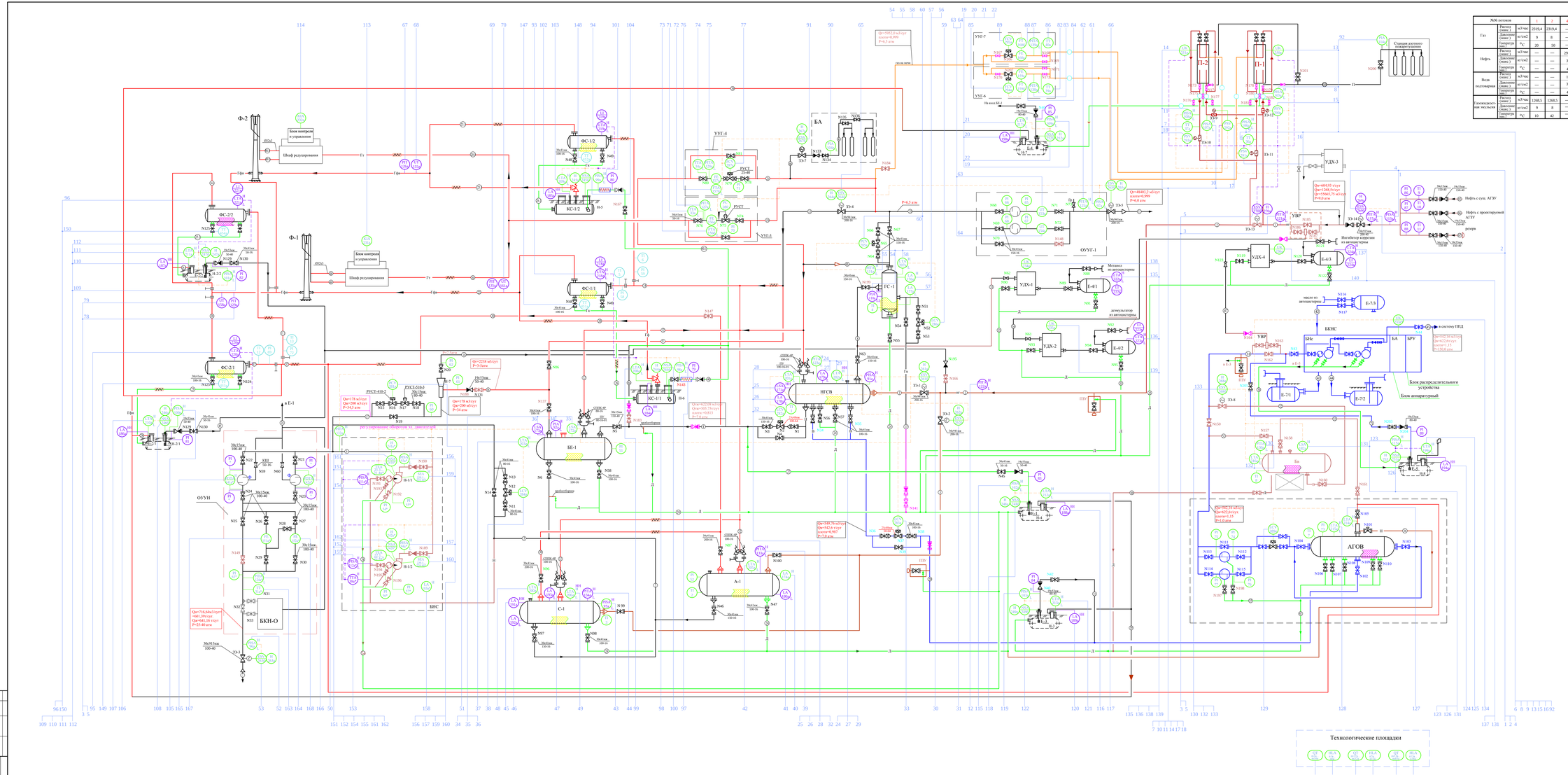


ХАРАКТЕРИСТИКА МАТЕРИАЛЬНЫХ ПОТОКОВ

№№ потоков			1	2	4	6	8	13	15	16	19	29	30	31	45	56	57
Газ	Расход (макс.)	м3/час	2319,4	2319,4	—	—	2319,4	10	2016,8	83,0	10	12	—	2319,4	—	—	248	248
	Давление (макс.)	кг/см2	9	8	—	—	7,5	6,5	6,5	3,0	6,5	6,5	—	0,05	—	—	6,5	6,5
	Температура (макс.)	°С	20	50	—	—	50	40	40	40	40	40	20	—	20	—	40	40
Нефть	Расход (макс.)	м3/час	—	—	—	29,86	29,86	—	—	—	—	—	0,3	—	—	—	—	—
	Давление (макс.)	кг/см2	—	—	—	3,0	3,0	—	—	—	—	—	7,5	—	—	—	—	—
	Температура (макс.)	°С	—	—	—	45	45	—	—	—	—	—	40	—	—	—	—	—
Вода подтоварная	Расход (макс.)	м3/час	—	—	—	1,7	1,7	—	—	—	—	—	22,9	—	22,59	22,59	—	—
	Давление (макс.)	кг/см2	—	—	—	3,0	3,0	—	—	—	—	—	8,0	—	1,0	150	—	—
	Температура (макс.)	°С	—	—	—	45	45	—	—	—	—	—	40	—	30	35	—	—
Газожидкостная эмульсия	Расход (макс.)	м3/час	1268,5	1268,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Давление (макс.)	кг/см2	9	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Температура (макс.)	°С	10	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
—н—	нефть
—г—	газ
—Гф—	газ на факел
—Гх—	топливный газ
—Гк—	газовый конденсат
—д—	дренаж
—В—	вода
	направление потока
	клапан обратный
	задвижка
	клапан регулирующий ручной
	кран шаровой
	СПК с переключающим устройством
	клапан регулирующий с электроприводом
	задвижка с электроприводом
	фильтр
	устройство типа расчета
	заглушка поворотная
	затвор поворотный (отсечной) с электроприводом
	трубопроводы с арматурными устройствами
	заглушка

1. Условные обозначения приборов и средств автоматизации выполнены по ГОСТ 21.404-85. Приняты следующие обозначения:
   - первые буквы: T - температура;
     P - давление;
     F - расход;
     L - уровень;
     E - электрическая величина;
     N - пусковая аппаратура;
     Q - концентрация углеводородов;
     U - несколько измеряемых величин.
   - последующие буквы:
     E - первичное преобразование;
     I - индикация;
     R - переключение;
     A - сигнализация;
     C - управление;
     T - дистанционная передача сигнала;
     Y - формирование выходного сигнала;
     V - контроль состояния.
2. * - Приборы КИПиА, входящие в комплект поставки блочного оборудования ОУУН, БКС, БКНС.
3. Позиции газоанализаторов QT m1a...m16a соответствуют QT 352a ... 367a.
   Позиции светодиодных постов сигнализации HLA n1a...n6a соответствуют HLA 352a, 355a, 358a, 361a, 363a, 364a.
4. Позиции газоанализаторов QT n17a...n32a соответствуют QT 368a ... 377a, QT 379a ... 384a.
   Позиции светодиодных постов сигнализации HLA n7a...n12a соответствуют HLA 368a, 370a, 372a, 375a, 379a, 382a.
5. Позиции газоанализаторов QT n33a...n45a соответствуют QT 378a, QT 385a ... 396a.
   Позиции светодиодных постов сигнализации HLA n13a...n18a соответствуют HLA 378a, 391a, 385a, 388a, 392a, 395a.

							0065-01-03-АТХ		
							Обустройство дополнительных скважин Рыбинского месторождения		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Инженер		Прохоров			11.13	ДНС "Рыбинская" со сбросом воды	Стадия	Лист	Листов
Нач. отдела		Семенов			11.13		Р	2	
ГИП		Кондратов			11.13	Схема автоматизации (начало)	ООО "ОренбургНИПИнефть"		
Н.контр.		Корякин			11.13				

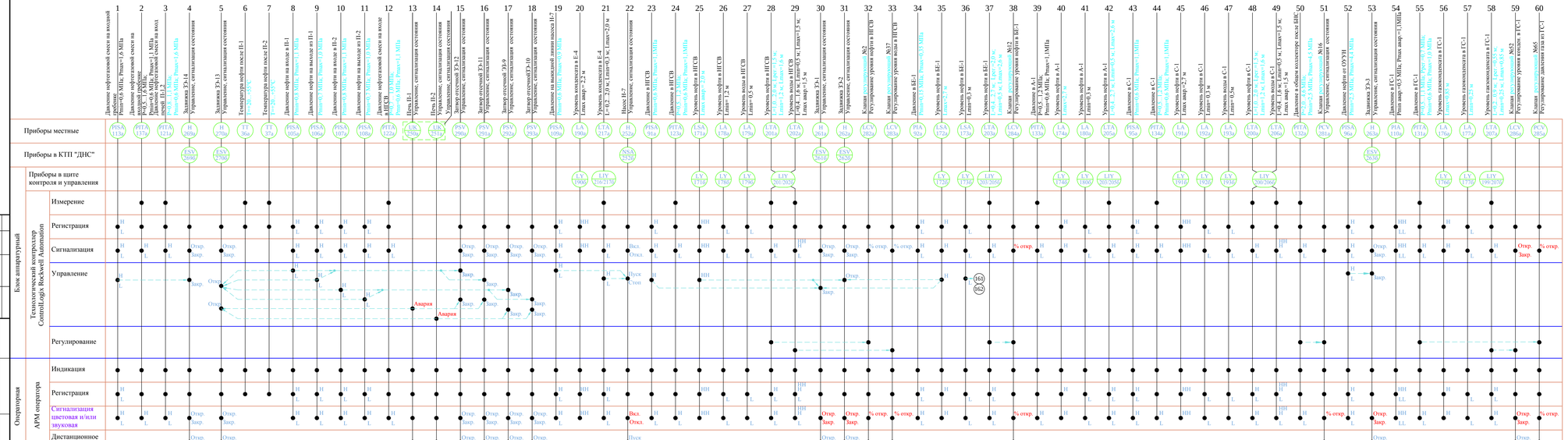
Формат А1х3

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Обозначения:
Управление исполнительным механизмом, где
N - порядковый номер линии выноски датчика;
K - порядковый номер линии выноски исполнительного механизма.

													0065-01-03-АТХ	
													Обустройство дополнительных скважин Рыбкинского месторождения	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата									
Инженер		Прямин			11.13	ДНС "Рыбкинская" со сбросом воды			Стадия	Лист	Листов			
Нач. отдела		Самакаев			11.13				Р	3				
ГИП		Кондуров			11.13				ООО "ОренбургНИПИнефть"					
Н.контр.		Коршиков			11.13	Схема автоматизации (продолжение)								

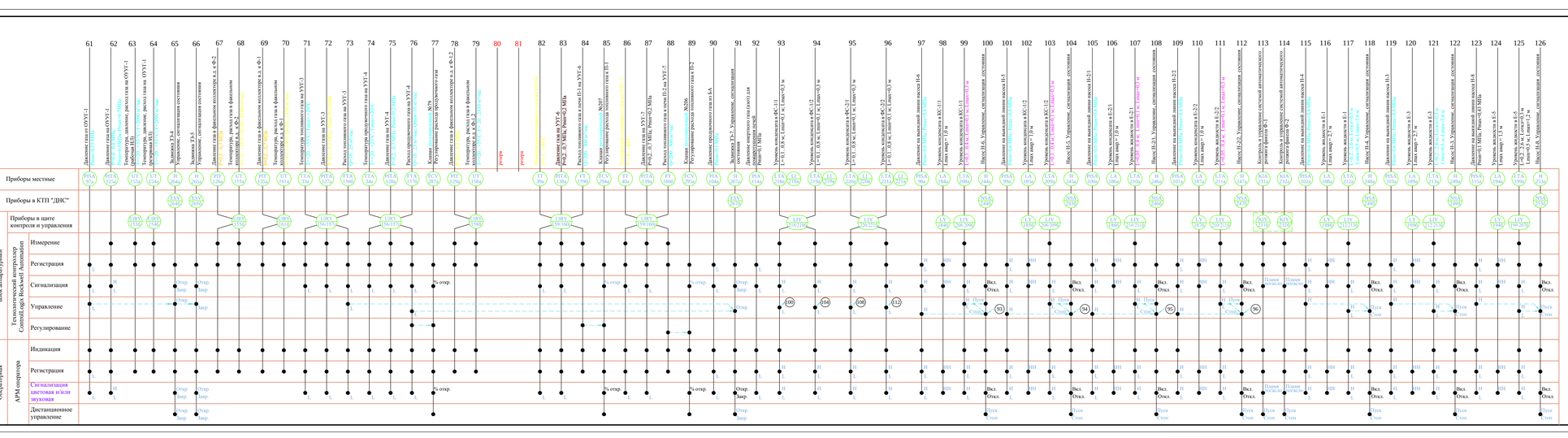
Формат А4х6

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



					0065-01-03-АТХ
					Обустройство дополнительных скважин Рыбкинского месторождения
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инженер		Прохин			11.13
Нач. отдела		Семакаев			11.13
ГИП		Кондуров			11.13
Н.контр.		Коршиков			11.13

ДНС "Рыбкинская" со сбросом воды

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема автоматизации (продолжение)

ООО "ОренбургНИПИнефть"

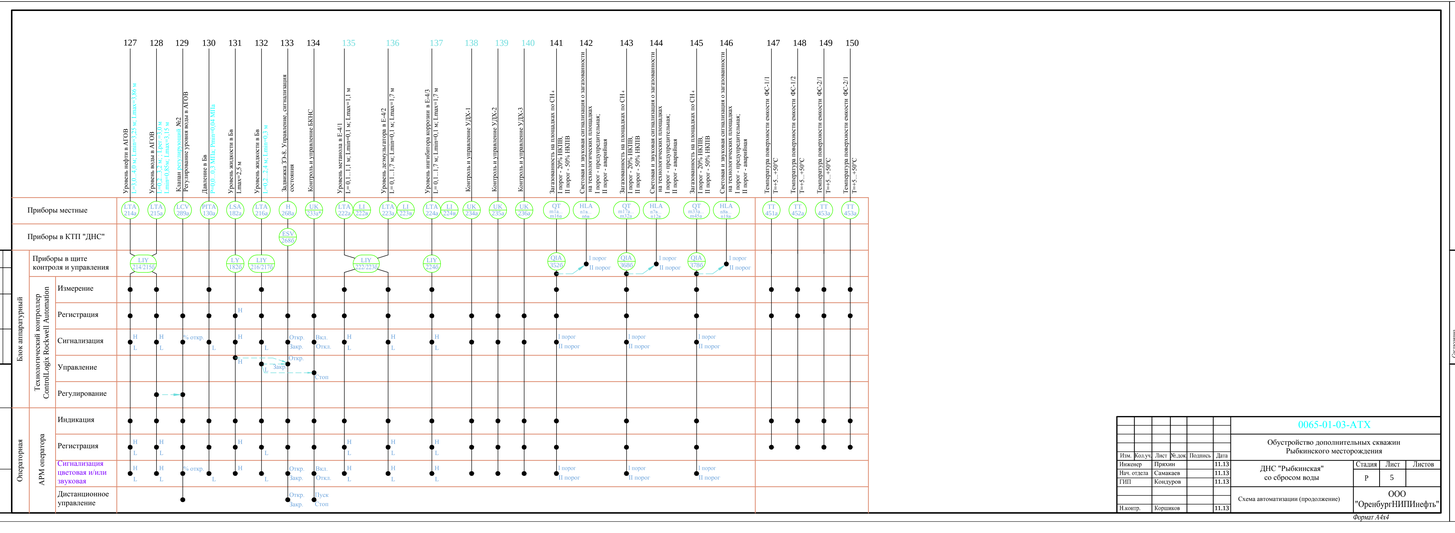
Формат А4х7

Согласовано

Взам. инв. №

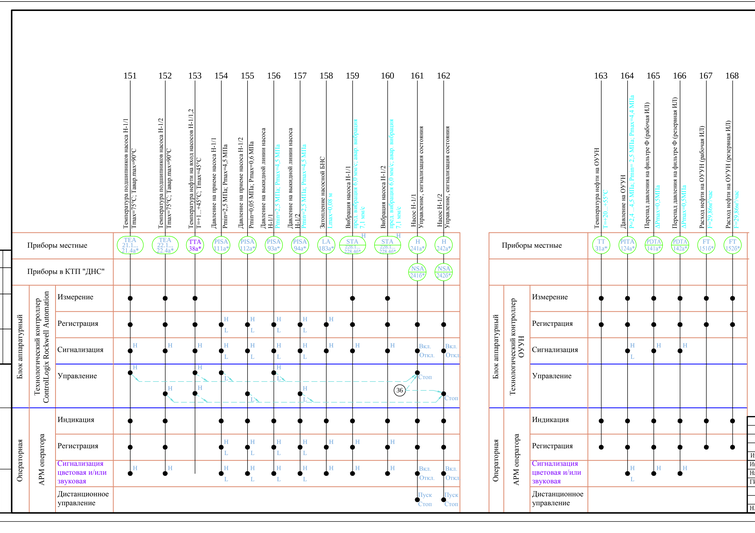
Подпись и дата

Инв. № подл.



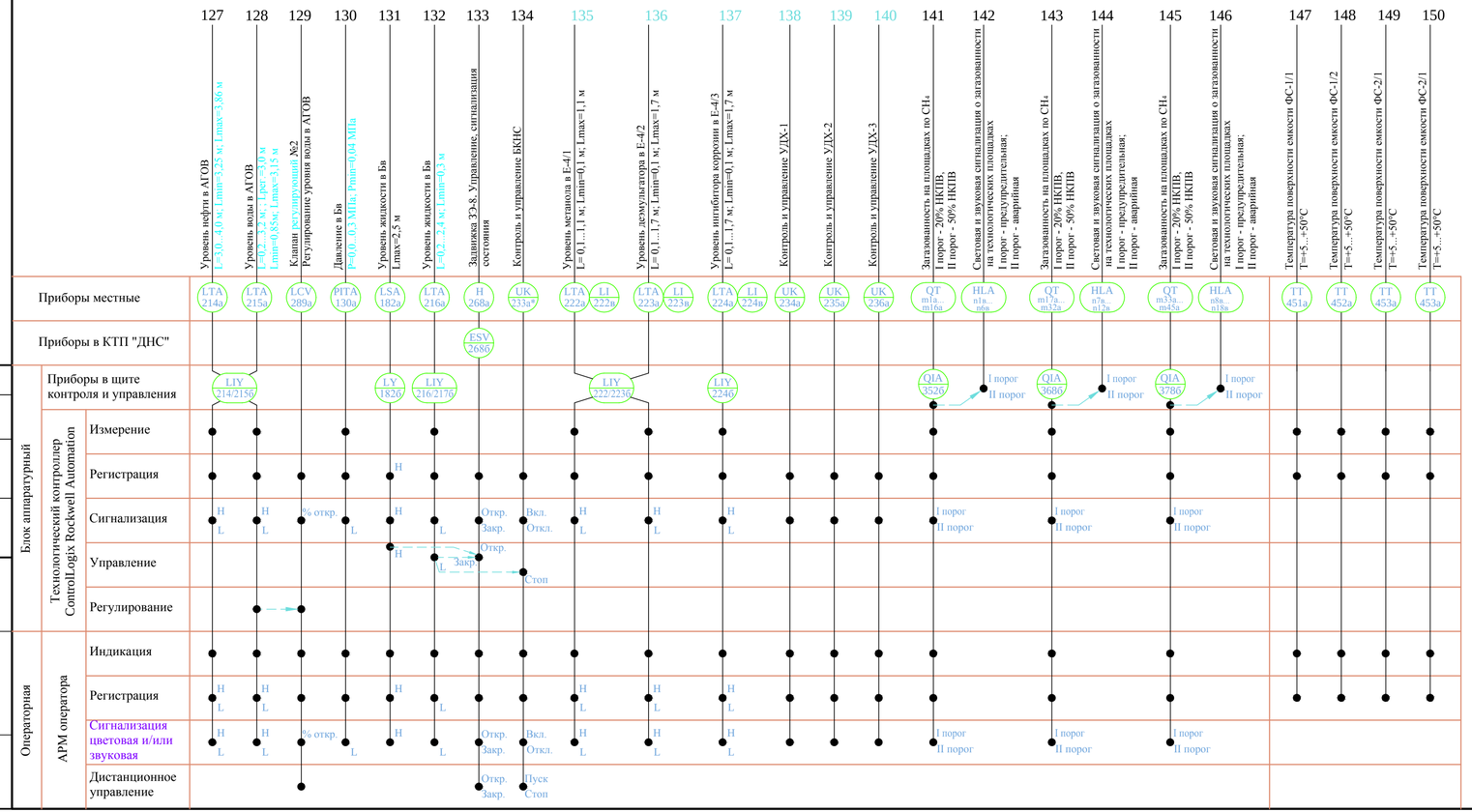
Изм.	Кол.уч	Лист	№.док	Подпись	Дата	0065-01-03-АТХ
Инженер	Прихин				11.13	Обустройство дополнительных скважин Рыбкинского месторождения
Нач. отдела	Сумкина				11.13	ДНС "Рыбкинская" со сбросом воды — Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
ГИП	Кондуров				11.13	Схема автоматизации (продолжение)
Н.контр.	Коршиков				11.13	ООО "ОренбургНИПИнефть"

Формат А4х4


151 Температура подшипников насоса Н-1/1 Tmax=75°С; Tamp max=90°С
152 Температура подшипников насоса Н-1/2 Tmax=75°С; Tamp max=90°С
153 Температура нефти на всех насосах Н-1/1 Н-1/2 T=+1...+42°С; Tmax=45°С
154 Давление на прием насоса Н-1/1 Pmin=2,5МПа; Pmax=6,5МПа
155 Давление на прием насоса Н-1/2 Pmin=2,5МПа; Pmax=6,5МПа
156 Давление на выкидной линии насоса Н-1/1 P=1,5...4,5МПа; Pmax=6,5МПа
157 Давление на выкидной линии насоса Н-1/2 P=1,5...4,5МПа; Pmax=6,5МПа
158 Электропривод насосной БКС pmax=600 кВт
159 Вибрация насоса Н-1/1 V=2,5 мм/сек; Vmax=4,5 мм/сек; Vкритическое=6,5 мм/сек
160 Вибрация насоса Н-1/2 V=2,5 мм/сек; Vmax=4,5 мм/сек; Vкритическое=6,5 мм/сек
161 Насос Н-1/1 Управление, сигнализация состояния
162 Насос Н-1/2 Управление, сигнализация состояния
163 Температура нефти на ОУУН T=+10...+35°С
164 Давление на ОУУН P=0,1...0,3МПа; Pmax=2,5МПа; Pкритическое=4,5МПа
165 Перепад давления на фильтре Ф (рабочая И2) P=0,1...0,3МПа; Pmax=0,5МПа
166 Перепад давления на фильтре Ф (резервная И3) P=0,1...0,3МПа; Pmax=0,5МПа
167 Расход нефти на ОУУН (рабочая И2) F=0,5...5,0м³/час
168 Расход нефти на ОУУН (резервная И3) F=0,5...5,0м³/час
Приборы местные
Приборы в КТП "ДНС"
Блок аппаратурный
Технологический контроллер ControlLogix RockwellAutomation
Измерение
Регистрация
Сигнализация
Управление
Операторная
АРМ оператора
Индикация
Регистрация
Сигнализация цветовая и/или звуковая
Дистанционное управление
Пуск
Стоп
Откл.
Вкл.
Н
L

Изм.	Кол.уч	Лист	№.док	Подпись	Дата	0065-01-03-АТХ
Инженер	Прихин				11.13	Обустройство дополнительных скважин Рыбкинского месторождения
Нач. отдела	Сумкина				11.13	ДНС "Рыбкинская" со сбросом воды — Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
ГИП	Кондуров				11.13	Схема автоматизации (продолжение)
Н.контр.	Коршиков				11.13	ООО "ОренбургНИПИнефть"

Формат А4х3



						0065-01-03-АТХ		
						Обустройство дополнительных скважин Рыбкинского месторождения		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№.док	Подпись	Дата			
Инженер	Пряхин				11.13	ДНС "Рыбкинская" со сбросом воды	Стадия	Лист	Листов
Нач. отдела	Самакаев				11.13		Р	5	
ГИП	Кондуров				11.13				
						Схема автоматизации (продолжение)	ООО "ОренбургНИПИнефть"		
Н.контр.	Коршиков				11.13				

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А4х4

			151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162
			Температура подшипников насоса Н-1/1 Tmax=75°С; Тавар.max=90°С	Температура подшипников насоса Н-1/2 Tmax=75°С; Тавар.max=90°С	Температура нефти на вход насосов Н-1/1,2 T=+1...+45°С; Tmax=45°С	Давление на приеме насоса Н-1/1 Pmin=2,5 МПа; Pmax=4,5 МПа	Давление на приеме насоса Н-1/2 Pmin=0,05 МПа; Pmax=0,6 МПа	Давление на выкидной линии насоса Н-1/1 Pmin=2,5 МПа; Pmax=4,5 МПа	Давление на выкидной линии насоса Н-1/2 Pmin=2,5 МПа; Pmax=4,5 МПа	Затопление насосной БНС Lmax=0,08 м	Вибрация насоса Н-1/1 пред. вибрация 6,0 мм/с; авар. вибрация 7,1 мм/с	Вибрация насоса Н-1/2 пред. вибрация 6,0 мм/с; авар. вибрация 7,1 мм/с	Насос Н-1/1 Управление, сигнализация состояния	Насос Н-1/2 Управление, сигнализация состояния
Приборы местные			TEA 21.1... 21.4a*	TEA 22.1... 22.4a*	TTA 38a*	PISA 111a*	PISA 112a*	PISA 93a*	PISA 94a*	LA 183a*	STA 228.1... 228.46* H	STA 228.1... 228.46* H	H 241a*	H 242a*
Приборы в КТП "ДНС"													NSA 2416*	NSA 2426*
Блок аппаратурный	Технологический контроллер ControlLogix Rockwell Automation	Измерение	●	●	●						●	●		
		Регистрация	●	●	●	H L	H L	H L	H L	H	●	●	●	●
		Сигнализация	H ●	H ●	H ●	H L	H L	H L	H L	H	H ●	H ●	Вкл. Откл.	Вкл. Откл.
		Управление	H	H H	H	H L	H L	H	H H L				Стоп 36	Стоп
Операторная	АРМ оператора	Индикация	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
		Регистрация	●	●		H L	H L	H L	H L	H	H	H	●	●
		Сигнализация цветовая и/или звуковая	H ●	H ●		H L	H L	H L	H L	H	H ●	H ●	Вкл. Откл.	Вкл. Откл.
		Дистанционное управление											Пуск Стоп	Пуск Стоп

			163	164	165	166	167	168
			Температура нефти на ОУУН T=+20...+55°С	Давление на ОУУН P=2,4...4,5 МПа; Pmin= 2,5 МПа; Pmax=4,4 МПа	Перепад давления на фильтре Ф (рабочая ИЛ) ΔPmax=0,5МПа	Перепад давления на фильтре Ф (резервная ИЛ) ΔPmax=0,5МПа	Расход нефти на ОУУН (рабочая ИЛ) F=29,86м³/час	Расход нефти на ОУУН (резервная ИЛ) F=29,86м³/час
Приборы местные			TT 31a*	PITA 124a*	PDTA 141a*	PDTA 142a*	FT 1516*	FT 1526*
Блок аппаратурный	Технологический контроллер ОУУН	Измерение	●	●	●	●	●	●
		Регистрация	●	●	●	●	●	●
		Сигнализация		H L	H	H		
		Управление						
Операторная	АРМ оператора	Индикация	●	●	●	●	●	●
		Регистрация	●	●	●	●	●	●
		Сигнализация цветовая и/или звуковая		H L	H	H		
		Дистанционное управление						

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№.док.	Подпись	Дата
Инженер		Пряхин			11.13
Нач. отдела		Самакаев			11.13
ГИП		Кондуров			11.13
Н.контр.		Коршиков			11.13

0065-01-03-АТХ

Обустройство дополнительных скважин Рыбкинского месторождения

ДНС "Рыбкинская" со сбросом воды

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Схема автоматизации (продолжение)

ООО "ОренбургНИПИнефть"

Формат А4х3

Технологические трубопроводы:

1 Ø219х6 нефтегазовая смесь от ГР на печи П-1,2
2 Ø219х6 вход нефтегазовой смеси к нефтегазовому сепаратору НГСВ от П-1,2
3 Ø219х6 вход нефтегазовой смеси к аварийной емкости А-1 и С-1.
4 Ø159х6 нефть от нефтегазового сепаратора НГСВ в емкость БЕ-1
5 Ø159х6 нефть из буферной БЕ-1 и аварийной А-1, С-1 емкостей к насосам Н-1, Н-2
6 Ø108х5 нефть от насосов Н-1, Н-2 к ОУУН
7 Ø159х6 нефть от ОУУН на площадку запуска шаров
8 Ø219х6 газ из нефтегазового сепаратора НГСВ к газосепаратору ГС-1
9 Ø108х5 газ из буферной емкости БЕ-1 к узлу учета газа УУГ-2
10 Ø219х6 газ из газосепаратора ГС-1 на узел учета газа ОУУГ-1
11 Ø219х6 газ от узела учета газа ОУУГ-1 в проектируемый газопровод "ДНС Рыбкинская - ДНС Лебяжинская - УКПНГ Загорская"
12 Ø219х6,159х6 сброс газа с СППК А-1, С-1 к факельному сепаратору ФС
13 Ø219х6 газ из газосепаратора ГС-1 на узел учета газа УУГ-2
14 Ø219х6 газ от А-1, С-1 к факельному сепаратору ФС-1/1
15 Ø57х5 газовый конденсат от ГС в дренажную емкость Е-1
16 Ø57х5 газ из буферной емкости БЕ-1 к эжектору
17 Ø108х5 нефть от Н-1, Н-2 на вход эжектора
18 Ø108х5 нефтегазовая смесь от эжектора на вход НГСВ
19 Ø57х5 топливный газ от ГС-1 к УУГ-3
20 Ø57х5 топливный газ от УУГ-3 к блоку розжига и контроля Ф-1
20.1 Ø57х5 топливный газ от УУГ-3 к блоку розжига и контроля Ф-2
21 Ø57х5 продувочный газ в факельную систему
22 Ø108х5 топливный газ от ГС-1
23 Ø219х6 газ от факельного сепаратора ФС-1/1 в факельный коллектор высокого давления к Ф-1
23.1 Ø219х6 газ от факельного сепаратора ФС-1/2 в факельный коллектор высокого давления к Ф-2
24 Ø108х5,57х5 дренаж от емкостей НГСВ, БЕ-1, А-1, С-1 и фильтров в дренажную емкость Е-1
25 Ø108х5 дренаж из факельного сепаратора ФС-2/1 в дренажную емкость Е-2/1
26 Ø108х5 конденсат из факельного сепаратора ФС-1/1 в емкость КС-1/1
27 Ø57х5 нефть из емкости Е-1 на вход БЕ-1
28 Ø89х5 газ с СППК в факельный коллектор низкого давления к Ф-1
29 Ø108х5 вода от НГСВ в аппарат глубокой очистки воды АГОВ
30 Ø219х6 газ из А-1, С-1 к ФС 2/1
31 Ø159х6 вода с АГОВ на БКНС
32 Ø57х5 конденсат из Е-2/1 в емкость БЕ-1
32.1 Ø57х5 конденсат из Е-2/2 в емкость БЕ-1
33 Ø32х4 метанол из УДХ-1 на вход в ГС-1
34 Ø32х4 деэмульгатор из УДХ-2 на вход установки
35 Ø89х5,108х5 дренаж из УДХ-2, 4 в дренажную емкость Е-1
36 Ø57х5 нефть из АГОВ в дренажную емкость Е-1
37 Ø219х6 газ от УУГ-5 к факельному сепаратору ФС-2/1
38 Ø219х6 газ от факельного сепаратора ФС-2/1 в факельный коллектор низкого давления к Ф-1
39 Ø57х5 газ от Е-1, 3 в факельный коллектор низкого давления к Ф-1,2
40 Ø108х5 конденсат из емкости КС-1/1 на вход в БЕ-1
42 Ø57х5 подпитка и замена масла
43 Ø57х5 аварийный сброс масла с БКНС
44 Ø57х5 дренаж масла с БКНС
45 Ø168х12 вода с БКНС в систему ППД
46 Ø57х5 продувка инертным газом факельной системы и рабочей газовой линии
47 Ø32х4 ингибитор коррозии из УДХ-3 на вход БКНС
48 Ø32х4 горючая смесь от блока розжига и контроля к горелкам Ф-1
49 Ø32х4 запальная смесь от площадки розжига к горелкам Ф-1
48.1 Ø32х4 горючая смесь от блока розжига и контроля к горелкам Ф-2
49.1 Ø32х4 запальная смесь от площадки розжига к горелкам Ф-2
50 Ø89х5 дренаж из буферной емкости Бв в дренажную емкость Е-3
51 Ø159х5 вода от АГОВ в буферную емкость Бв
52 Ø159х6 вода с Бв на БКНС
53 Ø89х5 газ с Бв на ФС-2/1
54 Ø57х5 дренаж с БНС в дренажную емкость Е-1
55 Ø57х5 дренаж с блока фильтров в дренажную емкость Е-3
56 Ø57х5 топливный газ от УУГ-6 к печи П-1
57 Ø57х5 топливный газ от УУГ-7 к печи П-2
58 Ø219х6 нефть от входной гребенки к печи П-1
59 Ø219х6, Ø159х6 нефть от входной гребенки к печи П-2
60 Ø219х6 нефть от П-1 в НГСВ
61 Ø219х6 нефть от П-2 в НГСВ
62 Ø108х5 дренаж от печей П-1-2 в Е-4
63 Ø57х5 вода от Е-3 в АГОВ
64 Ø89х5 конденсат от КС-1/1,2, Е-2/1,2 к БЕ-1
65 Ø159х6 нефть от существующей АГЗУ
66 Ø159х6 нефть от проектируемой АГЗУ
67 Ø159х6 резервная линия
72 Ø89х5 газ с СППК в факельный коллектор высокого давления к Ф-2
68 Ø57х5 инертный газ (азот)для пожаротушения печей
69 Ø89х5 топливный газ от ГС-1 к УУГ-6,7
70 Ø57х5 дренаж от БКНС в Е-5
71 Ø57х5 вода от Е-5 на вход в БКНС

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Приме-чание
Сооружения проект 0144-01-01-ТХ "Обустройство Рыбкинского месторождения. Дожимная насосная станция"					
НГСВ	ТУ 26-18-36-89	Сепаратор нефтегазовый со сбросом воды НГСВ1-П-1,6-3000-1	1	25695	V=100 м³
БЕ-1	ТУ26-18-35-89	Емкостной цилиндрический аппарат 1-100-1,6-1	1	19600	V=100 м³
ГС-1	ГП 1088. 00.000-02 ВО ЦКБН	Газосепаратор сетчатый ГС 2-1,6-1600-1	1	3400	V=8 м³
А-1	ТУ26-18-35-89	Емкостной цилиндрический аппарат 1-100-1,6-1	1	19600	V=100 м³
ФС-2/1	ТУ26-18-6-87	Факельный сепаратор 1000-2-И	1	2150	V=4 м³
Е-2/1	ТУ26-18-34-89	Емкость дренажная ЕП-12,5-2000	1	2977	V=12,5м3
УДХ-1	УДХ1-2,5	Блок подачи реагентов (метанола)	2	4500	Q=2,5л/ч P=16МПа
Н-7		Гидроструйный насос (эжектор)	1	37	P=4,0МПа
Проектируемые сооружения					
Е-5	ТУ 26-18-34-89	Емкость дренажная ЕП-12,5-2000-1-2	1	2977	V=12,5м3
Е-1,3	ТУ 26-18-34-89	Емкость дренажная ЕП-100-3000-1-2	2	19600	V=100 м³
Е-2/2	ТУ26-18-34-89	Емкость дренажная ЕП-12,5-2000	1	2977	V=12,5м3
КС-1/1 КС-1/2	ТУ 3615-615-05754941-2000	Емкость для сбора конденсата СУГП I-12,5-1	2	5597	V=12,5 м³ P=1,6 МПа
С-1	ТУ 26-18-36-89	Сепаратор нефтегазовый НГС 2-1,6-3000-И	1	24790	P=1,6 МПа V=100 м³
БНС		Блочная насосная установка			
Н-1/1,2	ЦНСн 105-343	Q=105 м3 /час, Н=343 м	2		
Н-2/1,2 Н-3,4,7	ТУ 3631-114-00217389-2007		5	580	N=30 кВт
Н-5,6	АХПН Q/Н3 12,5/80,3	Вертикальный полупогружной насос Q=12,5 м3 /час, Н=80 м	2		
ФС-2/2 ФС-1/1,2	ТУ 26-18-6-87	Факельный сепаратор 1000-2-И	3	2150	V=4 м³ P=1,6 МПа
Ф-1 Ф-2		Установка факельная совмещенного типа УФ-ГФНГ-200/150	2		
ОУУН		Оперативный узел учета нефти	1		
ОУУГ-1		Оперативный узел учета газа	1		
УУГ-2		Узел учета сжигаемого газа	1		
УУГ-3		Узел учета топливного газа на дежурную горелку	1		
УУГ-4		Узел учета продувочного газа	1		
БКН-О		Блок качества нефти оперативный	1		
УДХ-2,4	БДР-4-2-Р2,5/40/2/1-1/4-5-0,4-1-0-3-К	Блок подачи реагентов (ингибитора коррозии)	2	4500	Q=2,5л/ч
АГОВ		Аппарат глубокой очистки воды с блоком фильтров АГОВ-100/1,0	1	29900	V=100 м³ P=1,0МПа
БКНС		Блочная кустовая насосная станция с 2 насосами ЦНСА 40-1400	1		Q=40 м³/ч H=1400м
Е-7/3		Резервуар стальной горизонтальный РГС-2-16ГС-Н	1	450	V=2 м³
Е-7/1,2		Резервуар стальной горизонтальный РГС-5-16ГС-П V=5м3	2	1370	V=5 м³
Бв	ТУ 26-18-35-89	Емкостной цилиндрический аппарат 1-100-1,0-1-И-Л	1	15600	V=100 м³
Е-4/2,3	РГС-25-16ГС-Н	Емкость для хранения реагентов	2	2276	V=25 м³
УВР	УВД-200-8-1,6-3	Устройство ввода реагента	1	85	Ду 200 P=1,6 МПа
УВР	УВД-150-8-1,6-3	Устройство ввода реагента	1	64	Ду 150 P=1,6 МПа
П-1,2		Подогреватель нефти ПП-1,6МГ	2	39800	N=1,86МВт
Е-4	ТУ 26-18-34-89	Емкость дренажная ЕП-40-2400-1300-2	1	5810	V=40 м³
Н-8	12НА-9х4	Погружной насос	1	815	H=43 м
Существующее оборудование					
УДХ-3	УДХ1-2,5	Блок подачи реагента (деэмульгатора)	1	4500	Q=2,5л/ч P=16МПа

Изм.	Кол.уч.	Лист	№.док.	Подпись	Дата	0065-01-03-АТХ			
						Обустройство дополнительных скважин Рыбкинского месторождения			
Инженер		Пряхин			11.13	ДНС "Рыбкинская" со сбросом воды	Стадия	Лист	Листов
Нач. отдела		Самакаев			11.13		Р	7	
ГИП		Кондуров			11.13				
						Схема автоматизации (окончание)	ООО "ОренбургНИПИнефть"		
Н.контр.		Коршиков			11.13				

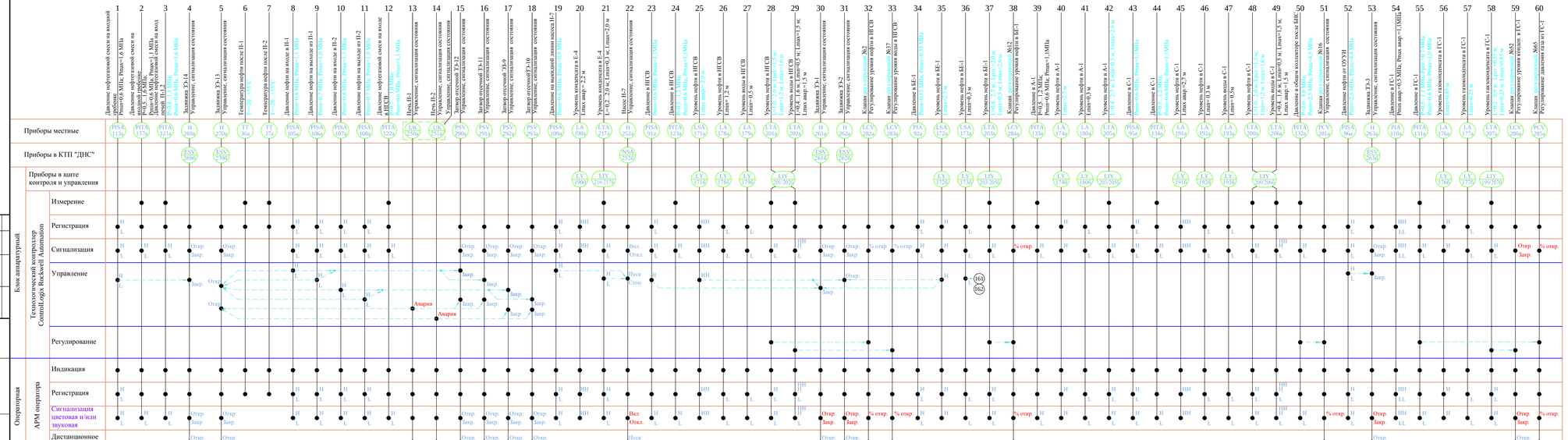
Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А2



Обозначения:
Управление исполнительным механизмом, где
N - порядковый номер линии выноски датчика;
K - порядковый номер линии выноски исполнительного механизма.

													0065-01-03-АТХ	
													Обустройство дополнительных скважин Рыбкинского месторождения	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата									
Инженер		Прямин			11.13	ДНС "Рыбкинская" со сбросом воды			Стадия	Лист	Листов			
Нач. отдела		Самакаев			11.13				Р	3				
ГИП		Кондуров			11.13				ООО "ОренбургНИПИнефть"					
Н.контр.		Коршиков			11.13	Схема автоматизации (продолжение)								

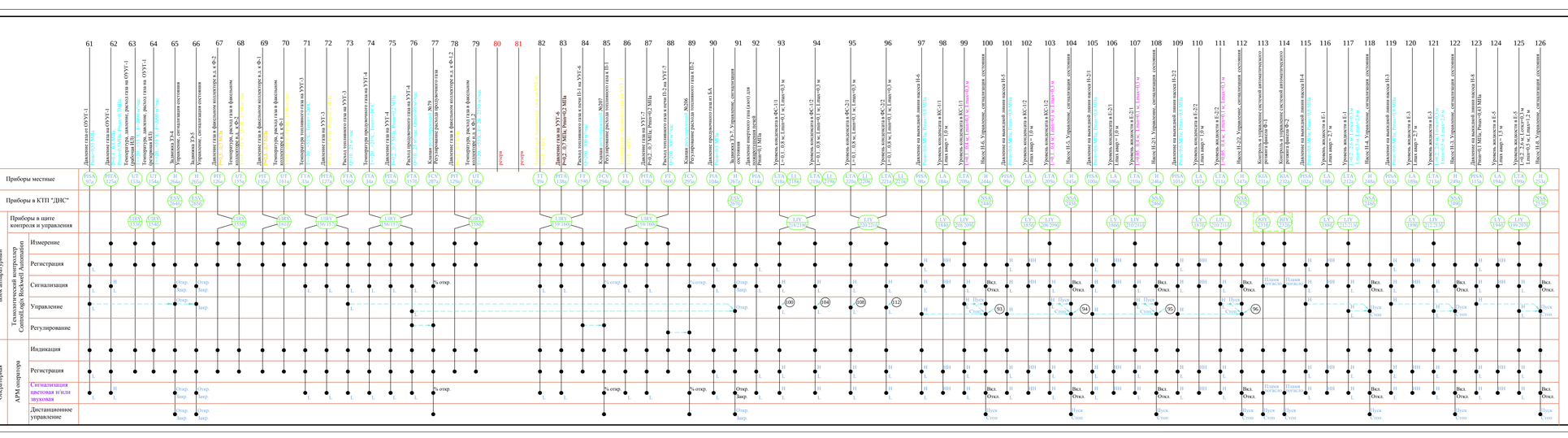
Формат А4х6

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



					0065-01-03-АТХ
					Обустройство дополнительных скважин Рыбкинского месторождения
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инженер		Прохин			11.13
Нач. отдела		Семакаев			11.13
ГИП		Кондуров			11.13
Н.контр.		Коршиков			11.13

ДНС "Рыбкинская" со сбросом воды

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема автоматизации (продолжение)

ООО "ОренбургНИПИнефть"

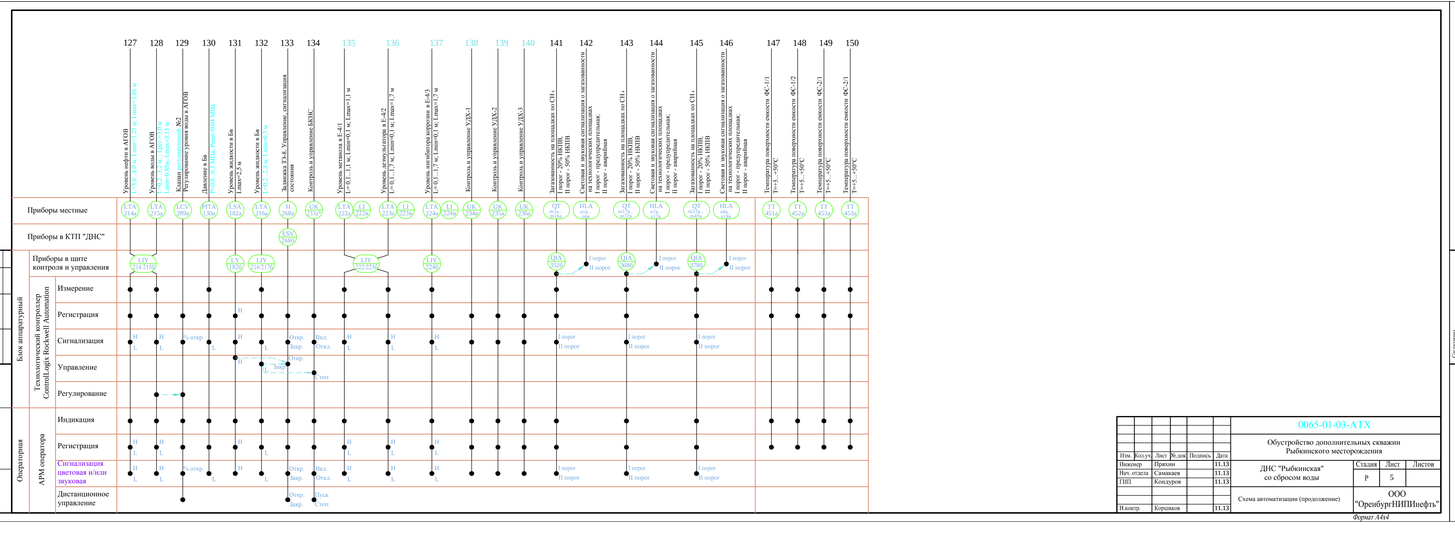
Формат А4х7

Согласовано

Взам. инв. №

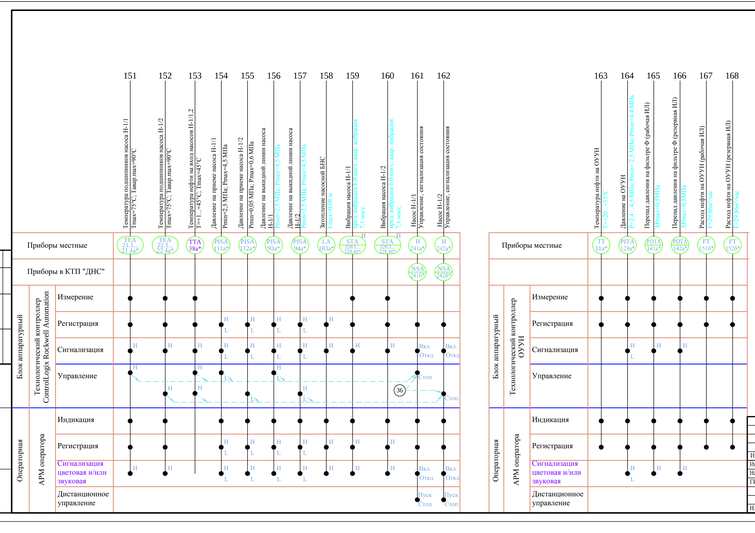
Подпись и дата

Инв. № подл.



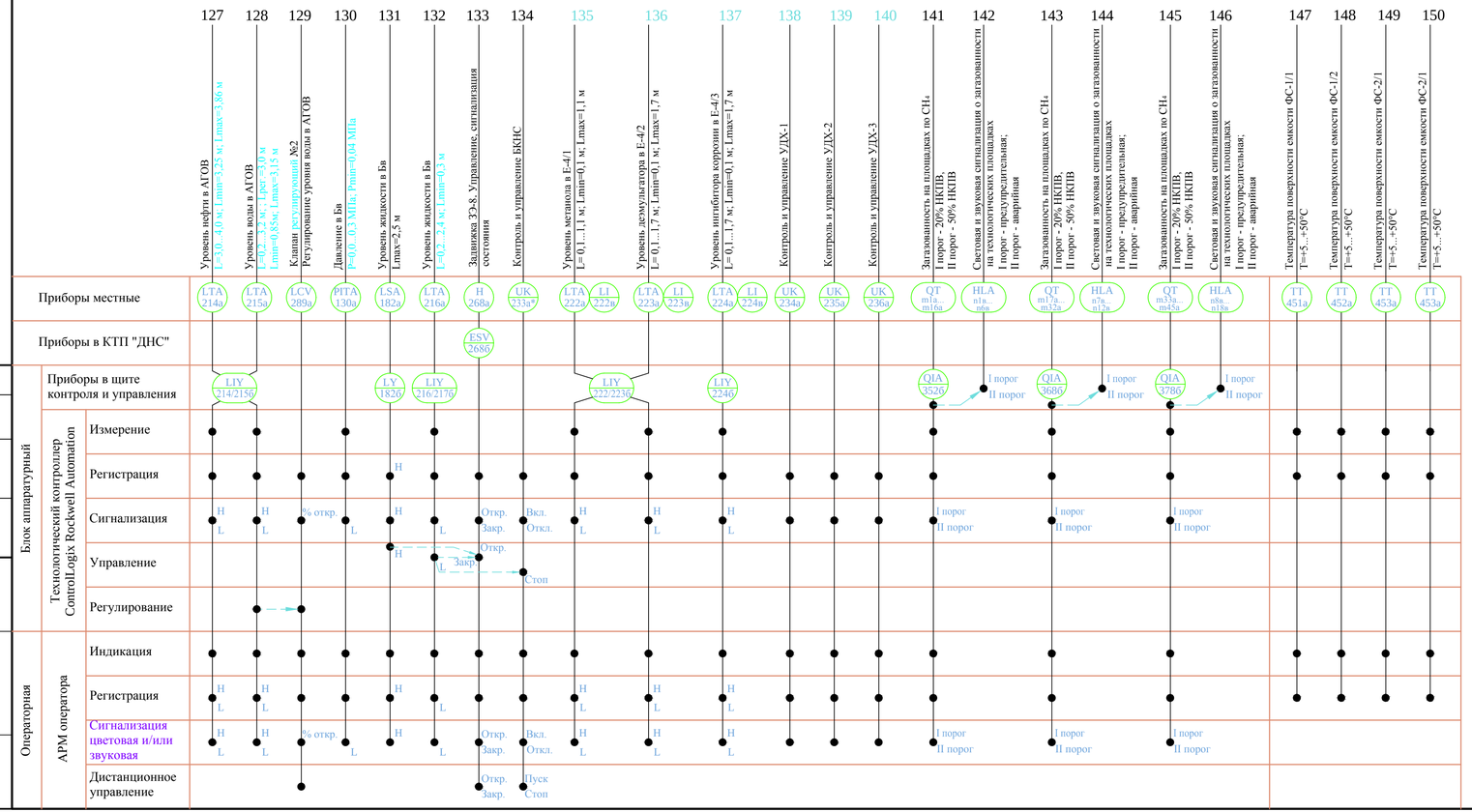
Изм.	Кол.уч	Лист	№.док	Подпись	Дата	0065-01-03-АТХ
Инженер	Прихин				11.13	Обустройство дополнительных скважин Рыбкинского месторождения
Нач. отдела	Сумкина				11.13	ДНС "Рыбкинская" со сбросом воды — Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
ГИП	Кондуров				11.13	Схема автоматизации (продолжение)
Н.контр.	Коршиков				11.13	ООО "ОренбургНИПИнефть"

Формат А4х4


151 Температура подшипников насоса Н-1/1 Tmax=75°С; Tamp max=90°С
152 Температура подшипников насоса Н-1/2 Tmax=75°С; Tamp max=90°С
153 Температура нефти на всех насосах Н-1/1 Н-1/2 T=+1...+42°С; Tmax=45°С
154 Давление на прием насоса Н-1/1 Pmin=2,5МПа; Pmax=6,5МПа
155 Давление на прием насоса Н-1/2 Pmin=2,5МПа; Pmax=6,5МПа
156 Давление на выкидной линии насоса Н-1/1 P=1,5...4,5МПа; Pmax=6,5МПа
157 Давление на выкидной линии насоса Н-1/2 P=1,5...4,5МПа; Pmax=6,5МПа
158 Электропривод насосной БКС pmax=600 кВт
159 Вибрация насоса Н-1/1 V=2,5 мм/сек; Vmax=4,5 мм/сек; Vкритическое=6,5 мм/сек
160 Вибрация насоса Н-1/2 V=2,5 мм/сек; Vmax=4,5 мм/сек; Vкритическое=6,5 мм/сек
161 Насос Н-1/1 Управление, сигнализация состояния
162 Насос Н-1/2 Управление, сигнализация состояния
163 Температура нефти на ОУУН T=+10...+35°С
164 Давление на ОУУН P=0,1...0,3МПа; Pmax=2,5МПа; Pкритическое=4,5МПа
165 Перепад давления на фильтре Ф (рабочая И2) P=0,1...0,3МПа; Pmax=0,5МПа
166 Перепад давления на фильтре Ф (резервная И3) P=0,1...0,3МПа; Pmax=0,5МПа
167 Расход нефти на ОУУН (рабочая И2) F=0,5...5,0м³/час
168 Расход нефти на ОУУН (резервная И3) F=0,5...5,0м³/час
Приборы местные
Приборы в КТП "ДНС"
Блок аппаратурный
Технологический контроллер ControlLogix RockwellAutomation
Измерение
Регистрация
Сигнализация
Управление
Операторная
АРМ оператора
Индикация
Регистрация
Сигнализация цветовая и/или звуковая
Дистанционное управление
Пуск
Стоп
Откл.
Вкл.
Н
L

Изм.	Кол.уч	Лист	№.док	Подпись	Дата	0065-01-03-АТХ
Инженер	Прихин				11.13	Обустройство дополнительных скважин Рыбкинского месторождения
Нач. отдела	Сумкина				11.13	ДНС "Рыбкинская" со сбросом воды — Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
ГИП	Кондуров				11.13	Схема автоматизации (продолжение)
Н.контр.	Коршиков				11.13	ООО "ОренбургНИПИнефть"

Формат А4х3



						0065-01-03-АТХ		
						Обустройство дополнительных скважин Рыбкинского месторождения		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№.док	Подпись	Дата			
Инженер	Пряхин				11.13	ДНС "Рыбкинская" со сбросом воды	Стадия	Лист	Листов
Нач. отдела	Самакаев				11.13		Р	5	
ГИП	Кондуров				11.13				
						Схема автоматизации (продолжение)	ООО "ОренбургНИПИнефть"		
Н.контр.	Коршиков				11.13				

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А4х4

			151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162
			Температура подшипников насоса Н-1/1 Tmax=75°С; Тавар.max=90°С	Температура подшипников насоса Н-1/2 Tmax=75°С; Тавар.max=90°С	Температура нефти на вход насосов Н-1/1,2 T=+1...+45°С; Tmax=45°С	Давление на приеме насоса Н-1/1 Pmin=2,5 МПа; Pmax=4,5 МПа	Давление на приеме насоса Н-1/2 Pmin=0,05 МПа; Pmax=0,6 МПа	Давление на выкидной линии насоса Н-1/1 Pmin=2,5 МПа; Pmax=4,5 МПа	Давление на выкидной линии насоса Н-1/2 Pmin=2,5 МПа; Pmax=4,5 МПа	Затопление насосной БНС Lmax=0,08 м	Вибрация насоса Н-1/1 пред. вибрация 6,0 мм/с; авар. вибрация 7,1 мм/с	Вибрация насоса Н-1/2 пред. вибрация 6,0 мм/с; авар. вибрация 7,1 мм/с	Насос Н-1/1 Управление, сигнализация состояния	Насос Н-1/2 Управление, сигнализация состояния
Приборы местные			TEA 21.1... 21.4a*	TEA 22.1... 22.4a*	TTA 38a*	PISA 111a*	PISA 112a*	PISA 93a*	PISA 94a*	LA 183a*	STA 228.1... 228.46* H	STA 228.1... 228.46* H	H 241a*	H 242a*
Приборы в КТП "ДНС"													NSA 2416*	NSA 2426*
Блок аппаратурный	Технологический контроллер ControlLogix Rockwell Automation	Измерение	●	●	●						●	●		
		Регистрация	●	●	●	H L	H L	H L	H L	H	●	●	●	●
		Сигнализация	H ●	H ●	H ●	H L	H L	H L	H L	H	H ●	H ●	Вкл. Откл.	Вкл. Откл.
		Управление	H	H H	H	H L	H L	H	H H L				Стоп 36	Стоп
Операторная	АРМ оператора	Индикация	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
		Регистрация	●	●		H L	H L	H L	H L	H	H	H	●	●
		Сигнализация цветовая и/или звуковая	H ●	H ●		H L	H L	H L	H L	H	H ●	H ●	Вкл. Откл.	Вкл. Откл.
		Дистанционное управление											Пуск Стоп	Пуск Стоп

			163	164	165	166	167	168
			Температура нефти на ОУУН T=+20...+55°С	Давление на ОУУН P=2,4...4,5 МПа; Pmin= 2,5 МПа; Pmax=4,4 МПа	Перепад давления на фильтре Ф (рабочая ИЛ) ΔPmax=0,5МПа	Перепад давления на фильтре Ф (резервная ИЛ) ΔPmax=0,5МПа	Расход нефти на ОУУН (рабочая ИЛ) F=29,86м³/час	Расход нефти на ОУУН (резервная ИЛ) F=29,86м³/час
Приборы местные			TT 31a*	PITA 124a*	PDTA 141a*	PDTA 142a*	FT 1516*	FT 1526*
Блок аппаратурный	Технологический контроллер ОУУН	Измерение	●	●	●	●	●	●
		Регистрация	●	●	●	●	●	●
		Сигнализация		H L	H	H		
		Управление						
Операторная	АРМ оператора	Индикация	●	●	●	●	●	●
		Регистрация	●	●	●	●	●	●
		Сигнализация цветовая и/или звуковая		H L	H	H		
		Дистанционное управление						

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№.док.	Подпись	Дата
Инженер		Пряхин			11.13
Нач. отдела		Самакаев			11.13
ГИП		Кондуров			11.13
Н.контр.		Коршиков			11.13

0065-01-03-АТХ

Обустройство дополнительных скважин Рыбкинского месторождения

ДНС "Рыбкинская" со сбросом воды

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Схема автоматизации (продолжение)

ООО "ОренбургНИПИнефть"

Формат А4х3

Технологические трубопроводы:

1 Ø219х6 нефтегазовая смесь от ГР на печи П-1,2
2 Ø219х6 вход нефтегазовой смеси к нефтегазовому сепаратору НГСВ от П-1,2
3 Ø219х6 вход нефтегазовой смеси к аварийной емкости А-1 и С-1.
4 Ø159х6 нефть от нефтегазового сепаратора НГСВ в емкость БЕ-1
5 Ø159х6 нефть из буферной БЕ-1 и аварийной А-1, С-1 емкостей к насосам Н-1, Н-2
6 Ø108х5 нефть от насосов Н-1, Н-2 к ОУУН
7 Ø159х6 нефть от ОУУН на площадку запуска шаров
8 Ø219х6 газ из нефтегазового сепаратора НГСВ к газосепаратору ГС-1
9 Ø108х5 газ из буферной емкости БЕ-1 к узлу учета газа УУГ-2
10 Ø219х6 газ из газосепаратора ГС-1 на узел учета газа ОУУГ-1
11 Ø219х6 газ от узела учета газа ОУУГ-1 в проектируемый газопровод "ДНС Рыбкинская - ДНС Лебяжинская - УКПНГ Загорская"
12 Ø219х6,159х6 сброс газа с СППК А-1, С-1 к факельному сепаратору ФС
13 Ø219х6 газ из газосепаратора ГС-1 на узел учета газа УУГ-2
14 Ø219х6 газ от А-1, С-1 к факельному сепаратору ФС-1/1
15 Ø57х5 газовый конденсат от ГС в дренажную емкость Е-1
16 Ø57х5 газ из буферной емкости БЕ-1 к эжектору
17 Ø108х5 нефть от Н-1, Н-2 на вход эжектора
18 Ø108х5 нефтегазовая смесь от эжектора на вход НГСВ
19 Ø57х5 топливный газ от ГС-1 к УУГ-3
20 Ø57х5 топливный газ от УУГ-3 к блоку розжига и контроля Ф-1
20.1 Ø57х5 топливный газ от УУГ-3 к блоку розжига и контроля Ф-2
21 Ø57х5 продувочный газ в факельную систему
22 Ø108х5 топливный газ от ГС-1
23 Ø219х6 газ от факельного сепаратора ФС-1/1 в факельный коллектор высокого давления к Ф-1
23.1 Ø219х6 газ от факельного сепаратора ФС-1/2 в факельный коллектор высокого давления к Ф-2
24 Ø108х5,57х5 дренаж от емкостей НГСВ, БЕ-1, А-1, С-1 и фильтров в дренажную емкость Е-1
25 Ø108х5 дренаж из факельного сепаратора ФС-2/1 в дренажную емкость Е-2/1
26 Ø108х5 конденсат из факельного сепаратора ФС-1/1 в емкость КС-1/1
27 Ø57х5 нефть из емкости Е-1 на вход БЕ-1
28 Ø89х5 газ с СППК в факельный коллектор низкого давления к Ф-1
29 Ø108х5 вода от НГСВ в аппарат глубокой очистки воды АГОВ
30 Ø219х6 газ из А-1, С-1 к ФС 2/1
31 Ø159х6 вода с АГОВ на БКНС
32 Ø57х5 конденсат из Е-2/1 в емкость БЕ-1
32.1 Ø57х5 конденсат из Е-2/2 в емкость БЕ-1
33 Ø32х4 метанол из УДХ-1 на вход в ГС-1
34 Ø32х4 деэмульгатор из УДХ-2 на вход установки
35 Ø89х5,108х5 дренаж из УДХ-2, 4 в дренажную емкость Е-1
36 Ø57х5 нефть из АГОВ в дренажную емкость Е-1
37 Ø219х6 газ от УУГ-5 к факельному сепаратору ФС-2/1
38 Ø219х6 газ от факельного сепаратора ФС-2/1 в факельный коллектор низкого давления к Ф-1
39 Ø57х5 газ от Е-1, 3 в факельный коллектор низкого давления к Ф-1,2
40 Ø108х5 конденсат из емкости КС-1/1 на вход в БЕ-1
42 Ø57х5 подпитка и замена масла
43 Ø57х5 аварийный сброс масла с БКНС
44 Ø57х5 дренаж масла с БКНС
45 Ø168х12 вода с БКНС в систему ППД
46 Ø57х5 продувка инертным газом факельной системы и рабочей газовой линии
47 Ø32х4 ингибитор коррозии из УДХ-3 на вход БКНС
48 Ø32х4 горючая смесь от блока розжига и контроля к горелкам Ф-1
49 Ø32х4 запальная смесь от площадки розжига к горелкам Ф-1
48.1 Ø32х4 горючая смесь от блока розжига и контроля к горелкам Ф-2
49.1 Ø32х4 запальная смесь от площадки розжига к горелкам Ф-2
50 Ø89х5 дренаж из буферной емкости Бв в дренажную емкость Е-3
51 Ø159х5 вода от АГОВ в буферную емкость Бв
52 Ø159х6 вода с Бв на БКНС
53 Ø89х5 газ с Бв на ФС-2/1
54 Ø57х5 дренаж с БНС в дренажную емкость Е-1
55 Ø57х5 дренаж с блока фильтров в дренажную емкость Е-3
56 Ø57х5 топливный газ от УУГ-6 к печи П-1
57 Ø57х5 топливный газ от УУГ-7 к печи П-2
58 Ø219х6 нефть от входной гребенки к печи П-1
59 Ø219х6, Ø159х6 нефть от входной гребенки к печи П-2
60 Ø219х6 нефть от П-1 в НГСВ
61 Ø219х6 нефть от П-2 в НГСВ
62 Ø108х5 дренаж от печей П-1-2 в Е-4
63 Ø57х5 вода от Е-3 в АГОВ
64 Ø89х5 конденсат от КС-1/1,2, Е-2/1,2 к БЕ-1
65 Ø159х6 нефть от существующей АГЗУ
66 Ø159х6 нефть от проектируемой АГЗУ
67 Ø159х6 резервная линия
72 Ø89х5 газ с СППК в факельный коллектор высокого давления к Ф-2
68 Ø57х5 инертный газ (азот)для пожаротушения печей
69 Ø89х5 топливный газ от ГС-1 к УУГ-6,7
70 Ø57х5 дренаж от БКНС в Е-5
71 Ø57х5 вода от Е-5 на вход в БКНС

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Приме-чание
Сооружения проект 0144-01-01-ТХ "Обустройство Рыбкинского месторождения. Дожимная насосная станция"					
НГСВ	ТУ 26-18-36-89	Сепаратор нефтегазовый со сбросом воды НГСВ1-П-1,6-3000-1	1	25695	V=100 м³
БЕ-1	ТУ26-18-35-89	Емкостной цилиндрический аппарат 1-100-1,6-1	1	19600	V=100 м³
ГС-1	ГП 1088. 00.000-02 ВО ЦКБН	Газосепаратор сетчатый ГС 2-1,6-1600-1	1	3400	V=8 м³
А-1	ТУ26-18-35-89	Емкостной цилиндрический аппарат 1-100-1,6-1	1	19600	V=100 м³
ФС-2/1	ТУ26-18-6-87	Факельный сепаратор 1000-2-И	1	2150	V=4 м³
Е-2/1	ТУ26-18-34-89	Емкость дренажная ЕП-12,5-2000	1	2977	V=12,5м3
УДХ-1	УДХ1-2,5	Блок подачи реагентов (метанола)	2	4500	Q=2,5л/ч P=16МПа
Н-7		Гидроструйный насос (эжектор)	1	37	P=4,0МПа
Проектируемые сооружения					
Е-5	ТУ 26-18-34-89	Емкость дренажная ЕП-12,5-2000-1-2	1	2977	V=12,5м3
Е-1,3	ТУ 26-18-34-89	Емкость дренажная ЕП-100-3000-1-2	2	19600	V=100 м³
Е-2/2	ТУ26-18-34-89	Емкость дренажная ЕП-12,5-2000	1	2977	V=12,5м3
КС-1/1 КС-1/2	ТУ 3615-615-05754941-2000	Емкость для сбора конденсата СУГП I-12,5-1	2	5597	V=12,5 м³ P=1,6 МПа
С-1	ТУ 26-18-36-89	Сепаратор нефтегазовый НГС 2-1,6-3000-И	1	24790	P=1,6 МПа V=100 м³
БНС		Блочная насосная установка			
Н-1/1,2	ЦНСн 105-343	Q=105 м3 /час, Н=343 м	2		
Н-2/1,2 Н-3,4,7	ТУ 3631-114-00217389-2007		5	580	N=30 кВт
Н-5,6	АХПН Q/Н3 12,5/80,3	Вертикальный полупогружной насос Q=12,5 м3 /час, Н=80 м	2		
ФС-2/2 ФС-1/1,2	ТУ 26-18-6-87	Факельный сепаратор 1000-2-И	3	2150	V=4 м³ P=1,6 МПа
Ф-1 Ф-2		Установка факельная совмещенного типа УФ-ГФНГ-200/150	2		
ОУУН		Оперативный узел учета нефти	1		
ОУУГ-1		Оперативный узел учета газа	1		
УУГ-2		Узел учета сжигаемого газа	1		
УУГ-3		Узел учета топливного газа на дежурную горелку	1		
УУГ-4		Узел учета продувочного газа	1		
БКН-О		Блок качества нефти оперативный	1		
УДХ-2,4	БДР-4-2-Р2,5/40/2/1-1/4-5-0,4-1-0-3-К	Блок подачи реагентов (ингибитора коррозии)	2	4500	Q=2,5л/ч
АГОВ		Аппарат глубокой очистки воды с блоком фильтров АГОВ-100/1,0	1	29900	V=100 м³ P=1,0МПа
БКНС		Блочная кустовая насосная станция с 2 насосами ЦНСА 40-1400	1		Q=40 м³/ч H=1400м
Е-7/3		Резервуар стальной горизонтальный РГС-2-16ГС-Н	1	450	V=2 м³
Е-7/1,2		Резервуар стальной горизонтальный РГС-5-16ГС-П V=5м3	2	1370	V=5 м³
Бв	ТУ 26-18-35-89	Емкостной цилиндрический аппарат 1-100-1,0-1-И-Л	1	15600	V=100 м³
Е-4/2,3	РГС-25-16ГС-Н	Емкость для хранения реагентов	2	2276	V=25 м³
УВР	УВД-200-8-1,6-3	Устройство ввода реагента	1	85	Ду 200 P=1,6 МПа
УВР	УВД-150-8-1,6-3	Устройство ввода реагента	1	64	Ду 150 P=1,6 МПа
П-1,2		Подогреватель нефти ПП-1,6МГ	2	39800	N=1,86МВт
Е-4	ТУ 26-18-34-89	Емкость дренажная ЕП-40-2400-1300-2	1	5810	V=40 м³
Н-8	12НА-9х4	Погружной насос	1	815	H=43 м
Существующее оборудование					
УДХ-3	УДХ1-2,5	Блок подачи реагента (деэмульгатора)	1	4500	Q=2,5л/ч P=16МПа

Изм.	Кол.уч.	Лист	№.док.	Подпись	Дата	0065-01-03-АТХ			
						Обустройство дополнительных скважин Рыбкинского месторождения			
Инженер		Пряхин			11.13	ДНС "Рыбкинская" со сбросом воды	Стадия	Лист	Листов
Нач. отдела		Самакаев			11.13		Р	7	
ГИП		Кондуров			11.13				
						Схема автоматизации (окончание)	ООО "ОренбургНИПИнефть"		
Н.контр.		Коршиков			11.13				

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А2