Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сети водопровода В2. М1:500	
3	Планы расположения оросителей М(1:50)	
4	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3. Схема системы В2	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СНиП РК 2.02-15-2003	Пожарная автоматика зданий и сооружений	
РД 34.49.101-87	Инструкция по проектированию противопожарной защиты	
	энергетических предприятий	
СН РК 2.02-11-2002	Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений	
	автоматическими установками пожапротушения	
	и оповещения людей о пожаре	
Технический регламент РК	«Требования по оборудованию зданий, помещений и	
	сооружений системами автоматического пожаротушения и	
	автоматической пожарной сигнализации, оповещения и	
	управления эвакуацией людей при пожаре»	
Технический регламент РК	"Общие требования к пожарной безопасности"	
	Прилагаемые документы	
24-23/0336-ПТ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	3 листа
24-23/0336-СМ.ПТ	Смета	

ВНИМАНИЕ!

Производство работ без проекта производства работ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта А. А. Демченко

Согласовано: Воробьев (АСО), Агафонова (ЭТО), Пшонкин (РСО)

Грецкий (ОКИПиА)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		$м^3$/сут.	$м^3$/ч	л/с			
Водопровод В2		55,82	55,82	93,03			

Общие указания

Данный комплект рабочей документации выполнен на основании технологического задания на проектирование, выданного отделом ЭТО, архитектурно-строительных чертежей, технических условий и в соответствии с нормативными документами, действующими в РК.

В данном разделе предусмотрена система автоматического водяного пожаротушения трансформатора.

Защите автоматической установкой водяного пожаротушения распыленной водой подлежит трансформатор ДЦТН-250000/220/110/10-У1. В качестве орошающих устройств применяются оросители звольвентные ОЭ-25, устанавливаемые под углом 45° вверх и 45° вниз для более оптимального орошения всей площади агрегата. Расход через ороситель – 4,43л/с при напоре перед ним 30м, нормативная интенсивность орошения 0,2л/с*$м^2$.Время тушения пожара – 10 мин.

Расчет установки выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003.

Установка принята сухотрубной. Водопитателем установки служит наружный противопожарный водопровод. Установка имеет свой самостоятельный узел управления.

Трубопроводы установки выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Опознавательную краску выполнить в соответствии с требованиями СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002.

Антикоррозионное покрытие стальных труб, фасонных частей и средств креплений выполнить эмалью ПФ-115 в два слоя по огрунтованной поверхности.

Для опорожнения и промывки трубопроводов предусмотрены спускные устройства.

До узла управления трубопроводы заполнены водой, после – сухотрубны.

Пуск установки:

- автоматический осуществляется от средства обнаружения пожара;
- дистанционный из помещения оперативного контура БЩУ-1 панель АПТ;
- ручной пуск на месте узла управления.

При монтаже элементов системы автоматического пожаротушения необходимо строго выполнять требования техники безопасности при работе с токоведущими частями трансформаторов. Расстояние от токоведущих частей выдержаны в соответствии с требованиями табл.4.2.5 ПУЭ РК.

Монтаж и приёмку систем производить в соответствии СН РК 4.01-02-2013.

Перечень видов работ для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ

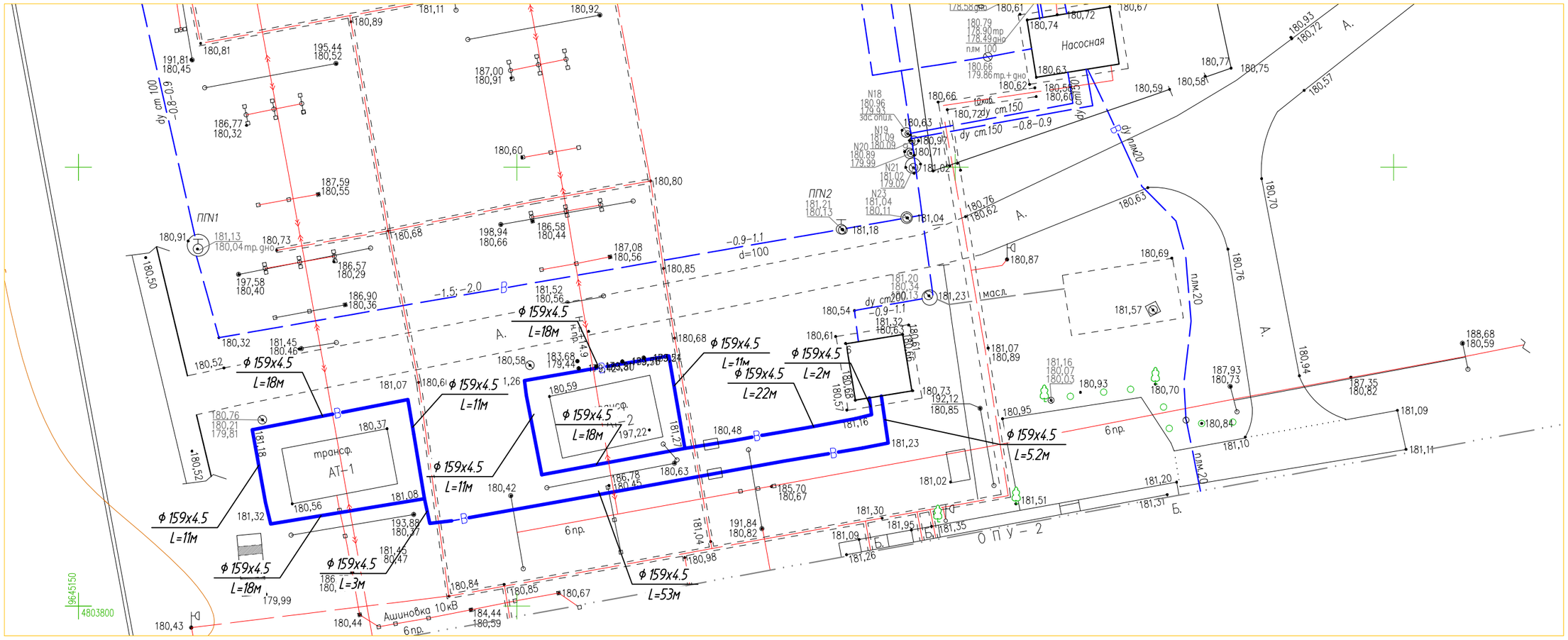
1. Прокладка трубопроводов в штрабах, бороздах перекрытий, под полом и других скрытых местах.
2. Устройство противокоррозионной защиты трубопроводов.
3. Укладка трубопроводов и заделка стыков.
4. Осмотр внутренних сетей водопровода.
5. Первичные и окончательные гидравлические испытания водопроводных линий.

Изм.	Колич.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата
Гл. инж.		Андреев			12.20
ГИП		Демченко			12.20
Нач. отд.		Яковлева			12.20
Проверил		Яковлева			12.20
Разраб.		Яковлева			12.20
Н.контр.		Яковлева			12.20

24-23/0336-ПТ

Модернизация (реконструкция) системы водяного пожаротушения на АТ-1, АТ-2 ПС-220/110/10 кВ "Узень"

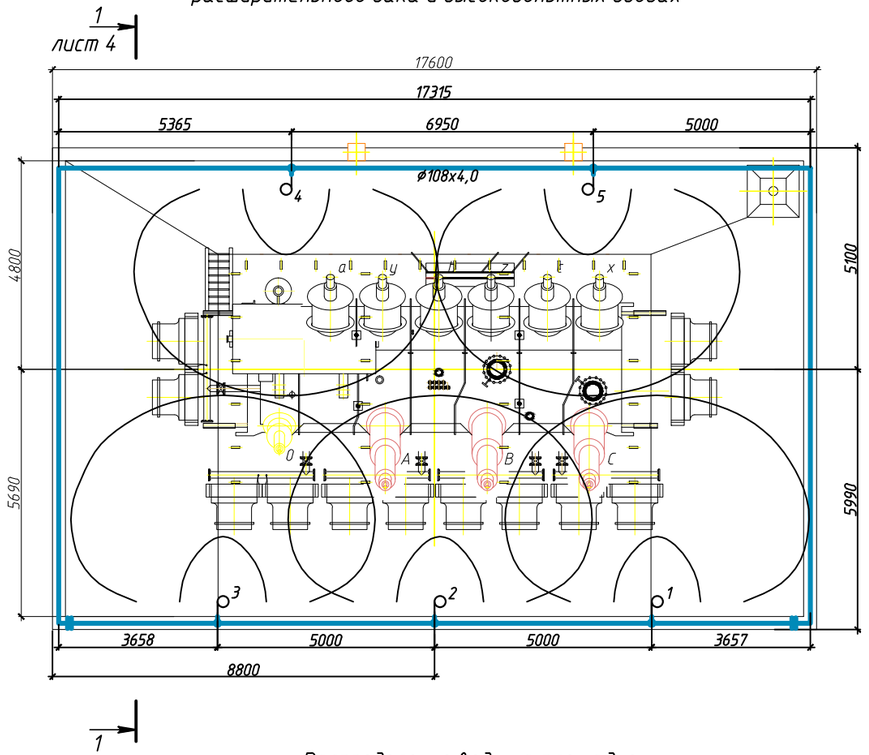
Автоматическое пожаротушение трансформатора	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	4
Общие данные	СтройИндустрия		



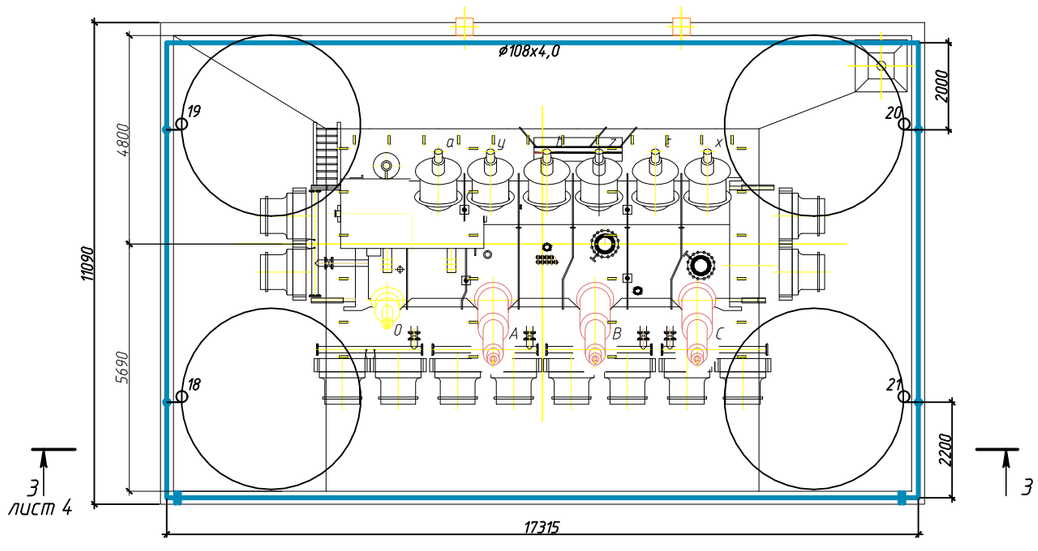
Изм.	Колуч.	Лист	N Док.	Подп.	Дата	24-23/0336-ПТ			
						Модернизация (реконструкция) системы водяного пожаротушения на АТ-1, АТ-2 ПС-220/110/10 кВ "Узень"			
						Автоматическое пожаротушение трансформатора	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Проверил		Яковлева			12.20	План сети водопровода В2. М1:500	СтройИндустрия		
Разраб.		Яковлева			12.20				
Н.контр.		Яковлева			12.20				

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

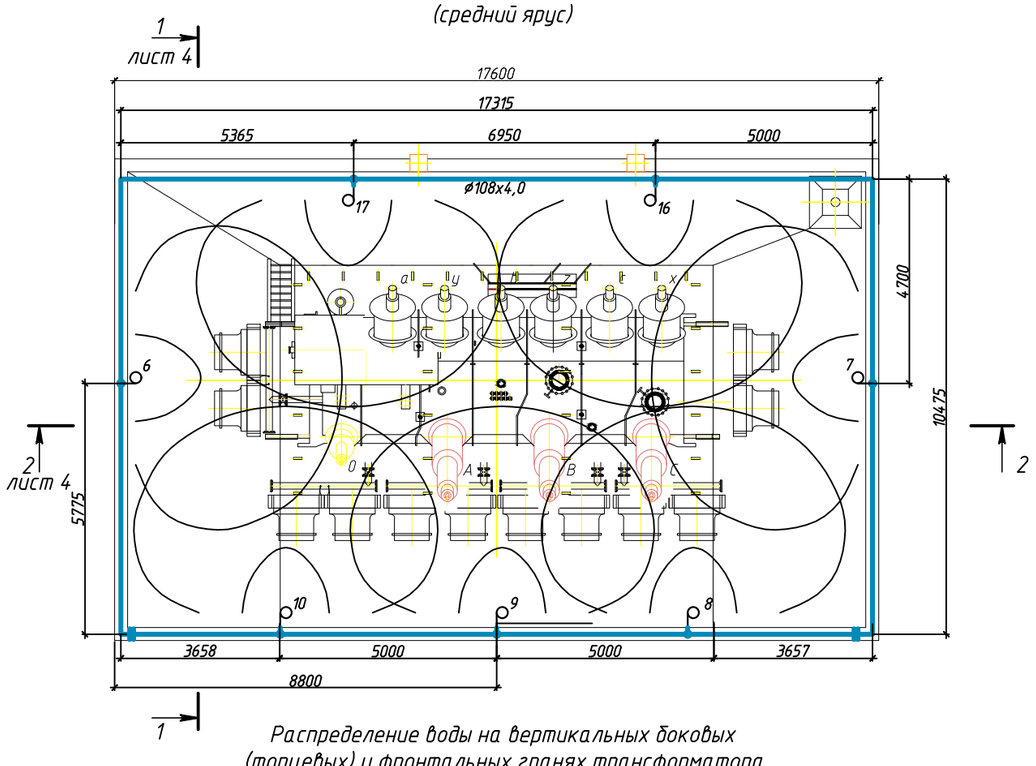
Распределение воды на крышке трансформатора (горизонтальная и наклонная части), на поверхности расширительного бака и высоковольтных вводах



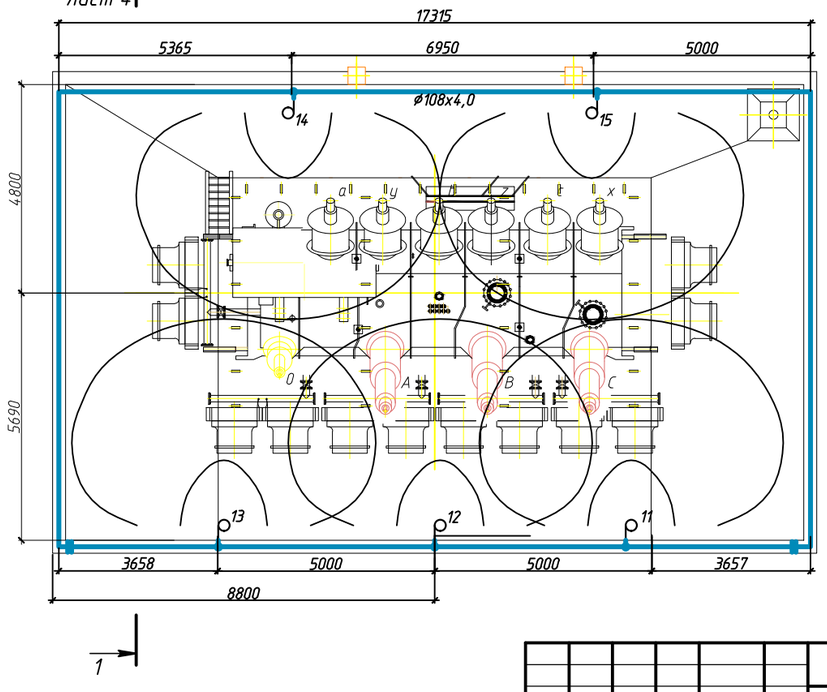
Распределение воды на площадке маслоприемника



Распределение воды на вертикальных боковых (торцевых) и фронтальных гранях трансформатора (средний ярус)



Распределение воды на вертикальных боковых (торцевых) и фронтальных гранях трансформатора (нижний ярус)



Условные обозначения

- ороситель эвольвентный на плане;
- ороситель эвольвентный на разрезе;
- фланцевое соединение трубопроводов.

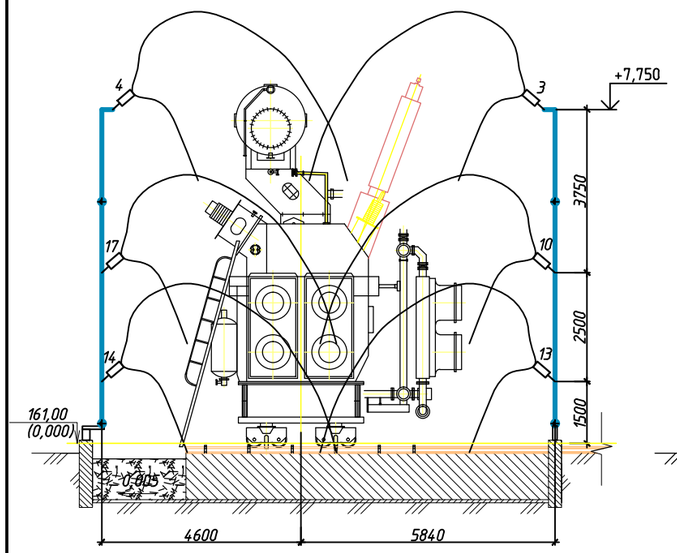
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24-23/0336-ПТ			
						Модернизация (реконструкция) системы водяного пожаротушения на АТ-1, АТ-2 ПС-220/110/10 кВ "Узень"			
						Автоматическое пожаротушение трансформатора	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	
Проверил		Яковлева			12.20	Планы расположения оросителей М(1:50)	СтройИндустрия		
Разраб.		Яковлева			12.20				
Н.контр.		Яковлева			12.20				

Взам. инв. №

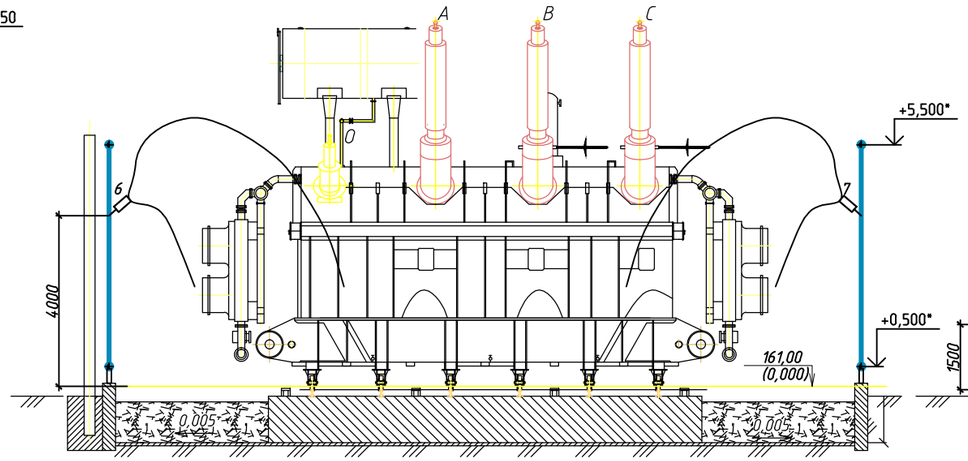
Подп. и дата

Инв. № подл.

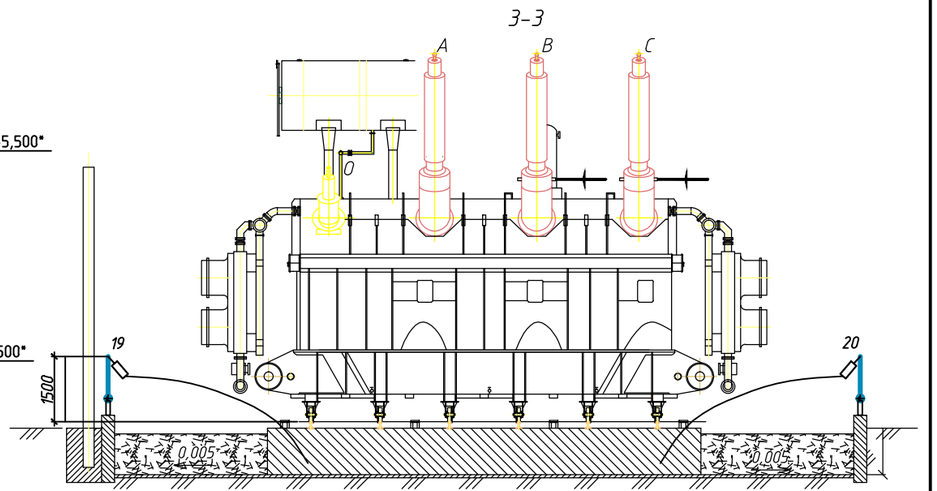
1–1



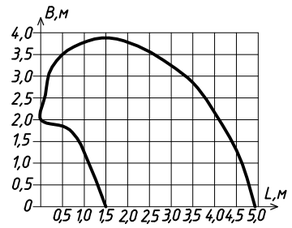
2–2



3–3

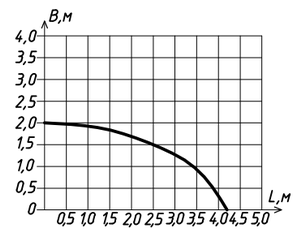


Карта орошения оросителя "ОЭ-25", установленного под углом 45° вверх

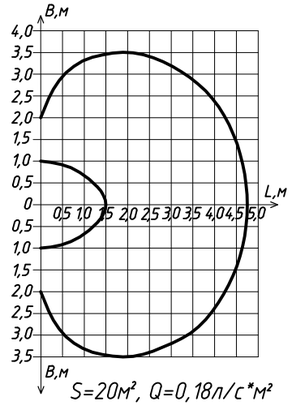


S=12м², Q=0,18л/с*м²

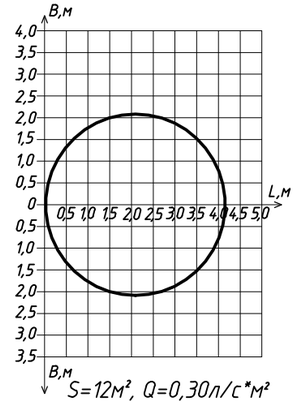
Карта орошения оросителя "ОЭ-25", установленного под углом 45° вниз



S=12м², Q=0,30л/с*м²

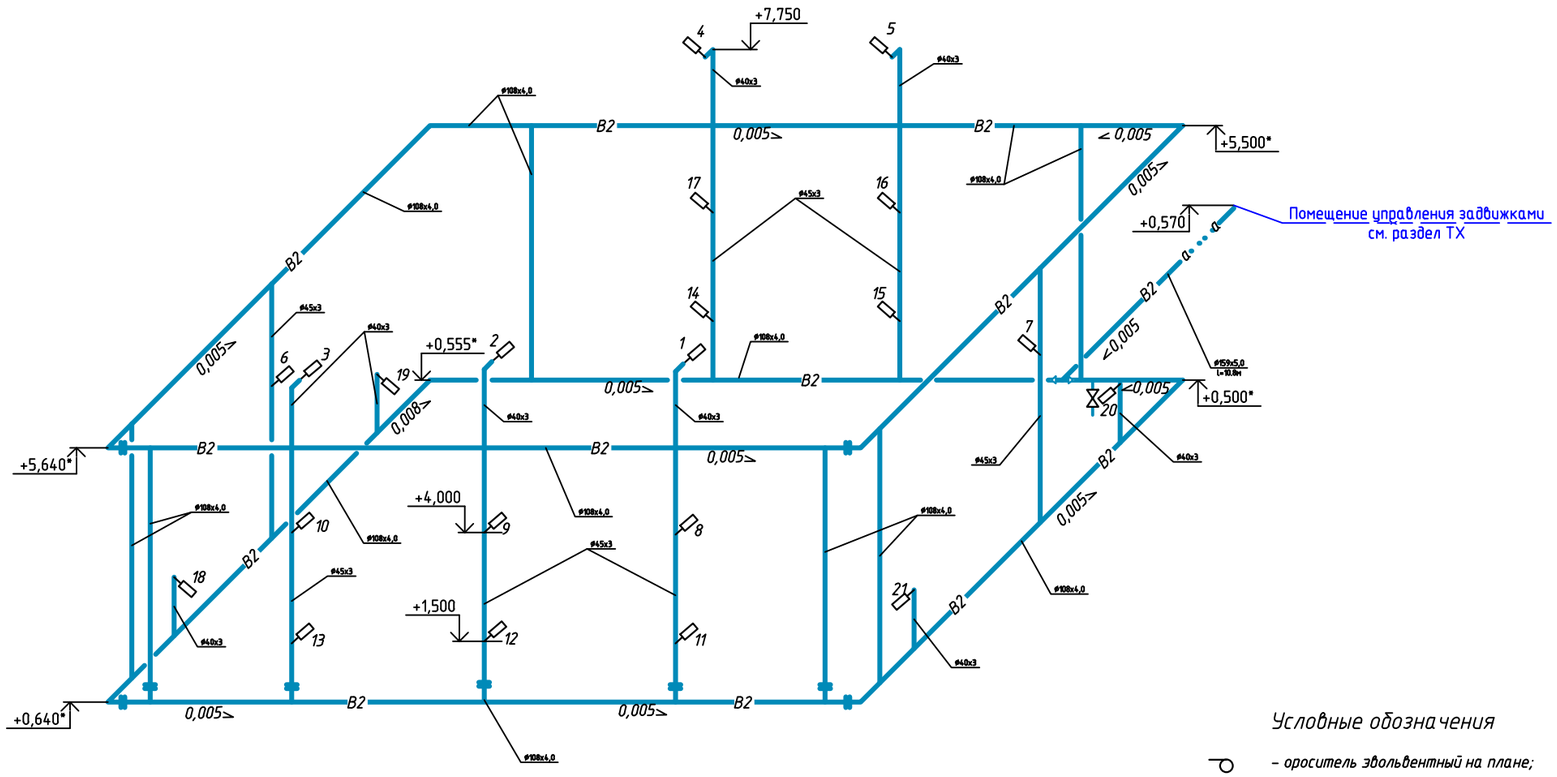


S=20м², Q=0,18л/с*м²



S=12м², Q=0,30л/с*м²

В2



Условные обозначения

- ороситель эвольвентный на плане;
- ороситель эвольвентный на разрезе;
- фланцевое соединение трубопроводов.

Примечание:

1. Система распределительных трубопроводов выполнена в виде трубной обвязки (рамной конструкции) с фланцевыми соединениями для разборки при выкатке трансформатора.

						24-23/0336-ПТ	
						Модернизация (реконструкция) системы водяного пожаротушения на АТ-1, АТ-2 ПС-220/110/10 кВ "Узень"	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
						Автоматическое пожаротушение трансформатора	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Проверил		Яковлева			12.20		
Разраб.		Яковлева			12.20	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3. Схема системы В2	СтройИндустрия
Н.контр.		Яковлева			12.20		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Модернизация (реконструкция) системы водяного пожаротушения на АТ-1, АТ-2 ПС-220/110/10 кВ "Узень"

Автоматическое пожаротушение трансформатора.

Спецификация оборудования, изделий и материалов

24-23/0336-ПТ.СО

Главный инженер проекта А. А. Демченко

Павлодар

2020

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N.подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Демонтаж							
1	Трубопровод из трубы стальной электросварной ⌀40х3	ГОСТ 10704-91			м	18,0	2,74	
2	Трубопровод из трубы стальной электросварной ⌀45х3	ГОСТ 10704-91			м	40,0	3,11	
3	Трубопровод из трубы стальной электросварной ⌀108х4	ГОСТ 10704-91			м	130	10,26	
4	Трубопровод из трубы стальной электросварной ⌀159х5	ГОСТ 10704-91			м	201.5	18,99	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата
Проверил		Яковлева			12.20
Разраб.		Яковлева			12.20
Н.контр.		Яковлева			12.20

24-23/0336-ПТ

Модернизация (реконструкция) системы водяного пожаротушения на АТ-1, АТ-2 ПС-220/110/10 кВ "Узень"

Автоматическое пожаротушение трансформатора

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Спецификация оборудования, изделий и материалов

СтройИндустрия