

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

503-9-6.84

УСТАНОВКА ДЛЯ ОБЕЗВОЖИВАНИЯ ОСАДКА СТОЧНЫХ ВОД ОТ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ

АЛЬБОМ I

Состав проекта:

- Альбом I - Пояснительная записка Технологические решения, Архитектурно-строительные решения.
Отопление и вентиляция, Электрооборудование и электроосвещение.
- Альбом II - Нестандартизированное оборудование. Бункер двухсекционный.
- Альбом III - Спецификации оборудования.
- Альбом IV - Ведомости потребности в материалах.
- Альбом V - Сметная документация.

РАЗРАБОТАН
Воронежским филиалом, Гипроавтотранс*

Главный инженер *В.П. Шатов*
Главный инженер проектов *В.И. Якименко*

Утвержден и введен в действие
МИНАВТОТРАНС РСФСР
Протокол № 10 от 24.02.1984 г.

			Привязан
Лист №			

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Типовой проект 503-9-6.84 Альбом I

№№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ЛИСТОВ	№№ ЛИСТОВ	№№ СТР. АЛЬБОМА	№№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ЛИСТОВ	№№ ЛИСТОВ	№№ СТР. АЛЬБОМА	№№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ЛИСТОВ	№№ ЛИСТОВ	№№ СТР. АЛЬБОМА
1	СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА	1	2	7	СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ ПО ОСЯМ А, Б; 1 И 2	АС-7	15				
2	ПОДСЧИТАТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (НАЧАЛО)	ПЗ-1	3	8	ОПЛАЧУБОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОЛОНН И ПЛИТ ПОКРЫТИЯ И ПЕРЕКРЫТИЯ.	АС-8	16				
3	ПОДСЧИТАТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (ОКОНЧАНИЕ)	ПЗ-2	4	9	ВАРИАНТ РАЗМЕЩЕНИЯ УСТАНОВКИ В ПОМЕЩЕНИИ, ВСТРОЕННОМ В ЗДАНИЕ МОЙКИ.	АС-9	17				
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ				ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ							
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ.	ТХ-1	5	1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ. ПЛАНЫ НА ОТМ 0,000 И 3,600. СХЕМА СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ. СХЕМА ВЕ-1.	ОВ-1	18				
2	ПЛАНЫ НА ОТМ. 0,000 И 3,600. СХЕМЫ ОБВЯЗКИ БУНКЕРА И РАСПОЛОЖЕНИЯ УСТАНОВКИ НА ГЕНПЛАНЕ.	ТХ-2	6	ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ							
3	РАЗРЕЗЫ I-I И II-II. СХЕМЫ ОБВЯЗКИ ГИДРОЦИКЛОНОВ И СИСТЕМЫ В1. ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ.	ТХ-3	7	1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ. ПЛАНЫ НА ОТМЕТАХ 0,000 И 3,600	ЭО-1	19				
4	ВАРИАНТ РАЗМЕЩЕНИЯ УСТАНОВКИ В ПОМЕЩЕНИИ, ВСТРОЕННОМ В ЗДАНИЕ МОЙКИ.	ТХ-4	8	ЭЛЕКТРОСИЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ							
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ				1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ 380/220 В	ЭМ-1	20				
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	АС-1	9	2	ПЛАНЫ НА ОТМ. 0,000 И 3,600. КОМПЛЕКТНЫЕ УЗЛЫ.	ЭМ-2	21				
2	ПЛАНЫ НА ОТМ. 0,000 И 3,600. РАЗРЕЗ 1-1. ПЛАН КРОВЛИ.	АС-2	10								
3	ФАСАДЫ А-Б; Б-А; 1-2; 2-1	АС-3	11								
4	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ И ЦОКОЛЬНЫХ ПАНЕЛЕЙ	АС-4	12								
5	СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ КОЛОНН, РИГЕЛЕЙ И ПЛИТ В ПЕРЕКРЫТИИ И ПОКРЫТИИ.	АС-5	13								
6	УЗЕЛ В. ФРАГМЕНТ 1.	АС-6	14								

Типовой проект 503-9-6.84 Альбом I

503-9-6.84			
УСТАНОВКА ДЛЯ ОБЕЗВОЖИВАНИЯ ВОДЫ СТОЧНЫХ ВОД ОТ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ			
Привязан		Лист	Листов
		РП	1 / 1
ИМБ А		СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА	
		СИПРОАВТОТРАНС	

ГИП	ЯКУМЕНКО	С
И.КОНТ.	БРАЖКИНА	В
И.И.СД.	АЛЛАТОВ	В
И.И.АСД	ШУВАЕВ	В
И.И.ЭТО	МИЛАНОВ	В

Альбом I

503-9-684

проект

Типовой

Типовой проект установки для обезвоживания осадка стоков от мойки автомобилей разработан на основании задания № 28, утвержденного Министерством автомобильного транспорта РСФСР 13 мая 1983 г.

Область применения

Проект разработан применительно к следующим природным условиям:

- 1) Расчетная зимняя температура наружного воздуха - 30°C (основной вариант) - 20°C; - 40°C;
 - 2) скоростной напор ветра для I (основной вариант), II, III района;
 - 3) вес снегового покрова - II, III (основной вариант), IV района;
 - 4) сейсмичность района не выше 6 баллов;
- рельеф территории спокойный при наличии грунтовых вод; территория без подработки горными выработками; грунты непучинистые непросадочные со следующими нормативными характеристиками: $f^H = 28^\circ$; $C^H = 2кПа$ ($0,02 \text{ кгс/см}^2$); $E = 14,7 \text{ МПа}$ (150 кгс/см^2); $f^C = 1,8 \text{ т/м}^3$; $K_T = 1$.

Технологическая часть.

Установка предназначена для обезвоживания осадка стоков от мойки автомобилей, извлекаемого из очистных сооружений производительностью 10; 20 и 30 л/сек т.п. 902-2-297; 902-2-298; 902-2-299; 902-2-171 и 902-2-172.

В помещении размещается блок гидроциклоны-бункер. Гидроциклоны приняты промышленного изготовления ГЦР-360 правого и левого исполнения, бункер-нестандартного оборудования объемом 4,5 м³. Обезвоженный осадок после гидроциклонов накапливается в бункере, а сливная вода поступает на песчано-сравидный фильтр и далее в отстойник очистных сооружений. Для возможности поочередной выгрузки осадка принимается двухсекционный бункер, объем каждой секции - 2,25 м³.

Для выгрузки каждой секции бункера необходимо подавать один самосвал ЗИЛ-ММЗ-555.

Требуемый напор на входе трубопровода в здание установки по обезвоживанию осадка составляет 10-20 м.

Количество обезвоженного осадка составит:
из очистных сооружений по тип. пр. 902-2-297 - 1,5 м³/сут.
из очистных сооружений по тип. пр. 902-2-298 - 3,0 м³/сут.
из очистных сооружений по тип. пр. 902-2-299 - 4,5 м³/сут.
Ввод трубопровода в здание установки для обезвоживания.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.
Гл. инженер проекта *Л.И. Якименко*

осадка принят из здания механизированной мойки автомобилей.
Потребный напор на входе трубопровода 6,0 м.
Расход воды для мойки пола составляет 0,55 м³/сут.
Отвод сточных вод от мойки пола в количестве 0,55 м³/сут предусмотрен в отстойник очистных сооружений.
Возможны варианты размещения установки для обезвоживания осадка в помещениях бункерных зданий механизированных моек по типовым проектам 503-313, 503-213, 503-243, 503-253, 503-314, 503-3-В.

Архитектурно-строительные решения.
Размеры здания приняты, исходя из максимального использования общей площади, размещения оборудования, в соответствии с действующими положениями по унификации объемно-планировочных решений и единой модульной системы.

Установка для обезвоживания осадка сточных вод от мойки автомобилей предусматривает собой двухэтажное здание, прямоугольное в плане, размерами в осях 6,0 x 6,0 м.

Высота каждого этажа 3,6 м.
На отметке 0,000 размещено помещение для заезда автомобиля, на отметке 3,600 установлен бункер с гидроциклонами.

Естественное освещение помещений осуществляется через световые проемы в стенах здания.
Здание решено в конструкции каркаса межблочного применения для многоэтажных производственных зданий.

Фундаменты под колонны, колонны, ригели, плиты покрытия и перекрытия - сборные железобетонные.

Наружное ограждение - панели из легкого бетона.

Кровля - плоская, рулонная на битумной мастике с наружным отводом воды.

Устойчивость здания обеспечивается дисками покрытия и перекрытия с применением ребристых плит.

Теплоснабжение

Теплоснабжение установки для обезвоживания осадка предусматривается от теплового пункта механизированной мойки автомобилей.
Теплоноситель - перегретая вода с температурой от 150-70°C.

Отопление.

Система отопления принята с верхней разводкой с попутным движением теплоносителя. Теплоноситель - перегретая вода с температурой 150-70°C. В качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких труб. Нагревательные приборы рассчитаны на внутреннюю температуру воздуха 5°C.

Вентиляция.

Приток воздуха в помещение установки предусмотрен неорганизованный. Удаление воздуха осуществляется естественной вытяжной вентиляцией.

Электрооборудование.

По степени надежности электроснабжения электроприемники установки по обезвоживанию осадков относятся к потребителям электроэнергии третьей категории.

Электроснабжение установки предусматривается от сетей 380/220В предприятия.

Установленная мощность электроприемников установки - 3,45 кВт, потребная электрическая мощность - 3,45 кВт.

Учет электроэнергии решается в комплексе предприятия.

Молниезащита установки в соответствии с СН 305-77 не требуется.

Основные положения по организации строительства Требования к строительному генеральному плану.

1. Стройгенплан должен удовлетворять следующим основным требованиям:

Временные здания, сооружения, коммуникации должны располагаться на территориях, не предназначенных

Циб. №		Привязан	
Л. инж.	Шатав		
Л. контр.	Бабкина		
Г. инж.	Якименко		
Нач. сто.	Алпатов		
Нач. асб.	Шубаев		
		503-9-684 - ПЗ	
		Установка для обезвоживания осадка сточных вод от мойки автомобилей	
		Стадия	Лист
		Листов	
		Лп	1 2
		Полномочная подпись (начало)	ТИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал

Типовой проект 503-9-6.84 Альбом I

ных под застройку постоянными зданиями и сооружениями, с соблюдением противопожарных норм и требований техники безопасности, а также с обеспечением надлежащих санитарно-гигиенических условий.

2. Стоимость временных зданий, сооружений, устройств и коммуникаций должна быть наименьшей. Для сокращения расходов на временные здания и сооружения необходимо использовать постоянные здания и сооружения, предусмотренные генпланом.

Снижения расходов на строительство временных дорог и сетей водо и энергоснабжения можно достичь за счет первоочередного строительства на площадке постоянных дорог и сетей подземных коммуникаций, используя их для строительства.

3. Расстояние транспортирования строительных грузов и число их перегрузок в пределах строительной площадки должно быть минимальным. Склады материалов необходимо размещать в зоне действия монтажных кранов.

4. Обеспечение наиболее рационального бытового обслуживания работающих на строительстве, а также соблюдение требований техники безопасности и противопожарной безопасности.

Техника безопасности и противопожарная безопасность обеспечиваются надлежащим размещением административных, бытовых зданий и складов на строительной площадке и установленными разрывами между ними; устройством необходимых проездов и проходов, надлежащим содержанием территории застройки, организацией пожарной охраны.

Ведомость объемов строительных, монтажных и специальных работ.

Наименование работ	Единица измерен.	Всего по строительству
1	2	3
Разработка грунта экскаватором	м ³	—
Обратная засыпка бульдозером	м ³	—
Кирпичная кладка	м ³	6,6
Устройство монолитных железобетонных и бетонных конструкций.	м ³	20,0
Монтаж сборных конструкций:		
а) железобетонных и бетонных	м ³	66
б) стальных	т	2,297
Заполнение проёмов:		
а) оконных	м ²	8
б) дверных	м ²	2
Устройство перегородок:		

а) кирпичных	м ²	—
б) сборных	м ²	—
Устройство полов:		
а) из керамической плитки	м ²	—
б) из линолеума	м ²	—
в) бетонных	м ²	77
г) мозаичных	м ²	—
Устройство кровли:		
а) трехслойной	м ²	—
б) четырехслойной	м ²	60
Отделочные работы		
а) штукатурка	м ²	16
б) облицовка керамической плиткой	м ²	—
Малярные работы		
а) масляная окраска	м ²	212
б) известковая и прочие виды окраски	м ²	132
Прокладка трубопроводов:		
а) водопровода	м.п.	9
б) канализации и водосточков	м.п.	81
в) отопления и теплоснабжения калориферов	м.п.	52
Внутренние санитарно-технические работы	тыс.руб.	1,35
Электромонтажные работы	тыс.руб.	0,23

Мероприятия по организации труда и технике безопасности.

Процесс выгрузки обезвоженного осадка из бункера в кузов автосамосвала построен с учетом выполнения установленных правил техники безопасности и охраны труда.

Ответственность за руководство по охране труда и технике безопасности, проведение мероприятий по снижению и предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний возлагается на главного энергетика автотранспортного предприятия.

Выгрузку осадка производить при заглушенном двигателе автомобиля. Рабочий по выгрузке осадка должен работать в непромокаемой спецодежде.

Пол по котараму перемещаются рабочие имеет шероховатую поверхность.

В момент заезда автосамосвала под люки бункера находиться рабочему в помещении установки на отм. 0,000 запрещается.

После выгрузки осадка в помещении установки для обезвоживания осадка на отм. 0,000 производится мокрая уборка.

Время подачи осадка на обезвоживание составит: из очистных сооружений по тип. пр. 902-2-297 - 6 минут; из очистных сооружений по тип. пр. 902-2-298 - 11 минут; из очистных сооружений по тип. пр. 902-2-299 - 17 минут.

Технико-экономические показатели

Наименование	Единица измерения	Всего по проекту
1	2	3
1. Емкость бункера	м ³	4,5
2. Площадь застройки	м ²	49,6
3. Общая площадь	м ²	82,8
4. Строительный объем	м ³	378,0
5. Сметная стоимость строительства	тыс.руб.	15,37
в т.ч. СМР	То же	12,25
6. Расход энергоресурсов		
- тепла	ккал/год	15710
- воды	м ³ /сут.	0,55
7. Потребная электрическая мощность	кВт	3,45
8. Расход материалов		
- цемента, приведенного к М-400	т	23,8
- на 1 м ² общей площади	То же	0,29
- стали, всего	"	5,33
- на 1 м ² общей площади	"	0,083
9. Трудозатраты	чел.-дни	186,2
- на 1 м ³ здания	То же	0,5
10. Стоимость 1 м ³ емкости бункера	тыс.руб.	3,4
11. Стоимость 1 м ³ строительного объема	руб. коп.	40,68
12. Уровень механизации	%	95,0
13. Срок окупаемости	лет	6,9
14. Эксплуатационные расходы	тыс.руб.	4,4

Сопоставление показателей не выполнено в связи с отсутствием аналога.

Привязан			
Инв. №			

Гл. инж. М. Кондр. Бабкина	Штаб. Инж. Якименко	Инж. Сто. Аллатов	Инж. Сто. Малахов	Инж. М. М. Кароль	
503-9-6.84 - 13					
Установка для обезвоживания осадка сточных вод от мойки автомобилей					
			Сталь	Лист	Листов
			РП	2	2
Пояснительная записка (окончание)					
ГИПРОАВТОТРАНС Воронежский филиал					

ДЕЦИМУСТЬ ИЛИ ОУЧКИ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ТХ

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ МАРКИ ТХ

НАИМЕНОВАНИЕ СИСТЕМЫ	ПОТРЕБИТЕЛЬ НАПОР НА ВВОДЕ М.	РАСЧЕТНЫЙ РАСХОД			УСТАНОВЛЕННАЯ МОЩНОСТЬ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ, КВТ	ПРИМЕЧАНИЕ
		М ³ /СЕК	М ³ /Ч	Л/С		
ВОДОПРОВОД КОЗ-ПЬЕВОЙ (МОЙКА ПОЛЯ)	6,0	0,55	0,55			
КАНАЛИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ (МОЙКА ПОЛЯ)		0,55	0,55			
СИСТЕМА ОБЕЗВОЖИВАНИЯ ОСАДКА	10-20					2,2
а) ОБЕЗВОЖИВАЮЩИЙ ОСАДОК		1,5	1,5			
		3,0	3,0			
		4,5	4,5			
б) СЛИВНАЯ ВОДА ОТ ГИДРОЦИКЛОНОВ		7,25	7,25			
		14,51	14,51			
		21,78	21,78			

Расходы обезвоженного осадка и сливной воды даны для расходов сточных вод от мойки автомобилей и их начальных концентраций по взвешенным веществам приведенным соответственно в тип. на 902-2-297, 902-2-298, 902-2-299.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

— К13 — Переливной трубопровод
 — К14 — Трубопровод сливной воды
 Остальные условные обозначения приняты по ГОСТ 2.785-70; ГОСТ 2.786-70; ГОСТ 2.1.106-78 и ГОСТ 2.784-70.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Раздел ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ разработан на основании задания на проектирование № 28 утвержденного Минавтоотрансом РСФСР 13 мая 1983 г. Установка для обезвоживания предназначена для уменьшения влажности и накопления обезвоженного осадка, извлекаемого из отстойников очистных сооружений.
 Установка размещается в отдельностоящем здании. Возможны варианты размещения установки по обезвоживанию осадка в помещениях бункерных, встроенных в здания механизированных моек.
 Здание установки оборудуется напорными гидроциклонами и бункером. Принятые гидроциклоны ГЦР-360 производительностью 85 м³/час рассчитаны на обезвоживание осадка до 75% влажности. Обезвоженный осадок накапливается в бункере емкостью 4,5 м³. После обезвоживания на гидроциклонах осадок поступает в бункер, а сливная вода подается на песочно-гравийный фильтр и далее в отстойник очистных сооружений.
 В бункере обезвоженный осадок отстаивается, отстаивающаяся вода поступает в очистные сооружения сточных вод от мойки автомобилей. Для чтобы была возможность поочередной выгрузки осадка предусматривается

2-секционный бункер. Объем каждой секции 2,25 м³, общий объем бункера принят 4,5 м³.

Расходы обезвоженного осадка определены по формуле

$$W = \frac{P \cdot 100}{100 - \eta \cdot \gamma}$$

W — суточное количество осадка в т принято соответственно по тип. на 902-2-297, 902-2-298, 902-2-299;

η — влажность обезвоженного осадка принята 75%

γ — объемный вес обезвоженного осадка принят 2,2 т/м³

Каждая секция бункера оборудована переливной трубой φ 100 мм и люками для выгрузки обезвоженного осадка. Люки оборудованы дроссельными затворами с механизированными ручными кронштейнами

Вывоз обезвоженного осадка предусмотрен самосвалом Зил-мм3-555

Периодичность вывоза определяется при эксплуатации очистных сооружений

Для приема случайных проливов и стоков от мойки пола в здании установки предусмотрен водоприемный колодец

Для мойки пола в здании запроектирован поливочный канн φ 25 мм. Ввод водопровода предусмотрен из здания механизированной мойки.

Стоки от мойки пола и случайных проливов сбрасываются в отстойник очистных сооружений.

Осадок в гидроциклонах отмывается от нефтепродуктов и может быть использован, как песок.

Трубопроводы систем К6; К13 и К14 запроектированы из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78* φ 219x6; φ 159x4; φ 133x4 и φ 108x4 мм.

Трубопровод системы В1 предусмотрен из стальных водопроводных легких оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* φ 25 мм.

Трубопровод системы К4 запроектирован из керамических труб ГОСТ 286-82 φ 200

Стальные трубы после монтажа окрасить масляной краской за 2 раза.

Стальные трубы, прокладываемые в земле покрыть весьма усиленным защитным покрытием.

Обвязка гидроциклонов трубопроводами приведена для очистных сооружений производительностью 30 л/сек.

При привязке очистных сооружений производительностью 20 л/сек и 10 л/сек вместо трех подающих труб φ 150 мм на гидроциклоны следует покрыть соответственно 2 или 1 трубу φ 150 мм.

В любом случае гидроциклоны работают поочередно.

		ПРОВЕРЯЮЩИЙ	
Инв. №		503-9-684	
ГЛАВ. ИНЖ. ШТОВ		-ТХ	
ТИП		ЯКИМЕНКО	
КОНТРОЛЬ		БАВКИНА	
ИНЖ. ОТД.		АЛЛАТОВ	
САМЫЙ		СЕМЕНЦОВА	
РИС. ГР.		ГОЗДЕВ	
СТ. ИНЖ.		ХОДАСЕРИИ	
СТ. ИНЖ.		ПУШКИНА	
УСТАНОВКА ДЛЯ ОБЕЗВОЖИВАНИЯ ОСАДКА		СТОЧНЫХ ВОД ОТ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ	
Страниц	Лист	Листов	
07	1	4	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ		ГИПРОАВТОТРАНС	
		ВОДОМЕТОДИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ	

Альбом I

503-9-684

ПРОЕКТ

ТИПОВОЙ

Здание моек

Состав и дата

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
ТХ	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ	Альбом II
ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	то же
АС	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ	"
ЭМ	ЭЛЕКТРОСИЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	"
ЭО	ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ	"

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ		
СЕРИЯ 4.900-8	ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И	РАСПРОСТРАНЯЕТ
ВЫП. I-IV	ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И	ТЮПИССКИЙ
	СООРУЖЕНИЙ	ФУЛИАЛ ЦИТЛ
4.904-69	ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ САНИТАРНО-	
	ТЕХНИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ И	
	ТРУБОПРОВОДОВ	
ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ		
ТХ.СО	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ.	Альбом III
ТХ.ВМ	ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В	Альбом IV
	МАТЕРИАЛАХ	
	Нестандартизованное оборудова-	
	ние. Бункер двухсекционный.	Альбом V
	Счетная документация.	Альбом VI

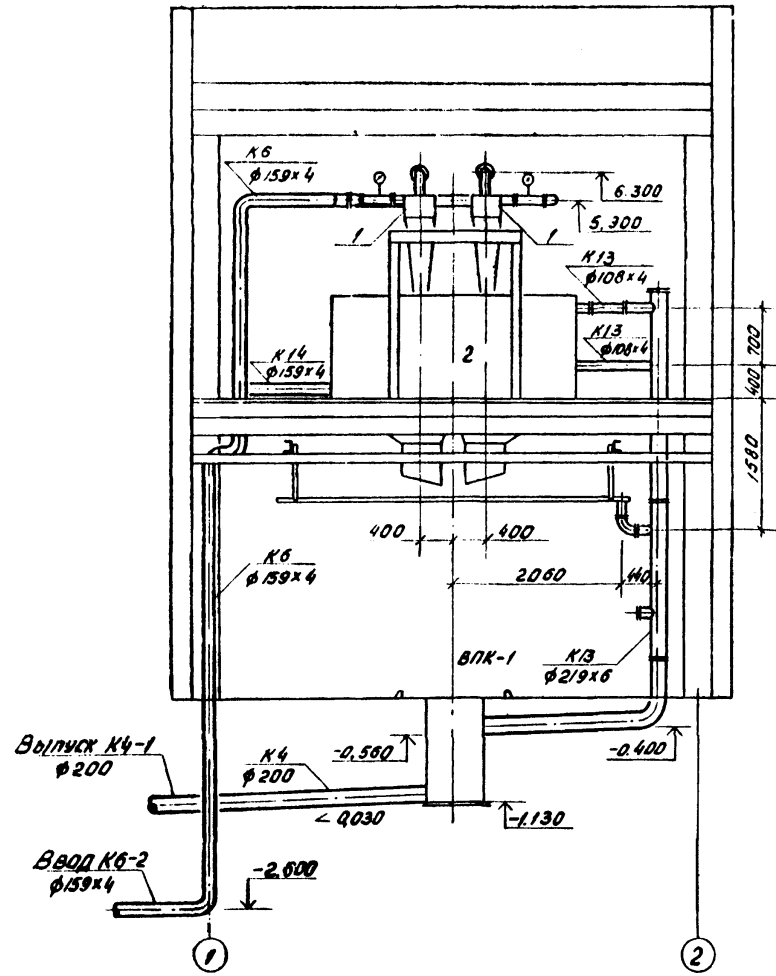
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Гл. инженер проекта *Иван Якименко*

ТУРБОУ ПРДКТ 503-9-6-84 РД060М I

СОРТАМЕНТО СЛУЖБЫ НАК. ТЕХ. ЦЕНТРА ВОПРОСЫ И ОТВ. ВОПРОСЫ И ОТВ. ВОПРОСЫ И ОТВ.

I - I



II - II

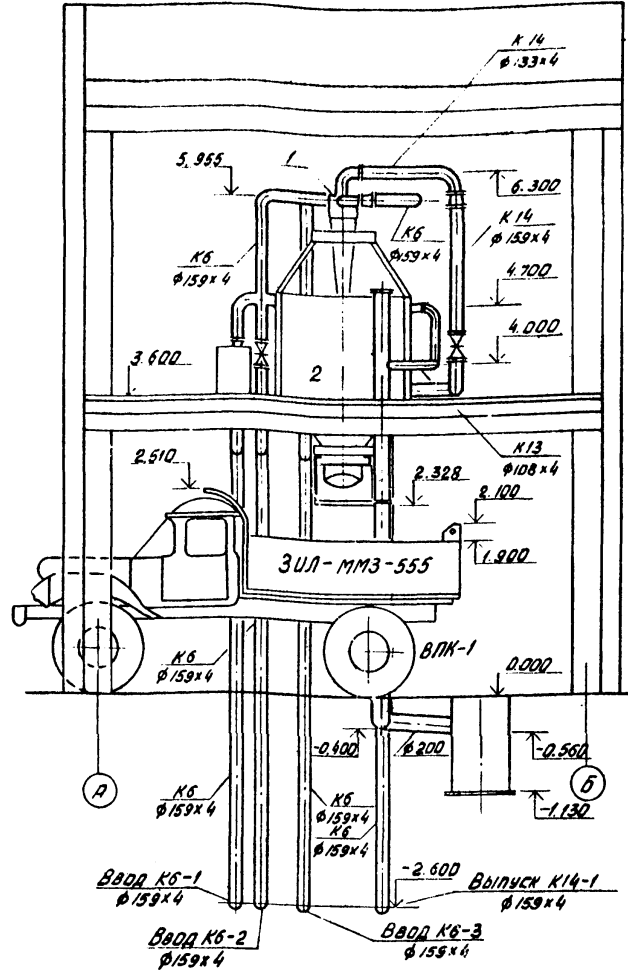
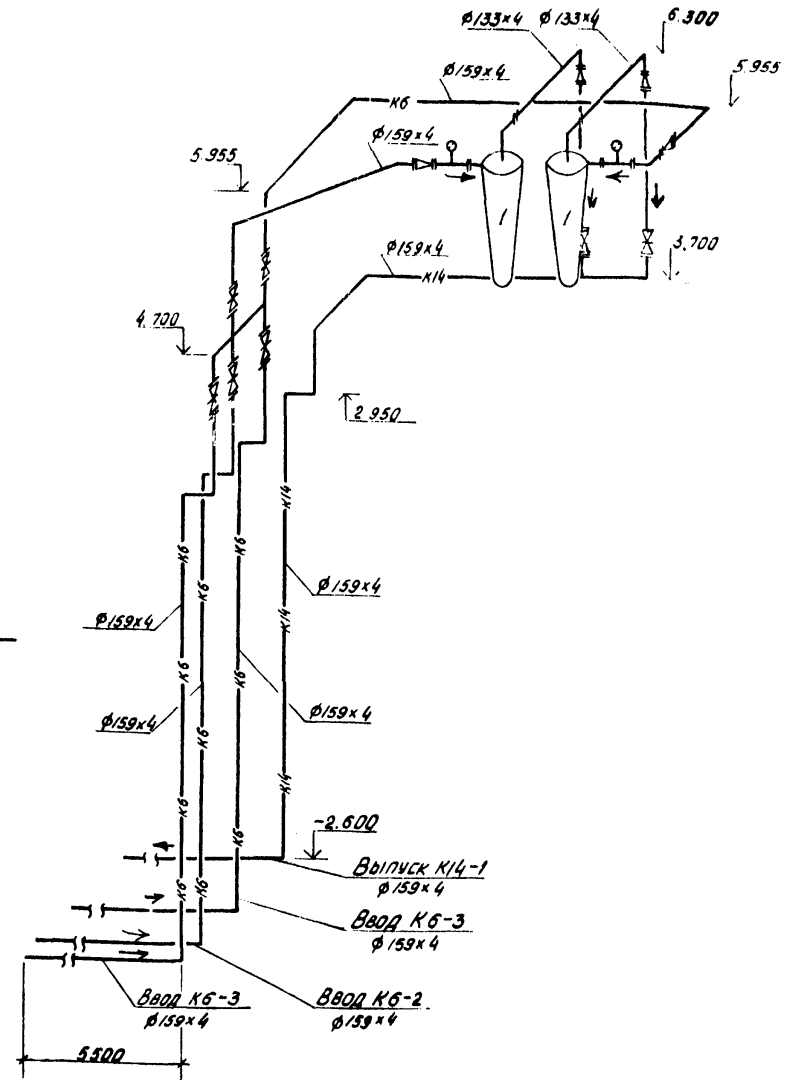
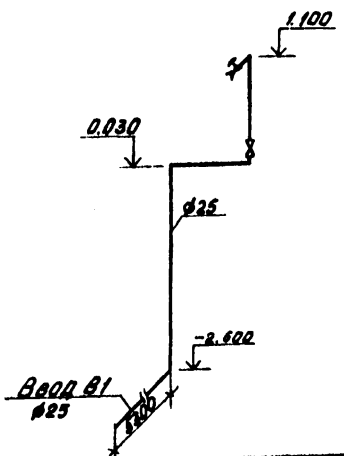


СХЕМА ОБВАЗКИ ГИДРОЦИКЛОНОВ



В1



ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	ГИДРОЦИКЛОН ГЦ-Р-360	
2	БУНКЕР V=4,5 м³	

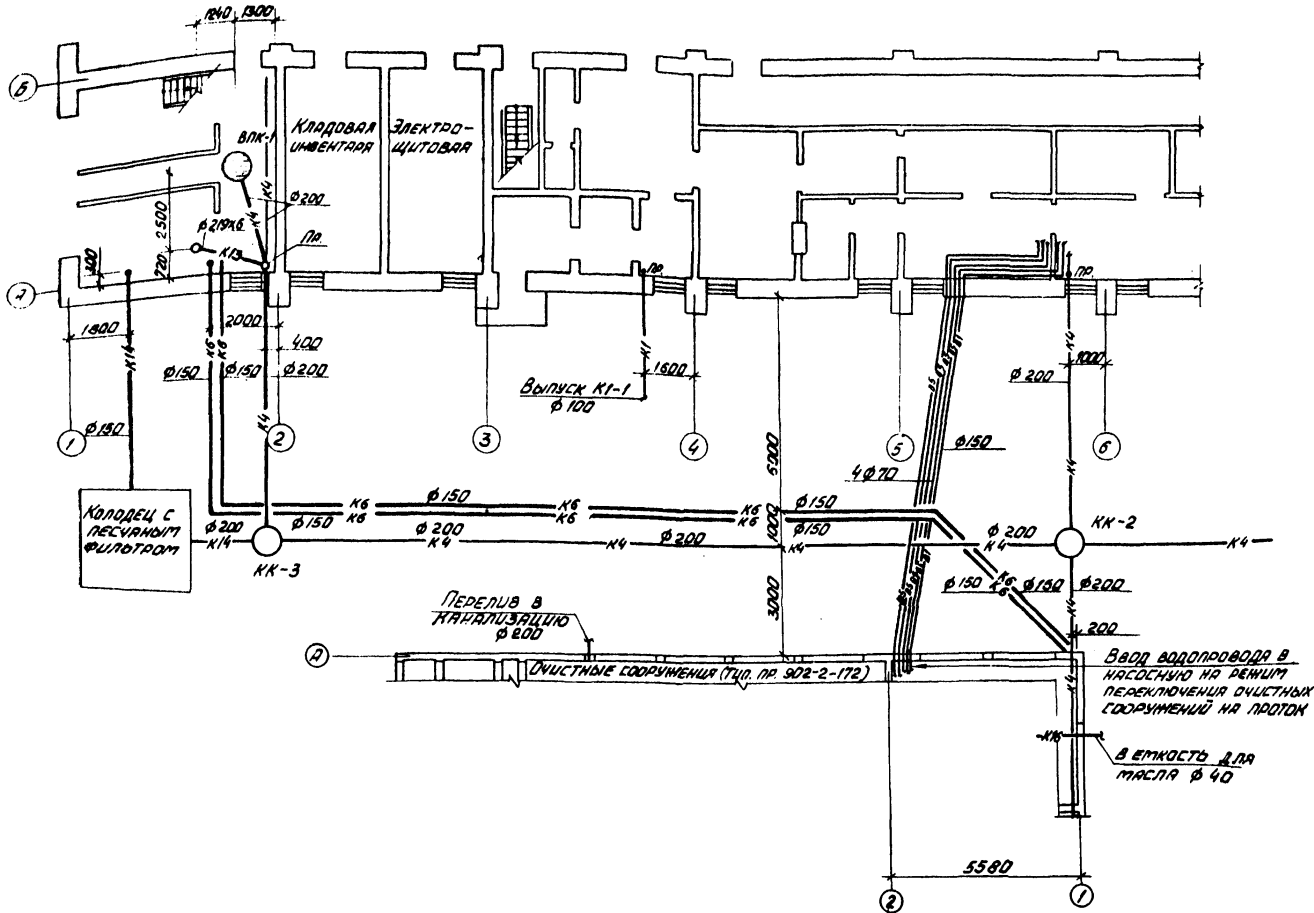
ПОДПИСАН		

ГУП	ЯКУМЕНКО	Инж.	503-9-6-84	-ТХ
Н.КОНТ. БАРКИНА	Инж.			
НАК. ОТД. АРАТОВ	Инж.			
Д. СПЕЦ. СЕМЕНКОВА	Инж.			
ИНЖ. ГР. ГРАДОВ	Инж.			
С. ИНЖ. ХОДАСЕВИЧ	Инж.			
С. ТЕХН. ШУБИНА	Инж.			
УСТАНОВКА ДЛЯ ОБЕЗВОЖИВАНИЯ ОСТАТКА СТОЧНЫХ ВОД ОТ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ			СТАНДАРТ	ЛИСТ
РАЗРЕЗЫ I-I и II-II. СХЕМА ОБВАЗКИ ГИДРОЦИКЛОНОВ И СИСТЕМЫ В1. ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ			Р17	3
ГИПРОАВТОТРАНС			ВОЛОДИМИРСКИЙ ИЛЛИЯ	

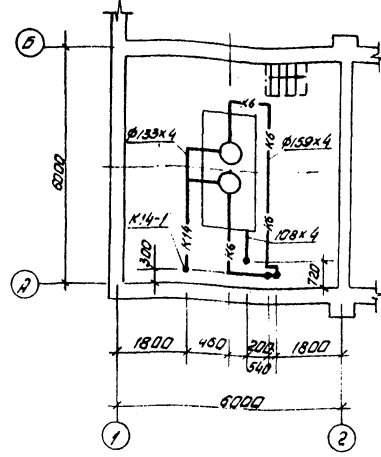
КОПИРОВАЛ

ФОРМАТ А2

ПЛАН НА ОТМ. 0.000



ПЛАН НА ОТМ. 3.600 В ОСЯХ 1-2



ДАННАЯ ОБВЯЗКА БУНКЕРА ДАНА ДЛЯ ТИПОВОГО ПРОЕКТА 503-313.

При размещении установки для обезвреживания осадка сточных вод от мойки автомобилей в бункерных типовых проектах 503-243, 503-253, 503-314 и 503-3-8 обвязка бункерных аналогична.

Внутренние сети водопровода и канализации моек остаются без изменений по типовому проекту.

503-9-6.84 ТХ		Лист	Листов
ГУП АКЦИОНЕРНО-ОБЩЕСТВО «КАМАЗ» И.А. СТАВРОПОЛЬСКИЙ Ю.А. СЕМЕНОВА Ю.В. ГЛАДОВ Ю.В. ТАРАСОВ	А.А. АКИМЕНКО В.А. ВАРЖИНА В.А. ВАРЖИНА С.А. СЕМЕНОВА Т.А. ТАРАСОВ	УСТАНОВКА ДЛЯ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ ОСАДКА СТОЧНЫХ ВОД ОТ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ	ДП 4
ВАРИАНТ РАЗМЕЩЕНИЯ УСТАНОВКИ В ПОМЕЩЕНИИ УСТРОЕННЫМ В ЗДАНИИ МОЙКИ		ГИПРОАВТОТРАНС ВОЛЖСКИЙ РАЙОН	

Имя, Фамилия, Подпись и Дата

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА НК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Планы на отм. 0,000 и 3,600. Раздел 1-1	
3	Фасады Б-А, А-Б, 1-2, 2-1	
4	Схема расположения фундаментов и цокольных панелей	
5	Схемы расположения колонн, ригелей и плит перекрытия и покрытия	
6	Узел В. Фрагмент 1	
7	Схемы расположения стеновых панелей по осям А, Б, 1 и 2	
8	Опалубочные чертежи колонн и плит перекрытия и покрытия	
9	Вариант размещения установки в помещении, встроенном в здание мойки	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ (НАЧАЛО)

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>	
1.020-1, вып. 1-1	Фундаменты сборные железобетонные для колонн сечением 300x300 и 400x400 мм. Опалубочные чертежи и армирование. Арматурные изделия	
1.020-1, вып. 2-3	Колонны сечением 400x400 мм. Опалубочные чертежи и армирование	
2.460-15 В.1	Типовые узлы покрытий промышленных зданий в местах установки крышных вентиляторов. Рабочие чертежи типовых узлов	
2.236-2 В.1	Детали примыкания оконных и дверных блоков в общественных зданиях: примыкания оконных и дверных блоков к стенам и перегородкам каркасно-панельных и кирпичных зданий	
1.020-1, вып. 2-4	Колонны сечением 400x400 мм. Пространственные каркасы	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Г.А. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Якименко*

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ (ОКОНЧАНИЕ)

Обозначение	Наименование	Примечание
1.020-1, вып. 2-5	Колонны сечением 300x300 и 400x400 мм. Арматурные изделия	
1.020-1, вып. 3-2	Ригели перекрытий пролетом 6,0 и 3,0 м с высотой сечения 450 мм под ребристые плиты перекрытий. Опалубочные чертежи и армирование. Пространственные каркасы	
1.020-1, вып. 3-5	Ригели покрытий пролетом 9,0; 7,2; 6,0; 4,5; 3,0 м под многослойные панели и ребристые плиты перекрытий. Опалубочные чертежи и армирование. Пространственные каркасы	
1.042-1, вып. 1; 2	Предварительно напряженные плиты шириной 3,0; 1,5; 0,95 м. Рабочие чертежи	
1.020-1, вып. 5-2	Самонесущие панели наружных стен из легких ячеистых бетонов. Опалубочные чертежи и армирование	
1.020-1, вып. 5-8	Карнизная панель. Фризовой камень. Опалубочные чертежи и армирование. Арматурные изделия	
1.020-1, вып. 10-1	Монтажные узлы каркаса	
1.494-24, вып. 1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов с отверстиями диаметром 400, 700, 1000, 1200, 1450 мм	
1.459-2, вып. 1	Металлические лестницы и площадки	
1.136.5-16 часть 1	Окна и балконные двери деревянные с двойным остеклением для жилых зданий	
ГОСТ 17280-79	Доски подоконные деревянные	
ГОСТ 14624-69	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий	
Шифр 41-74, вып. 1; 2	Ворота распашные в 3,6x3; 6,3x4,25; 8,4x5,4 с ручными приводами открывания	
КЗ-01-58, вып. 2	Сборные железобетонные обвязочные балки и перемычки для промышленных зданий. Перемычки	
г.п. 902-9-1, вып. II, ал. 2	Дождеприемные колодцы ливневой канализации	

ВЕДОМОСТЬ ОТДЕЛКИ ПОМЕЩЕНИЙ

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены и колонны		Низ стен и колонн		Высота
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	
Помещение установки для очистки сточных вод от мойки	82,9	Затирка, окраска водноэмульсионными красками	148,4	Затирка, окраска масляными красками	-	-	-

Привязан

Инв. №

ВЕДОМОСТЬ СПЕЦИФИКАЦИЙ

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация элементов, замаркированных на данном листе	
3	Спецификация элементов заполнения проемов. Спецификация элементов к схемам расположения на листе 7	
4	Спецификация к схеме расположения фундаментов и цокольных панелей	
5	Спецификация к схемам расположения колонн, ригелей, плит перекрытия и покрытия	
6	Спецификация элементов, замаркированных на данном листе	
7	Спецификация к схемам расположения стеновых панелей	

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ СБОРНЫХ БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА АС

Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол. м ³	Примечание
Фундаменты	581300	5,2	Ведомость составлена для основного варианта: t _н = -30°C; t _в = -1. РАЙОН: ЗЕТЕР - I РАЙОН
Цокольные панели	583100	1,9	
Колонны	582100	5,0	
Ригели	582500	6,24	
Плиты перекрытия и покрытия	584200	6,03	
Стаканы	586000	0,06	
Перемычки	582800	0,45	
Панели и карнизные плиты	583100	32,69	
Всего бетона и железобетона		57,69	

Материалы на изготовление сборных бетонных и ж.б. конструкций учтены в ведомости потребности в материалах

- За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке
- Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнить на отм. -0,020 из слоя цементного раствора состава 1:2, толщ. 20 мм.
- По периметру здания устраивается асфальтовая отмостка шириной 750 мм по щебеночному основанию.
- При производстве работ в зимнее время руководствоваться СНиП II-17-78 разд. 7 и «Рекомендациями по строительству каменных, крупнопанельных и крупнопанельных зданий в зимних условиях без прогрева», разработанных ЦНИИСК им. Кучеренко, 1972 г.

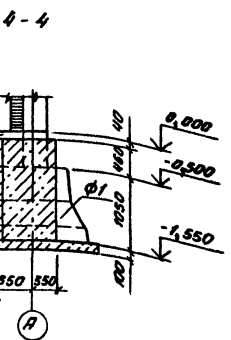
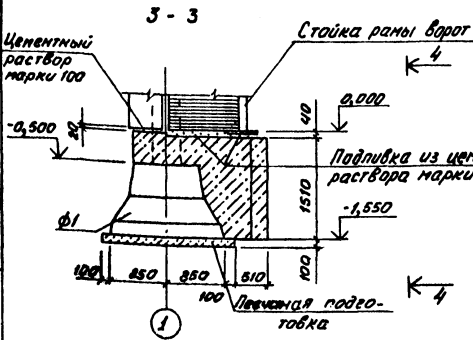
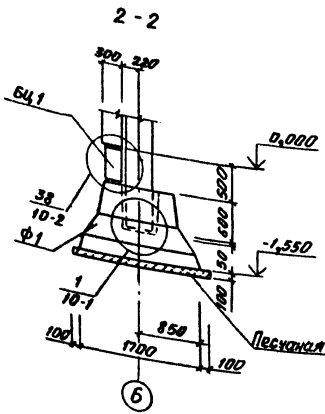
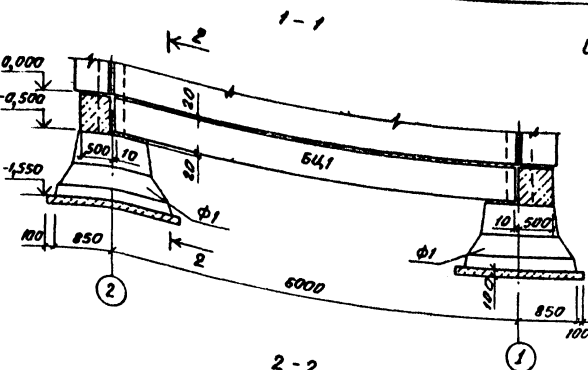
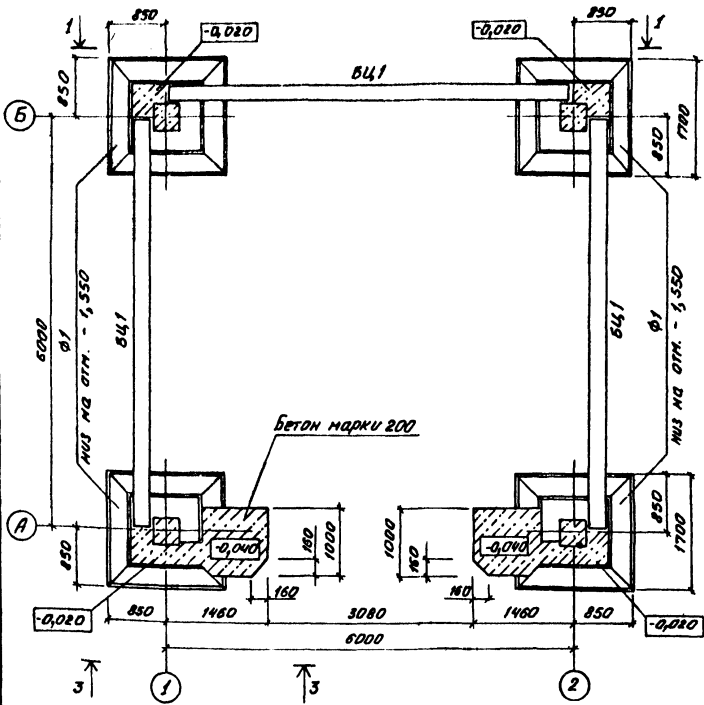
Проектант	И.А. Шатов	Инв. №	503-9-6.84	-АС
Н.контр.	Щеголев	Сметчик		
С.упр.	Якименко	Инженер		
Нач. отд.	Шиваев	Инженер		
Гл. констр.	Бескорова	Инженер		
Гл. в.к.	Холопатов	Инженер		
Рис. гр.	Белонцова	Инженер		
Ст. инж.	Полыбин	Инженер		
Инж.	Белкина	Инженер		

Установка для обезвоживания осадка сточных вод от мойки автомобилей

Страницы: Лист 1 из 9

Общие данные
ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал
Формат А2

Схема расположения фундаментов и цокольных панелей



1. Оснащением фундаментов приняты неглубинистые, негравийные грунты со следующими характеристиками: $\sigma_{\text{н}} = 2 \text{ кг/см}^2$ (20 кг/см^2); $\varphi_{\text{н}} = 28^\circ$; $E = 14,7 \text{ МПа}$ (150 кг/см^2); $\gamma_{\text{н}} = 1,9 \text{ т/м}^3$; коэффициент безопасности по грунту $K_{\text{г}} = 1$.
2. Грунтовые воды залегают ниже подошвы фундамента.
3. Под фундаменты выполнить песчаную подготовку толщиной 100мм, превышающую выработку

Спецификация к схеме расположения фундаментов и цокольных панелей

Марка, nos.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, кг	Примечание
Фундаменты					
Ф1	1.020-1, вып. 1-1	Ф1 Ф7	4	4200	
Цокольные панели					
Наружная температура $t_{\text{н}} = -20 \dots -30$ $t_{\text{в}} = -40^\circ\text{C}$					
БЦ1	1.020-1, вып. 5-1	БЦ400.5.3.5-П	3	900	
БЦ1	1.020-4, вып. 5-1	БЦ400.5.3.5-П	3	1300	

Расчетные нагрузки на фундаменты

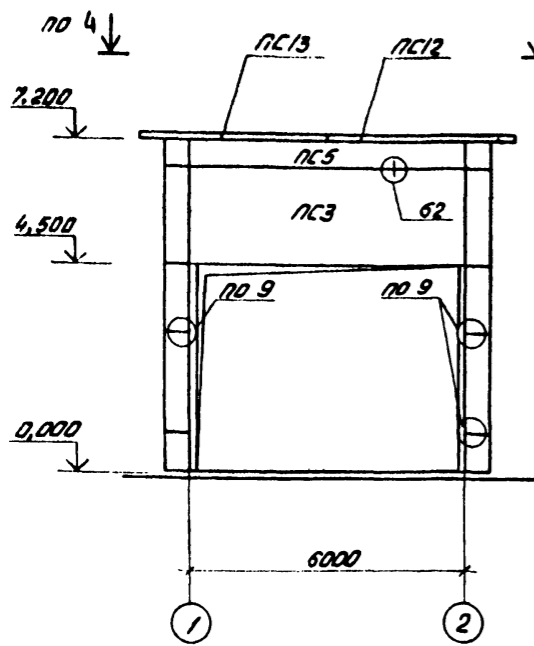
Система нагрузок	глубина, метры	Скорость ветра, км/ч	ветер, кН/м^2								
			0,27			0,35			0,45		
			Н/КН	М/КНМ	В/КН	Н/КН	М/КНМ	В/КН	Н/КН	М/КНМ	В/КН
20	0,7	397	44	5,5	397	47	7,1	397	52	9,1	
	1,0	401	44	5,5	401	47	7,1	401	52	9,1	
	1,5	407	44	5,5	407	47	7,1	407	52	9,1	
30	0,7	401	44	5,5	401	47	7,1	401	59	9,1	
	1,0	405	44	5,5	405	47	7,1	405	59	9,1	
	1,5	411	44	5,5	411	47	7,1	411	59	9,1	
40	0,7	445	52	5,5	445	55	7,1	435	59	9,1	
	1,0	449	52	5,5	449	55	7,1	441	59	9,1	
	1,5	455	52	5,5	455	55	7,1	455	59	9,1	

- подошвы фундамента на 100мм в каждую сторону.
- Набетонки под раму ворот выполнить из бетона марки 200.
- Обратно засыпку пазух фундаментов производить грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта с уплотнением слоями не более 200мм до $\gamma_{\text{ск}} = 1,6 \text{ т/м}^3$.
- Узлы, замаркированные на чертеже, приняты по серии 1.020-1, выпуски 10-1 и 10-2.

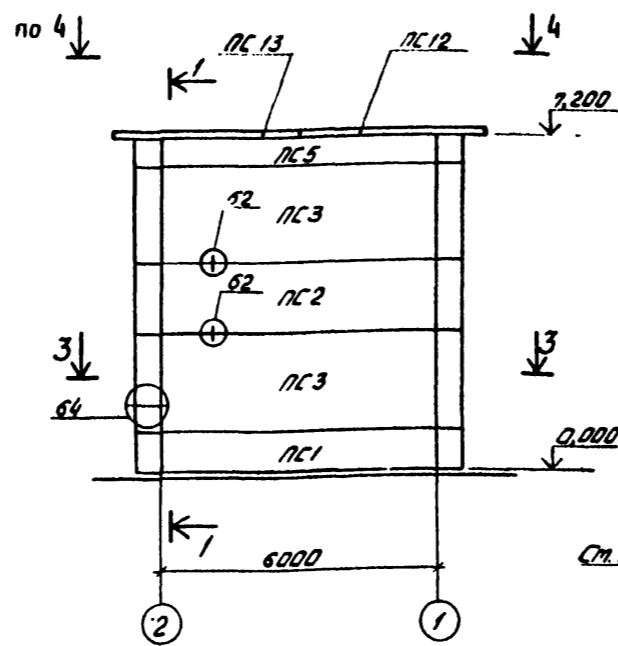
Лист	№	Листов	Дата	Взам. инв.
------	---	--------	------	------------

Проектант	Инженер	503-9-6.84 - АС	Дата	Лист	4
Проверен	Инженер	Установка для обезвоживания осадка сточных вод от насоса автономного	Дата	Лист	4
Директор	Инженер	Схема расположения фундаментов и цокольных панелей	Дата	Лист	4

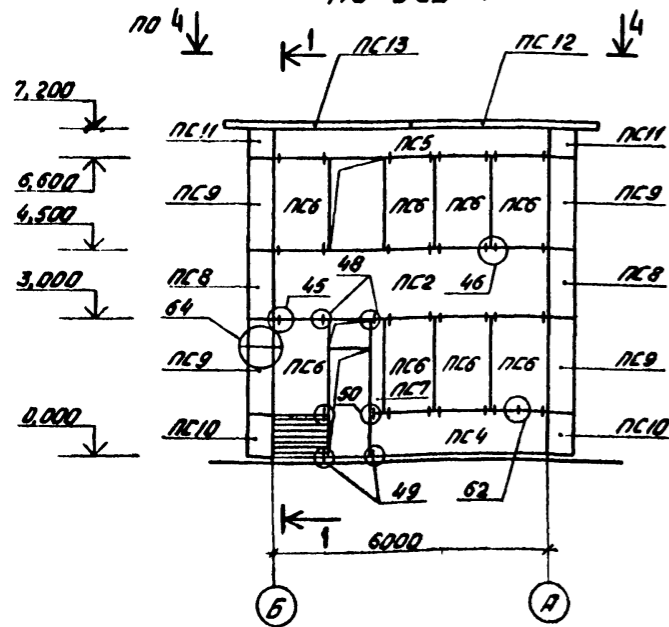
Схемы расположения стеновых панелей по оси А



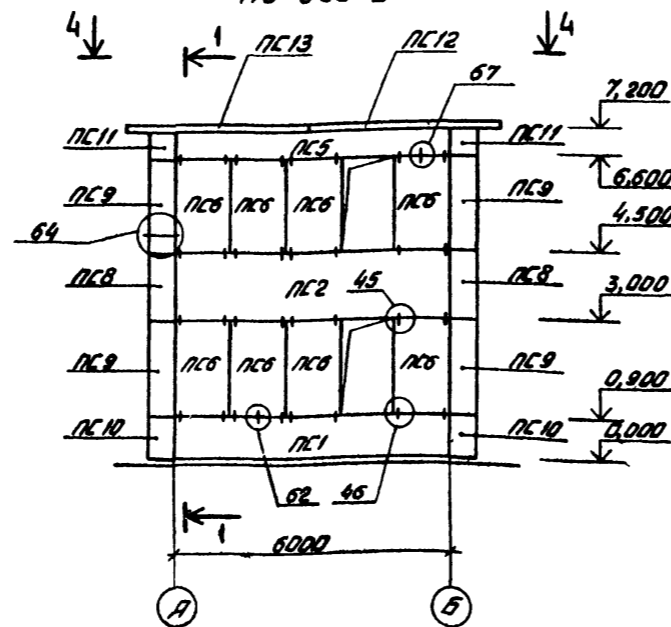
по оси Б



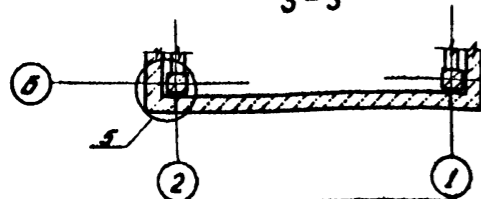
по оси 1



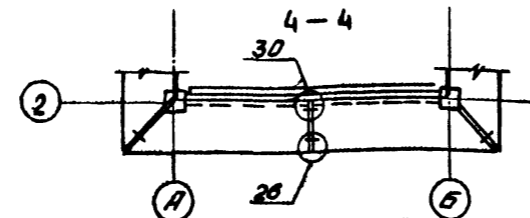
по оси 2



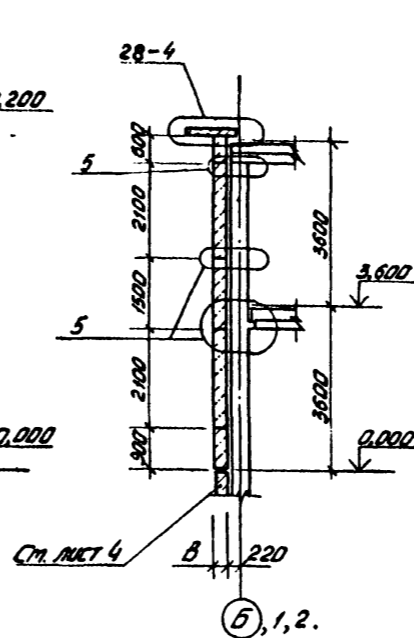
3-3



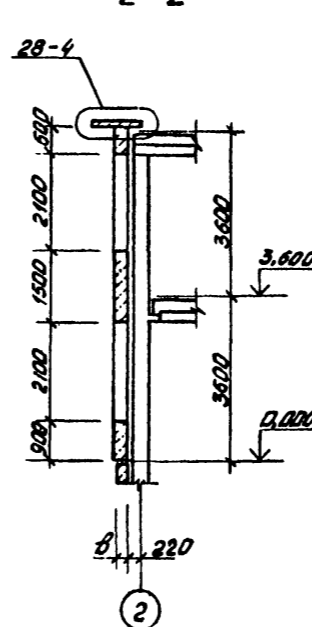
4-4



1-1



2-2

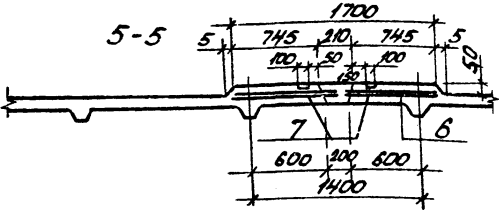
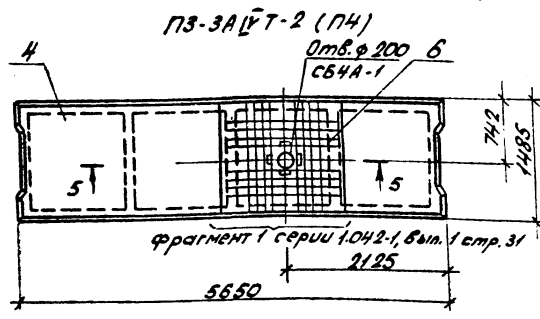
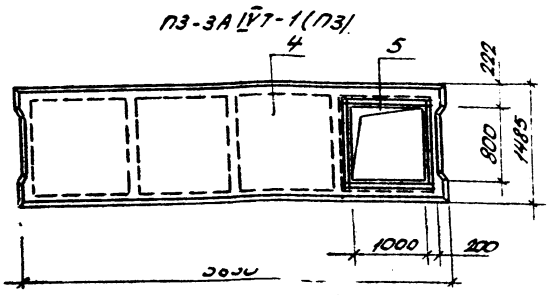


СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМАМ РАСПОЛОЖЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Наружная температура $t_{н} = -20^{\circ}$ $t_{н} = -30^{\circ}$ $t_{н} = -40^{\circ}$			
	Обозначение панели „Б“	2,5 (25) 3,0 (30) 3,5 (35)			
Рядовые панели					
ПС1	1.020-1, вып. 5-2	1ПС60.9 В-П	2	1700	
ПС2	1.020-, вып. 5-2	1ПС60.15 В-П	3	2800	
ПС3	1.020-1, вып. 5-2	1ПС60.21 В-П	3	4000	
ПС4	1.020-1, вып. 5-2	1ПС39.9. З-П	1	1100	
Паралетельные панели					
ПС5	1.020-1, вып. 5-2	1ПС60.6. В-П	4	1100	
Простеночные панели					
ПС6	1.020-1, вып. 5-2	4ПС12.21 В-П	8	800	
ПС7	1.020-1, вып. 5-2	4ПС3.21 В-П	1	200	
Угловые панели					
ПС8	1.020-1, вып. 5-2	5ПК41.00.В-П 5ПК41.50.В-П 5ПК51.00.В-П	4	300	
ПС9	1.020-1, вып. 5-2	5ПК41.20.В-П 5ПК46.20.В-П 5ПК51.00.В-П	8	400	
ПС10	1.020-1, вып. 5-2	5ПК41.90.В-П 5ПК46.90.В-П 5ПК51.90.В-П	4	200	
ПС11	1.020-1, вып. 5-2	5ПК41.60.В-П 5ПК46.60.В-П 5ПК51.60.В-П	4	100	
Карнизные панели					
ПС12	1.020-1, вып. 5-8	ПК39.10-1П	4	800	
ПС13	1.020-1, вып. 5-8	ПК39.10-1Л	4	800	
Соединительные элементы см. лист 3					

- Узлы, замаркированные на чертеже, приняты по серии 1.020-1 выпуск 10-2.
- В спецификации в графе обозначение панели „Б“ скобки даны для угловых панелей.
- В спецификации в графе „масса ед., кг“ представлена масса панели для $t_{н} = -30^{\circ}C$ (основной вариант).

Гипр. Якутск		503-9-6.84 - АС	
Н.Контр. Шегорев	И.Контр. Шегорев	УСТАНОВКА ДЛЯ ОБЕЗВОЖИВАНИЯ ОСАДКА СТОЧНЫХ ВОД ОТ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ	
И.Контр. Шегорев	И.Контр. Шегорев	Страницы	Листов
И.Контр. Шегорев	И.Контр. Шегорев	Р	7
ГИПРОАВТОТРАНС		ГИПРОАВТОТРАНС	
Воронежский филиал		Воронежский филиал	
ФОРМАТ А2		ФОРМАТ А2	



Привязан:
ИМВ.№

Элемент	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				ЗАКЛ-1		
				Сборочные единицы	1	
5			1.042-1, Вып. 1 стр. 39	Сетка	1	2,4 кг
				ПЗ-3А ПТ-2		
				Сборочные единицы		
6			1.042-1, Вып. 2	Сетка	1	15,1 кг
7			1.042-1, Вып. 2	Закладная ветвь	4	1,3 кг
				Материалы		
				Бетон марки 400	0,12 м ³	

Ведомость расхода стали дополнительных закладных деталей и арматуры на элемент, кг

Марка элемента	Изделия закладные										Всего	
	Арматура класса ВСтЗ КП2 ГОСТ 5781-82					Прокат марки ВСтЗ КП2 ГОСТ 103-75						
	6	8	10	12	14	Угел. 8-6	8-8	Угел. 12-6	12-8	Угел.		
ПЗ-3А ПТ-1	2,4	-	-	-	-	2,4	-	-	-	-	-	2,4
ПЗ-3А ПТ-2	-	-	15,8	2,1	-	17,9	-	3,3	3,3	-	-	21,2

Разработанные на чертеже плиты отличаются от типовых дополнительными закладными деталями и арматурой.

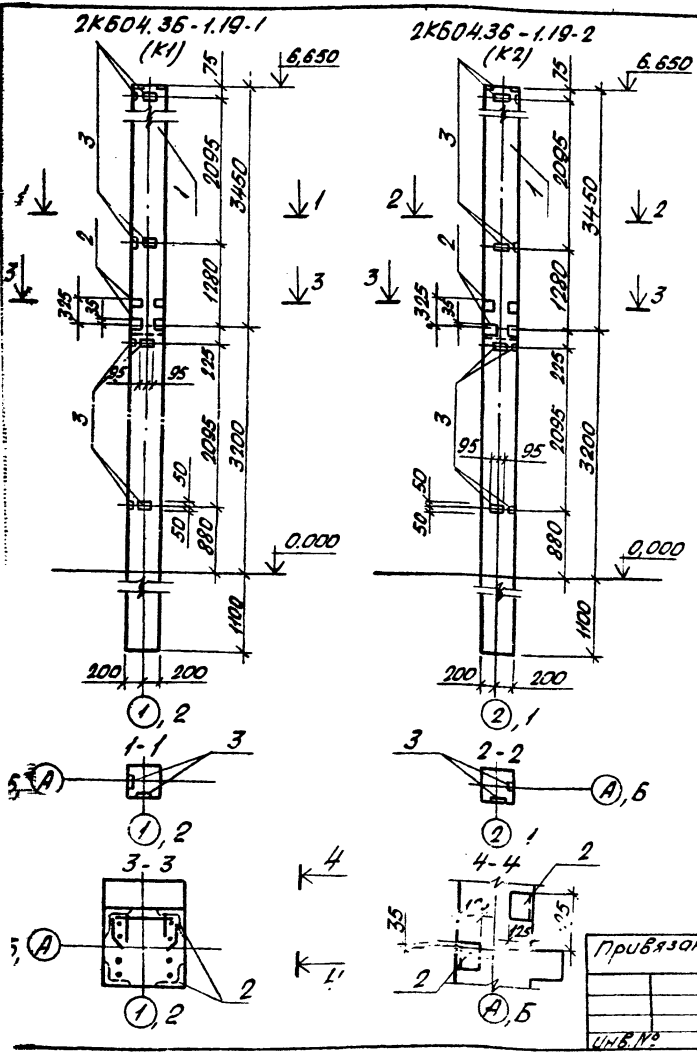
ГПИ	Якименко	Инж.	
Н.контр.	Щеголев	Инж.	
Начальн.	Щеголев	Инж.	
Инженер	Васильев	Инж.	
Инж. пр.	Белосава	Инж.	
Ст. инж.	Полынев	Инж.	

503-9-6.84 - АС
Установка для обезжиривания осадка сточных вод от мойки автомобилей

Опалубочные чертежи плит покрытия и перекрытия

Лист 8

ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал



Элемент	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				2КБ04.36-1.19-1		
				2КБ04.36-1.19-2		
1				Сборочные единицы	1	
2			1.020-1.0-1.6673	Закладное изделие МН-01	2	6,77 кг
3			1.020-1.2-5.16	Закладное изделие МН-31	8	1,29 кг

Ведомость расхода стали дополнительных закладных деталей и арматуры на элемент, кг

Марка элемента	Изделия закладные										Всего	
	Арматура класса ВСтЗ КП2 ГОСТ 5781-82					Прокат марки ВСтЗ КП2 ГОСТ 103-75						
	6	8	10	12	14	Угел. 8-6	8-8	Угел. 12-6	12-8	Угел.		
2КБ04.36-1.19-1-2	2,2	3,2	-	-	1,4	6,8	7,2	-	7,2	11,5	-	25,5

Разработанные на чертеже колонны отличаются от типовых дополнительными закладными деталями и арматурой.

ГПИ	Якименко	Инж.	
Н.контр.	Щеголев	Инж.	
Начальн.	Щеголев	Инж.	
Инженер	Васильев	Инж.	
Инж. пр.	Белосава	Инж.	
Ст. инж.	Полынев	Инж.	

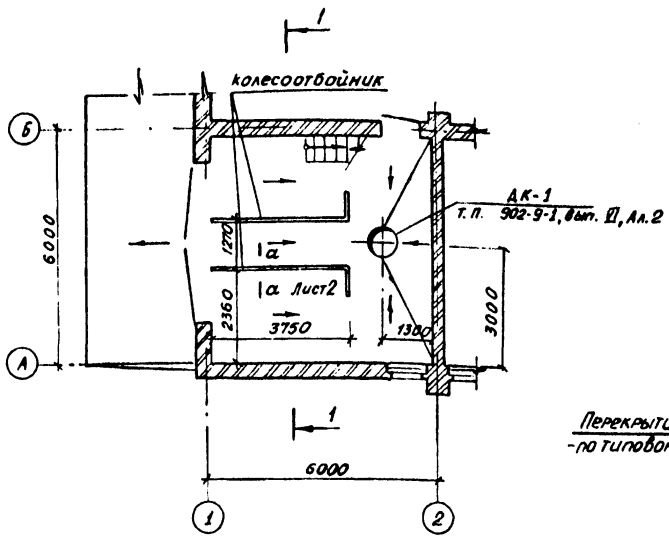
503-9-6.84 - АС
Установка для обезжиривания осадка сточных вод от мойки автомобилей

Опалубочные чертежи колонн

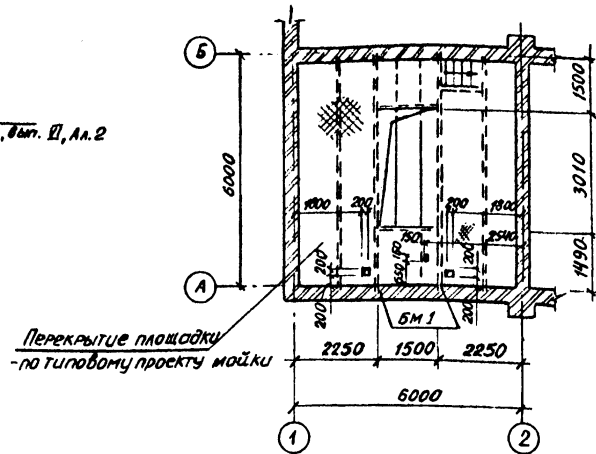
Лист 8

ГИПРОАВТОТРАНС
Воронежский филиал

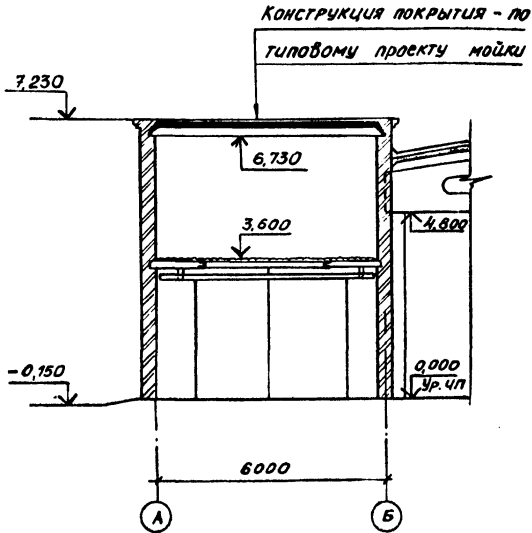
План на отм. 0,000 в осях 1-2



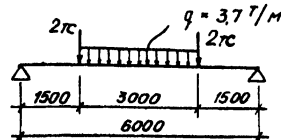
План на отм. 3,600 в осях 1-2



1-1



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА БМ1



При размещении установки для обезвоживания осадка сточных вод от мойки автомобилей в бункерной типовых проектов моек 503-213, 503-243, 503-253, 503-313, 503-314 и 503-3-8 при привязке необходимо:

1. Площадку под установку поднять на отметку 3,600. Балки БМ1 под установку принять из швеллера 36 / см. расчетную схему /.
2. Крепление технологического оборудования выполнить по фрагменту 1 листа АС-6.
3. Покрытие над установкой поднять на отметку 6,730 согласно разрезу 1-1.

Данный чертеж, как пример, выполнен для бункерной типового проекта мойки 503-313.

ГНП Якименко		503-9-6.84-АС	
И. контр. Щеголев		Установка для обезвоживания осадка сточных вод от мойки автомобилей	
Нач. отд. Щеголев		Страниц	Лист
Гл. конст. Бескоровайный		Р	9
Инж. в.р. Белоусова		Вариант размещения установки в помещении встраиваем в здание мойки	
Ст. инж. Полубезова		ГИПРОАВТОТРАНС	
Ст. техн. Королева		Варонежский филиал	
Привязки			
Инд. №			

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта - 08

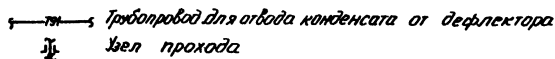
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Планы на отм. 0.000 и 3.600	
	Схема системы отопления. Схема системы ВЕ1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

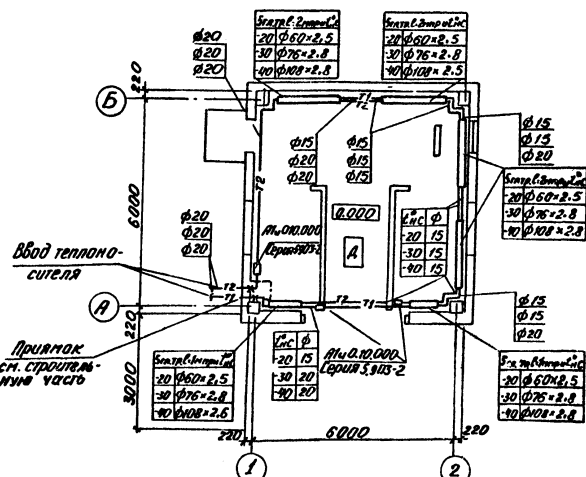
Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	Распространяет общесоюзный стандарт
1.494-32	Экраны и дефлекторы вентиляционных систем	То же
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия промышленных зданий	
	Узлы прохода общего назначения рабочие чертежи	"
5.903-2	Воздухозборники для систем отопления и теплоснабжения вентиляционных установок	
Выпуск 1.	Рабочие чертежи	"
	<u>Прилагаемые документы</u>	
-08.С0	Спецификация оборудования систем отопления и вентиляции	Альбом II на 3 листах
-08.ВМ	Ведомость потребности в материалах систем отопления и вентиляции	Альбом II на 3 листах

Рабочий проект отопления и вентиляции разработан на основании задания №28 на разработку проекта, утвержденного заместителем министра автомобильного транспорта РСФСР 13.05.83г., на основании технологического и строительного разделов проекта и в соответствии со следующими нормативными документами: СНиП-33-75, СНиП-32-74, ГОСТ 1.1005-76. Расчетные температуры наружного воздуха в холодный период года приняты в соответствии с заданием на проектирование: $t_{н} = -20^{\circ}\text{C}$; -30°C ; -40°C . Расчетная температура внутреннего воздуха в холодный период года принята $t_{в} = 5^{\circ}\text{C}$. В качестве теплоносителя принята горячая вода с температурой (т1) 150°C в подающем трубопроводе и (т2) 70°C в обратном трубопроводе, расход воды составляет: при $t_{н} = -20^{\circ}\text{C}$ - $0,148 \text{ м}^3/\text{ч}$; $t_{н} = -30^{\circ}\text{C}$ - $0,228 \text{ м}^3/\text{ч}$; $t_{н} = -40^{\circ}\text{C}$ - $0,279 \text{ м}^3/\text{ч}$. Трубопроводы системы отопления предконтрактуются из высококачественных легких черных труб по ГОСТ 3262-75. Расчет воздухообмена произведен по влаговыделениям на основании технологического задания. Приток воздуха предусмотрен неорганизованный, вытяжная вентиляция запроектирована с естественным побуждением. В качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких труб. Трубопроводы и нагревательные приборы системы отопления окрашиваются масляной краской за 2 раза под колер помещения. Потери напора в системе отопления составляют: $t_{н} = -20^{\circ}\text{C}$ - 950 Па (95 кгс/м^2); $t_{н} = -30^{\circ}\text{C}$ - 930 Па (93 кгс/м^2); $t_{н} = -40^{\circ}\text{C}$ - 1500 Па (150 кгс/м^2)

Условные обозначения



План на отм. 0.000



План на отм. 3.600

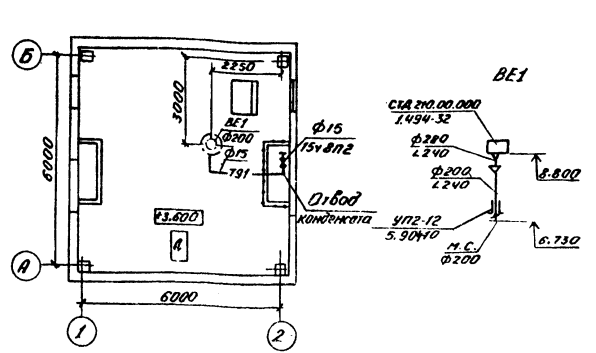
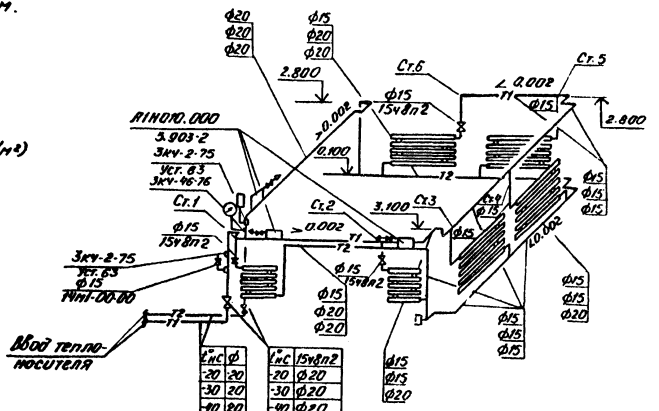


Схема системы отопления



Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (коррекция), помещения	Объем м ³	Период года при t _н , C	Расход тепла, Вт (ккал/ч)			Установленная мощность, Вт (ккал/ч)
			На отопление	На вентиляцию	На подогрев горячей воды	
Установка для обезвреживания осадка сточных вод от мойки автотомобилей	378	-40	12620 (10850)	1180 (1020)	—	13800 (11870)
		-30	16300 (14020)	1565 (1690)	—	18265 (15710)
		-20	19620 (16870)	2700 (2325)	—	22320 (19195)

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами
 Г.п. инженер проекта *И.И. Якименко*

Привязан			
ТП - 503-9-6.84 - 08			
Установка для обезвреживания осадка сточных вод от мойки автомобилей			
Лист	№	Листов	№
1	1	1	1
Изд. №			
И.п.инж.	Шатов	И.п.инж.	Якименко
И.констр.	Вальченко	И.констр.	Вальченко
И.п.спец.	Варшавский	И.п.спец.	Варшавский
И.п.пр.	Орлова	И.п.пр.	Орлова
И.п.мех.	Варшавский	И.п.мех.	Варшавский
Иные данные. Планы на отм. 0.000 и 3.600. Схема системы отопления. Схема системы ВЕ1			
ГНПРОВАТТРАНС Варшавский филиал			

Типовой проект 503-9-6.84

С.О.П. СОСТАВИЛ: И.И. Якименко. ПРОИЗВЕДЕНА КОПИЯ: И.И. Якименко. УТВЕРЖДЕНА: И.И. Якименко. ДАТА: 13.05.83. Лист 1 из 1.

Типовой проект 503-9-6.84 Альбом I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта -30

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Планы на отметках 0,000 и 3,600	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ЭО.СО	Спецификация оборудования, кабельных изделий и материалов по электроосвещению	на 3 ^л листах
ЭО.ВМ	Ведомость потребности в материалах по электроосвещению	на 1 ^л листе

Ведомость объемов электромонтажных работ

№ пп	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Установка ящика ЯВП на стене	шт.	1	
2	Установка устройства понижения напряжения на стене	шт.	1	
3	Установка настенного светильника с лампой накаливания	шт.	10	
4	Розетка штепсельная для открытой установки	шт.	1	
5	Выключатель для открытой установки	шт.	4	
6	Открытая прокладка кабеля АВВГ по стенам	км	0,075	

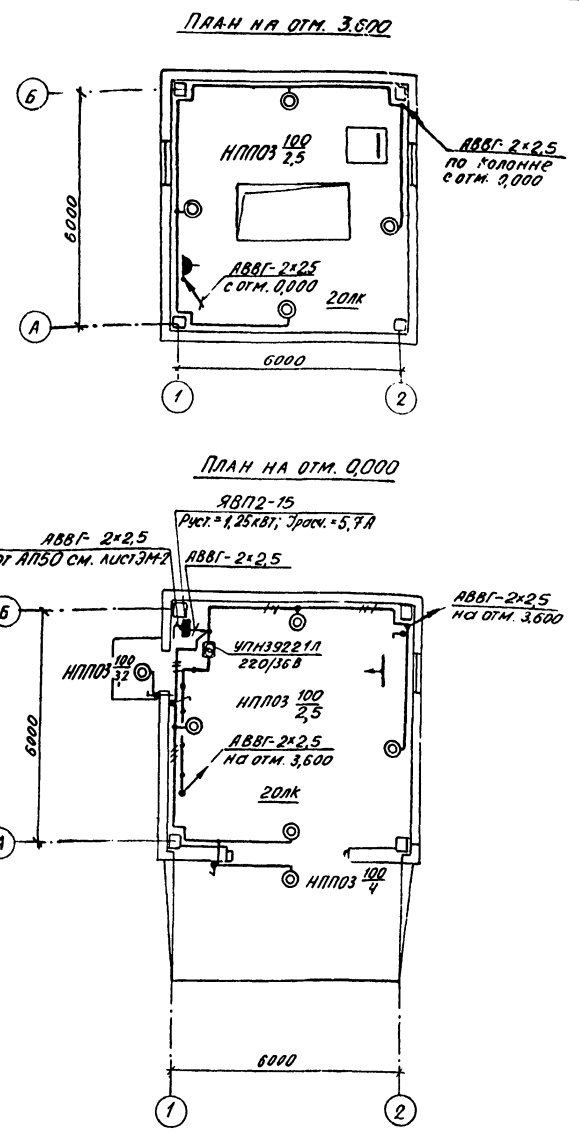
Основные показатели

Электроосвещение		
Напряжения	Общей сети	~380/220В
	У ламп	~220В
	переносного	~36В
Вид- -установленная мощность - источник питания-	Рабочее-1,25кВт - от силовой сети	
Способ прокладки сети	Кабель АВВГ-660 открыто по стенам	
Щитки	ЯВП2-15	
Защитные меры безопасности	Части, подлежащие занулению	Корпус щитка, металлические корпуса светильников, один из выводов обмоток 36В устройства понижения напряжения
	Нулевые защитные проводники	Рабочий нулевой провод осветительной сети
Особые указания	Для питания светильников переносного освещения предусмотрена установка устройства понижения напряжения с трансформатором мощностью 250В-А, напряжением 220/36В	
Освещаемая площадь	Общая	72 м ²
	общего назначения	10 шт.
	качество светоточек	Розетки 1 шт.

Условные обозначения и изображения, не вошедшие в ГОСТ 2.754-72

- ⚡ - Выключатель ТР44 (брызгозащитного) исполнения
- ⚡ - Розетка ТР43 (брызгозащитного) исполнения
- 20лк - Нормируемая минимальная освещенность от общего освещения
- НППОЗ ¹⁰⁰/_{2,5} - Тип светильника Мощность лампы, Вт Высота подвеса светильника от пола, м
- УПНЗ922 220/36В - Устройство понижения напряжения Напряжение трансформатора

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.
Главный инженер проекта *И.И. Якименко*



Прибытия		
ИВН №	Штаб	
Инженер	Малалов	
ГМП	Якименко	
Нач. отд.	Малалов	
Сл. гр.	Ершова	
Инж.	Иванчикова	
503-9-6.84 - 30		
Установка для обезвоживания осадка сточных вод от мойки автомобилей		
Статус	Лист	Лист
Р	1	1
Общие данные. Планы на отметках 0,000 и 3,600		
ГИПРОАВТОТРА Воронежский филиал		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭМ

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные. Схема электрическая принципиальная 380/220В	
2	Планы на отп. 0.000 и 3.600. Комплектные узлы	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
4.407-265	Установка набросных и протяжных ящиков, клеммных коробок, щитков освещения и токапободы	
4.407-219	Установка комплектов из двух магнитных пускателей серии ПМЕ и токапободы	
4.407-235	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, клемпак ПЖЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов	
<u>Прилагаемые документы</u>		
ЭМ.СО	Спецификация оборудования кабельных изделий и материалов по силовому электрооборудованию	
ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах по силовому электрооборудованию	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами
 Гл. инженер проекта *Илья Якименко*

Схема электрическая принципиальная 380/220В

Условное обозначение по п.1.4	1	SQ-4	SQ-3	SQ-2	SB	19А	24А	2КМ	3КМ
Намер по плану									
Тип	Компл.	Комплектно			ПК-15	Комплектно			
Рн, кВт	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Ток	6,5	-	-	-	-	-	-	-	-
Им, А	40	-	-	-	-	-	-	-	-
Тток, А	40	-	-	-	-	-	-	-	-
Наименование механизма по плану	Ввод 380/220В	Конечные выключатели ВК-200А			Лист управления	Клеммный	Электромеханический расцепитель №1	ТО №2, №2	Магнитный пускатель (для управления электромагнитом)

Номер чертежа: *ЭМ.УР.В* Альбом № лист 9393-000000032
 Схема внешних проводок: Альбом № лист 9393-000000033

Основные показатели

Категория электроснабжения по ПУЭ	Третья
Напряжения Силовой сети	380/220В
Цели управления	380В
Источник питания	
Способ прокладки электросети	Кабели марок АВВГ и АКВГ по стенам с креплением скобами и проводом марки АПВ в винилпластовых трубах
Женитные пускатели	Серии ПМЕ и ПМЛ
Листы управления	Серии ПКУ
Зануление	Части подстанции занулено
	Зануляющие проводники
Материалы	Согласно СН 305-77 не требуется

Привязан:

503-9-684 - 3.1

Установка для обезжелезачивания воды от накипи и жесткости

Общие данные. Схема электрическая принципиальная

Листов	2
Листов	2

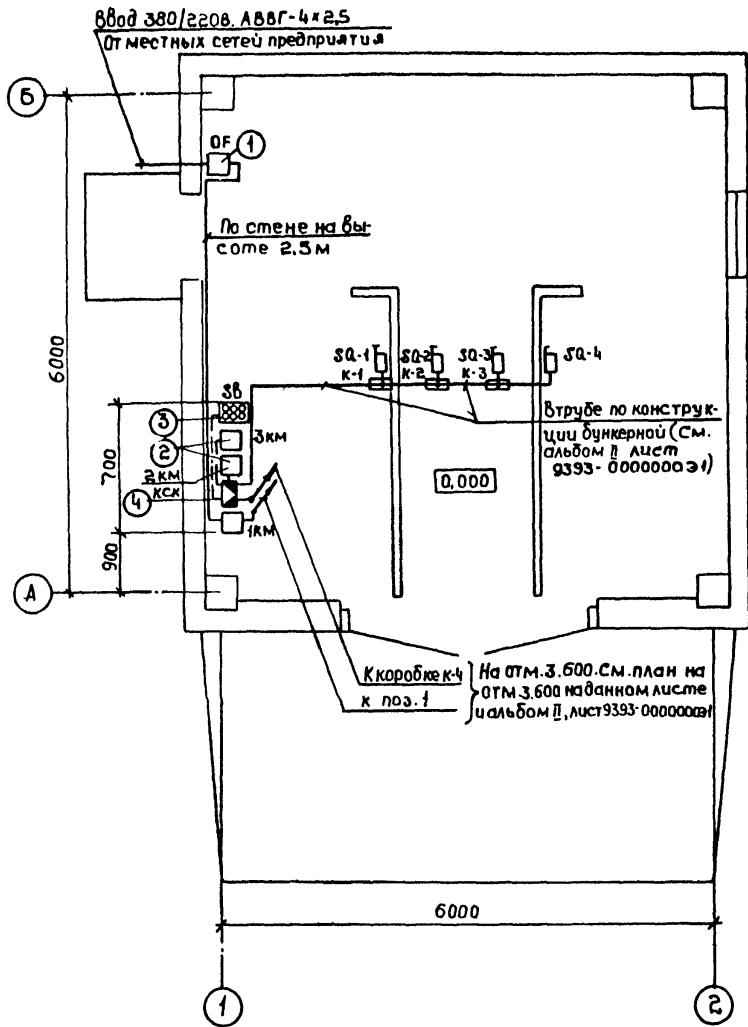
ГИПРОАВ ГОТРАНС
 Воронежский филиал

Альбом 1

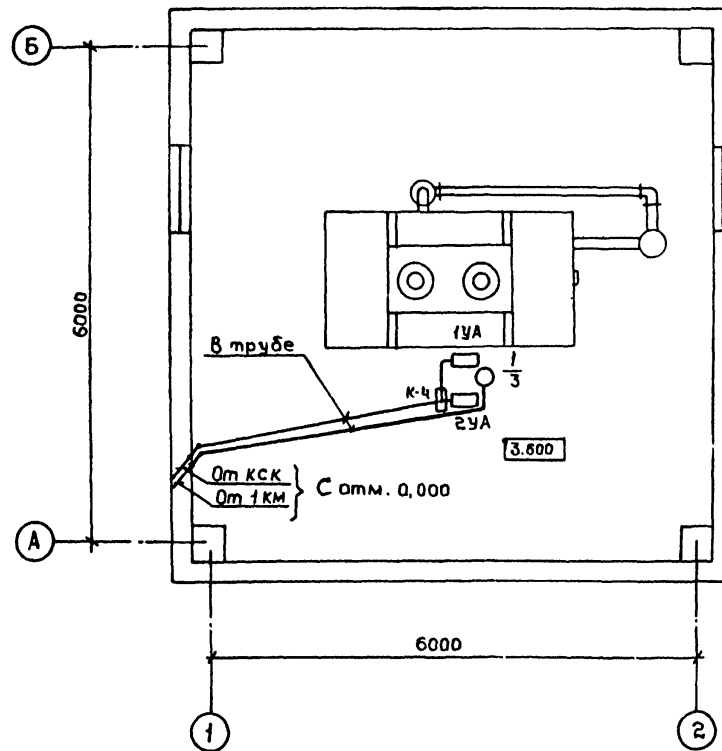
Типовой проект 503-9-684

Имя, И.И. Подп. и дата: *Илья Якименко*

План на отм. 0.000



План на отм. 3.600



Комплектные узлы

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	4.407-235-023	Комплект установки автоматического выключателя АПС0- на стене	1	
2	4.407-219 Лист 9	Комплект установки 2 ^х пускателей ПМЕ-093 на стене	1	
3	4.407-235-029 исп. 2	Комплект установки кнопочного поста управления ПКУ-15 на стене	1	
4	4.407-265-37	Комплект установки соединительной коробки КСК-32 на стене	1	

Согласовано: Шатов, Малахов, Якименко, Романовский, Белозеров

Исполнено: Шатов, Малахов, Якименко, Романовский, Белозеров

Дата: 1984 г.

Гл. инж.	Шатов	
Н. контр.	Малахов	
Гип	Якименко	
Нач. отд.	Малахов	
Рук. эр.	Романовский	
Ст. инж.	Белозеров	

Пр. Вязан:

Установка для съезда автовод от мойки автомобиля

Планы на отм. 0.000 и 3.600 комплектные узлы

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск пр. Маркса 1
Выдано в печать № VI 1985 г.
Заказ 165 Тираж 200