



ООО Научно-производственное предприятие
"Томская электронная компания"

Обустройство первоочередного участка
нефтяной оторочки Казанского НГКМ. Расширение

**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ
(АСУ ТП)**

ЧЕРТЕЖ ФОРМЫ ДОКУМЕНТА

АСУ ТП УПН

ОФТ.10.1258 – АТХ.016 С9

**Том 17
Книга 4**

Технический директор

С.В. Хлыст

Зам. технического директора
по проектированию АСУ ТП
и комплектным поставкам

В.Г. Анисимов

Томск

Инив. № ПОДЛ. 26778	Подп. и дата 1999 27.04.10	Взам. инв. №	Инив. № дубл.	Подп. и дата
------------------------	-------------------------------	--------------	---------------	--------------

СОСТАВИЛИ:

Организация	Должность	Ф. И.О.	Подпись	Дата
ООО НПП "ТЭК"	Начальник отдела АСУ ТП и КС	Д.В. Лахманов		26.04.2010
	Начальник отдела информационного обеспечения	Д.В. Коваль		26.04.2010
	Начальник сектора НГ и НХ отдела ИО	И.С. Творогов		26.04.2010
	Начальник отдела ТД и Д	О.О. Полевая		26.04.2010
	Руководитель проекта	Д.В. Глушков		23.04.2010
	Инженер-программист	Ю.С. Степанова		23.04.2010

СОДЕРЖАНИЕ

1 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ.....	6
2 СПИСОК УСТРОЙСТВ В РЕЖИМЕ "МАСКИРОВАНИЕ"	21
3 ОТЧЕТЫ	23
4 АЛАРМЫ.....	28

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

АРМ	- автоматизированное рабочее место;
АСУ ТП	- автоматизированная система управления технологическими процессами;
БАПР	- блок автоматической подачи реагента;
БИР	- блок измерительно-регулирующий;
БКНС	- блочная кустовая насосная станция;
ГФУ	- газофакельная установка;
НГКМ	- нефтегазоконденсатное месторождение;
НВВП	- насосная внешней и внутренней перекачки;
ПСНН	- площадка слива-налива нефти;
СЭБ	- служебно-эксплуатационный блок;
УПН	- установка подготовки нефти;
УУН	- узел учета нефти;
ФК	- фильтр-коалессер;
ЩСУ	- щитовая силового управления.

Настоящий документ содержит чертёж формы документа – принципы компоновки видеокадров мнемосхем приложения АРМ оператора АСУ ТП УПН первоочередного участка нефтяной оторочки Казанского НГКМ (далее Системы), реализованной в рамках проекта "Обустройство первоочередного участка нефтяной оторочки Казанского НГКМ. Расширение".

Мнемосхемы разделены на следующие группы:

- технологические схемы;
- отчеты;
- алармы.

Перечень и обозначения вновь вводимого технологического оборудования Системы в рамках проекта "Обустройство первоочередного участка нефтяной оторочки Казанского НГКМ. Расширение" (далее – вновь вводимое оборудование Системы) представлен в документе ОФТ.10.1258-АТХ.002 П2 "Пояснительная записка". Полный состав объектов автоматизации существующей Системы приведен в документах ОФТ.20.874-АТХ.002 П31 "Пояснительная записка" и ОФТ.20.1130-АТХ.002 П31 "Пояснительная записка".

Приведенные видеокадры являются примерами мнемосхем АРМ оператора. Значения и состояния технологических параметров, приведенные на мнемосхемах, имеют лишь общий пояснительный смысл в плане компоновки и расположения параметров и данных. Они не являются истинными значениями, не могут служить исходными данными для настройки параметров и не являются материалом для анализа поведения Системы.

Подробное описание мнемосхем, функций настройки и управления, переходы между страницами приведено в документе ОФТ.20.1130-АТХ.007 РО1 "Руководство оператора. АСУ ТП УПН".

Видеокадры мнемосхем приложения АРМ оператора АСУ ТП УПН существующей Системы представлены в документах ОФТ.20.874-АТХ.010 ИО1.1 "Чертеж формы документов (видеокадров). АСУ ТП УПН" и ОФТ.20.1130-АТХ.010 ИО1 "Чертеж форм видеокадров и документов. АСУ ТП УПН".

1 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

Мнемосхемы технологического процесса (рисунок 1 – рисунок 14) предназначены для отображения значений и состояний технологических параметров и схематичного расположения объектов автоматизации Системы.

На рисунке 1 представлена мнемосхема "Входная площадка".

На рисунке 2 представлена мнемосхема "Технологическая площадка 1".

На рисунке 3 представлена мнемосхема "Технологическая площадка 2".

На рисунке 4 представлена мнемосхема "Резервуары нефти".

На рисунке 5 представлена мнемосхема "БИР и факелы".

На рисунке 6 представлена мнемосхема "Потребители газа".

На рисунке 7 представлена мнемосхема "Насосная внутренней и внешней перекачки".

На рисунке 8 представлена мнемосхема "Блок дополнительных насосов внешней перекачки".

На рисунке 9 представлена мнемосхема "Площадка подогревателей".

На рисунке 10 представлена мнемосхема "Технологические емкости".

На рисунке 11 представлена мнемосхема "Подготовка воды".

На рисунке 12 представлена мнемосхема "БКНС".

На рисунке 13 представлена мнемосхема "Система пожаротушения".

На рисунке 14 представлена мнемосхема "Загазованность, оповещение о пожаре и система вентиляции".

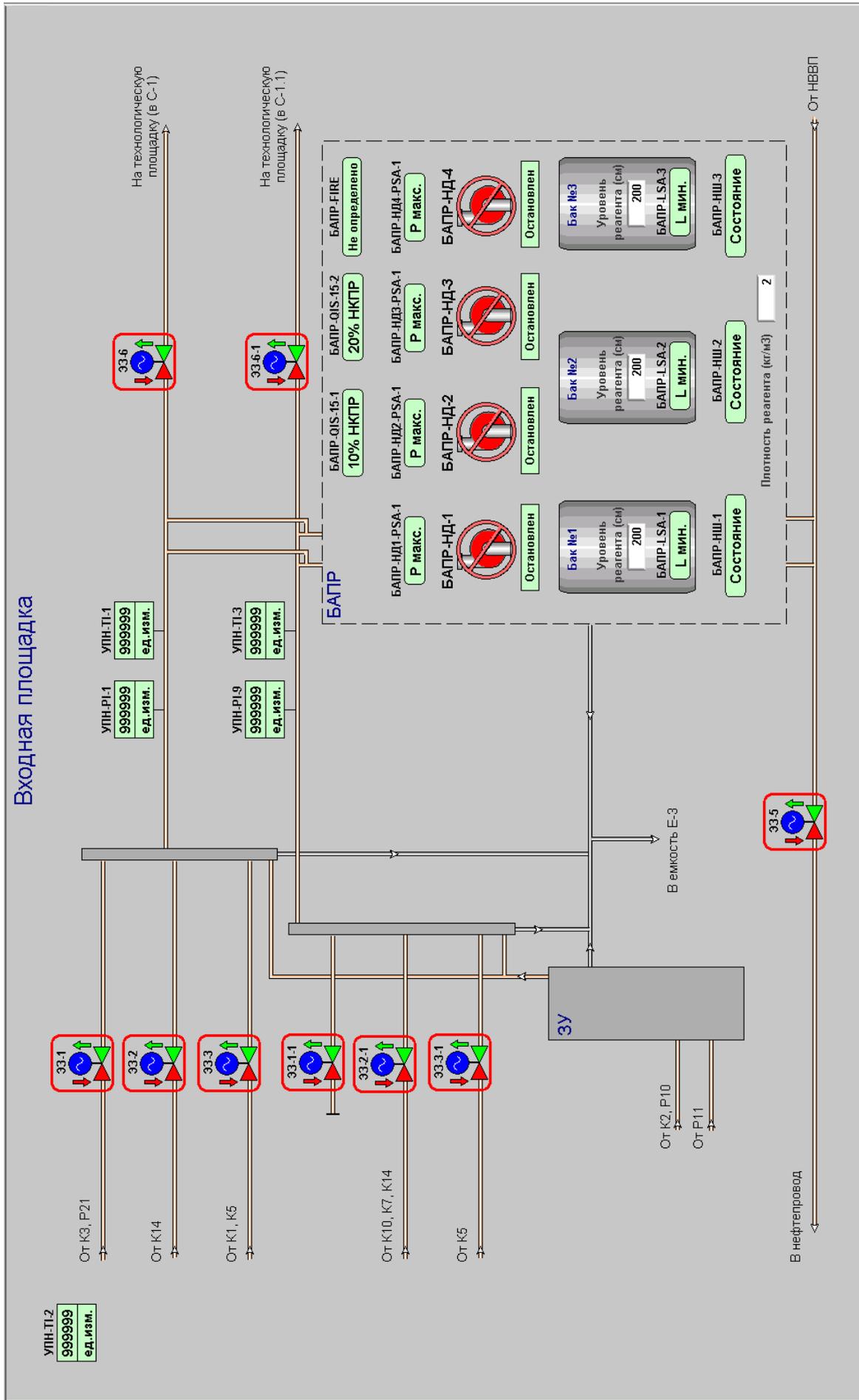


Рисунок 1 – Мнемосхема "Входная площадка"

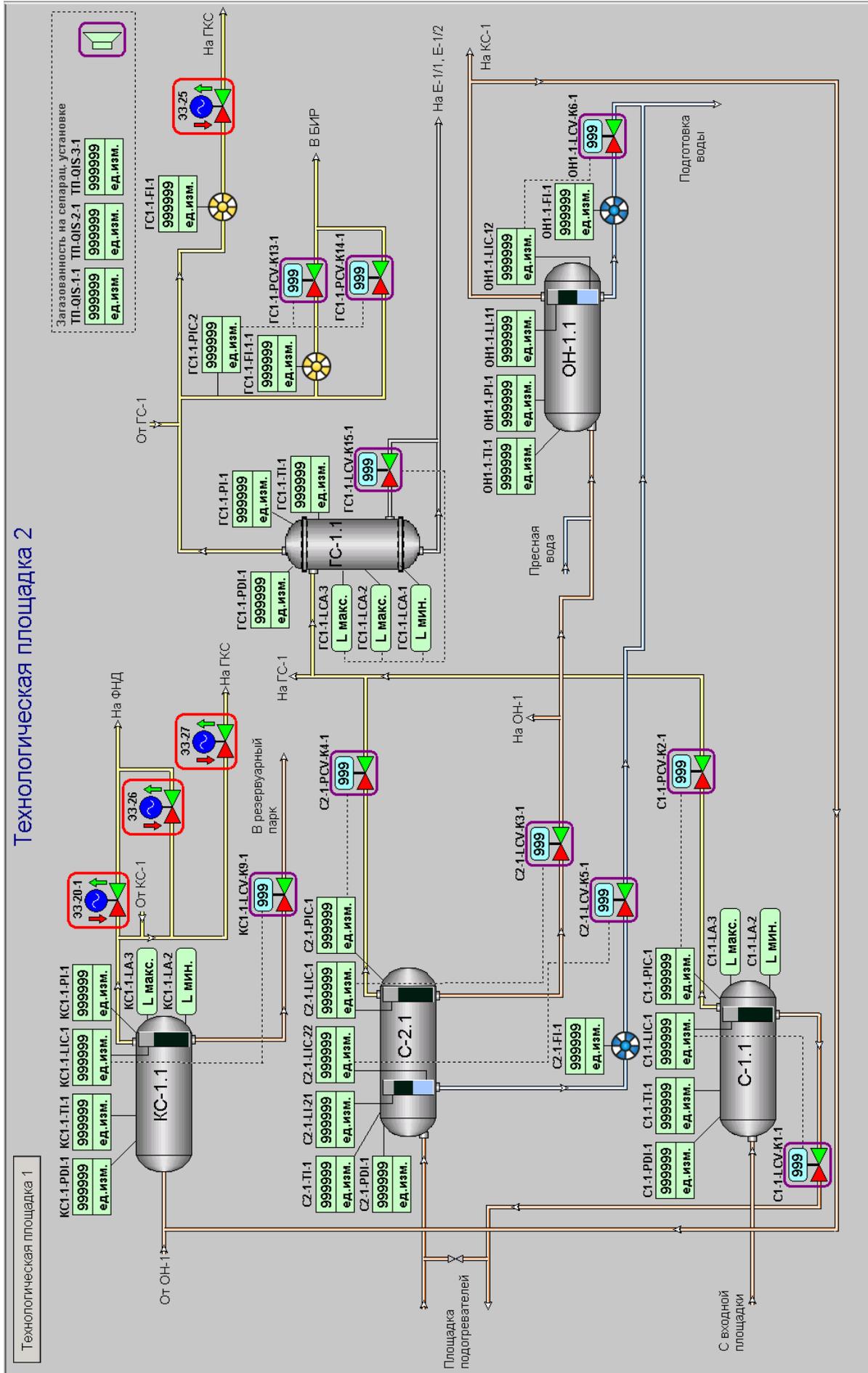


Рисунок 3 – Мнемосхема "Технологическая площадка 2"

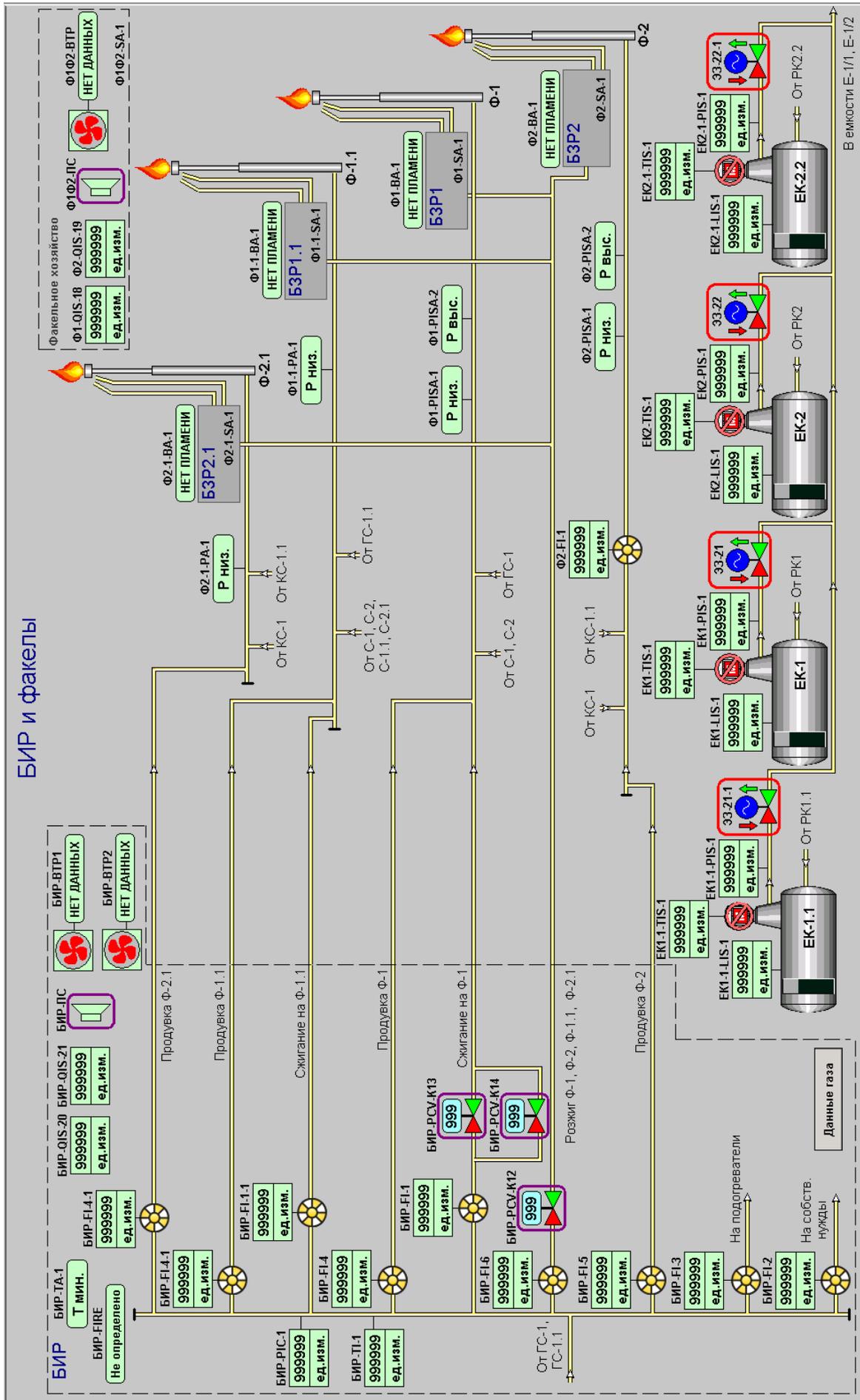


Рисунок 5 – Мнемосхема "БИР и факелы"

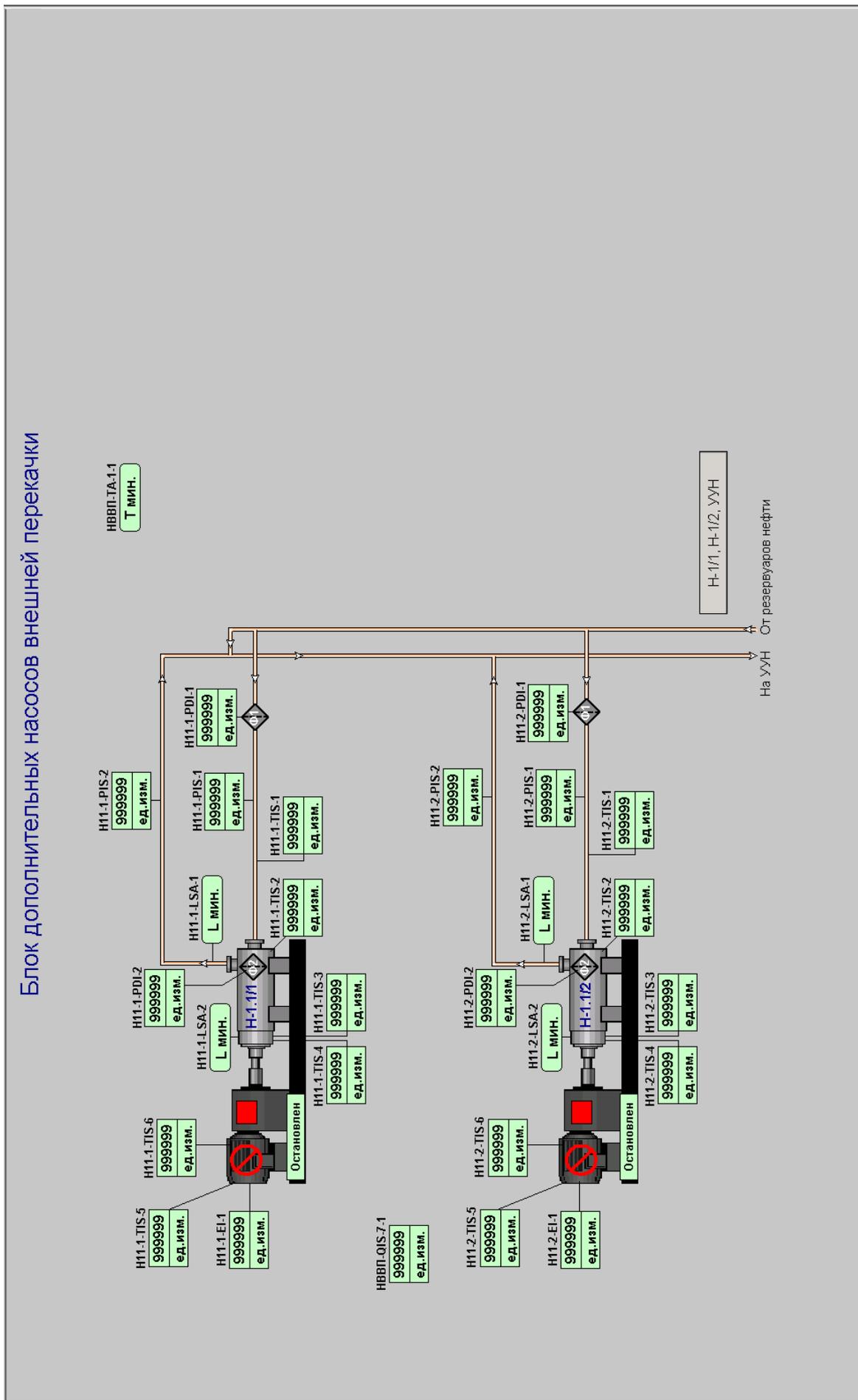


Рисунок 8 – Мнемосхема "Блок дополнительных насосов внешней перекачки"

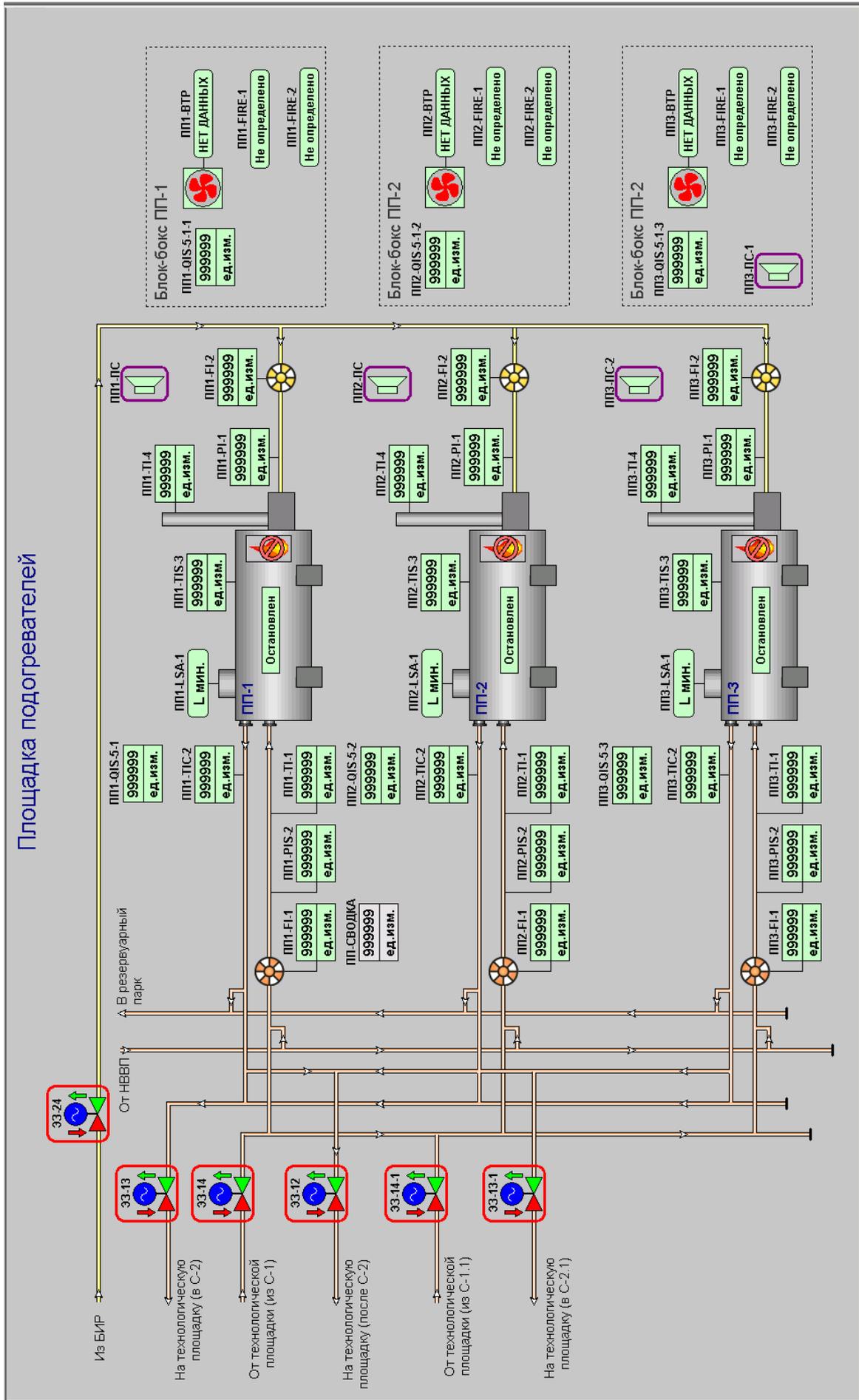


Рисунок 9 – Мнемосхема "Площадка подогревателей"

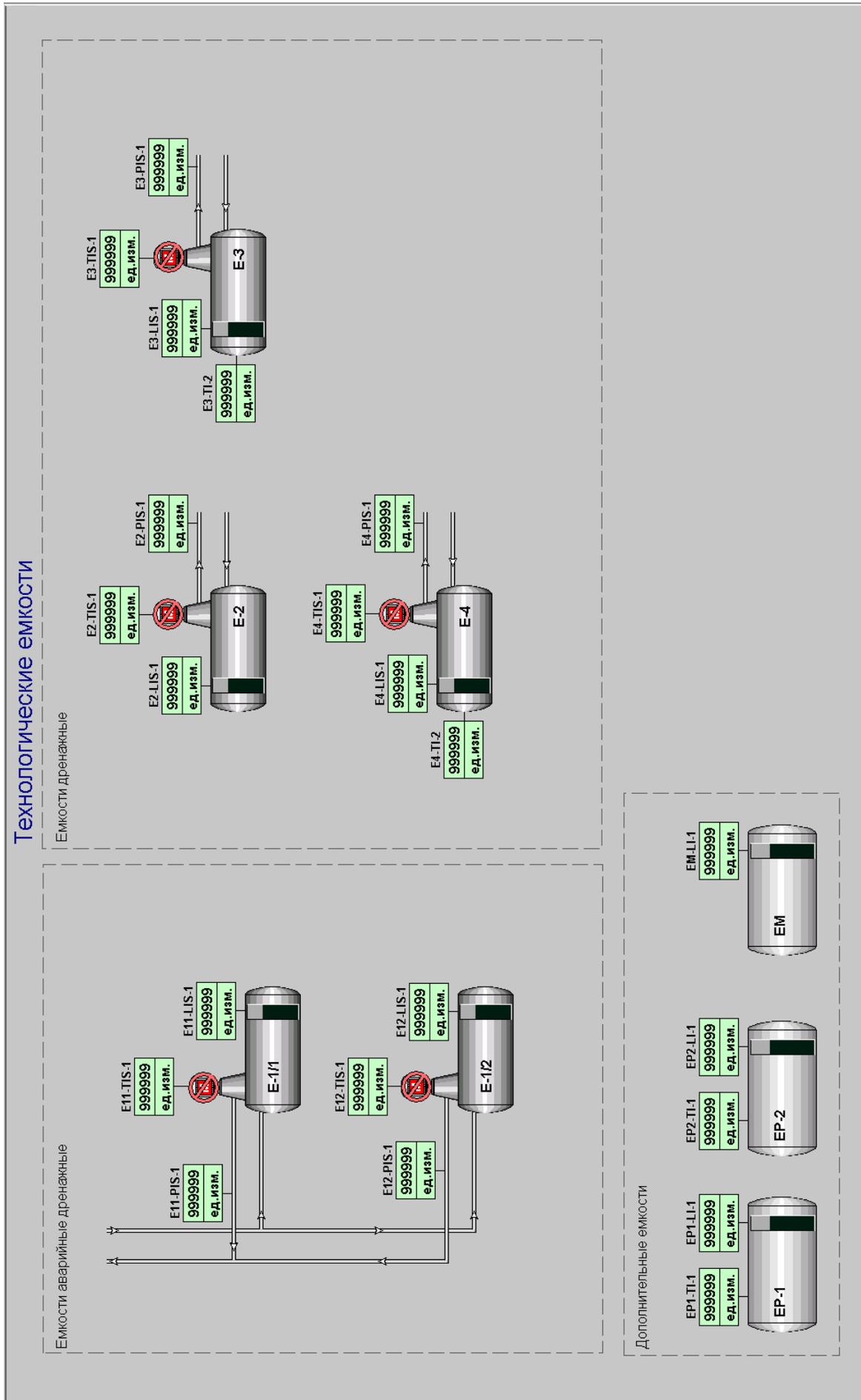


Рисунок 10 – Мнемосхема "Технологические емкости"

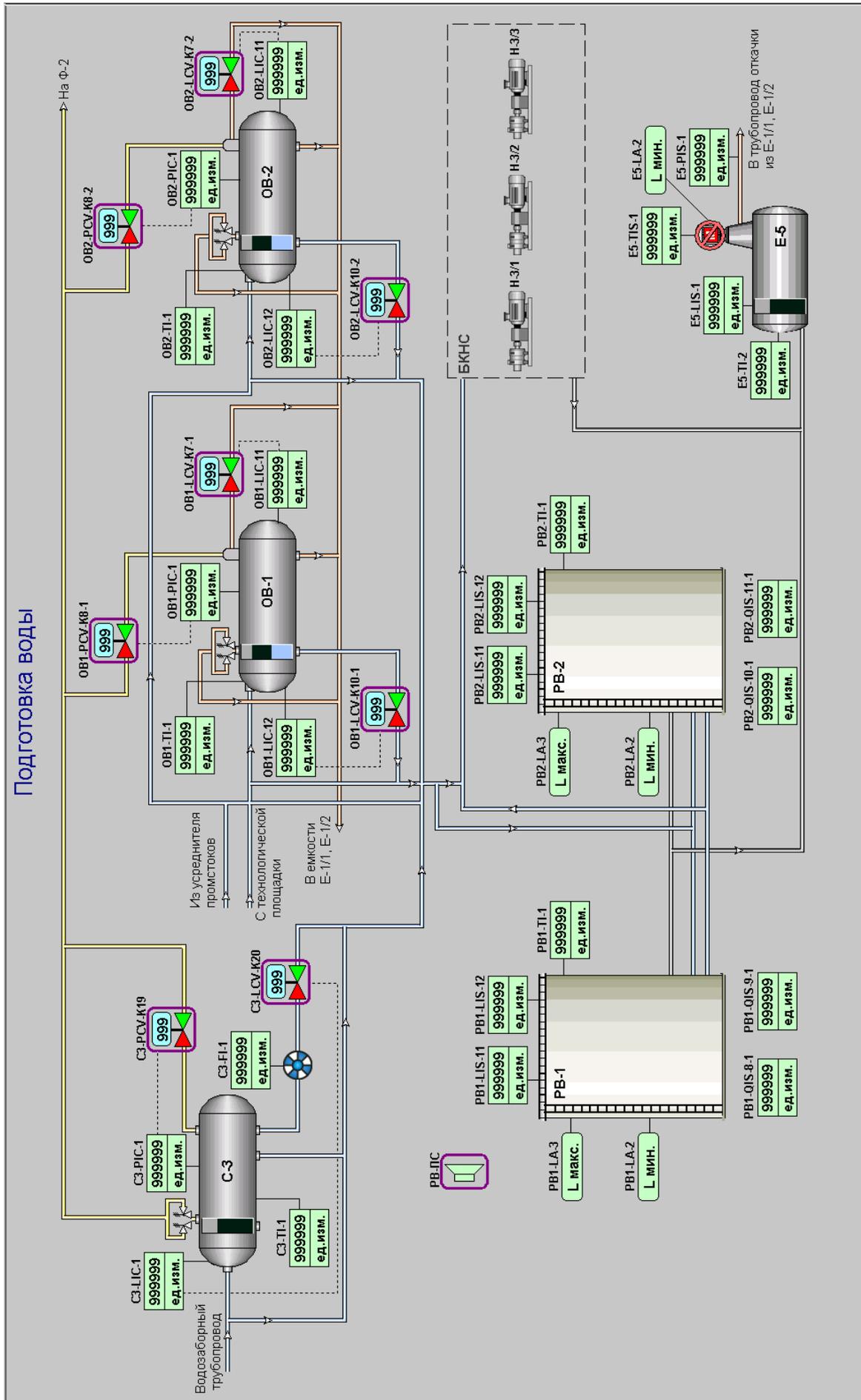


Рисунок 11 – Мнемосхема "Подготовка воды"

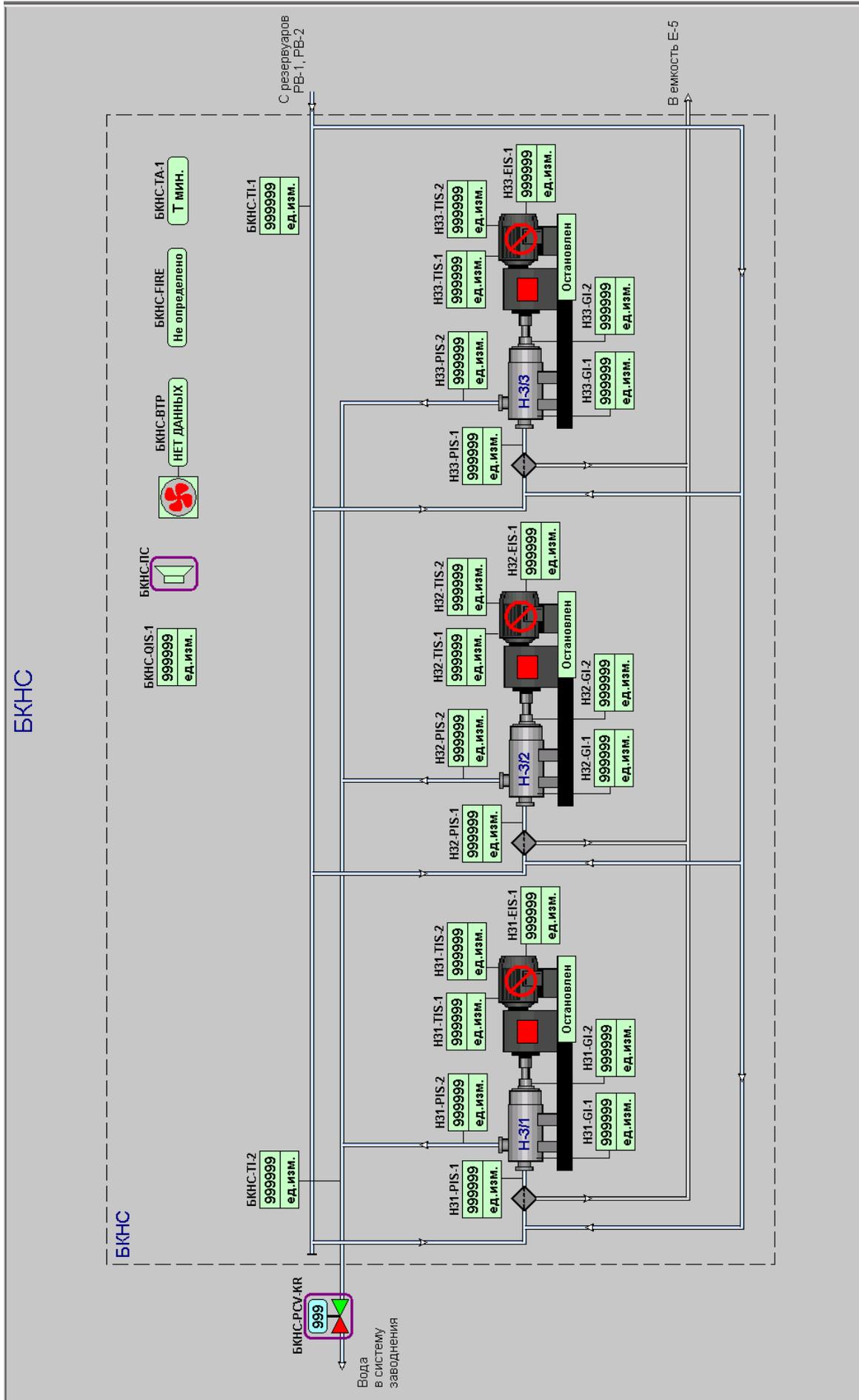


Рисунок 12 – Мнемосхема "БКНС"

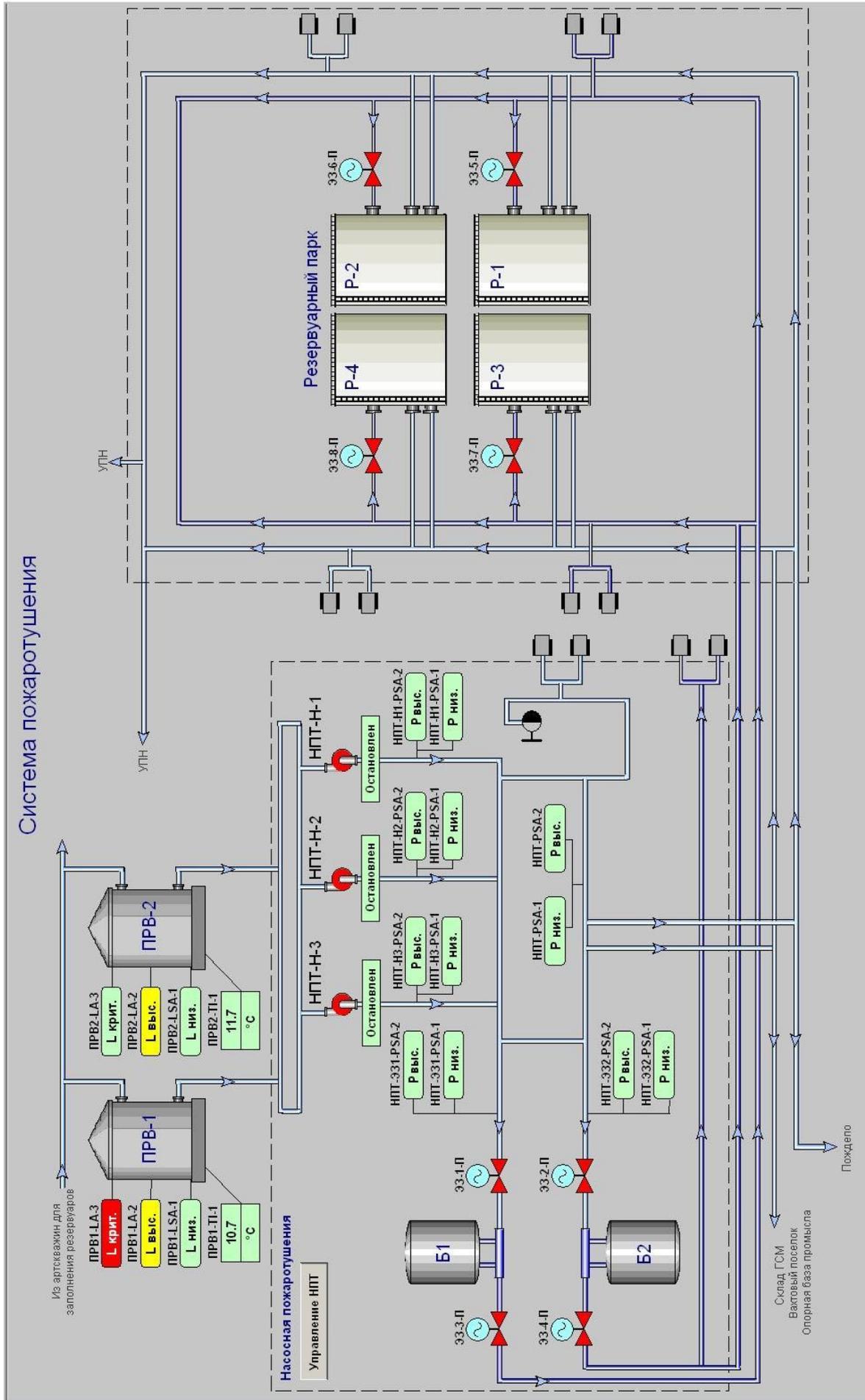


Рисунок 13 – Мнемосхема "Система пожаротушения"

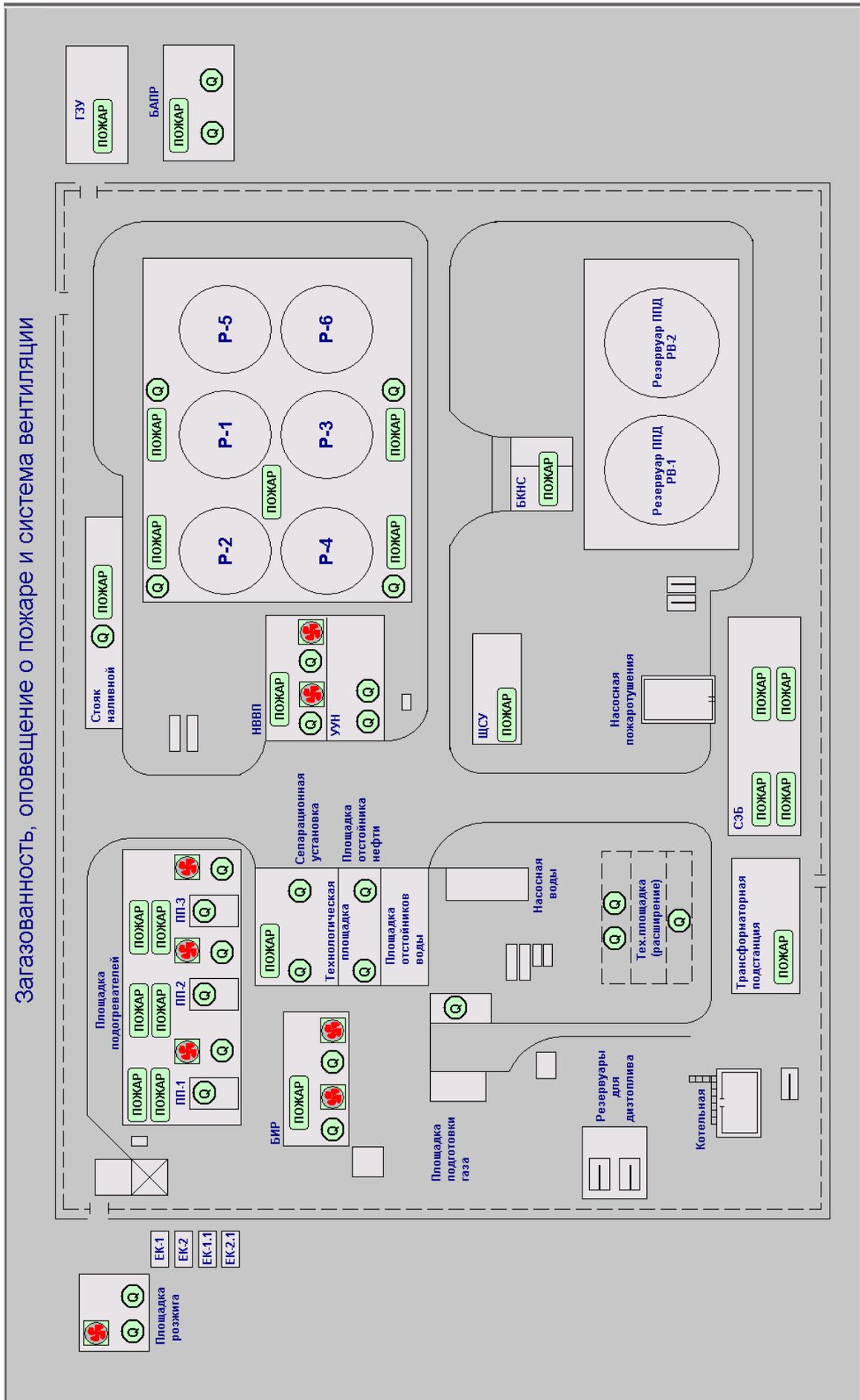


Рисунок 14 – Мнемосхема "Загазованность, оповещение о пожаре и система вентиляции"

2 СПИСОК УСТРОЙСТВ В РЕЖИМЕ "МАСКИРОВАНИЕ"

Мнемосхема "Список устройств в режиме "Маскирование" предназначена для отображения всех технологических параметров и оборудования, находящихся в режиме "Маскирование" в виде одного общего списка (рисунок 15).

Список устройств в режиме "Маскирование"

Время Появл	Область	Модуль	Описание
15 июн 11:57:49	ПОТРЕБИТЕЛИ ГАЗА	ФК-КСУ-К16	ФК Клапан К16. Сборос конденсата
03 июн 11:26:37	ПОДГОТОВКА ВОДЫ	РВ1-FI-1	РВ-1. Расход воды
03 июн 11:26:29	ПОДГОТОВКА ВОДЫ	РВ1-PI-1	РВ-1. Давление воды
03 июн 11:26:21	ПОДГОТОВКА ВОДЫ	РВ1-TI-1	РВ-1. Температура воды
03 июн 11:26:12	ПОДГОТОВКА ВОДЫ	РВ2-PI-1	РВ-2. Давление воды
03 июн 11:26:01	ПОДГОТОВКА ВОДЫ	РВ2-FI-1	РВ-2. Расход воды
03 июн 11:25:43	ПОДГОТОВКА ВОДЫ	РВ2-TI-1	РВ-2. Температура воды
27 май 11:58:44	ТЕХН_ПЛОЩАДКА	ТП-QIS-4	Сепарац. установка. Загазованность 4
26 май 17:58:16	ЕМКОСТИ	ЕР2-UI-1	ЕР-2. Текущий уровень
23 май 18:45:51	ВХ_ПЛОЩАДКА	УПН-PI-2	Температура воздуха
22 май 16:44:27	ВХ_ПЛОЩАДКА	УПН-PI-2	Давление нефти к ЗУ "Мера" (резерв)
22 май 16:44:14	ВХ_ПЛОЩАДКА	УПН-PI-3	Давление нефти от скважины 10(резерв)
22 май 16:43:55	ВХ_ПЛОЩАДКА	УПН-PI-4	Давление нефти от скважины 11(резерв)
22 май 16:41:12	ТНВ	Н41-EI-1	Н-4/1. Ток нагрузки насоса
22 май 16:40:59	ТНВ	Н42-TIS-3	Н-4/2. Температура подшипника насоса
22 май 16:40:53	ТНВ	Н42-EI-1	Н-4/2. Ток нагрузки насоса
22 май 16:40:24	ПОДГОТОВКА ВОДЫ	ОВ2-TI-1	ОВ-2. Температура в отстойнике
22 май 16:40:16	ПОДГОТОВКА ВОДЫ	ОВ2-PI-1	ОВ-2. Давление
22 май 16:40:09	ПОДГОТОВКА ВОДЫ	ОВ2-UC-12	ОВ-2. Уровень нефти в отстойнике
22 май 16:40:01	ПОДГОТОВКА ВОДЫ	ОВ2-UC-11	ОВ-2. Уровень воды в отстойнике
22 май 16:39:55	ПОДГОТОВКА ВОДЫ	ОВ2-FI-1	ОВ-2. Расход воды
22 май 16:39:48	ПОДГОТОВКА ВОДЫ	ОВ1-TI-1	ОВ-1. Температура в отстойнике
22 май 16:39:41	ПОДГОТОВКА ВОДЫ	ОВ1-PI-1	ОВ-1. Давление
22 май 16:39:35	ПОДГОТОВКА ВОДЫ	ОВ1-UC-12	ОВ-1. Уровень нефти в отстойнике
22 май 16:39:28	ПОДГОТОВКА ВОДЫ	ОВ1-UC-11	ОВ-1. Уровень воды в отстойнике
22 май 16:39:22	ПОДГОТОВКА ВОДЫ	ОВ1-FI-1	ОВ-1. Расход воды
22 май 16:38:32	ТЕХН_ПЛОЩАДКА	КС1-MI-1	КС-1. Влажность нефти из сепаратора
16 май 19:19:59	ПОТРЕБИТЕЛИ ГАЗА	ФК-PDI-1	ФК. Перепад давления в фильтре
16 май 17:22:14	РЕЗЕРВ_ПАРК	ПСНН-ПС	ПСНН. Пост сигнализации
13 май 14:30:11	ТНВ	Н41-TIS-3	Н-4/1. Температура подшипника насоса
13 май 14:30:01	ТНВ	Н41-TIS-1	Н-4/1. Температура переднего сальника насоса
13 май 14:29:53	ТНВ	Н41-TIS-2	Н-4/1. Температура заднего сальника насоса
13 май 14:29:30	ТНВ	Н42-TIS-1	Н-4/2. Температура переднего сальника насоса
13 май 14:29:24	ТНВ	Н42-TIS-2	Н-4/2. Температура заднего сальника насоса
12 май 14:18:47	НВВП	Н12-EI-1	Н-1/2. Ток нагрузки насоса
12 май 14:18:47	НВВП	Н11-EI-1	Н-1/1. Ток нагрузки насоса

Рисунок 15 – Мнемосхема "Список устройств в режиме "Маскирование""

3 ОТЧЕТЫ

Формы отчетов, формируемых Системой, представлены на рисунках 16 – 19.

На рисунке 16 представлена форма отчета "Режимный лист".

На рисунке 17 представлен лист отчета "Режимный лист" автоматизированной системы отчетности.

На рисунке 18 представлен лист отчета "Режимный лист (расходы)" автоматизированной системы отчетности.

На рисунке 19 представлен лист отчета "Наработка оборудования" автоматизированной системы отчетности.

Режимный лист

Вх.пл.		С-1		С-2		ОН-1		КС-1		ГС-1	
Р	мпПа	Р	кг/см2	Р	кг/см2	Р	кг/см2	Р	кг/см2	Р	кг/см2
0.54		4.72	3.38	0.37	0.12	3.11		0.12	3.11	3.11	
Р	мпПа	PD	КПа	PD	КПа	PD	КПа	PD	КПа	PD	КПа
0.54		0.4	0.0	-0.01	-0.01	1.5		-0.01	1.5		
T	°C	T	°C	T	°C	T	°C	T	°C	T	°C
4.9		3.8	39.3	36.1	33.0	9.0		33.0	9.0	41.1	43.6
T	°C	L	%	LH	%	LH	%	LH	%	LH	%
4.9		35.5	46.41	99.76	44.8	99.76		44.8		5.95	9.02
		LНН	%								
		34.84									
		LВП	%	LВ	%						
		30.22	35.42								
		С-1.1		КС-1.1		ГС-1.1					
Р	кг/см2	Р	кг/см2	Р	кг/см2	Р	кг/см2				
4.72		0.12	3.11	3.11							
PD	КПа	PD	КПа	PD	КПа	PD	КПа				
0.4		-0.01	1.5	1.5							
T	°C	T	°C	T	°C	T	°C				
3.8		33.0	9.0	9.0							
L	%	LH	%								
35.5		44.8									
		С-3		ОВ-1		ОВ-2					
Р	кг/см2	Р	кг/см2	Р	кг/см2	Р	кг/см2				
4.72		0.37	0.37	0.37							
T	°C	T	°C	T	°C	T	°C				
39.3		36.1	36.1	36.1							
L	%	LH	%	LH	%	LH	%				
35.5		99.76	99.76	99.76							
		LВ	%	LВ	%	LВ	%				
		35.42	35.42	35.42							
		ФГ	мм3/ч								
		73.6									
		ПП-1		ПП-2		ПП-2					
РН	кг/см2	РН	кг/см2	РН	кг/см2	РН	кг/см2				
3.81		3.87	3.87	3.87							
РГ	кг/см2	РГ	кг/см2	РГ	кг/см2	РГ	кг/см2				
2.93		2.95	2.95	2.95							
FH	т/ч	FH	т/ч	FH	т/ч	FH	т/ч				
12.88		22.70	22.70	22.70							
FG	мм3/ч	FG	мм3/ч	FG	мм3/ч	FG	мм3/ч				
73.6		77.10	77.10	77.10							
ТН ВХ	°C	ТН ВХ	°C	ТН ВХ	°C	ТН ВХ	°C				
3.6		3.5	3.5	3.5							
ТН Вых	°C	ТН Вых	°C	ТН Вых	°C	ТН Вых	°C				
44.9		44.3	44.3	44.3							
Тпр ТН	°C	Тпр ТН	°C	Тпр ТН	°C	Тпр ТН	°C				
52.6		49.2	49.2	49.2							
ТДым	°C	ТДым	°C	ТДым	°C	ТДым	°C				
214.4		214.5	214.5	214.5							
		УУН		УУН		УУН					
		ЛИНИЯ1		ЛИНИЯ2		ЛИНИЯ2					
		Р	кг/см2	Р	кг/см2	Р	кг/см2				
		48.3	0.1	0.1							
		FH	т/ч	FH	т/ч	FH	т/ч				
		70.21	0.00	0.00							
		FG	мм3/ч	FG	мм3/ч	FG	мм3/ч				
		0									
		М	%	М	%	М	%				
		0.01									
		РК	кг/см2	РК	кг/см2	РК	кг/см2				
		42.02									
		Н-1/1		Н-1/2		Н-2/1		Н-2/2			
РВс	кг/см2	РВс	кг/см2	РВс	кг/см2	РВс	кг/см2	РВс	кг/см2	РВс	кг/см2
0.64		0.62	0.66	0.66							
РВЫК	кг/см2	РВЫК	кг/см2	РВЫК	кг/см2	РВЫК	кг/см2	РВЫК	кг/см2	РВЫК	кг/см2
0.9		49.2	0.65	0.64							
ТпшН1	°C	ТпшН1	°C	ТпшН1	°C	ТпшН1	°C	ТпшН1	°C	ТпшН1	°C
31.1		41.8	32.7	32.7							
ТпшН2	°C	ТпшН2	°C	ТпшН2	°C	ТпшН2	°C	ТпшН2	°C	ТпшН2	°C
31.5		42.4	32.6	32.6							
Тпр	°C	Тпр	°C	Тпр	°C	Тпр	°C	Тпр	°C	Тпр	°C
30.0		51.9									
ТпшД1	°C	ТпшД1	°C	ТпшД1	°C	ТпшД1	°C	ТпшД1	°C	ТпшД1	°C
42.8		69.6									
ТпшД2	°C	ТпшД2	°C	ТпшД2	°C	ТпшД2	°C	ТпшД2	°C	ТпшД2	°C
44.2		42.6									
		Вход НВВП		Вход НВВП		Вход НВВП		Вход НВВП		Вход НВВП	
		Тн рп1	°C	Тн рп1	°C	Тн рп1	°C	Тн рп1	°C	Тн рп1	°C
		43.4		43.4		43.4		43.4		43.4	
		Тн рп2	°C	Тн рп2	°C	Тн рп2	°C	Тн рп2	°C	Тн рп2	°C
		32.2		32.2		32.2		32.2		32.2	
		Т	°C	Т	°C	Т	°C	Т	°C	Т	°C
		13.1		13.1		13.1		13.1		13.1	
		ФК-1.1		ФК-1.1		ФК-1.1		ФК-1.1		ФК-1.1	
		Р		Р		Р		Р		Р	
		3.03		3.03		3.03		3.03		3.03	

Рисунок 16 – Форма отчета "Режимный лист "

Дата: 07.03.2010

Режимный лист Казанское НГКМ ОАО "Томскгазпром"

п/п	РВС-Р-1			РВС-Р-2			РВС-Р-3			РВС-Р-4			РВС-Р-5			РВС-Р-6			Изм.нефть								
	вал.об.	вал.тем.	плот.	вал.об.	вал.тем.	плот.	вал.об.	вал.тем.	плот.	вал.об.	вал.тем.	плот.	вал.об.	вал.тем.	плот.	вал.об.	вал.тем.	плот.	вал.об.	вал.тем.	плот.						
м³	°С	г/л	м³	°С	г/л	м³	°С	г/л	м³	°С	г/л	м³	°С	г/л	м³	°С	г/л	м³	°С	г/л	м³						
5	938.5	22.1	42.7	0.7460	453.2	1238.8	924.1	0.7460	476.7	1678.4	1383.3	397.0	26.0	41.3	0.7452	1435.0	665.5	1589.34	225.8	35.3	0.7463	1748.4	4077	304.24	РВНАЧ		
7	975.3	22.9	42.6	0.7460	396.2	1357.4	1022.6	361.4	40.3	0.7463	417.8	1757.2	1296.5	342.3	26.0	41.3	0.7444	1337.9	570.7	628.82	225.7	35.0	0.7463	1748.5	4077	304.24	РВНАЧ
9	975.6	22.16	42.5	0.7460	718.0	1038.0	774.3	359.6	39.1	0.7463	420.9	1750.0	1294.1	285.2	41.0	0.7444	1633.9	521.6	388.28	471.2	39.9	0.7463	1304.9	851.7	635.04	РВНАЧ	
11	794.5	22.1	42.5	0.7460	828.7	928.0	892.28	951.3	38.5	0.7463	485.9	1759.1	1282.9	246.7	40.8	0.7444	1710.6	444.9	331.18	625.4	39.9	0.7463	1026.0	1131.0	844.09	РВНАЧ	
13	794.8	22.1	42.5	0.7460	877.1	919.7	885.2	901.9	38.3	0.7463	527.3	1627.8	1244.8	246.5	40.6	0.7444	1710.0	444.4	330.82	626.0	39.9	0.7463	898.2	1238.9	939.54	РВНАЧ	
15	758.7	22.12	42.5	0.7460	784.7	972.0	725.14	845.2	36.2	0.7463	628.1	1357.0	1139.6	246.7	40.4	0.7444	1710.7	444.7	331.07	784.6	39.9	0.7463	828.4	1328.8	951.71	РВНАЧ	
17	791.9	22.13	42.6	0.7460	724.6	1032.0	769.85	774.1	37.9	0.7463	756.9	1398.3	1043.6	246.7	39.9	0.7444	1710.7	444.7	331.07	784.6	39.9	0.7463	766.9	1390.4	1037.7	РВНАЧ	
19	824.9	22.14	42.7	0.7460	664.9	1091.5	835.28	698.3	37.6	0.7463	894.1	1283.2	941.22	246.7	39.7	0.7444	1710.7	444.8	331.08	799.6	39.0	0.7463	710.8	1446.6	1079.6	РВНАЧ	
21	858.4	22.18	42.8	0.7460	604.2	1151.5	855.99	616.1	37.5	0.7463	1042.9	1112.4	830.18	246.4	39.3	0.7444	1711.2	444.2	330.69	835.6	38.7	0.7463	645.6	1511.8	1128.3	РВНАЧ	
23	890.8	22.16	42.9	0.7460	545.5	1210.5	993	532.3	37.3	0.7463	1194.5	960.8	717.08	246.2	40.0	0.7444	1711.6	443.9	330.43	868.0	38.6	0.7463	586.8	1570.7	1172.2	РВНАЧ	
3	869.0	22.19	43.1	0.7460	585.0	1170.4	875.19	1209.4	0.0	37.1	0.7463	1339.5	815.9	688.9	245.6	0.0	38.5	0.7444	1712.5	442.9	329.7	39.0	0.7463	525.6	1631.9	1217.9	РВНАЧ
					</																						

Дата: 07.03.2010

Наработка оборудования Казанское НГКМ ОАО "Томсгазпром"

№	Яссыя ынешней и внутренней перекачки				БАПР				Вентилаторы				Насосы емкостей				Установки "Тайфун"						Насосная пожаротуш.			БННС		
	Н-1/1	Н-1/2	Н-2/1	Н-2/2	ВТР-1	ВТР-2	НД-1	НД-2	НД-3	НД-4	П1-1	П1-2	П2-1	П2-2	П3-1	П3-2	П4-1	П4-2	П5-1	П5-2	Р-6	НПГ-1	НПГ-2	НПГ-3	Н-3/1	Н-3/2	Н-3/3	
01	15:11	8:30																										
02	24:00																											
03	24:00	178:15																										
04	11:31	11:36	2:42		0:16	4:48																						
05	14:27	9:31			2:56																							
06		24:00																										
07	15:10	9:10																										
08																												
09																												
10																												
11																												
12																												
13																												
14																												
15																												
16																												
17																												
18																												
19																												
20																												
21																												
22																												
23																												
24																												
25																												
26																												
27																												
28																												
29																												
30																												
31																												
ТОД	104	241	2	0	7					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4								
ПОД	215	147	2	7	0	24				0	1	1	1	1	0	0	0	0	8									
ПОИТ	215	147	2	7	0	24				0	1	1	1	1	0	0	0	0	8									

- в отмеченные ячейки доступен ввод

- отмеченные позиции суммируются в откату

- отмеченные ячейки вычисляются (более темные - итоги)

Рисунок 19 – Окно автоматизированной системы отчетности. Лист "Наработка оборудования"



4 АЛАРМЫ

Мнемосхема "Список текущих активных технологических алармов" (рисунок 20) предназначена для отображения текущих активных технологических алармов Системы и содержит до 250 активных сигнализаций.

Мнемосхема "Список текущих активных алармов неисправностей" (рисунок 21) предназначена для отображения текущих активных алармов неисправностей Системы и содержит до 250 активных сигнализаций.

Список текущих активных технологических алармов					
Пдт	Время Появл	Область	Модуль	Описание	Аларм
✓	17 июн 13:24:58	ВХ_ПЛОЩАДКА	УПН-Р1-1	Давление на входе УПН	ВЫСОКИЙ
✓	15 июн 16:02:30	ПОТРЕБИТЕЛИ_ГАЗА	ФК-ЛА-3	ФК. Уровень в верхн. дренажной камере низкий	НЕ НОРМА
✓	15 июн 16:02:01	ПОТРЕБИТЕЛИ_ГАЗА	ФК-ЛСА-1	ФК. Уровень в нижн. дренажной камере низкий	НЕ НОРМА
✓	15 июн 15:57:25	ПОЖАРОТЧУЕНИЕ	ПРВ1-ЛА-3	ПРВ-1. Уровень воды высокий аварийный	НЕ НОРМА
✓	31 май 17:49:03	ТЕХН_ПЛОЩАДКА	ГС1-ЛСА-1	ГС-1. Уровень конденсата низкий	АВТО ВЫКЛ
✓	16 июн 07:54:13	БИР_ФАКЕЛА	БИР-РСУ-K13	БИР. Клапан K13. Регулирование давления в коллекторе	НИЗКИЙ
✓	13 июн 10:30:24	БИР_ФАКЕЛА	БИР-Т1	БИР. Температура газа в коллекторе	АВТО ВЫКЛ
✓	09 июн 15:06:58	ПОТРЕБИТЕЛИ_ГАЗА	ГФУ-ФСУ-K17	ГФУ. Клапан K17. Регулирование расхода газа	АВТО ВЫКЛ
✓	04 июн 22:12:40	НВВП	УУН-ФСУ-KP1	УУН. Клапан KP1. Регулирование расхода	АВТО ВЫКЛ
✓	04 июн 22:12:32	НВВП	УУН-ФСУ-KP2	УУН. Клапан KP2. Регулирование расхода	НИЗКИЙ
✓	24 май 06:36:21	ЕМКОСТИ	ЕМ-П1	ЕМ. Текущий уровень	ВЫСОКИЙ
✓	22 май 16:37:42	ТЕХН_ПЛОЩАДКА	ОН1-ЛС-12	ОН-1. Уровень воды в отстойнике	НИЗКИЙ
✓	22 май 16:37:30	ТЕХН_ПЛОЩАДКА	ОН1-Р1-1	ОН-1. Давление в отстойнике	АВТО ВЫКЛ
✓	18 май 18:58:13	ТЕХН_ПЛОЩАДКА	С2-ЛСУ-K5	С-2. Клапан K5 (БИР). Регулирование уровня воды	АВТО ВЫКЛ
✓	16 май 15:25:03	ТЕХН_ПЛОЩАДКА	С2-РСУ-K4	С-2. Клапан K4 (БИР). Регулирование давления	АВТО ВЫКЛ
✓	12 май 17:52:09	БИР_ФАКЕЛА	БИР-РСУ-K12	БИР. Клапан K12. Регулирование давления	АВТО ВЫКЛ
✓	12 май 14:19:10	ТЕХН_ПЛОЩАДКА	ОН1-ЛСУ-K6	ОН-1. Клапан K6 (БИР). Регулирование уровня воды	НЕ НОРМА
✓	15 июн 12:19:04	ВХ_ПЛОЩАДКА	БАПР-НШ-3	БАПР. Насос шестеренчатый НШ-3	НЕ НОРМА
✓	15 июн 12:19:04	ВХ_ПЛОЩАДКА	БАПР-НШ-2	БАПР. Насос шестеренчатый НШ-2	НЕ НОРМА
✓	15 июн 12:19:03	ВХ_ПЛОЩАДКА	БАПР-НШ-1	БАПР. Насос шестеренчатый НШ-1	НЕ НОРМА
✓	27 май 12:01:36	РЕЗЕРВ_ПАРК	ПСНН-ФА-1	Стояк наливной. Датчик налива	НЕ НОРМА

Рисунок 20 – Мнемосхема "Список текущих активных технологических алармов"

Список текущих активных алармов неисправностей					
Пдт	Время Появл	Область	Модуль	Описание	Аларм
✓	17 июн 13:22:52	ПОДОГРЕВАТЕЛИ	ПП1-Т1-4	ПП-1. Температура выхлопных газов	ОШИБКА В/В
	17 июн 13:24:12	ПОДОГРЕВАТЕЛИ	ПП2-Т1-4	ПП-2. Температура выхлопных газов	А В/В

Рисунок 21 – Мнемосхема "Список текущих активных алармов неисправностей"

