

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано:			

СлавНефть-Я
ЯРОСЛАВНЕФТЕОРГСИНТЕЗ
ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ОФИС

ПАО «СЛАВНЕФТЬ-ЯНОС»	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ	ОЛ-101
----------------------	---------------	--------

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Настоящий документ разработан на основе задания на проектирование № 17-652 от 11.05.2021 г., разделов проекта 0835-(17-652)-102/3-ТХ, 0835-(17-652)-102/3-АТХ и проектов ЖТГА.313.04.025 «ЦВК-3. Система управления технологическими процессами» и 13Д00314/11/1-АТХ «Техническое перевооружение ЦВК-3. Установка воздушных вентиляторов адсорбционных осушителей УОВ-1,2,3 с возможностью регенерации неосушенным воздухом с подачи от воздухоудвки».

1.2. В настоящем документе представлены требования, предъявляемые к системе управления технологическим процессом, к её комплектующим элементам, к конфигурации, к выполняемым функциям.

1.3. При отличии технических возможностей предложенного оборудования от требований настоящего документа, технические характеристики должны быть согласованы с Заказчиком.

1.4. Данный документ в обязательном порядке рассматривать совместно с документами:

- типовые технические условия по проектированию систем управления (часть АТХ) на установках ПАО «Славнефть-ЯНОС» от 31.08.2021 г.;
- альбом типовых схем подключения сигналов к системам управления (АСУ ТП) для объектов ОАО «Славнефть-ЯНОС» от 12.02.2018 г.;
- типовые технические условия № Ц15-08 по проектированию части АТХ, КИП и на средства автоматизации для объектов ПАО «Славнефть-ЯНОС» от 11.03.2022 г..

Настоящий документ содержит положения, уточняющие вышеперечисленные технические условия применительно к конкретному объекту управления.

1.5. Данный документ является заказной документацией на комплексы технических средств (оборудование, программное обеспечение) АСУ ТП ЦВК-3: системы управления общестанционным оборудованием (ОСО), систем противоаварийной защиты компрессоров К-2, К-3, К-4 (ПАЗ К-2, ПАЗ К-3, ПАЗ К-4).

2. НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ

2.1. Назначение системы

Автоматизированная система управления технологическим процессом предназначена для выполнения функций контроля и централизованного управления, противоаварийной автоматической защиты, взаимодействия с оперативным технологическим персоналом и взаимосвязи с подсистемами верхнего уровня управления технологической установки и предприятия.

2.2. Цель создания системы

Целью создания систем является замена существующей, морально и физически устаревшей системы управления на базе контроллеров Allen-Bradley SLC-500, а также интеграция системы управления ЦВК-3 в существующую объединённую систему управления установками ЦВК-1 и ЦВК-2, реализованную на базе контроллеров Allen-Bradley CompactLogix.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ

3.1. Местоположение установки

Основная производственная площадка ПАО «Славнефть-ЯНОС», цех № 17, титул 102/3, установка ЦВК-3 (центральный воздушный компрессор).

3.2. Характеристика установки

Установка предназначена для выработки сырого сжатого воздуха (технический воздух) с давлением до 8 кгс/см² и сухого очищенного воздуха (воздух КИП) до 7 кгс/см². Компрессорная ЦВК-3 (тит.102/3) расположена в отдельно стоящем здании, в котором установлено три центробежных компрессора общей производительностью 750 м³/мин. сырого воздуха, три установки осушки воздуха общей производительностью 300 м³/мин осушенного и очищенного воздуха. Три осушки сжатого воздуха на базе осушителей ОСВ-250 общей производительностью 600 м³/мин, располагаются на открытой площадке рядом с ЦВК-3.

Установка не имеет взрывоопасных технологических блоков. Категория взрывопожарной опасности по НПБ 105-03 – В4, класс взрывоопасной зоны по ПУЭ – не нормируется.

Структура существующей комплекса технических средств (КТС) АСУТП установки приведена в Приложении 1. Шкафы контроллеров и коммуникационного оборудования расположены в помещении операторной, в машинном зале расположены местные щиты управления компрессорами, оснащенные локальными панелями оператора Allen-Bradley PanelView Plus 600. Температурные датчики компрессоров, не задействованные в схемах регулирования и блокировки, подключены к мультиплексорной системе ввода MTL830, передатчики которой расположены внутри местных щитов управления, а приёмники – в шкафах ПАЗ компрессоров. Существующее коммуникационное оборудование (коммутаторы Моха EDS408A-SS-SC, 3 шт., с блоками питания 24 В, оптическая

Изм.

Коп.уч.

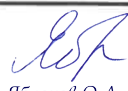
Лист

№ док.

Подп.

Дата

0835-(17-652)-102/3-АТХ1.ОЛ-101


 Яблоков О.А.

Лист

2

ПАО «СЛАВНЕФТЬ-ЯНОС»	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ	ОЛ-101
----------------------	---------------	--------

патч-панель) расположены в шкафу ШТ-КИП-102/3 настенного монтажа (высота – 750 мм, ширина – 600 мм, глубина – 600 мм).

3.3. Климатические условия
 Климатические условия площадки:
 температура:

- максимальная + 37 °С (+ 45 °С внутри помещений),
- минимальная - 46 °С.

относительная влажность:

- максимальная 83 % (при Т мин.),
- минимальная 74 % (при Т макс.).

В помещении машинного зала поддерживается температура воздуха (+5 +40) °С, относительная влажность (40..60) %.

В помещении операторной поддерживается температура воздуха (+20..+24) °С, относительная влажность (40..60) %.

4. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ

4.1. Основные требования, предъявляемые к АСУ ТП, в т.ч.:

- к составу АСУ ТП;
- к функционированию АСУ ТП;
- к организации сетей обмена данными АСУ ТП;
- к тестовому стенду АСУ ТП;
- к техническому и базовому программному обеспечению системы управления;
- к шкафам системы управления;
- к сетям электроснабжения системы управления;
- к цепям электропитания потребителей системы управления;
- к защитному и информационному заземлению;
- к размещению оборудования системы управления;
- по сохранности информации при авариях;
- к защите информации от несанкционированного доступа;
- к метрологическому обеспечению;
- к прикладному программному обеспечению;
- к общим проектным решениям;
- к составу и форме представления проектной документации

приведены в типовых технических условиях по проектированию систем управления (часть АТХ) на установках ПАО «Славнефть-ЯНОС» от 31.08.2021 г..

4.2. Дополнительные требования к системе управления:

4.2.1. Системы управления должны быть укомплектованы необходимыми аппаратными и программными модулями для обеспечения подключений устройств КИПиА в соответствии с разделом 7 настоящего документа, а также иметь резерв по подключениям по каждому типу каналов в каждой из систем.

4.2.2. Схема структурная АСУ ТП ЦВК-3 (см. Приложение 2) предусматривает размещение контроллеров, терминального оборудования (барьеры, реле, блоки питания) систем управления ОСО, ПАЗ компрессоров в отдельно стоящих шкафах, устанавливаемых в помещении операторной ЦВК-3.

У шкафов с контроллерным и терминальным оборудованием должно быть напольное исполнение с односторонним доступом (высота – 2000 мм, ширина – 800 мм, глубина – 600 мм, высота цоколя – 100 мм, ввод кабелей в шкаф – снизу, система вентиляции шкафа, освещение, индикация температуры воздуха внутри шкафа, контроль в РСУ посредством дискретных сигналов высокой температуры в шкафу, электрической неисправности оборудования).

Шкафы ПАЗ компрессоров на лицевой панели (двери) должны иметь кнопки аварийного останова компрессора. Кнопка должна иметь грибовидный толкатель красного цвета, с фиксацией, возврат поворотом, с защитой от случайного нажатия. Кнопка должна иметь две группы контактов – НО и НЗ, подключенными к модулю дискретного ввода контроллера.

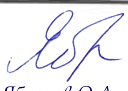
В связи с отказом от использования мультимплексорной системы ввода MTL830, подключение всех датчиков температуры компрессоров будет осуществляться непосредственно к системам ПАЗ (на модули аналогового ввода через температурные измерительные преобразователи (барьеры)). При необходимости возможно

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Лист
						0835-(17-652)-102/3-АТХ1.ОЛ-101	3


Яблоков О.А.

Формат А4 (210x297)

ПАО «СЛАВНЕФТЬ-ЯНОС»		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ		ОЛ-101	
<p align="center">Таблица 1 – Состав документации АСУ ТП</p>					
Документация		Стадия ПДО	Стадия РКД	Стадия комплектной поставки	
Пояснительная записка		+	+	+	
Общее описание системы		+	+	+	
Ведомость проекта		+	+	+	
Ведомость эксплуатационных документов			+	+	
Программа и методика испытаний			+	+	
Проектная оценка надежности системы			+	+	
Паспорт-формуляр			+	+	
Перечень входных сигналов			+	+	
Перечень выходных сигналов			+	+	
Описание информационного обеспечения системы			+	+	
Описание программного обеспечения			+	+	
Спецификация оборудования		+	+	+	
Схема структурная комплекса технических средств		+	+	+	
Описание комплекса технических средств		+	+	+	
Схема подключения сетей обмена информацией		+	+	+	
Эскизные чертежи общего вида шкафов		+			
Документация шкафов, пультов, консолей и других комплектных изделий:					
- Чертеж общего вида			+	+	
- Сборочный чертеж (или монтажный чертеж)			+	+	
- Схема электрическая принципиальная (или схема электрическая соединений)			+	+	
- Перечень элементов (к схеме электрической принципиальной), перечень элементов (к схеме электрической соединений)			+	+	
Таблица соединений и подключений			+	+	
Инструкция по эксплуатации			+	+	
Описание алгоритмов			+	+	
Руководство пользователя			+	+	
Сертификаты соответствия ТР ТС 020/2011, ТР ЕАС 043/2017, ТР ЕАС 043/2017		+	+	+	
Паспорта на комплектующие				+	
<p>5.2. Границы проектирования поставщика АСУ ТП Границами проектирования по внешним линиям связи являются разъемы коммутаторов шкафа ШТ-КИП102/3. Границами проектирования по линиям к позициям КИП являются соответствующие зажимы барьеров и реле (подключение к кроссу в объем проектирования не входит). Границей проектирования по электропитанию шкафов АСУ ТП являются зажимы вводной коммутационной аппаратуры (или вводные клеммные сборки) поставляемых шкафов. Поставщик системы должен предоставить расчет по потребляемой мощности по каждому из вводов для поставляемых шкафов.</p>					
<p>6. СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ Разработка системы и ввод в действие должны осуществляться в соответствии с ГОСТ 34.601-90 «Автоматизированные системы. Стадии создания». Перечень работ поставщика включает в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разработку документации на систему; • разработку алгоритма, конфигурации АСУ ТП, мнемосхем, интерфейсных экранных форм, отчетов; 					
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
0835-(17-652)-102/3-АТХ1.ОЛ-101					<div> <div>Лист</div> <div>5</div> </div>

ПАО «СЛАВНЕФТЬ-ЯНОС»		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ		ОЛ-101	
<ul style="list-style-type: none"> • поставку оборудования АСУ ТП на площадку Заказчика по согласованной спецификации и в согласованные сроки; • монтажные работы; • пусконаладочные работы; • проведение предварительных и комплексных испытаний системы; • проведение опытной эксплуатации системы; • проведение работ по информационной безопасности; • проведение приемочных испытаний системы; • ввод системы в промышленную эксплуатацию; • техническую поддержку, устранение недочетов и замену вышедших из строя компонентов АСУ ТП в течение гарантийного срока; • обучение специалистов ПАО «Славнефть-ЯНОС» (не менее трех ИТР) обслуживанию и программированию программируемых логических контроллеров и станций оператора, входящих в состав АСУ ТП, на специализированных курсах в авторизованном центре обучения. Продолжительность и вид курсов согласовать с Заказчиком. <p>Работы должны производиться согласно действующим нормативно-техническим документам, в частности, СНиП 3.05.07-85 «Системы автоматизации», ГОСТ 34.603-92 «Виды испытаний автоматизированных систем», РД 50-34.698-90 «Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов».</p> <p>7. ОБЪЕМ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ</p> <p>Решения по созданию системы должны обеспечивать подключение сигналов в соответствии с Таблицей 2.</p>					
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
0835-(17-652)-102/3-АТХ1.ОЛ-101				 Яблоков О.А.	
				Лист	6

Данный документ является интеллектуальной собственностью ПАО «Славнефть-ЯНОС» и не подлежит копированию и распространению без его разрешения.

ПАО «СЛАВНЕФТЬ-ЯНОС»		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ				ОЛ-101																																																															
<p style="text-align: right;">Таблица 2 – Тип и количество сигналов</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>№ п/п</th> <th>Тип сигнала</th> <th>Номер схемы прохожд. сигналов</th> <th>Количество</th> <th>Минимальный резерв</th> <th>Всего (минимальное кол-во)</th> <th>Примечание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="7">1. Система управления общестанционным оборудованием (ОСО)</td> </tr> <tr> <td>1.1</td> <td>AI_4-20mA. Аналоговый вход, 4-20 mA, с HART.</td> <td>1.2</td> <td>22</td> <td>10</td> <td>32</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.2</td> <td>AI_TC_Eхi. Аналоговый вход, прием сигналов от термопар (ХА(К), ХК(L)), искробезопасный.</td> <td>1.5</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>16</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.3</td> <td>AI_TC_Eхi. Аналоговый вход, прием сигналов от 3-х или 4-проводных схем термометров сопротивления (Pt100 $\alpha=0,00385$ °C), искробезопасный.</td> <td>1.6</td> <td>7</td> <td>9</td> <td>16</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.4</td> <td>DI_CK_24 Дискретный вход, «сухой» контакт, потенциал 24В.</td> <td>3.1</td> <td>21</td> <td>11</td> <td>32</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.5</td> <td>DO_ПК_24_500mA Дискретный выход, «потенциальный» контакт, потенциал 24 В, ток нагрузки до 500 mA.</td> <td>4.4</td> <td>45</td> <td>12</td> <td>57</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.6</td> <td>DO_ПК_220_500mA Дискретный выход, «потенциальный» контакт, потенциал 220 В, ток нагрузки до 500 mA.</td> <td>4.6</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>7</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">Итого по п.1.1-1.6</td> <td>105</td> <td>55</td> <td>160</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							№ п/п	Тип сигнала	Номер схемы прохожд. сигналов	Количество	Минимальный резерв	Всего (минимальное кол-во)	Примечание	1. Система управления общестанционным оборудованием (ОСО)							1.1	AI_4-20mA. Аналоговый вход, 4-20 mA, с HART.	1.2	22	10	32		1.2	AI_TC_Eхi. Аналоговый вход, прием сигналов от термопар (ХА(К), ХК(L)), искробезопасный.	1.5	8	8	16		1.3	AI_TC_Eхi. Аналоговый вход, прием сигналов от 3-х или 4-проводных схем термометров сопротивления (Pt100 $\alpha=0,00385$ °C), искробезопасный.	1.6	7	9	16		1.4	DI_CK_24 Дискретный вход, «сухой» контакт, потенциал 24В.	3.1	21	11	32		1.5	DO_ПК_24_500mA Дискретный выход, «потенциальный» контакт, потенциал 24 В, ток нагрузки до 500 mA.	4.4	45	12	57		1.6	DO_ПК_220_500mA Дискретный выход, «потенциальный» контакт, потенциал 220 В, ток нагрузки до 500 mA.	4.6	2	5	7		Итого по п.1.1-1.6			105	55	160	
№ п/п	Тип сигнала	Номер схемы прохожд. сигналов	Количество	Минимальный резерв	Всего (минимальное кол-во)	Примечание																																																															
1. Система управления общестанционным оборудованием (ОСО)																																																																					
1.1	AI_4-20mA. Аналоговый вход, 4-20 mA, с HART.	1.2	22	10	32																																																																
1.2	AI_TC_Eхi. Аналоговый вход, прием сигналов от термопар (ХА(К), ХК(L)), искробезопасный.	1.5	8	8	16																																																																
1.3	AI_TC_Eхi. Аналоговый вход, прием сигналов от 3-х или 4-проводных схем термометров сопротивления (Pt100 $\alpha=0,00385$ °C), искробезопасный.	1.6	7	9	16																																																																
1.4	DI_CK_24 Дискретный вход, «сухой» контакт, потенциал 24В.	3.1	21	11	32																																																																
1.5	DO_ПК_24_500mA Дискретный выход, «потенциальный» контакт, потенциал 24 В, ток нагрузки до 500 mA.	4.4	45	12	57																																																																
1.6	DO_ПК_220_500mA Дискретный выход, «потенциальный» контакт, потенциал 220 В, ток нагрузки до 500 mA.	4.6	2	5	7																																																																
Итого по п.1.1-1.6			105	55	160																																																																
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																																																																
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> 0835-(17-652)-102/3-АТХ1.ОЛ-101 <div style="text-align: right;">  Яблоков О.А. </div> </div>						Лист 7																																																															

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПАО «СЛАВНЕФТЬ-ЯНОС»		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ				ОЛ-101
Продолжение таблицы 2						
№ п/п	Тип сигнала	Номер схемы прохожд. сигналов	Количество	Минимальный резерв	Всего (минимальное кол-во)	Примечание
2. Система ПАЗ компрессора К-2						
2.1	AI_4-20mA. Аналоговый вход, 4-20 mA, с HART.	1.2	7	5	12	
2.2	AI_4-20mA. Аналоговый вход, 4-20 mA, 4-проводная схема подключения, с HART.	1.3	1	3	4	
2.3	AI_TC_Exi. Аналоговый вход, прием сигналов от термопар (XA(K), XK(L)), искробезопасный.	1.5	9	3	12	
2.4	AI_TC_Exi. Аналоговый вход, прием сигналов от от 3-х или 4-проводных схем термометров сопротивления (Pt100 $\alpha=0,00385$ °C), искробезопасный.	1.6	23	13	36	
2.5	DI_CK_24 Дискретный вход, «сухой» контакт, потенциал 24В.	3.1	18	6	24	
2.6	DI_CK_220F Дискретный вход, «сухой» контакт, потенциал 220В, с защитой от наводок.	3.2	7	1	8	
2.7	DO_CK_220HC Дискретный выход, «сухой» контакт, потенциал 220 В, ток до 10 А.	4.3	12	4	16	
Итого по п.2.1-2.7			77	35	112	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0835-(17-652)-102/3-АТХ1.ОЛ-101

Яблоков О.А.

Формат А4 (210х297)

Лист
8

Данный документ является интеллектуальной собственностью ПАО «Славнефть-ЯНОС» и не подлежит копированию и распространению без его разрешения.

ПАО «СЛАВНЕФТЬ-ЯНОС»		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ				ОЛ-101
Продолжение таблицы 2						
№ п/п	Тип сигнала	Номер схемы прогожд. Сигналов	Количество	Минимальный резерв	Всего (минимальное кол-во)	Примечание
3. Система ПАЗ компрессора К-3						
3.1	AI_4-20mA. Аналоговый вход, 4-20 mA, с HART.	1.2	7	5	12	
3.2	AI_4-20mA. Аналоговый вход, 4-20 mA, 4-проводная схема подключения, с HART.	1.3	1	3	4	
3.3	AI_TC_Ehi. Аналоговый вход, прием сигналов от термопар (ХА(К), ХК(L)), искробезопасный.	1.5	9	3	12	
3.4	AI_TC_Ehi. Аналоговый вход, прием сигналов от 3-х или 4-проводных схем термометров сопротивления (Pt100 $\alpha=0,00385$ °C), искробезопасный.	1.6	23	13	36	
3.5	DI_CK_24 Дискретный вход, «сухой» контакт, потенциал 24В.	3.1	18	6	24	
3.6	DI_CK_220F Дискретный вход, «сухой» контакт, потенциал 220В, с защитой от наводок.	3.2	7	1	8	
3.7	DO_CK_220HC Дискретный выход, «сухой» контакт, потенциал 220 В, ток до 10 А.	4.3	12	4	16	
	Итого по п.3.1-3.7		77	35	112	

Изм.

Коп.уч.

Лист

№ док.

Подп.

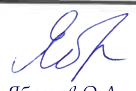
Дата

Изн. № подл.

Подп. и дата

Взам. изн. №

0835-(17-652)-102/3-АТХ1.ОЛ-101


Яблоков О.А.

Лист
9

Формат А4 (210x297)

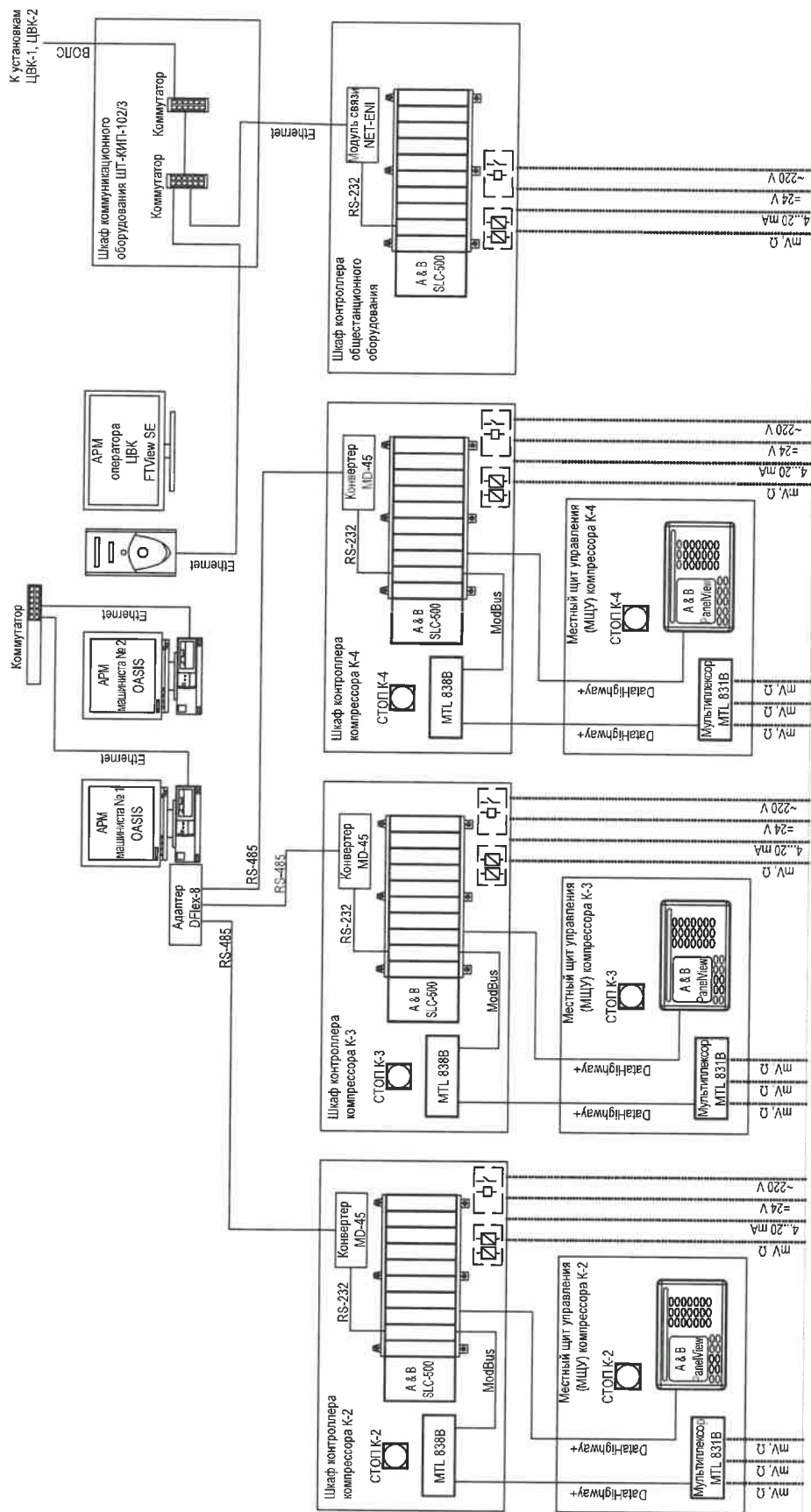
ПАО «СЛАВНЕФТЬ-ЯНОС»		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ				ОЛ-101
Окончание таблицы 2						
№ п/п	Тип сигнала	Номер схемы прохода. Сигналов	Количество	Минимальный резерв	Всего (минимальное кол-во)	Примечание
4. Система ПАЗ компрессора К-4						
4.1	AI_4-20mA. Аналоговый вход, 4-20 mA, с HART.	1.2	7	5	12	
4.2	AI_4-20mA. Аналоговый вход, 4-20 mA, 4-проводная схема подключения, с HART.	1.3	1	3	4	
4.3	AI_TC_Exi. Аналоговый вход, прием сигналов от термопар (XA(K), XK(L)), искробезопасный.	1.5	9	3	12	
4.4	AI_TC_Exi. Аналоговый вход, прием сигналов от от 3-х или 4-проводных схем термометров сопротивления (Pt100 $\alpha=0,00385$ °C), искробезопасный.	1.6	23	13	36	
4.5	DI_CK_24 Дискретный вход, «сухой» контакт, потенциал 24В.	3.1	18	6	24	
4.6	DI_CK_220F Дискретный вход, «сухой» контакт, потенциал 220В, с защитой от наводок.	3.2	7	1	8	
4.7	DO_CK_220HC Дискретный выход, «сухой» контакт, потенциал 220 В, ток до 10 А.	4.3	12	4	16	
Итого по п.4.1-4.7			77	35	112	
Итого по АСУТП (системы управления ОСО, систем ПАЗ К-2, ПАЗ К-3, ПАЗ К-4)			336	160	496	
Тип и номер схемы прохождения сигналов приведены в соответствии с «Альбомом типовых схем подключения сигналов к системам управления (АСУ ТП) для объектов ОАО «Славнефть-ЯНОС»».						
8. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ						
Приложение 1 - Структурная схема существующего КТС АСУ ТП ЦВК-3.						
Приложение 2 – Структурная схема нового КТС АСУ ТП ЦВК-3.						
Приложение 3 – План расположения оборудования.						
9. ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ						
1. Типовые технические условия по проектированию систем управления (часть АТХ) на установках ПАО «Славнефть-ЯНОС» от 31.08.2021 г.						
2. Альбом типовых схем подключения сигналов к системам управления (АСУ ТП) для объектов ОАО «Славнефть-ЯНОС» от 12.02.2018 г.						
3. Типовые технические условия № Ц15-08 по проектированию части АТХ, КИП и на средства автоматизации для объектов ПАО «Славнефть-ЯНОС» от 11.03.2022 г.						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
0835-(17-652)-102/3-АТХ1.ОЛ-101						Лист
						10

Яблоков О.А.

Данный документ является интеллектуальной собственностью ПАО "Славнефть-ЯНОС" и не подлежит копированию и распространению без его разрешения.

Структурная схема существующего КТС АСУ ТП ЦВК-3

Приложение 1



Аналоговые и дискретные датчики и исполнительные механизмы установки

Примечание: на схеме условно не показано электропитание КТС от существующего щита питания

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0835-(17-652)-102/3-АТХ1.ОЛ-101

Яблоков О.А.

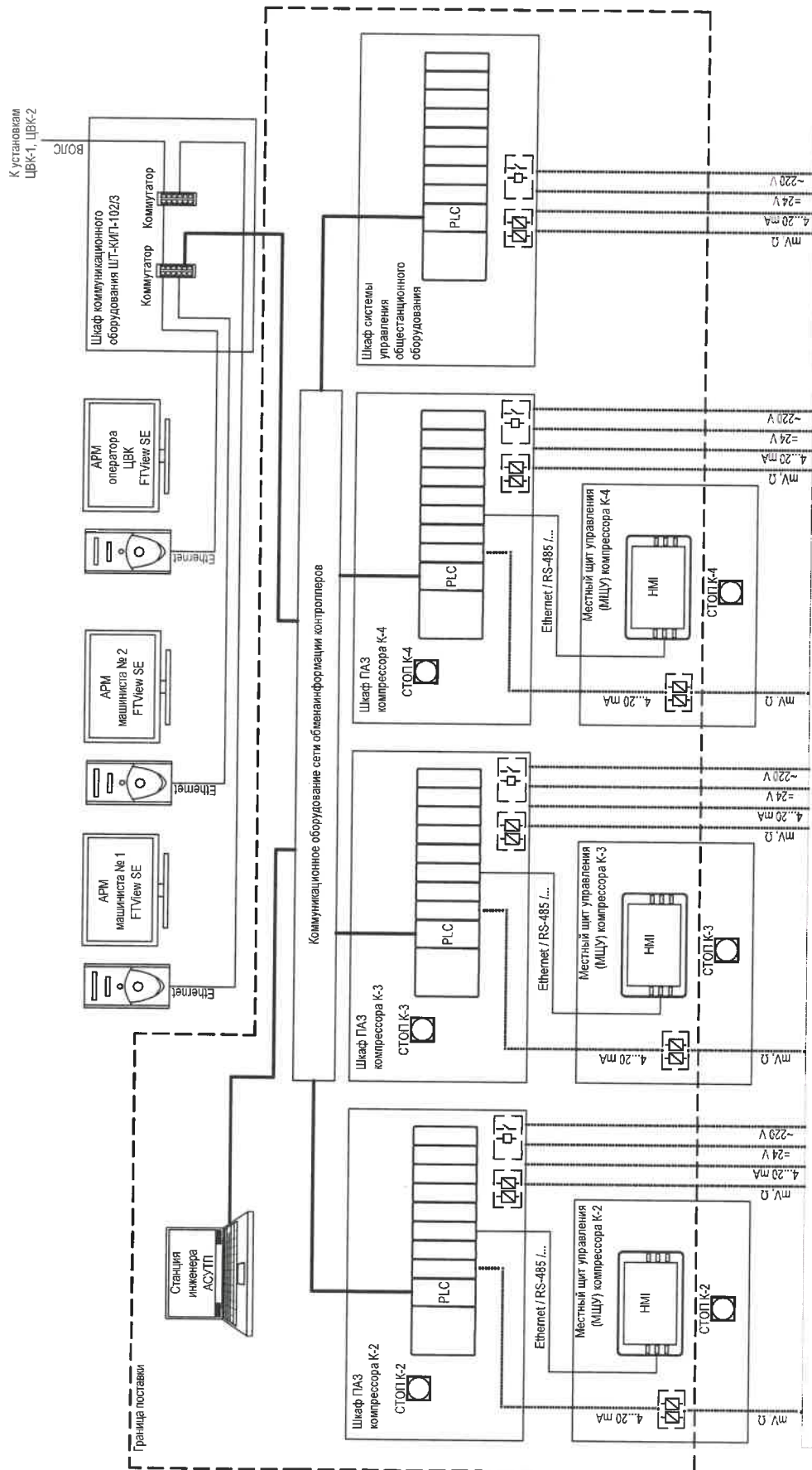
Лист

11

Данный документ является интеллектуальной собственностью ПАО "Славнефть-ЯНОС" и не подлежит копированию и распространению без его разрешения.

Структурная схема нового КТС АСУ ТП ЦВК-3

Приложение 2



Аналоговые и дискретные датчики и исполнительные механизмы установки

Примечание: 1. На схеме условно не показано электропитание КТС от существующего щита питания
2. Схема подлежит уточнению после согласования РКД на АСУ ТП

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

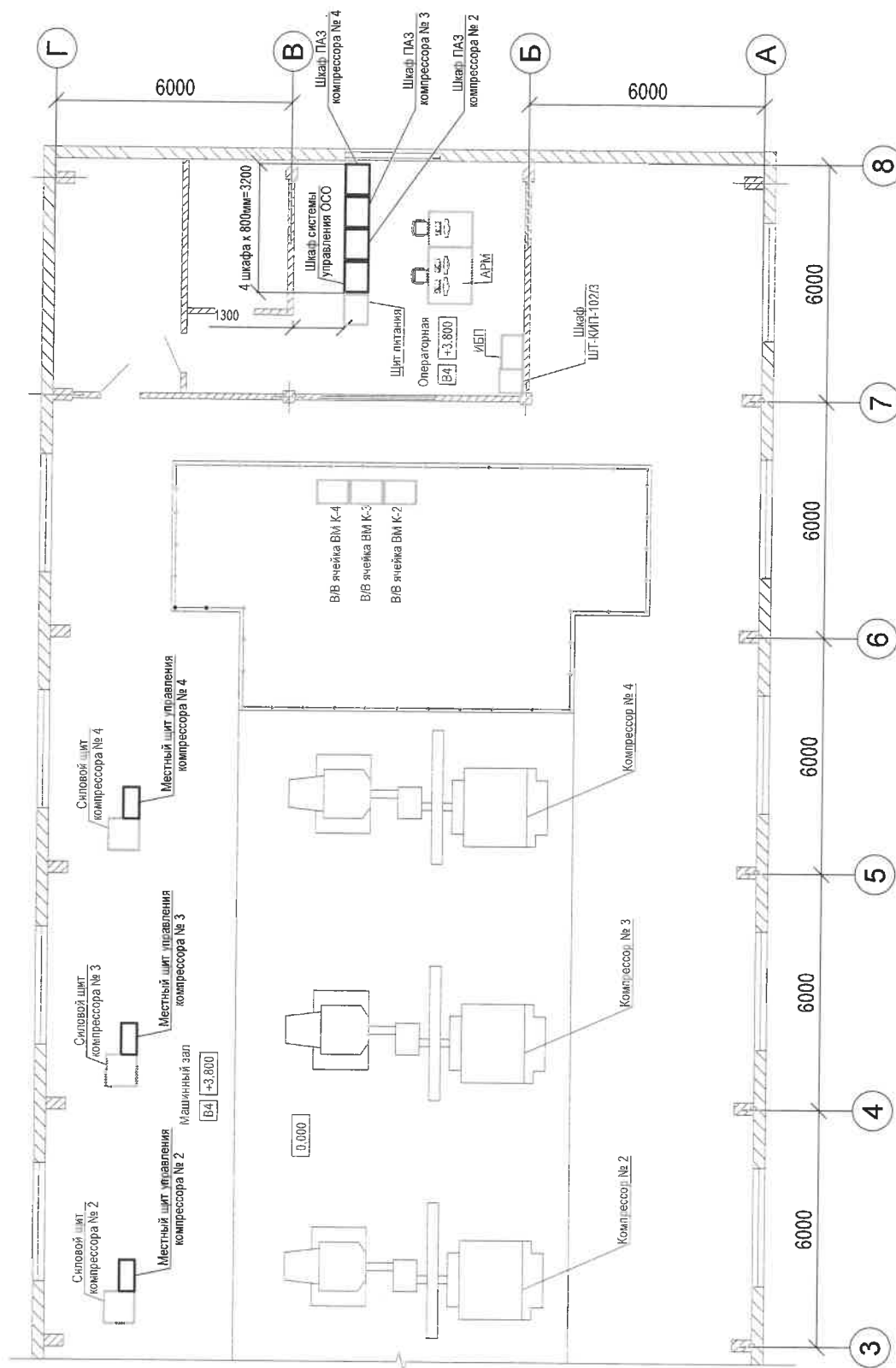
0835-(17-652)-102/3-АТХ1.ОЛ-101

Яблоков О.А.

Лист
12

План расположения оборудования

Приложение 3



Примечание: 1. Новые шкафы в операторной устанавливаются взамен соответствующих существующих шкафов
2. План подлежит уточнению после согласования РКД на АСУ ТП