

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.

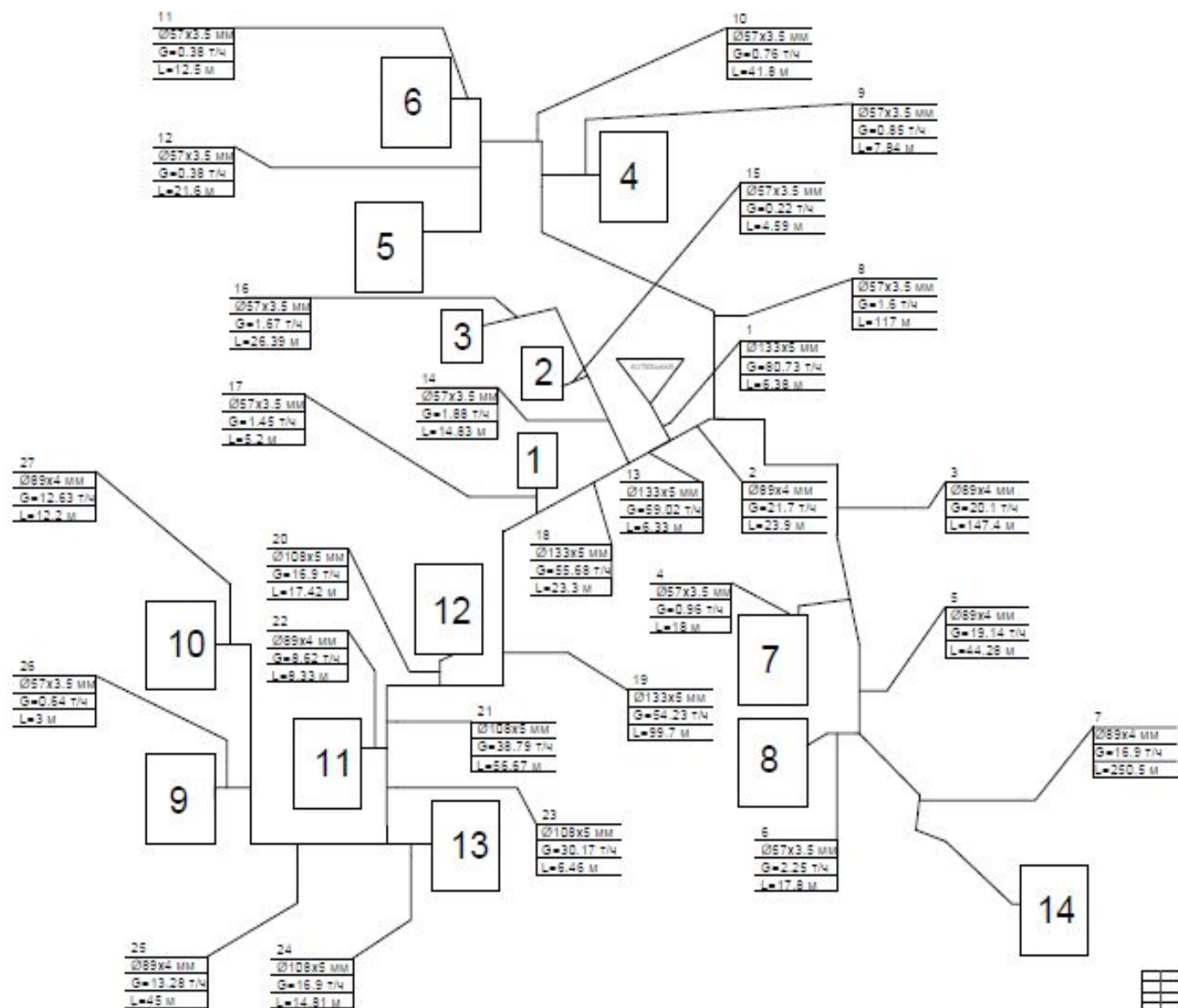
Генеральный план тепловых сетей микрорайона М 1:2000



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

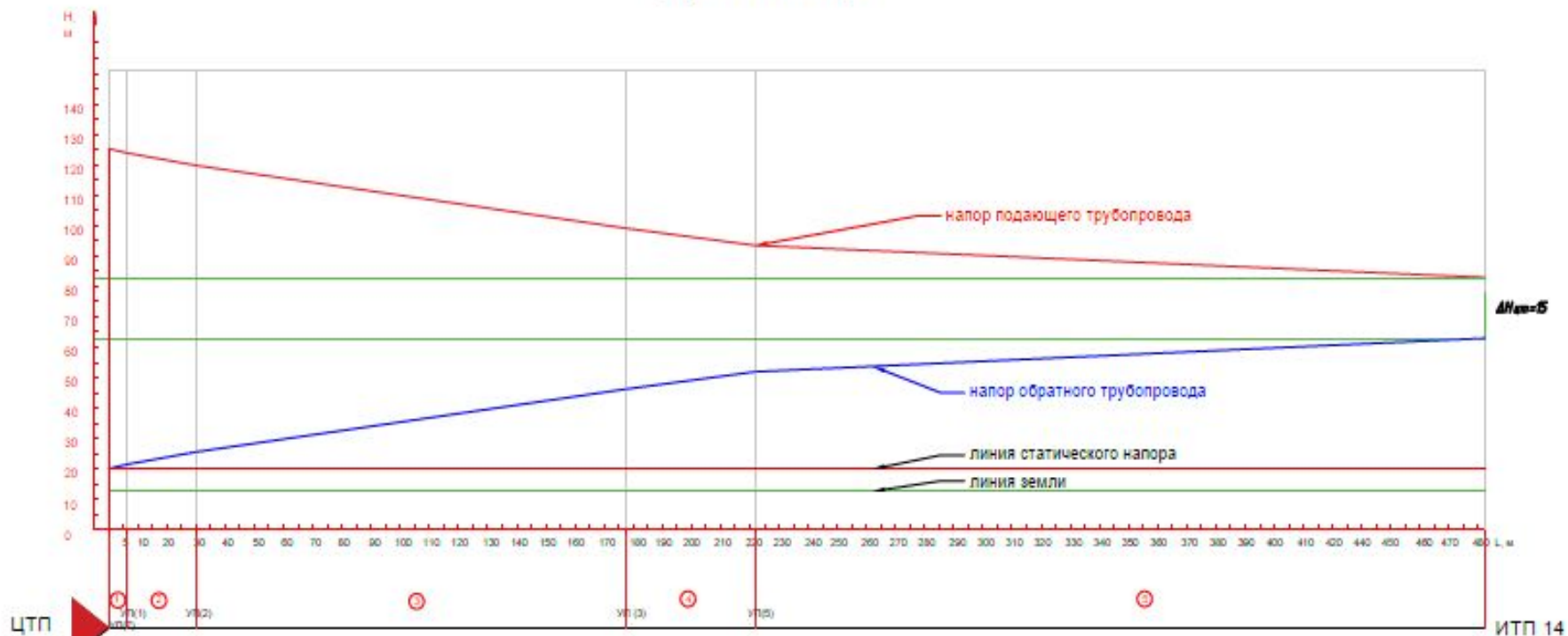
ИТВ.13.03.01.1.2018.4.271	
Внутренняя абсорбционная работа	
Исполнитель:	И.И.И.
Проверенный:	И.И.И.
Дата:	И.И.И.
Лист:	И.И.И.
Кол-во листов:	И.И.И.
Исполнитель:	И.И.И.
Проверенный:	И.И.И.
Дата:	И.И.И.
Лист:	И.И.И.
Кол-во листов:	И.И.И.

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА ТЕПЛОЙ СЕТИ

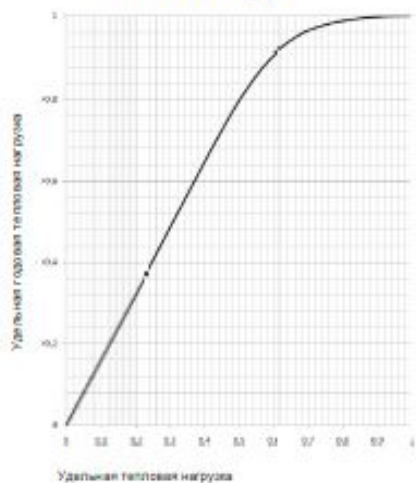


ИТВ-3 03.01.1.2016-271			
Булгарская коммунальная служба			
№	И	Д	А
01	2	4	
Перечень всех единиц			
стр. 2 из 2			

ПЬЕЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ГРАФИК (ЦТП- ИТП 14)

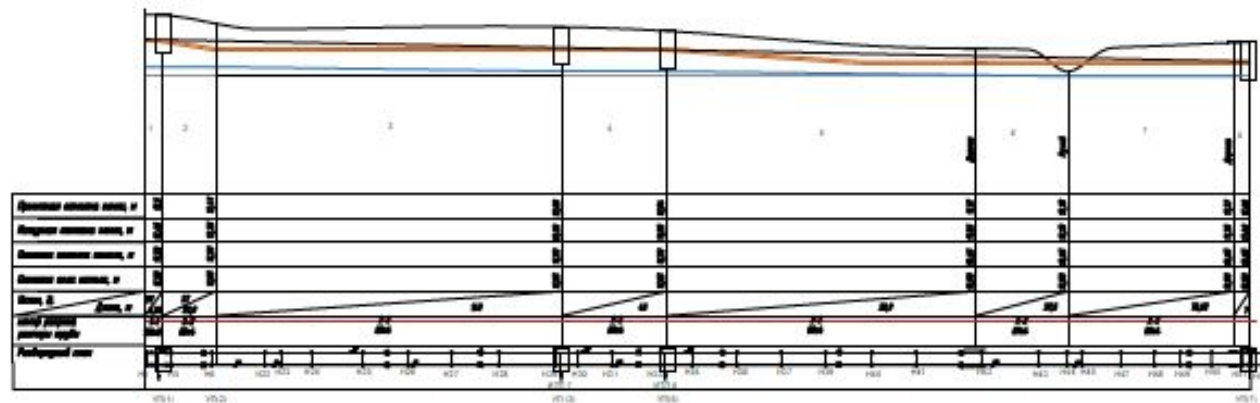


Интегральный график продолжительности тепловых нагрузок

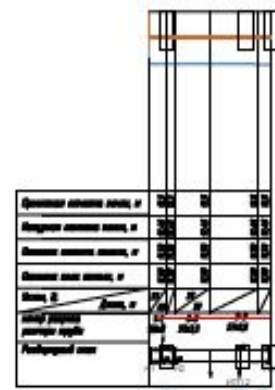


ИТВ.13.03.0(1.12)18-4.271		ИТВ.13.03.0(1.12)18-4.271	
Визуальная калибровочная работа			
№ п/п	№ п/п	№ п/п	№ п/п
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100

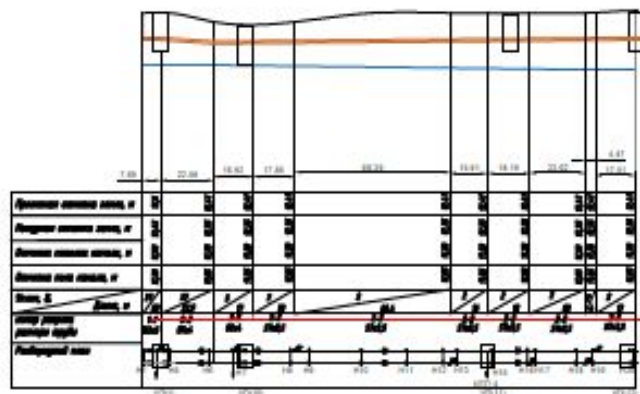
ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ ОТ ЦТП ДО ЗДАНИЯ 14



ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ ОТ ЦТП ДО ЗДАНИЯ 3



ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ ОТ ЦТП ДО ЗДАНИЯ 5

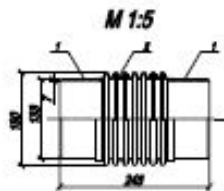


ПРОФИЛЬ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ ОТ ЦТП ДО ЗДАНИЯ 14



МОНТАЖНАЯ СХЕМА ТЕПЛОВОЙ СЕТИ

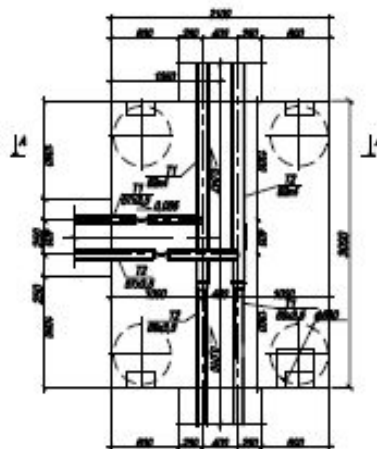
Сифонный компенсатор СК-МК



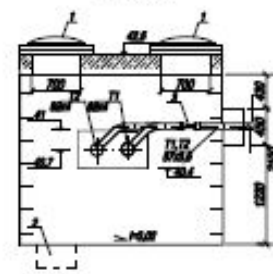
Элементы компенсатора

№ п/п	Наименование
1	Пружина
2	Сифон

План теплофикационной камеры УТ-3 М1:20



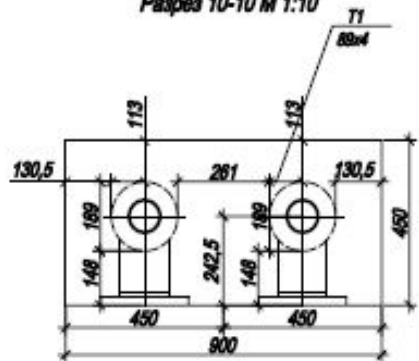
Разрез А-А



Спецификация теплофикационной камеры УТ-3

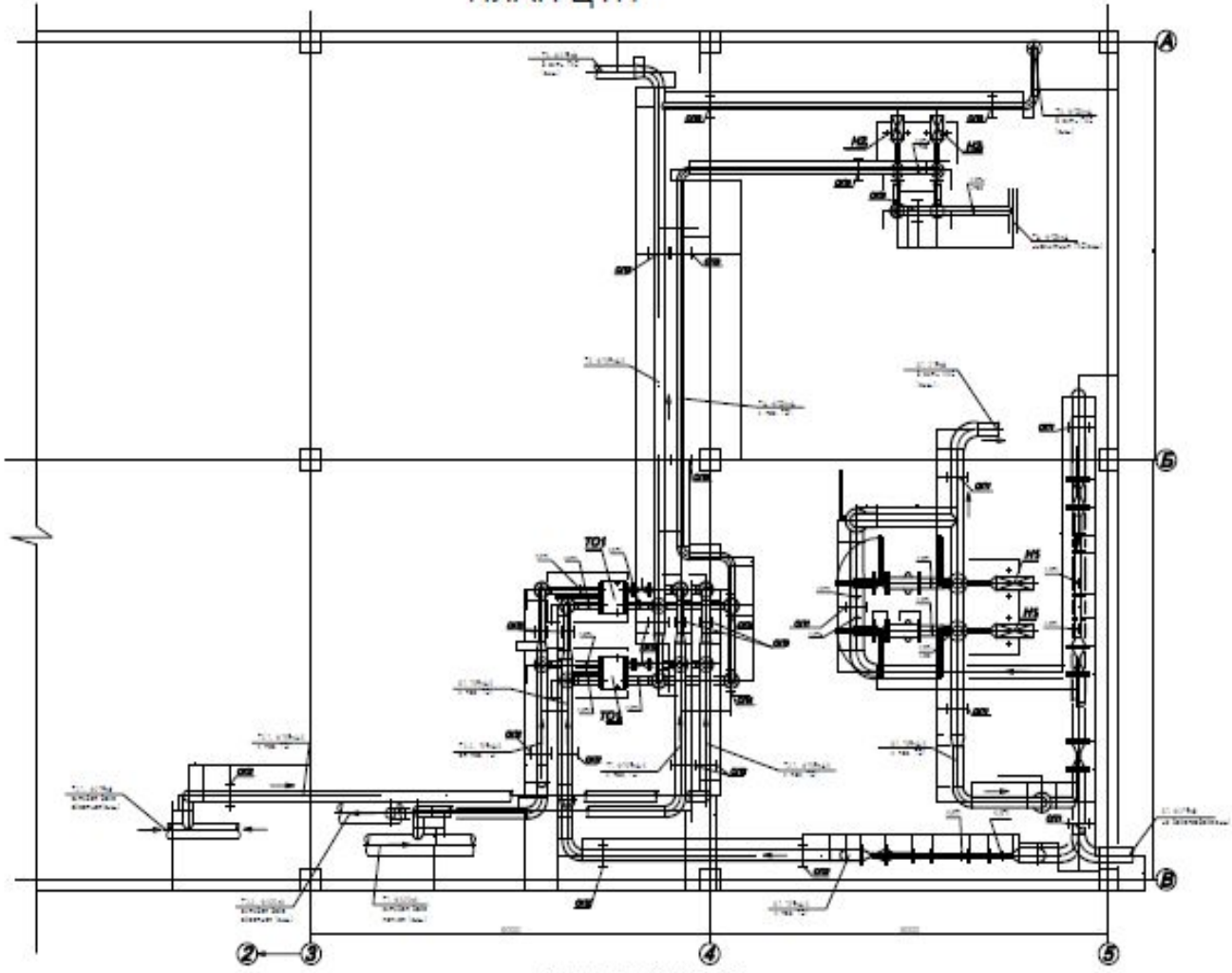
№ п/п	Наименование
1	Пружина
2	Сифон
3	Вентиль

Разрез 10-10 М 1:10

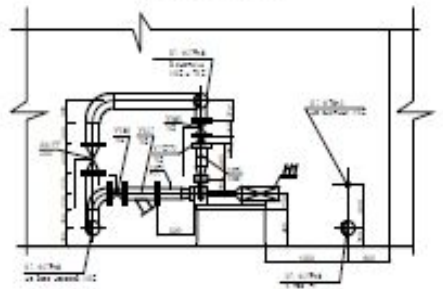


ИТВ.18.03.01.1.2018-2.01		Вулкан «Волгарские работы»	
№ документа	ИТВ.18.03.01.1.2018-2.01	№ документа	ИТВ.18.03.01.1.2018-2.01
Дата	18.03.2018	Дата	18.03.2018
Исполнитель	И.И.И.	Исполнитель	И.И.И.
Проверенный	П.П.П.	Проверенный	П.П.П.
Утвержденный	У.У.У.	Утвержденный	У.У.У.
Спецификация	ИТВ.18.03.01.1.2018-2.01	Спецификация	ИТВ.18.03.01.1.2018-2.01
Итого	1	Итого	1

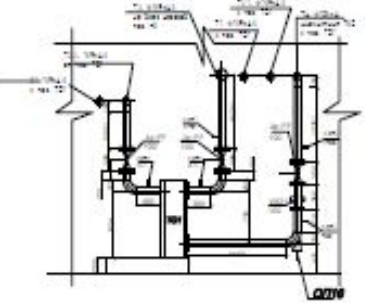
ПЛАН ЦТП



Общая насос ЦТП



Общая теплообменника ЦТП



№	Обозначение	Назначение	Мат.	Масса, кг	Примечание
Д-П	Вентильный узел	для фланцев Д-150, Р=10	2	20	
И	Изм. циркуляционный насос	для циркуляции теплоносителя в системе	2	10,00	
Табл. 10	Теплообменник	для теплообмена	2	10,00	
ГОСТ 15159-80	Сталь фланцевая 40 150х4	шт.	2	2,8	
ГОСТ 15159-80	Сталь фланцевая 40 150х4	шт.	2	2,8	
И-1	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-2	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-3	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-4	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-5	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-6	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-7	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-8	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-9	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-10	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-11	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-12	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-13	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-14	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-15	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-16	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-17	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-18	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-19	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-20	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-21	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-22	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-23	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-24	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-25	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-26	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-27	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-28	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-29	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-30	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-31	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-32	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-33	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-34	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-35	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-36	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-37	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-38	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-39	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-40	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-41	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-42	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-43	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-44	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-45	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-46	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-47	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-48	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-49	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-50	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-51	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-52	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-53	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-54	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-55	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-56	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-57	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-58	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-59	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-60	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-61	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-62	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-63	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-64	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-65	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-66	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-67	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-68	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-69	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-70	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-71	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-72	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-73	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-74	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-75	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-76	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-77	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-78	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-79	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-80	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-81	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-82	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-83	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-84	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-85	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-86	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-87	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-88	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-89	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-90	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-91	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-92	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-93	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-94	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-95	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-96	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-97	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-98	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-99	Изм. насос фланцевый		2	20	
И-100	Изм. насос фланцевый		2	20	

ИТИ.12.02.01.11.2018.42.71	
Внутренняя теплотехническая разработка	
Итого	2
Итого в системе	2
Итого в проекте	2
Итого в заказе	2



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ