

# *ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА*

*«Проектирование системы  
теплоснабжения жилого района от ЦТП в  
г. Караганда»*

# **АКТУАЛЬНОСТЬ И ЦЕЛЬ**

**Целью работы является разработка проекта теплоснабжения жилого района от ЦТП, выбор принципиальных решений по теплоснабжению, рабочего оборудования и средств контроля.**

**Актуальность темы определяется большим интересом к современным системам теплоснабжения (ССТ), перспективностью развития отрасли в рамках повышения эффективности, экологичности и экономичности теплоснабжающего оборудования.**

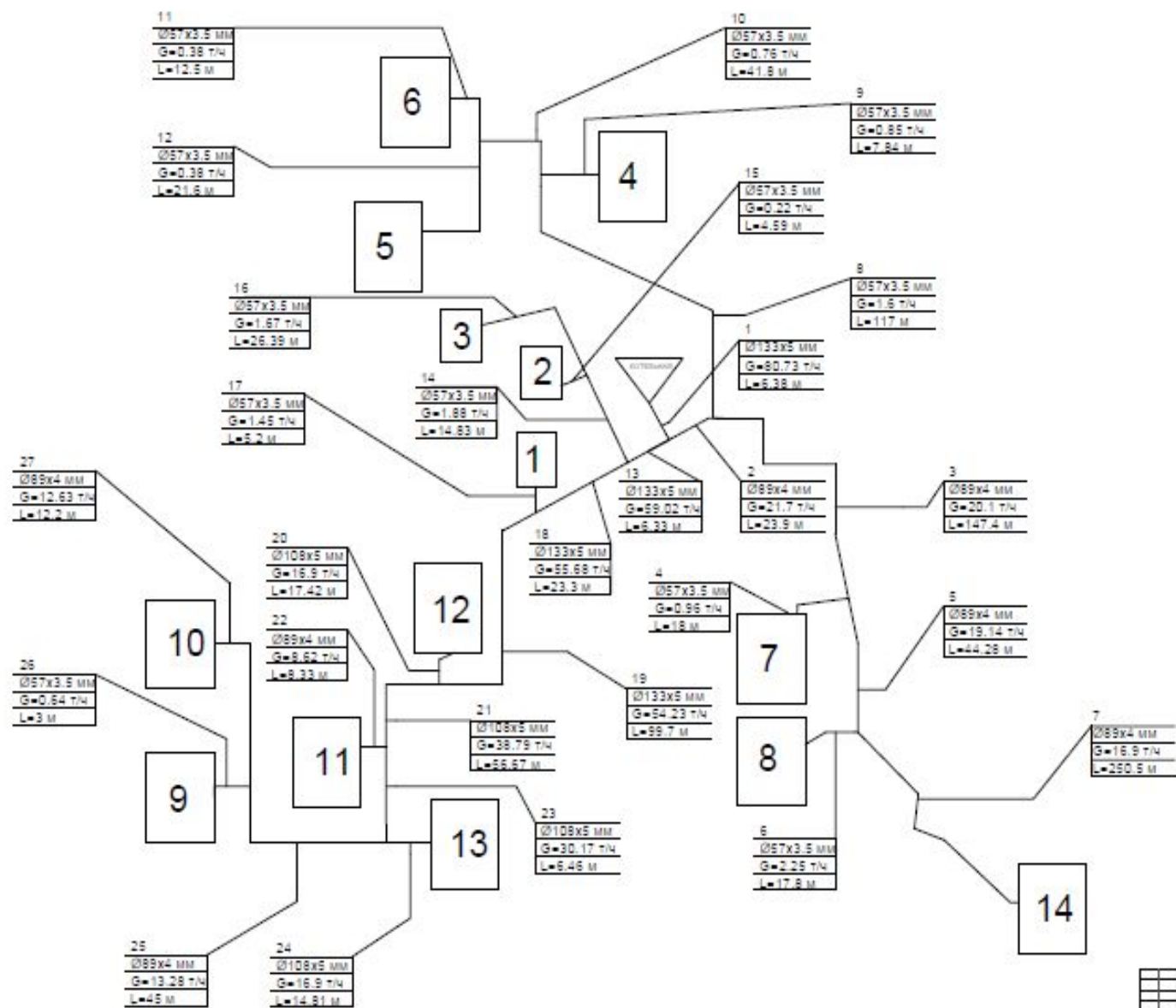
# Генеральный план тепловых сетей микрорайона М 1:2000



Экспликация зданий	
№ строения	Наименование
1	Административное
2	Прачечная
3	Хоспис
4	Поликлиника
5	Детский сад №9
6	Детский сад №9
7	Школа №3
8	Школа №3
9	Магазин
10	Жилой дом
11	Жилой дом
12	Жилой дом
13	Жилой дом
14	Жилой дом

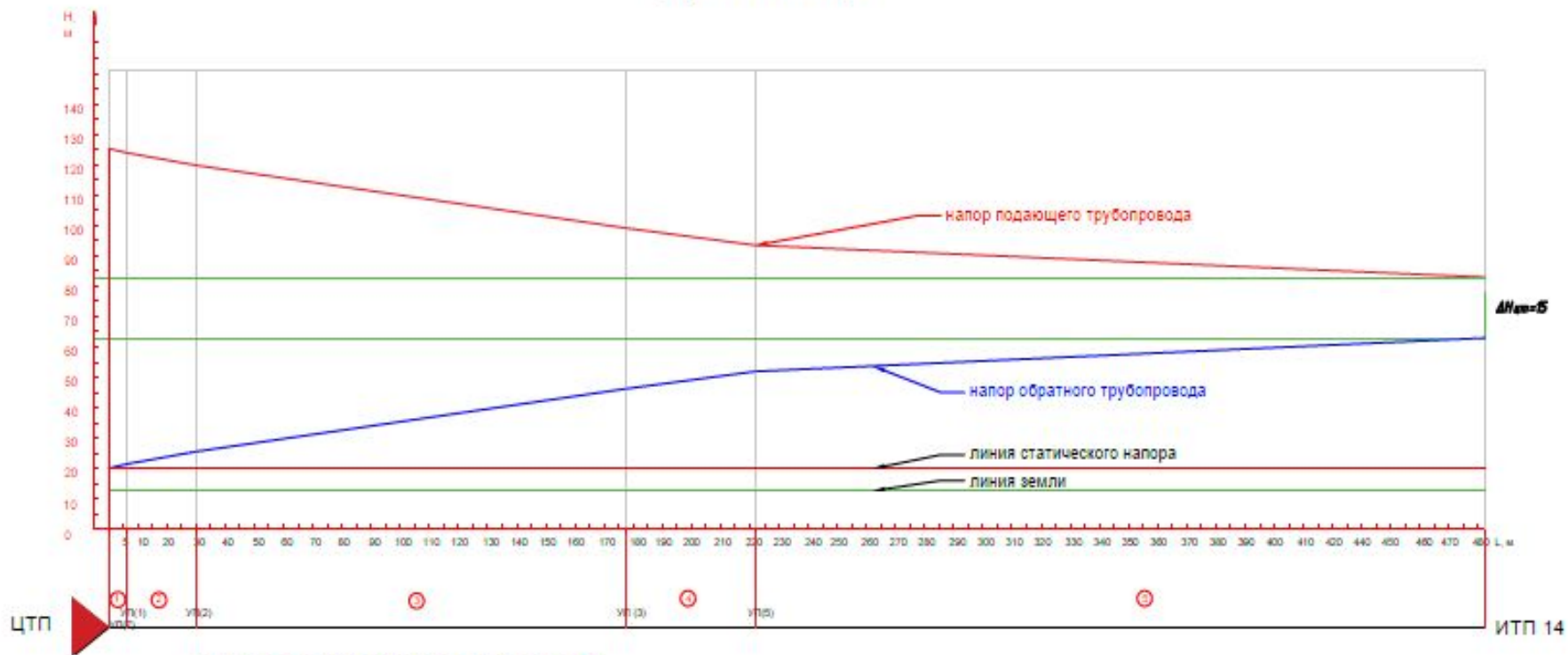
ИТВ.13.03.01.1.2018.4.271	
Внутренняя эксплуатационная работа	
Исполнитель:	И.И.И.
Проверен:	И.И.И.
Дата:	И.И.И.
Лист:	И.И.И.
Кол-во листов:	И.И.И.
Исполнитель:	И.И.И.
Проверен:	И.И.И.
Дата:	И.И.И.
Лист:	И.И.И.
Кол-во листов:	И.И.И.

# РАСЧЕТНАЯ СХЕМА ТЕПЛОЙ СЕТИ

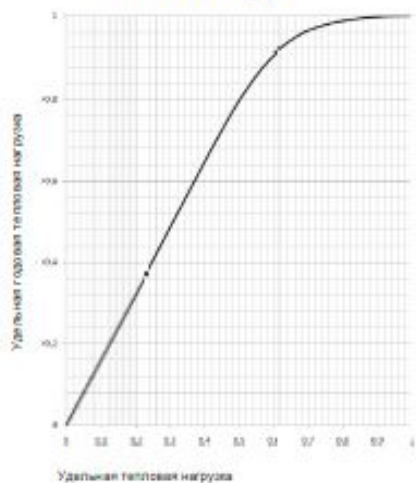


		ИТВ.Б.02.01.1.2016-4.271	
		Булгарская коммунальная служба	
		Информационная документация к проекту ИТЭ.А. Проект	
		ЭПТ 2 4	
		Перечень всех выводов: см. Приложение 010	

# ПЬЕЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ГРАФИК (ЦТП- ИТП 14)



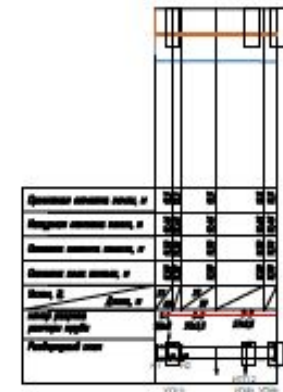
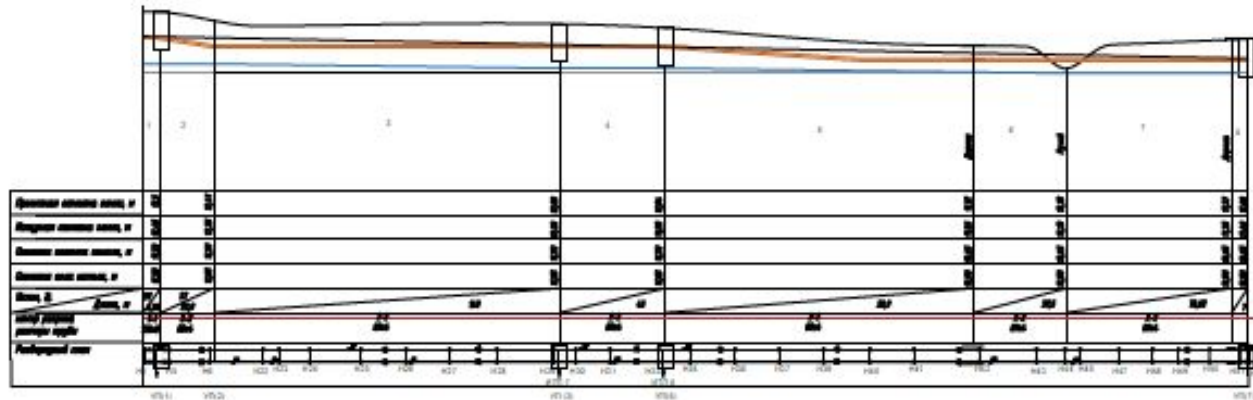
Интегральный график продолжительности  
тепловых нагрузок



		ИТВ.13.03.0(1.12)18+2Г	
		Внутренняя калибровочная работа	
№ п/п	Исполнитель	Дата	Результат
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
		Лаборатория метрологического центра	
		г. Москва, ул. Мясницкая, д. 20/21	

### ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ ОТ ЦТП ДО ЗДАНИЯ 3

### ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ ОТ ЦТП ДО ЗДАНИЯ 14



### ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ ОТ ЦТП ДО ЗДАНИЯ 5

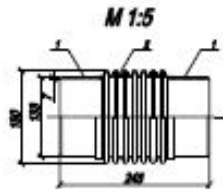
### ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ ОТ ЦТП ДО ЗДАНИЯ 14



		ИТВ.13.03.01.1.2018-4.2.Г1	
		Выпускная квалификационная работа	
		Преподаватель: [имя]	ЭЗР 6 6
		Проверитель: [имя]	ИИР: [имя]
		Подпись преподавателя: [подпись]	

# МОНТАЖНАЯ СХЕМА ТЕПЛОВОЙ СЕТИ

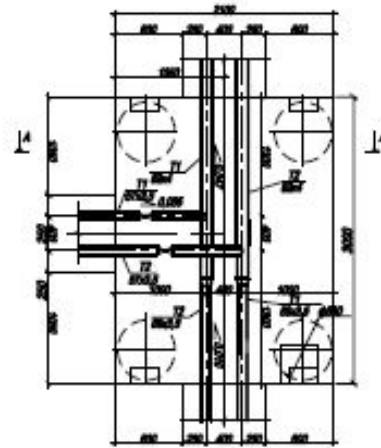
Сифонный компенсатор СК-МК



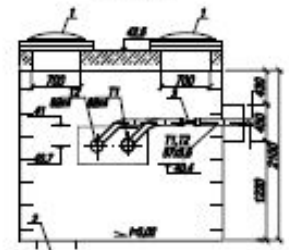
Элементы компенсатора

№ шп.	Наименование
1	Пружина
2	Сифон

План теплофикационной камеры УТ-3 М1:20



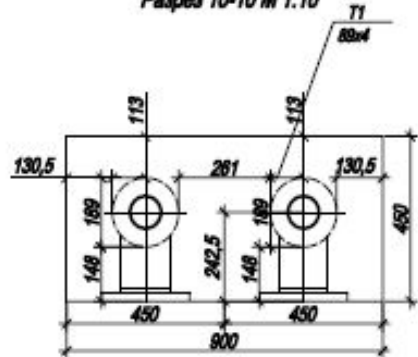
Разрез А-А



Спецификация теплофикационной камеры УТ-3

№ шп.	Наименование
1	Дом
2	Теплофикационная камера
3	Сифон

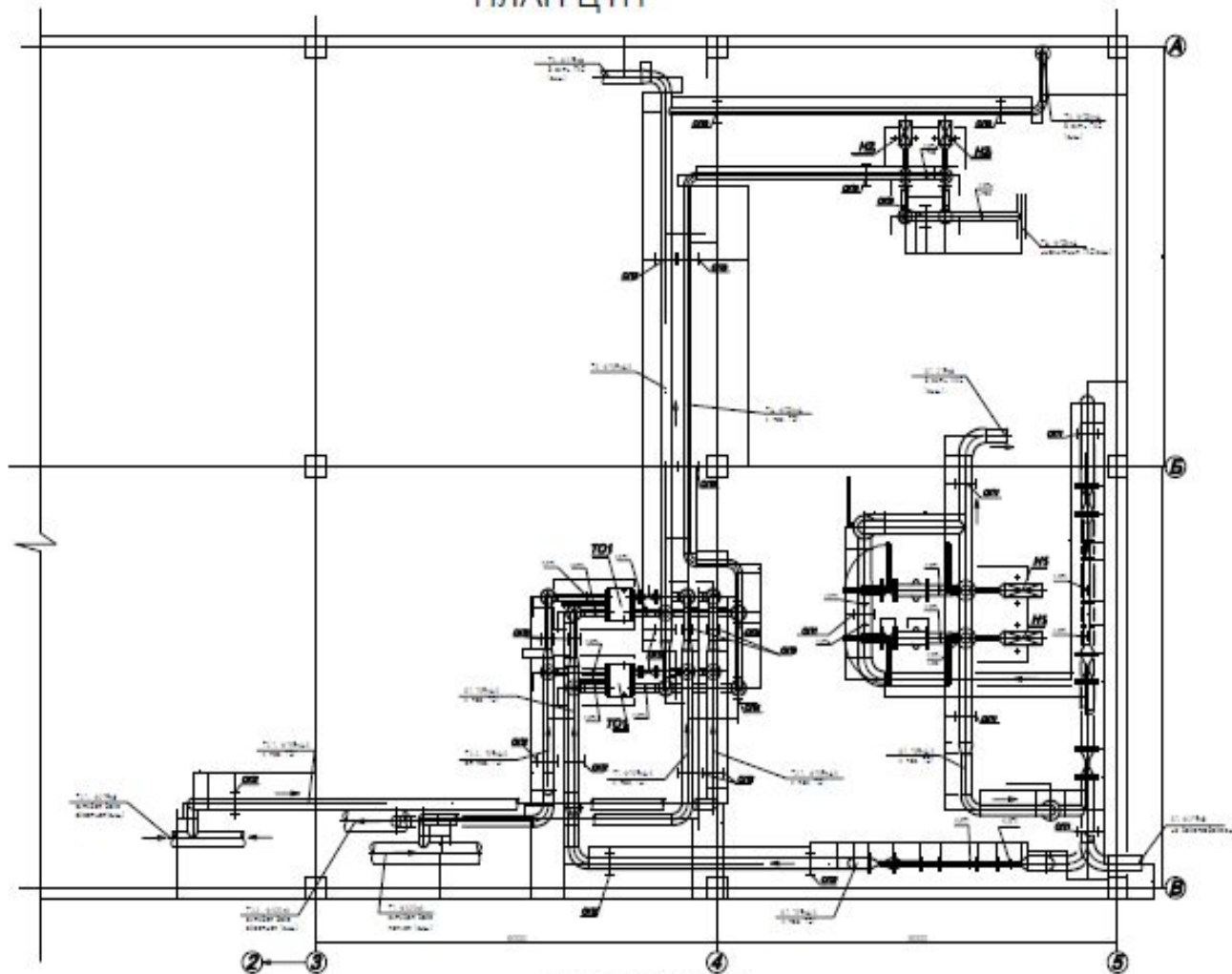
Разрез 10-10 М 1:10



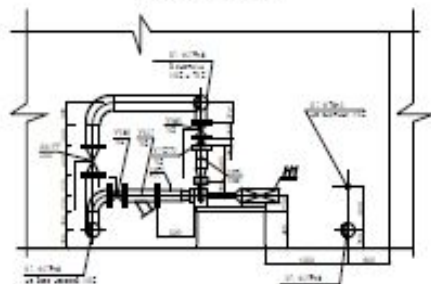
Т1  
88м

ИТВ.18.03.01.1.2018-2.01		Вулкан «Воларика»	
Исполнитель:	Исполнитель: <i>Иванов И.И.</i>	Экз.	4
Проверенный:	Проверенный: <i>Петров П.П.</i>	Лист	1
Утвержденный:	Утвержденный: <i>Сидоров С.С.</i>	Итого	4
Дата:	Дата: <i>15.03.2018</i>	Итого	4

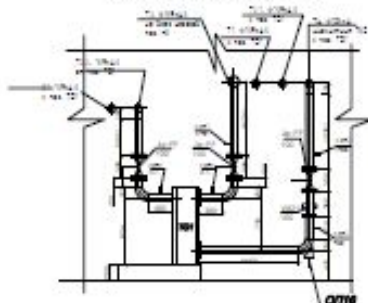
# ПЛАН ЦТП



Общая насос ЦТП



Общая теплообменника ЦТП



№	Обозначение	Назначение	Мат.	Масса, кг	Примечание
	Д-Ф	Вентильный узел	2	30	
ТЭ	ТЭ-1	ТЭЦ			
	ТЭ-1	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-2	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-3	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-4	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-5	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-6	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-7	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-8	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-9	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-10	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-11	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-12	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-13	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-14	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-15	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-16	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-17	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-18	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-19	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-20	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-21	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-22	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-23	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-24	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-25	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-26	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-27	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-28	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-29	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-30	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-31	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-32	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-33	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-34	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-35	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-36	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-37	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-38	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-39	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-40	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-41	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-42	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-43	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-44	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-45	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-46	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-47	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-48	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-49	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-50	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-51	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-52	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-53	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-54	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-55	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-56	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-57	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-58	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-59	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-60	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-61	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-62	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-63	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-64	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-65	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-66	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-67	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-68	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-69	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-70	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-71	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-72	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-73	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-74	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-75	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-76	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-77	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-78	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-79	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-80	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-81	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-82	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-83	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-84	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-85	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-86	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-87	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-88	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-89	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-90	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-91	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-92	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-93	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-94	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-95	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-96	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-97	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-98	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-99	ТЭЦ	1	10,0	
	ТЭ-100	ТЭЦ	1	10,0	

ИТЛ 12.03.01.10104.07

Безопасная информационная работа





***СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ***