



## ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМА

1041602 сатып алу бойынша  
Төмендету бойынша ашық тендер тәсілімен

Лот № 1 (5 Р, 3796792) Резервуарларға/цистерналарға техникалық қызмет көрсету бойынша жұмыстар

Тапсырыс беруші: «Қазақойл-Ақтөбе» ЖШС

Ұйымдастырушы: «Қазақойл-Ақтөбе» ЖШС

### 1. ТЖҚ қысқаша сипаттамасы

Атауы	Мәні
Жол нөмірі	5 Р
Атауы және қысқаша сипаттамасы	Резервуарларға/цистерналарға техникалық қызмет көрсету бойынша жұмыстар, Қоймалар /цистерналар және ұқсас сыйымдылықты жабдықтарды техникалық күту жұмыстары
Қосымша сипаттама	Технологиялық жабдықтарды, технологиялық құбырларды, өшіру және басқару клапандарын сервистік қызмет көрсету
Саны	1.000
Өлшем бірлігі	-
Жеткізу орны	ҚАЗАҚСТАН, Ақтөбе облысы, месторождение Алибекмола, Қожасай
Жеткізу шарттары	-
Жеткізу мерзімі	01.2025 бастап 12.2025 дейін (қоса алғанда)
Төлем шарттары	Алдын ала төлем - 0%, Аралық төлем - 0%, Соңғы төлем - 100%

### 2. Сипаттамасы және талап етілетін функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары

**"Қазақойл Ақтөбе" ЖШС Қожасай газ дайындау және қайта өңдеу цехының (ПШӨ) және газ дайындау учаскесінің (ПШӨА) объектілерінде орнатылған технологиялық жабдыққа, технологиялық құбырларға, инженерлік желілерге, қысыммен жұмыс істейтін ыдыстарға (СРҚ) және ағызу серіппелі сақтандыру клапандарына (ПШӨА) сервистік қызмет көрсетуге арналған жұмыстарды сатып алу**

#### 1. Сипаттама және қажетті функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану сипаттамалары.

Мердігер "Қазақойл Ақтөбе" ЖШС Алибекмола газ дайындау және қайта өңдеу цехының (ГДҚӨЦ) және Қожасай газ дайындау учаскесінің (ГДУ) объектілерінде орнатылған технологиялық жабдыққа, технологиялық құбырларға, инженерлік желілерге, қысыммен жұмыс істейтін ыдыстарға (СРД) және ағызу серіппелі сақтандыру клапандарына (СППК) сервистік қызмет көрсету бойынша жұмыстарды орындайды. Жұмыстар технологиялық жабдықтың паспорттарына, пайдалану жөніндегі нұсқаулықтарға, технологиялық жабдықты жоспарлы-алдын ала жөндеу кестелеріне сәйкес жүргізіледі.

Жұмыстарды орындау орны:

Қазақстан Республикасы, Ақтөбе облысы





-- Ақтөбе қаласынан 300 шақырым қашықтықтағы Мұғалжар ауданы Әлібекмола к/о газ дайындау және қайта өңдеу цехы (ЦПиПГ);

- Ақтөбе қаласынан 300 шақырым қашықтықтағы Байғанин ауданы Қожасай к/о газ дайындау учаскесі (УПГ).

## 2. Жабдықтың атауы

### 1. Әлібекмола ЦПиПГ бойынша СППК тізбесі:

#### 1.1. V-1400 Тұзағы:

- "Grosby" PSV - 1400 а/В-2 дана (дана)

#### 1.2. С-1101-04 шикізат газ компрессоры:

- "Grosby" PSV-C1101-190aa/ AB/SA/SV/ EA/ EA/ GA/ GW/ IA/ IV/ KA/ KB/ SA/ sa/ ra/ RV/MA/MV – 18pcs.;

- "MERCER" PSV-C1101 – 160A/B-2 дана.;

- "Grosby" PSV-C1102-190aa/ AB/SA/SV/ EA/ EA/ GA/ GW/ IA/ IV/ KA/ KB/ SA/ sa/ ra/ RV/MA/MV – 18pcs.;

- "MERCER" PSV-C1102 – 160A/B-2 дана.;

- "Grosby" PSV-C1103-190aa/ AB/SA/SV/ EA/ EA/ GA/ GW/ IA/ IV/ KA/ KB/ sa/ sa/ ra/ RV/MA/MV – 18pcs.;

- "MERCER" PSV-C1103 – 160A/B-2 дана.;

- "Grosby" PSV-C1104-190AA/ AB/SA/SV/ EA/ EA/ GA/ GW/ IA/ IV/ KA/ KB/ SA/ sa/ ra/ RV/MA/MV – 18pcs.;

- "MERCER" PSV-C1104 – 160A/B-2 дана.

#### 1.3. С -1105/06 тауарлық газ компрессорлары:

- "Grosby" PSV-C1105-190AA/ AB/SA/SV/ EA/ EV/ GA/ GV – 8pcs.;

- "Grosby" PSV-C1106-190AA/ AB/SA/SV/ EA/ EV/ GA/ GV – 8pcs.

#### 1.4. Дезтанирленген газ компрессоры с -1100 / 07:

- "Grosby" PSV-C1100-190AA/ AB/SA/SV – 4pcs.;





- "Grosby" PSV-C1107-190AA/ AB/SA/SV – 4pcs.

1.5. Жаңа майды сақтауға арналған алаң:

- "Милтон Рой" PSV – 1692-1 дана.

1.6. Азот-ауа компрессорлық станциясы (АКС):

- "IGS ITALIA S, R, L" PSV – 201A/B-4 дана.;

- "IGS ITALIA S, R, L" PSV – 301a/B-4 дана.;

- "Ресей" PSV – 1489A/B-2 дана.;

- "Ресей" PSV-1480AA/av – 2pcs.;

- "Ресей" PSV-78-1483A/B – 2 дана.;

- "Ресей" PSV-78-1482A/B – 2 дана.;

- "Ресей" PSV-71-1481A/B – 2 дана.;

- "Ресей" PSV-78-1982 – 1 дана.

1.7. Аминді газды тазарту кондырғысы (УАО):

- "Grosby" PSV – 1401a/B / C-3 дана.;

- "Grosby" PSV – 1402a/B-2 дана.;

- "Grosby" PSV – 1403a/B-2 дана.;

- "Grosby" PSV-1410a / B – 2 дана.;

- "Grosby" PSV – 1412a/B-2 дана.;

- "Grosby" PSV – 1310a/B-2 дана.;

- "Grosby" PSV-1211a / B – 2 дана.;

- "Grosby" PSV-1411a / B – 2 дана.;

- "Grosby" PSV-1413a / B – 2 дана.;

- "Grosby" PSV – 1512a/B-2 дана.;

- "TECHNIKAL" PSV – 1619-1 дана.





1.8. Майды жылыту блогы:

- "Dresser" PSV – 1780AA/AB/BA / BB-4 дана.;
- "Dresser" PSV-1781A / B – 2 дана.;
- "Dresser" PSV-1781A / B – 2 дана.;
- "Dresser" PSV-1487a / B – 2 дана.;
- "Dresser" PSV-1487a / B – 2 дана.;
- "Dresser" PSV-1480a / B – 2 дана.;
- "Dresser" PSV-1481A / B – 2 дана.;
- "Dresser" PSV-1483a / B – 2 дана.

1.9. Дренаж жүйесі:

- "Dresser" PSV – 1482a / B-2 дана.;
- "Dresser" PSV-1488a / B – 2 дана.;
- "Dresser" PSV – 1482a / B-2 дана.;
- "Dresser" PSV – 1486a/B-2 дана.;
- "Dresser" PSV-1490a / B – 2 дана.;
- "Dresser" PSV-1416a / B – 2 дана.;
- "Dresser" PSV – 1465a / B-2 дана.

1.10. Қазандық:

- "Ресей" К-6-2 дана.;
- "Ресей" К – 10-1 дана.;
- "Ресей" К – 11-1 дана.

1.11. Күкірт алу қондырғысы (УПС):

- "Броди" PSV-1250A / B – 2 дана.;
- "Броди" PSV-1251a / B – 2 дана.;
- "Броди" PSV – 1250A/B/C/D-4 дана.;





- "Броди" PSV-1150AA / WA – 2pcs.;
- "Dresser" PSV-1151a / B – 2 дана.;
- "Броди" PSV-1450a / B – 2 дана.;
- "Броди" PSV – 1454a/B-2 дана.;
- "Dresser" PSV-1454A / B – 2 дана.;
- "Броди" PSV – 1458a/B-2 дана.

1.12. Газды сілтілі тазарту қондырғысы (НЖО):

- "Dresser" PSV-1441a / B – 2 дана.;
- "Dresser" PSV-1444A / B – 2 дана.;
- "Dresser" PSV-1445A / B – 2 дана.;
- "Dresser" PSV-1446a / B – 2 дана.;
- "Dresser" PSV-1447A / B – 2 дана.;
- "Dresser" PSV-1491A / B – 2 дана.;
- "Dresser" PSV – 1492A/B-2 дана.;
- "Dresser" PSV-1494A / B – 2 дана.;
- "Dresser" PSV-1644A / B – 2 дана.;
- "Dresser" PSV-1446a / B – 2 дана.;
- "Dresser" PSV-1447A / B – 2 дана.;
- "Dresser" PSV – 1448A/B-2 дана.;

1.13. Этиленгликоль инъекциясы мен регенерациясын орнату:

- "Grosby" PSV-1460a / B – 2 дана.;
- "Grosby" PSV-1461a / B – 2 дана.;
- "Grosby" PSV – 1462a/B-2 дана.;
- "Grosby" PSV-1463a/B/C/D – 4 дана.;
- "Grosby" PSV – 1261a/B-2 дана.;
- "Grosby" PSV-1660A / B – 2 дана.;





- "Grosby" PSV-1661a / B – 2 дана.;
- "Grosby" PSV – 1662a/B-2 дана.;
- "Grosby" PSV – 1663a/B-2 дана.;
- "Grosby" PSV – 1463a/B-2 дана.

1.14. Жанармай газы жүйесі:

- "Grosby" PSV – 1485a/B-2 дана.;

1.15. Газ фракциялық қондырғы:

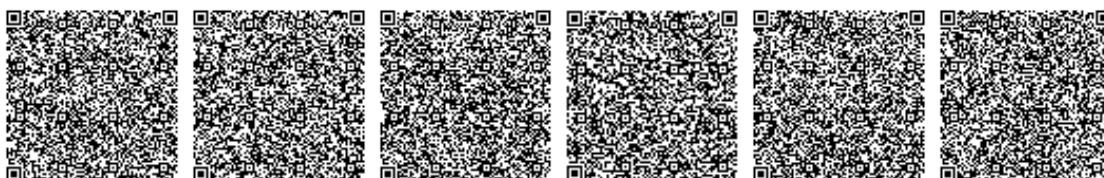
- "Dresser" PSV-1421A / B – 2 дана.;
- "Dresser" PSV-1423A / B – 2 дана.;
- "Dresser" PSV – 1424A/B-2 дана.;
- "Dresser" PSV-1425A / B – 2 дана.;
- "CYRUS SHANK" C-1121 PSV – 151/152-2 дана.;
- "CYRUS SHANK" C-1122 PSV – 151/152-2 дана.;
- "CYRUS SHANK" C-1123 PSV – 151/152-2 дана.

1.16. Сұйытылған көмірсутекті газ резервуар паркі (СГГ):

- PSV 71 – 1880a1/A2/B1/B2/C1/C2/D1/D2/E1/E2/F1 / F2-12 дана.;
- PSV 71 – 1881a1/A2/B1/B2/C1/C2/D1/D2/E1/E2/F1 / F2-12 дана.;
- PSV 71 – 1882a1/A2/B1/B2/C1/C2/D1 / D2-8 дана.;
- TSV-1991A / B – 2 дана.;
- TSV-1992A / B – 2 дана.;
- PSV-71-001A / B – 2 дана.;
- PSV - 71 – 100/070/330/140/141/138/139 – 7 дана.

1.17. Тұрақты газ конденсаты (СГК):

- "Лисер" TSV – 1901a/B/C-3 дана.;





- PSV 51-1870/1871/1873 – 3 дана.;

1.18. Кіріс сепараторлары:

- Spps Du100 Py16 638/536/537-3 дана.;

1.19. Сілтілік Сепаратор:

- SPPC Du100 Py16 / 615-1 дана.;

1.20. "Балуан" сығымдау компрессорлық станциясы:

- SPPC Du100 Py16 4226/005-2 дана.;

1.21. Мұнайды дайындау және өңдеу цехының отын газының желісі (ЦППН):

- SPPC Du100 Py16 464/201-2 дана.;

1.22. Коммерциялық газды есепке алу торабы (КУГ):

- SPPC Du100 Py16 0063/0064-2 дана.;

- El бар Клапан.жетек-4 дана.;

– Шар клапаны-11 дана.;

- Кран-7 дана.;

– Шар клапаны-2 дана.;

- Газ поршенді электр станциясы (ГПЭС) – 1 дана.;

- Автоматты реттеу пункті РП 10 СА – 1 дана.

2. Әлібекмола м/р ЦПиПГ газ шаруашылығы жабдықтары мен құбырларының тізбесі

2.1. №1 поз шкафтың газ реттеу пункті (ГРПШ). А-67 бу қазандығында (ПК) -1,2 OPENSAN, су жылыту қазандығында (БК)-1 тт-100 Термотехнигі:

- Қақпа клапаны-2 дана.;

- Вентиль-1 дана.;





- Электромагниттік жетек-1 дана.;
- Клапан реттегіші-2 дана.;
- Шарлы Кран-3 дана.;
- Сүзгі-2 дана.
- Айналмалы RVG газ есептегіші (G-16-G – 400) - 1 дана.;
- ПСК-50н20-1 дана сақтандырғыш ағызу клапаны.;
- Рдг-50-Н-2 реттегіш дана.;
- Шар клапаны КШ – 50-8 дана.;
- Шар клапаны КШ – 25-4 дана.;
- Шар клапаны КШ-20-6 дана.;
- Шар клапаны КШ-15-6 дана.;
- Сүзгі-4 дана.

## 2.2. Жанармай газы жүйесі: "HEATEC"пештері:

- Клапан кескіш-24 дана.;
- Қысқартын Клапан-24 дана.;
- Шарлы Кран-24 дана.;
- Редуктор-3 дана.;
- Дөрекі сүзгі-3 дана.

## 2.3. Қысқарту түйіні:

- Қысқартын Клапан-4 дана.;
- Қақпа клапаны-13 дана.;
- СППК қысқарту торабы-2 дана.;
- Шарлы Кран-2 дана.

## 2.4. Алау жағу жүйесі:

- Шарлы Кран-6 дана.;





- Қакпа клапаны-5 дана.

2.5. Алау коллекторын үрлеу жүйесі:

– Шарлы Кран-6 дана.;

- Қакпа клапаны-9 дана.

2.6. Поршеньді іске қосу камерасы:

– Электр жетегі бар Клапан-3 дана.;

– Шарлы Кран-13 дана.

-10-3376-100-GF-A1-LT желісі V-1485-тен 10-3392-100-GF-A1-LT-ге дейін;

-10-3396-80-GB-A1-LT желісі 10-3375-100gf-A1-GF-A1-LT 10-3118-150-RF-A1-LTSR-40hh-etw өшіру арматурасымен;

-10-3382-80-GF-A1-LT желісі редукциялау қондырғысынан кейін 10-3375-100gf-A1-LT дейін өшіру арматурасымен;

-08-3304-80-GF-B1-LT желісі 08-1022-250-GP-B1-LT-ден 10-3375-100-GF-A1-LT-ге дейін бекіту арматурасы бар;

-10-3375-100gf-A1-LT сызығы 08-3304-80-GF-B1-LT-ден V-1485-ке дейін;

-10-3383-25-GF-A1-LT желісі 10-3392-50 A1-LT-ден 10-3177-400-RF-A1-LTSR-65hh-etw-ге дейін;

-04-3345-50-GF-A1-LT-25hh желісі M-1901 отын газының тірегінен бекіту арматурасы бар M-1901 термиялық тотықтырғышқа дейін;

-04-3346-15-GF-A1-LT желісі M-1901 отын газының тірегінен бекіту арматурасы бар M-1901 термиялық тотықтырғышқа дейін;

-M-1981/N5-тен fl-1980-ге дейінгі 10-3371-25-GF-A1-LT желісі;

-10-3392-100-GF-A1-LT желісі 10-3376-100-GF-A1-LT-ден өшіру арматурасы бар компрессорларға дейін;

-10-3368-25-GF-A1-LT желісі 10-3392-100-GF-A1-LT-ден 10-3170-450-RF-A1-ltsr-ге дейін бекіту арматурасы бар;

-10-3377-100-GF-A1-LT желісі 10-3392-100-GF-A1-LT-ден 10-3394-50-GF-A1-LT-ге дейін;

-10-3366-50-GB-A1-LT желісі 10-3392-100-GF-A1-LT-ден V-1488 қышқыл су тұндырғышына дейін;

-10-3350-50-GF-A1-LT желісі 10-3392-50-GF-A1-LT-ден C-1101-ге дейін бекіту арматурасы бар;

-10-3351-50-GF-A1-LT желісі 10-3392-50-GF-A1-LT-ден C-1102-ге дейін бекіту арматурасы бар;



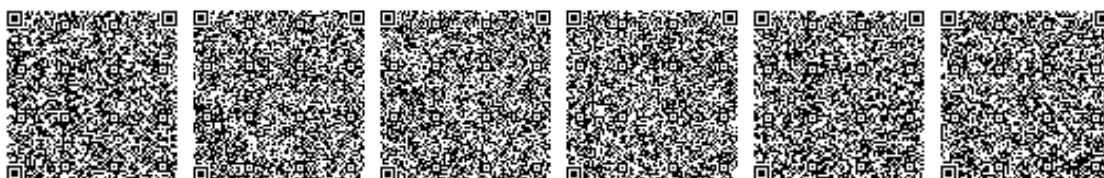


- 10-3352-50-GF-A1-LT желісі 10-3392-50-GF-A1-LT-ден С-1103-ке дейін бекіту арматурасы бар;
- 10-3353-50-GF-A1-LT желісі 10-3392-50-GF-A1-LT-ден С-1104-ке дейін бекіту арматурасы бар;
- 10-3387-25-GF-A1-LT желісі 10-3392-100-GF-A1-LT-ден с-1100-ге дейін бекіту арматурасы бар;
- 10-3388-25-GF-A1-LT желісі 10-3392-100-GF-A1-LT-ден С-1107-ге дейін бекіту арматурасы бар;
- 10-жол-V1485-01-50-VT-A1-LT-25hh-etw V-1485/G-ден li-1485-ке дейін;
- 10-жол-V1485-03-50-VT-A1-LT-25hh-etw V-1485/D1-ден Pi-1485a-ға дейін;
- 10-жол-V1485-04-50-VT-A1-LT-25hh-ETW V-1485/E1, E2-ден lit-1485A/H, L-ге дейін бекіту арматурасымен;
- 10-3355-50-GF-A1-LT желісі 10-3392-50-GF-A1-LT-ден С-1105-ке дейін бекіту арматурасы бар;
- 10-3357-50-GF-A1-LT желісі 10-3392-50-GF-A1-LT-ден С-1106-ға дейін бекіту арматурасы бар;
- 10-3362-50-gva1-LT желісі 10-3377-100-GF-A1-LT-ден 10-3362-25-GB-A1-LT дейін-  
Бекіту арматурасы бар HOPSK-2A-01;
- 10-3378-100-GF-A1-LT желісі 10-3392-100-GF-A1-LT-ден өшіру арматурасы бар отын газ коллекторына дейін;
- 10-3309-50-GV-A1-LT желісі 10-3378-100-GF-A1-LT бастап 10-3309-50-GV-A1-LT-A01-1 (бөлінген амин т-1511 контакторына дейін) бекіту арматураларымен;
- 10-3311-50-gв-A1-LT желісі 10-3378-100-GF-A1-LT-ден а-1311-ге дейін бекіту арматурасы бар;
- 10-3391-50-GV-A1-LT желісі 10-3378-100-GF-A1-LT-ден 10-1798-25-NP-A1-LT-ге дейін, 10-1782-50-NP-A1-LT өшіру арматурасымен;
- 10-3374-50-GV-A1-LT желісі 10-3378-100-GF-A1-LT-ден V-1494-ке дейін бекіту арматурасы бар;
- 10-3390-25-gв-A1-LT желісі 10-3374-100-GF-A1-LT-ден V-1416-ға дейін бекіту арматурасы бар;
- 10-3660-50-GV-A1-LT желісі 10-3378-100-GF-A1-LT-ден V-1490-ға дейін бекіту арматурасы бар;
- 10-3343-50-GF-A1-LT желісі 10-3378-100-GF-A1-LT-ден Н-1750-ге дейін, бекіту арматурасы бар терморектор оттығы;
- 10-3385-25-GF-A1-LT желісі 10-3378-100-GF-A1-LT-ден 10-3168-300-RF-A1-ltsr-ге дейін бекіту арматурасы бар;
- 10-3348-50-GF-A1-LT желісі 10-3378-100-GF-A1-LT-ден бекіту арматурасы бар М-1901 термиялық тотықтырғышқа дейін;
- Тұтандырғыштың тұтану желісі 10-3348-50-GF-A1-LT бастап бекіту арматурасы бар М-1901 термиялық тотықтырғышқа дейін;
- 10-3377-100-GF-A1-LT желісі 10-3392-100-GF-A1-LT-ден 10-3394-50-GF-A1-LT-ге дейін;





- 10-3320-50-GV-A1-LT желісі 10-3377-100-GF-A1-LT-ден 3320-50-GV-A1-LT-A10-3-01-ге дейін бекіту арматурасы бар;
- 10-3323-50-gv-A1-LT-01 желісі 10-3377-100-GF-A1-LT 3323-50-GV-A1-LT-A10-5-01 құлыптау арматурасымен;
- 10-3389-25-GV-A1-LT желісі 10-3377-100-GF-A1-LT-ден V-1486-ға дейін бекіту арматурасы бар;
- 10-3379-25-GV-A1-LT желісі 10-3389-100-GF-A1-LT-ден V-1465-ке дейін бекіту арматурасы бар;
- 10-3359-25-GV-A1-LT желісі 10-3377-100-GF-A1-LT-ден 10-3359-25-GV-A1-LT-hopsk-2A-01-ге дейін бекіту арматурасы бар;
- 10-3365-50-gv-A1-LT желісі 10-3377-100-GF-A1-LT-ден V-1482-ге дейін бекіту арматурасы бар;
- 10-3356-50-GF-A1-LT желісі 10-3377-100-GF-A1-LT-ден өшіру арматурасы бар ГРП-ға дейін;
- 10-3394-50-GF-A1-LT сызығы 10-3377-100-GF-A1-LT-ден өшіру арматурасы бар СГГ аймағына дейін;
- 10-3358-50-GF-A1-LT желісі 10-3377-100-GF-A1-LT-ден H-1781-ге дейін бекіту арматурасы бар;
- 10-3361-50-GF-A1-LT желісі 10-3358-50-GF-A1-LT-ден H-1780a-ға дейін бекіту арматурасы бар;
- 10-3364-50-GF-A1-LT желісі 10-3358-50-GF-A1-LT-ден H-1780b-ге дейін бекіту арматурасы бар;
- 10-3370-50-GF-A1-LT желісі 10-3394-50-GF-A1-LT-ден өшіру арматурасы бар m-1981 алауын жағу жүйесіне дейін;
- Г-5 сызығы ГРП-дан тиек арматурасы бар қазандық оттығына дейін;
- 10-3196-25-GF-A1-LT желісі 10-3394-50-GF-A1-LT-ден 10-3116-300-RF-A1-ltsr-ге дейін бекіту арматурасы бар;
- 10-1497-25-GF-A1-LT желісі M-1981-ден fl-1980-ге дейін бекіту арматурасымен;
- 10-1498-25-GF-A1-LT желісі M-1981-ден fl-1980-ге дейін, бекіту арматурасы бар;
- 10-1499-25-GF-A1-LT желісі M-1981-ден fl-1980-ге дейін бекіту арматурасымен;
- 04-3343-50-GF-A1-LT сызығы 04-3343-50-GF-A1-LT-RVA14-B-02-ден 04-3344-80-GF-A2-LT-ге дейін бекіту арматурасы бар;
- 04-3344-80-GF-A2-LT-TRA15-a-02 сызығы 10-3344-80-GF-A2-LT-ден h-1750-N4-ке дейін;
- 04-3343-50-GF-A1-LT-PBA14-b-02 желісі 10-3343-50-GF-A1-LT-04-3343-50-GF-A1-LT-01-ге дейін;
- 10-1902-100-GF-A1-ltsr желісі баламалы желілерден жанармай газын беруден 10-1905-100-GF-A1-LTSR, 10-1906-100-GF-A1-LTSR, 10-1907-100-GF-A1-ltsr өшіру арматурасымен;
- 10-1905-100-GF-A1-ltsr желісі 10-1902-100-GF-A1-ltsr-ден C-1101, c-1102-ге дейін бекіту арматурасы бар;
- 10-1906-100-GF-A1-ltsr желісі 10-1902-100-GF-A1-ltsr бастап C-1103, c-1104 дейін бекіту арматурасымен;





-10-1907-100-GF-A1-ltsg желісі 10-1902-100-GF-A1-ltsg-ден С-1105, с-1106-ға дейін бекіту арматурасы бар;

-XXX-2"-GF-ai-LT h-1780a бекіту арматурасымен;

-XXX-2"-GF-AI-LT H-1780A өшіру арматурасы бар тұтандырғыш желісі;

-XXX-2"-GF-AI-LT H-1780A өшіру арматурасы бар тұтандырғыш желісі;

-XXX-2"-GF-ai-LT h-1781 бекіту арматурасымен;

-XXX-2"-GF-AI-LT H-1780A өшіру арматурасы бар тұтандырғыш желісі;

- Бекіту арматурасы бар қысқарту торабы;

- Бекіткіш арматурасы бар бу қазандығы;

- Бекіту арматурасы бар С-1105, С-1106 компрессорларынан тауарлық газдың шығуы;

- Бекіту арматурасы бар құбыр эстакадасы;

- Бекіту арматурасы бар поршеньді іске қосу жинағы.

### 3. ЦПИПГ бойынша ыдыстар тізбесі

#### 3.1. Кіріс сепараторларының блогы

– Газ сепараторы (ГС) - 3 дана.;

- E-1101 - кіре берістегі газ/газ жылу алмастырғыш.

#### 3.2. Газды Аминді тазарту блогы:

- V-1401-кіріс газ сепараторы;

-V - 1403-тазартылған газ Скруббері;

-V - 1410-бөлінген амин резервуары;

-V - 1414-Аминнің теңестіру сыйымдылығы;

-V - 1415-амин суару фракциясының жинағы;

-V - 1416-амин сорғысы;

-V - 1494-Аминді сақтау сыйымдылығы;

-Т - 1510-Амин контакторы;

- Т-1511 - бөлінген амин контакторы;

-Т - 1512-Амин Десорбері;





- F-1402-Коагулятор / кіріс газ сүзгісі;
- F-1411-қаныққан амин сүзгісі;
- F-1412-таусылған амин көмір сүзгісі;
- F-1413 - таусылған Амин сүзгісі;
- F-1416 - таусылған Амінді соңғы тазарту сүзгісі;
- E - 1210-амин Ребойлері;
- E-1211 - таусылған/ қаныққан Аміннің жылу алмастырғышы;
- E-1211 В - таусылған/ қаныққан Аміннің жылу алмастырғышы;
- А-1310-амин салкындатқышы;
- А-1311-Амінді десорбер Конденсаторы;
- А – 1312-тазартылған газ салкындатқышы.

### 3.3. Моноэтиленгликоль блогы (Мег):

- E - 1260-түскі ас/қаныққан жылу алмастырғыш Мег;
- E-1261-Reboiler meg;
- E-1262 - meg суару конденсаторы;
- V - 1463-бөлінген Мег резервуары;
- V-1464-гликоль бағанының Скруббері;
- V-1465-meg дренаждық сорғы;
- Т-1560-Мег бағанасы;
- F-1460-Мег қоспаларының бөлшектерін ұстауға арналған сүзгі;
- F-1461-көмір сүзгісі Мег;
- F-1462 - сүзгіден кейін Мег қоспаларының бөлшектерін ұстауға арналған сүзгі;
- F - 1463a/B-сүзгі Мег-2 дана;
- А – 1360-Мег бағанының Конденсаторы.

### 3.4. Күкірт алу қондырғысы:

- V - 1450-қышқыл газдың сыйымдылығы;





- V-1453-тығыздалған күкіртті дренаж блогы;
- V – 1454-термиялық тотықтырғыштың ажыратқыш сыйымдылығы;
- V-1455a/B/C/D/E - күкірт шлюзі №1, 2, 3, 4, 5;
- Н - 1750-термиялық реактор оттығы;
- E-1250-күкірт Конденсаторы;
- E-1251-күкірттің соңғы конденсаторы;
- E-1252-қалдық жылуды қайта өңдейтін қазандық УРС;
- E-1253/1254/1255/1256-№1, 2, 3, 4 қайта қыздыру жылу алмастырғышы;
- R-1451 термиялық реактор;
- R-1452/1453/1454/1455 - №1, 2, 3, 4 каталикалық реактор;
- T-1550-күкіртті газсыздандыру бағанасы;
- M-1901-күйдіру пеші (термиялық тотықтырғыш);
- M-1950-күкірт шұңқырының Эжекторы;
- M-1952-күкірт шұңқыры;
- M-1986 – күкірт түйіршіктерін орнату.

### 3.5. Қазандықты толтыруға арналған су блогы:

- V-1456-казандықты толтыруға арналған суды сору жинағы;
- V - 1457-үрлеу барабаны бу;
- V-1458-будың булану сыйымдылығы;
- А – 1350-Параконденсатор.

### 3.6. Салқындату блогы:

- E - 1220-газ салқындатқыш;
- E - 1221a/B – Жылу алмастырғыш газ/газ-2 дана.;
- E-1222-жылу алмастырғыш газ/шикізат;
- E - 1223/1224/1225 – салқындатқыштың май-су жылу алмастырғышы-3 дана.
- V-1420-салқындатқыш Регенератор;





- V-1421-суық сепаратор;
- V-1423-салқындатқыш жинағы;
- V-1424 - салқындатқышты үнемдеуші;
- V-1425 - сорғыш салқындатқыш Скруббер;
- V-1426/1427/1428 - салқындатқыш су барабаны– 3 дана.;
- A-1320a/B / C, A-1321, A-1322, A – 1323-ауаны салқындату аппараты.

### 3.7. Фракциялау газ блогы:

- T-1530-деэтанализация бағаны;
- T-1531-дебутация бағаны;
- E-1230-деэтанализация Ребойлері;
- E-1231 - дебутанизация Ребойлері;
- V-1430-дебутанизатордың суару фракциясының жинағы;
- A-1333-пентан салқындатқышы.

### 3.8. Тұрақты газ конденсаты блогы (СГК):

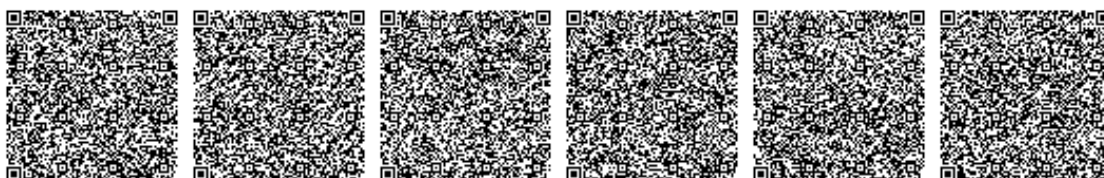
- ТК - 1870-газ синтезін сақтайтын Резервуар;
- ТК - 1871-газ синтезін сақтайтын Резервуар;
- ТК - 1873-GBS дренаждық сыйымдылығы.

### 3.9. Ыстық май сорғы блогы:

- Н - 1780a/B/1781-Май жылытқышы-3 дана;
- V-1483/1487 - ыстық майдың кеңейту сыйымдылығы– 2 дана.;
- V-1486 - ыстық май дренажды сорғы;
- F-1480/1481 - ыстық май сүзгісі– 2 дана.

### 3.10. Кіре берістегі конденсат қақпағының блогы:

- V-1400 - кіре берістегі конденсат тұзағы.





### 3.11. Сілтілі газ тазарту қондырғысы:

- V – 1440-шикізаттың сыйымдылығы;
- V-1441-аралас баған (алдын ала жуу, дымқыл тазалау және экстракциялық баған);
- V-1442 - пайдаланылған сілтіні газсыздандыру сыйымдылығы;
- V - 1443-Тотықтырғыш;
- V-1444-дисульфидті Сепаратор;
- V-1445-дисульфидті құм сүзгісі;
- V-1446-үрлеу цистернасы;
- V-1447 - кожды жууға арналған май тұндырғыш;
- V-1490 – сілтілі дренажды тұндырғыш;
- V-1491 - жаңа жуғыш майды сақтауға арналған ыдыс (М-1947 бастап);
- V - 1492-пайдаланылған жуу майының қабылдағышы (М-1947 бастап);
- E-1240-каустикалық жылытқыш;
- V-1495 - жаңа сілтілер жинағы;
- V-1496 - пайдаланылған сілтілер жинағы;
- ГС-4-сілтіні ұстауға арналған Сепаратор.

### 3.12. Суды тазарту блогы:

- ТК-1887 - шикі су қоймасы;
- ТК-1880-минералсыздандырылған су қоймасы.

### 3.13. Қалған қондырғылар:

- V-1480-бақылау-өлшеу аспаптарының ауа қабылдағышы (БКП);
- V-1481 - Алау сепараторы;
- V-1482-жабық дренажды сорғы;
- V-1485 - отын газын бөлігіш;
- V - 1488-қышқыл суды ағызатын тұндырғыш;





- V - 1489-техникалық ауа қабылдағыш;
- V-1493-ашық дренажды сорғы;
- C1101-V-140A/D, C1102-V-140A/D, C1103-V-140A/D, C1104-V – 140A/D, - 8 дана кірісіндегі газ кескіш.;
- C1101-V-140B, C1102-V-140B, C1103-V-140B, C1104-V-140B – 4рес 1 сатысының кірісі депульсаторы.;
- C1101-V-140C, C1102-V-140C, C1103-V-140C, C1104-V – 140C-4 дана 1 сатыдағы газ депульсаторы.;
- C1101-V-140E, C1102-V-140E, C1103-V-140E, C1104-V – 140E-4 дана кірісіндегі газ депульсаторы.;
- 2 сатылы газ депульсаторы C1101-V-140F, C1102-V-140F, C1103-V-140F, C1104-V – 140F-4 дана.;
- 3 сатылы газ сепараторы C1101-V-140G/I, C1102-V-140G/I, C1103-V-140G/I, C1104-V – 140G/i-8 дана.;
- 3 сатылы газ депульсаторы C1101-V-140H, C1102-V-140H, C1103-V-140H, C1104-V – 140H-4 дана.;
- 4 сатылы газ сепараторы C1101-V-140J, C1102-V-140J, C1103-V-140J, C1104-V – 140J-4 дана.;
- C1101-V-140K, C1102-V-140K, C1103-V-140K, C1104-V – 140K-4 дана кірісіндегі газ депульсаторы.;
- 4 сатылы газ депульсаторы C1101-V-140L, C1102-V-140L, C1103-V-140L, C1104-V – 140L-4 дана.;
- Жанармай газының сепараторы C1101-V-140M, C1102-V-140M, C1103-V-140M, C1104-V – 140M-4 дана.;
- C1100-V-140A кіреберісіндегі Скруббер, C1107-V – 140A-2 дана.;
- C1100-V-140C, C1107-V – 140C-2 дана 1-сатылы кіріс депульсаторы.;
- C1100-V-140E, C1107-V – 140E-2 дана 1 сатыдағы газ депульсаторы.;
- C1100-V-140F, C1107-V – 140F-2 дана айдаудағы Коагулятор.;
- C1105-V-140A кіреберісіндегі Скруббер, C1106-V – 140A-2 дана.;
- Қабылдау ыдысы C1105-V-140B/D, C1106-V-140B/D – 4 дана.;
- C1105-V-140C/E, C1106-V – 140C/E-4 дана компрессор қабылдағышы.;
- C1105-V-140F, C1106-V – 140F-2 дана айдаудағы Коагулятор.;
- C1105-V-140g сүзгі сепараторы, C1106-V-140G – 2 дана.;
- Май сепараторы C1121-OS-1, C1122-OS-1, C1123-OS – 1-3 дана.;
- C1121-fltr сүзгісі – 1/2/3/4-4 дана.;
- C1122-fltr сүзгісі – 1/2/3/4-4 дана.;
- C1123-fltr сүзгісі – 1/2/3/4-4 дана.;
- СУГ резервуары-250 м3 ТК – 1880A/B/C/D/E/F-6 дана.;
- СУГ резервуарлары-250 м3 ТК – 1881A/B/C/D/E/F-6 дана.;





-СУГ резервуарлары-250 м3 ТК – 1882А/В/С/Д-4 дана.;

- СГК ТК-1870/1871-2 дана резервуарлары.;

-V - 1482-азот қабылдағыш-32 м3;

-V - 1483-азот қабылдағыш-100 м3;

-ТК - 1883-сұйықтық бөлгіш-30 м3.;

#### 3.14. Өрт резервуары:

-2000м3 ТК-1870а/В-2 дана су Болат (РВС) резервуары.

#### 3.15. Өндірістік ағынды суларды тазарту қондырғысы;

- Жерасты сыйымдылығы V-57-58-59-М-1971.

#### 4. ЦПиПГ құбырларының тізбесі:

- Тиек арматурасы бар (а)сарқылған амин құбырының контуры;
- Бекіту арматурасы (Аг)бар байытылған амин құбырының контуры;
- Бекіткіш арматурасы бар байытылған амин құбырының контуры (ас);
- Бекіту арматурасы (СІ)бар химреагенттерді бүрку құбырының контуры;
- Бекіту арматурасы бар Аминді дренаждау құбырының контуры (DA);
- Бекіту арматурасы (FC)бар жаңа сілтілі құбыр тізбегі;
- Бекіту арматурасы (GB)бар қабаттық газ құбырының контуры;
- Бекіту арматурасы бар табиғи газ құбырының контуры (GF);
- Бекіту арматурасы бар шикі газ құбырының контуры (GN);
- Бекіткіш арматурасы бар технологиялық газ құбырының контуры (GP);
- Бекіту арматурасы (GR)бар байытылған гликоль құбырының контуры;
- Бекіту арматурасы бар қышқыл газ құбырының контуры (GS);
- Бекіту арматурасы (HC)бар сұйық көмірсутектер құбырының контуры;
- Бекіту арматурасы бар ыстық май құбырының тізбегі (HO);
- Бекіту арматурасы бар пентан құбырының контуры (PN);





- Бекіту арматурасы бар пропан салқындатқыш құбырының контуры (PR);
- Бекіту арматурасы (SN)бар тұрақтандырылған газ конденсаты құбырының контуры;
- Бекіту арматурасы бар қышқыл су құбырының тізбегі (WA);
- Бітеу арматурасы (SC)бар пайдаланылған сілтінің құбырының контуры;
- Бекіту арматурасы (RF)бар алауға төгу құбырының контуры;
- Бекіту арматурасы (OL)бар Майлау майы құбырының контуры;
- Өшіру арматурасы (DG)бар гликольді дренаждау құбырының контуры;
- Бекіткіш арматурасы бар СГГ құбырының контуры (PB);
- Бекіту арматурасы бар табиғи газ конденсаты құбырының контуры (PY);
- Бекіту арматурасы (EG)бар антифриз құбырының контуры;
- Өшіру арматурасы (GL)бар таусылған гликоль құбырының контуры;
- Бекіту арматурасы бар қышқыл газ құбырының контуры (GA);
- Бекіту арматурасы бар сұйық күкірт құбырының контуры (SU);
- Бекіту арматурасы (DH)бар көмірсутектерді дренаждау құбырының контуры;
- Бекіту арматурасы бар қазандықты толтыру құбырының контуры (WB);
- Бекіту арматурасы бар бу конденсаты құбырының контуры (WC);
- Бекіту арматурасы бар бу құбырының контуры (WS);
- Құрамында күкіртеутегі бар газ құбырының тізбегі (га);
- Бекіту арматурасы (RV)бар желдеткіш құбырға төгу құбырының контуры;
- Бекіту арматурасы бар ионсыздандырылған су құбырының контуры (WD);
- Бекіту арматурасы бар салқындатқыш су құбырының тізбегі (WJ);
- Бекіту арматурасы бар ашық дренаж құбырының контуры (DO);
- Бекіту арматурасы бар техникалық ауа құбырының контуры (UA);
- Ауа құбырының контуры бума және А бекіту арматурасымен (IA);
- Бекіту арматурасы (NP)бар азотпен үрлеу құбырының контуры;
- Тізбек бекіту арматурасы бар жылыту құбыры (HGW);
- Өшіру арматурасы бар өрт сөндіру жүйесінің құбырының контуры (WF);
- Бекіту арматурасы бар балама желі.





## 5. Әлібекмола Мқбаи инженерлік желілерінің тізбесі

### 5.1. Жерасты құбырлары материал түрі: ПМ (полиэтилен құбыры), СТ (Болат):

- В2-өндірістік-өртке қарсы су құбыры;
- В1-шаруашылық-ауыз су құбыры;
- К13-ластанған өндірістік ағындардың құбыры;
- К13н-қысымды ластанған өндірістік ағындардың құбыры;
- Вон-тазартылған арынды ағызу құбыры;
- К13Р-Лас жуу суы;
- К2-жаңбыр кәрізі;
- К2н-жаңбырлы қысымды кәріз;
- К1-тұрмыстық шаруашылық кәрізі;
- Кәріз құдықтары-249 дана.;
- Су құбыры құдықтары-73 дана.;
- Өртке қарсы су құбырында арматурасы бар су құбыры құдықтары – ВКП (2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 14) МКП– (1, 2, 3, 4), ұңғымалардың диаметрі-1500 мм.;
- Р - 1 өрт сөндіру жүйесінің су қысымын беру және ұстап тұру сорғы агрегаты-2 дана.;
- Р - 2 тірек сорғы-2 дана.;
- Р-5 дизельді жетекті өрт сөндіру жүйесінің су қысымын беру және ұстап тұру сорғы агрегаты-1 дана.;
- УКТП (аралас өрт сөндіру қондырғысы) - 18 дана.;
- HSV-23 дана өрт гидранттары.;
- Техникалық сыйымдылығы, жинақтаушы пластиктен жасалған, көлемі V – 32м<sup>3</sup> ішінде қосалқы жабдығы бар-2 дана.;
- Техникалық сыйымдылығы жинақтаушы пластиктен жасалған, көлемі V-25м<sup>3</sup> ішінде қосалқы жабдығы бар-1 дана.;
- Үй-жайлардың жанында тұрмыстық септиктер (құдықтар) 10, 30м<sup>3</sup>;
- Үй-жайлардың жанындағы өндірістік септиктер (құдықтар) ;
- КСС 1/1, 2, 3-3 дана.;
- HVAC блогы (жылыту ауа кондиционерленген желдету) – 11 дана.;
- "Эколос" тазарту қондырғысы.





## 6. Перечень СППК по УПГ Кожасай

### 6.1. Входной сепаратор:

- Газосепаратор (ГС) -1 - 1 шт.

### 6.2 Установки осушки газа (УОГ):

- "Тусо" -PSV – 2561A/V-2 дана.;

- "Тусо" -PSV – 2463A/B-2 дана.;

- "Тусо" -PSV – 2460A/V/S-3 дана.;

- "Тусо" -PSV – 2560A/B-2 дана.;

- "Тусо" -PSV – 2465A/V-2 дана.;

- "Тусо" -PSV – 2461A/B/S/D-4 дана.;

- "Тусо" -PSV – 2462A/V-2 дана.;

- "Тусо" -PSV – 2660A/V/S/D-4 дана.

### 6.3. Установка кондиционирования топливного газа (УПТГ):

- "Тусо" -PSV – 2401A/V-2 дана.;

- "Тусо" - PSV-2402 A/B-2 дана.;

- "Тусо" -PSV – 2403A/V-2 дана.;

- "Тусо" -PSV – 2410A/B-2 дана.;

- "Тусо" -PSV – 2610A/V-2 дана.;

- "Тусо" -PSV – 2611A/B-2 дана.;

- "Тусо" -PSV – 2412A/V-2 дана.;

- "Тусо" -PSV – 2211A/B-2 дана.;

- "Тусо" -PSV – 2411A/V-2 дана.;

- "Тусо" -PSV – 2413A/B-2 дана.;

- "Тусо" -PSV – 2512A/V-2 дана.;

- "Тусо" -PSV – 2615A/B-2 дана.;





- "Тусо" -PSV – 2616A/V-2 дана.;
- "Тусо" -PSV – 2310A/B-2 дана.;
- "Тусо" -PSV – 2474A/V-2 дана.;
- "Тусо" -PSV – 2475A/B-2 дана.;
- "Милтон Рой" -PSV-2619-1 дана.

#### 6.4. Система топливного газа:

- "Dresser" - PSV-2484A/B – 2 дана.;

#### 6.5. Азотно-воздушная компрессорная станция (АВКС):

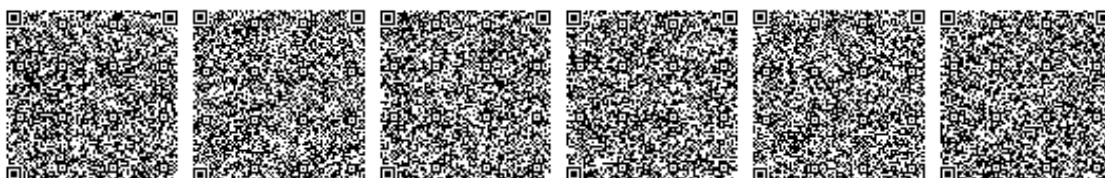
- "Atlas Copco" - PSV-2980AA/2980va/2980v/2980v – 4 дана.;
- "Atlas Copco" -PSV – 2980AC/2980VS-2 дана.;
- "Prime Group" Жшс-PSV 63-2483A / В – 2 дана.;
- "Dresser" - PSV-2480A/V – 2 дана.;
- "IGS ITALIA S. R. L" -PSV-201-1 дана.;
- "IGS ITALIA S. R. L" -PSV-301-1 дана.;
- "IGS ITALIA S. R. L" -PSV-101-1 дана.;
- "IGS ITALIA S. R. L" -PSV-102-1 дана.;
- "IGS ITALIA S. R. L" -PSV-9-1 дана.

#### 6.6. Котельная:

- ARI-Арматура PSV-01/02 - 2 дана.

#### 6.7. Дренажная система:

- "Dresser" - PSV-2416A/V – 2 дана.;
- "Dresser" - PSV-2466A/V – 2 дана.;
- "Dresser" -PSV – 2482A/B-2 дана.





6.8. Компрессора сырьёвого газа С -2101-04:

- "TYCO/АНДЕРСОН ГРИНВУД" - PSV - C2101/S2102/S2103/S2104 – 290 АА-4 дана.;
- "TYCO/АНДЕРСОН ГРИНВУД" - PSV – C2101/S2102/S2103/S2104 -2 90 АВ-4 дана.;
- "TYCO/АНДЕРСОН ГРИНВУД" - PSV - C2101/S2102/S2103/S2104 – 290 СА-4 дана.;
- "TYCO/АНДЕРСОН ГРИНВУД" - PSV - C2101/S2102/S2103/S2104 – 290 SV-4 дана.;
- "TYCO/АНДЕРСОН ГРИНВУД" - PSV - C2101/S2102/S2103/S2104 – 290 ЕА-4 дана.;
- "TYCO/АНДЕРСОН ГРИНВУД" - PSV - C2101/S2102/S2103/S2104 -290 EV – 4 дана.;
- "TYCO/АНДЕРСОН ГРИНВУД" - PSV – C2101/S2102/S2103/S2104 -290 GA-4 дана.;
- "TYCO/АНДЕРСОН ГРИНВУД" - PSV – C2101/S2102/S2103/S2104 -290 ГБ-4 дана.;
- "TYCO/АНДЕРСОН ГРИНВУД" - PSV – C2101/S2102/S2103/S2104 -290 IA-4 дана.;
- "TYCO/АНДЕРСОН ГРИНВУД" - PSV – C2101/S2102/S2103/S2104 -290 IB-4 дана.;
- "TYCO/АНДЕРСОН ГРИНВУД" - PSV – C2101/S2102/S2103/S2104 -290 КА-4 дана.;
- "TYCO/АНДЕРСОН ГРИНВУД" - PSV – C2101/S2102/S2103/S2104 -290 КБ-4 дана.;
- "TYCO/АНДЕРСОН ГРИНВУД" - PSV – C2101/S2102/S2103/S2104 -290 МА-4 дана.;
- "TYCO/АНДЕРСОН ГРИНВУД" - PSV – C2101/S2102/S2103/S2104 -290 МБ-4 дана.;
- "TYCO/АНДЕРСОН ГРИНВУД" - PSV – C2101/S2102/S2103/S2104 -290 ОА-4 дана.;
- "TYCO/АНДЕРСОН ГРИНВУД" - PSV – C2101/S2102/S2103/S2104 -290 ОВ-4 дана.;
- "TYCO/АНДЕРСОН ГРИНВУД" - PSV – C2101/S2102/S2103/S2104 -290 P-4 дана.;
- "TYCO/АНДЕРСОН ГРИНВУД" -PSV – C2101/S2102/S2103/S2104 -290 Q-4 дана.

6.9. С -2105 суық іске қосу компрессоры:

- "TYCO/ANDERSON GREENWOOD" - PSV-C2105-260A-1 дана.;
- "TYCO/ANDERSON GREENWOOD" - PSV - C2105 – 290 АА-1 дана.;
- "TYCO/ANDERSON GREENWOOD" - PSV – C2105 -2 90 av-1pcs.;
- "TYCO/ANDERSON GREENWOOD" - PSV - C2105 – 290 СА-1pcs.;
- "TYCO/ANDERSON GREENWOOD" - PSV - C2105 – 290 SV-1pcs.;
- "TYCO/ANDERSON GREENWOOD" - PSV - C2105 – 290 ЕА-1pcs.;
- "TYCO/ANDERSON GREENWOOD" - PSV – C2105 -290 EV-1pcs.





## 7. УПГ-29 бойынша ыдыстар тізбесі

### 7.1. Кіріс сепараторларының блогы:

- ГС-1-газды торлы Сепаратор;
- E-2100-жылу алмастырғыш газ / газ ТНГ 600;

### 7.2 газды кептіру қондырғысы:

- F - 2460-сүзгі кіріс газ реттегіші;
- E-2261-Reboiler TAG;
- E-2262 – гликоль бағанының Дефлегматоры тег;
- T-2561-TAG бағаны;
- E-2260 - таусылған/қаныққан Тэг жылу алмастырғыш;
- V-2463-булану сыйымдылығы ТЭГ;
- F - 2461a/b – ТЭГ-2 дана қоспа бөлшектерін ұстауға арналған сүзгі.;
- F - 2462-көмір сүзгісі тег;
- F-2465-ТЭГ қоспаларының бөлшектерін ұстауға арналған сүзгі;
- E-2264-ыстық түскі ас/қаныққан жылу алмастырғыш ТЭГ;
- V-2464 - теңестіру сыйымдылығы ТЭГ;
- T - 2560-Контактор ТЭГ;
- E - 2263-жылу алмастырғыш газ / ТЭГ;

### 7.3. Отын газын кондиционерлеу қондырғысының блогы (УКТГ):

- F-2412-таусылған амин көмір сүзгісі;
- E-2211 - таусылған/ қаныққан Аминнің жылу алмастырғышы;
- F-2411-қаныққан амин сүзгісі;
- F-2413-таусылған Амин сүзгісі;
- V - 2414-Аминнің теңестіру сыйымдылығы;
- V-2401-кіріс газ сепараторы;





- F-2402-Коагулятор / кіріс газ сүзгісі;
- V - 2403-тазартылған газ Скруббері;
- V - 2410-бөлінген амин резервуары;
- V - 2474-меркаптан бейтараптандырғыш;
- V - 2475-меркаптан бейтараптандырғыш;
- T-2510-Амин контакторы;
- T-2512 - отын газына арналған амин бағанасы;
- V-2415-амин бағанының суару фракциясының жинағы;
- E - 2210-амин Ребойлері;
- V-2484 - отын газы сепараторы;
- A - 2310-амин салқындатқышы.
- A-2311-амин десорберінің Конденсаторы.

#### 7.4. Қалған қондырғылар:

- V-2416-амин сорғысы;
- V-2480-Кипп ауа қабылдағышы;
- V-2482-жабық дренажды сорғы;
- V-2466-тұндырғыш ТЭГ;
- V-2483 - Алау сепараторы;
- V - 2483-азот қабылдағыш-32 м3;

#### 7.5. Су жылыту қазандығы:

- V-2485-ашық дренажды сорғы;
- ТК-2872 - ауыз су ыдысы;
- ТК-2885-минералсыздандырылған су қоймасы.

#### 7.6. Компрессор блогы:

- C2101/C2102/C2103/C2104 / C2105-V-240A - 1 сатылы кіреберістегі газ Скруббері – 5 дана.;





- C2101/C2102/C2103 / C2104-V-240V - 1 сатылы кіреберістегі Депульсатор – 4 дана.;
- C2101/C2102/C2103 / C2104-V-240C - 1 сатылы Шығыстағы газ Депульсаторы – 4 дана.;
- C2101/C2102/C2103/C2104-V-240D - 2 сатылы газ Скруббері – 4 дана.;
- C2101/C2102/C2103 / C2104-V-240E - 2 сатыдағы газ Депульсаторы – 4 дана.;
- C2101/C2102/C2103 / C2104-V-240F - 2 сатылы Шығыстағы газ Депульсаторы – 4 дана.;
- C2101/C2102/C2103 / C2104-V-240G - 3 сатылы кіріс газ сепараторы – 4 дана.;
- C2101/C2102/C2103 / C2104-V-240H - 3 сатылы кіреберістегі газ Депульсаторы – 4 дана.;
- C2101/C2102/C2103 / C2104-V-240I - 3 сатыдағы газ сепараторы – 4 дана.;
- C2101/C2102/C2103/C2104-V-240J - 4 сатылы кіреберістегі газ Скруббері – 4 дана.;
- C2101/C2102/C2103 / C2104-V-240K - 4 сатылы кіреберістегі газ Депульсаторы – 4 дана.;
- C2101/C2102/C2103 / C2104-V-240L - 4 сатылы Шығыстағы газ Депульсаторы – 4 дана.;
- C2101/C2102/C2103 / C2104-V-240M - отын газының сепараторы – 4 дана.;
- C2105-V - 240B-2 сатылы газ Депульсаторы;

8. "Қожасай" М/р УПГ құбыржол контурларының тізбесі:

- Бекіту арматурасы бар шикі газ құбыры (GN);
- Бекіту арматурасы бар қышқыл газ құбыры (GA);
- Бекіту арматурасы бар қышқыл газ құбыры (GS);
- Бекіту арматурасы бар технологиялық газ құбыры (GP);
- Бекіту арматурасы бар табиғи газ құбыры (GF);
- Бекіту арматурасы (GB)бар қабаттық газ құбыры;
- Өшіру арматурасы бар сарқылған амин құбыры (AL);
- Бекіту арматурасы бар байытылған амин құбыры (AR);
- Бекіткіш арматурасы бар байытылған амин құбыры (as);
- Бекіту арматурасы бар дренажды амин құбыры (DA);
- Өшіру арматурасы бар таусылған гликоль құбыры (GL);
- Бекіту арматурасы бар байытылған гликоль құбыры (GR);
- Гликольді өшіру арматурасымен (DG)ағызу құбыры;





- Бекіту арматурасы бар дизель отынының құбыры (OF);
- Бекіту арматурасы бар алауға төгетін құбыр (RF);
- Бекіту арматурасы бар көмірсутектерді дренаждау құбыры (DH);
- Бекіту арматурасы бар қышкыл су құбыры (WA);
- Бекіту арматурасы бар антифриз құбыры (EG);
- Бекіту арматурасы бар майлау майының құбыры (OL);
- Бекіту арматурасы бар жылу желісінің құбыры (HWG);
- БКП және А С бекіту арматураларымен (IA) Ауа құбыры;
- Бекіту арматурасы бар азотпен үрлеу құбыры (NP);
- Бекіту арматурасы (WF) бар өрт сөндіру жүйесінің құбыры.
- Бекіту арматурасы бар ашық дренажды құбыр (DO);
- Бекіту арматурасы бар ауыз су құбыры (PW)
- Бекіту арматурасымен (RA) атмосфераға үрлеу құбыры
- Өшіру арматурасы бар минералсыздандырылған су құбырлары (WD);
- ТТК-028 ілеспе мұнай газы құбыры бекіту арматурасымен;
- ТТК-029 құбыры көмірсутек конденсаты бекіту арматурасымен;
- ТТК-030 ілеспе мұнай газы құбыры бекіту арматурасымен;
- ТТК-031 кептіру арматурасы бар құрғатылған газ құбыры;
- Тфгвк құбыры-бекіту арматурасымен К;
- Тfгnd құбыры-бекіту арматурасымен К;
- ГС-1 газ сепараторына газ кірісінің құбыржолы;
- ГС-1 газ сепараторынан бекіту арматураларымен газ шығатын құбыр;
- ГС-1 ӨКК желілерінің бекіту арматураларымен құбыржолы;
- Тиек арматурасы бар жылу алмастырғышқа төмен қысымды газ кірісінің Ду530 құбыры;
- Бекіту арматурасы бар жылу алмастырғыштан төмен қысымды газ шығысы Ду530 құбыры;
- Тиек арматурасы бар жылу алмастырғышқа кіреберістің Ду219 құбыры;
- Бекіту арматурасы бар жылу алмастырғыштан шығатын Ду219 құбыры.





## 9. Қожасай м/р УПГ инженерлік желілерінің тізбесі

### 9.1. Жерасты құбырлары материал түрі: ПМ (полиэтилен құбыры), СТ (Болат):

- В2 өрт сөндіру су құбыры;
- К2 нөсер кәрізі;
- К2н қысымды кәріз;
- В1 шаруашылық ауыз су құбыры;
- Үй-жайлардың жанында тұрмыстық септиктер (құдықтар) 10, 30м3;
- Үй-жайлардың жанындағы өндірістік септиктер (құдықтар) ;
- Кәріздік септик (КСС) 1/2/3/4;
- В2 техникалық су құбыры.
- Өртке қарсы су құбырында арматурасы бар су құбыры құдықтары – ВКП (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) МКП – (1, 2), ұңғымалардың диаметрі - 1500 мм.;
- Р - 1 өрт сөндіру жүйесінің су қысымын беру және ұстап тұру сорғы агрегаты-2 дана.;
- Р - 2 тірек сорғы-2 дана.;
- Р-5 дизельді жетекті өрт сөндіру жүйесінің су қысымын беру және ұстап тұру сорғы агрегаты-1 дана.;
- УКТП (аралас өрт сөндіру қондырғысы) - 5 дана.;
- ПГ-8 дана өрт гидранттары.;
- HVAC блогы (жылыту ауа кондиционерленген желдету) –6 дана.;

## 10. Қожасай м/р УПГ газ шаруашылығы жабдықтары мен құбырларының тізбесі

### 10.1. Су жылыту қазандығындағы (ВК) №1 шкафтың газ реттеу пункті (ГРПШ)-1 Термтехник ТТ-100:

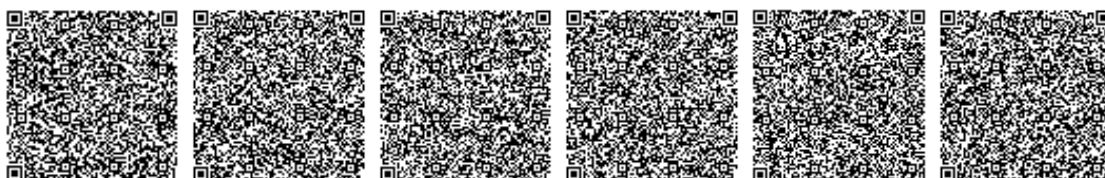
- Айналмалы RVG газ есептегіші (G-16-G-400)-1 дана.;
- ПСК-50н20-1 дана қауіпсіздік ағызу клапаны.;
- Рдг-50-Н-2 дана реттегіш.;
- Шар клапаны КШ-50-8 дана.;
- Шар клапаны КШ-25-4 дана.;
- Шар клапаны КШ - 20-6 дана.;
- Шар клапаны КШ-15-6 дана.;
- Сүзгі-4 дана.;





## 10.2. Триэтиленгликоль ребойлер оттығы (ТЭГ):

- Газ сүзгісі-1 дана.;
- Редуктор түрі VSBV 25tn40-0-1 дана.;
- DN-1, 0.2-47.8 mbar редукторы;
- Редуктор түрі VGBF 15 TN40-2 1-дана.
  
- V-2484 отын газ сепараторынан 05-2327-50-GF-A1-LT-25hh-etw желісіне дейін бекіту арматурасымен;
- 05-2327-50-GF-A1-LT-25HH-ETW бекіту арматурасы бар отын газын таратудың негізгі желісі;
- 05-2331-25-GF-A1-LT-25HH-etw отын газын таратудың негізгі желілерінен бекіту арматурасы бар алау коллекторын үрлеу құбырына;
- 05-2324-25-GF-A1-LT-25HH-etw алау коллекторын өшіру арматурасымен үрлеу;
- 05-2332-25-GF-A1-LT-25HH-etw 05-2327-50-GF-A1-LT-25HH-etw-2105 с компрессорлық қондырғыға дейін;
- 05-2314-50-GF-A1-LT-25HH-etw 05-2327-50-GF-A1-LT-25HH-etw-2101 с компрессорлық қондырғыға дейін;
- 05-2315-50-GF-A1-LT-25HH-etw 05-2327-50-GF-A1-LT-25HH-etw-2102 с компрессорлық қондырғыға дейін;
- 05-2316-50-GF-A1-LT-25HH-etw 05-2327-50-GF-A1-LT-25HH-etw-2103 с компрессорлық қондырғыға дейін;
- 05-2317-50-GF-A1-LT-25HH-etw 05-2327-50-GF-A1-LT-25HH-etw-2104 с компрессорлық қондырғыға дейін;
- 05-2321-50-GF-A1-LT-25HH-ETW 05-2327-50-GF-A1-LT-25HH-ETW-ден м-2982-ге дейін өшіру арматурасы бар алау жағу;
- 05-2335-50-GF-A1-LT-25hh-etw 05-2327-50-GF-A1-LT-25HH-ETW тиек арматурасы бар қазандықтың ГРП дейін;
- 05-2313-25-GF-A1-LT-25HH-etw 05-2306-50-GV-A1-LT-25HH-ETW-ден С-2160 С-ге дейін;
- 05-2325-50-GF-A1-LT-25HH-ETW 05-2027-50-GF-B1-LT-25hh-ETW-ден V-2484 С-ге дейін;
- 05-2027-50-GF-B1-LT-25hh-etw 03-2028-2"-RF-B1-LT 05-2325-50-GF-A1-LT-25hh-etw өшіру арматурасымен;
- 05-2336-80-GF-A1-LT-25hh-ETW V-2484-тен PSV-2484-ке дейін бекіту арматурасымен;





- 05-2323-25-GF-A1-LT-25HH-etw M-2982 алауын жағудан fl-2980 алау қондырғысына дейін бекіту арматурасымен;
- 05-2342-25-GF-A1-LT-25HH-etw алауды жағудан-2982-fl-2980 алау қондырғысына дейін бекіту арматурасымен;
- 05-2343-25-GF-A1-LT-25HH-etw алауды жағудан-2982-fl-2980 алау қондырғысына дейін бекіту арматурасымен;
- 05-2344-25-GF-A1-LT-25HH-etw M-2982 алауын жағудан fl-2980 алау қондырғысына дейін бекіту арматурасымен;
- 05-2306-50-GB-A1-LT-25HH-ETW 05-2327-50-GF-A1-LT-25hh-ETW-ден V-2463-ке дейін бекіту арматуралары бар;
- 05-2330-50-GB-A1-LT-25HH-ETW 05-2327-50-GF-A1-LT-25hh-ETW-ден V-2466-ға дейін бекіту арматурасымен;
- 05-2328-50-GB-A1-LT-25HH-ETW 05-2327-50-GF-A1-LT-25hh-ETW-ден V-2416-ға дейін бекіту арматурасымен;
- 05-2301-50-GB-A1-LT-25HH-ETW 05-2326-50-GF-A1-LT-25hh-ETW-ден V-2410-ға дейін бекіту арматурасымен;
- 05-2303-50-GV-A1-LT-25HH-etw 05-2301-50-GV-A1-LT-25HH-etw-ден а-2311-ге дейін бекіту арматурасымен;
- 05-2320-50-GB-A1-LT-25hh-etw 05-2327-50-GF-A1-LT-25hh-ETW-ден V-2482 С-ге дейін.

### **3. Мердігер келесі жұмыстарды орындайды.**

- Техникалық қызмет көрсетуді толық көлемде және паспорттарда және жабдықты пайдалану жөніндегі нұсқаулықтарда көрсетілген талаптарға сәйкес жүргізу;
- Жабдыққа ақаулы ведомостарды жасауға қатысу, сондай-ақ Тапсырыс берушімен бірлесіп қосалқы бөлшектер мен материалдарды айқындау жөніндегі жұмысқа қатысады;
- Тораптар мен бөлшектерді ауыстыра отырып, жабдыққа жөндеу жүргізу;
- Тапсырыс беруші бекіткен жұмыс кестелеріне сәйкес инженерлік жүйелер мен технологиялық жабдықтарды жоспарлы-алдын алу тексерулерін, техникалық қызмет көрсетуді, жөндеуді және олардың жұмысқа қабілеттілігін тексеруді жүргізу бойынша жұмыстарды жүзеге асыру;
- Осы техникалық ерекшелікте көрсетілген барлық жабдықтарды ағымдағы және авариялық жөндеу бойынша, оның ішінде құбыржолдардың контурларында орнатылған бекіту-реттеу арматурасын жөндеу бойынша жұмыстар жүргізу;
- ЦПиПГ және УПГ инженерлік желілерінің тізбесінде орнатылған бекіту-реттеу арматурасына қызмет көрсету;





- Жерасты жабдықтарын жөндеуге дайындау бойынша жұмыстар жүргізу (Жер жұмыстары, траншея қазу, зақымдалған учаскелерді қазу);
- Ұңғымаларда орнатылған жабдықты жөндеу бойынша дайындық жұмыстары (ұңғымалардан су сору, Ұңғымаларды тазалау) ;
- Тапсырыс беруші қолда барын ауыстыру үшін сатып алған тиек-реттегіш Арматураны тексеру және сынау жөніндегі жұмыстарды жүргізу;
- Бекіту арматураларын, сақтандыру клапандары мен кері клапандарды сынау, тарирлеу және тексеру 1 МПа-дан 35 МПа-ға дейінгі диапазонда жүзеге асырылады. Сынау, тарирлеу арнайы жабдықта (стендте), барлық сақтық шараларын сақтай отырып, тиісті актіні ресімдей отырып және оған қоса берілген электрондық басып шығарумен герметикалыққа, беріктікке, әрбір бірлікке берілген қысым бойынша іске қосылуға, күнін автоматты түрде көрсете отырып, стендтің, бақылау нөмірлерінің зауыттық (сериялық) нөмірлерімен орындалуы тиіс сыналатын бұйымның зауыттық (сериялық) нөмірлері мен техникалық сипаттамалары бар манометрлер;
- Алдын ала жөндеу жоспарының (ППР)кестесін орындауға байланысты барлық жұмыстарды жүргізу;
- Қызмет көрсетілетін желілерде авариялық-қалпына келтіру және жөндеу жұмыстарын жүргізу кезінде зақымдалған жабдықтар мен құбырларды оқшаулау аумағының учаскелерін (қатты және топырақ жамылғысын, екпелерді қоса алғанда) қалпына келтіру.
- Қажет болған жағдайда 2025 жылға бекітілген жоспарлы жұмыстарды (ППР) орындау үшін, газ кешенін жыл сайын тоқтату кезінде күрделі жұмыстарды жүргізу кезінде мердігер өз есебінен қосымша мамандарды тартады;

Ескертпе: мердігердің жөндеу шеберханаларында күрделі жөндеу жұмыстарын жүргізу қажет болған жағдайда жабдықты және/немесе оның бөліктерін жеткізу, тиеу, түсіру, бөлшектеу, монтаждау Тапсырыс беруші тарапынан қосымша шығындарсыз мердігердің күшімен және құралдарымен жүргізіледі.

#### **4. Қосалқы бөлшектер мен материалдарға қойылатын талаптар.**

- 4.1. Жабдықты жөндеуге арналған қосалқы бөлшектер мен материалдарды Тапсырыс беруші жеткізеді;
- 4.2. Жоғарыда аталған жабдықты жөндеу және сервистік қызмет көрсету бойынша жұмыстарды жүргізу кезінде қолданылатын шығыс материалдарын мердігер ұсынады. Атап айтқанда: электродтар, аргон, оттегі, пропан, тегістеу және кесу дискілері, кескіштер жиынтығы, шүберектер, бұрғылар, лероктар және токарлық станокта жұмыс істеуге арналған шүмектер (метрикалық және дюймдік жіптер).

#### **5. Жұмысқа қойылатын талаптар.**

- 5.1. Мердігер барлық жұмыстарды наряд-рұқсаттар бойынша қатаң жүргізеді;
- 5.2. Мердігер Тапсырыс берушінің өкілімен өзара іс-қимыл жасау үшін өзінің жауапты өкілін бұйрықпен тағайындайды. Жауапты өкіл Шартты орындау шеңберінде мердігер жүргізетін барлық жұмыстарға жауап беруі және кез келген қажетті құжаттарға (актілерге, объектілерді, жөндеуге арналған жабдықтарды қабылдау/тапсыру туралы өтінімдерге және т. б.) қол қоюы тиіс;

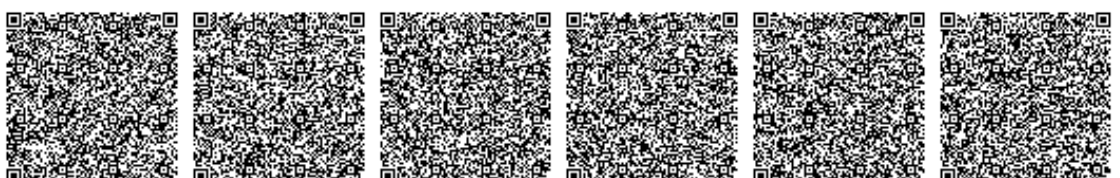




- 5.3. Мердігер жұмыстарды орындау кезінде Қазақстан Республикасы заңнамасының талаптарын, сондай-ақ Шартта баяндалған Тапсырыс берушінің еңбек қауіпсіздігі, еңбекті және қоршаған ортаны қорғау саласындағы талаптарын сақтауды қамтамасыз етеді;
- 5.4. Мердігер қабылдау тапсыру актісінде көрсетілген жұмыстардың (объектінің, жабдықтың) сапасы мен орындалу мерзімдері үшін толық көлемде жауапты болады;
- 5.5. Орындалған жұмыстардың нәтижелерін тапсыруды-қабылдауды мердігер мен Тапсырыс берушінің өкілдері бірлесіп жүргізеді;
- 5.6. Орындалған жұмыстарды тапсырғаннан-қабылдағаннан кейін мердігер орындалған жұмыстарға мердігердің уәкілетті өкілі қол қойған актілерді Тапсырыс берушіге береді. Тапсырыс беруші Шарттың талаптарына сәйкес актілерге қол қоюға немесе мердігерге дәлелді бас тартуды ұсынуға міндетті;
- 5.7. Жөндеуден кейін жабдықтың ақауы анықталған жағдайда Мердігер Тапсырыс берушінің өтінімі бойынша орындалған жұмыс көлемінде қосымша ақы төлемей жабдықтың қайта ақауын жоюға міндетті;
- 5.8. Мердігердің жауапты өкілі өз қызметкерлерінің, сондай-ақ тартылатын қосалқы мердігерлердің жұмыскерлерінің жұмысын қамтамасыз етуге және бақылауға міндетті. Қосалқы мердігерлердің кез келген әрекеттері үшін мердігер жауап береді;
- 5.9. Мердігер қызмет көрсету персоналын өлшеу және диагностикалау аспаптарын, мамандандырылған құралдар мен шығын материалдарын (жабдықты тазалау үшін) қоса алғанда, қызмет көрсету үшін қажетті құралмен қамтамасыз етеді. Жұмыстарды орындау кезінде пайдаланылатын барлық жабдықтар, құралдар мен өлшеу аспаптары жұмыс жағдайында, қауіпсіз және ұшқынсыз болуы тиіс. Өлшеу құралдары тексерілуі керек. Қосалқы бөлшектермен, жабдыққа, құрал-саймандарға және жөндеу жүргізілетін құрылғыларға арналған материалдармен жабдықтауды мердігер жүргізеді;
- 5.10. Жабдықтың ППР кестесі бекітілген ППР жылдық кестесіне сәйкес орындалады және екі Тараптың алдын ала жазбаша келісуімен және бекітуімен жабдықты нақты пайдалану негізінде кестені түзетуге рұқсат етіледі, түзетуді тек Тапсырыс беруші жүргізеді.
- 5.11. Мердігер барлық жұмыстарды орындау үшін жеткілікті жабдықпен, тетіктермен, құрылғылармен және білікті персоналмен, автокөлікпен жұмыстарды орындайды және объектілерді мерзімінде тапсырады (Өлібекмола кен орны мен Қожасай кен орны арасындағы қашықтық: 65 км, жол – қиыршық тас төсемі). Автокөлік пен арнайы техника мердігер тарапынан жарамды жай-күйі мен қауіпсіз пайдалану үшін жауапты тұлғаларға бекітілуге тиіс.
- 5.12. Автокөлікке жанар-жағармай материалын (ЖЖМ) құю стационарлық, жылжымалы немесе контейнерлік үлгідегі құю пункттерінде қатаң жүргізілсін;
- 5.13. Тапсырыс беруші қабылдаған нормаларға сәйкес кен орындары объектілерімен байланысты Тапсырыс беруші қамтамасыз етеді. Мердігердің орталық кеңсесімен және оның бөлімшелерімен байланысты мердігер қамтамасыз етеді.

## **6. Шығындар сметасының мазмұнына қойылатын талаптар.**

- 6.1. Төмендегі шығыстар мердігердің есебінен жүзеге асырылады және мердігердің шығындар сметасы енгізіледі:





- Мердігерді жұмылдыру мен демобилизациялауға байланысты барлық шығындар, жұмыс күшін беру, сақтау және ауыстыру, жалақы, сыйақылар, қайта өңдеу ақысы, әлеуметтік қамсыздандыру, аванс есебінен материалдық көмек немесе басқа да жәрдемақылар, тұтыну тауарлары, демалыс шығындары, тұрғын үй және тұру шығындары (электр энергиясы, ауыз су, тұрмыстық қалдықтар, жатақхананы, асхананы күтіп-ұстау), тамақтандыру, көлік шығыстары мен іссапар шығыстарын төлеу, қысқы және жазғы арнайы киіммен, қорғаныш арнайы киіммен, құрал-сайманмен және өзге де жеке қорғаныш құралдары Мердігерді жұмылдыру мен демобилизациялауға байланысты барлық шығындар, жұмыс күшін беру, сақтау және ауыстыру, жалақы, сыйақылар, қайта өңдеу ақысы, әлеуметтік қамсыздандыру, аванс есебінен материалдық көмек немесе басқа да жәрдемдеге жарату;

- Мердігердің жабдықтары мен құралдарын қамтамасыз етуге, жеткізуге (қажет болған жағдайда әкелуге немесе әкетуге), таңбалауға, сынауға, сақтауға, қызмет көрсетуге, сертификаттауға, калибрлеуге және ауыстыруға байланысты барлық шығыстар;

- Медициналық сақтандыруды қоса алғанда, барлық сақтандыру шығындары;

- Қазақстан Республикасының барлық тиісті заңдарын сақтауға байланысты барлық шығыстар;

- Паспорттар, рұқсаттамалар, визалар және жол жүру рұқсаттарын алу бойынша барлық шығыстар;

- Аударымдарды қоса алғанда, тиісті құжаттама бойынша барлық шығыстар;

- Тапсырыс берушінің еңбекті қорғау, техника қауіпсіздігі және экология жөніндегі саясатын сақтауға байланысты барлық шығыстар;

- Қазақстан Республикасының барлық салықтары.

## **7. Жұмыстарды орындау режимі.**

7.1. Мердігер персоналының жұмыс режимі 15 күн, сағат 08:00-ден 20:00-ге дейін, түскі үзіліспен вахталық болуы керек. Жабдықты жөндеу бойынша жұмыс режимі нормаланбаған (түнгі уақытта шақырулар болуы мүмкін).

## **8. Қауіпсіздік, денсаулық және қоршаған ортаны қорғау шарттары мен талаптары.**

8.1. Мердігер персоналы кен орнында жұмыс істейтін жұмыстарды орындауды бастамас бұрын кен орнындағы Тапсырыс берушінің еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау жөніндегі жауапты маманынан (БиОТ) еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау бойынша кіріспе нұсқамадан өтуі және жұмыс жүргізуге рұқсат актісін алуы қажет (қауіпсіздік және қорғау мәселелері бойынша оқытуды, нұсқамалауды және білімді тексеруді жүргізу қағидалары мен мерзімдерінің 41,42,43-тармағы 2015 жылғы 25 желтоқсандағы № 1019 еңбек қауіпсіздігін және еңбекті қорғауды қамтамасыз етуге жауапты қызметкерлердің, басшылардың және адамдардың еңбегін);

7.2. Мердігердің персоналы кен орнында жұмыс істейтін жұмыстарды орындауды бастамас бұрын кен орнындағы өрт және газ қауіпсіздігі бойынша кіріспе нұсқамадан өтуі қажет (ұйымдар қызметкерлері мен халықты өрт қауіпсіздігі шараларына оқыту қағидаларының 10-тармағы және өрт қауіпсіздігі шараларына оқыту жөніндегі оқу бағдарламаларының мазмұнына қойылатын талаптар 2014 жылғы 9 маусымдағы № 276);





7.3. Жұмыстарды орындау кезінде мердігер персоналының өзімен бірге БиОТ, өнеркәсіптік қауіпсіздік, өрт-техникалық минимум (ПТМ) бойынша білімін тексеру туралы куәліктің/сертификаттың түпнұсқасы болуы қажет (қызметкерлердің, басшылардың және қауіпсіздікті және күзетті қамтамасыз етуге жауапты адамдардың еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау мәселелері бойынша оқытуды, нұсқау беруді және білімін тексеруді жүргізу қағидалары мен мерзімдерінің 17,33-тармағы 2015 жылғы 25 желтоқсандағы № 1019 еңбек. Ұйымдар қызметкерлерін және халықты өрт қауіпсіздігі шараларына оқыту қағидаларының 10-тармағы және өрт қауіпсіздігі шараларына оқыту жөніндегі оқу бағдарламаларының мазмұнына қойылатын талаптар 2014 жылғы 9 маусымдағы № 276 "азаматтық қорғау туралы" ҚР 2014 жылғы 11 сәуірдегі № 188-V Заңының 79-бабы);

7.4. Мердігер персоналы еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау жөніндегі нұсқамадан (БиОТ) өту кезінде және жұмыстарды орындау кезінде өзімен бірге жеке қорғану құралдарын (ЖҚҚ) (арнайы киім, арнайы аяқ киім, қолғаптар, қорғаныш бет қалқандары, дулыға, қорғаныш дулыға, қорғаныш көзілдірігі) және тыныс алу органдарын жеке қорғау құралдарын (ЖҚҚҚ), өлшеу құралдарын алып жүруі қажет (газ сигнализаторы) (Мұнай және газ өнеркәсібінің қауіпті өндірістік объектілері үшін өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету қағидалары 2014 жылғы 30 желтоқсандағы № 355).

## 9. Нормативтік-техникалық құжаттар.

Жұмыстарды жүргізуге қойылатын талаптар мынадай құжаттармен айқындалады және олармен шектелмейді:

- Қазақстан Республикасының азаматтық қорғау туралы Заңымен (ҚР);
- Осы Техникалық ерекшелікпен;
- Тиісті жабдыққа қызмет көрсету жөніндегі паспорттармен және басшылықтармен;
- Қысыммен жұмыс істейтін жабдықты пайдалану кезінде өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету қағидаларымен;
- Технологиялық құбырларды пайдалану кезіндегі өнеркәсіптік қауіпсіздік талаптары;
- Өнеркәсіптің мұнай және газ салаларының қауіпті өндірістік объектілері үшін өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету қағидаларымен;
- Өрт қауіпсіздігі талаптары мен нормалары;
- Өнеркәсіптік қауіпсіздік сараптамасын жүргізу құқығына аттестат;
- Жобалық құжаттамамен.

### 3. Техникалық стандарттар

№ р /с	ҚР тіркелген	Белгіленуі	Құжат нөмірі	Санаты	Атауы	Қолдану саласы	Әзірлеуші	Беттер	МКС	Мәртебесі	Бұйрық	Енгізу күні бастап	К б
					Промышленность нефтеперера	Настоящий стандарт устанавливает порядок							





1	Иә	СТ РК 3517-2020	425018	Қазақстан Республикасының ұлттық стандарты	батыя ющая и нефте химич еская Поряд ок плани рования, Республ икасын ың ұлттық стандар ты	планиров ания, организа ции и производ ства техничес кого обслужи вания и ремонта, включая оценку техничес кого состояни я и определе ние уровня надежнос ти, а также ремонтн ых периодов технолог ических установо к и оборудов ания.	ТОО "Стройин жиниринг Астана" (Казахста н)	0	Добы ча и обра ботка нефт и и прир одно го газа	Действует	Приказо м Председ ателя Комите та техничес кого регулиру вания и метроло гии Минист ерства торговл и и интегра ции Республ ики Казахст ан от 6 января 2020 года №1-од	15.02.2 020
---	----	--------------------	--------	--	---	---	---	---	--	-----------	---	----------------

Қол қойған

Шамакова Салтанат Уразбаевна

Қол қойылған күні

31.10.2024





## ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 1041602  
способом Открытый тендер на понижение

Лот № 1 (5 Р, 3796792) Работы по техническому обслуживанию резервуаров/цистерн

Заказчик: Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахойл Актобе"

Организатор: Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахойл Актобе"

### 1. Краткое описание ТРУ

Наименование	Значение
Номер строки	5 Р
Наименование и краткая характеристика	Работы по техническому обслуживанию резервуаров/цистерн, Работы по техническому обслуживанию резервуаров/цистерн и аналогичного емкостного оборудования
Дополнительная характеристика	Сервисное обслуживание технологического оборудования, технологических трубопроводов, инженерных сетей, СРД и СППК
Количество	1.000
Единица измерения	-
Место поставки	КАЗАХСТАН, Актюбинская область, месторождение Алибекмола, Кожасай
Условия поставки	-
Срок поставки	с 01.2025 по 12.2025 (включительно)
Условия оплаты	Предоплата - 0%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 100%

### 2. Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики

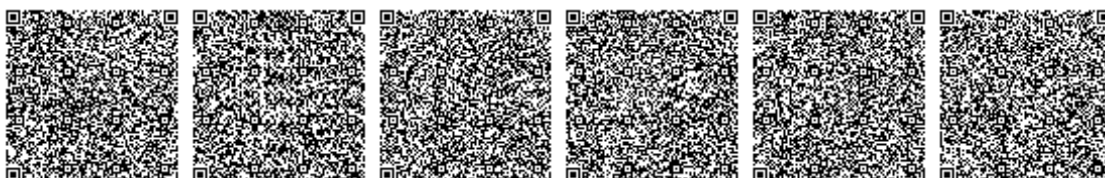
Закуп работ на сервисное обслуживание технологического оборудования, технологических трубопроводов, инженерных сетей, сосудов, работающих под давлением (СРД) и сбросные пружинные предохранительные клапаны (СППК), установленных на объектах Цеха подготовки и переработки газа (ЦПиПГ) Алибекмола и Участка подготовки газа (УПГ) Кожасай ТОО «Казахойл Актобе»

#### 1. Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики.

Подрядчик выполняет работы по сервисному обслуживанию технологического оборудования, технологических трубопроводов, инженерных сетей, сосудов, работающих под давлением (СРД) и сбросные пружинные предохранительные клапаны (СППК), установленных на объектах Цеха подготовки и переработки газа (ЦПиПГ) Алибекмола и Участка подготовки газа (УПГ) Кожасай ТОО «Казахойл Актобе». Работы проводятся в соответствии с паспортами технологического оборудования, руководствами по эксплуатации, графиками планово-предупредительного ремонта технологического оборудования.

#### Место выполнения работ:

Республика Казахстан, Актюбинская область





- цех подготовки и переработки газа (ЦПиПГ) м/р Алибекмола Мугалжарский район на расстоянии 300 километров от г. Актобе;
- участок подготовки газа (УПГ) м/р Кожасай Байганинский район на расстоянии 300 километров от г. Актобе.

## **2. Наименование оборудования**

### **1. Перечень СППК по ЦПиПГ Алибекмола:**

#### **1.1. Ловушка V-1400:**

- «Grosby» PSV-1400 A/B – 2штук (шт.)

#### **1.2. Компрессора сырьевого газа С -1101-04:**

- «Grosby» PSV-C1101-190AA/ AB/CA/CB/ EA/ EB/ GA/ GB/ IA/ IB/ KA/ KB/ SA/ SB/ RA/ RB/MA/MB – 18шт.;
- «MERCER» PSV-C1101-160A/B – 2шт.;
- «Grosby» PSV-C1102-190AA/ AB/CA/CB/ EA/ EB/ GA/ GB/ IA/ IB/ KA/ KB/ SA/ SB/ RA/ RB/MA/MB – 18шт.;
- «MERCER» PSV-C1102-160A/B – 2шт.;
- «Grosby» PSV-C1103-190AA/ AB/CA/CB/ EA/ EB/ GA/ GB/ IA/ IB/ KA/ KB/ SA/ SB/ RA/ RB/MA/MB – 18шт.;
- «MERCER» PSV-C1103-160A/B – 2шт.;
- «Grosby» PSV-C1104-190AA/ AB/CA/CB/ EA/ EB/ GA/ GB/ IA/ IB/ KA/ KB/ SA/ SB/ RA/ RB/MA/MB – 18шт.;
- «MERCER» PSV-C1104-160A/B – 2шт.

#### **1.3. Компрессоры товарного газа С -1105/06:**

- «Grosby» PSV-C1105-190AA/ AB/CA/CB/ EA/ EB/ GA/ GB – 8шт.;
- «Grosby» PSV-C1106-190AA/ AB/CA/CB/ EA/ EB/ GA/ GB – 8шт.

#### **1.4. Компрессора дегтанированного газа С -1100/07:**

- «Grosby» PSV-C1100-190AA/ AB/CA/CB – 4шт.;





- «Grosby» PSV-C1107-190AA/ AB/CA/CB – 4шт.

1.5. Плошадка для хранения свежего масла:

- «Милтон Рой» PSV-1692 – 1шт.

1.6. Азотно-воздушная компрессорная станция (АВКС):

- «IGS ITALIA S, R, L» PSV-201A/B – 4шт.;

- «IGS ITALIA S, R, L» PSV-301A/B – 4шт.;

- «Россия» PSV-1489A/B – 2шт.;

- «Россия» PSV-1480AA/AB – 2шт.;

- «Россия» PSV-78-1483A/B – 2шт.;

- «Россия» PSV-78-1482A/B – 2шт.;

- «Россия» PSV-71-1481A/B – 2шт.;

- «Россия» PSV-78-1982 – 1шт.

1.7. Установка аминовой очистки газа (УАО):

- «Grosby» PSV-1401A/B/C – 3шт.;

- «Grosby» PSV-1402A/B – 2шт.;

- «Grosby» PSV-1403A/B – 2шт.;

- «Grosby» PSV-1410A/B – 2шт.;

- «Grosby» PSV-1412A/B – 2шт.;

- «Grosby» PSV-1310A/B – 2шт.;

- «Grosby» PSV-1211A/B – 2шт.;

- «Grosby» PSV-1411A/B – 2шт.;

- «Grosby» PSV-1413A/B – 2шт.;

- «Grosby» PSV-1512A/B – 2шт.;

- «TECHNIKAL» PSV-1619 – 1шт.





### 1.8. Блок нагрева масла:

- «Dresser» PSV-1780AA/AB/BA/BB – 4шт.;
- «Dresser» PSV-1781A/B – 2шт.;
- «Dresser» PSV-1781A/B – 2шт.;
- «Dresser» PSV-1487A/B – 2шт.;
- «Dresser» PSV-1487A/B – 2шт.;
- «Dresser» PSV-1480A/B – 2шт.;
- «Dresser» PSV-1481A/B – 2шт.;
- «Dresser» PSV-1483A/B – 2шт.

### 1.9. Дренажная система:

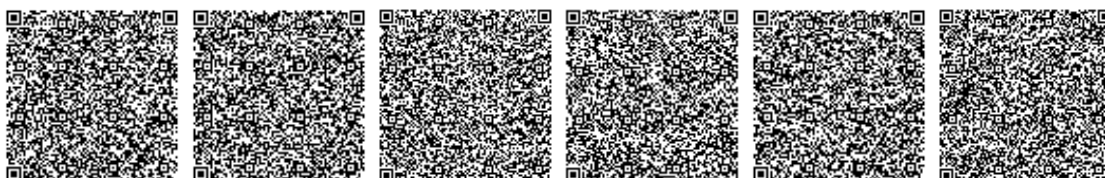
- «Dresser» PSV-1482A/B – 2шт.;
- «Dresser» PSV-1488A/B – 2шт.;
- «Dresser» PSV-1482A/B – 2шт.;
- «Dresser» PSV-1486A/B – 2шт.;
- «Dresser» PSV-1490A/B – 2шт.;
- «Dresser» PSV-1416A/B – 2шт.;
- «Dresser» PSV-1465A/B – 2шт.

### 1.10. Котельная:

- «Россия» К-6 – 2шт.;
- «Россия» К-10 – 1шт.;
- «Россия» К-11 – 1шт.

### 1.11. Установка получения серы (УПС):

- «Бродди» PSV-1250A/B – 2шт.;
- «Бродди» PSV-1251A/B – 2шт.;
- «Бродди» PSV-1250A/B/C/D – 4шт.;





- «Броуди» PSV-1150AA/BA – 2шт.;
- «Dresser» PSV-1151A/B – 2шт.;
- «Броуди» PSV-1450A/B – 2шт.;
- «Броуди» PSV-1454A/B – 2шт.;
- «Dresser» PSV-1454A/B – 2шт.;
- «Броуди» PSV-1458A/B – 2шт.

1.12. Установка щелочной очистки газа (УЩО):

- «Dresser» PSV-1441A/B – 2шт.;
- «Dresser» PSV-1444A/B – 2шт.;
- «Dresser» PSV-1445A/B – 2шт.;
- «Dresser» PSV-1446A/B – 2шт.;
- «Dresser» PSV-1447A/B – 2шт.;
- «Dresser» PSV-1491A/B – 2шт.;
- «Dresser» PSV-1492A/B – 2шт.;
- «Dresser» PSV-1494A/B – 2шт.;
- «Dresser» PSV-1644A/B – 2шт.;
- «Dresser» PSV-1446A/B – 2шт.;
- «Dresser» PSV-1447A/B – 2шт.;
- «Dresser» PSV-1448A/B – 2шт.;

1.13. Установка впрыска и регенераций этиленгликоля:

- «Grosby» PSV-1460A/B – 2шт.;
- «Grosby» PSV-1461A/B – 2шт.;
- «Grosby» PSV-1462A/B – 2шт.;
- «Grosby» PSV-1463A/B/C/D – 4шт.;
- «Grosby» PSV-1261A/B – 2шт.;
- «Grosby» PSV-1660A/B – 2шт.;





- «Grosby» PSV-1661A/B – 2шт.;
- «Grosby» PSV-1662A/B – 2шт.;
- «Grosby» PSV-1663A/B – 2шт.;
- «Grosby» PSV-1463A/B – 2шт.

**1.14. Система топливного газа:**

- «Grosby» PSV-1485A/B – 2шт.;

**1.15. Газофракционная установка:**

- «Dresser» PSV-1421A/B – 2шт.;
- «Dresser» PSV-1423A/B – 2шт.;
- «Dresser» PSV-1424A/B – 2шт.;
- «Dresser» PSV-1425A/B – 2шт.;
- «CYRUS SHANK» C - 1121 PSV-151/152 – 2шт.;
- «CYRUS SHANK» C - 1122 PSV-151/152 – 2шт.;
- «CYRUS SHANK» C - 1123 PSV-151/152 – 2шт.

**1.16. Резервуарный парк сжиженного углеводородного газа (СУГ):**

- PSV 71-1880A1/A2/B1/B2/C1/C2/D1/D2/E1/E2/F1/F2 – 12шт.;
- PSV 71-1881A1/A2/B1/B2/C1/C2/D1/D2/E1/E2/F1/F2 – 12шт.;
- PSV 71-1882A1/A2/B1/B2/C1/C2/D1/D2 – 8шт.;
- TSV - 1991A/B – 2шт.;
- TSV - 1992A/B – 2шт.;
- PSV - 71 – 001A/B – 2шт.;
- PSV - 71 – 100/070/330/140/141/138/139 – 7шт.

**1.17. Стабильный газовый конденсат (СГК):**

- «Лисер» TSV-1901A/B/C – 3шт.;





- PSV 51-1870/1871/1873 – 3шт.;

**1.18. Входные сепараторы:**

- СППК Ду100 Ру16 638/536/537 -3шт.;

**1.19. Сепаратор щелочи:**

- СППК Ду100 Ру16 /615 -1шт.;

**1.20. Дожимная компрессорная станция «БОРЕЦ»:**

- СППК Ду100 Ру16 4226/005 - 2шт.;

**1.21. Линия топливного газа Цеха подготовки и переработки нефти (ЦППН):**

- СППК Ду100 Ру16 464/201 -2шт.;

**1.22. Коммерческий узел учёта газа (КУУГ):**

- СППК Ду100 Ру16 0063/0064 -2шт.;

- Клапан с эл.приводом – 4 шт.;

- Клапан шаровой – 11 шт.;

- Кран – 7 шт.;

- Задвижка шаровая – 2 шт.;

- Газопоршневая электростанция (ГПЭС) – 1шт.;

- Автоматический регулирующий пункт РП 10 СА – 1шт.

**2. Перечень оборудования и трубопроводов газового хозяйства ЦПиПГ м/р Алибекмола**

**2.1. Газорегуляторный пункт шкафной (ГРПШ) №1 поз. А-67 на паровом котле (ПК) -1,2 ERENSAN, водогрейном котле (ВК) - 1 Термотехник ТТ-100:**





- Задвижка – 2 шт.;
- Вентиль – 1 шт.;
- Электромагнитный привод – 1 шт.;
- Клапан регулятор – 2 шт.;
- Кран шаровый – 3 шт.;
- Фильтр – 2 шт.
- Счетчик газа ротационный RVG (G-16-G-400) – 1 шт.;
- Предохранительный сбросной клапан ПСК-50Н20 – 1 шт.;
- Регулятор РДГ-50-Н – 2 шт.;
- Клапан шаровый КШ-50 – 8 шт.;
- Клапан шаровый КШ-25 – 4 шт.;
- Клапан шаровый КШ-20 – 6 шт.;
- Клапан шаровый КШ-15 – 6 шт.;
- Фильтр – 4 шт.

### 2.2. Система топливного газа: печи «HEATEC»:

- Клапан отсекающий – 24 шт.;
- Клапан редуцирующий – 24 шт.;
- Кран шаровый – 24 шт.;
- Редуктор – 3 шт.;
- Фильтр грубой очистки – 3 шт.

### 2.3. Узел редуцирования:

- Клапан редуцирующий – 4 шт.;
- Задвижка – 13 шт.;
- СППК Узел редуцирования – 2 шт.;
- Кран шаровый – 2 шт.





#### 2.4. Система факельного розжига:

- Кран шаровый – 6 шт.;
- Задвижка – 5 шт.

#### 2.5. Система продувки факельного коллектора:

- Кран шаровый – 6 шт.;
- Задвижка – 9 шт.

#### 2.6. Камера запуска поршня:

- Клапан с электроприводом – 3 шт.;
- Кран шаровый – 13 шт.

- Линия 10-3376-100-GF-A1-LT от V-1485 до 10-3392-100-GF-A1-LT с запорными арматурами;
- Линия 10-3396-80-GB-A1-LT от 10-3375-100GF-A1-GF-A1-LT до 10-3118-150-RF-A1-LTSR-40НН-ETW с запорными арматурами;
- Линия 10-3382-80-GF-A1-LT от линий после узла редуцирования до 10-3375-100GF-A1-LT с запорными арматурами;
- Линия 08-3304-80-GF-B1-LT от 08-1022-250-GP-B1-LT до 10-3375-100-GF-A1-LT с запорными арматурами;
- Линия 10-3375-100GF-A1-LT от 08-3304-80-GF-B1-LT до V-1485 с запорными арматурами;
- Линия 10-3383-25-GF-A1-LT от 10-3392-50 A1-LT до 10-3177-400-RF-A1-LTSR-65НН-ETW с запорными арматурами;
- Линия 04-3345-50-GF-A1-LT-25НН от стойки топливного газа М-1901 до термического окислителя М-1901 с запорными арматурами;
- Линия 04-3346-15-GF-A1-LT от стойки топливного газа М-1901 до термического окислителя М-1901 с запорными арматурами;
- Линия 10-3371-25-GF-A1-LT от М-1981/Н5 до FL-1980 с запорными арматурами;
- Линия 10-3392-100-GF-A1-LT от 10-3376-100-GF-A1-LT до компрессоров с запорными арматурами;
- Линия 10-3368-25-GF-A1-LT от 10-3392-100-GF-A1-LT до 10-3170-450-RF-A1-LTSR с запорными арматурами;
- Линия 10-3377-100-GF-A1-LT от 10-3392-100-GF-A1-LT до 10-3394-50-GF-A1-LT с запорными арматурами;





- Линия 10-3366-50-GB-A1-LT от 10-3392-100-GF-A1-LT до отстойника кислой воды V-1488 с запорными арматурами;
- Линия 10-3350-50-GF-A1-LT от 10-3392-50-GF-A1-LT до С-1101 с запорными арматурами;
- Линия 10-3351-50-GF-A1-LT от 10-3392-50-GF-A1-LT до С-1102 с запорными арматурами;
- Линия 10-3352-50-GF-A1-LT от 10-3392-50-GF-A1-LT до С-1103 с запорными арматурами;
- Линия 10-3353-50-GF-A1-LT от 10-3392-50-GF-A1-LT до С-1104 с запорными арматурами;
- Линия 10-3387-25-GF-A1-LT от 10-3392-100-GF-A1-LT до С-1100 с запорными арматурами;
- Линия 10-3388-25-GF-A1-LT от 10-3392-100-GF-A1-LT до С-1107 с запорными арматурами;
- Линия 10-V1485-01-50-VT-A1-LT-25НН-ETW от V-1485/G до LI-1485 с запорными арматурами;
- Линия 10-V1485-03-50-VT-A1-LT-25НН-ETW от V-1485/D1 до PI-1485A с запорными арматурами;
- Линия 10-V1485-04-50-VT-A1-LT-25НН-ETW от V-1485/E1, E2 до LIT-1485A/H, L с запорными арматурами;
- Линия 10-3355-50-GF-A1-LT от 10-3392-50-GF-A1-LT до С-1105 с запорными арматурами;
- Линия 10-3357-50-GF-A1-LT от 10-3392-50-GF-A1-LT до С-1106 с запорными арматурами;
- Линия 10-3362-50-GBA1-LT от 10-3377-100-GF-A1-LT до 10-3362-25-GB-A1-LT-  
HOPSK-2A-01 с запорными арматурами;
- Линия 10-3378-100-GF-A1-LT от 10-3392-100-GF-A1-LT до коллектора топливного газа с запорными арматурами;
- Линия 10-3309-50-GB-A1-LT от 10-3378-100-GF-A1-LT до 10-3309-50-GB-A1-LT -A01-1 (к контактору выделенного амина Т-1511) с запорными арматурами;
- Линия 10-3311-50-GB-A1-LT от 10-3378-100-GF-A1-LT до А-1311 с запорными арматурами;
- Линия 10-3391-50-GB-A1-LT от 10-3378-100-GF-A1-LT до 10-1798-25-NP-A1-LT, 10-1782-50-NP-A1-LT с запорными арматурами;
- Линия 10-3374-50-GB-A1-LT от 10-3378-100-GF-A1-LT до V-1494 с запорными арматурами;
- Линия 10-3390-25-GB-A1-LT от 10-3374-100-GF-A1-LT до V-1416 с запорными арматурами;
- Линия 10-3660-50-GB-A1-LT от 10-3378-100-GF-A1-LT до V-1490 с запорными арматурами;
- Линия 10-3343-50-GF-A1-LT от 10-3378-100-GF-A1-LT до Н-1750, горелка термореактора с запорными арматурами;
- Линия 10-3385-25-GF-A1-LT от 10-3378-100-GF-A1-LT до 10-3168-300-RF-A1-LTSR с запорными арматурами;
- Линия 10-3348-50-GF-A1-LT от 10-3378-100-GF-A1-LT до термического окислителя М-1901 с запорными арматурами;





- Линия розжига запальника от 10-3348-50-GF-A1-LT до термического окислителя М-1901 с запорными арматурами;
- Линия 10-3377-100-GF-A1-LT от 10-3392-100-GF-A1-LT до 10-3394-50-GF-A1-LT с запорными арматурами;
- Линия 10-3320-50-GB-A1-LT от 10-3377-100-GF-A1-LT до 3320-50-GB-A1-LT-A10-3-01 с запорными арматурами;
- Линия 10-3323-50-GB-A1-LT-01 от 10-3377-100-GF-A1-LT до 3323-50-GB-A1-LT-A10-5-01 с запорными арматурами;
- Линия 10-3389-25-GB-A1-LT от 10-3377-100-GF-A1-LT до V-1486 с запорными арматурами;
- Линия 10-3379-25-GB-A1-LT от 10-3389-100-GF-A1-LT до V-1465 с запорными арматурами;
- Линия 10-3359-25-GB-A1-LT от 10-3377-100-GF-A1-LT до 10-3359-25-GB-A1-LT-HOPSK-2A-01 с запорными арматурами;
- Линия 10-3365-50-GB-A1-LT от 10-3377-100-GF-A1-LT до V-1482 с запорными арматурами;
- Линия 10-3356-50-GF-A1-LT от 10-3377-100-GF-A1-LT до ГРП с запорными арматурами;
- Линия 10-3394-50-GF-A1-LT от 10-3377-100-GF-A1-LT до зоны СУГ с запорными арматурами;
- Линия 10-3358-50-GF-A1-LT от 10-3377-100-GF-A1-LT до Н-1781 с запорными арматурами;
- Линия 10-3361-50-GF-A1-LT от 10-3358-50-GF-A1-LT до Н-1780А с запорными арматурами;
- Линия 10-3364-50-GF-A1-LT от 10-3358-50-GF-A1-LT до Н-1780В с запорными арматурами;
- Линия 10-3370-50-GF-A1-LT от 10-3394-50-GF-A1-LT до системы розжига факела М-1981 с запорными арматурами;
- Линия Г-5 от ГРП до горелки котла с запорными арматурами;
- Линия 10-3196-25-GF-A1-LT от 10-3394-50-GF-A1-LT до 10-3116-300-RF-A1-LTSR с запорными арматурами;
- Линия 10-1497-25-GF-A1-LT от М-1981 до FL-1980 с запорными арматурами;
- Линия 10-1498-25-GF-A1-LT от М-1981 до FL-1980 с запорными арматурами;
- Линия 10-1499-25-GF-A1-LT от М-1981 до FL-1980 с запорными арматурами;
- Линия 04-3343-50-GF-A1-LT от 04-3343-50-GF-A1-LT-PBA14-B-02 до 04-3344-80-GF-A2-LT с запорными арматурами;
- Линия 04-3344-80-GF-A2-LT-TRA15-A-02 от 10-3344-80-GF-A2-LT до Н-1750-N4 с запорными арматурами;
- Линия 04-3343-50-GF-A1-LT-PBA14-B-02 от 10-3343-50-GF-A1-LT до 04-3343-50-GF-A1-LT-01 с запорными арматурами;





- Линия 10-1902-100-GF-A1-LTSR от подачи топливного газа с альтернативной линией до 10-1905-100-GF-A1-LTSR, 10-1906-100-GF-A1-LTSR, 10-1907-100-GF-A1-LTSR с запорными арматурами;
- Линия 10-1905-100-GF-A1-LTSR от 10-1902-100-GF-A1-LTSR до С-1101, С-1102 с запорными арматурами;
- Линия 10-1906-100-GF-A1-LTSR от 10-1902-100-GF-A1-LTSR до С-1103, С-1104 с запорными арматурами;
- Линия 10-1907-100-GF-A1-LTSR от 10-1902-100-GF-A1-LTSR до С-1105, С-1106 с запорными арматурами;
- XXX-2"-GF-AI-LT Н-1780А с запорными арматурами;
- XXX-2"-GF-AI-LT Н-1780А линия розжига запальника с запорными арматурами;
- XXX-2"-GF-AI-LT Н-1780А линия розжига запальника с запорными арматурами;
- XXX-2"-GF-AI-LT Н-1781 с запорными арматурами;
- XXX-2"-GF-AI-LT Н-1780А линия розжига запальника с запорными арматурами;
- Узел редуцирования с запорными арматурами;
- Паровая котельная с запорными арматурами;
- Выход товарного газа с компрессоров С-1105, С-1106 с запорными арматурами;
- Трубная эстакада с запорными арматурами;
- Узел запуска поршня с запорными арматурами.

### ***3. Перечень сосудов по ЦШПГ***

#### ***3.1. Блок входных сепараторов***

- Газосепаратор (ГС) – 3 шт.;
- Е-1101 - Теплообменник газ/газ на входе.

#### ***3.2. Блок аминовой очистки газа:***

- V-1401 - Сепаратор газа на входе;
- V-1403 - Скруббер очищенного газа;
- V-1410 - Резервуар выделенного амина;
- V-1414 - Уравнительная емкость амина;
- V-1415 - Сборник орошающей фракции амина;





- V-1416 - Отстойник амина;
- V-1494 - Емкость хранения амина;
- T-1510 - Контакттор амина;
- T-1511 - Контакттор выделенного амина;
- T-1512 - Десорбер амина;
- F-1402 - Коагулятор/фильтр газа на входе;
- F-1411 - Фильтр насыщенного амина;
- F-1412 - Угольный фильтр обедненного амина;
- F-1413 - Фильтр обедненного амина;
- F-1416 - Фильтр конечной очистки обедненного амина;
- E-1210 - Ребойлер амина;
- E-1211 - Теплообменник обедненного/ насыщенного амина;
- E-1211 В - Теплообменник обедненного/ насыщенного амина;
- A-1310 – Охладитель амина;
- A-1311 – Конденсатор аминового десорбера;
- A-1312 – Охладитель очищенного газа.

### 3.3. Блок моноэтиленгликоля (МЭГ):

- E-1260 - Теплообменник обедненного/насыщенного МЭГ;
- E-1261 - Ребойлер МЭГ;
- E-1262 - Оросительный конденсатор МЭГ;
- V-1463 - Резервуар выделенного МЭГ;
- V-1464 – Скруббер колонны гликоля;
- V-1465 - Отстойник дренажа МЭГ;
- T-1560 - Колонна МЭГ;
- F-1460 - Фильтр для задержания частиц примесей МЭГ;
- F-1461 - Угольный фильтр МЭГ;
- F-1462 - Фильтр для задержания частиц примесей МЭГ после фильтра;





- F-1463A/B - Фильтр МЭГ – 2шт;
- A-1360 – Конденсатор колонны МЭГ.

#### 3.4. Блок установки получения серы:

- V-1450 - Отбойная емкость кислого газа;
- V-1453 - Уплотненный серный дренажный блок;
- V-1454 – Отбойная емкость термического окислителя;
- V-1455A/B/C/D/E - Шлюзовый затвор для серы №1, 2, 3, 4, 5;
- H-1750 - Горелка термического реактора;
- E-1250 - Конденсатор серы;
- E-1251 - Конечный конденсатор серы;
- E-1252 - Котел-утилизатор отработанного тепла УРС;
- E-1253/1254/1255/1256-Теплообменник повторного нагрева №1, 2, 3, 4;
- R-1451 Термический реактор;
- R-1452/1453/1454/1455 - Каталитический реактор №1, 2, 3, 4;
- T-1550 - Колонна дегазации серы;
- M-1901 – Печь дожига (термический окислитель);
- M-1950 –Эжектор серной ямы;
- M-1952 – Серная яма;
- M-1986 – Установка грануляций серы.

#### 3.5. Блок воды для подпитки котла:

- V-1456 - Сборник всасывания воды для подпитки котла;
- V-1457 - Продувочный барабан пара;
- V-1458 - Испарительная емкость пара;
- A-1350 – Параконденсатор.

#### 3.6. Охлаждающий блок:





- E-1220 - Охладитель газа;
- E-1221A/B - Теплообменник газ/газ – 2шт.;
- E-1222 - Теплообменник газ/сырье;
- E-1223/1224/1225 - Масловодяной теплообменник хладагента – 3шт.
- V-1420 - Регенератор хладагента;
- V-1421 - Холодный сепаратор;
- V-1423 - Сборник хладагента;
- V-1424 - Экономайзер хладагента;
- V-1425 - Скруббер хладагента на всасывании;
- V-1426/1427/1428 - Барабан для охлаждающей воды хладагента– 3шт.;
- A-1320A/B/C, A-1321, A-1322, A-1323 – аппарат воздушного охлаждения.

### 3.7. Блок газа фракционирования:

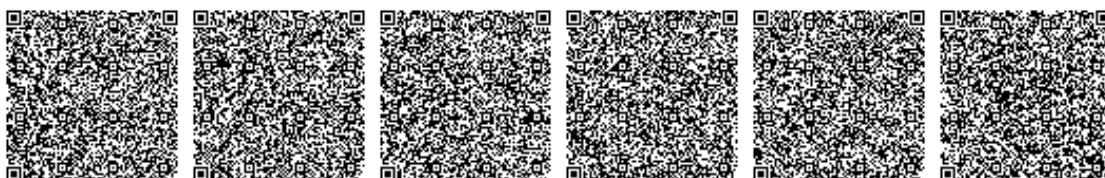
- T-1530 - Колонна деэтанализаций;
- T-1531 - Колонна дебутанизаций;
- E-1230 - Ребойлер деэтанализаций;
- E-1231 - Ребойлер дебутанизаций;
- V-1430 - Сборник орошающей фракции дебутанизатора;
- A-1333 – Охладитель пентана.

### 3.8. Блок стабильного газового конденсата (СГК):

- ТК-1870 - Резервуар хранения синтеза газа;
- ТК-1871 - Резервуар хранения синтеза газа;
- ТК-1873 - Дренажная емкость СГБ.

### 3.9. Блок насоса горячего масла:

- Н-1780А/В/1781 - Нагреватель масла– 3шт;
- V-1483/1487 - Расширительная емкость горячего масла– 2шт.;





- V-1486 - Отстойник дренажа горячего масла;
- F-1480/1481 - Фильтр горячего масла– 2шт.

### 3.10. Блок ловушки конденсата на входе:

- V-1400 - Ловушка конденсата на входе.

### 3.11. Блок щелочной очистки газа:

- V-1440 – отбойная емкость сырья;
- V-1441 - Комбинированная колонна (предварительная промывка, мокрая очистка и экстракционная колонна);
- V-1442 - Емкость дегазации отработанной щелочи;
- V-1443 - Окислитель;
- V-1444 - Сепаратор дисульфидов;
- V-1445 - Песочный фильтр дисульфидов;
- V-1446 - Продувочный резервуар;
- V-1447 - Маслоотстойник промывки шлака;
- V-1490 – Дренажный отстойник щелочи;
- V-1491 - Емкость для хранения свежего промывочного масла (с М-1947);
- V-1492 - Ресивер отработанного промывочного масла (с М-1947);
- E-1240 - Нагреватель каустика;
- V-1495 - Сборник свежей щелочи;
- V-1496 - Сборник отработанной щелочи;
- ГС-4 - Сепаратор для улавливания щелочи.

### 3.12. Блок водоподготовки:

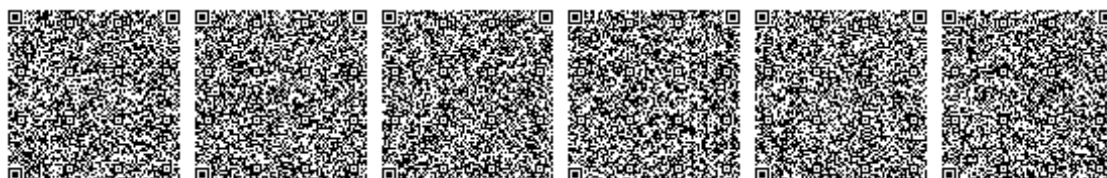
- ТК-1887 – Резервуар сырой воды;
- ТК-1880 – Резервуар деминерализованной воды.





### 3.13. Остальные установки:

- V-1480 - Ресивер воздуха контрольно-измерительных приборов (КИП);
- V-1481 - Факельный сепаратор;
- V-1482 – Отстойник закрытого дренажа;
- V-1485 - Сепаратор топливного газа;
- V-1488 - Отстойник дренажа кислой воды;
- V-1489 - Приемник технического воздуха;
- V-1493 – Отстойник открытого дренажа;
- Сруббер газа на входе 1 ступени C1101-V-140A/D, C1102-V-140A/D, C1103-V-140A/D, C1104-V-140A/D, – 8шт.;
- Депульсатор на входе 1 ступени C1101-V-140B, C1102-V-140B, C1103-V-140B, C1104-V-140B – 4шт.;
- Депульсатор газа на выходе 1 ступени C1101-V-140C, C1102-V-140C, C1103-V-140C, C1104-V-140C – 4шт.;
- Депульсатор газа на входе 2 ступени C1101-V-140E, C1102-V-140E, C1103-V-140E, C1104-V-140E – 4шт.;
- Депульсатор газа на выходе 2 ступени C1101-V-140F, C1102-V-140F, C1103-V-140F, C1104-V-140F – 4шт.;
- Сепаратор газа на входе 3 ступени C1101-V-140G/I, C1102-V-140G/I, C1103-V-140G/I, C1104-V-140G/I – 8шт.;
- Депульсатор газа на входе 3 ступени C1101-V-140H, C1102-V-140H, C1103-V-140H, C1104-V-140H – 4шт.;
- Сепаратор газа на входе 4 ступени C1101-V-140J, C1102-V-140J, C1103-V-140J, C1104-V-140J – 4шт.;
- Депульсатор газа на входе 4 ступени C1101-V-140K, C1102-V-140K, C1103-V-140K, C1104-V-140K – 4шт.;
- Депульсатор газа на выходе 4 ступени C1101-V-140L, C1102-V-140L, C1103-V-140L, C1104-V-140L – 4шт.;
- Сепаратор топливного газа C1101-V-140M, C1102-V-140M, C1103-V-140M, C1104-V-140M – 4шт.;
- Скруббер на входе C1100-V-140A, C1107-V-140A – 2шт.;
- Депульсатор на входе 1 ступени C1100-V-140C, C1107-V-140C – 2шт.;
- Депульсатор газа на выходе 1 ступени C1100-V-140E, C1107-V-140E – 2шт.;
- Коагулятор на нагнетании C1100-V-140F, C1107-V-140F – 2шт.;
- Скруббер на входе C1105-V-140A, C1106-V-140A – 2шт.;





- Сосуд на впуске С1105-V-140В/D, С1106-V-140В/D – 4шт.;
- Приемник компрессора С1105-V-140С/E, С1106-V-140С/E – 4шт.;
- Коагулятор на нагнетании С1105-V-140F, С1106-V-140F – 2шт.;
- Фильтр-сепаратор С1105-V-140G, С1106-V-140G – 2шт.;
- Сепаратор масла С1121-OS-1, С1122-OS-1, С1123-OS-1 – 3шт.;
- Фильтр С1121-FLTR-1/2/3/4 – 4шт.;
- Фильтр С1122-FLTR-1/2/3/4 – 4шт.;
- Фильтр С1123-FLTR-1/2/3/4 – 4шт.;
- Резервуар СУГ-250 м<sup>3</sup> ТК-1880А/В/С/D/E/F – 6шт.;
- Резервуары СУГ-250 м<sup>3</sup> ТК-1881А/В/С/D/E/F – 6шт.;
- Резервуары СУГ-250 м<sup>3</sup> ТК-1882А/В/С/D – 4шт.;
- Резервуары СГК ТК-1870/1871 – 2шт.;
- V-1482 - Приемник Азота - 32 м<sup>3</sup>;
- V-1483 - Приемник Азота - 100 м<sup>3</sup>;
- ТК-1883 - Отделитель жидкости - 30 м<sup>3</sup>;

### 3.14. Пожарный резервуар:

- Резервуар водяной стальной (РВС) 2000м<sup>3</sup> ТК-1870А/В-2шт.

### 3.15. Установка очистки производственных сточных вод;

- Подземная емкость V-57-58-59-M-1971.

## **4. Перечень трубопроводов ЦПиПГ:**

- Контур трубопровода обедненного амина с запорными арматурами (AL);
- Контур трубопровода обогащенного амина с запорными арматурами (AR);
- Контур трубопровода обогащенного амина с запорными арматурами (AS);
- Контур трубопровода впрыска химреагентов с запорными арматурами (CI);
- Контур трубопровода дренажа амина с запорными арматурами (DA);





- Контур трубопровода свежей щелочи с запорными арматурами (FC);
- Контур трубопровода пластового газа с запорными арматурами (GB);
- Контур трубопровода природного газа с запорными арматурами (GF);
- Контур трубопровода сырого газа с запорными арматурами (GN);
- Контур трубопровода технологического газа с запорными арматурами (GP);
- Контур трубопровода обогащенного гликоля с запорными арматурами (GR);
- Контур трубопровода кислого газа с запорными арматурами (GS);
- Контур трубопровода жидких углеводородов с запорными арматурами (HC);
- Контур трубопровода горячего масла с запорными арматурами (HO);
- Контур трубопровода пентана с запорными арматурами (PN);
- Контур трубопровода пропанового хладагента с запорными арматурами (PR);
- Контур трубопровода стабилизированного газоконденсата с запорными арматурами (SN);
- Контур трубопровода кислой воды с запорными арматурами (WA);
- Контур трубопровода отработанной щелочи с запорными арматурами (SC);
- Контур трубопровода сбросов на факел с запорными арматурами (RF);
- Контур трубопровода смазочного масла с запорными арматурами (OL);
- Контур трубопровода дренажа гликоля с запорными арматурами (DG);
- Контур трубопровода СУГ с запорными арматурами (PB);
- Контур трубопровода природного газоконденсата с запорными арматурами (PY);
- Контур трубопровода антифриза с запорными арматурами (EG);
- Контур трубопровода обедненного гликоля с запорными арматурами (GL);
- Контур трубопровода кислого газа с запорными арматурами (GA);
- Контур трубопровода жидкой серы с запорными арматурами (SU);
- Контур трубопровода дренажа углеводородов с запорными арматурами (DH);
- Контур трубопровода подпитки котла с запорными арматурами (WB);
- Контур трубопровода парового конденсата с запорными арматурами (WC);
- Контур трубопровода пара с запорными арматурами (WS);
- Контур трубопровода газа, содержащего сероводород с запорными арматурами (RA);



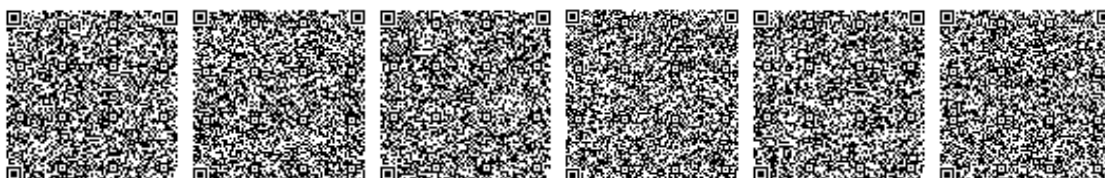


- Контур трубопровода сброса в вентиляционную трубу с запорными арматурами (RV);
- Контур трубопровода деионизированной воды с запорными арматурами (WD);
- Контур трубопровода охлаждающей воды с запорными арматурами (WJ);
- Контур трубопровода открытого дренажа с запорными арматурами (DO);
- Контур трубопровода технического воздуха с запорными арматурами (UA);
- Контур трубопровода воздуха КИП и А с запорными арматурами (IA);
- Контур трубопровода продувки азотом с запорными арматурами (NP);
- Контур трубопровод отопления с запорными арматурами (HGW);
- Контур трубопровода системы пожаротушения с запорными арматурами (WF);
- Альтернативная линия с запорными арматурами.

## **5. Перечень инженерных сетей ЦПиПГ Алибекмола**

### **5.1. Подземные трубопроводы тип материала: ПМ (полиэтиленовая труба), СТ (стальная):**

- В2 - Водопровод производственно-противопожарный;
- В1 - Водопровод хозяйственно-питьевой;
- К13 - Трубопровод загрязнённых производственных стоков;
- К13Н - Трубопровод загрязнённых производственных стоков напорный;
- ВОН - Трубопровод очищенных стоков напорный;
- К13П - Грязная промывная вода;
- К2 - Канализация дождевая;
- К2Н - Канализация дождевая напорная;
- К1 - Канализация хозяйственная бытовая;
- Канализационные колодцы – 249шт.;
- Водопроводные колодцы – 73шт.;
- Водопроводные колодцы с отсекающей арматурой на противопожарном водопроводе – ВКП (2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 14) МКП – (1, 2, 3, 4), диаметр колодцев - 1500 мм.;
- Р-1 насосный агрегат подачи и поддержания давления воды системы пожаротушения - 2шт.;
- Р-2 подпорный насос - 2шт.;





- Р-5 насосный агрегат подачи и поддержания давления воды системы пожаротушения с дизельным приводом - 1 шт.;
- УКТП (установка комбинированного тушение пожара) – 18шт.;
- Пожарные гидранты ВПГ – 23шт.;
- Ёмкость техническая, выполнен из пластика накопительная, объём V-32м3 с вспомогательным оборудованием внутри – 2шт.;
- Ёмкость техническая выполнен из пластика накопительная, объём V-25м3 с вспомогательным оборудованием внутри – 1шт.;
- Бытовые септики (колодцы) 10, 30м3 возле помещений;
- Производственные септики (колодцы) возле помещений;
- КНС 1/1, 2, 3 – 3шт.;
- Блок ОВКВ (отопительной воздушной кондиционированной вентиляцией) – 11шт.;
- Очистное сооружение «Эколог».

## **6. Перечень СППК по УПГ Кожасай**

### **6.1. Входной сепаратор:**

- Газосепаратор (ГС) -1 - 1шт.

### **6.2 Установки осушки газа (УОГ):**

- «Тусо» - PSV-2561A/B – 2шт.;
- «Тусо» - PSV-2463A/B – 2шт.;
- «Тусо» - PSV-2460A/B/C – 3шт.;
- «Тусо» - PSV-2560A/B – 2шт.;
- «Тусо» - PSV-2465A/B – 2шт.;
- «Тусо» - PSV-2461A/B/C/D – 4шт.;
- «Тусо» - PSV-2462A/B – 2шт.;
- «Тусо» - PSV-2660A/B/C/D – 4шт.

### **6.3. Установка кондиционирования топливного газа (УКТГ):**





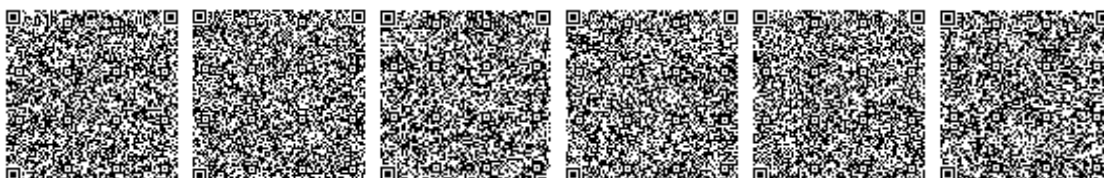
- «Тусо» - PSV-2401A/B – 2шт.;
- «Тусо» - PSV-2402 A/B -2шт.;
- «Тусо» - PSV-2403A/B – 2шт.;
- «Тусо» - PSV-2410A/B – 2шт.;
- «Тусо» - PSV-2610A/B – 2шт.;
- «Тусо» - PSV-2611A/B – 2шт.;
- «Тусо» - PSV-2412A/B – 2шт.;
- «Тусо» - PSV-2211A/B – 2шт.;
- «Тусо» - PSV-2411A/B – 2шт.;
- «Тусо» - PSV-2413A/B – 2шт.;
- «Тусо» - PSV-2512A/B – 2шт.;
- «Тусо» - PSV-2615A/B – 2шт.;
- «Тусо» - PSV-2616A/B – 2шт.;
- «Тусо» - PSV-2310A/B – 2шт.;
- «Тусо» - PSV-2474A/B – 2шт.;
- «Тусо» - PSV-2475A/B – 2шт.;
- «Milton Roy» - PSV-2619 -1шт.

#### 6.4. Система топливного газа:

- «Dresser» - PSV-2484A/B – 2шт.;

#### 6.5. Азотно-воздушная компрессорная станция (АВКС):

- «Atlas Copco» - PSV-2980AA/2980BA/2980AB/2980BB – 4шт.;
- «Atlas Copco» - PSV-2980AC/2980BC – 2шт.;
- «Prime Group LLP» - PSV 63-2483A/B – 2шт.;
- «Dresser» - PSV-2480A/B – 2шт.;
- «IGS ITALIA S.R.L.» - PSV-201 -1шт.;
- «IGS ITALIA S.R.L.» - PSV-301 -1шт.;





- «IGS ITALIA S.R.L.» - PSV-101 -1шт.;
- «IGS ITALIA S.R.L.» - PSV-102 -1шт.;
- «IGS ITALIA S.R.L.» - PSV-9 -1шт.

#### 6.6. Котельная:

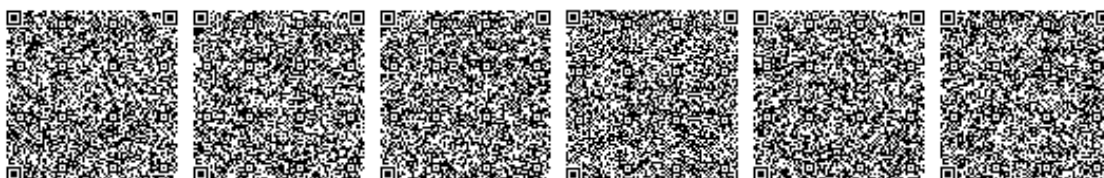
- ARI-Armature PSV-01/02 - 2шт.

#### 6.7. Дренажная система:

- «Dresser» - PSV-2416A/B – 2шт.;
- «Dresser» - PSV-2466A/B – 2шт.;
- «Dresser» - PSV-2482A/B – 2шт.

#### 6.8. Компрессора сырьевого газа C -2101-04:

- «TYCO/ANDERSON GREENWOOD» - PSV- C2101/C2102/C2103/C2104 - 290 AA – 4шт.;
- «TYCO/ANDERSON GREENWOOD» - PSV- C2101/C2102/C2103/C2104 -2 90 AB – 4шт.;
- «TYCO/ANDERSON GREENWOOD» - PSV- C2101/C2102/C2103/C2104 - 290 CA – 4шт.;
- «TYCO/ANDERSON GREENWOOD» - PSV- C2101/C2102/C2103/C2104 - 290 CB – 4шт.;
- «TYCO/ANDERSON GREENWOOD» - PSV- C2101/C2102/C2103/C2104 - 290 EA – 4шт.;
- «TYCO/ANDERSON GREENWOOD» - PSV- C2101/C2102/C2103/C2104 -290 EB – 4шт.;
- «TYCO/ANDERSON GREENWOOD» - PSV- C2101/C2102/C2103/C2104 -290 GA – 4шт.;
- «TYCO/ANDERSON GREENWOOD» - PSV- C2101/C2102/C2103/C2104 -290 GB – 4шт.;
- «TYCO/ANDERSON GREENWOOD» - PSV- C2101/C2102/C2103/C2104 -290 IA – 4шт.;
- «TYCO/ANDERSON GREENWOOD» - PSV- C2101/C2102/C2103/C2104 -290 IB – 4шт.;
- «TYCO/ANDERSON GREENWOOD» - PSV- C2101/C2102/C2103/C2104 -290 KA – 4шт.;
- «TYCO/ANDERSON GREENWOOD» - PSV- C2101/C2102/C2103/C2104 -290 KB – 4шт.;
- «TYCO/ANDERSON GREENWOOD» - PSV- C2101/C2102/C2103/C2104 -290 MA – 4шт.;
- «TYCO/ANDERSON GREENWOOD» - PSV- C2101/C2102/C2103/C2104 -290 MB – 4шт.;
- «TYCO/ANDERSON GREENWOOD» - PSV- C2101/C2102/C2103/C2104 -290 OA – 4шт.;





- «TYCO/ANDERSON GREENWOOD» - PSV- C2101/C2102/C2103/C2104 -290 OB – 4шт.;
- «TYCO/ANDERSON GREENWOOD» - PSV- C2101/C2102/C2103/C2104 -290 P – 4шт.;
- «TYCO/ANDERSON GREENWOOD» - PSV-C2101/C2102/C2103/C2104 -290 Q – 4шт.

#### 6.9. Компрессор холодного пуска С -2105:

- «TYCO/ANDERSON GREENWOOD» - PSV- C2105-260A-1шт.;
- «TYCO/ANDERSON GREENWOOD» - PSV- C2105 - 290 AA – 1шт.;
- «TYCO/ANDERSON GREENWOOD» - PSV- C2105 -2 90 AB – 1шт.;
- «TYCO/ANDERSON GREENWOOD» - PSV- C2105 - 290 CA – 1шт.;
- «TYCO/ANDERSON GREENWOOD» - PSV- C2105 - 290 CB – 1шт.;
- «TYCO/ANDERSON GREENWOOD» - PSV- C2105 - 290 EA – 1шт.;
- «TYCO/ANDERSON GREENWOOD» - PSV- C2105 -290 EB – 1шт.

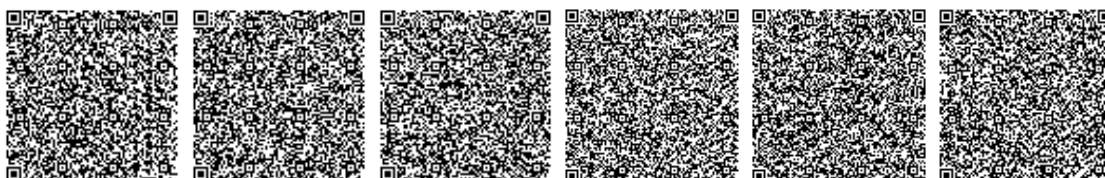
### **7. Перечень сосудов по УПГ-29**

#### 7.1. Блок входных сепараторов:

- ГС-1 - Сепаратор газовый сетчатый;
- Е-2100 - теплообменник газ/газ ТНГ 600;

#### 7.2 Блок установки осушки газа:

- F-2460 - Фильтр регулятор газа на входе;
- Е-2261 - Ребойлер ТЭГ;
- Е-2262 – Дефлегматор колонны гликоля ТЭГ;
- Т-2561 - Колонна ТЭГ;
- Е-2260 - Теплообменник обедненного/насыщенного ТЭГ;
- V-2463 - Испарительная емкость ТЭГ;
- F-2461A/B - Фильтр для задержания частиц примесей ТЭГ – 2шт.;
- F-2462 - Угольный фильтр ТЭГ;
- F-2465 - Фильтр для задержания частиц примесей ТЭГ;





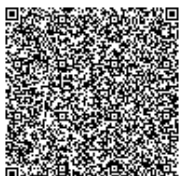
- E-2264 - Теплообменник горячего обеденного/насыщенного ТЭГ;
- V-2464 - Уравнительная емкость ТЭГ;
- T-2560 - Контакттор ТЭГ;
- E-2263 - Теплообменник газ/ТЭГ;

### 7.3. Блок установки кондиционирования топливного газа (УКТГ):

- F-2412 - Угольный фильтр обедненного амина;
- E-2211 - Теплообменник обедненного/ насыщенного амина;
- F-2411 - Фильтр насыщенного амина;
- F-2413 - Фильтр обедненного амина;
- V-2414 - Уравнительная емкость амина;
- V-2401 - Сепаратор газа на входе;
- F-2402 - Коагулятор/фильтр газа на входе;
- V-2403 - Скруббер очищенного газа;
- V-2410 - Резервуар выделенного амина;
- V-2474 - Нейтрализатор меркаптана;
- V-2475 - Нейтрализатор меркаптана;
- T-2510 - Контакттор амина;
- T-2512 - Колонна амина для топливного газа;
- V-2415 - Сборник орошающей фракции колонны амина;
- E-2210 - Ребойлер амина;
- V-2484 - Сепаратор топливного газа;
- A-2310 - Охладитель амина.
- A-2311 - Конденсатор аминового десорбера.

### 7.4. Остальные установки:

- V-2416 - Отстойник амина;
- V-2480 - Ресивер воздуха КИП;





- V-2482 - Отстойник закрытого дренажа;
- V-2466 - Отстойник ТЭГ;
- V-2483 - Факельный сепаратор;
- V-2483 - Приемник азота - 32 м<sup>3</sup>;

#### 7.5. Водогрейная котельная:

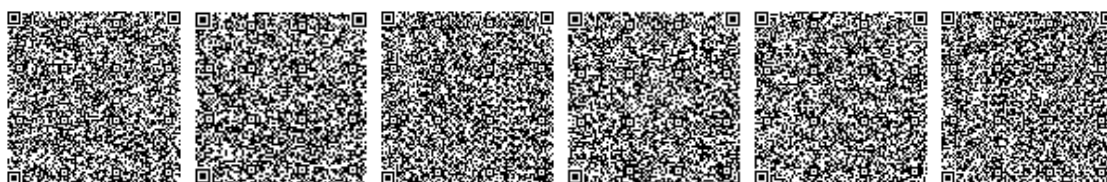
- V-2485 - Отстойник открытого дренажа;
- ТК-2872 – Резервуар питьевой воды;
- ТК-2885 – Резервуар деминерализованной воды.

#### 7.6. Блок компрессоров:

- C2101/C2102/C2103/C2104/C2105 -V-240A - Скруббер газа на входе 1 ступени – 5шт.;
- C2101/C2102/C2103/C2104 -V-240B - Депульсатор на входе 1 ступени – 4шт.;
- C2101/C2102/C2103/C2104 -V-240C - Депульсатор газа на выходе 1 ступени – 4шт.;
- C2101/C2102/C2103/C2104 -V-240D - Скруббер газа на входе 2 ступени – 4шт.;
- C2101/C2102/C2103/C2104 -V-240E - Депульсатор газа на входе 2 ступени – 4шт.;
- C2101/C2102/C2103/C2104 -V-240F - Депульсатор газа на выходе 2 ступени – 4шт.;
- C2101/C2102/C2103/C2104 -V-240G - Сепаратор газа на входе 3 ступени – 4шт.;
- C2101/C2102/C2103/C2104 -V-240H - Депульсатор газа на входе 3 ступени – 4шт.;
- C2101/C2102/C2103/C2104 -V-240I - Сепаратор газа на входе 3 ступени – 4шт.;
- C2101/C2102/C2103/C2104 -V-240J - Скруббер газа на входе 4 ступени – 4шт.;
- C2101/C2102/C2103/C2104 -V-240K - Депульсатор газа на входе 4 ступени – 4шт.;
- C2101/C2102/C2103/C2104 -V-240L - Депульсатор газа на выходе 4 ступени – 4шт.;
- C2101/C2102/C2103/C2104 -V-240M - Сепаратор топливного газа – 4шт.;
- C2105-V-240B - Депульсатор газа на выходе 2 ступени;

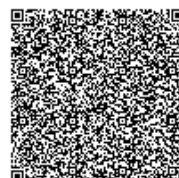
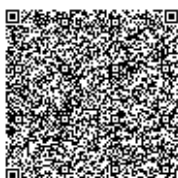
#### **8. Перечень трубопроводных контуров УПГ м/р «Кожасай»:**

- Трубопровод сырого газа с запорными арматурами (GN);





- Трубопровод кислого газа с запорными арматурами (GA);
- Трубопровод кислого газа с запорными арматурами (GS);
- Трубопровод технологического газа с запорными арматурами (GP);
- Трубопровод природного газа с запорными арматурами (GF);
- Трубопровод пластового газа с запорными арматурами (GB);
- Трубопровод обедненного амина с запорными арматурами (AL);
- Трубопровод обогащенного амина с запорными арматурами (AR);
- Трубопровод обогащенного амина с запорными арматурами (AS);
- Трубопровод дренажного амина с запорными арматурами (DA);
- Трубопровод обедненного гликоля с запорными арматурами (GL);
- Трубопровод обогащенного гликоля с запорными арматурами (GR);
- Трубопровод дренаж гликоля с запорными арматурами (DG);
- Трубопровод дизельного топлива с запорными арматурами (OF);
- Трубопровод сброса на факел с запорными арматурами (RF);
- Трубопровод дренажа углеводородов с запорными арматурами (DH);
- Трубопровод кислой воды с запорными арматурами (WA);
- Трубопровод антифриза с запорными арматурами (EG);
- Трубопровод смазочного масла с запорными арматурами (OL);
- Трубопровод теплосети с запорными арматурами (HWG);
- Трубопровод воздуха КИП и А с запорными арматурами (IA);
- Трубопровод продувки азотом с запорными арматурами (NP);
- Трубопровод системы пожаротушения с запорными арматурами (WF).
- Трубопровод открытого дренажа с запорными арматурами (DO);
- Трубопровод питьевой воды с запорными арматурами (PW)
- Трубопровод продувки в атмосферу с запорными арматурами (RA)
- Трубопровода деминерализованной воды с запорными арматурами (WD);
- Трубопровод ТТК-028 попутный нефтяной газ с запорными арматурами;
- Трубопровод ТТК-029 углеводородный конденсат с запорными арматурами;





- Трубопровод ТТК-030 попутный нефтяной газ с запорными арматурами;
- Трубопровод ТТК-031 осушенный газ с запорными арматурами;
- Трубопровод ТФГВК-К с запорными арматурами;
- Трубопровод ТФГНД-К с запорными арматурами;
- Трубопровод входа газа в газовый сепаратор ГС-1 с запорными арматурами;
- Трубопровод выхода газа с газового сепаратора ГС-1 с запорными арматурами;
- Трубопровод линий СПК ГС-1 с запорными арматурами;
- Трубопровод Ду530 входа газа низкого давления в теплообменник с запорными арматурами;
- Трубопровод Ду530 выхода газа низкого давления с теплообменника с запорными арматурами;
- Трубопровод Ду219 входа в теплообменник с запорными арматурами;
- Трубопровод Ду219 выхода с теплообменника с запорными арматурами.

## ***9. Перечень инженерных сетей УПГ м/р Кожасай***

### **9.1. Подземные трубопроводы тип материала: ПМ (полиэтиленовая труба), СТ (стальная):**

- Водопровод пожаротушения В2;
- Ливневая канализация К2;
- Канализация напорная К2Н;
- Хозяйственно питьевой водопровод В1;
- Бытовые септики (колодцы) 10, 30м<sup>3</sup> возле помещений;
- Производственные септики (колодцы) возле помещений;
- Канализационный септик (КНС) 1/2/3/4;
- Водопровод технической воды В2.
- Водопроводные колодцы с отсекающей арматурой на противопожарном водопроводе – ВКП (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) МКП – (1, 2), диаметр колодцев - 1500 мм.;
- Р-1 насосный агрегат подачи и поддержания давления воды системы пожаротушения - 2шт.;
- Р-2 подпорный насос - 2шт.;
- Р-5 насосный агрегат подачи и поддержания давления воды системы пожаротушения с дизельным приводом - 1шт.;
- УКТП (установка комбинированного тушение пожара) – 5шт.;





- Пожарные гидранты ПГ – 8шт.;
- Блок ОВКВ (отопительной воздушной кондиционированной вентиляцией) –6шт.;

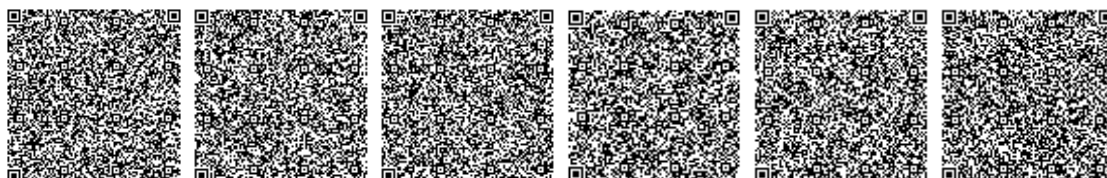
## **10. Перечень оборудования и трубопроводов газового хозяйства УПГ м/р Кожасай**

### **10.1. Газорегуляторный пункт шкафной (ГРПШ) №1 на водогрейном котле (ВК)-1 Термтехник ТТ-100:**

- Счетчик газа ротационный RVG (G-16-G-400)-1шт.;
- Предохранительный сбросной клапан ПСК-50Н20 -1шт.;
- Регулятор РДГ-50-Н-2шт.;
- Клапан шаровый КШ-50-8шт.;
- Клапан шаровый КШ-25-4шт.;
- Клапан шаровый КШ-20- 6шт.;
- Клапан шаровый КШ-15-6шт.;
- Фильтр – 4шт.;

### **10.2. Горелка ребойлера триэтиленгликоля (ТЭГ):**

- Фильтр газовый – 1шт.;
- Редуктор Тип VSBV 25TN40-0 – 1шт.;
- Редуктор DN-1, 0.2-47.8 mbar;
- Редуктор Тип VGBF 15 TN40-2 1 –шт.
- от сепаратора топливного газа V-2484 до линии 05-2327-50-GF-A1-LT-25НН-ETW с запорными арматурами;
- 05-2327-50-GF-A1-LT-25НН-ETW основная линия распределения топливного газа с запорными арматурами;
- от основной линий распределения топливного газа 05-2331-25-GF-A1-LT-25НН-ETW на трубопровод продувки факельного коллектора с запорными арматурами;
- 05-2324-25-GF-A1-LT-25НН-ETW продувка факельного коллектора с запорными арматурами;
- 05-2332-25-GF-A1-LT-25НН-ETW от 05-2327-50-GF-A1-LT-25НН-ETW до компрессорной установки С-2105 с запорными арматурами;





- 05-2314-50-GF-A1-LT-25HH-ETW от 05-2327-50-GF-A1-LT-25HH-ETW до компрессорной установки С-2101 с запорными арматурами;
- 05-2315-50-GF-A1-LT-25HH-ETW от 05-2327-50-GF-A1-LT-25HH-ETW до компрессорной установки С-2102 с запорными арматурами;
- 05-2316-50-GF-A1-LT-25HH-ETW от 05-2327-50-GF-A1-LT-25HH-ETW до компрессорной установки С-2103 с запорными арматурами;
- 05-2317-50-GF-A1-LT-25HH-ETW от 05-2327-50-GF-A1-LT-25HH-ETW до компрессорной установки С-2104 с запорными арматурами;
- 05-2321-50-GF-A1-LT-25HH-ETW от 05-2327-50-GF-A1-LT-25HH-ETW до М-2982 розжига факела с запорными арматурами;
- 05-2335-50-GF-A1-LT-25HH-ETW от 05-2327-50-GF-A1-LT-25HH-ETW до ГРП котельной с запорными арматурами;
- 05-2313-25-GF-A1-LT-25HH-ETW от 05-2306-50-GB-A1-LT-25HH-ETW до С-2160 с запорными арматурами;
- 05-2325-50-GF-A1-LT-25HH-ETW от 05-2027-50-GF-B1-LT-25HH-ETW до V-2484 с запорными арматурами;
- 05-2027-50-GF-B1-LT-25HH-ETW от 03-2028-2"-RF-B1-LT до 05-2325-50-GF-A1-LT-25HH-ETW с запорными арматурами;
- 05-2336-80-GF-A1-LT-25HH-ETW от V-2484 до PSV-2484 с запорными арматурами;
- 05-2323-25-GF-A1-LT-25HH-ETW от розжига факела М-2982 до факельной установки FL-2980 с запорными арматурами;
- 05-2342-25-GF-A1-LT-25HH-ETW от розжига факела М-2982 до факельной установки FL-2980 с запорными арматурами;
- 05-2343-25-GF-A1-LT-25HH-ETW от розжига факела М-2982 до факельной установки FL-2980 с запорными арматурами;
- 05-2344-25-GF-A1-LT-25HH-ETW от розжига факела М-2982 до факельной установки FL-2980 с запорными арматурами;
- 05-2306-50-GB-A1-LT-25HH-ETW от 05-2327-50-GF-A1-LT-25HH-ETW до V-2463 с запорными арматурами;
- 05-2330-50-GB-A1-LT-25HH-ETW от 05-2327-50-GF-A1-LT-25HH-ETW до V-2466 с запорными арматурами;
- 05-2328-50-GB-A1-LT-25HH-ETW от 05-2327-50-GF-A1-LT-25HH-ETW до V-2416 с запорными арматурами;
- 05-2301-50-GB-A1-LT-25HH-ETW от 05-2326-50-GF-A1-LT-25HH-ETW до V-2410 с запорными арматурами;





- 05-2303-50-GB-A1-LT-25HH-ETW от 05-2301-50-GB-A1-LT-25HH-ETW до А-2311 с запорными арматурами;

- 05-2320-50-GB-A1-LT-25HH-ETW от 05-2327-50-GF-A1-LT-25HH-ETW до V-2482 с запорными арматурами.

### **3. Подрядчик выполняет следующие работы:**

- Проведение технического обслуживания в полном объеме и в соответствии с требованиями указанных в паспортах и руководствах по эксплуатации оборудования;

- Участие в составлении дефектных ведомостей на оборудование, также принимает участие в работе по определению запасных частей и материалов совместно с Заказчиком;

- Проведение ремонта оборудования по месту с заменой узлов и деталей;

- Осуществление работ по проведению планово-предупредительных осмотров, технического обслуживания, ремонтов и проверки работоспособности инженерных систем и технологического оборудования в соответствии с утвержденными Заказчиком графиками работ;

- Проведение работ по ремонту текущему и аварийному всего оборудования, указанного в настоящей Технической спецификации, в том числе по ремонту запорно-регулирующей арматуры, установленной на контурах трубопроводов;

- Обслуживание запорно-регулирующей арматуры, установленной в перечне инженерных сетей ЦПиПГ и УПГ;

- Проведение работ по подготовке к ремонту подземных оборудований (земляные работы, раскопка траншеи, раскопка поврежденных участков);

- Подготовительные работы по ремонту оборудования, установленного в колодцах (откачка воды с колодцев, очистка колодцев);

- Проведение работ по ревизии и испытанию запорно-регулирующей арматуры, приобретенной Заказчиком для замены существующих;

- Испытания, тарировка и ревизия запорных арматур, предохранительных клапанов и обратных клапанов осуществляются в диапазоне от 1 МПа до 35 МПа включительно. Испытания, тарировка должны быть выполнены на специальном оборудовании (стенде), с соблюдением всех мер предосторожности, с оформлением соответствующего акта и приложенным к нему электронной распечаткой по времени выдержки на герметичность, на прочность, на срабатывание по заданному давлению на каждую единицу с автоматическим указанием даты, с заводскими (серийными) номерами стенда, контрольных манометров и с заводскими (серийными) номерами и техническими характеристиками испытываемого изделия;

- Проведение всех работ, связанных с выполнением графика плана предупредительного ремонта (ППР);

- Восстановление участков территории, (включая твердое и грунтовое покрытие, насаждения), изоляции оборудования и трубопроводов, поврежденных при проведении аварийно-восстановительных и ремонтных работ на обслуживаемых сетях.





- При необходимости для выполнения утвержденных плановых работ на 2025 г. (ППР), при проведении капитальных работ во время ежегодной остановке газового комплекса, Подрядчик привлекает дополнительных специалистов за свой счет;

**Примечание:** в случаях необходимости проведения сложных ремонтных работ в ремонтных мастерских Подрядчика доставка оборудования и/или его частей, погрузка, разгрузка, демонтаж, монтаж производятся силами и средствами Подрядчика, без дополнительных затрат со стороны Заказчика.

#### **4. Требования к запасным частям и материалам**

4.1. Запасные части и материалы для ремонта оборудования поставляются Заказчиком;

4.2. Расходные материалы, применяемые при проведении работ по ремонту и сервисному обслуживанию вышеуказанного оборудования, предоставляет Подрядчик. А именно: электроды, аргон, кислород, пропан, шлифовальные и отрезные диски, комплект резцов, ветошь, сверел, лерок и метчиков (метрической и дюймовой резьбы) для работы на токарном станке.

#### **5. Требования к работам:**

5.1. Подрядчик проводит все работы строго по нарядам-допускам;

5.2. Подрядчик приказом назначает своего ответственного представителя для взаимодействия с представителем Заказчика. Ответственный представитель должен отвечать за все работы, производимые Подрядчиком в рамках исполнения Договора и подписывать любые необходимые документы (акты, заявки о приеме/сдачи объектов, оборудования для ремонта и т.д.);

5.3. Подрядчик обеспечивает при выполнении работ соблюдение требований законодательства Республики Казахстан, а также требований Заказчика в области безопасности, охраны труда и окружающей среды, изложенных в Договоре;

5.4. Подрядчик несет ответственность в полном объеме за качество и сроки выполнения работ указанного в акте приема передачи (объекта, оборудования);

5.5. Сдача-приемка результатов выполненных работ производится совместно представителями Подрядчика и Заказчика;

5.6. После сдачи-приемки выполненных работ Подрядчик передает Акты на выполненные работы, подписанные уполномоченным представителем Подрядчика Заказчику. Заказчик обязан подписать Акты или представить Подрядчику мотивированный отказ в соответствии с условиями договора;

5.7. В случае выявления неисправности оборудования после ремонта Подрядчик обязан по заявке Заказчика устранить повторную неисправность оборудования без дополнительной оплаты в объеме выполненных работ;

5.8. Ответственный представитель Подрядчика обязан обеспечивать и контролировать работу своих сотрудников, а также работников привлекаемых субподрядчиков. Ответственность за любые действия субподрядчиков несет Подрядчик;





5.9. Подрядчик обеспечивает обслуживающий персонал необходимым для сервисного обслуживания инструментом, включая приборы измерения и диагностики, специализированные инструменты и расходные материалы (для чистки оборудования). Все оборудование, инструменты и измерительные приборы, используемые при выполнении работ, должны быть в рабочем, безопасном состоянии и искробезопасными. Измерительные приборы должны быть проверены. Снабжение запасными частями, материалами для оборудования, инструмента и приспособлений, с помощью которого проводятся ремонты, производится Подрядчиком;

5.10. График ППР оборудования выполняется, согласно утвержденному годовому графику ППР, и разрешается корректировать график на основе фактической эксплуатации оборудования, с предварительным письменным согласованием и утверждением обеими сторонами, корректировка производится только Заказчиком.

5.11. Подрядчик выполняет работы оборудованием, механизмами, приспособлениями и квалифицированным персоналом, автотранспортом достаточным для выполнения всех работ и сдачу объектов в срок (расстояние между месторождения Алибекмола и месторождения Кожасай: 65 км, дорога – щебеночное покрытие). Автотранспорт и спецтехника должна быть закреплена за ответственными лицами за исправное состояние и безопасную эксплуатацию со стороны Подрядчика.

5.12. Заправку автотранспорта горючее смазочным материалом (ГСМ) строго производить в стационарных, передвижных или контейнерного типа заправочных пунктах;

5.13. Связь с объектами месторождений согласно принятых Заказчика норм обеспечивает Заказчик. Связь с центральным офисом Подрядчика и его подразделениями обеспечивает Подрядчик.

## **6. Требования к содержанию сметы затрат:**

6.1. Нижеследующие расходы осуществляются за счет Подрядчика и включаются сметы затрат Подрядчика:

- Все расходы, связанные с мобилизацией и демобилизацией Подрядчика, с предоставлением, сохранением и заменой рабочей силы, заработной платой, вознаграждениями, оплатой за переработки, социальным обеспечением, материальной помощью в счет аванса или другими пособиями, затратами на потребительские товары, отпускными, расходами на жилье и проживание (электроэнергия, питьевая вода, бытовые отходы, содержание общежития, столовой), питание, оплатой транспортных расходов и командировочных, зимней и летней спецодеждой, защитной спецодеждой, инструментом и прочими средствами индивидуальной защиты, инженерно-техническим, управленческим и наблюдающим персоналом, персоналом, непосредственно не занятым в выполняемых работах, обеспечением и контролем качества, непроизводственными издержками и доходам, вывоз и утилизация бытовых мусоров;

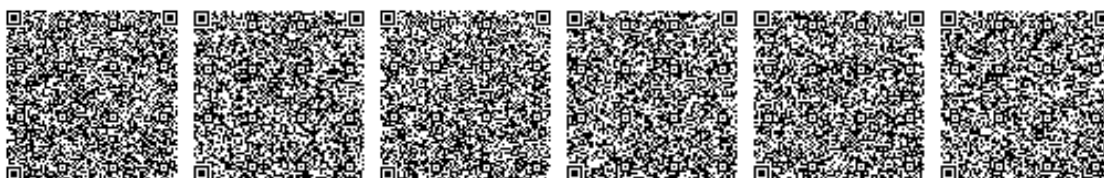
- Все расходы, связанные с обеспечением, поставкой (ввозом или вывозом при необходимости), маркировкой, испытанием, сохранением, обслуживанием, сертифицированием, калибровкой и заменой оборудования и инструментов Подрядчика;

- Все расходы по страхованию, включая медицинское страхование;

- Все расходы, связанные с соблюдением всех соответствующих Законов Республики Казахстан;

- Все расходы по получению паспортов, пропусков, виз и разрешений на проезд;

- Все расходы по соответствующему документированию, включая переводы;





- Все расходы, связанные с соблюдением политики Заказчика по охране труда, техники безопасности и экологии;

- Все налоги Республики Казахстан.

## **7. Режим выполнения Работ:**

7.1. Режим работы персонала Подрядчика должен быть вахтовый по 15 дней, с 08:00 ч. до 20:00 ч. с перерывом на обед. Режим работы по ремонту оборудования – не нормированный (возможны вызовы в ночное время).

## **8. Условия и требования по безопасности, охране здоровья и окружающей среды.**

8.1. Персоналу Подрядчика перед началом выполнения работ, работающему на месторождении, необходимо пройти вводный инструктаж по безопасности и охране труда у ответственного специалиста по безопасности и охране труда (БиОТ) Заказчика на месторождении и получить Акт-допуск на производство работ (Пункт 41,42,43 Правил и сроков проведения обучения, инструктирования и проверок знаний по вопросам безопасности и охраны труда работников, руководителей и лиц, ответственных за обеспечение безопасности и охраны труда № 1019 от 25 декабря 2015 года);

7.2. Персоналу Подрядчика перед началом выполнения работ, работающему на месторождении, необходимо пройти вводный инструктаж по пожарной и газовой безопасности на месторождении (Пункт 10 Правил обучения работников организаций и населения мерам пожарной безопасности и требования к содержанию учебных программ по обучению мерам пожарной безопасности № 276 от 9 июня 2014 года);

7.3. Персоналу Подрядчика при выполнении работ необходимо иметь при себе оригинал удостоверения /сертификата о проверке знания по БиОТ, промышленной безопасности, пожарно-технический минимум (ПТМ) (Пункт 17,33 Правил и сроков проведения обучения, инструктирования и проверок знаний по вопросам безопасности и охраны труда работников, руководителей и лиц, ответственных за обеспечение безопасности и охраны труда № 1019 от 25 декабря 2015 года. Пункт 10 Правил обучения работников организаций и населения мерам пожарной безопасности и требования к содержанию учебных программ по обучению мерам пожарной безопасности № 276 от 9 июня 2014 года. Статья 79 Закона РК «О гражданской защите» № 188-V от 11 апреля 2014 года);

7.4. Персоналу Подрядчика необходимо при прохождении инструктажа по безопасности и охране труда (БиОТ) и при выполнении работ иметь при себе средства индивидуальной защиты (СИЗ) (спецодежда, спец обувь, рукавицы, щитки защитные лицевые, каски, защитные, шлемы, очки защитные) и средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД), измерительные средства (газосигнализатор) (Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности № 355 от 30 декабря 2014 года).

## **9. Нормативно-технические документы.**

Требования к производству работ определяются следующими документами и не ограничиваются ими:

- Законом о гражданской защите Республики Казахстан (РК);





- Настоящей Технической спецификацией;
- Паспортами и руководствами по обслуживанию соответствующего оборудования;
- Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением;
- Требованиями промышленной безопасности при эксплуатации технологических трубопроводов;
- Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности;
- Требованиями и нормами пожарной безопасности;
- Аттестатом на право проведения экспертизы промышленной безопасности;
- Проектной документацией.

### 3. Технические стандарты

№ п/п	Зарегистрирован в РК	Обозначение	Номер документа	Категория	Наименование	Область применения	Разработчик	Страницы	МКС	Статус	Приказ	Дата введения с
1	Да	СТ РК 3517-2020	425018	Национальный стандарт Республики Казахстан	Промышленность нефтеперерабатывающая и нефтехимическая Порядок планирования, организации и проведения технического обслуживания и ремонта технологических установок и оборудования	Настоящий стандарт устанавливает порядок планирования, организации и производства технического обслуживания и ремонта, включая оценку технического состояния и определение уровня надежности, а также ремонтных периодов технологических	ТОО "Стройинжиниринг Астана" (Казахстан)	0	Добыча и обработка нефти и природного газа	Действует	Приказом Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан от 6 января 2020 года №1-од	15.02.2020





Құжат «Самұрық-Қазына» ӨАҚ» АҚ электронды порталымен құрылған  
Документ сформирован порталом электронных закупок АО «ФНБ «Самрук-Казына»

						устано к и оборудов ания.						
--	--	--	--	--	--	------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Подписал

Шамакова Салтанат Уразбаевна

Дата подписания

31.10.2024

