ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-3-7

АЭРИРУЕМЫЕ БИОПРУДЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В IУ КЛИМАТИЧЕСКОМ РАЙОНЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100; 200 м3/сутки

АЛЬБОМ УI

Часть 3

при $БПК_{полн.}$ -150 мг/л

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
Москва, А-445, Смольная ул., 22
Сдано в печать 27 11 1980г.
Заказ № 14969 Тираж 450 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-3-7

16956-06

АЭРИРУЕМЫЕ БИОПРУДЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В IУ КЛИМАТИЧЕСКОМ РАЙОНЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ I00; 200 м3/сутки

Состав проекта

Альбом I - Пояснительная записка (из типового проекта 902-3-I0)
Альбом II - Аэрируемые биопруды производительностью I00; 200 м3/сутки при $БПК_{полн.}$-400 мг/л
Альбом III - Аэрируемые биопруды производительностью I00; 200 м3/сутки при $БПК_{полн.}$-250 мг/л
Альбом IУ - Аэрируемые биопруды производительностью I00; 200 м3/сутки при $БПК_{полн.}$ I50 мг/л
Альбом У - Нестандартизированное оборудование (из типового проекта 902-3-I0)
Альбом УI - Заказные спецификации (часть I при БПК - 400 мг/л, часть II при БПК - 250 мг/л, часть III при БПК - I50 мг/л)
Альбом УII - Сметы

Альбом УI

Часть 3

Разработан
Проектным институтом ЦНИИЭП
инженерного оборудования

Утвержден Госгражданстроем
Приказ № 75 от II марта I980 г.
Рабочие чертежи введены в действие
ЦНИИЭП инженерного оборудования
Приказ № 47 от I5 мая I980 г.

Главный инженер института А.Г.Кетаов
Главный инженер проекта И.Н.Будаева

16956-06

П Е Р Е Ч Е Н Ь

ЗАКАЗНЫХ СПЕЦИФИКАЦИЙ

№ № п п	Наименование части проекта	№ заказной спецификации	№ страницы
	Технологическая часть		
	I. Механическая и естественная аэрация		
I.	На нестандартизированное оборудование	НК-СI	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
	Электротехническая часть		
5.	На силовое электрооборудование и материалы	ЭМ-СI	I0
6.	На электрооборудование и материалы электроосвещения	ЭМ-С2	I2

ЦИИЭП инженерного оборудования

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-СI от "____" 19__ г

Всего листов I

на нестандартизированное оборудование
(вид оборудования, изделия и материалы, поставляемые заказчиком)

Лист № I

№ п.п.	№ позиций по технологической схеме и месту установки	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий.	Тип и марка оборудования; каталог, № чертежа, № опросного листа материала оборудования	Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код оборудования материалов.	Потребность по проекту	Цена единицы, тыс. руб.	Потребность на пусковой комплекс	Ожидаемое наличие на начало планируемого года	Заявленная потребность на планируемый год	Принятая потребность на 19: Всего	В том числе по кварталам: I	II	III	IV	Стоимость всего тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
		I. Механическая и естественная аэрация																
I		Механический аэратор			комплект			I / I										
2		Ручная решетка			шт			I / I										
		Камера напуска																
3		Шибер 300х500			шт			2 / 2										

Числа в числителе относятся к сооружениям производительностью 200 м3/сут.

Числа в знаменателе относятся к сооружениям производительностью 100 м3/сут.

Главный инженер проекта (Будаева)

Начальник отдела (Гольдман)

Составил (Боголепова)

ЦНИИОМТП инженерного оборудования

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-С2 от "____" _____ 19___ г

Всего листов 3

на материалы
(вид оборудования, изделия и материалы, поставляемые заказчиком)

Лист № I

№ п.п.	№№ позиции по технологической схеме, место установки	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий	Тип и марка оборудования; каталог, № чертежа, № опросного листа материала оборудования	Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код оборудования материалов	Потребность по проекту	Цена единицы, тыс. руб.	Потребность на пусковой комплекс	В том числе: на складе	В том числе: ожидаемое на начало планируемого года	Заявленная потребность на планируемый год	Принятая потребность на 19: Всего	В том числе по кварталам: I	II	III	IV	Стоимость всего тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1		13	14	15	16	17	18	19
		Очистка сточных вод																	
		Трубопровод сточной воды, поступающей на I ступень (M_2)																	
I		Труба асбестоцементная Вт 9 ф I00	Гост 539-73		п.м.			6 / 6											
2		Труба асбестоцементная Вт 9 ф I50	Гост 539-73		п.м.			6 / 6											
		Трубопровод сточной воды, поступающей на II ступень (M_3)																	
3		Труба асбестоцементная Вт 9 ф I50	Гост 539-73		п.м.			I43 / I09											

ЦНИИЭП инженерного оборудования

ЗАКАЗНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ № НК-С2 Предприятие (наименование)

Всего листов Лист № 2 Объект (производственная мощность)

№ п.п.	№ позиции по технологической схеме, место установки	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий.	Тип, марка оборудования, каталог, № чертежа, № опросного листа материал оборудования	Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код оборудования, материалов	Потребность по проекту.	Цена единицы тыс. руб.	Потребность на пусковой комплекс	Ожидаемое наличие на начало планируемого года: в т.ч. на складе	Заявленная потребность на планируемый год	Принятая потребность на 19 г.: Всего	В том числе по кварталам: I	II	III	IV	Стоимость всего тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
		Трубопровод сточной воды после доочистки			($М_5$)													
4		Труба асбестоцементная Вт 9 ⌀150	Гост 539-73		п.м.			II / II										
		Трубопровод опорожнения		($П_2$)														
5		Труба керамическая ⌀ 200.	Гост 286-74		п.м.			35 / 35										
		Трубопровод хлорной воды		($Х_1$)														
6		Труба асбестоцементная ⌀ 100	Гост 1839-72		п.м.			30 / 30										
7		Труба винипластовая ⌀ 25	ТУ-6-05 1573-77		п.м.			30 / 30										
		Люки на сети ($М_3$; $П_2$)																
8		Люки чугунные типа "Л"	Гост 3634-79 ВКСтЗкл		шт			4 / 4										
9		Вторые крышки ($П_2$)	Гост 380-71		шт			2 / 2										

Числа в числителе относятся к сооружениям производительностью 200 м3/сут.

Числа в знаменателе относятся к сооружениям производительностью 100 м3/сут.

Заказная спецификация № НК-С2 Предприятие

Всего листов

Лист № 3 Объект (производственная мощность) (наименование)

№ п.п.	Позиция по технологической схеме и месту установки	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий.	Тип, марка оборудования, каталог, № чертежа, № опросного листа материала оборудования	Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код оборудования, материалов	Потребность по проекту.	Цена единицы тыс. руб.	Потребность на пусковой комплекс	Ожидаемое наличие на начало планируемого года: в т.ч. на складе	Заявленная потребность на планируемый год	Принятая потребность на 19 г.: Всего	в том числе по кварталам: I	II	III	IV	Стоимость всего тыс. руб.
1		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
		Доочистка сточных вод																
		Трубопровод сточной воды после биологической очистки (М4)																
I0		Труба асбестоцементная ВТ-9 ϕ I50	Гост 539-73		п.м.			I22/I00										
		Трубопровод сточной воды после доочистки (М5)																
II		Труба асбестоцементная ВТ 9 ϕ I50	Гост 539-73		п.м.			I7/I7										
		Трубопровод опорожнения (П2)																
I2		Труба керамическая ϕ 200	Гост 286-74		п.м.			98/82										
		Трубопровод хлорной воды (Х1)																
I3		Труба асбестоцементная ϕ I00	Гост I839--72		п.м.			8/8										
I4		Труба винипластовая ϕ 25	ТУ-6-05-I573 77		п.м.			8/8										
I5		Люки на сети (М4; П2) Люки чугунные типа "Т"	Гост 3634-79 ВкСт 3 кл		шт			4/4										
I6		Вторые крышки (П2)	Гост 380-7I		шт			4/4										

I. Числа в числителе относятся к сооружениям производительностью 200 м³/сутки

2. В знаменателе относятся к сооружениям производительностью I00 м³/сутки

Главный инженер проекта Будаева

Начальник отдела Гольдман

Составил Богоделова

16956-06

ЦНИЭП инженерного оборудования

Утверждаю:

Начальник _____

«____» _____ 19___г

Коды

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

Всего листов 2

на трубопроводную арматуру
(вид оборудования, изделия и материалы, поставляемые заказчиком)

Лист № I

№ п.п.	№позиции по технологической схеме место установки	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий	Тип и марка оборудования, каталог, №чертежа, №опросного листа материала оборудования	Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код оборудования материалов	Потребность по проекту	Цена единицы, тыс. руб.	Потребность на пусковой комплекс	Ожидаемое наличие на начало планируемого года	Заявленная потребность на планируемый год	Принятая потребность на 19: Всего	В том числе по кварталам: I	II	III	IV	Стоимость всего тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
		Очистка сточных вод																
		Трубопровод сточной воды поступающей на II ступень ($К_3$)																
I		Задвижка клиновая с невыдвижным шпинделем Ру 10 кгс/см2	30ч47бр	Семипалатинский арматурный завод	шт			3/3										
		Трубопровод опорожнения ($П_2$)																
2		Задвижка клиновая двухдисковая с выдвижным шпинделем Ру 10 кгс/см2 ϕ 200	31ч6бр	Георгиевский арматурный завод им. Ленина	шт			2/2										
		Трубопровод хлорной воды ($Х_I$)																
3		Вентиль запорный проходной прямоточный фланцевый типа "Косва" Ру 3кгс/см2 ϕ 25	I5вп3п	Днепропетровский "Днепропластмасс"	шт			1/1										

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

ПИ ИЭП инженерного оборудования

Заказная спецификация № НК-СЗ

Предприятие _____ (наименование)

Всего листов 2

Лист № 2

Объект (производственная мощность) _____

№ п.п.	№ позиции по технологической схеме, место установки	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий.	Тип, марка оборудования, каталог, № чертежа, № опросного листа материал оборудования.	Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код оборудования, материалов	Потребность по проекту.	Цена единицы тыс. руб.	Потребность на пусковой комплекс	Ожидаемое наличие на складе в т.ч. на начало планируемого года	Заявленная потребность на планируемый год	Принятая потребность на 19 г.: Всего	В том числе по кварталам: I	II	III	IV	Стоимость всего тыс. руб
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
		Доочистка сточных вод																
		Трубопровод сточной воды после биологической очистки ($П_4$)																
4		Задвижка клиновая с невыдвижным шпинделем Ру 10 кгс/см2	30ч 47бр	Семипалатинский арматурный завод	шт			2/2										
		Трубопровод опорожнения ($П_2$)																
5		Задвижка клиновая двухдисковая с выдвижным шпинделем Ру 10 кгс/см2 ф 200	31ч 6бр	Геогиевский арматурный завод им. Ленина	шт			2/2										
		Трубопровод хлорной воды (XI)																
6		Вентиль запорный проходной прямоточный фланцевый типа "Косва" Ру 3 кгс/см2 ф 25	15ВП 3П	Днепропетровский "Днепропластиасс"	шт			1/1										

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

Главный инженер проекта Будаева

Начальник отдела Гольдман

Составила Боголепова

16956-06

ЦНИИЭП инженерного обеспечения

Утверждаю:

Начальник _____

"____" _____ 19___г

Коды

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-С4 от "____" 19___г

Всего листов I

на материалы

(вид оборудования, изделия и материалы, поставляемые заказчиком)

Лист № I

№ п.п.	№ позиции по технологической схеме	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий.	Тип и марка оборудования; каталог; № чертежа, № опросного листа материал оборудования	Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код оборудования материалов.	Потребность по проекту	Цена единицы, тыс. руб	Потребность на пусковой комплекс	Ожидаемое наличие на складе на начало планируемого года	Заявленная потребность на планируемый год	Принятая потребность на 19: Всего	в том числе по кварталам: I	II	III	IV	Стоимость всего тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
		Очистка сточных вод Воздух "Ао"	П. Пневматическая и естественная аэрация															
I		Труба полиэтиленовая ⌀80	Гост 18599-78		п.м.			47/33										

I. Заказные спецификации на трубопроводную арматуру и материалы смотри НК-С2; НК-С3

2. Числа в числителе относятся к сооружениям производительностью 200 м3/сутки

3. Числа в знаменателе относятся к сооружениям производительностью 100 м3/сутки

Главный инженер проекта _____ (Будаева)

Начальник отдела _____ (Гольдман)

Составил _____ (Боголепова)

ЦНИИЭП инженерного оборудования

Утверждаю:

Начальник _____

«____» _____ 19___г

Коды

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 Электротехническая

Срок ввода объекта в эксплуатацию _____

Заказная спецификация № ЭЛ-СI от «____» 19___г

Всего листов 2

на силовое электрооборудование и материалы
(вид оборудования, изделия и материалы, поставляемые заказчиком)

Лист № I

№ п.п.	№ позиций по технологической схеме и месту установки	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий	Тип и марка оборудования; каталог, № чертежа, № опросного листа материала для оборудования	Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код оборудования материалов	Потребность по проекту	Цена ед. изд., тыс. руб.	Потребность на пусковой комплекс	Ожидаемое наличие на складе на планируемого года	Заявленная потребность на планируемый год	Принятая потребность на 19: Всего	В том числе по кварталам: I	II	III	IV	Стоимость всего тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
		Очистка сточных вод																
		I. Ящики																
I.I		Ящик однофидерный с 3-х полюсным блоком "предохранитель-выключатель" плавкая вставка 40А	ЯБПВУ-I-IМ	Завод "Электроконструкция" г.Казань	шт			I									
		2. Кабельная продукция																
2.I		Кабель силовой 660В с алюминиевыми жилами в поливинилхлоридной оболочке, сечением: 3хI0+Iх6 кв.мм	АВВГ 660В, ГОСТ I6442-70		км			0,05									

Типовой технологического оборудования

Заказная спецификация № ЭМ-СI

Предприятие (наименование)

Всего листов 2
Лист № 2

Объект (производственная мощность)

№ п.п.	№ позиции по технологической схеме, место установки	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий	Тип, марка оборудования, каталог, № чертежа, № опросного листа, материал оборудования	Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код оборудования, материалов	Потребность по проекту	Цена единицы тыс. руб.	Потребность на пусковой комплекс	Ожидаемое наличие на складе на начало планируемого года	Заявленная потребность на планируемый год	Принятая потребность на 19 г.: Всего	В том числе по кварталам: I	II	III	IV	Стоимость всего тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2.2		Кабель силовой 660в с медными жилами, с резиновой изоляцией гибкий, сечением 3х4+1х2,5 кв.мм	КРПТ ГОСТ 1349-68		км			0,02										

Главный инженер проекта — Трыханкина
Начальник отдела — Гольцман
Составил — Илларионова

ЦНИИЭП инженерного оборудования

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 Электротехническая

Срок ввода объекта в эксплуатацию _____

Заказная спецификация №ЭЛ-С2 от "____" 19__ г

на электрооборудование и материалы электроосвещения
(вид оборудования, изделия и материалы, поставляемые заказчиком)

Всего листов 2

Лист№ I

№ п.п.	№позиций по технологической схеме, место установки	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий	Тип и марка оборудования; каталог, №чертежа, №опросного листа материала оборудования	Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код оборудования материалов	Потребность по проекту	Цена единицы, тыс. руб.	Потребность на пусковой комплекс	Ожидаемое наличие на начало планируемого года	Заявленная потребность на планируемый год	Принятая потребность на 19: Всего	В том числе по кварталам: I	II	III	IV	Стоимость всего тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
		I. Электрооборудование																
I.I		Пускатель магнитный защищенный, нереверсивный, без реле, с катушкой на 220В, с 2з и 2р блок-контактами	ПМЕ-221	Рижский электромашиностроительный 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	ПКЕ-212 2У3-3/4 ТУ16-520	Вильнюс Учрежд.04--12/1	шт			I										
I.3		Предохранитель трубчатый 10А, 250В, с плавкой вставкой 6А	ПТ-10	Заводы Главмонтажавтоматики	шт			I										

Заказная спецификация № ЭМ-С2 Предприятие (наименование)

Всего листов 2 Лист № 2 Объект (производственная мощность)

№ п.п.	№позиции потехнологической схеме, месту установки.	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий.	Типы марка оборудования, каталог, №чертежа, №опросного листа, материал оборудования	Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код оборудования, материалов.	Потребность по проекту.	Цена единицы тыс. руб.	Потребность на пусковой комплекс	Ожидаемое наличие на начало планируемого года: в т.ч. на складе	Заявленная потребность на планируемый год	Принятая потребность на 19 г.: Всего	в том числе по кварталам: I	II	III	IV	Стоимость всего тыс.руб
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
I.4		Предохранитель	Е27		шт			5										
		2. Оборудование светотехническое																
2.I		Светильник наружного освещения для ламп ДРЛ-250	РКУ0I 250/525 -04	Лихославльский завод светотехнических изделий "Светотехника"	шт			5										
2.2		Лампа ртутная дуговая, высокого давления 220В, 250Вт, ГОСТ I6534-70	ДРЛ-250		шт			5										
		3. Кабельные изделия	ГОСТ I6442-70															
3.I		Кабель силовой 660В, сечением 4х6 кв.мм	АВВГ		км			0,II										
3.2		3х6 кв.мм	АВВГ		км			0,055										
3.3		2х6 кв.мм	АВВГ		км			0,085										
		Кабель контрольный, сечением	ГОСТ I508-7I															
3.4		4х2,5 кв.мм	АКВВГ		км			0,02										
3.5		Провод установочный, 660В, сечением 2,5 кв.мм	ГОСТ 6323-7I АПВ		км			0,I5										

/Главный инженер проекта Павлова

/Начальник отдела Гольцман

Составила Смердова

gost.e-ecolog.ru