

ООО "ПанакОмУ"

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Инженерный блок оборотного водоснабжения (БОВ-7). Узел противоложарных резервуаров.
Теплоизоляция.

24031958-ТИ

Инженер-Проектировщик Фукс Андрей jorgeadan1958@gmail.com

СОГЛАСОВАНО:

г.Москва
2016г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема раскладки теплоизоляционных панелей на цилиндрической стенке резервуара. Разрез 1-1	
3	Конструкция теплоизоляции. Разрез 2-2, 3-3	
4	Тепловая изоляция крыши. Общий вид. Разрез 2-2, 3-3, 5-5	
5	Тепловая изоляция крыши. Разрез 1-1, 4-4	
6	Тепловая изоляция люка Ду 500. Общий вид. Разрез 1, А	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
	Ведомость объемов работ	

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Согласовано

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

Главный инженер проекта

Общие указания

1. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с заданием на проектирование.
2. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:
 - СП 61.13330.2012 "Тепловая изоляция оборудования и материалов";
 - СП 131.13330.2012 "Строительная климатология. Актуализованная редакция СНиП 23-01-99*";
3. Место установки резервуаров: площадка БОВ-7, МНПЗ, АО "Газпромнефть, г. Москва.

4. Условия эксплуатации резервуаров
 - Назначение – хранение воды для пожаротушения;
 - Расчетная температура наружного воздуха минимальная: -25°С;
 - Температура воды в резервуаре: не ниже +5°С;
 - Плотность воды в резервуаре: 1,0 т/м³;
 - Удельная теплоемкость: 4,2 КДж/(кг °С);
 - Теплопроводность: 0,5 Вт/(м °С)

5. Тепловою изоляцию цилиндрической стенки резервуара выполнить из базальтовых ватных плит, плотностью 80 кг/м³, толщиной 80 мм, размерами 600x1200 мм марки Рагос Про Slab Mat 80.

Тепловая изоляция крыши выполняется прошивными матами из базальтовых ватных матов, плотностью 80 кг/м³, толщиной 80 мм, размерами 900x2000 мм марки Рагос Про Slab Mat 80.

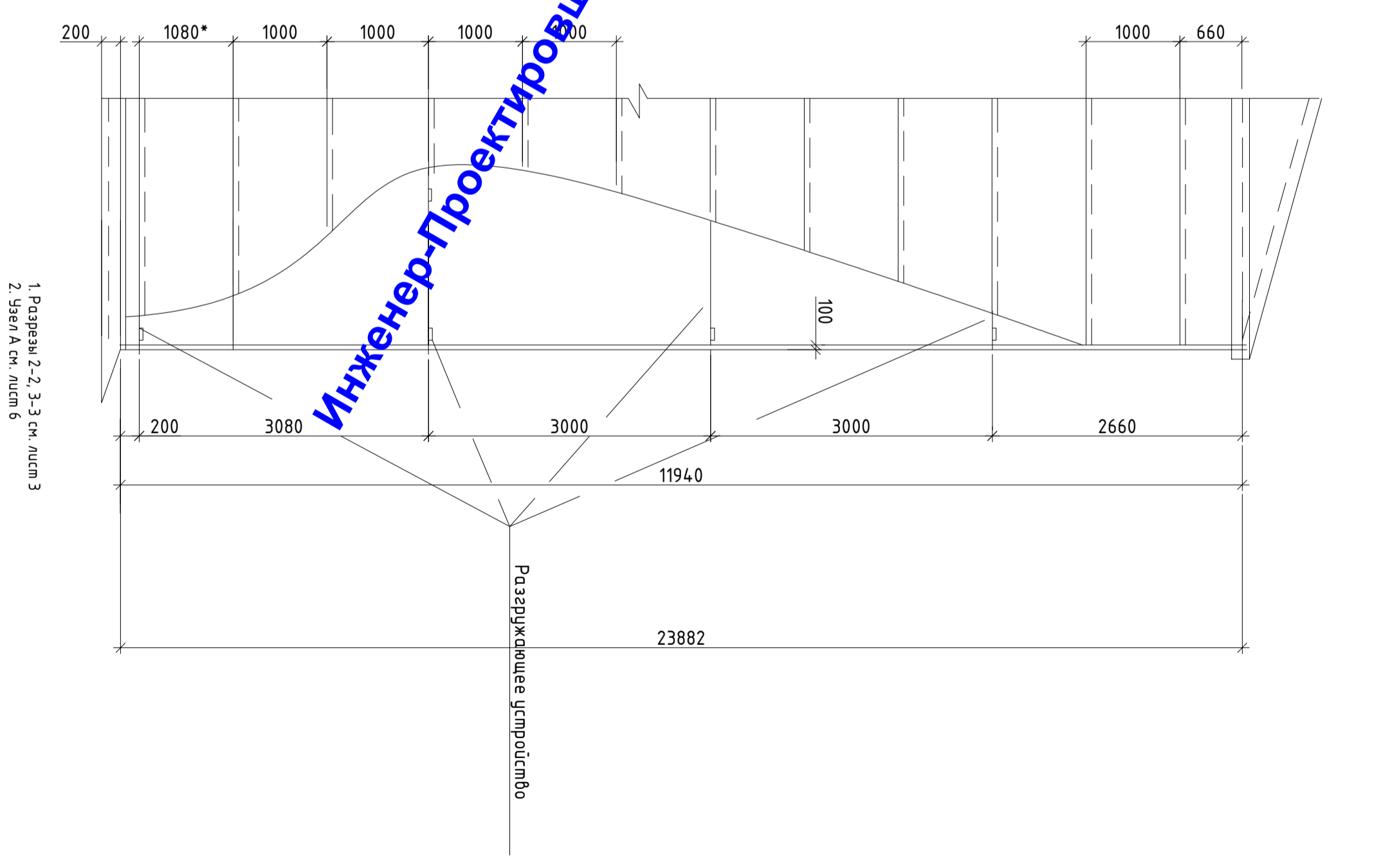
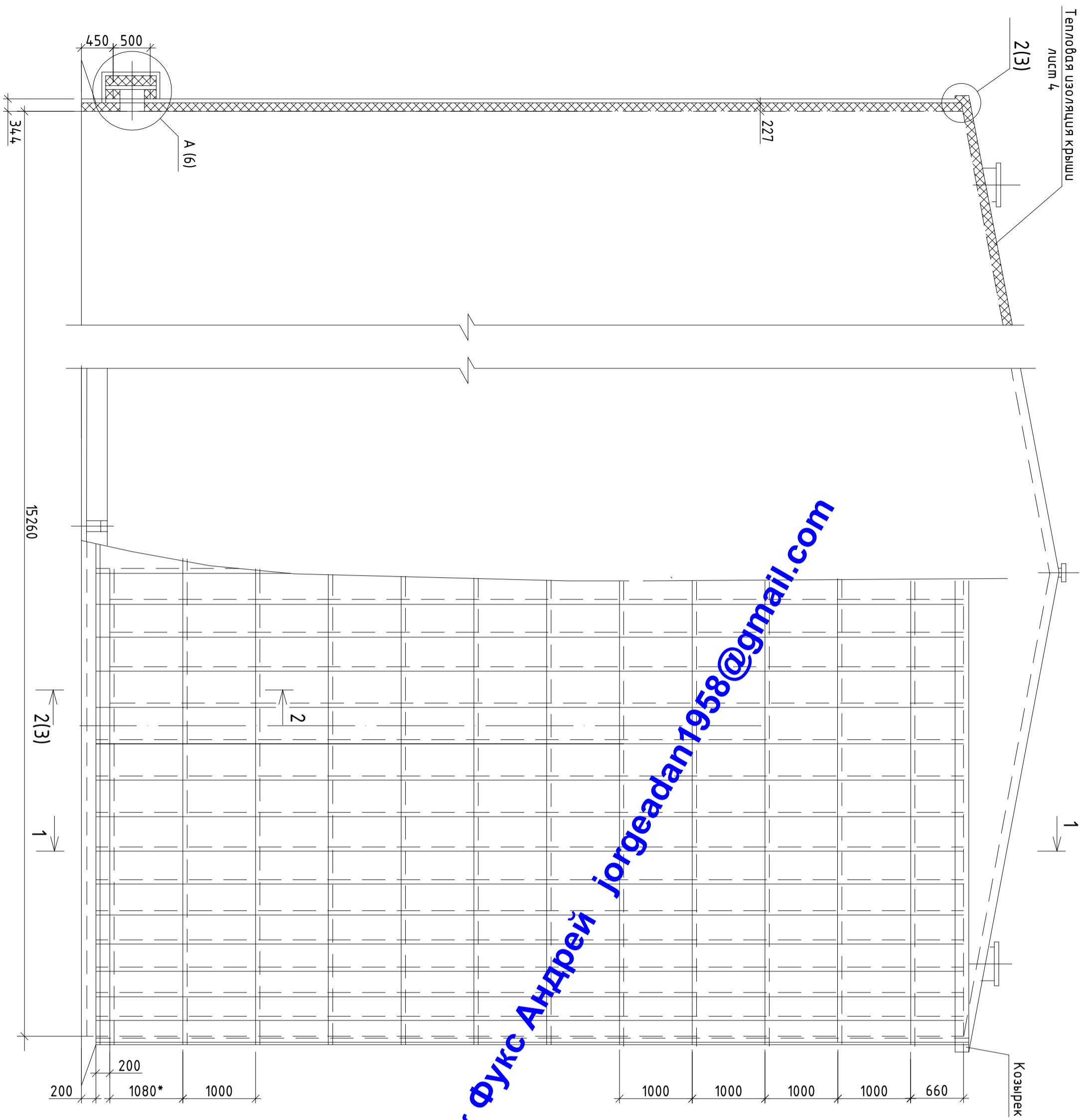
Люки, расположенные на стенке резервуара, изолируются прошивными базальтовыми ватными матами плотностью 80 кг/м³, толщиной 80 мм марки Рагос Про Slab Mat 80.

6. Конструкция теплоизоляции выполнена в соответствии с СП 61.13330.2012 "Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов", составом из негорючих материалов и отвечает требованиям пожарной безопасности.
7. Устройство теплоизоляции резервуара производить после прокладки всех трубопроводов и установки арматуры.
8. Приварку бандажей к резервуару для крепления теплоизоляционных конструкций осуществлять организацией, монтирующей резервуар.
9. Спецификацию на материалы для сварных деталей см. раздел МРА-RD-LMBA-041501-4133-7-КМ.
7. Монтаж площадок и лестниц осуществляется после монтажа изоляции.

24.031958-ТИ		АО "Газпромнефть"							
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Двухсекционный блок оборотного водоснабжения (БОВ-7). Узел противопожарных резервуаров	Статус	Лист	Листов
Разраб.	Андрей Ф.	01.16			01.16				
Проверил		01.16					Р	1	6
Н. конпр.		01.16				Общие данные			

Инженер Андрей Александрович

Схема раскладки теплоизоляционных панелей



Разрез 1-1

1. Разрез 2-2, 2-3, 3 см, лист 3
2. Узел А см. лист 6

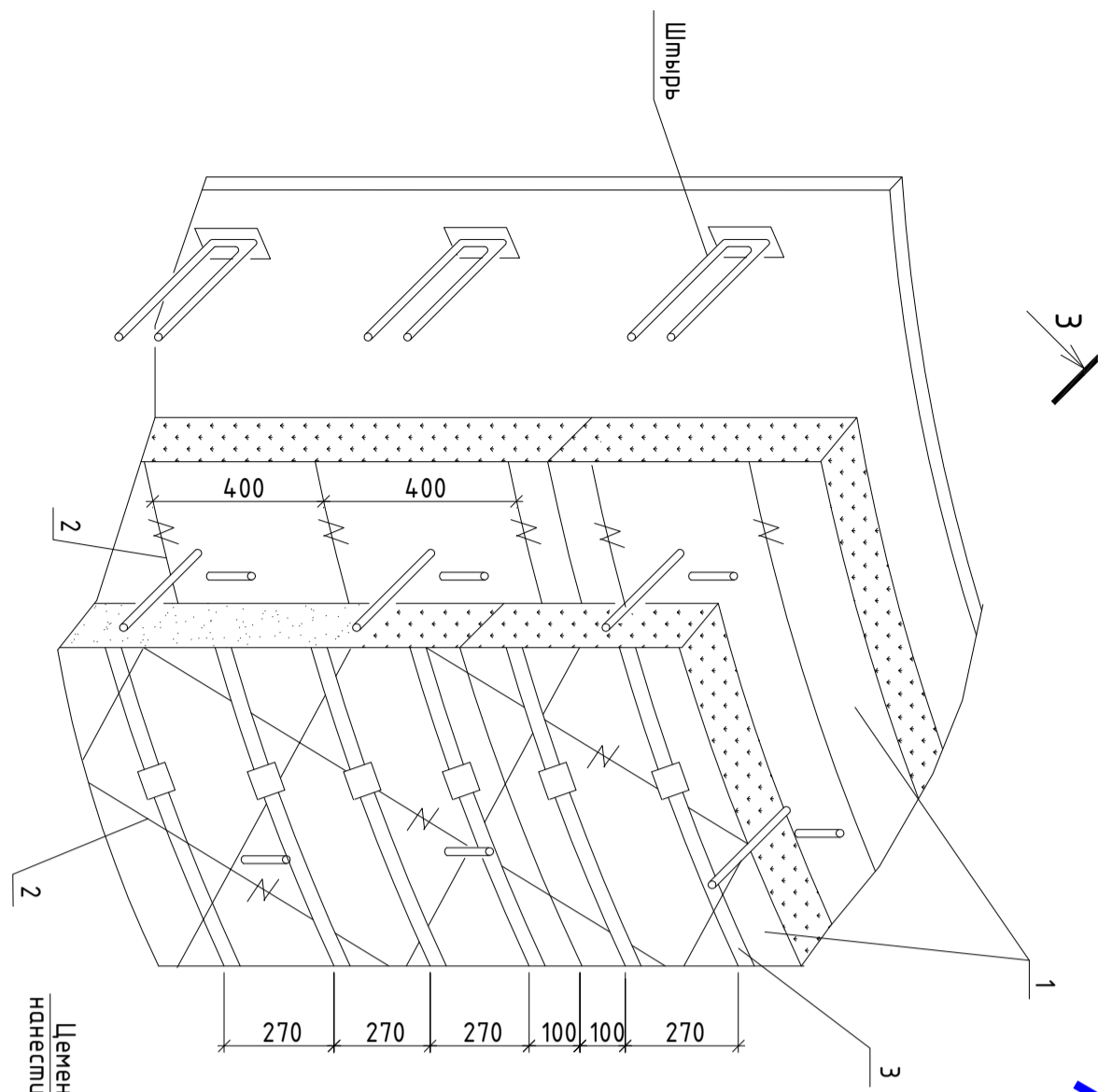
Инженер-Проектировщик Фукс Андрей forgeadan1958@gmail.com

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Согласовано	Согласовано

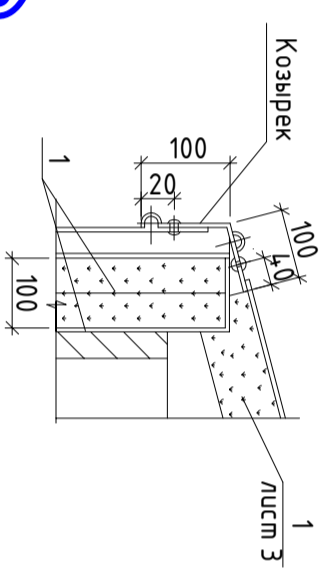
Изм.	Коп.уч.	Лист	Ведок	Подп.	Дата	АО "Газпромнефть" 24.031958-ТН
Разраб.	Андрей Ф.				01.16	
Проверил					01.16	
Н. контр.					01.16	
Двухсекционный блок оборотного водоснабжения (БОВ-7). Узел противопожарных резервуаров. Схема раскладки теплоизоляционных панелей на цилиндрической стенке резервуара. Разрез 1-1						
Стадия: Р Лист: 2 Листов: 6						

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Согласовано	Согласовано

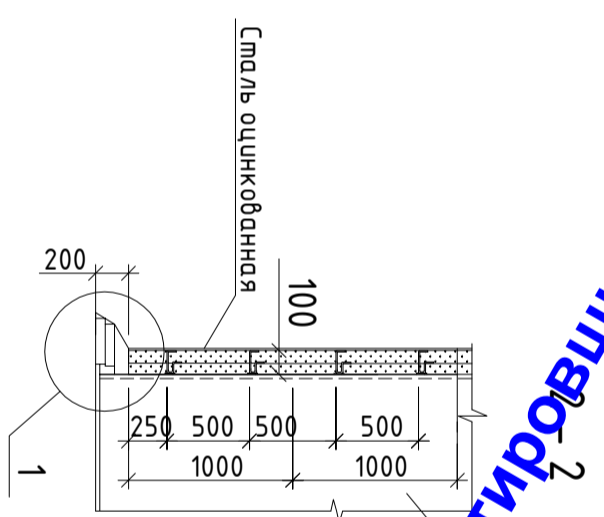
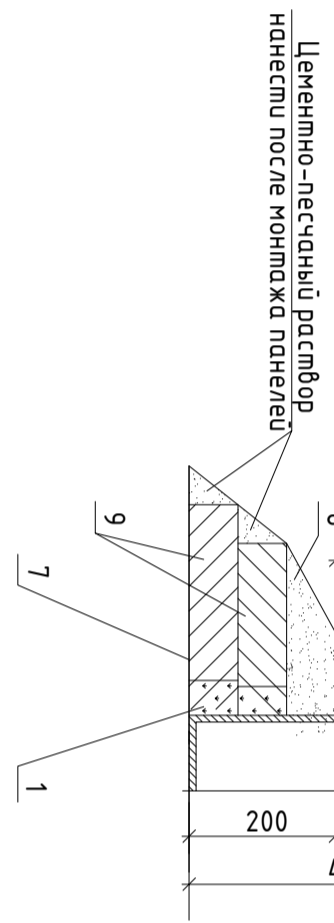
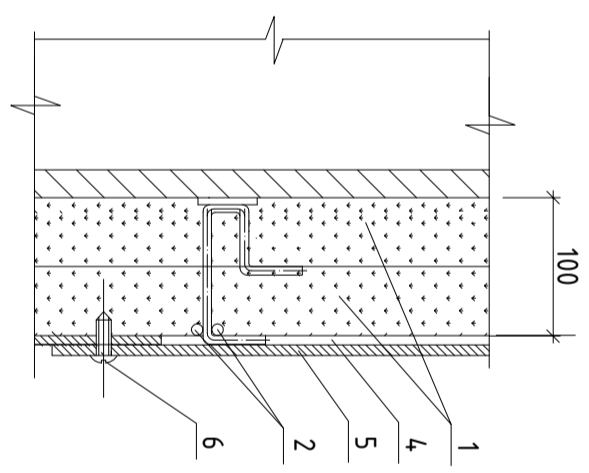
Конструкция теплоизоляции



2
1:10



3-3
1:5



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примечание
1		Плита из минеральной ваты на синтетическом связующем			
2		П 75-1000.500.60 ГОСТ 9573-96	69,0		м ²
3		Проволока 2,0-0-Ч ГОСТ 3282-74* Бандаж с пружкой	50,0		кг
4		Лента 0,7x20,0 БСтЭнс ГОСТ 6009-78*0 Пароизоляционный слой			кг
5		Пленка полиэтиленовая термостойкая толщиной 0,3 мм	663		м ²
6		Защитный слой ОЦ 0,8x1000 ГОСТ 19904-90 ОН ГОСТ 14918-80*	702,05		м ²
7		Вымп 4x12.01.016 ГОСТ 10621-80* Рубероид РКП-350	9,0		кг
8		Цементно-песчаный раствор	16,0		м ²
9		ГОСТ 530-95* Кирпич К-100/1/15	0,9		м ³
10		Сувка	760		шт
		Проволока 0,8-0-Ч ГОСТ 3282-74*	104		кг

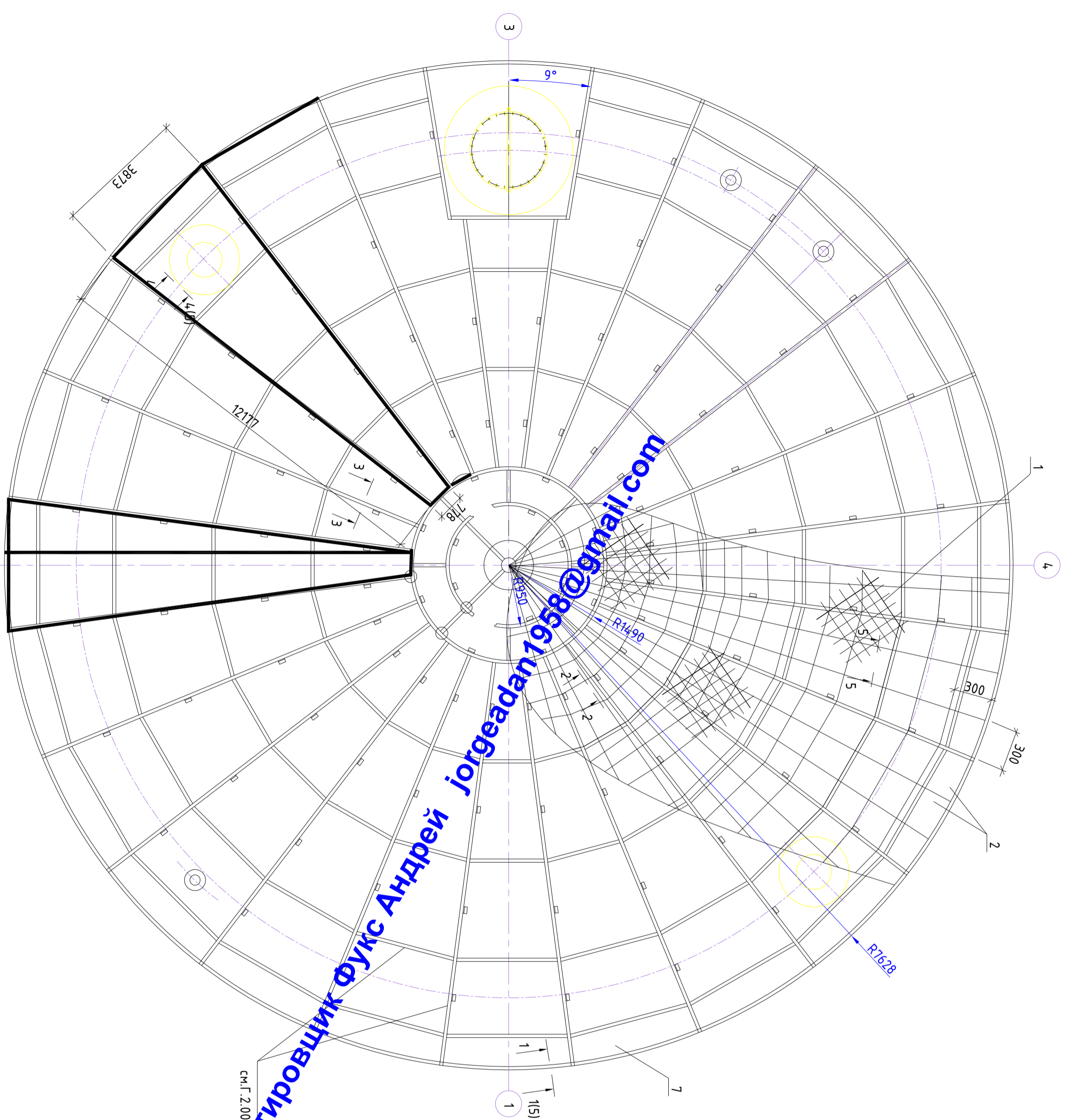
Объемы даны с учетом коэффициента запаса

Инженер-Проектировщик Фукс Андрей Юрьевич yorgerdan1958@gmail.com

Изм.		Колуч.	Лист	Число	Подп.	Дата	АО "Газпромнефть" Двухсекционный блок оборотного водоснабжения (БОВ-7). Узел противолокальных резервуаров Конструкция теплоизоляции. Разрез 2-2, 3-3	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Андрей Ф.				01.16					
Проверил					01.16					
Н. контр.					01.16					

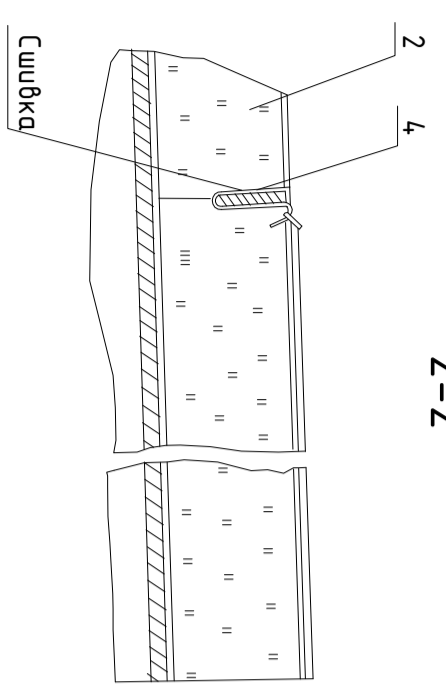
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Приме- чание
1		Мат. минераловатный прошивной М2-100-1000 500.80 ГОСТ 21880-94* на сетке проволочной сварной N12,5-0,5	18,43		м³
2		Струна			кг
3		Проболока 5,0-0-Ч ГОСТ 3282-74* 50,0			кг
4		Проболока 2,0-0-Ч ГОСТ 3282-74* 13,5			кг
5		Проболока 0,8-0-Ч ГОСТ 3282-74* 27,0			кг
6		Клякмера 180x30			кг
7		Пароизоляционный слой			м²
8		Пленка полиэтиленовая			м²
9		Защитный слой			м²

- Объемы даны с учетом коэффициента запаса
- Данный лист смотреть совместно с листом 5

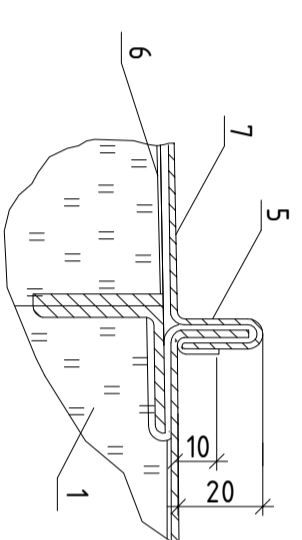


Приварные детали
см. Г. 2.000.000.000 ДМН-08/ГТП-СФ. 31.352.1-КМ-426

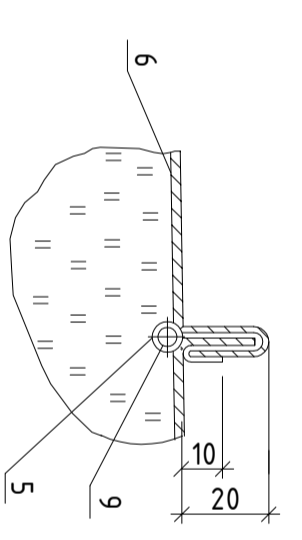
2-2



3-3



5-5



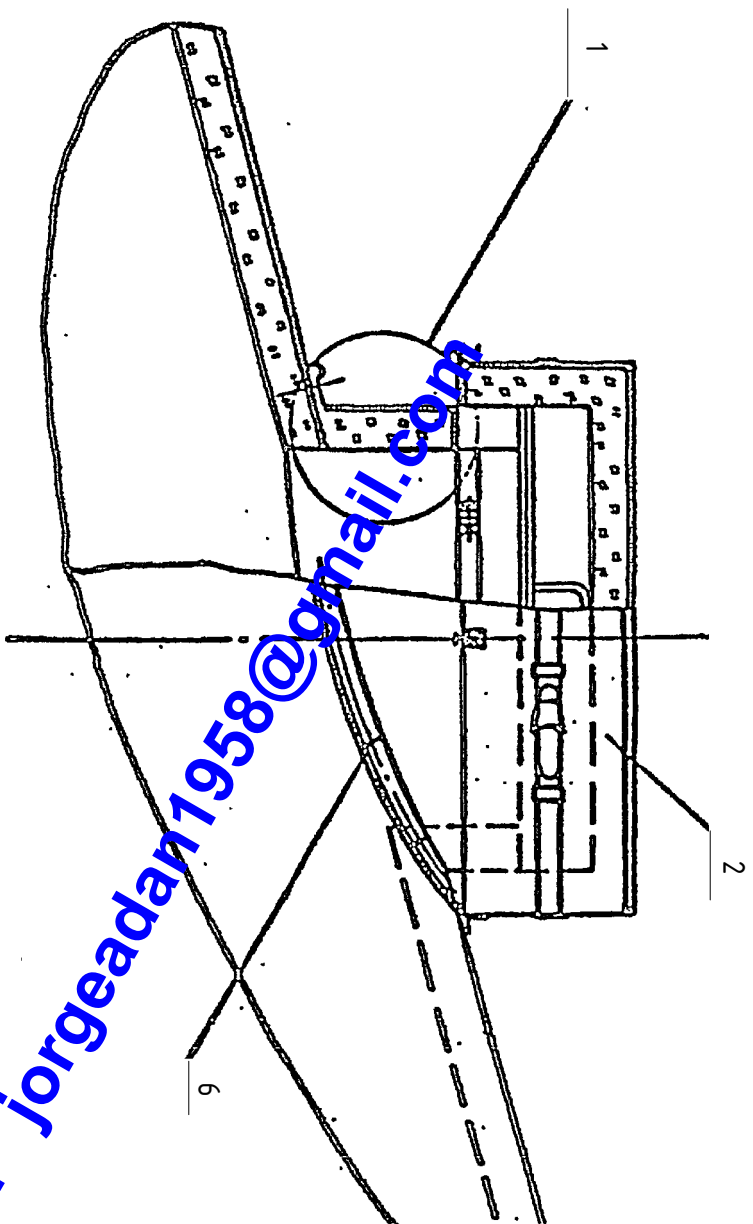
1. Разрезы 1-1, 4-4 см. лист 5

Изм.		Лист		Подп.		Дата		АО "Газпромнефть"	
Разраб.	Коп.уч.	Лист	Медок.	Подп.	Дата	Двухсекционный блок оборотного водоснабжения (БОВ-7)			
Проверил	Андрей Ф.				01.16	Узел противопожарных резервуаров			
Н. контр.					01.16	Тепловая изоляция крыши. Общий вид.			
						Разрез 2-2, 3-3, 5-5			

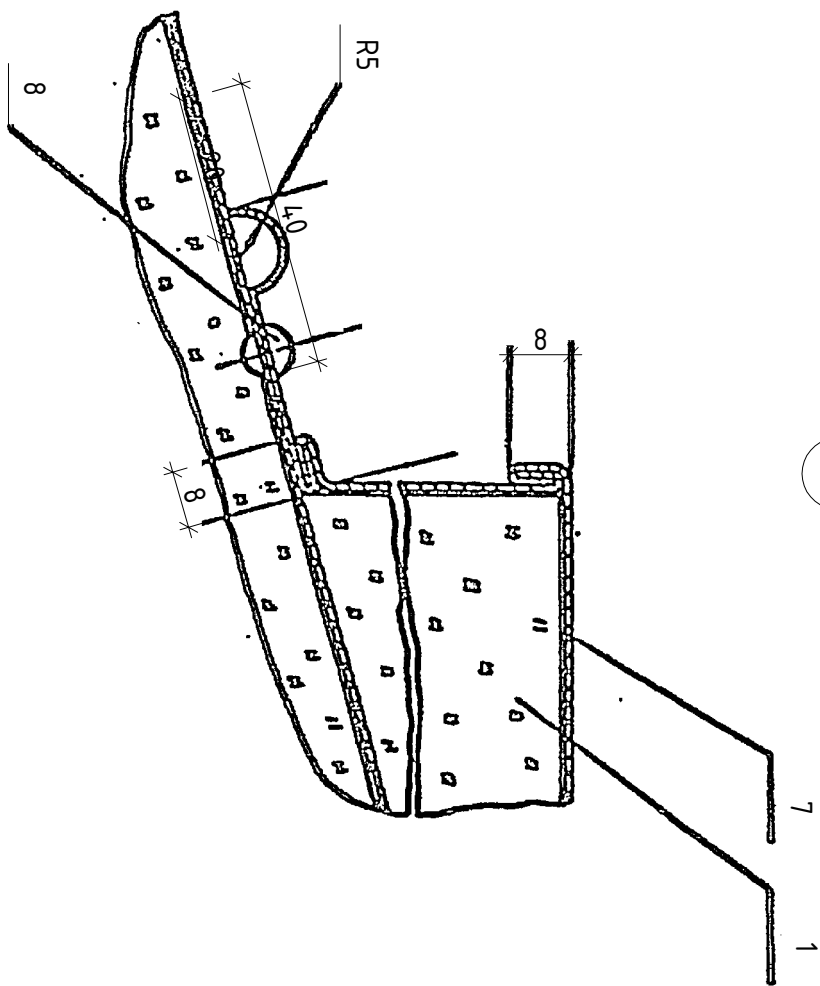
Согласовано			Согласовано		

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

4-4

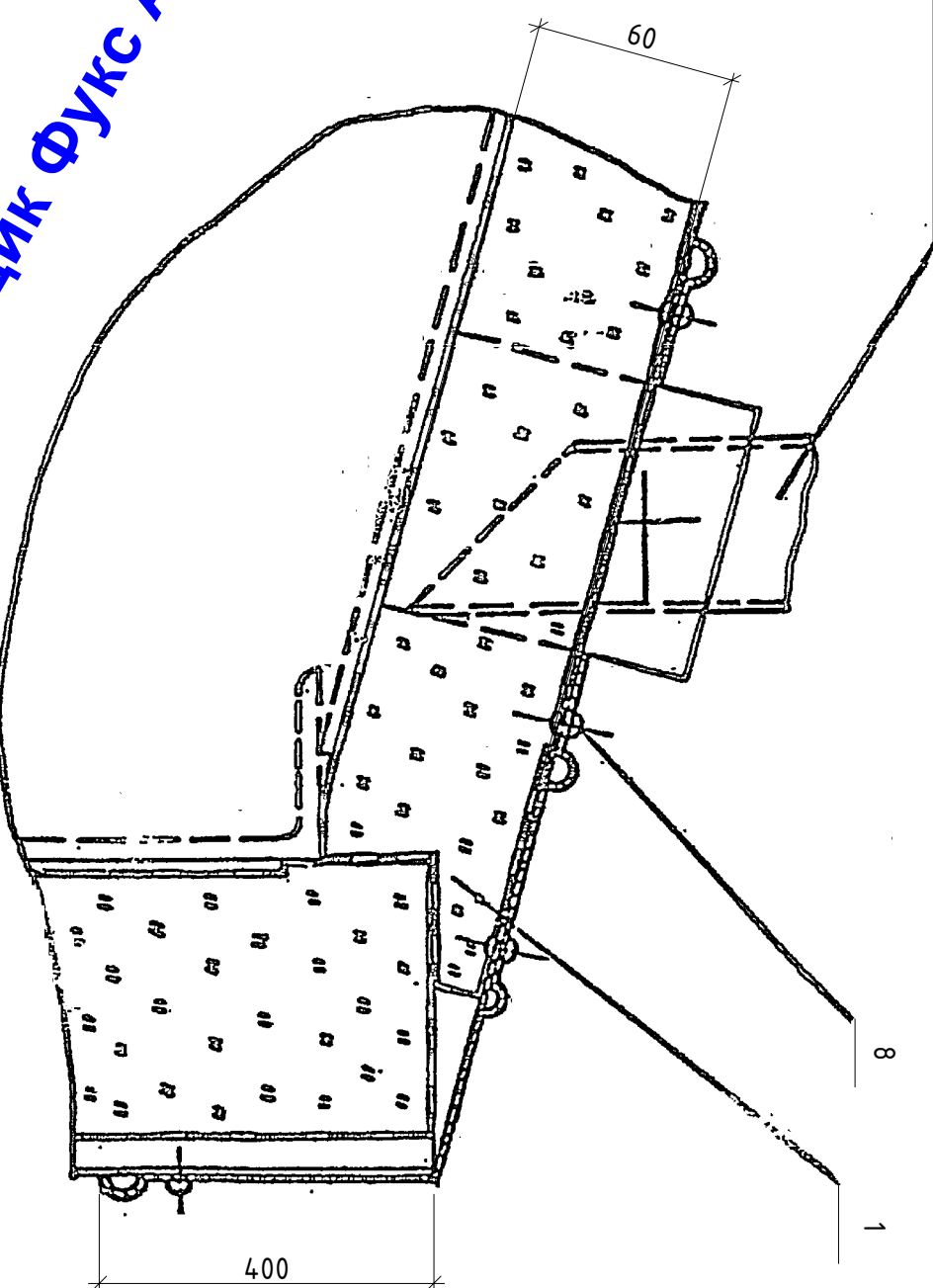


1



Стойка ограждения

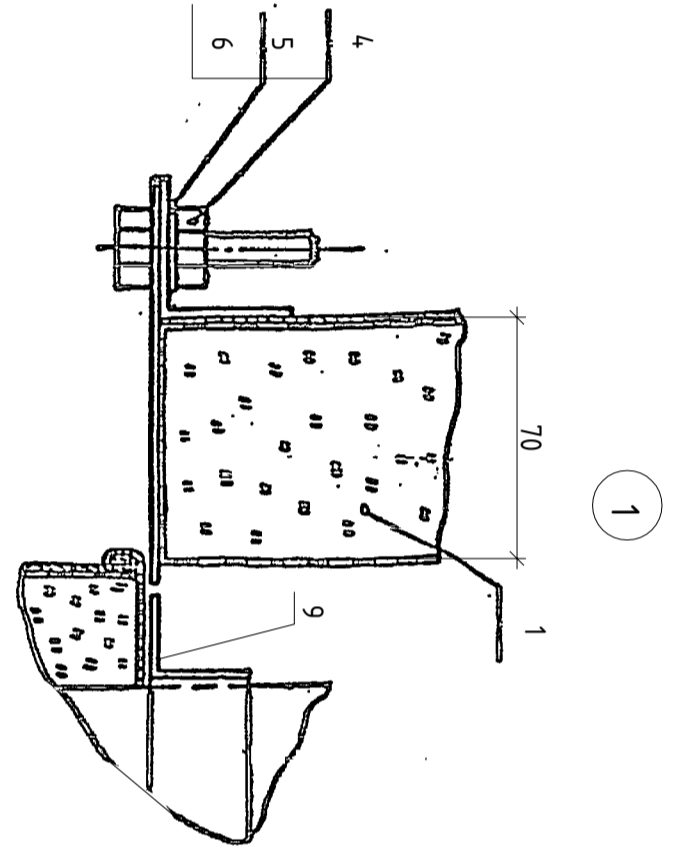
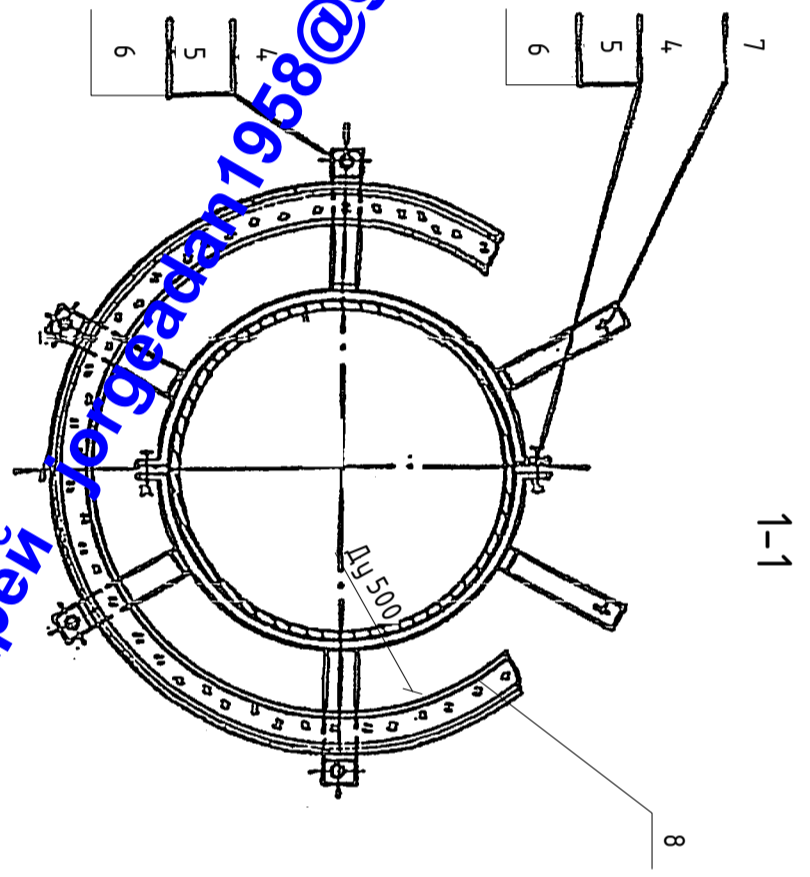
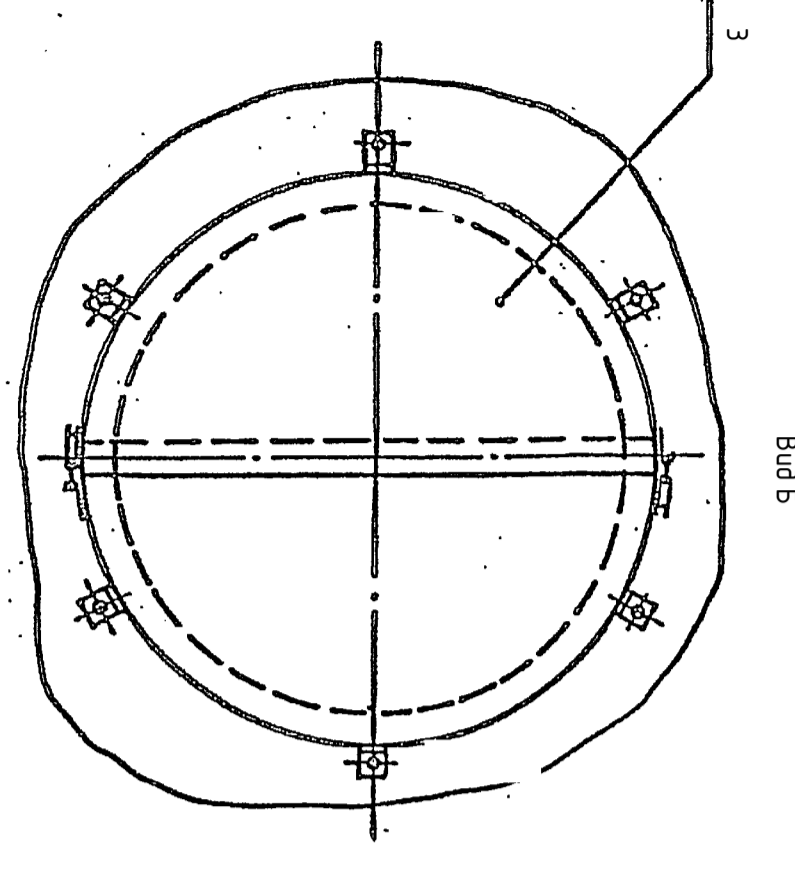
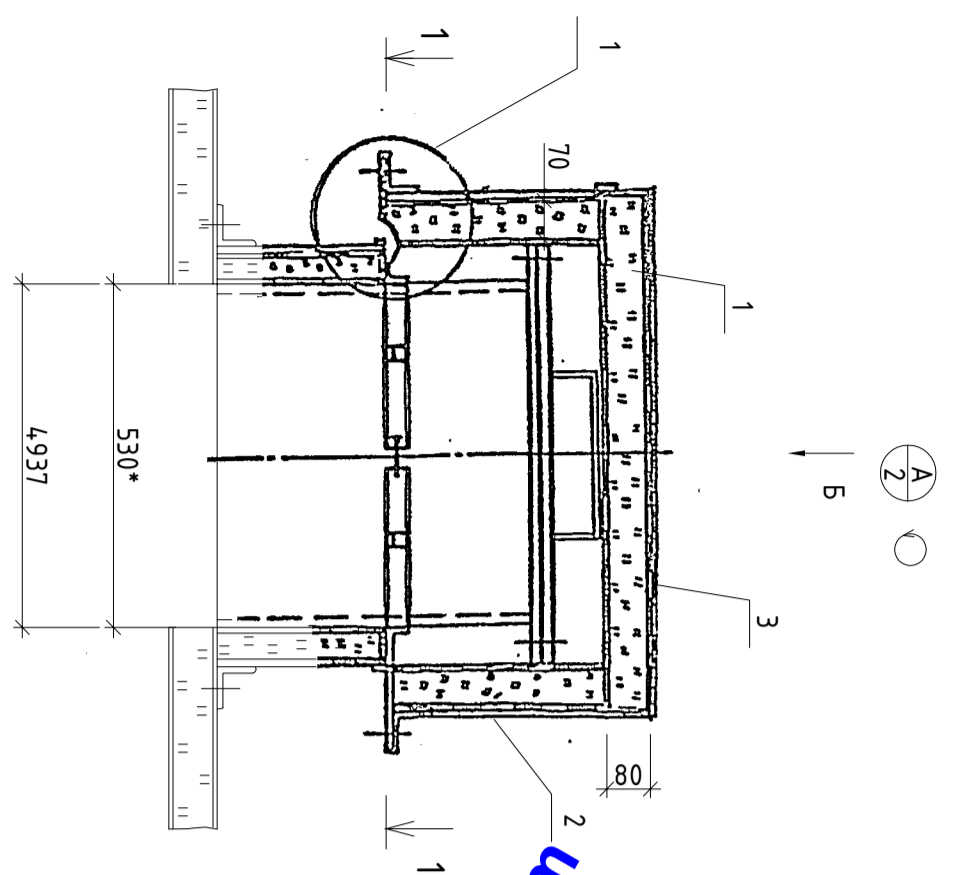
1-1



Инженер-Проектировщик Фукс Андрей jorgeadan1958@gmail.com

АО "Газпромнефть"			
24.031958-ТИ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разраб.		Андрей Ф.	
Проверил			
Н. контр.			
		Подп.	Дата
			01.16
			01.16
Двухсекционный блок оборотного водоснабжения (БОВ-7). Узел противопожарных резервуаров			Стация
Теплобоя изоляция крыши.			Лист
Разрез 1-1, 4-4			Листов
			Р
			5
			6

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Согласовано	Согласовано



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса ед., кг	Примечание
1		Мат. минераловатный прошивной М2-100-1000.500.100 ГОСТ 21880-94* на сетке проволоочной сварной М12.5-0.5	0,07		М3
2		Сленка боксовая 0,8х1000 ГОСТ 19904-90 ОЦ ОН ГОСТ 14918-80*	0,41	1,12	М2
3		Сленка морцевая 0,8х1000 ГОСТ 19904-90 ОЦ ОН ГОСТ 14918-80*	0,54	0,74	М2
4		Болт М12х50 36.019 ГОСТ 7798-70* 2		0,062	
5		Гайка М12х4.019 ГОСТ 5915-70* 8		0,015	
6		Шайба 12.65Г.019 ГОСТ 6402-70* 6		0,006	
7		Лента Эх30 ВЛэжп ГОСТ 6009-74* L=202	6	0,14	
8		Упор L=805	2	0,57	
9		Уголок Эх30 ГОСТ 8509-93 L=60	5	0,09	

Инженер-Проектировщик Фукс Андрей
andrey.fuks@yandex.ru
andrey.fuks@gmail.com

24.03.1988-ТИ		АО "Газпромнефть"	
Изм.	Кол.ч	Лист	Число
Разраб.	Андрей Ф.	Подп.	Дата
Проверил			01.16
Н. контр.			01.16
Двухсекционный блок оборотного водоснабжения (БОВ-7). Узел противокоррозий резервуаров		Стадия	Лист
Теплообменная установка для 500. Общий вид. Разрез 1-1. Узел 1. А		Р	6
			6