

Лист	Наименование	Примечание
1.1	Общие данные.	
1.2	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ОВ.	
1.4	Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.	
1.6	Общие указания.	
1.11	Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ.	
1.12	Таблица тепло-воздушных балансов.	
1.13	Характеристика систем. План-схема.	
1.14	Условные обозначения	





УДОСТОВЕРЯЮ СООТВЕТСТВИЕ РАЗРАБОТАННОГО ПРОЕКТА ДЕЙСТВУЮЩИМ  
НОРМАМ И ПРАВИЛАМ И БЕЗОПАСНУЮ ЭКСПЛУАТАЦИЮ ЗДАНИЙ (СООРУЖЕНИЙ)  
ПРИ СОБЛЮДЕНИИ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ПРОЕКТОМ МЕРОПРИЯТИЙ.

Главный инженер проекта:

  
(подпись)

03.2016  
(дата)

Семчук В.П.  
(фамилия, и. о.)

Взамен инв. №						
Подпись и дата						
Инв. № подл.						17999/3-211/1-ОВ-ОД
	1	-	Зам.	06-05		Замена сырья установок УПВ на природный газ. Перевод технологических печей с жидкого топлива на природный газ II этап
	Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	
	Разраб.	Ломака			03.16	Компрессорная установка
	Проверил	Яблонский			03.16	
						Общие данные
	Н. контр.					
	ГИП	Семчук			03.16	000"ЭнергоЦентрПроект"

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ОВ

Взамен инв №		19	Вентиляция. Схемы систем П14.1, П14.2; П18.1, П18.2; АПЗ					Изм.1 (Зам.)				
		20	Вентиляция. Схемы систем П15.1, П15.2; П16.1, П16.2; П17.1, П17.2					Изм.1 (Зам.)				
		21	Вентиляция. Схемы систем В8.1, В8.2; В9.1, В9.2; В10.1, В10.2;									
Подпись и дата			В11.1, В11.2; АВ16; АВ17									
		22	Вентиляция. Схемы систем В12; В13; В14; В15; АВ12÷АВ15; ВЕ1÷ВЕ8									
		23	Кондиционирование. Планы на отм. 0,000; +6,000; +6,750									
			в осях А-Г/13-15									
Инв. № подл.												
								17999/3-211/1-ОВ-ОД				Лист
												1.2
		Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Лист
1.2

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв №

Лист		Наименование				Примечание
24		Кондиционирование. Разрезы 1-1; 2-2. Вид А				
25		Кондиционирование. Схемы холодоснабжения систем К1-К10				
26		Кондиционирование. Схемы холодоснабжения систем К11-К17				
27		Кондиционирование. Схемы отвода конденсата от кондиционеров				
28		Отопление. Схема узла регулирования теплоснабжения приточной				Изм.1 (Нов.)
		установки				

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ												
Обозначение			Наименование						Примечание			
			Ссылочные документы									
Серия 4.904-69			Детали крепления санитарно-технических									
			приборов и трубопроводов									
Серия 5.900-7			Опорные конструкции и средства крепления									
			стальных трубопроводов внутренних санитарно-									
			технических систем									
Серия 7.903.9-2			Тепловая изоляция трубопроводов с положи-									
выпуск 1, 2 (для справки)			тельными температурами									
Серия 5.903-20 выпуск 1			Воздухосборники для систем отопления и									
			теплоснабжения вентиляционных установок									
Серия 5.904-51			Зонты и дефлекторы вентиляционных систем									
Серия 5.904-1 выпуск 0			Детали крепления воздуховодов									
			Прилагаемые документы									
17999/3-211/1-ОВ.С			Спецификация оборудования, изделий и						Изм.1 (Зам.)			
			материалов									
17999/3-211/1-ОВ-ОЛ-01			Опросный лист на приточные установки						Изм.1 (Зам.)			
			АП1 ÷ АП3									
17999/3-211/1-ОВ-ОЛ-02			Опросный лист на приточную установку						Изм.1 (Зам.)			
			П8.1, П8.2									
17999/3-211/1-ОВ-ОЛ-03			Опросный лист на приточные установки						Изм.1 (Зам.)			
			П9.1, П9.2 ÷ П14.1, П14.2									
17999/3-211/1-ОВ-ОЛ-04			Опросный лист на приточную установку						Изм.1 (Зам.)			
			П15.1, П15.2									
17999/3-211/1-ОВ-ОЛ-05			Опросный лист на приточную установку						Изм.1 (Зам.)			
			П16.1, П16.2									
17999/3-211/1-ОВ-ОЛ-06			Опросный лист на приточную установку						Изм.1 (Зам.)			
			П17.1, П17.2									
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	17999/3-211/1-ОВ-ОД						Лист
												1.4
Взамен инв. №		Подпись и дата		Изм. № подл.								

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв №							17999/3-211/1-ОВ-ОД						Лист
															1.5
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата										

Обозначение	Наименование	Примечание
17999/3-211/1-ОВ-ОЛ-07	Опросный лист на приточную установку	Изм.1 (Зам.)
	П18.1, П18.2	
17999/3-211/1-ОВ-ОЛ-08	Опросный лист на вытяжные вентиляторы	
	В8.1, В8.2 ÷ В11.1, В11.2	

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1 Настоящий раздел проектной документации разработан на основании:

- Задания на проектирование № 9-100 «Замена сырья установки УПВ на природный газ. Перевод технологических печей с жидкого топлива на природный газ», утвержденного Директором по капитальному строительству ОАО «Славнефть-ЯНОС» Вериним А.С. 08.10.2012;
- Изменения №1 к Техническому заданию на проектирование № 9-100 «Замена сырья установки УПВ на природный газ. Перевод технологических печей с жидкого топлива на природный газ», утвержденного Директором по капитальному строительству ОАО «Славнефть-ЯНОС» Вериним А.С. 14.05.2014;

2 Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами:

- СП 60.13330.2012 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003;
- СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99;
- СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003;
- СП 41-101-95 Проектирование тепловых пунктов;
- СП 61.13330.2012 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003;
- СП 73.13330.2012 Внутренние санитарно-технические системы. Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85;
- СП 56.13330.2011 Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001;
- СП 48.13330.2012 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004;
- СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003;
- СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», утв. приказом Ростехнадзора от 25.03.2014 № 116;
- ГОСТ 12.1.005-88\* Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны;

Взамен инв. №									
Подпись и дата									
Инв. № подл.									
							<b>17999/3-211/1-ОВ-ОД</b>		Лист
									1.6
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

- ГОСТ 21.205-93 Условные обозначения элементов санитарно-технических систем;  
 - ГОСТ 21.206-2012 СПДС. Условные обозначения трубопроводов;  
 - СанПиН 2.2.4.548-96 Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений;

- ВСН 21-77 Инструкция по проектированию отопления и вентиляции нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий (второе издание);

- ВНТП 3-85 Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений;

- ПУЭ Правила устройства электроустановок (издание седьмое).

3 Согласно СП 48.13330.2012 скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов. Перечень актов на скрытые работы:

а) отсутствие течи в сварных стыках, резьбовых соединениях труб, кранах, задвижках и др.;

б) гидравлическое испытание системы;

в) подготовка поверхности труб и сварных стыков под антикоррозионное покрытие.

4 Расчетные параметры наружного воздуха:

- для проектирования отопления и вентиляции в холодный период года (параметры Б) - температура минус 31 °С;

- для проектирования вентиляции в теплый период года (параметры А) - температура плюс 21,6 °С;

- продолжительность отопительного периода 221 сутки.

5 В помещениях здания компрессорной установки приняты системы воздушного отопления, совмещенные с приточной вентиляцией, а также системы водяного отопления с местными нагревательными приборами.

6 В системах теплоснабжения приточных установок – теплоноситель 130-70 °С, водяного отопления вспомогательных помещений - 105-70 °С.

7 Теплотехнический контроль, автоматическое регулирование систем отопления и теплоснабжения здания осуществляется в автоматизированных узлах управления 1 и 2. Узлы разработаны с учетом тепловой нагрузки на отопление и вентиляцию здания. Узел управления 1 размещен в помещении «Венткамера», Узел управления 2 - в помещении: «Узел ввода теплосети».

8 В узлах управления предусматривается:

- некоммерческий учет потребляемой тепловой энергии, осуществляемый расходомерами, установленными на подающем и обратном трубопроводах узлов управления;

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв №							Лист
			17999/3-211/1-ОВ-ОД						
			Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	





16 В помещении «Компрессорная» (категории «А») кратность обмена воздуха принимаем согласно ВСН 21-77 приложение 3, таблица, пункт 3 с учетом коэффициента для горячих продуктов графа 10, на основании задания технологической части проекта о присутствии в газе значительного количества водорода и тепловыделений от оборудования. Устройство приточно-вытяжной вентиляции с механическим и естественным побуждением согласно ВСН 21-77 приложение 4, таблицы 1 и 2.

17 В помещении «Компрессорная» предусматривается приток воздуха с механическим побуждением, который подается в рабочую зону. Вытяжная вентиляция предусматривается смешанная: с естественным побуждением через дефлекторы, установленные на крыше здания, и механическая 15% из нижней зоны от технологического оборудования (места с наибольшим выделением вредных веществ).

18 В «Компрессорной» также предусматривается аварийная вентиляция. Производительность аварийной вытяжной вентиляции принята равной 8-кратному воздухообмену по полному внутреннему объему помещения в дополнение к воздухообмену, создаваемому общеобменными системами (ВСН 21-77 п. 4.3). Для возмещения расхода воздуха, удаляемого аварийной вентиляцией, используются системы общеобменной приточной вентиляции с резервными вентиляторами и дополнительно предусматриваются системы приточной вентиляции на недостающий расход воздуха (СП 60.13330.2012 п.7.6.6 б).

19 В помещениях «Аппаратная», «Электрощитовая» и «ТП Природный газ» предусмотрен подпор воздуха с кратностью обмена - 5 (ВСН 21-77 п. 7.2).

20 В помещении «Аппаратная» предусматривается общеобменная вытяжная вентиляция с механическим побуждением в 5-кратном объеме, которая используется также для удаления продуктов горения после пожара.

21 Все помещения здания компрессорной находятся под избыточным давлением внутреннего воздуха, создаваемого постоянно действующими приточными системами.

22 В помещениях «Маслохозяйство», «Помещение визуализации» и «Узел ввода» предусматривается механическая вытяжная вентиляция.

23 Оборудование приточных систем выполнено в общепромышленном исполнении и располагается в помещениях «Венткамера приточная» на отм. 0,000 и +6,000. Оборудование вытяжных систем выполнено во взрывозащищенном исполнении и располагается на специальных наружных площадках.

24 Оборудование систем аварийной вытяжной вентиляции принято во взрывозащищенном исполнении, которое располагается на кровле и на специальной наружной площадке. Системы аварийной вентиляции включаются в работу от сигналов газоанализаторов.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв №							Лист
			17999/3-211/1-ОВ-ОД						
			Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

25 Все приточные вентиляционные установки, кроме аварийных, с резервным вентилятором. Переключение рабочего и резервного вентилятора осуществляется автоматически.

26 Во всех приточных системах (постоянно действующих) предусматривается очистка наружного воздуха в фильтрах и подогрев в водяных воздухонагревателях в холодный период года. В аварийных приточных системах предусматривается только очистка наружного воздуха в фильтрах.

27 Воздуховоды всех приточных систем, прокладываемых в венткамерах до оборудования, по которым перемещается холодный наружный воздух, изолируются. В приточных системах, обеспечивающих воздушное отопление изолируются воздуховоды после оборудования. Изоляция выполняется матами минераловатными, толщиной 50 мм с покровным слоем из оцинкованной стали толщиной 0,6 мм по ГОСТ 14918-80\*.

28 Подача приточного воздуха в помещения осуществляется в рабочую зону рассредоточено через вентиляционные решетки и воздухораспределители.

29 Воздухозабор для приточных установок осуществляется на высоте более 15-и метров от уровня земли.

30 Для обеспечения стабильной работы электронного оборудования, установленного в помещениях «Аппаратная», «Электрощитовая», «ТП Природный газ» и «Помещение визуализации», согласно с действующими строительными нормами и правилами СП 60.13330.2012, предусмотрено кондиционирование воздуха.

Для охлаждения воздуха применяются кондиционеры со 100% резервированием.

31 Трубопроводы системы отопления, диаметром до 50 мм выполняются из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*, трубопроводы системы отопления диаметром 50 мм и более и трубопроводы системы теплоснабжения приточных установок – выполняются из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

32 Трубопроводы системы отопления в местах пересечения внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров выполняется негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждения.

33 Слив воды из систем отопления и теплоснабжения приточных установок предусматривается:

- из общих магистралей уклон в сторону Узлов управления в трап;
- из отдельных ответвлений - в нижних точках предусмотрены краны для слива рукавом резиновым в воронку или в ведро.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв №							Лист
			17999/3-211/1-ОВ-ОД						
			Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

34 По завершению монтажных работ трубопроводы системы отопления подлежат гидравлическому испытанию согласно п.7.3.1 СП 73.13330.2012.

35 Проектируемые подающие и обратные трубопроводы узлов управления, теплоснабжения систем вентиляции, а также магистрали системы отопления изолируются цилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем, кашированными алюминиевой фольгой.

36 Перед выполнением изоляции трубопроводы покрываются масляно-битумным покрытием в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

37 Крепление трубопроводов выполнить по сериям 4.904-69 и 5.900-7.

38 Подключение проводников системы заземления выполняется в соответствии с указаниями в электротехнической части проекта.

39 Производство и приемка работ выполняется согласно СП 73.13330.2012, Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85 Внутренние санитарно-технические системы.

40 Объем документации соответствует действующим нормативным материалам:

- ГОСТ Р 21.1101-2009 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации;

- ГОСТ 21.602-2003 СПДС. Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования.

41 При выполнении монтажных работ необходимо составить следующие акты на скрытые работы:

- монтаж узлов прохода воздухопроводов вентсистем через стены и кровлю;
- подготовка поверхности трубопровода под изоляцию;
- подготовка воздухопроводов под изоляцию и нанесение огнезащитного покрытия.

#### Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ

Взамен инв. №		Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м <sup>3</sup>	Периоды года при t <sub>н</sub> , °С	Расход тепла, Вт (ккал/час)				Расход холода, Вт (ккал/ч)	Установленная мощн. эл.дв., кВт
					на отопление	на вентиляцию	на ГВС	Общий		
Подпись и дата		Компрессорная	21408	минус 31	66970	1978000	-	2044970	223100	265,05
Инв. № подл.										Лист
		Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	17999/3-211/1-ОВ-ОД		1.11