы лабораторные равномерные	1	ВАР-1КГ
3.5	Растровосмеситель	1	СО-46Б
3.4	Виброплощадка лабораторная	1	СМН-739
3.3	Машина для испытания на растяжение	1	МР0054-0 200-0
3.2	Машина для испытания на сжатие	1	МП60/3- 2000-1
3.1	Машина для испытания на сжатие	1	МП60-10- 100-1
3.03	Наименование	К-бо	шифр или индекс

Экспликация оборудования.

ТМ П 409-015-135.93 ТХ

Изм	Кат.нр	Лист	В дат	Версия	Листов	Служб	Лист	Листов
ГИ1	Сидорович							
нач. отп.	Гребенщиков							
1.контр.	Спасская							
1ач. гр.	Востриков							
1пр.	Востриков							
разраб.	Смирнова							

План на отм. 0.000  
Разрез Б-Б

Ц.00497-01

## ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СЕТЕЙ СЖАТОГО ВОЗДУХА

Альбом 1

НН п/п	НН поз по спец	Наименование потребителей	Индекс или шифр машины	Количество смен в сутки и продолжи- тельность смены , смен/ч	Количество потребителей		Расход воздуха нм3/мин		Давление воздуха у потреби- теля , кГс/см2	Внутренний диаметр шланга для подседи- нения машин , дюйм	Примечание
					Всего	Одновре- менно работаю- щих	На еди- ницу обо- рудования	Всего			
1	2.11	Машина сварочная	МТ-1928	1/8	1	1	0.3	0.3	5	1/2 "	
2	2.13	Установка горизонтальная	СМЖ-54В	1/8	1	1	0.28	0.28	5	1/2 "	
3	2.14	Автомат сварочный	АДФ-2001	1/8	1	1	0.004	0.004	5	1/2 "	
4	2.15	Стационарный электрометаллизатор	ЭМ-17	1/8	1	1	2.5	2.5	5	1 "	
5	2.16	Машина для контактной стыковой сварки	МСО-606	1/8	1	1	0.2	0.2	5	1/2 "	
6	2.17	Машина сварочная	МТ-2103	1/8	2	2	0.3	0.6	5	1/2 "	
7	2.35	Шкаф пескоструйный		1/8	1	1	2	2	4	1 "	
8	1.6	Пневмоскребок		1/8	1	1	0.2	0.2	5	1/2 "	
		ИТОГО						6.084			
		Всего с учетом коэффициента одновременности 0.8						4.867			

НН	Номер	Полное и фамилия	Фамилия и инициалы

Изм	Кол-во	Лист	№ док	Пометка	Лист
Г И П	Сидорович				
Нач отд	Гребенщикова				
Н контрол	Спасаская				
Нач гр	Востриков				
Пров	Востриков				
Розраб	Смирнова				

ТМК 409-015-135.93 TX

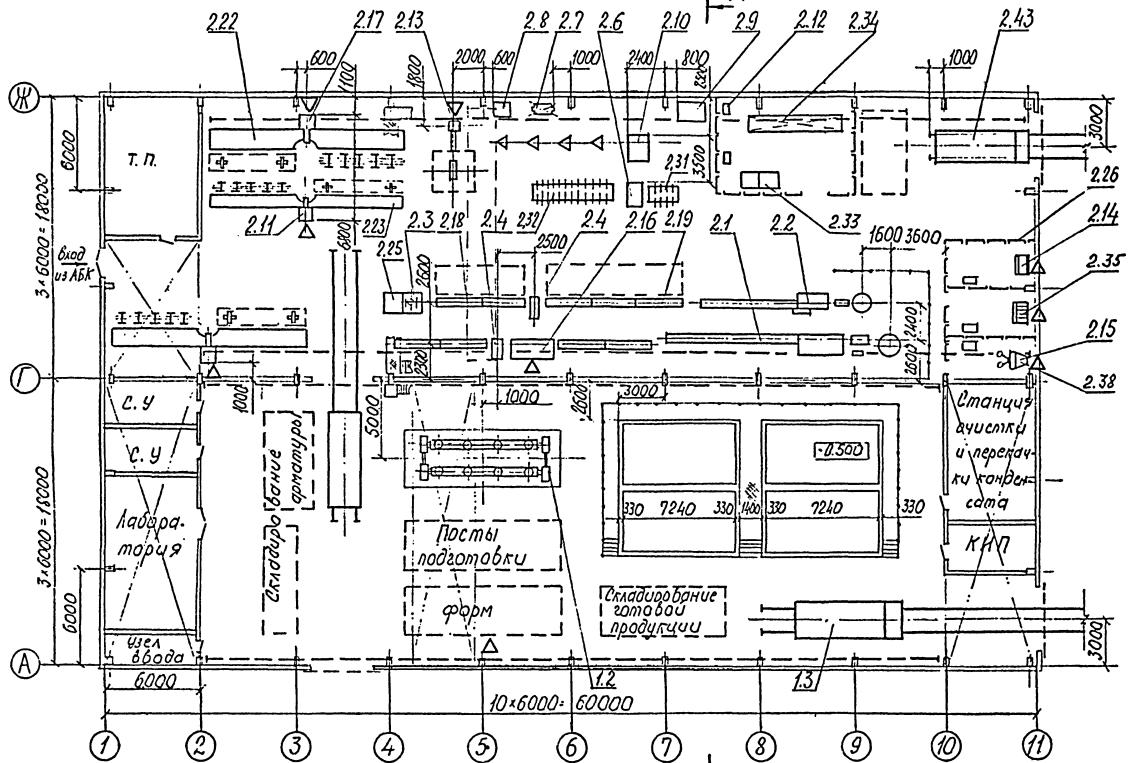
Формовочное и арматурное отделения производственной базы строительных организаций малой мощности

Данные для проектирования сетей сжатого воздуха

АО ИНСТИТУТ  
ТУЛЬСКИЙ  
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

План на отм. 0.000.

Anbōm 1



### Условные обозначения:

$\Delta$  — подвод сжатого воздуха.

2.13	Самогодная тележка грузоподъемностью 5т	2		
2.17	Машина сварочная	2	МТ-2103	
2.16	Машина для контактнойстыковой сварки	1	ЧМК-8005И4	
2.15	Стационарный электромагнитный	1	ЭМ-17	
2.14	Автомат сварочный	1	АДФ-3001	
2.13	Установка горизонтальная	1	СМК-548	
2.12	Выпрямитель сварочный однолостевой	3	ВДУ-505	
2.11	Машина сварочная	1	МТ-1928	
2.10	Пресс-ножницы комбинированные	1	НП-5222Б	
2.9	Поверочная линза 1600×1000 мм	1	ППР-5-86	
2.8	Гаечные-шлифовальные дисковорезные станок	1	ЗК 634	
2.7	Радиально-сверлильный переносной станок	1	2К-522	
2.6	Ножницы приводимые с наклонным ножом	1	НК-3416М	
2.5	Кран мостовой электрический подвесной	1	БС97-24	
2.4	Станок для резки арматурной стали	2	СМК-133А	
2.3	Станок для шабки арматурных прутков	1	СУЧ-173А	
2.2	Автомат пробивально-отрезной	1	Н6119	
2.1	Автомат пробивально-отрезной	1	ГД-162	
1.3	Тележка самогодная грузоподъемностью 10т	1	ЧМК-792	
1.2	Виброплощадка грузоподъемностью 10т	1	СМЧ-187Г	
1.1	Кран мостовой электрический грузоподъемностью 12,5 т	1		
№п/п	Наименование	К-бо	шаблон или индекс	Примеч

## Экспликация оборудования

TMII 409-015-135.93

Формовочное и арматурное отделения производственной базы строительных организаций малой мощности

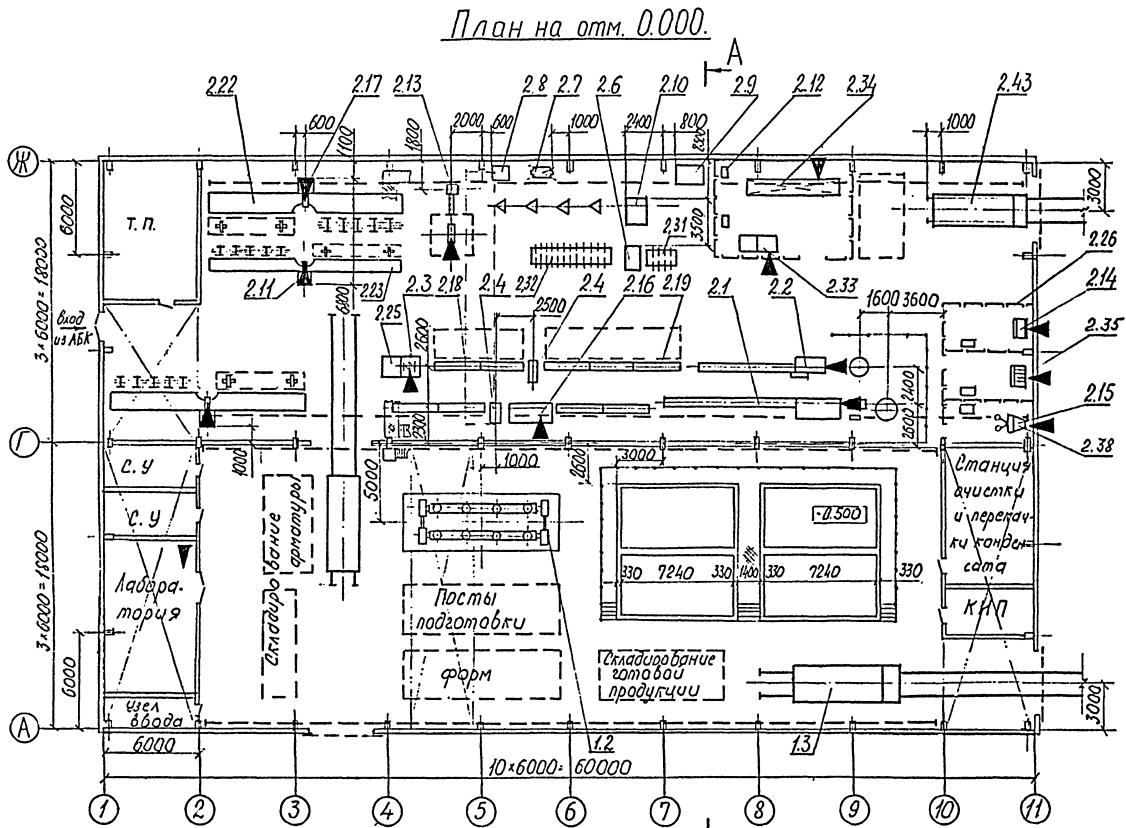
Промышленной базы строительных организаций малой мощности				
Нр. Коду	Лист	Нр.з.	Педагог	Дат
ГИИ	Сидоров Ч	1		
Заг. отп.	Гребенщиков	1		
ГИА. гр.	Спасов	1		
ГИА. гр.	Востриков	1		
Пров.	Востриков	1		
Раздат.	Смирнов	1		
Задание на проектирование сетей сжатого воздуха			10 институт Тульский ПРОСТОРПРОЕКТ	

## ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

НН п/п	НН поз по спец	Наименование отделений и оборудования	Категория производ- ства по пожаро- опасности	Кол-во смен в сутки и продол- житель- ность смены смен/ч	Темпера- тура в производ- ственных помеще- ниях, град С	Режим открыва- ния ворот в смену	Расход пара на технологич нужды		Тепло- выделе- ния, ккал/ч	Влаго- выделе- ния, кг/ч	Индекс или шифр машины	Коли- чество	Наименование вредных производ- ственных выделений	Кол-во вредных производ- ственных выделений, г/ч	Объем техноло- гической вытяжки, м3/ч	Устано- вленная мощность токопри- емников	Примечание
							Максималь- ный часовой, кг	Годовой т									
1		ФОРМОВОЧНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ	Д	1/8	17	По оси "А" 20 раз по 5 мин По оси "11" 4 раза по 10 мин	1200	1330	596347	236						115 кВт	
2		ЛАБОРАТОРИЯ	Д	2/8	17											15 кВт	
	3.36	Шкаф вытяжной									1					1500	
3		АРМАТУРНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ	Г	1/8	17	4 раза по 10 мин										112 кВт + 1000 кВА	
	2.1	Автомат правильно-отрезной								ГД-162	1	Пыль, окись Крупность 1-200 мкм			160	1400	
	2.2	Автомат правильно-отрезной								И-6119	1	-"			160	700	
	2.3	Станок для гибки арматурных прутов								СМЖ-173А	1	-"			160	350	
	2.11	Машина сварочная								МТ-1928	1	Окись железа, в т.ч. 3% окис- лов марганца			6.5	380	
	2.13	Установка горизонтальная								СМЖ-54В	1	-"			3.75	380	
	2.16	Машина для контактной стыковой сварки								МСО-608	1	-"			20	700	
	2.17	Машина сварочная								МТ-2103	2	-"			9.5*2=19	380*2=760	
	2.33	Стол для сварочных работ									1	-"				2500	Расход электродов УОНИ-13/45-0.9КГ/ч
	2.34	Стол для сварочных работ									1	-"				2500	-"-
	2.14	Автомат сварочный								АДФ-2001	1	Металлическая пыль				700	Расход флюса АН-348А-8 кг/ч
	2.35	Шкаф пескоструйный									1	-"			240	2400	
	2.38	Кабина для металлизации									1	Цинковая пыль			240	3600	

ПРИМЕЧАНИЕ : В формовочном отделении выхлопные газы от двигателя внутреннего сгорания Рабочий объем цилиндров - 6 л Автомобиль ЗИЛ-130. Мощность 150 л.с. Карбюраторный Бензин А-76. Время заезда -0,5 мин Время выезда - 0,5мин Один автомобиль Десять раз в течение смены

ТМП 409-015-135.93 ТХ				
Формовочное и арматурное отделения производственной базы строительных организаций малой мощности				
Изм	Кол-во	Лист	Н.дл.	Порядок
Г.И.П		Сидорович		Д.м.
Нач.отд.		Гребенщикова		
Н.контр		Спасская		
Нач.гр.		Востриков		
Пров		Востриков		
Разраб		Смирнова		
				Стадия
				Лист
				Листов
				P 8
Данные для проектирования отопления и вентиляции				АО ИНСТИТУТ ТУЛЬСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

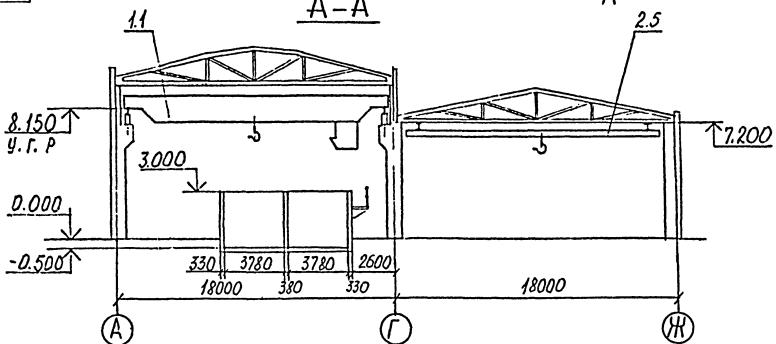
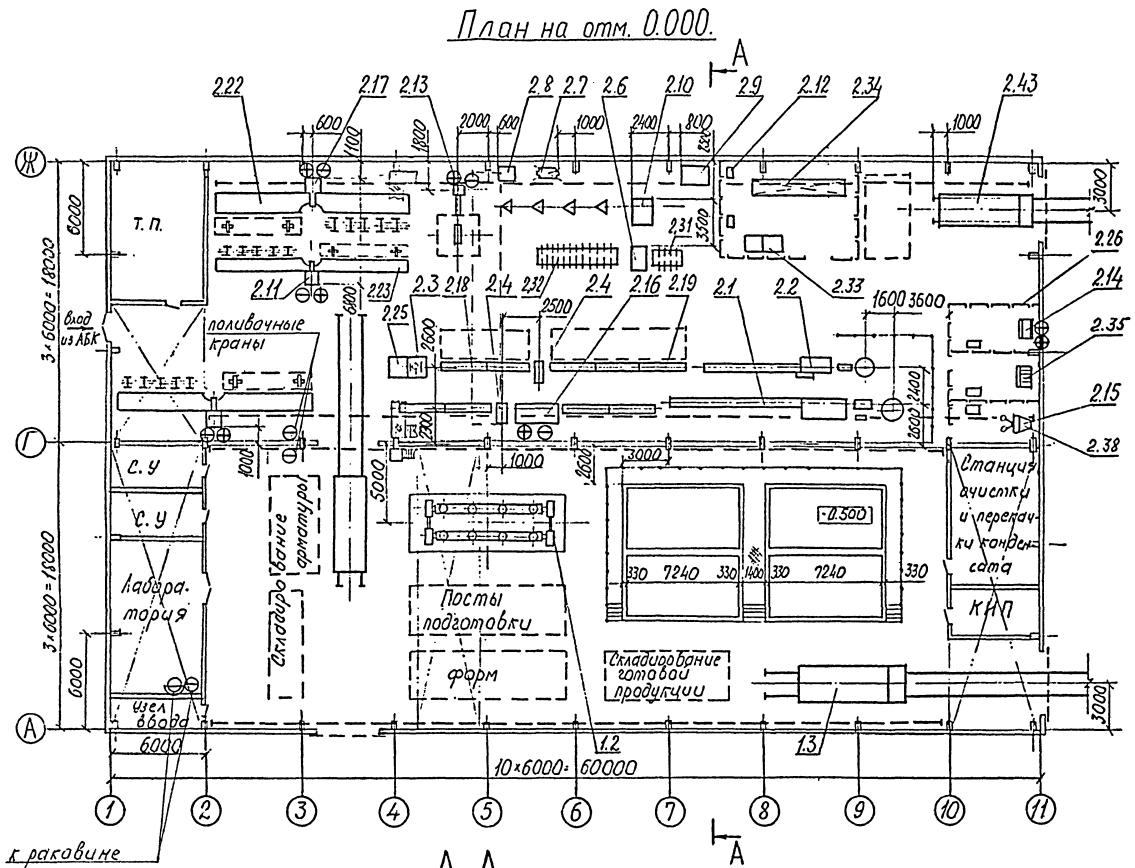


## ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

НН п/п	НН поз по спец	Наименование отделений и оборудования	Индекс или шифр машины	Кол-во смен в сутки и про- должи- тель- ность смены, смен/ч	Количество работающих		Количество потребителей		Назна- чение воды	Характер потреб- ления	Режим подвода, м3				Характер отведе- ния	Режим отвода, м3				Кач-во сточной воды	Внутрен- ний ди- аметр шланга для под- соедине- ния машин подвод/ отвод двойм	Приме- чание	
					Всего	Макси- мально в смену	Всего	Одно- времен- но ра- ботаю- щих			Часовой		Суточный			Часовой	Суточный						
					Ед	Общ	Ед	Общ			Ед	Общ	Ед	Общ		Ед	Общ	Ед	Общ				
1		ФОРМОВОЧНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ			10	10																	
		Конденсат от ямных камер	3/8																				
		Долив воды в затворы ямных камер	1/8				1	1	гидро- затвор	Запол- нение	0.5	0.5	0.5	0.5									СМ. ПРИМЕЧАНИЕ
		Поливочный кран	1/8				2	2	Для уборки помеще- ния														В т.ч один в арматур- ном отд
2		ЛАБОРАТОРИЯ (раковина)	2/8	2	1	1	1		Для лаборат- работ														
3		АРМАТУРНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ	1/8	14	14																		
2.11		Машина сварочная	МТ- 1928				1	1	Охлаж- дение	Проток	0.7	0.7	5.6	5.6	Проток	0.7	0.7	5.6	5.6	30-40°С	1" / 1"		Оборот- ное во- доснаб- жение
2.13		Установка горизонтальная	СМЖ- 54В				1	1	—	—	0.65	0.65	5.2	5.2	—	0.65	0.65	5.2	5.2	—	1/2" / 1 1/4"	—	
2.14		Автомат сварочный	АДФ- 2001				1	1	—	—	0.1	0.1	0.8	0.8	—	0.1	0.1	0.8	0.8	—	1/2" / 1"	—	
2.16		Машина для контактной стыковой сварки	МСО- 606				1	1	—	—	0.6	0.6	4.8	4.8	—	0.6	0.6	4.8	4.8	—	1/2" / 1 1/4"	—	
2.17		Машина сварочная	МТ- 2103				2	2	—	—	0.8	1.6	6.4	12.8	—	0.8	1.6	6.4	12.8	—	1" / 1"	—	

ПРИМЕЧАНИЕ : Температура конденсата - 85°С  
 Нефтепродукты - 58 мг/л  
 Механические примеси - 0.27 г/л  
 Жесткость общая - 2.5 мг-экв/л  
 Шелочность общая - 11 мг-экв/л  
 РН среды - 10 ед

				ТМ1 409-015-135.93	TX
				Формовочное и арматурное отделения производственной базы строительных организаций малой мощности.	
Изм	Изм.уч	Лист	в доз.	Подпись	Дата
Г И П	Сидорович				
Нач отд	Гребенщикова				
Н контрол	Спасская				
Нач гр.	Востриков				
Пров	Востриков				
Разраб	Смирнова				
				Стадия	Лист
				P	10
				Данные для проектирования водопровода и канализации	
				АО ИНСТИТУТ ТУЛЬСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ	



Условные обозначения.

- ⊖ - подвод воды
- ⊕ - отвод воды
- ⊖⊕ - отвод в канализацию

2.43	Самоходная тележка грузоподъемностью 5т	2		
2.15	Машина сварочная	2	МТ-2103	
2.16	Машина для контактнойстыковой сварки	1	МБ-800/514	
2.15	Стационарный электрометаллизатор	1	ЭМ-17	
2.14	Автомат сварочный	1	АДФ-3001	
2.13	Установка горизонтальная	1	СИК-54-8	
2.12	Выпрямитель сварочный однополостовой	3	ВДУ-505	
2.11	Машина сварочная	1	МТ-1928	
2.10	Пресс-ножницы комбинированные	1	НБ-5222Б	
2.9	Подсечная плита 1600x1000 мм	1	ППД-1000-86	
2.8	Точильно-шлифовальный фуговочный станок	1	ЗК 634	
2.7	Радиально-сверлильный легкосносной станок	1	ЗК 522	
2.6	Ножницы гибкошарнирные с ногтевыми ножами	1	НН-34/16М	
2.5	Кран мостовой электрический подвесной	1	РЭДО-84	
2.4	Столик для резки орматуры плиты	2	СИК-133А	
2.3	Столик для субки орматуры плиток	1	СИК-173А	
2.2	Автомат профильно-отрезной	1	НБ-119	
2.1	Автомат профильно-отрезной	1	ГД-16.2	
1.3	Тележка самоходная грузоподъемностью 10т	1	СИК-792	
1.2	Виброплощадка грузоподъемностью 10т	1	СИК-187Г	
1.1	Кран мостовой магнитический грузоподъемностью 10т	1		
по з.	Наименование	к. во	шифр или индекс или принцип	

Экспликация оборудования.

III 409-015-135.93

ТХ

Формовочное и арматурное отделение производственной базы строительных организаций малой мощности

Изм	Наим	Плат	Черт	Плат	Черт	Станд	Лист	Листов
Изм 1	Судоремонт							
Нач.отд.	Учебенник							
Н.контр.	Спассек							
Нач.гр.	Востокир							
Пров.	Востокир							
Разраб.	Смирнова							
	Задание на проектирование водопровода и канализации							
	АО Институт турецкий противоречий							
	Ц 00457-01							

## ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПАРОСНАБЖЕНИЯ ЯМНЫХ КАМЕР

НН п/п	Наименование показателей	Ед. из- мере- ния	Ямные камеры (4 шт)	Приме- чание
1	2	3	4	5
1	Габаритные размеры ямной камеры по внутреннему обмеру :			
	– длина	м	7.24	
	– ширина	м	3.78	
	– высота	м	3.50	
2	Высота заглубления днища камеры относительно пола	м	0.5	
3	Толщина днища камеры	м	0.2	
4	Толщина стенки камеры	м	0.2	
5	Объем бетона в камере, прогреваемого за цикл	м <sup>3</sup>	6.4	
6	Материал стен и днища камеры		керамзито- бетон	

1	2	3	4	5
7	Масса металла формы в камере	т	20.3	
8	Марка бетона		200	
9	Марка цемента		400	
10	Режим тепловлажностной обработки изделий : – продолжительность периода подъема температуры – продолжительность изотермической выдержки – продолжительность остывания	ч	12 3.5 6.5 2	
11	Начальная температура бетона	с	16	
12	Конечная температура бетона	с	85	
13	Годовая программа	м <sup>3</sup>	5000	

Нр. подл	Подпись в дата	Бум. лист №

ТМП 409-015-135.93 ТХ				
Формовочное и арматурное отделения производственной базы строительных организаций малой мощности				
Имя	Котуз	Лист	№ док	Поставка
Г.И.П	Сидорович			
Нач. отд	Гребенщикова			
Н.контр	Спасская			
Нач. гр	Бостриков			
Пров	Бостриков			
Разраб	Смирнова			
Данные для проектирования пароснабжения ямных камер				АО ИНСТИТУТ ТУЛЬСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
				Ц.00197-04 (14)