

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ. ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.

СЕРИЯ 3.004.1-9

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ УНИФИЦИРОВАННЫЕ ДЫРЧАТЫЕ  
БЛОКИ ДЛЯ ФУНДАМЕНТОВ ПОД МАШИНЫ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ  
ИНСТИТУТОМ ЛЕНИНГРАДСКИЙ  
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

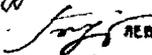
УТВЕРЖДЕНЫ  
ПОСТАНОВЛЕНИЕМ ГОССТРОЯ СССР  
ОТ 02.01.1985 г. № 41  
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 01.01.1985 г.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА



ГУБКИН А.А.

ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР ИНСТИТУТА



ЛЕВИН Г.Ф.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



ПЯТЕЦКИЙ В.М.

Обозначение	Наименование	Стр.
3.004.1-9 0.0.0.00 TO	Техническое описание	3
1.0.0.00	Блок фундаментный (ФБП12-1)	9
2.0.0.00	Блок фундаментный (ФБП12-1)	10
3.0.0.00	Блок фундаментный (ФБП24-1; ФБП30-1; ФБП36-1; ФБП42-1; ФБП42-2; ФБП48-1; ФБП48-2)	11
3.0.0.00 СБ	Блок фундаментный (ФБП24-1; ФБП30-1; ФБП36-1; ФБП42-1; ФБП42-2; ФБП48-1; ФБП48-2) Сборочный чертёж	12
4.0.0.00	Блок фундаментный (ФБП54-1; ФБП57-3; ФБП60-1; ФБП60-3; ФБП66-1; ФБП66-3)	13
4.0.0.00 СБ	Блок фундаментный (ФБП54-1; ФБП54-3; ФБП60-1; ФБП60-3; ФБП66-1; ФБП66-3). Сборочный чертёж	14
5.0.0.00	Блок фундаментный (ФБП72-1; ФБП72-2; ФБП72-3)	15
5.0.0.00 СБ	Блок фундаментный (ФБП72-1; ФБП72-2; ФБП72-3) Сборочный чертёж	16
1.1.0.00	Каркас пространственный КП1	17
2.1.0.00	Каркас пространственный КП2	17
3.1.0.00	Каркас пространственный (КП3-КП7; КП19; КП20)	18
3.1.0.00 СБ	Каркас пространственный (КП3-КП7; КП19; КП20) Сборочный чертёж	19

Обозначение	Наименование	Стр.
3.004.1-9 4.1.0.00	Каркас пространственный (КП18; КП21)	20
4.1.0.00 СБ	Каркас пространственный (КП18; КП21) Сборочный чертёж	20
1.1.1.00	Сетка арматурная (С1-С9)	21
3.1.1.00	Сетка арматурная (С10-С17; С18; С20)	22
1.1.1.00 СБ	Сетка арматурная (С1-С9) Сборочный чертёж	23
3.1.1.00 СБ	Сетка арматурная (С10-С17; С18; С20) Сборочный чертёж	23
4.1.1.00	Сетка арматурная (С18; С21)	24
4.1.1.00 СБ	Сетка арматурная (С18; С21) Сборочный чертёж	24
0.0.0.00 ВС	Ведомость расхода стали	25
0.0.0.00 РМ	Ведомость расхода цемента и инертных материалов	25
0.0.0.00 РМ	Ведомость расхода арматурной стали.	26

		3.004.1-9 0.0.0.00	
Начальник проекта Исполнитель Проверен Утвержден Дата		Содержание	
		Ленинградский ПРОМСТРОЙПРОЕКТ	

## 1. Общая часть.

1.1. Серия "Сборные железобетонные унифицированные дырчатые блоки для фундаментов под машины" содержит рабочие чертежи блоков прямоугольного сечения шириной 600 мм, высотой 580 мм и номинальной длиной кратной модулю 600 мм (от 1200 до 7200) из тяжелого бетона марки М200.

1.2. Блоки имеют сквозные вертикальные отверстия пирамидальной формы одинакового размера, расположенные постоянным шагом 600 мм.

1.3. Блоки обозначаются марками, состоящими из двух буквенно-цифровых групп.

В первую группу входит тип блока и длина его в дм (округленно); во вторую группу - несущая способность блока и стойкость к агрессивной среде, обозначаемая буквой П.

Армирование блоков с цифровым индексом 1 по несущей способности принято из расчета на нагрузки, возникающие при транспортировании и монтаже. В тех случаях, когда при расчете конструкций на эксплуатационные нагрузки учитывается арматура блоков, следует принимать блоки с цифровыми индексами 2 или 3 по несущей способности.

Пример условного обозначения железобетонного унифицированного дырчатого фундаментного блока длиной 5900 мм, арматура которого рассчитана только на нагрузки, возникающие при транспортировании и монтаже, и применяемого в условиях неагрессивных сред - ФБЛ60-1.

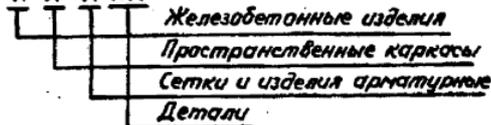
То же, но блока эксплуатируемого в условиях слабой среднеагрессивной среды ФБЛ60-1П.

1.4. Марки, размеры и расчетные характеристики блоков приведены в таблице 1.

Приведенная в таблице 1 несущая способность блоков в вертикальной плоскости определена из расчета на прочность изгибаемых железобетонных элементов прямоугольного сечения при условии, что ширина раскрытия трещин нормальных и наклонных к продольной оси элемента не превышает предельно допустимой величины  $\sigma_t = 0,3$  мм.

1.5. В серии принята следующая система обозначения документов:

3.004.1-9 X X X XX



1.6. Из унифицированных блоков могут выполняться сборно-монолитные фундаменты под машины с вращающимися частями, машины с кривошипно-шатунными механизмами, под дробильные и прокатное оборудование под мельничные установки и металлорежущие станки, а также стены подвалов, вентиляционные фундаменты и перегородные стены.

		3.004.1-9 0.0.0.0070		Лист		Из всего	
		Техническое описание		Р		1	
				ЛЕНИНГРАДСКИЙ		ПРОЕКТНОПРОЕКТИ	

Таблица 1

Марка блока	Длина, мм	Расход материалов		Расчетные усилия		Масса блока, т		
		бетон, м <sup>3</sup>	сталь, кг	M тс.м	Q max тс			
ФБЛ12-1	1180	0,21	3,8	1,92	6,0	0,5		
ФБЛ18-1	1780	0,31	5,8			0,8		
ФБЛ24-1	2380	0,42	7,5			1,0		
ФБЛ30-1	2980	0,53	9,3			1,3		
ФБЛ36-1	3580	0,63	11,2			1,6		
ФБЛ42-1	4180	0,74	13,1			5,46	8,4	1,9
ФБЛ42-2			35,1					
ФБЛ48-1	4780	0,85	15,0			1,92	6,0	2,1
ФБЛ48-2			40,2					
ФБЛ54-1	5380	0,95	16,7			1,92	6,0	2,4
ФБЛ54-2			45,2	5,46	8,4			
ФБЛ54-3			84,6	10,52	10,3			
ФБЛ60-1	5980	1,06	18,6	1,92	6,0	2,7		
ФБЛ60-2			50,2				5,46	8,4
ФБЛ60-3			93,9				10,52	10,3
ФБЛ66-1	6580	1,17	20,5	1,92	6,0	2,9		
ФБЛ66-2			103,5				10,52	10,3
ФБЛ66-3			213,5				26,22	19,6
ФБЛ72-1	7180	1,27	22,3	1,92	6,0	3,2		
ФБЛ72-2			142,8				10,52	10,3
ФБЛ72-3			233,0				26,22	19,6

Целесообразно применение унифицированных блоков для создания сборно-разборных фундаментов. Блоки прямоугольного сечения, имеющие длину кратную модулю 600 мм, позволяют компоновать конструкции практически любых форм и размеров.

1.7. Совместная работа блоков в конструкциях обеспечивается благодаря заполнению монолитным бетоном или железобетоном вертикальных пустот, образуемых при укладке дырчатых блоков друг на друга. Количество заполняемых пустот определяется расчетом или конструктивными особенностями фундаментов под машины.

1.8. Материалы для проектирования фундаментов под машины с динамическими нагрузками представлены в альбоме 1 шифра ЖБ-10-151, разработанном Ленинградским Промстройпроектом и утвержденном письмом ГОССТРОЯ СССР от 21.09.78 № 2/3-348. Распространение материалов для проектирования осуществляется Ленинградским Промстройпроектом.

## 2. Технические требования.

2.1. Блоки должны изготавливаться в соответствии с общими техническими требованиями по ГОСТ 13015.0-83

2.2. Блоки следует изготавливать в соответствии с ГОСТ 18296-73 в стальных формах с открывающимися бортами на поддоне с неподвижно закрепленным чпуштообразователем. Как исключение, допускается изготавливать блоки в металлических формах, обеспечивающих соблюдение требований к качеству и точности изготовления конструкций.

2.3. Для изготовления блоков должен применяться бетон марки М200 по прочности на сжатие.

В случае необходимости при конкретном проектировании допускается применение блоков из бетона более высоких марок.

2.4. Материалы, используемые для приготовления бетона, должны удовлетворять действующим стандартам или техническим условиям на эти материалы.

2.5. Бетон по морозостойкости должен соответствовать маркам, назначаемым в зависимости от режима эксплуатации конструкций и климатических условий района строительства согласно главе СНиП II-21-75.

2.6. Показатели плотности бетона а также материалы для приготовления бетона блоков, применяемых в условиях не агрессивной, слабо- или средне-агрессивной сред, должны удовлетворять требованиям главы СНиП II-28-75.

2.7. Блоки армированы пространственными каркасами, состоящими из сварных сеток и соединительных стержней. Сварке подлежат все пересечения стержней.

2.8. Крестообразные соединения арматурных стержней в местах их пересечения выполняются контактной точечной сваркой по ГОСТ 14098-68.

2.9. Сварные арматурные изделия должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10922-75.

2.10. Для армирования блоков применяют горячекатаную арматурную сталь классов А-I и А-III по ГОСТ 5781-82 и проволоку периодического профиля класса Вр-I по ГОСТ 6727-80.

2.11. Для подъема и монтажа блоков предназначены расположенные в ребрах отверстия диаметром 60 мм.

2.12. Поставка блоков потребителю должна производиться после достижения бетоном отпускной прочности, которая назначается в проекте с учетом условий транспортирования, монтажа, сроков загрузки конструкций из блоков и возможностей дальнейшего нарастания прочности бетона в зависимости от климатических условий района строительства и времени года. При этом значение нормируемой отпускной прочности бетона блоков должно быть не менее 50% от марки бетона по прочности на сжатие.

2.13. Проектное положение пространственного каркаса и толщину защитного слоя бетона следует фиксировать подкладками из плотного цементно-песчаного раствора или пластмассовыми фиксаторами.

Применение стальных фиксаторов не допускается.

2.14. Отклонения в мм фактических размеров от проектных не должны превышать:

- по длине .....  $\pm 10$
- по ширине и высоте .....  $\pm 5$
- по размерам отверстий .....  $\pm 3$
- по разбивке осей отверстий  $\pm 5$

2.15. Непрямолинейность на всю длину блока, проверенная в любом сечении боковых граней, не должна превышать следующие величины:

Номинальная длина изделия, мм	Предельная прямолинейность, мм
1200, 1800, 2400	3
3000, 3600	5
4200, 4800, 5400, 6000, 6600, 7200	8

2.16. Отклонения от проектной толщины защитного слоя бетона не должны превышать  $\pm 5$  мм.

2.17. На поверхности блоков не допускаются:  
раковины диаметром более 6 мм и глубиной более 3 мм;  
местные наплывы бетона и впадины высотой и глубиной более 3 мм;  
окалы бетона ребер глубиной более 8 мм и длиной более 50 мм на 1 м ребра;  
трещины, за исключением усадочных, шириной не более 0,1 мм;  
обнажение арматуры.

### 3. Методы контроля и испытаний

3.1. При контроле прочности бетона по образцам их изготовление и испытание проводят в соответ-

ствии с ГОСТ 10180-78.

Отпускную прочность бетона следует определять неразрушающими методами по ГОСТ 17624-78, ГОСТ 21243-75, ГОСТ 22690.0-77.

3.2. Морозостойкость бетона следует определять по ГОСТ 10060-76.

3.3. Водонепроницаемость бетона (при необходимости) следует определять по величине коэффициента фильтрации  $K_f$  согласно ГОСТ 13926-74.

Величины коэффициента фильтрации  $K_f$  соответствуют маркам бетона по водонепроницаемости, следует принимать по СНиП ПП-21-75.

При отсутствии соответствующего оборудования марку бетона по водонепроницаемости следует принимать по ГОСТ 12730.0-78 и ГОСТ 12730.5-78.

3.4. Водопоглощение бетона блоков, предназначенных в условиях воздействия агрессивной среды, следует определять по ГОСТ 12730.0-78 и ГОСТ 12730.3-78.

3.5. Толщину защитного слоя и положение арматуры в бетоне блоков следует определять неразрушающими методами по ГОСТ 17625-72 или ГОСТ 22904-78.

3.6. Методы контроля и испытания арматурных изделий принимать по ГОСТ 10922-75.

3.7. Размеры, прямолинейность, качества поверхностей и внешний вид, положение стержневых элементов блоков проверять в соответствии с ГОСТ 13015.1-81 и ГОСТ 13015.3-81.

3.004.1-9 0.0.0.0010

#### 4. Правила приемки

4.1. Блоки должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя.

Результаты приемочного контроля и испытаний, проведенных предприятием-изготовителем, должны быть записаны в журналах ОТК или заводской лаборатории.

4.2. Приемка блоков должна производиться партиями и соответствовать требованиям ГОСТ 13015.1-81.

В состав партии входят однотипные блоки, изготовленные предприятием по одной технологии из материала одного вида и качества.

При массовом производстве в состав партии входят блоки, изготовляемые в течение не более одних суток. При изготовлении блоков в небольших количествах допускается включать в состав партии изделия, изготовленные в течение не более одной недели.

Объем партии устанавливается по соглашению предприятия-изготовителя с потребителем, но не более 200 шт.

4.3. Потребитель имеет право производить входной контроль качества блоков на строительной площадке, при этом правила приемки и методы отбора образцов для контроля.

Прием блоков потребителем допускается производить на предприятии-изготовителе или в другом месте, согласованном с изготовителем.

4.4. Для контроля качества блоков потребителем от партии блоков, принятых техническим контролем, отбирают образцы в количестве 5%, но не менее 5 штук.

4.5. Отобранные образцы подвергают поштучному осмотру и обмеру с проверкой в соответствии с техническими требованиями.

4.6. Если при проверке отобранных образцов окажется хотя бы одно изделие, не соответствующее техническим требованиям, следует отобрать удвоенное количество образцов от той же партии блоков и произвести их повторную проверку.

Если при повторной проверке окажется хотя бы одно изделие, не удовлетворяющее техническим требованиям по одному из показателей качества, то данная партия блоков признается несоответствующей техническим требованиям.

4.7. В случаях, когда при проверке установлено, что отпускная прочность бетона блоков не удовлетворяет настоящим требованиям, приемка блоков не должна производиться до достижения бетоном отпускной прочности.

4.8. Показатели физико-механических свойств бетона, арматурной стали и другие показатели, которые не могут быть проверены на готовых изделиях, следует определять по журналам операционного контроля или путем контроля и испытания в соответствии с требованиями раздела 4.

5.3. Испытания бетона на морозостойкость, водонепроницаемость и водопоглощение следует проводить при освоении производства блоков, изменении видов и

качества материала, применяемых для приготовления бетона. Кроме того, следует проводить периодические испытания не реже:

на морозостойкость - одного раза в шесть месяцев,  
на водонепроницаемость и водопоглощение - одного раза в три месяца.

4.10. Партии блоков признаются годной, если показатели качества изделий удовлетворяют настоящим техническим требованиям.

### 5. Маркировка, хранение и транспортирование.

5.1. На боковой грани блока в соответствии с ГОСТ 13015.2-81 должны быть нанесены несмываемой краской следующие данные:

марка блока,  
товарный знак или краткое наименование предприятия-изготовителя,  
штамп ОТК,  
дата изготовления блока,  
масса блока.

5.2. Блоки должны храниться в штабелях рассортированными по маркам и партиям и уложенными вплотную друг к другу. Высота штабеля блоков должна быть не более 4 рядов блоков.

5.3. При хранении и транспортировании каждый блок должен укладываться на деревянные прокладки толщиной не менее 30 мм, расположенные по вертикали одна над другой в местах под строповочными отверстиями.

Подкладку под нижний ряд блоков должны укладываться на плотную тщательно выровненную основу.

5.4. Транспортирование блоков должно производиться с надежным закреплением, предохраняющим их от смещения.

Высота штабеля при транспортировании устанавливается в зависимости от грузоподъемности транспортных средств и допустимых габаритов погрузки.

5.5. При погрузке, транспортировании, разгрузке и хранении блоков должны соблюдаться меры, исключающие их повреждение.

5.6. Качество и комплектность поставленных блоков должны удостоверяться документом о качестве в соответствии с ГОСТ 13015.3-81. Изготовитель должен сопровождать документом о качестве каждую принятую техническим контролем партию, часть партии, группу блоков из разных партий или отдельные изделия, поставленные поштучно.

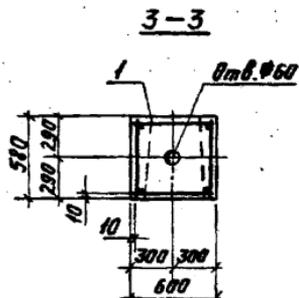
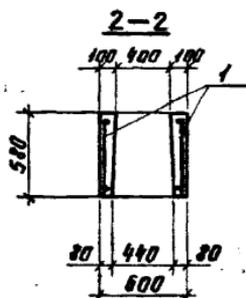
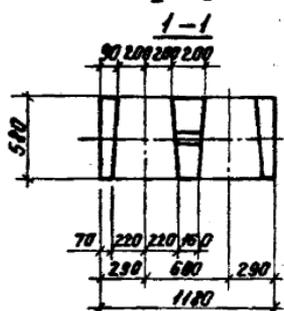
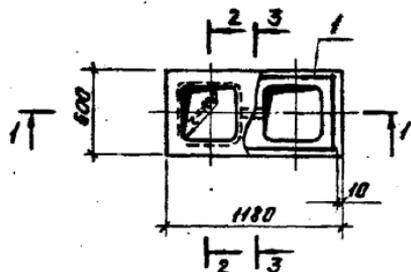
### 6. Гарантии изготовителя.

Изготовитель должен гарантировать соответствие поставленных блоков настоящим техническим требованиям при соблюдении потребителем правил транспортирования, условий применения и хранения блоков.

3.004.1-9 0.0.0.0070

Лист

6



Код	Знач	Наз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
<u>Документация</u>						
A3			3.004.1-9	0.0.0.0070		Техническое описание
A3				0.0.0.0080		Ведомость расхода стали
						Сборочные единицы
						Каркас пространственный
ИИ	1		1.1.0.00		1	КПИ
<u>Материалы</u>						
				Бетон марки М200	42	м <sup>3</sup>

3.004.1-9 1.0.0.00		
Блок фундаментный ФБЛ12-1		Стандарт Масса Минимум
Р	0,53т	—
Лист	Лист в 1	
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		



Код	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.004.1-9 3.0.0.00 -							Примечание	
					-	01	02	03	04	05	06		
				Документация									
43			3.004.1-9 0.0.0.0070	Техническое описание	X	X	X	X	X	X			
43			3.0.0.00СБ	Сборочный чертёж	X	X	X	X	X	X			
44			0.0.0.00ВС	Ведомость расхода стали	X	X	X	X	X	X			
				Сборочные единицы									
				Каркас пространственный									
43	1		3.1.0.00	КП3	1								
			-01	КП4		1							
			-02	КП5			1						
			-03	КП6				1					
			-04	КП7					1				

			3.004.1-9 3.0.0.00				
Начальник	Л. П. П. П.	С. П.	Блок фундаментный	№ бл. 24-1; № бл. 30-1; № бл. 36-1; № бл. 42-1; № бл. 42-2; № бл. 44-1; № бл. 44-2]	Лист	Лист	Лист
Н. К. П. А.	Л. П. П. П.	С. П.			Р	1	2
Начальник	М. П.	С. П.			ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТИ		
С. П. П.	С. П. П.	С. П.					

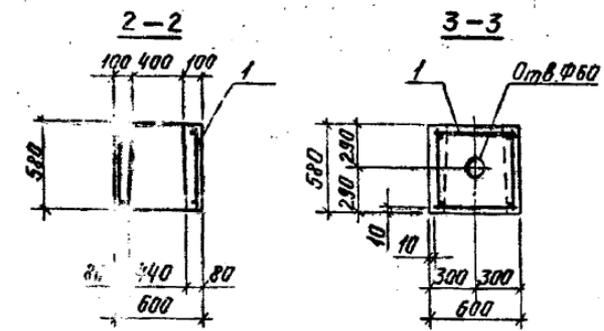
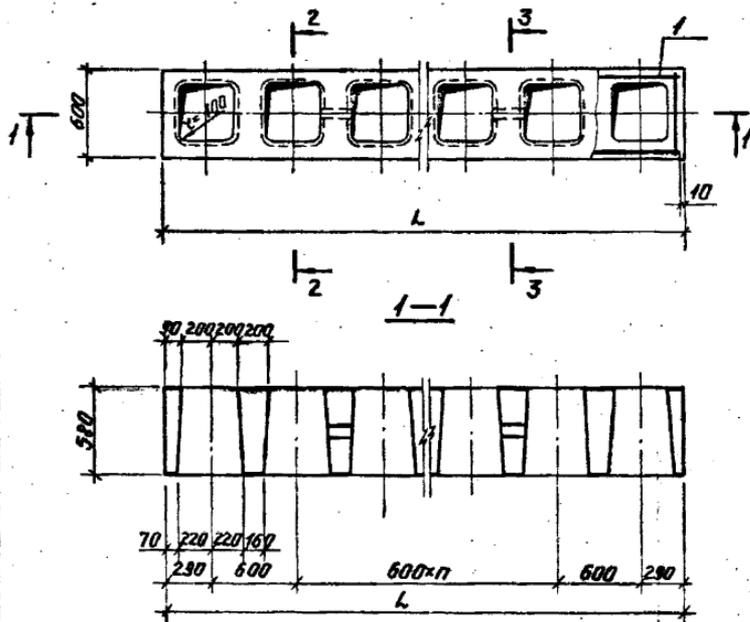
Код	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.004.1-9 3.0.0.00 -							Примечание	
					-	01	02	03	04	05	06		
				Каркас пространственный									
43	1		3.004.1-9 3.1.0.00-05	КП8						1			
			-06	КП9							1		
				Материалы									
				Бетон марки М200	043	054	065	075	075	086	086		М3



Лист	Занял	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.004.1-9 4.0.0.00								Примечание
					-	01	02	03	04	05	06	07	
				<u>Документация</u>									
А3			3.004.1-9 0.0.0.00Т0	Техническое описание	×	×	×	×	×	×	×	×	
А4			4.0.0.00СБ	Сборочный чертёж	×	×	×	×	×	×	×	×	
А4			0.0.0.00ВС	Ведомость расходов стали	×	×	×	×	×	×	×	×	
				<u>Сборочные единицы</u>									
				<u>Каркас пространственный</u>									
А3	1		3.1.0.00-07	КП10	1								
			-08	КП11		1							
			-09	КП12			1						
			-10	КП13				1					
			-11	КП14					1				
			-12	КП15						1			

				3.004.1-9 4.0.0.00							
Наименование				Блок фундаментный							
Исполнитель				(ФБЛ54-1...ФБЛ54-3; ФБЛ60-1...ФБЛ60-3; ФБЛ66-1...ФБЛ66-3)							
Исполнитель				Р				Л			
Исполнитель				1				2			
Исполнитель				ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ							

Лист	Занял	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.004.1-9 4.0.0.00								Примечание	
					-	01	02	03	04	05	06	07		08
				<u>Каркас пространственный</u>										
А3	1		3.004.1-9 3.1.0.00-13	КП16							1			
			-14	КП17								1		
А4	1		4.1.0.00	КП18								1		
				<u>Материалы</u>										
				Бетон марки М200	0,95	0,95	0,95	1,06	1,06	1,06	1,17	1,17	1,17	М3



Обозначение	Марка	Длина L, мм	Кол-во п	Масса, т	Приме- чание
3.004.1-9	4.0.0.00	ФБЛ59-1			
	-01	ФБЛ59-2	5380	6	2,4
	-02	ФБЛ59-3			
	-03	ФБЛ60-1			
	-04	ФБЛ60-2	5980	7	2,7
	-05	ФБЛ60-3			
	-06	ФБЛ66-1			
	-07	ФБЛ66-2	6580	8	2,9
	-08	ФБЛ66-3			

3.004.1-9 4.0.0.00СБ		
Услов.	Масса	Начисл.
Р	см. табл.	—
Лист Мастав 1		
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		

Блок фундаментный  
ФБЛ59-1...ФБЛ59-3;  
ФБЛ60-1...ФБЛ60-3;  
ФБЛ66-1...ФБЛ66-3)  
Сборочный чертёж

Начальн. Проектной Сл.  
Инж. Копылов В. В.  
Инж. Савин В. В.  
Инж. Волосин В. В.  
Инж. Мельников В. В.

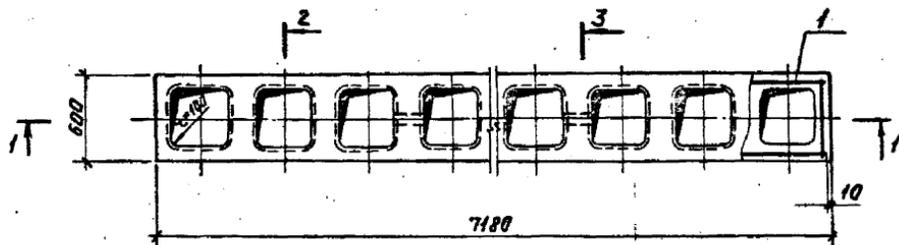
Код	Зона	Лит.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.004.1-9 5.0.0.00			Примечание
					-	01	02	
				<u>Документация</u>				
A3			3.004.1-9 0.0.0.00 TO	Техническое описание	X	X	X	
A3			5.0.0.00 CB	Сборочный чертёж	X	X	X	
A4			0.0.0.00 BC	Ведомость расхода стали Сборочные единицы	X	X	X	
				Каркас пространственный				
A3	1		3.1.0.00 -15	КП19	1			
			-16	КП20		1		
A4	1		4.1.0.00-01	КП21			1	
				<u>Материалы</u>				
				Бетон марки М200	1,27	1,27	1,27	МЗ

3.004.1-9 5.0.0.00

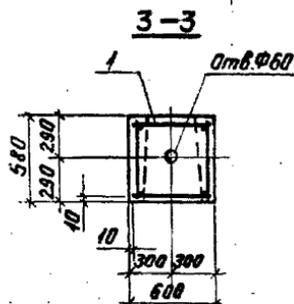
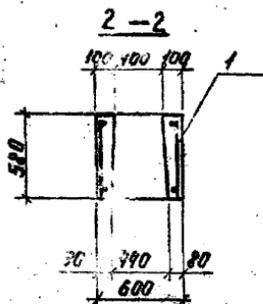
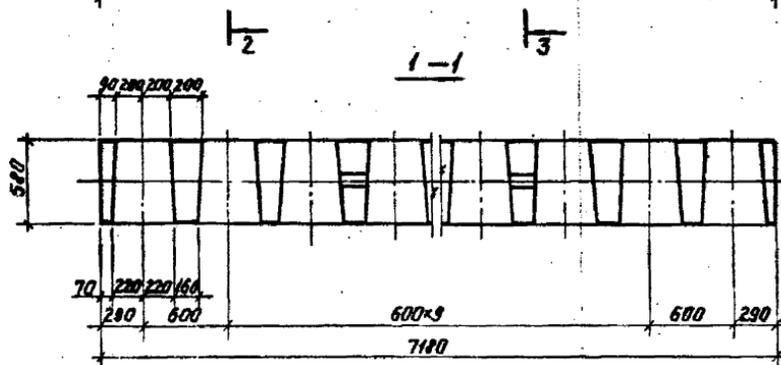
Исполнитель: [подпись]  
 Исполнитель: [подпись]  
 Исполнитель: [подпись]  
 Исполнитель: [подпись]  
 Исполнитель: [подпись]

Блок фундаментный  
 (ФБЛТ-1; ФБЛТ-2; ФБЛТ-3)

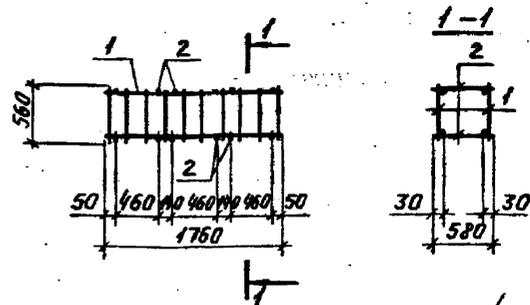
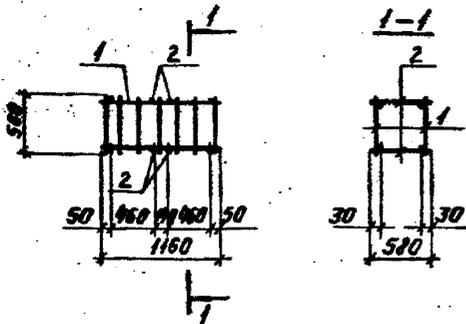
Спецификация  
 Р Лист Листов  
 ЛЕНИНГРАДСКИЙ  
 ПРОМСТРОЙПРОЕКТ



Обозначение	Марка	Примечание
3.004.1-9 5.0.0.00	ФБП72-1	
	-01 ФБП72-2	
	-02 ФБП72-3	



3.004.1-9 5.0.0.00СБ			
Блок фундаментный (ФБП72-1; ФБП72-2; ФБП72-3).		Страна	Масса
Сборочный чертёж		Р	3,3т
		Лист	Листов 1
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ			



Код	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
A3			3.004.1-9 0.0.00.00	Техническое описание		
				<u>Сборочные единицы</u>		
A4	1		1.1.1.00	Сетка арматурная С1	2	
				<u>Детали</u>		
B4	2		1.1.0.01	Ф5Вр1 ГОСТ 6727-70 ϕ=5P0	8	0,09кг

Код	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
A3			3.004.1-9 0.0.00.00	Техническое описание		
				<u>Сборочные единицы</u>		
A4	1		1.1.1.00-01	Сетка арматурная С2	2	
				<u>Детали</u>		
B4	2		1.1.0.01	Ф5Вр1 ГОСТ 6727-70 ϕ=5P0	12	0,09кг

3.004.1-9 1.1.0.00

Каркас пространственный КП1

Листов	Масса	Узелов	Метров
Р	3,9кг	—	—

Лист М.СТАВ1

ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

*Исполнитель: [подпись]*  
*Проверил: [подпись]*  
*Инженер: [подпись]*  
*Ст. инженер: [подпись]*  
*Ст. инженер: [подпись]*

3.004.1-9 2.1.0.00

Каркас пространственный КП2

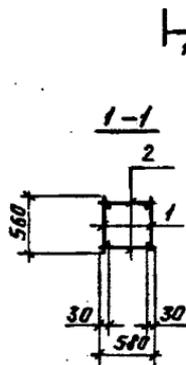
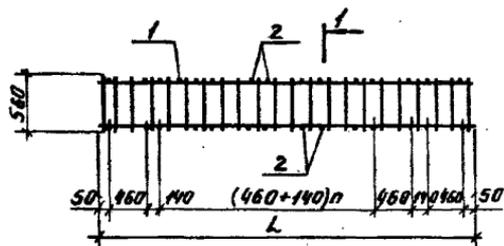
Листов	Масса	Узелов	Метров
Р	57кг	—	—

Лист Л.СТАВ1

ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

*Исполнитель: [подпись]*  
*Проверил: [подпись]*  
*Инженер: [подпись]*  
*Ст. инженер: [подпись]*  
*Ст. инженер: [подпись]*



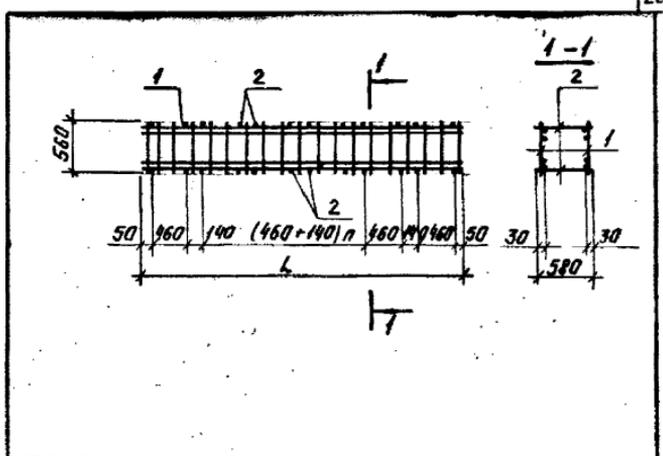


Обозначение	Марка	Длина L, мм	Кол-во п	Масса, кг	Примечание
3.004.1-9 3.1.0.00	КП3	2360	1	74	
	-01 КП4	2960	2	94	
	-02 КП5	3560	3	11,2	
	-03 КП6	4160	4	13,1	
	-04 КП7			34,1	
	-05 КП8	4760	5	14,9	
	-06 КП9			40,2	
	-07 КП10			16,7	
	-08 КП11	5360	6	45,2	
	-09 КП12			84,6	
	-10 КП13			18,6	
	-11 КП14	5960	7	50,2	
	-12 КП15			93,9	
	-13 КП16	6560	8	20,5	
	-14 КП17			104,4	
	-15 КП18	7160	9	22,3	
	-16 КП20			112,8	

		3.004.1-9 3.1.0.00СБ	
		Корпус пространственной (КП3-КП17; КП18; КП20) Сборочный чертёж	
Исполн.	Проверен.	Сл. табл.	—
Л. Ковалева	М. Давыдов	Лист 1 из 1	
М. Давыдов	Л. Ковалева	ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОЕКТОПРОЕКТ	

Обозначение	Наименование	Кол. на чертёж	3.004.1-9 4.1.0.00	Примечание
3.004.1-9 0.0.0070	Документация	-	01	
4.1.0.0065	Техническое описание	XX		
4.1.1.00	Сборочный чертёж	XX		
	Сборочные единицы			
	Сетка армирующая	2	2	
4.1.0.01	Детали			
	Фиг. 1			
	Фиг. 2			
	Фиг. 3			
	Фиг. 4			
	Фиг. 5			
	Фиг. 6			
	Фиг. 7			
	Фиг. 8			
	Фиг. 9			
	Фиг. 10			
	Фиг. 11			
	Фиг. 12			
	Фиг. 13			
	Фиг. 14			
	Фиг. 15			
	Фиг. 16			
	Фиг. 17			
	Фиг. 18			
	Фиг. 19			
	Фиг. 20			
	Фиг. 21			
	Фиг. 22			
	Фиг. 23			
	Фиг. 24			
	Фиг. 25			
	Фиг. 26			
	Фиг. 27			
	Фиг. 28			
	Фиг. 29			
	Фиг. 30			
	Фиг. 31			
	Фиг. 32			
	Фиг. 33			
	Фиг. 34			
	Фиг. 35			
	Фиг. 36			
	Фиг. 37			
	Фиг. 38			
	Фиг. 39			
	Фиг. 40			
	Фиг. 41			
	Фиг. 42			
	Фиг. 43			
	Фиг. 44			
	Фиг. 45			
	Фиг. 46			
	Фиг. 47			
	Фиг. 48			
	Фиг. 49			
	Фиг. 50			
	Фиг. 51			
	Фиг. 52			
	Фиг. 53			
	Фиг. 54			
	Фиг. 55			
	Фиг. 56			
	Фиг. 57			
	Фиг. 58			
	Фиг. 59			
	Фиг. 60			
	Фиг. 61			
	Фиг. 62			
	Фиг. 63			
	Фиг. 64			
	Фиг. 65			
	Фиг. 66			
	Фиг. 67			
	Фиг. 68			
	Фиг. 69			
	Фиг. 70			
	Фиг. 71			
	Фиг. 72			
	Фиг. 73			
	Фиг. 74			
	Фиг. 75			
	Фиг. 76			
	Фиг. 77			
	Фиг. 78			
	Фиг. 79			
	Фиг. 80			
	Фиг. 81			
	Фиг. 82			
	Фиг. 83			
	Фиг. 84			
	Фиг. 85			
	Фиг. 86			
	Фиг. 87			
	Фиг. 88			
	Фиг. 89			
	Фиг. 90			
	Фиг. 91			
	Фиг. 92			
	Фиг. 93			
	Фиг. 94			
	Фиг. 95			
	Фиг. 96			
	Фиг. 97			
	Фиг. 98			
	Фиг. 99			
	Фиг. 100			

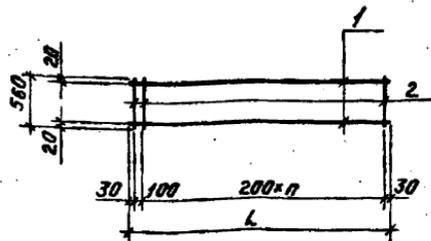
3.004.1-9 4.1.0.00	
Каркас пространственный	Лист
№ 1	Лист
ЛЕНИНГРАДСКИЙ	ПРОМСТРОЙПРОЕКТ



Обозначение	Марка	Длина L, мм	Кол.-во п	Масса, кг	Примечание
3.004.1-9 4.1.0.00	КП18	6560	8	195,2	
-01	КП21	7160	9	213,0	

3.004.1-9 4.1.0.00СБ	
Каркас пространственный	Лист
(КП18; КП21)	Ст.
Сборочный чертёж	Лист
ЛЕНИНГРАДСКИЙ	ПРОМСТРОЙПРОЕКТ





Обозначение	Марка	Длина L, мм	Кол-во п	Масса, кг	Примечание
3.004.1-9 1.1.1.00	C1	1160	5	1,6	
	-01 C2	1760	8	2,3	
	-02 C3	2360	11	3,0	
	-03 C4	2960	14	3,8	
	-04 C5	3560	17	4,5	
	-05 C6	4160	20	5,3	
	-06 C7			15,8	
	-07 C8	4760	23	6,0	
	-08 C9			18,0	

3.004.1-9 1.1.1.00СБ

Сетка арматурная  
(C1-C9)

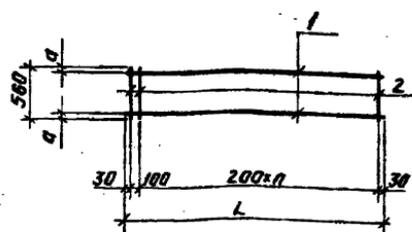
Сборочный чертёж

Станд. Масса Массовый  
Р см. табл. -

Лист Листов 1

ЛЕНИНГРАДСКИЙ  
ПРОМЕТРОЙПРОЕКТ

Начальник Проектной  
Учреждения  
Инженер  
Инженер  
Инженер  
Инженер  
Инженер



Обозначение	Марка	Размеры, мм		Кол-во п	Масса, кг	Приме- чание
		L	a			
3.004.1-9 3.1.1.00	C10	5360	20	26	6,8	
	-01 C11		25		20,3	
	-02 C12				38,2	
	-03 C13	5960	20	29	7,5	
	-04 C14		25		22,5	
	-05 C15	6560	20	32	42,4	
	-06 C16		25		8,2	
	-07 C17				46,6	
	-08 C18	7160	20	35	9,0	
	-09 C20		25		50,0	

3.004.1-9 3.1.1.00СБ

Сетка арматурная  
(C10-C17; C18; C20)

Сборочный чертёж

Станд. Масса Массовый  
Р см. табл. -

Лист Листов 1

ЛЕНИНГРАДСКИЙ  
ПРОМЕТРОЙПРОЕКТ

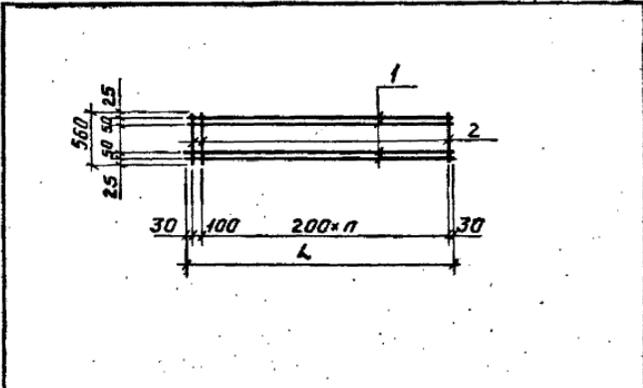
Начальник Проектной  
Учреждения  
Инженер  
Инженер  
Инженер  
Инженер  
Инженер

Обозначение	Наименование	Кол. на склад	3.004.1-9	4.1.1.00	Примечание
3.004.1-9	Документация	4			
4.1.1.00 СБ	Техническое описание		X		
4.1.1.00 СБ	Сборочный чертёж		X		
4.1.1.01	Детали				
4.1.1.02	Ф22А III ГОСТ 5781-82-4560	4			18,5 кг
4.1.1.03	Ф22А III ГОСТ 5781-82-7160	4			24,37 кг
4.1.1.03	Ф12А III ГОСТ 5781-82-56039	37			0,50 кг

3.004.1-9 4.1.1.00	
Сетка арматурная (С18, С21)	Стадия
	Лист
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ	

Нач. вкл. Петушкова  
 Исполн. Воробьева  
 Проверил  
 Сл. инж. Гусевская  
 Сл. техн. Бабичкина

3.004.1-9 4.1.1.00 СБ		
Сетка арматурная (С18, С21) Сборочный чертёж		
Стадия	Масса	Листов
Р	Сл. табл.	-
Лист		
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		



Обозначение	Марка	Длина L, мм	Кол-во n	Масса, кг	Примечание
3.004.1-9 4.1.1.00	С18	6560	32	95,3	
-01	С21	7160	35	104,0	

Марка элемента	Изделия арматурные, кг										Всего
	Арматура класса										
	Вр-I			А-I			А-III				
	ГОСТ 6727-80			ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82				
Ø5	Итого		Ø6	Ø8	Итого		Ø8	Ø12	Ø16	Ø22	Итого
ФБП12-1	2,0	2,0	—	—	—	4,8	—	—	—	1,8	3,8
ФБП14-1	3,0	3,0	—	—	—	2,8	—	—	—	2,8	5,8
ФБП24-1	3,8	3,8	—	—	—	3,7	—	—	—	3,7	7,5
ФБП30-1	4,6	4,6	—	—	—	4,7	—	—	—	4,7	9,3
ФБП36-1	5,6	5,6	—	—	—	5,6	—	—	—	5,6	11,2
ФБП42-1	6,5	6,5	—	—	—	6,6	—	—	—	6,6	13,1
ФБП42-2	—	—	8,9	—	8,9	—	—	26,2	—	26,2	35,1
ФБП48-1	7,4	7,4	—	—	—	7,6	—	—	—	7,6	15,0
ФБП48-2	—	—	10,2	—	10,2	—	—	30,0	—	30,0	40,2
ФБП54-1	8,2	8,2	—	—	—	8,5	—	—	—	8,5	16,7
ФБП54-2	—	—	11,4	—	11,4	—	—	33,8	—	33,8	45,2
ФБП54-3	—	—	—	20,6	20,6	—	—	64,0	—	64,0	84,6
ФБП60-1	8,2	8,2	—	—	—	9,4	—	—	—	9,4	18,6
ФБП60-2	—	—	12,6	—	12,6	—	—	37,6	—	37,6	50,2
ФБП60-3	—	—	—	22,8	22,8	—	—	71,1	—	71,1	93,9
ФБП66-1	10,1	10,1	—	—	—	10,4	—	—	—	10,4	20,5
ФБП66-2	—	—	—	25,1	25,1	—	—	78,4	—	78,4	103,5
ФБП66-3	—	—	—	—	—	56,9	—	156,6	—	213,5	213,5
ФБП72-1	11,0	11,0	—	—	—	11,3	—	—	—	11,3	22,3
ФБП72-2	—	—	—	27,3	27,3	—	—	85,5	—	85,5	112,8
ФБП72-3	—	—	—	—	—	62,0	—	174,0	—	236,0	236,0

**3.004.1-9 0.0.0.008С**

**Ведомость расхода стали**

Исполнители: [подписи]

ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Марка изделия	Код изделия	Бетон		Цемент				инертные материалы			
		Марка по проекту	Расход, т/м <sup>3</sup>	Расход, т				гравий	песок		
				Марка	Кл	Количество	Класс				
										с учетом потерь	Класс
ФБП12-1		200	0,21	400/260	0,260	0,055	0,055	1	0,055	0,17	0,13
ФБП14-1		200	0,32	400/260	0,260	0,083	0,083	1	0,083	0,26	0,19
ФБП24-1		200	0,93	400/260	0,260	0,112	0,113	1	0,113	0,34	0,26
ФБП30-1		200	0,54	400/260	0,260	0,140	0,141	1	0,141	0,43	0,32
ФБП36-1		200	0,65	400/260	0,260	0,169	0,170	1	0,170	0,52	0,39
ФБП42-1		200	0,75	400/260	0,260	0,195	0,196	1	0,196	0,60	0,45
ФБП48-1		200	0,86	400/260	0,260	0,224	0,225	1	0,225	0,69	0,52
ФБП48-2											
ФБП54-1											
ФБП54-2		200	0,95	400/260	0,260	0,247	0,248	1	0,248	0,76	0,57
ФБП54-3											
ФБП60-1											
ФБП60-2		200	1,06	400/260	0,260	0,276	0,277	1	0,277	0,85	0,64
ФБП60-3											
ФБП66-1											
ФБП66-2		200	1,17	400/260	0,260	0,304	0,306	1	0,306	0,94	0,70
ФБП66-3											
ФБП72-1											
ФБП72-2		200	1,27	400/260	0,260	0,330	0,332	1	0,332	1,02	0,76
ФБП72-3											

**3.004.1-9 0.0.0.008М2**

**Ведомость расхода цемента и инертных материалов**

Исполнители: [подписи]

ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Марка изделия	Код изделия	Расход арматурной стали, кг										Итого произведенной к классу А-I			
		по классам									по укрупненным сортам-менам				
		А-I ГОСТ 5781-82			А-III ГОСТ 5781-82			Вр-I ГОСТ 6727-80			катаный		МЛКС-сорт №1	средне-сорт №2	Пробная
		093000			093004			121400			093400		093300	093200	код
по серии	с учетом Кат. 1/2	приведенной к А-I	по серии	с учетом Кат. 1/2	приведенной к А-I	по серии	с учетом Кат. 1/2	приведенной к А-I	φ от 60 до 9	φ от 10 до 15	φ от 20 до 30	стандартная марка из расчета производственной нормы			
ФБП12-1	—	—	—	1,8	1,8	2,6	2,0	2,0	2,9	2,6	—	—	2,9	5,5	
ФБП18-1	—	—	—	2,8	2,8	4,0	3,0	3,1	4,6	4,0	—	—	4,6	8,6	
ФБП24-1	—	—	—	3,7	3,7	5,3	3,8	3,8	5,7	5,3	—	—	5,7	11,0	
ФБП30-1	—	—	—	4,7	4,7	6,7	4,6	4,7	6,9	6,7	—	—	6,9	13,6	
ФБП36-1	—	—	—	5,6	5,7	8,2	5,6	5,7	8,4	8,2	—	—	8,4	16,6	
ФБП42-1	—	—	—	6,6	6,7	9,6	6,5	6,6	9,7	9,6	—	—	9,7	19,3	
ФБП42-2	8,9	9,0	9,0	26,2	26,5	37,9	—	—	—	9,0	37,9	—	—	46,9	
ФБП48-1	—	—	—	7,6	7,7	11,0	7,4	7,5	11,0	11,0	—	—	11,0	22,0	
ФБП48-2	10,2	10,3	10,3	30,0	30,3	43,3	—	—	—	10,3	43,3	—	—	53,6	
ФБП54-1	—	—	—	8,5	8,6	12,3	8,2	8,4	12,3	12,3	—	—	12,3	24,6	
ФБП54-2	11,4	11,5	11,5	33,8	34,1	48,8	—	—	—	11,5	48,8	—	—	60,3	
ФБП54-3	20,6	20,8	20,8	64,0	64,6	92,4	—	—	—	20,8	—	92,4	—	113,2	
ФБП60-1	—	—	—	9,4	9,5	13,6	9,2	9,4	13,8	13,6	—	—	13,8	27,4	
ФБП60-2	12,6	12,7	12,7	37,6	38,0	54,3	—	—	—	12,7	54,3	—	—	67,0	
ФБП60-3	22,8	23,0	23,0	71,1	71,8	102,7	—	—	—	23,0	—	102,7	—	125,7	
ФБП66-1	—	—	—	10,4	10,5	15,0	10,1	10,3	15,1	15,0	—	—	15,1	30,1	
ФБП66-2	25,1	25,4	25,4	78,4	79,2	113,3	—	—	—	25,4	—	113,3	—	138,7	
ФБП66-3	—	—	—	213,5	215,6	308,3	—	—	—	—	82,2	226,1	—	308,3	
ФБП72-1	—	—	—	11,3	11,4	16,3	11,0	11,2	16,5	16,3	—	—	16,5	32,8	
ФБП72-2	27,3	27,6	27,6	85,5	86,4	123,6	—	—	—	27,6	—	123,6	—	151,2	
ФБП72-3	—	—	—	233,0	235,9	336,5	—	—	—	—	89,5	247,0	—	336,5	

3.004.1-9 0.0.0.00 РА

Мен. отд. Пятигорск  
 Исполн. Кривцова  
 Инженер Моч  
 Ин. инж. Голубович  
 Ин. инж. Бадатман

Ведомость расхода арматурной стали.

Составил Инж. П. Ленинград. Промст. РО