

*Открытое акционерное общество  
"Вологодский завод строительных конструкций и дорожных машин"*

*Комплекс по нанесению огнезащиты.  
Здание нанесения огнезащиты 001*

*Рабочая документация  
Отопление. Теплоснабжение  
Основной комплект рабочих чертежей  
15-045-01-ОВ2*

*г. Вологда  
2015г.*

*Открытое акционерное общество  
"Вологодский завод строительных конструкций и дорожных машин"*

*Комплекс по нанесению огнезащиты.  
Здание нанесения огнезащиты 001*

*Рабочая документация  
Отопление. Теплоснабжение  
15-045-01-ОВ2*

*Главный инженер проекта*

*Валишин И.Ш.*

*г. Вологда  
2015г.*

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Отопление. План производственного блока	
3	Отопление. Аксонометрия	
4	Теплоснабжение тепловых завес. План производственного блока	
5	Теплоснабжение тепловых завес. Аксонометрия	
6	Теплоснабжение тепловых вентиляторов. План производственного блока	
7	Теплоснабжение тепловых вентиляторов. Аксонометрия	
8	Теплоснабжение вентиляционных установок. План производственного блока	
9	Теплоснабжение вентиляционных установок. Аксонометрия	
9.1	Теплоснабжение. Отопление. Крепления	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
СП 60.13330.2012 (СНиП 41-01-2003)	Отопление, вентиляция и кондиционирование	
СП 73.13330.2012	Внутренние санитарно-технические системы зданий	
Прилагаемые документы		
128-13-00-01-ОВ.СО	Спецификация оборудования и материалов	на листах

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

Проект выполнен в соответствии со СП 60.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 41-01-2003) "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

Основные показатели системы отопления здания приведены в таблице на листе общих данных.

Климатические данные

Расчетные параметры наружного воздуха:

Холодный период  
(Параметры "Б")  
температура -39°C

Отопление

Для возмещения теплопотерь через наружные ограждения в помещениях здания предусмотрено центральное водяное и воздушное отопление. Для предупреждения попадания холодного воздуха в помещения цехов предусмотрены тепловые завесы завода "Тепломаш". Воздушное отопление производится тепловыми вентиляторами заводами "Тепломаш".

В здании предусмотрены следующие системы:

- система отопления
- система теплоснабжения тепловых вентиляторов;
- система теплоснабжения тепловых завес;
- система теплоснабжения вентиляционных установок

Система отопления принята двухтрубная, с нижней разводкой магистралей. Магистральные и разводящие трубопроводы прокладываются под потолком. В качестве водяного отопления используются регистры гладких труб с запорно-регулирующей арматурой Danfoss.

Теплоноситель подается от ИТП, расположенных в помещении цеха, отдельные для отопления, теплоснабжения тепловых вентиляторов, тепловых завес и вентиляционных установок. Теплоноситель - вода с параметрами:

- температура теплоносителя 90/60

Магистральные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения выполнены диаметрами до 65 мм из стальных водогазопроводных труб. Для предотвращения скапливания воздуха в высших точках магистралей предусмотрены автоматические воздухоотводчики фирмы Danfoss.

Для крепления трубопроводов используются хомуты выпускаемые серийно. Контакт трубопроводов и хомутов осуществляется через резиновую манжету.

Магистральные трубопроводы изолированы от потерь тепла тепловой изоляцией из вспененного каучука Armafex толщиной 16 мм.

Монтаж трубопроводов производить в соответствии с СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы зданий"

Места прохождения трубопроводов системы отопления через стены, перегородки и перекрытия здания (в гильзах) следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекемого ограждения.

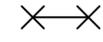
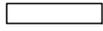
Для возможности опорожнения, магистральные трубопроводы проложить с уклоном 0,002 в сторону ИТП.

Наладку оборудования производить специализированной организацией.

Крепления трубопроводов - см. лист 9.1.

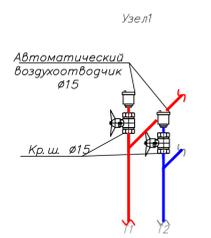
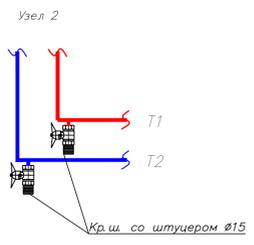
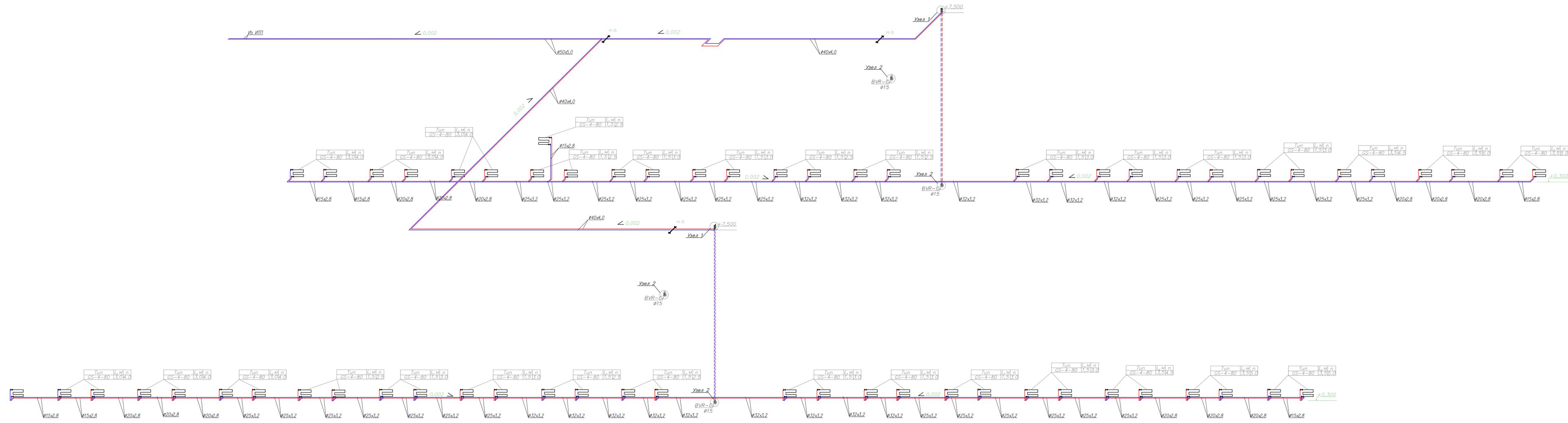
Основные показатели по чертежам отопления

Наименование здания	Объем, м <sup>3</sup>	Периоды года при t <sub>н</sub> , °C	Расход теплоты, МВт (Гкал/ч)				Расход холода, кВт	Уст. мощность эл./двиг., кВт
			На отопление	На вентиляцию	На ГВС	Общий		
Производственный блок		-39	1,698(1,460)	-	-	1,698(1,460)	-	-

-  подающий трубопровод
-  обратный трубопровод
-  шаровый кран
-  неподвижная опора
-  регистр из гладких труб
-  воздушно-отопительный агрегат

						15-045-01-0B2		
Изм.	Кол.уч.	Листы	в док.	Подп.	Дата	Западно-Сибирский комплекс глубокой переработки углеводородного сырья пологейшины мощностью 2,0 млн тонн в год с соответствующими объектами ОЗХ		
Разработал	Любимая					Комплекс по нанесению огнезащиты. Здание по нанесению огнезащиты 001		
						Р	1	9
ГИП	Валишин					Теплоснабжение. Отопление. Крепления.		
Н.Контроль	Богатьрев					АО "СКДМ" г. Вологда		

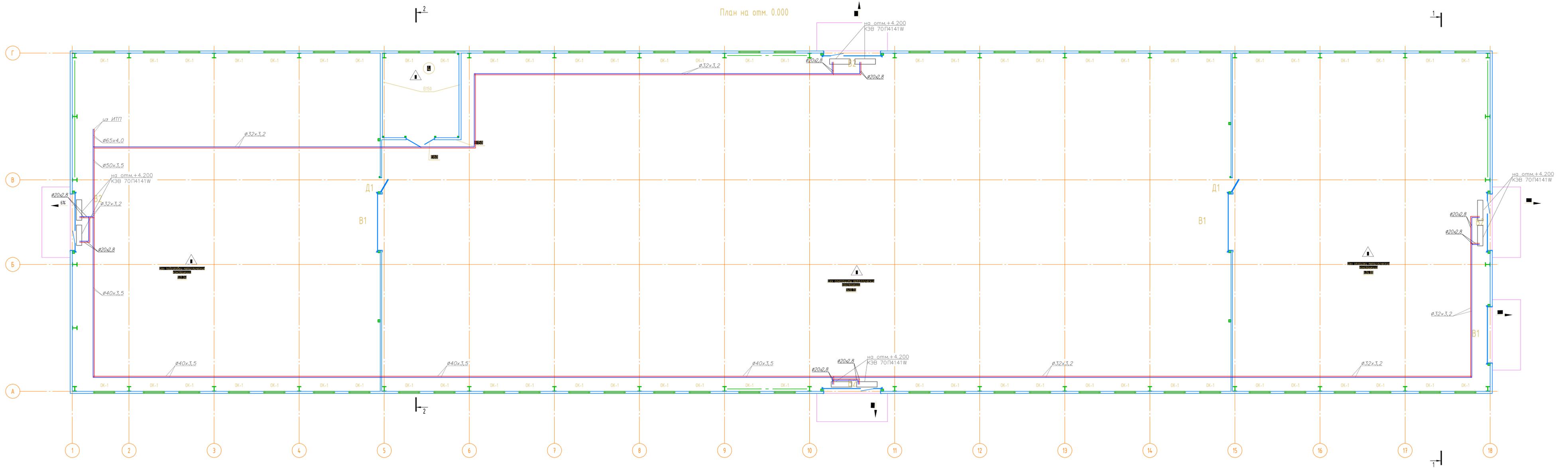




15-045-01-0B2				
Западно-Сибирский комплекс глубокой переработки углеводородного сырья половой части мощностью 2,0 млн тонн в год с соответствующими объектами ОЗХ				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.
Разработка	Любимая			
Комплекс по нанесению огнезащиты. Здание по нанесению огнезащиты 001			Стадия	Лист
Отопление. Аксонометрия.			Р	3
АО "СКДМ"			Листов	
г. Вологда			9	
ГИП	Валишин			
Н.Контроль	Богатырев			

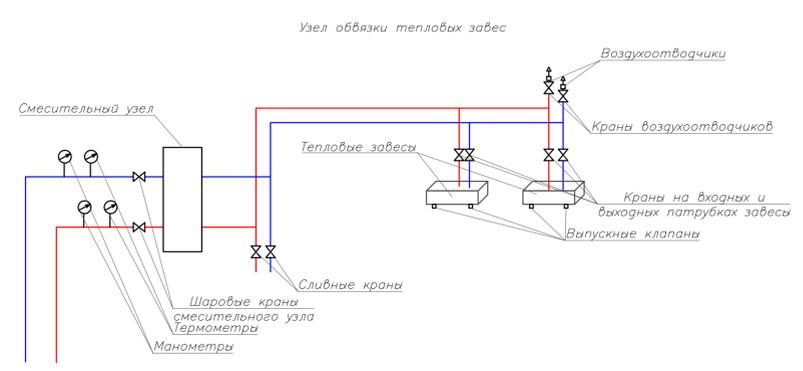
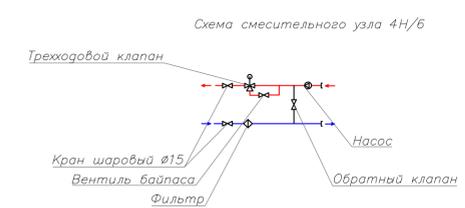
Проект и генпл. Б.В.Ш.И.В.2  
 № 15-045-01-0B2  
 г. Вологда

План на отм. 0.000



Согласованно  
 Подп. и дата  
 Инв.  
 № поэта

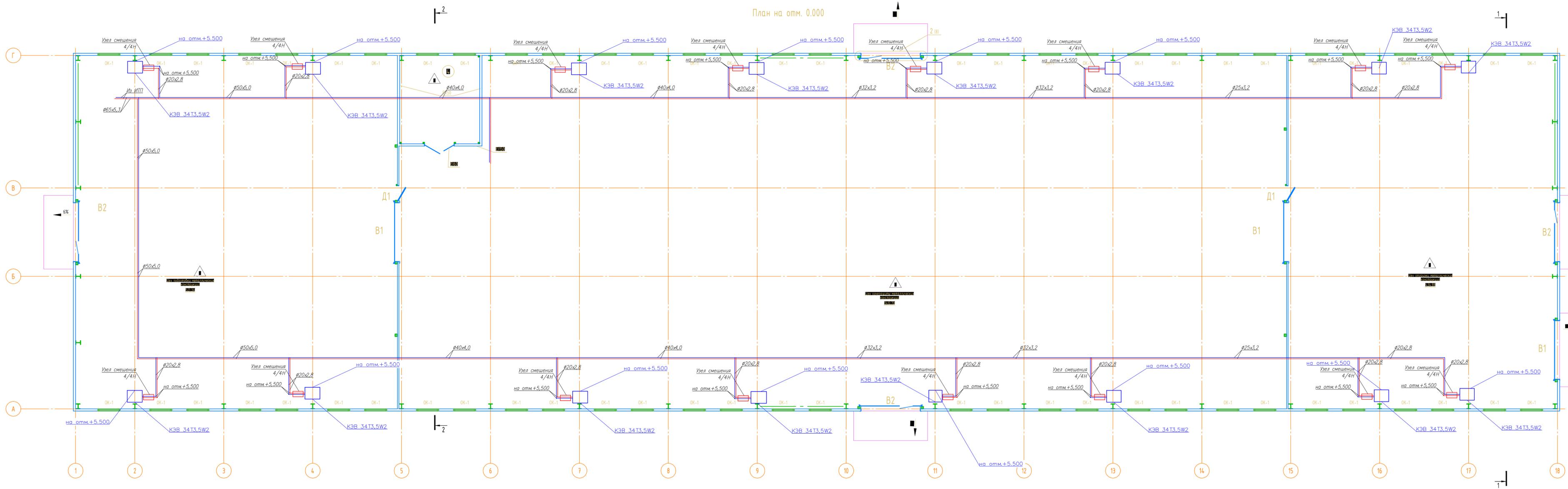
				15-045-01-0B1		
				Западно-Сибирский комплекс глубокой переработки углеводородного сырья полевых фаций мощностью 2,0 млн тонн в год с соответствующими объектами ОЗХ		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал	Лобкина					
				Комплекс по нанесению огнезащиты. Здание по нанесению огнезащиты 001		Стадия
				Теплоснабжение тепловых завес. План производственного блока		Лист
				АО "СКДМ"		Листов
				г. Вологда		
ГИП	Валишин					P
И.Контроль	Богатарева					4
						9



Согласованно  
 Проект и разработка  
 Инв. №  
 №

15-045-01-0B2				
Западно-Сибирский комплекс глубокой переработки углеводородного сырья пологешин мощностью 2,0 млн тонн в год с соответствующими объектами ОЗХ				
Изм.	Кол. у.	Лист	№ док.	Попр. Дата
Разработал	Любимая	Комплекс по нанесению огнезащиты. Здание по нанесению огнезащиты 001	Стадия	Лист
ГИП	Валишин	Теплоснабжение тепловых завес	Р	5
Н.Контроль	Богатарева	Аксонометрия		9
			АО "СКДМ" г. Вологда	

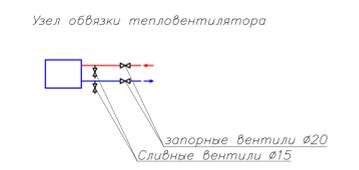
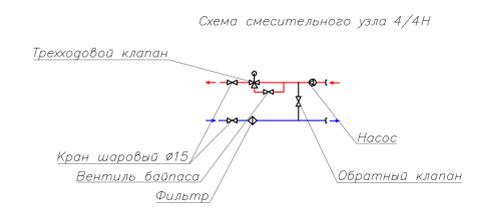
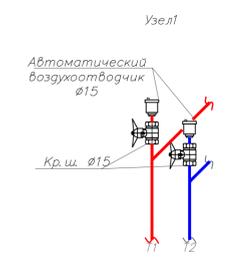
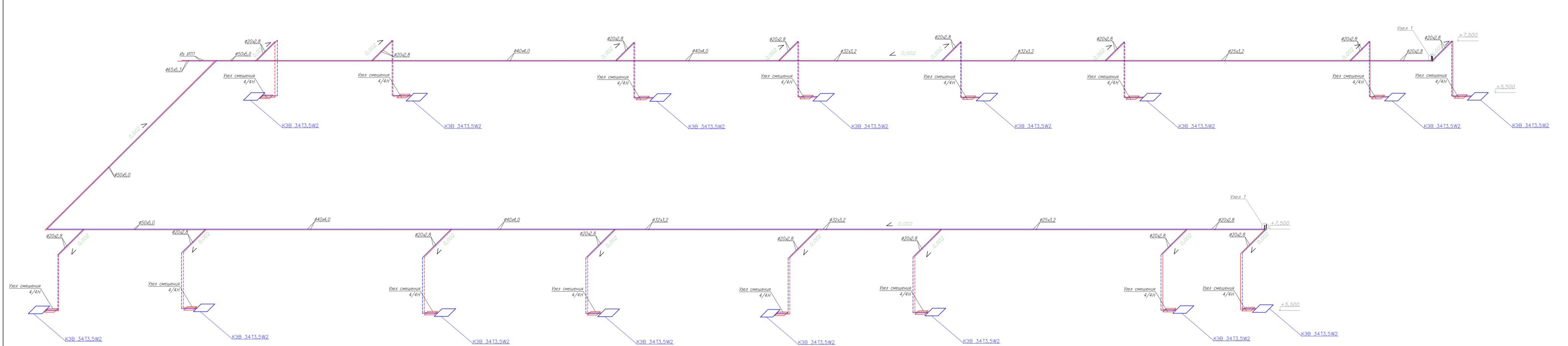
План на отм. 0.000



Согласованно  
 Проект и генер. Взам. инд. №  
 Инв. № поэта

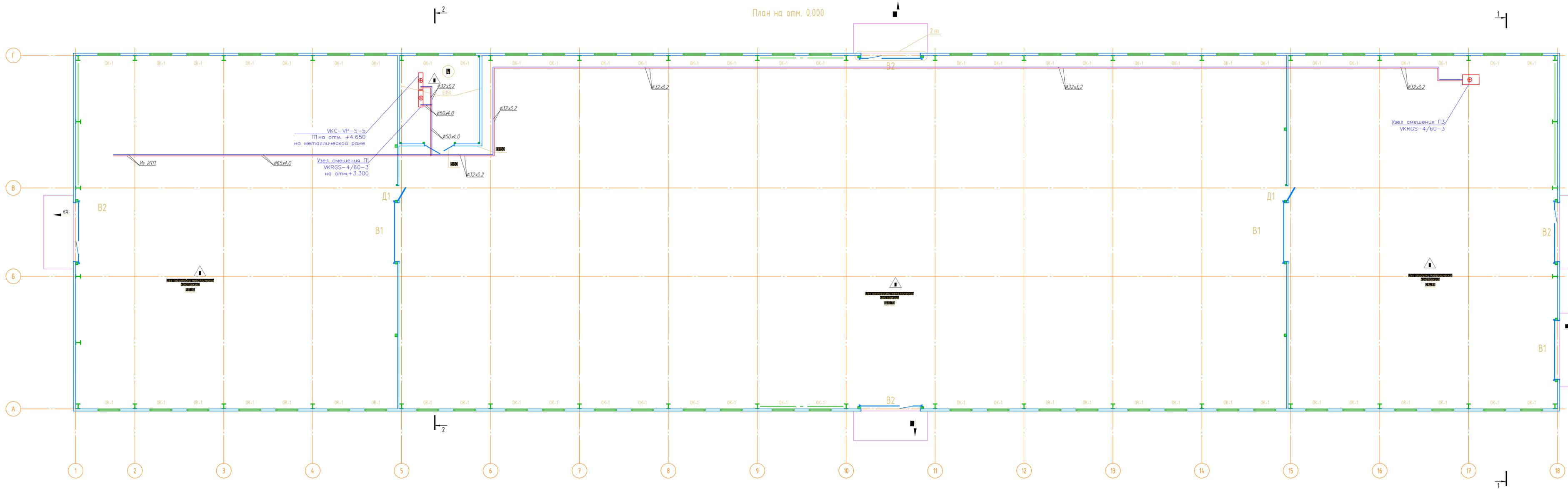
				15-045-01-0B2		
				Западно-Сибирский комплекс глубокой переработки углеводородного сырья полевых месторождений мощностью 2,0 млн тонн в год с соответствующими объектами ОЗХ		
Изм.	Кол.	Уч.	Лист	№ док.	Попр.	Дата
Разработал	Любимая					
				Комплекс по нанесению огнезащиты. Здание по нанесению огнезащиты 001		Стадия
				Теплоснабжение тепловых вентиляторов.		Лист
				План производственного блока.		Листов
						Р 6 9
						АО "СКДМ" г. Вологда

Согласованно  
 Проект и генер. план  
 Инв. №  
 № докум.



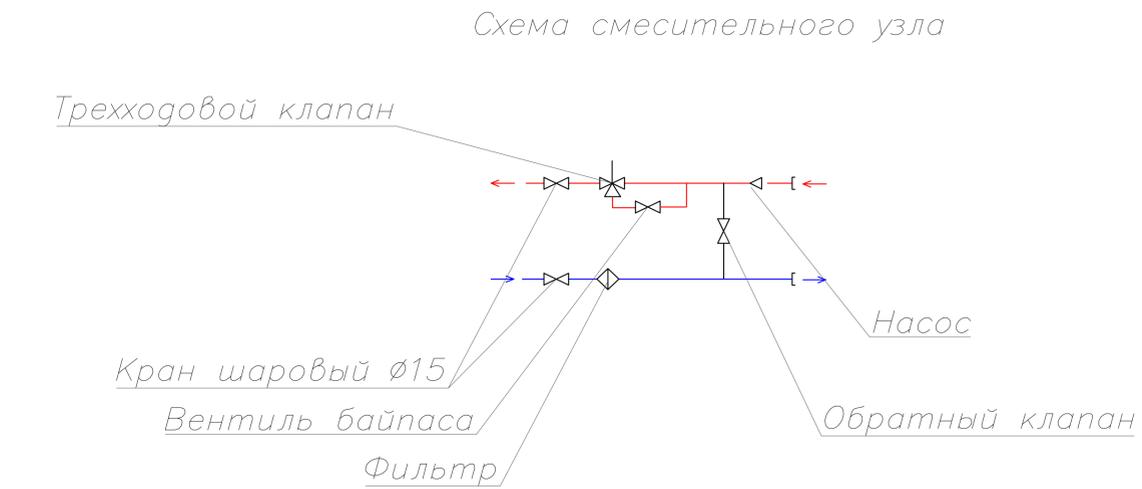
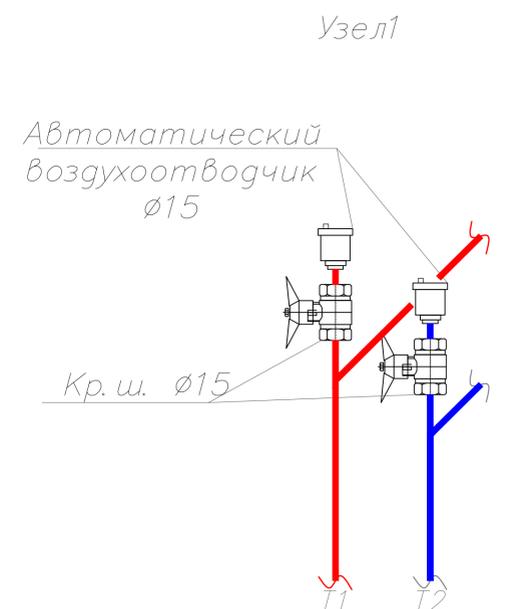
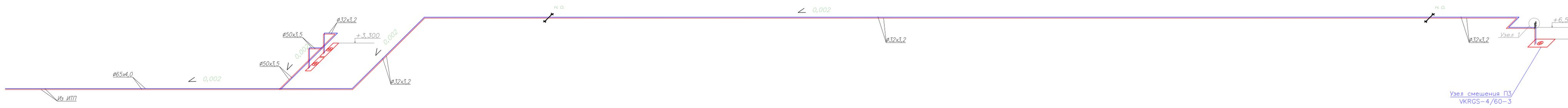
				15-045-01-0B2		
				Западно-Сибирский комплекс глубокой переработки углеводородного сырья полевых месторождений мощностью 2,0 млн тонн в год с соответствующими объектами ОЗХ		
Изм.	Кол. у.	Лист	№ док.	Попр.	Дата	
Разработал	Любимая					
				Комплекс по нанесению огнезащиты. Здание по нанесению огнезащиты 001	Стадия	Лист
				Теплоснабжение тепловых вентильаторов. Аксонометрия.	P	7
					Листов	9
				АО "СКДМ" г. Вологда		

План на отм. 0.000



Согласованно  
 Подп. и дата  
 Власт. инд.  
 №  
 Инв.  
 № поэта

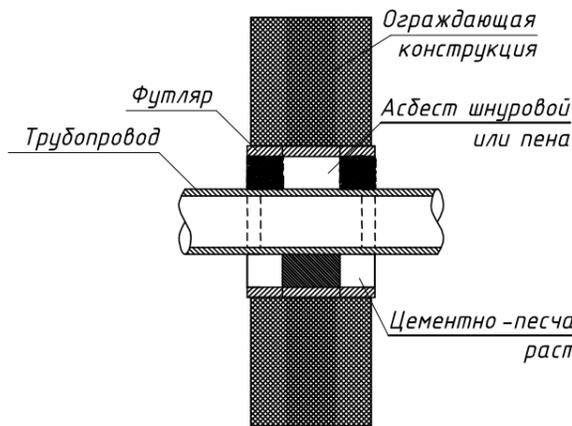
				15-045-01-0B2		
				Западно-Сибирский комплекс глубокой переработки углеводородного сырья полевых месторождений мощностью 2,0 млн тонн в год с соответствующими объектами ОЗХ		
Изм.	Кол.	Уч.	Лист	№ док.	Попр.	Дата
Разработал	Лобина					
				Комплекс по нанесению огнезащиты. Здание по нанесению огнезащиты 001		Стадия
				Теплоснабжение вентиляционных установок		Лист
				План производственного блока.		Листов
				АО "СКДМ"		
				г. Вологда		



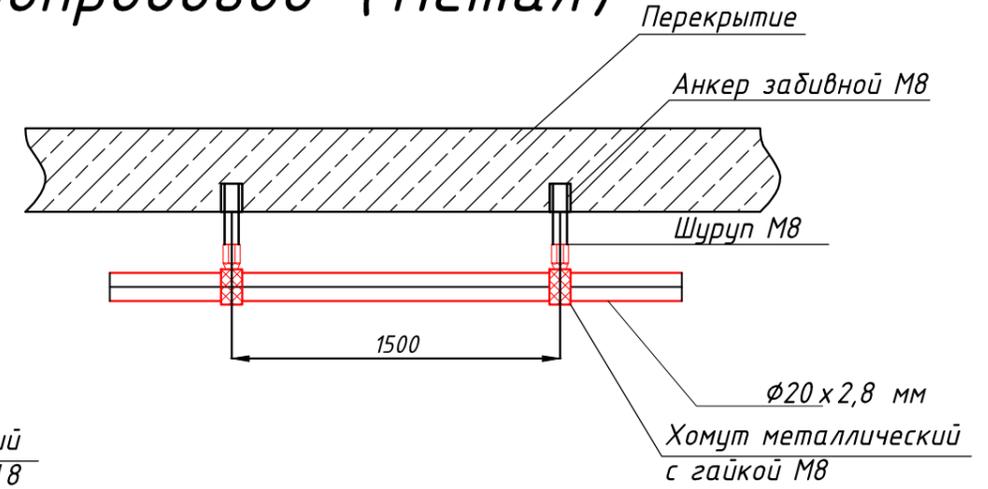
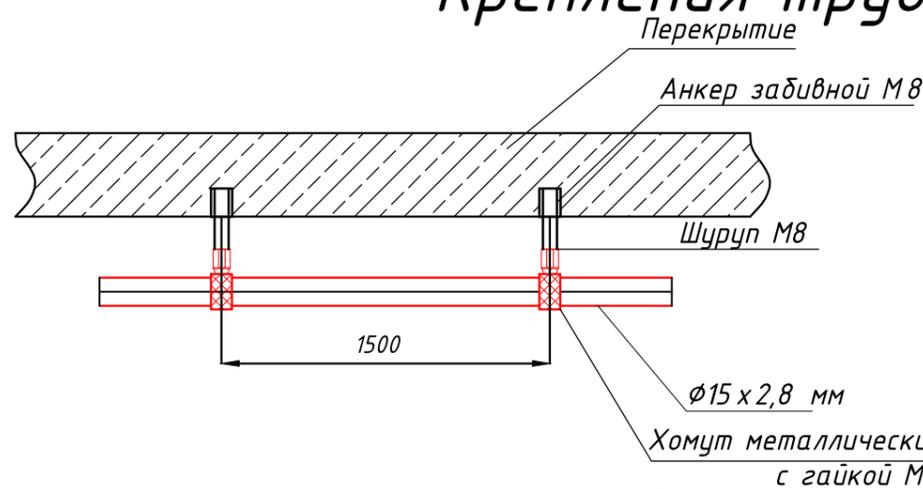
				15-045-01-0B2		
				Западно-Сибирский комплекс глубокой переработки углеводородного сырья пологешин мощностью 2,0 млн тонн в год с соответствующими объектами ОЗХ		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Погр.	Дата	
Разработал	Любимая					
				Комплекс по нанесению огнезащиты. Здание по нанесению огнезащиты 001	Стадия	Лист
					P	9
				Теплоснабжение вентиляционных установок Аксонометрия.	Листов 9	
				АО "СКДМ" г. Вологда		

Согласованно  
 Проект и габр. Взам. инв. №  
 Инв. № докум.

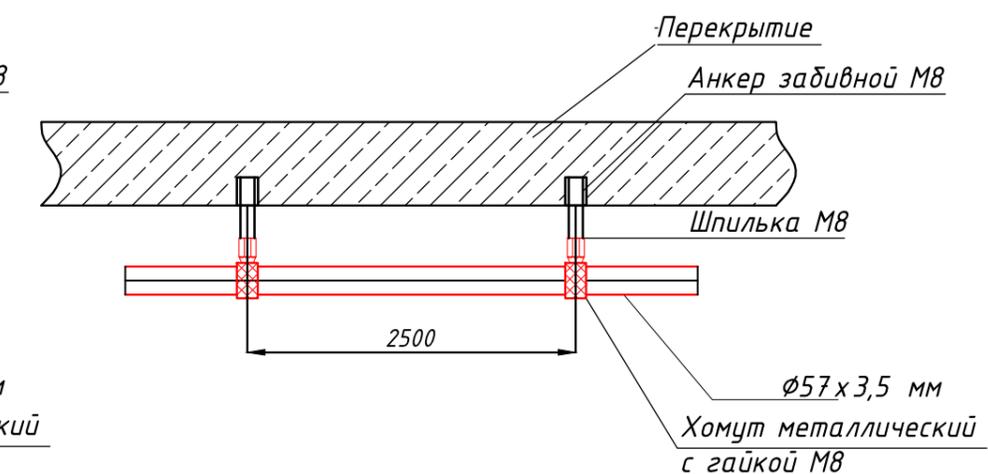
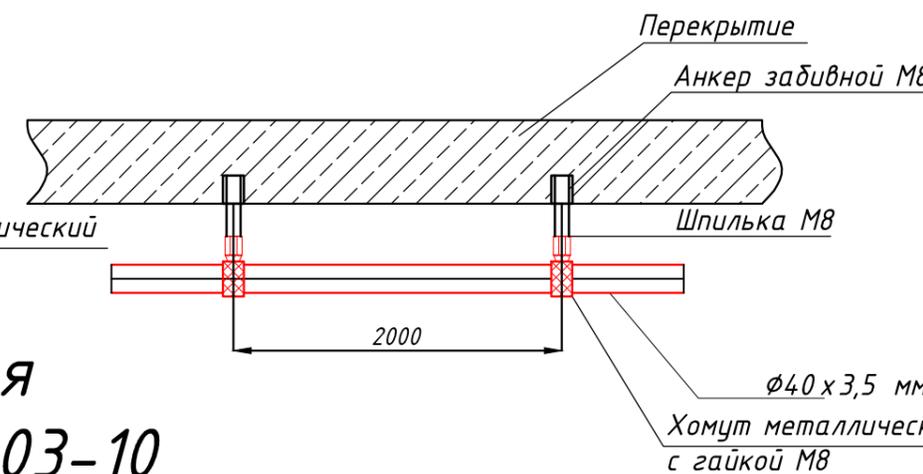
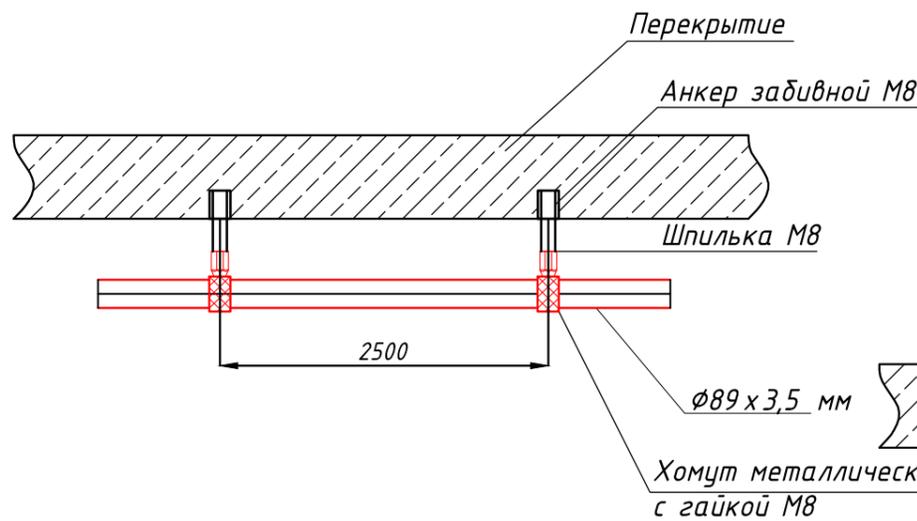
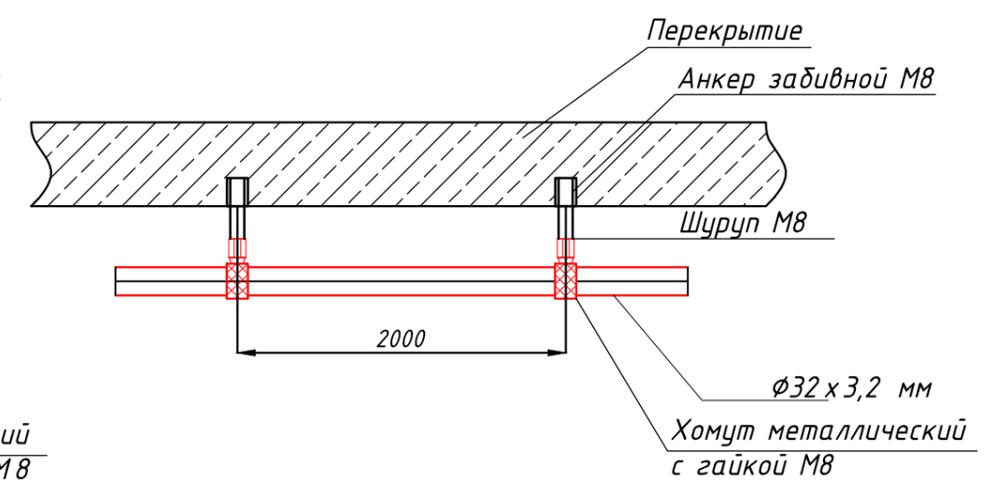
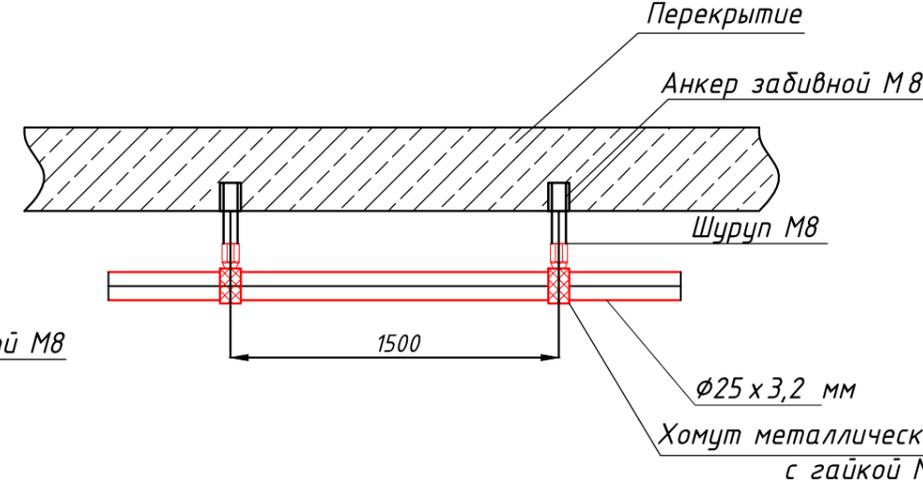
# Проход трубопроводов через конструкции



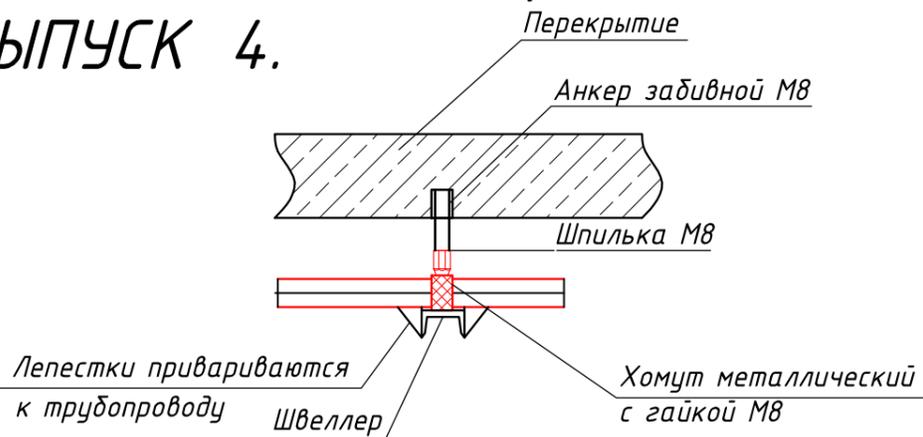
# Крепления трубопроводов (метал)



Условный диаметр ст. труб	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Усл. диаметр футляра, мм	40	50	65	80	100	125	150	200	
Толщина стенки футляра $\delta$ , мм	2,5	3,5	3,5	3,5	4,0	4,0	4,5	6,0	



## Опора неподвижная Т 3.00 согласно серии 4.903-10 ВЫПУСК 4.



				15-045-01-0B2		
				Западно-Сибирский комплекс глубокой переработки углеводородного сырья пологейфены мощностью 2,0 млн тонн в год с соответствующими объектами ОЗХ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Погр.	Дата	
Разработал Любимая				Комплекс по нанесению огнезащиты. Здание по нанесению огнезащиты 001		Стадия Лист Листов
						P 9.1 9
ГИП Валишин				Теплоснабжение. Отопление. Крепления.		АО "СКДМ" г. Вологда
Н.Контроль Богатырев						

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
<b>Отопление</b>								
1.	Регистр из гладких труб, Ду80, L=3м, n=4				шт.	12		
2.	Регистр из гладких труб, Ду80, L=1,5м, n=4				шт.	37		
3.	Регистр из гладких труб, Ду80, L=3,5м, n=4				шт.	12		
4.	Вентиль термостатический	RA-N-П		Danfoss	шт.	61		
5.	Клапан запорный	RLV-П		Danfoss	шт.	61		
6.	Автоматический воздухоотводчик, dn 15мм			Danfoss	шт.	4		
7.	Кран спускной с насадкой для шланга ф15	BVR-C		Danfoss	шт.	4		
8.	Труба стальная водогазопроводная, ф15х2,8			ГОСТ 3262-75	м	158		
9.	Труба стальная водогазопроводная, ф20х2,8			ГОСТ 3262-75	м	76		
10.	Труба стальная водогазопроводная, ф25х3,2			ГОСТ 3262-75	м	160		
11.	Труба стальная водогазопроводная, ф32х3,2			ГОСТ 3262-75	м	108		
12.	Труба стальная водогазопроводная, ф40х4,0			ГОСТ 3262-75	м	162		
13.	Труба стальная водогазопроводная, ф50х4,0			ГОСТ 3262-75	м	36		
<b>Теплоснабжение тепловых завес</b>								
14.	Тепловые завесы	КЭВ 70П4.14.1W		ТеплоМаш	шт.	8		
15.	Смесительный узел	4Н/6		ТеплоМаш	шт.	4		
16.	Труба стальная водогазопроводная, ф20х2,8			ГОСТ 3262-75	м	48		
17.	Труба стальная водогазопроводная, ф32х3,2			ГОСТ 3262-75	м	224		
18.	Труба стальная водогазопроводная, ф40х3,5			ГОСТ 3262-75	м	128		
19.	Труба стальная водогазопроводная, ф50х4,0			ГОСТ 3262-75	м	10		

						15-045-01-0B2		
						Западно-Сибирский комплекс глубокой переработки углеводородного сырья в полиолефины мощностью 2,0млн тонн в год с соответствующими объектами ОЗХ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал		Любимая				Комплекс по нанесению огнезащиты. Здание нанесения огнезащиты 001		
ГИП		Валишин				АО «СКДМ» г.Вологда		
Н.контроль		Богатырев						

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
20.	Труба стальная водогазопроводная, $\phi 65 \times 4,0$			ГОСТ 3262-75	м	4		
21.	Автоматический воздухоотводчик, $d_n 15\text{мм}$			Danfoss	шт.	8		
22.	Кран шаровый $d_n 20\text{ мм}$				шт.	32		
23.	Сливной кран, $d_n 15\text{мм}$				шт.	8		
24.	Выпускной клапан				шт.	16		
25.	Термометр				шт.	8		
26.	Манометр				шт.	8		

**Теплоснабжение тепловых вентиляторов**

27.	Тепловой вентилятор	КЭВ 34Т3,5W2		ТеплоМаш	шт.	16		
28.	Смесительный узел	4/4Н		ТеплоМаш	шт.	16		
29.	Автоматический воздухоотводчик, $d_n 15\text{мм}$			Danfoss	шт.	4		
30.	Труба стальная водогазопроводная, $\phi 20 \times 2,8$			ГОСТ 3262-75	м	120		
31.	Труба стальная водогазопроводная, $\phi 25 \times 3,2$			ГОСТ 3262-75	м	58		
32.	Труба стальная водогазопроводная, $\phi 32 \times 3,2$			ГОСТ 3262-75	м	72		
33.	Труба стальная водогазопроводная, $\phi 40 \times 3,5$			ГОСТ 3262-75	м	25		
34.	Труба стальная водогазопроводная, $\phi 50 \times 4,0$			ГОСТ 3262-75	м	18		
35.	Труба стальная водогазопроводная, $\phi 65 \times 4,0$			ГОСТ 3262-75	м	4		
36.	Запорный вентиль, $d_n 20\text{мм}$				шт.	32		
37.	Сливной вентиль, $d_n 20\text{мм}$				шт.	32		

**Теплоснабжение вентиляционных установок**

38.	Смесительный узел				шт.	3		Учтены в 15-045-01-0B1
39.	Автоматический воздухоотводчик, $d_n 15\text{мм}$			Danfoss	шт.	2		
40.	Труба стальная водогазопроводная, $\phi 32 \times 3,2$			ГОСТ 3262-75	м	172		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подпись	Дата

15-045-01-0B2

<i>Позиция</i>	<i>Наименование и техническая характеристика</i>	<i>Тип, марка, обозначение документа, опросного листа</i>	<i>Код оборудования, изделия, материала</i>	<i>Завод-изготовитель</i>	<i>Единица измерения</i>	<i>Количество</i>	<i>Масса единицы, кг</i>	<i>Примечание</i>
41.	Труба стальная водопроводная, $\phi 50 \times 4,0$			ГОСТ 3262-75	м	9		
42.	Труба стальная водопроводная, $\phi 65 \times 4,0$			ГОСТ 3262-75	м	45		

Взам. Инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подпись	Дата

15-045-01-0B2