

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-3-7

АЭРИРУЕМЫЕ БИОПРУДЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В IY КЛИМАТИЧЕСКОМ РАЙОНЕ ПРОИЗ-
ВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100; 200 м³/сутки

АЛЬБОМ У1

Часть 2

при БПК_{полн.} -250 мг/л

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЙ СССР

Москва, А-445, Смоленск ул., 22

Сдано в печать XI 1980.

Заказ № 14971 Тираж 450 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-3-7

16956-05

АЗИРИУЕМЫЕ БИОПРУДЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В IV КЛИМАТИЧЕСКОМ РАЙОНЕ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100; 200 м³/сутки

Состав проекта

- Альбом I - Пояснительная записка (из типового проекта 902-3-10)
- Альбом II - Азрируемые биопруды производительностью 100; 200 м³/сутки при БПК_{полн.} -400 мг/л
- Альбом III - Азрируемые биопруды производительностью 100; 200 м³/сутки при БПК_{полн.} -250 мг/л
- Альбом IV - Азрируемые биопруды производительностью 100; 200 м³/сутки при БПК_{полн.} -150 мг/л
- Альбом V - Нестандартизированное оборудование (из типового проекта 902-3-10)
- Альбом VI - Заказные спецификации (часть I при БПК_{полн.} -400 мг/л, часть II при БПК_{полн.} -250 мг/л, часть III при БПК_{полн.} -150 мг/л)
- Альбом VII - Сметы

Альбом VI
Часть 2

Разработан
Проектным институтом ЦНИИЭП
инженерного оборудования

Утвержден Госгражданстроем
Приказ № 75 от 11 марта 1980 г.
Рабочие чертежи введены в действие
ЦНИИЭП инженерного оборудования
Приказ № 47 от 15 мая 1980 г.

Главный инженер института
Главный инженер проекта



А.Г.Кетаев
Л.М.Будаева

№ № п п	Наименование части проекта	№ заказной спецификации	№ страницы
I. Технологическая часть			
I. Механическая и естественная аэрация			
1.	На нестандартизированное оборудование	НК-С1	3
2.	На материалы	НК-С2	4
3.	На трубопроводную арматуру	НК-С3	7
II. Пневматическая и естественная аэрация			
4.	На материалы	НК-С4	9
III. Электротехническая часть			
5.	На силовое электрооборудование и материалы	ЭЛ-С1	10
6.	На электрооборудование и материалы	ЭЛ-С2	12

Коды

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник _____

" _____ 19 ____ г

ГЕНЕРАЛЬНАЯ ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ _____

ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК _____

КОМПЛЕКТУЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ _____

ОТРАСЛЬ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА _____

МИНИСТЕРСТВО (ВЕДОМСТВО) - ЗАКАЗЧИК _____

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА (ОБЪЕДИНЕНИЕ) _____

ПРЕДПРИЯТИЕ _____

ОБЪЕКТ (ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ МОЩНОСТЬ) _____

ГУМТС (УМТС) _____

ЧАСТЬ (РАЗДЕЛ) ПРОЕКТА Технологическая

СРОК ВВОДА ОБЪЕКТА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ _____

ЗАКАЗНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ № НК-С1 от " _____ " _____ 19 ____ г

на нестандартизированное оборудование

(вид оборудования, изделия и материалы, поставляемые заказчиком)

Всего листов IЛист № I

№ п.п.	Место установки	Наименование и техническая характеристика основного комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий.	Тип и марка оборудования, каталог, чертежи, материал изготовления	Завод-изготовитель (для импортного оборудования) - страна, фирма	Единица измерения		Код оборудования материалов.	Потребность по проекту	Цена единицы, тыс. руб.	Потребность на пусковой комплекс	Ожидаемое наладочное время на начало работ по планируемому году	Заявленная потребность на планируемую дату	Принятая потребность на 19					Стоимость всего тыс. руб.
					Наименование	Код							Всего	в том числе по кварталам				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1		Механическая и естественная аэрация			компл			1										
2.		Ручная решетка			шт			1										
3		Шибер 300x500	Камера запуска		шт			2										
		Главный инженер проекта Начальник отдела Составил	<i>М.И. Будаева</i> <i>Г.И. Гольдман</i> <i>Б.И. Боголепова</i>	Будаева Гольдман Боголепова														

Коды

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник _____

" _____ 19 ____ г

ГЕНЕРАЛЬНАЯ ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ _____
 ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК _____
 КОМПЛЕКТУЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ _____
 ОТРЯСЬ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА _____
 МИНИСТЕРСТВО (ВЕДОМСТВО)-ЗАКАЗЧИК _____
 ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА (ОБЪЕДИНЕНИЕ) _____
 ПРЕДПРИЯТИЕ _____
 ОБЪЕКТ (ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ МОЩНОСТЬ) _____
 ГУМТС (УМТС) _____
 ЧАСТЬ (РАЗДЕЛ) ПРОЕКТА Технологическая _____
 СРОК ВВОДА ОБЪЕКТА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ _____

ЗАКАЗНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ № НК-02 от " _____ " _____ 19 ____ г
 на материалы
 (вид оборудования, изделия и материалы, поставляемые заказчиком)

Всего листов 3Лист № I

№ п.п.	Исполнитель по технической схеме место установки	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий	Тип и марка оборудования, каталог, чертежи, опросного листа, материал оборудования	Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Единица измерения		Код оборудования	Код материалов	Потребность по проекту	Цена единицы, тыс. руб.	Потребность на пусковой комплекс	Включенное на 1-е полугодие на 19 ____ г. по плану	Заявленная потребность на планируемый год	Принятая потребность на 19 ____ г.					Стоимость всего тыс. руб.
					Наименование	Код								Всего	в том числе по кварталам				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	19
		Очистка сточных вод																	
		Трубопровод сточной воды, поступающей на I ступень (M ₂)																	
1		Труба асбестоцементная Вг 9 Ø 100	Гост 539-73		п.м.				06										
2		Труба асбестоцементная Вг 9 Ø 150	Гост 539-73		п.м.				09										
		Трубопровод сточной воды, поступающей на II; III ступени (M ₃)																	
3		Труба асбестоцементная Вг 9 Ø 150	Гост 539-73		п.м.				189 138										

Заказная спецификация №

НК-02

Предприятие

Всего листов 3
Лист № 3

(наименование)

Объект (производственная мощность)

№ п. п.	№ позиции по технической схеме и место установки.	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий.	Тип, марка оборудования, каталог, чертежи, номер последнего листа материала оборудования	Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Единица измерения		Код оборудования - кода, материалов	Потребность по проекту.	Цена единицы тыс. руб.	Потребность на пусковой комплекс	Срок окупаемости на нач. - конец планируемого года	Заявленная потребность на планируемый год	Принятая потребность на 19					Стоимость всего тыс. руб.
					Наименование	Код							в том числе по кварталам					
													I	II	III	IV		
4	3	Доочистка сточных вод																
		Трубопровод сточной воды после биологической очистки (М4)																
II		Труба асбестоцементная Вт 9 Ø 150	ГОСТ 539-73		п. м.			70 40										
		Трубопровод сточной воды после доочистки (М5)																
I2		Труба асбестоцементная Вт 9 Ø 150	ГОСТ 539-73		п. м.			19 19										
		Трубопровод опорожнения (П2)																
I3		Труба керамическая Ø 200	ГОСТ 286-74		п. м.			134 II2										
		Люки на сети (П2)																
I4		Люки чугунные типа "Л"	ГОСТ 3634-61 Вк. Ст. 3 кл		шт			313										
I5		Вторые крышки (П2)	ГОСТ 380-71		шт			313										
		Главный инженер проекта	<i>Будаева</i>			Будаева												
		Начальник отдела	<i>Гольдман</i>			Гольдман												
		Составил	<i>Боголепова</i>			Боголепова												

Числа в числителе относятся к сооружениям производительностью 200 м³/сутки
 Числа в знаменателе относятся к сооружениям производительностью 100 м³/сутки

КОДЫ

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник _____

" _____ 19 ____ г

ГЕНЕРАЛЬНАЯ ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ _____

ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК _____

КОМПЛЕКТУЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ _____

ОТРАСЛЬ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА _____

МИНИСТЕРСТВО (ВЕДОМСТВО) - ЗАКАЗЧИК _____

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА (ОБЪЕДИНЕНИЕ) _____

ПРЕДПРИЯТИЕ _____

ОБЪЕКТ (ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ МОЩНОСТЬ) _____

ГУМТС (УМТС) _____

ЧАСТЬ (РАЗДЕЛ) ПРОЕКТА Технологическая

СРОК ВВОДА ОБЪЕКТА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ _____

ЗАКАЗНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ № НК-СЗ от " _____ " 19 ____ г
 на трубопроводную арматуру
 (вид оборудования, изделия и материалы, поставляемые заказчиком)

Всего листов 2Лист № I

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий	Тип и марка оборудования, каталог, чертеж, материал изготовления оборудования	Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Единица измерения		Код оборудования материалов	Потребность по проекту	Цена единицы, тыс. руб.	Потребность на пусковой комплекс	Срок поставки на площадке на дату составления проекта по плану	Заявленная потребность на планшты	Принятая потребность на 19					Стоимость всего тыс. руб.		
				Наименование	Код							В том числе по кварталам							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
I	Очистка сточных вод Трубопровод сточной воды поступающей на II, III ступени (M ₃) Задвижка клиновая с недви- жимым шпинделем Ру 10 кгс/см ² Ø 150	30ч47бр	Семипала- тинский арматур- ный завод	шт			4												
2	Трубопровод сточных вод после биологической очистки (M ₄) Задвижка клиновая с недви- жимым шпинделем Ру 10 кгс/см ² Ø 150	30ч47бр	Семипалатин- ский арма- турный завод	шт			2												

ЗАКАЗНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ №

НК-СЗ

ПРЕДПРИЯТИЕ

(НАИМЕНОВАНИЕ)

ВСЕГО ЛИСТОВ 2
ЛИСТ № 2

ОБЪЕКТ (ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ МОЩНОСТЬ)

№ п.п.	№ п.п.	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий.	Типы марки оборудования, каталог, чертежи, номер листа. Материала оборудования.	Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Единица измерения		Код	Код оборудования, материала.	Потребность по проекту.	Цена единицы тыс. руб.	Потребность на пусковой комплекс	Среднегодовое количество на участке на планируемый год	Заявленная потребность на планируемый год	Принятая потребность на 19					Стоимость всего тыс. руб.
					Наименование	Код								В том числе по кварталам					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
3		Трубопровод опорожнения Задвижка клиновая двухдисковая с выдвижным шпинделем Ру 10 кгс/см ² Ø 200	(П ₂) 31ч6бр	Георгиевский арматурный завод им. Ленина	шт			с/з											
4		Трубопровод хлорной воды Вентиль запорный проходной, прамоточный фланцевый типа "Косва" Ру 3 кгс/см ² Ø 25 Доочистка сточных вод Трубопровод сточной воды после биологической очистки (М4)	(Х ₁) 15В03П	Днепропетровский "Днепропластмасс"	шт			1											
1		Задвижка клиновая с невыдвижным шпинделем Ру 10 кгс/см ² Ø 150	30ч47бр	Семипалатинский арматурный завод	шт			2											
2		Трубопровод опорожнения (П ₂) Задвижка клиновая двухдисковая с выдвижным шпинделем Ру 10 кгс/см ² Ø 200 Главный инженер проекта Начальник отдела Составил	(П ₂) 31ч6бр	Георгиевский арматурный завод им. В.И. Ленина Будаева Гольдман Боголепова	шт			2											

Числа в числителе относятся к сооружениям, производительностью 200 м³/сутки

Числа в знаменателе относятся к сооружениям производительностью 100 м³/сутки

КОДЫ

УТВЕРЖДАЮ

Начальник _____
" _____ 19__ г

ГЕНЕРАЛЬНАЯ ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ _____
ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК _____
КОМПЛЕКТУЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ _____
ОТРЯСЬ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА _____
МИНИСТЕРСТВО (ВЕДОМСТВО) - ЗАКАЗЧИК _____
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА (ОБЪЕДИНЕНИЕ) _____
ПРЕДПРИЯТИЕ _____
ОБЪЕКТ (ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ МОЩНОСТЬ) _____
ГУМТС (УМТС) _____
ЧАСТЬ (РАЗДЕЛ) ПРОЕКТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
СРОК ВВОДА ОБЪЕКТА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ _____

ЗАКАЗНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ № НК-С4 от " _____ " _____ 19__ г
на материалы
(вид оборудования, изделия и материалы, поставляемые заказчиком)

Всего листов I
Лист № I

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика основного комплекующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий	Тип и марка оборудования, каталог, чертеж, материал изготовления, марка материала	Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Единица измерения		Код оборудования/материалов	Потребность по проекту	Цена единицы, тыс. руб.	Потребность на комплекс	Ожидаемое наладочное время по плану	Заявленная потребность на плановый год	Принятая потребность на 19__					Стоимость всего тыс. руб.		
				Наименование	Код							В том числе по кварталам							
												I	II	III	IV				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
I	Очистка сточных вод Воздух -Ао- Труба полиэтиленовая Ø 80	П.	Пневматическая и естественная аэрация					$\frac{47}{33}$											
	Главный инженер проекта Начальник отдела Составил	<i>Л.Будаева</i> <i>Л.Гольдман</i> <i>Т.Богомолова</i>	Л.Будаева Л.Гольдман Т.Богомолова																

1. Заказные спецификации на трубопроводную арматуру и материалы смотри НК С2; НК-03
2. Числа в числителе к сооружениям производительностью 200 м3/сутки
3. Числа в знаменателе относятся к сооружениям производительностью 100 м3/сутки

Коды

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник _____
" " _____ 19__ г

ГЕНЕРАЛЬНАЯ ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ _____
 ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК _____
 КОМПЛЕКТУЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ _____
 ОТРЯСЬ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА _____
 МИНИСТЕРСТВО (ВЕДОМСТВО)-ЗАКАЗЧИК _____
 ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА (ОБЪЕДИНЕНИЕ) _____
 ПРЕДПРИЯТИЕ _____
 ОБЪЕКТ (ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ МОЩНОСТЬ) _____
 ГУМТС (УМТС) _____
 ЧАСТЬ (РАЗДЕЛ) ПРОЕКТА Электротехническая
 СРОК ВВОДА ОБЪЕКТА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ _____

ЗАКАЗНАЯ СПЕЦФИКАЦИЯ № эл-С1 от " _____ " _____ 19__ г
 НА словое электрооборудование и материалы
 (вид оборудования, изделия и материалы, поставляемые заказчиком)

Всего листов 2
 Лист № 1

№ п.п.	Позиции по технической схеме и место установки	Наименование и техническая характеристика основного комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий	Тип и марка оборудования, каталог, чертежи, запросы, номенклатура материалов оборудования	Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Единица измерения		Код оборудования материалов	Потребность по проекту	Цена единицы, тыс. руб.	Потребность на пусковой комплекс	Срок поставки на объект по плану 19__ г	Заявленная потребность на план 19__ г	Принятая потребность на 19__ г					Стоимость всего тыс. руб.
					Наименование	Код							В том числе по кварталам					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
I.I		Очистка сточных вод I. Ящики Ящик однофидерный с 3-х полюсным блоком "предохранитель-выключатель" плавкая вставка 40А.	ЯБВУ-ИМ	Завод "Электро-конструкция" г.Казань	шт			I										
2.I		2. Кабельные изделия Кабель силовой 660В, с алюминиевыми жилами с полихлорвиниловой изоляцией, сечением: 3х10+1х6 кв.мм	АВВГ 660В ГОСТ 16442-70		км			0,05										

КОДЫ

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник _____
 " _____ 19 ____ г

ГЕНЕРАЛЬНАЯ ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ _____
 ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК _____
 КОМПЛЕКТУЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ _____
 ОТРЯСЛЬ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА _____
 МИНИСТЕРСТВО (ВЕДОМСТВО) - ЗАКАЗЧИК _____
 ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА (ОБЪЕДИНЕНИЕ) _____
 ПРЕДПРИЯТИЕ _____
 ОБЪЕКТ (ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ МОЩНОСТЬ) _____
 ГУМТС (УМТС) _____
 ЧАСТЬ (РАЗДЕЛ) ПРОЕКТА Электротехническая
 СРОК ВВОДА ОБЪЕКТА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ _____

ЗАКАЗНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ № ЭЛ-С2 от " _____ " 19 ____ г. Всего листов 2
 на электрооборудование и материалы электроосвещения
 (вкл. оборудования, изделия и материалы, поставляемые заказчиком) Лист № I

№ п. п.	Место установки	Наименование и техническая характеристика основного комплектующего оборудования, приборов, аппаратуры, материалов, кабельных и других изделий.	Тип и марка оборудования, дования, каталог, чертёж, номер, номер листа, материалы оборудования	Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Единица измерения		Код оборудования, материалов.	Потребность по проекту	Цена единицы, тыс. руб.	Потребность на пусковой комплекс	Ожидаемое на исполнение на начало года, по плану, руб.	Заявленная потребность на планируемый год	Принятая потребность на 19					Стоимость всего тыс. руб.
					Наименование	Код							Всего	в том числе по кварталам				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
I. Электрооборудование																		
I.1		Пускатель магнитный защищенный, неререверсивный, без реле, с катушкой на 220В, с 2з и 2р блок-контактами	ПМЕ-221	Рижский электромашино-строительный завод	шт			I										
I.2		Пост для крепления к ровной поверхности, со степенью защиты IP40, с пластмассовыми корпусными деталями (кожух, крышка), с двумя толкателями "пуск-стоп", черного цвета - замыкающий контакт, красного - размыкающий	ПМЕ-212-2УЗ-3/4-1У-16-520	г. Вильнюс учред. 04-12/1	шт			I										
I.3		Предохранитель трубчатый IOA, 250В, с плавкой вст. 6А	ПНТ-10	Заводы Главмонтажавтоматиза	шт			I										
I.4		Предохранитель	Б-27		шт			5										

Заказная спецификация № эл-с2

Предприятие _____

Всего листов 2
Лист № 2

(наименование)

Объект (производственная мощность)

№ п.п.	Место установки	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий.	Тип, марка оборудования, каталог, чертежи, материал, ГОСТ, материал оборудования	Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Единица измерения		Код оборудования, материала	Потребность по проекту.	Цена единицы тыс. руб.	Потребность на пусковой комплекс	Срок сдачи в эксплуатацию по плану на 19__ г.	Заявленная потребность на планируемый год	Принятая потребность на 19__ г.					Стоимость всего тыс. руб.	
					Наименование	Код							в том числе по кварталам						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
2. Оборудование светотехническое																			
2.1		Светильник наружного освещения для ламп ДРЛ-250	РКУ01 2501625 -04	Дихославльский завод светотехнических изделий "Светотехника"	шт			5											
2.2		Лампа ртутная дуговая, высокого давления, 220В, 250В, ГОСТ 16534-70	ДРЛ-250		шт			5											
3. Кабельные изделия																			
3.1		Кабель силовой 660В, сечением 4х6 кв.мм	ГОСТ 16442-70 АВВГ		км			0,135											
3.2		3х6 кв.мм	АВВГ		км			0,065											
3.3		2х6 кв.мм	АВВГ		км			0,09											
3.4		Кабель контрольный 4х2,5 кв.мм	ГОСТ 1508-71 АКВВГ		км			0,02											
3.5		Провод установочный, 660В, сечением 2,5 кв.мм	ГОСТ 6323-71 АПВ		км			0,15											
Главный инженер проекта Начальник отдела Составила																			
<i>Смирнова</i> <i>Смирнова</i> <i>Смирнова</i>																			
Павлова Гольцман Смирнова																			