



**ҚҰБЫР ӨНІМДЕРІ МЕН ОҚШАУЛАҒЫШ МАТЕРИАЛДАР  
БОЙЫНША КПО-НЫҢ ТЕХНИКАЛЫҚ ВЕБИНАРЫ  
ІВМ ОРТАЛЫҒЫНЫҢ ҚАТЫСУЫМЕН ТЕХНИКАЛЫҚ ВЕБИНАР**  
Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В.

23/09/2024

Бұл слайдтардағы ақпарат тек ақпараттық мақсатта ұсынылған. Ол ағымдағы жоспарларға сәйкес КПО талаптарына алдын ала сипаттамасын білдіреді, дегенмен КПО жобаларды жоспарлау және іске асыру барысында осы ақпаратты өзгерту құқығын өзіне қалдырады, және КПО осы ақпаратты пайдалану нәтижесінде туындаған кез келген залалдар немесе шығындар үшін жауапты емес. Бұл ақпарат КПО мен семинарға қатысатын бизнес-серіктестер арасындағы қандай да бір келісімшартқа енгізілмейді.

Бүгінгі талқылау КПО мен оның мүдделі тараптары жергілікті қамтуды дамыту мақсатында жүзеге асырып жатқан көптеген іс-шаралардың бірі болып табылады.

## А: Құбыр байламы

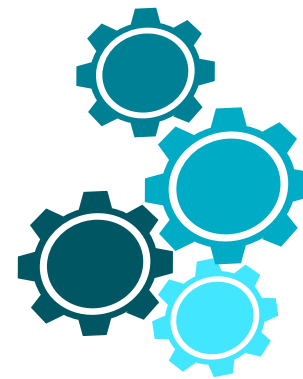
1. Жалпы шолу
2. Құбыр материалдары мен сынауларға қойылатын талаптар
3. Техникалық шарттарға шолу
4. Жиі қолданылатын құбыр материалдары және болжам

## В: Желілік құбыр

1. Жалпы шолу
2. Желілік құбыр түрі
3. Желілік құбырларға арналған техникалық шарттар
4. Желілік құбырларға арналған техникалық деректер парақтары

## С: Желілік құбырдың сыртқы жабыны

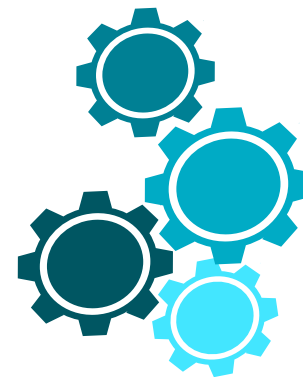
1. Жалпы шолу
2. Желілік құбырдың қорғаныс жабынының түрі
3. Қорғаныс жабынына қойылатын техникалық шарттардың талаптары



**Жобаларды жүзеге асыру  
директораты.  
Жобалау және техникалық бақылау  
бөлімі**



А бөлімі  
Құбыр байламы



1

Жалпы шолу  
Құбыр байламы / құбыржолдар және оқшаулау материалдары  
бойынша техникалық семинар  
**ӘЛЕМДІК ДЕҢГЕЙДЕГІ ТӘЖІРИБЕ — ӘЛЕМДІК МАҢЫЗЫ БАР  
ӨНДІРІС**

# Құбыр материалдарына шолу

## Мақсаты:

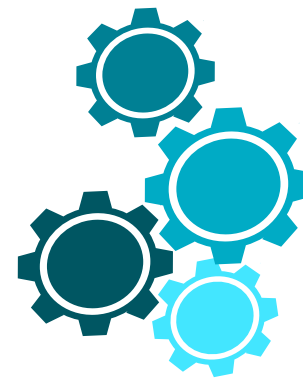
Бұл презентацияның мақсаты — КПО-да қышқыл және қышқыл емес орта үшін қолданылатын құбыр материалдары, сондай-ақ олардың ASME стандарттарына сәйкестігі туралы нақты түсінік беру. Біз бұрынғы тәжірибені, материалдарға қойылатын талаптарды, шектеулерді және халықаралық техникалық талаптарды қарастыратын боламыз.

## Басымдық:

КПО құбыр жүйелері аса қауіпті факторлардың әсеріне ұшырайтын күрделі жағдайда қызмет атқарады. ASME стандарттарын сақтау құбыр жүйелерінің қауіпсіздігін, тұтастығын және беріктігін қамтамасыз ету үшін қажет.



А бөлімі  
Құбыр байламы



2

Құбыр материалдары мен сынауларға қойылатын талаптар  
Жалпы шолу  
Құбыр байламы / құбыржолдар және оқшаулау материалдары бойынша  
техникалық семинар  
**ӘЛЕМДІК ДЕҢГЕЙДЕГІ ТӘЖІРИБЕ — ӘЛЕМДІК МАҢЫЗЫ БАР ӨНДІРІС**

# Құбыр материалдары мен сынауларға қойылатын талаптар

## Қышқыл ортада қолданылатын материалдар:

Қышқыл ортада жұмыс істеу үшін біз кернеуі әсерінен болатын сульфидтік жарылулардың алдын алу мақсатында NACE MR0175/ISO 15156 стандарттарына сәйкес келетін материалдарды қолданамыз.

Кең таралған материалдар беріктігі жоғары қорытпалар (мысалы, Inconel 625 / 825) мен қаттылығы бақыланатын көміртекті болаттан (мысалы, A333 GR) жасалған.

## Материалдарды таңдау факторлары:

Коррозияға төзімділіктің, температураның және қысымның номиналды мәндері. Қышқыл ортада сульфидті жарылуға қарсы төзімділік (SSC).

## Конструкция түрі:

### Жіксіз құбыр:

Ол қуыс құбырды өндіру мақсатында тұтас болат дайындаманы тесу білігі арқылы өткізу негізінде пісірусіз немесе дәнекерлеусіз жасалады.

### Балқыту арқылы дәнекерлеу негізінде жасалған құбыр

Ол табақты илемдеу және шеттерін балқыту арқылы электрлік дәнекерлеу тәсілімен жалғау негізінде жасалады. «Екі доғалы флюсті дәнекерлеу» (DSAW) және «жоғары жиілікті дәнекерлеу» (HFW) сияқты ішкі санаттарды қамтиды.

### Электр кедергісімен дәнекерлеу арқылы жасалған құбыр

Ол металл табақты немесе жолақты илемдеу және электр кедергісімен дәнекерлеу арқылы жасалады. Төмен қысымды жүйелерде электр кедергісімен дәнекерлеу арқылы жасалған құбырлар қолданылады.

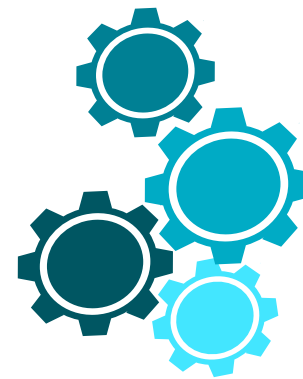


# Құбыр материалдары мен сынауларға қойылатын талаптар

| Материал                                                     | Нормативтік құжатқа сілтеме                                                                    | Өндіруші талап етілетін сынаулар                                                              | Ескертпелер (орта / рұқсат етілген ең жоғары жұмыс қысымы (РЕЖҚ))                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Төмен температураға арналған көміртекті болат (A333 GR.6) 6) | B31.3, ASME B31.3, NACE MR0175                                                                 | Созылуға сынау, Шарпи әдісі бойынша соққыға сынау (-45°C), қаттылықты сынау (өндіруші)        | Қышқыл және қышқыл емес орта, төмен температурада қолдануға жарамды (-45°C дейін). Ең жоғары рұқсат етілген жұмыс қысымы әдетте 1440 фунт / шаршы дюйм.                          |
| Көміртекті болат A671 CC 60)                                 | B31.3, ASME B31.3, NACE MR0175                                                                 | Ультрадыбыстық сынаулар, созылуға сынау, Шарпи әдісі бойынша соққыға сынау (-45°C) (өндіруші) | Қышқыл және қышқыл емес орта, негізінен қысыммен жұмыс істейтін дәнекерленген құбырлар үшін РЕЖҚ құбыр қабырғасының қалыңдығына байланысты, әдетте 1500 фунт/шаршы дюйм дейін.   |
| Тот баспайтын болат 304/304L (A312/A358 TP304/304L)          | B31.3, ASME B31.3, NACE MR0175                                                                 | Материалдың маркасын растау сынағы, кристаллалық коррозияға сынау, созылуға сынау (өндіруші)  | Қышқыл және қышқыл емес орта, РЕЖҚ жалпы коррозиясының тиісті төзімділігі әдетте тұржиынына немесе өлшеміне байланысты 1000 фунт /шаршы дюймге дейін                             |
| Тот баспайтын болат 316/316L (A312/A358 TP316/316L)          | B31.3, ASME B31.3, NACE MR0175                                                                 | Материалдың маркасын растау сынағы, кристаллалық коррозияға сынау, созылуға сынау (өндіруші)  | Қышқыл және қышқыл емес орта, хлоридтер мен қышқыл ортаға жоғары төзімділік. РЕЖҚ әдетте 1000 фунт /шаршы дюймге дейін, қалыпты пайдалану үшін                                   |
| Inconel 625 (B444)                                           | ASME B31.3, NACE MR0175                                                                        | Созылуға сынау, коррозияға төзімділікті сынау (өндіруші)                                      | Қышқыл ортаға, күкіртсутекке, хлоридтердің әсерінен коррозиялық жарылуға, нүктелік коррозияға қарсы жоғары төзімділік. Аса сыни ортада РЕЖҚ 5000 фунт /шаршы дюймден асуы мүмкін |
| Incoloy 825 (B423)                                           | ASME B31.3, NACE MR0175                                                                        | Коррозияға төзімділікті сынау, созылуға сынау (өндіруші)                                      | Қышқыл орта, күкірт және фосфор қышқылдарына жоғары төзімділік. Қысымы жоғары жүйелерде РЕЖҚ әдетте 4000 фунт /шаршы дюймге дейін                                                |
| Alloy 20 (B729-N08020) қорытпасы                             | ASME B31.3, NACE MR0175                                                                        | Кристаллалық коррозияға сынау, созылуға сынау (өндіруші)                                      | Қышқыл және қышқыл емес орта, күкірт қышқылының әсерінен коррозияға жоғары төзімділік. Көлемі мен қалыңдығына байланысты РЕЖҚ 2000 фунт / шаршы дюймге дейін                     |
| Титан Gr. 2 (B337)                                           | ASME B31.3, NACE MR0175                                                                        | Созылуға сынау, коррозияға төзімділікті сынау (өндіруші)                                      | Қышқыл орта, тотығу ортасындағы коррозияға аса жоғары төзімділік. РЕЖҚ әдетте 1500 фунт /шаршы дюймге дейін                                                                      |
| ASTM A182/A336 «F22» өзгертілген болат                       | ASME B31.3 IX-тарау, NACE MR0175<br>KPO-80-PIP-SPC-00004-E<br>* КПО тапсырысы бойынша жасалған | KPO-80-PIP-SPC-00004-E                                                                        | Материал 605 барға дейінгі жоғары қысыммен, қышқыл ортада, -45°C дейін температурада жұмыс істеуге арналған                                                                      |



## А бөлімі Құбыр байламы



3

Техникалық шарттарға жалпы шолу  
Құбыр байламы / құбыржолдар және оқшаулау материалдары  
бойынша техникалық семинар  
**ӘЛЕМДІК ДЕҢГЕЙДЕГІ ТӘЖІРИБЕ — ӘЛЕМДІК МАҢЫЗЫ БАР  
ӨНДІРІС**

## Өлшем және түржиын:

Құбыр байламының өлшемі құбырдың номиналды өлшемімен (NPS) анықталады, ол сыртқы диаметрді білдіреді, ал құбыр класы қабырғасының қалыңдығын көрсетеді.

Құбырлардың әдеттегі өлшемдері NPS ½" мен NPS 48" аралығында, ал кластары 10 мен XXS аралығында болады.

Қышқыл ортаға арналған арнайы жобаға үшін тапсырыс бойынша құбыр кластары

Құбырлардың жоғары кластары (қалыңырақ қабырғалар) неғұрлым агрессивті ортада, әсіресе жоғары номиналды қысыммен жұмыс істеу үшін қолданылады.

## Температура мен қысым шектеулері:

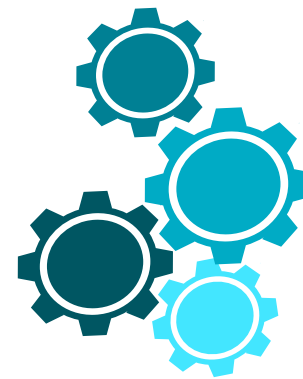
ASME стандарттары материалдар үшін температура мен қысымның шекті мәндерін белгілейді. Мысалы, көміртексті болатты қышқыл ортада 427 °C (800°F) дейінгі температурада қолдануға болады, бірақ қышқыл ортаға қатысты шектеулер бар.

Фланец класы (ASME B16.5): Әр түрлі материалдар мен фланец түрлері үшін қысым мен температураның шекті мәндерін белгілейді.

| № | Құжат №                 | Атауы                                                                                                                                       | Бас. |
|---|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 | KPO-00-PIP-SPC-00005-ER | Құбырларды, фитингтерді және фланецтерді жеткізуге қойылатын техникалық талаптар                                                            | C8   |
| 2 | KPO-00-PIP-SPC-00008-E  | Қышқыл ортада пайдалану үшін құбыр байламдары, соғылмаға, құймаға және пластиналарға қойылатын техникалық шарттар                           | C5   |
| 3 | KPO-80-PIP-SPC-00004-E  | Компанияның техникалық шарттары 2 1/4 Cr-1 Mo үшін жоғары қысыммен жұмыс істейтін құбыр байлам материалдарының техникалық шарттары. (F22 M) | A4   |
| 4 | KPO-00-ENG-SPC-00017-ER | Материалды растайтын талдау                                                                                                                 | A3   |
| 5 | KPO-00-PIP-SPC-00022-E  | Материал компоненттерін түсті кодтау                                                                                                        | A1   |



А бөлімі  
Құбыр байламы



4

**Жалпы шолу**

**Жиі қолданылатын құбыр материалдары және болжам  
Құбыр байламы / құбыржолдар және оқшаулау материалдары  
бойынша техникалық семинар**

**ӘЛЕМДІК ДЕҢГЕЙДЕГІ ТӘЖІРИБЕ —ӘЛЕМДІК МАҢЫЗЫ БАР ӨНДІРІС**

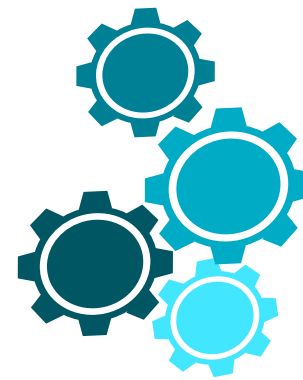
# Өткен кезеңдердегі құбыр материалдарын пайдалану көрсеткіштері және болжам

## Құбыр материалдары бойынша болжам

Бұл болжам өткен кезеңдердегі пайдалану көрсеткіштері мен 4 жылдық бизнес-жоспардағы жобалар үшін болжам негізде орындалды.

| КПО объектілерінде пайдаланылатын құбыр материалдары (барлық өлшемдер) | 2019<br>(метр) | 2020<br>(метр) | 2021<br>(метр) | 2022<br>(метр) | 2023<br>(метр) | 2024<br>(метр) | 2025<br>(метр) | 2026<br>(метр) | 2027<br>(метр) | 2028<br>(метр) |
|------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Төмен температурада пайдалануға арналған көміртеккі болат              | 42000          | 37000          | 5000           | 2500           | 7000           | 10000          | 5000           | 15000          | 5000           | 15000          |
| Тот баспайтын болат 304/316                                            | 6200           | 800            | 1500           | 4000           | 5000           | 1200           | 2700           | 4500           | 3800           | 6000           |
| 625 / 825 қорытпасы                                                    | 35000          | 100            | 200            | 400            | 100            | 1000           | 2000           | 1500           | 500            | 2000           |
| A182 GR F22 M                                                          | 1200           | 100            | 4000           | 2500           | 500            | 1000           | 100            | 500            | 1200           | 200            |

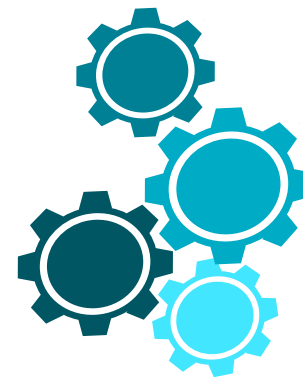
Жалпы сатып алу көлемі бойынша болжамдар бұрынғы үрдістер негізінде алдағы күрделі жөндеулер мен жобаларды ескере отырып жасалды.



**Жобаларды жүзеге асыру  
директораты.  
Жобалау және техникалық бақылау  
бөлімі**



Желілік құбырлар  
2-бөлім.



1

Жалпы шолу  
Оқшаулағыш материалдар мен құбырлар бойынша  
техникалық семинар  
**ӘЛЕМДІК ДЕҢГЕЙДЕГІ ТӘЖІРИБЕ — ӘЛЕМДІК МАҢЫЗЫ  
БАР ӨНДІРІС**

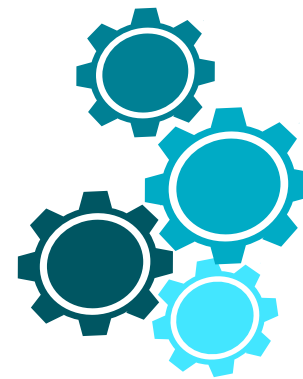
# Жалпы шолу

КПО техникалық шарттарының талаптары ең алдымен күрделі жұмыс жағдайлары ( $H_2S$  жоғары мөлшері) мен экстремалды температураларға байланысты сала стандарттарына қарағанда айтарлықтай қатаң.

- ❑ **Жинақталған тәжірибе:** Соңғы 20 жыл ішінде КПО өз жобаларының талаптарын ескере отырып, желілік құбырларға арналған техникалық шарттар мен техникалық деректер парақтарын әзірледі. Желілік құбырларға арналған техникалық шарттар API 5L PSL2 халықаралық стандартының талаптары және  $H_2S$  деңгейі жоғары ортада пайдалануға арналған құбырларға қойылатын арнайы талаптар негізде жасалған.
- ❑ **Әртүрлі талаптар:** Компанияның техникалық шарттар талаптары мен егжей-тегжейлік деңгейі әртүрлі болып келеді. Бұл біздің өндірістік қызметіміздің күрделілігін көрсетеді.
- ❑ **Материалдар бойынша шектеулер:** Жіксіз желілік құбырлар негізінен флюидтермен үйлесімділік мәселелері кесірінен қолданылады. Бұл мәселелер келесі слайдтарда толығырақ сипатталады.
- ❑ **Нормативтік талаптарды сақтау:** Техникалық деректер парақтарында көрсетілген барлық техникалық мәліметтер мен материалдар бойынша егжей-тегжейлі ақпараттың талап етілетін техникалық шарттарға толық сәйкес келуі аса маңызды.



Желілік құбырлар



2

Желілік құбырлардың негізгі сипаттамасы  
Оқшаулағыш материалдар мен құбырлар бойынша  
техникалық семинар  
**ӘЛЕМДІК ДЕҢГЕЙДЕГІ ТӘЖІРИБЕ — ӘЛЕМДІК МАҢЫЗЫ  
БАР ӨНДІРІС**

# Желілік құбырлардың негізгі сипаттамасы

## Жалпы ақпарат

Қарашығанақ кен орнында газды жинау және кері айдау жүйелерінде Х60 сортының жіксіз желілік құбырлары қолданылады (KPO-00-PLS-SPC-00003).

Желілік құбырлардан басқа, құбыр бойында индукциялық қыздыру әдісімен жасалған иіндер де қолданылады.

Қыздыру әдісімен жасалған иіндер қабырғалары неғұрлым қалың желілік құбырдан жасалады (негізгі құбыр) (KPO-00-PLC-PC-00007).

Бүгуден кейін негізгі құбыр қабырғасының минималды қалыңдығы желілік құбыр қабырғасының минималды қалыңдығынан кем болмауы керек.

**Пайдалану жағдайлары:** Жоғары қысыммен және қышқыл ортада жұмыс істеуге арналған (350 бар а.қ., 475 бар а.қ. 605 бар а.қ.).

**Материалдарға қойылатын талаптар:** Желілік құбырлар мен индукциялық қыздыру әдісімен жасалған иіндер сипаттамалары NACE MR0175/ISO 15156 талаптарына сәйкес келуі керек.

**Өндіру стандарттарына сәйкестік:** Желілік құбырлар мен индукциялық қыздыру әдісімен жасалған иіндер қажетті техникалық сипаттамаларға және компанияның техникалық деректер парақтарына сәйкес жасалуы керек.

**Бекітілген өндіруші зауыттар:** КПО бекіткен желілік құбырларға арналған материалдарды дайындаушы зауыттар: «Tenaris», «KSP Steel» (тек 10", қабырға қалыңдығы 23.8 мм), «PM Piping». Кез келген басқа өндіруші зауыттар КПО техникалық шарттарына сәйкес Компанияның біліктілігін бекіту процесінен өтуі керек.

Техникалық шарттардың жалпы талаптары:

**API 5L X60Q Жіксіз** – қатайту және шынықтыру арқылы жетілдірілген. (жіксіз)

**Химиялық құрамы** API 5L стандартының «Н» қосымшасының (компанияның техникалық шарттарының талаптарына сәйкес) талаптарына сәйкес болуы керек.

**Желілік құбыр келесі талаптарға сай болуы керек:** API 5L PSL2 талаптары (қышқыл орта)

**Соққыға сынау** Металдың минималды есептік температурасы -45°C

**Қаттылықты сынау** Компанияның техникалық шарттарына сәйкес

# Желілік құбырлардың негізгі сипаттамасы

## Жалпы ақпарат

Жобаларда негізінен қолданылатын Х60 желілік құбырлардың өлшемі:

| Желілік құбырдың өлшемі, дюйм | Қабырға қалыңдығы, мм   |
|-------------------------------|-------------------------|
| 6                             | 15,8 / 18,3             |
| 8                             | 25,4 / 29 / 31,8 / 35,4 |
| 10                            | 23,8 / 28,6             |
| 12                            | 35 / 42,5               |
| 14                            | 11,1 / 14,3             |
| 16                            | 31,5 / 36,53            |
| 20",24"                       |                         |



# Желілік құбырлардың негізгі сипаттамасы

## Тендерлік ұсынысты техникалық бағалауға арналған құжаттар

Жобалау бөлімі мен ЖЖД келісімшарт жұмыстары мен сатып алулар бөлімі арасында тендер өткізу кезеңіндегі құжаттамаға және құжат айналымына қойылатын типтік талаптар.

Компанияның техникалық деректер парағында қажетті ақпарат

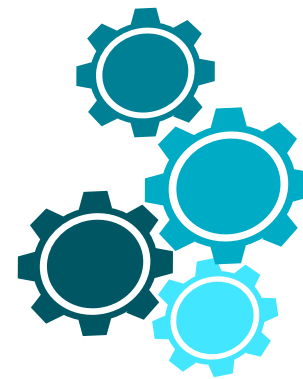
Тендерге қатысушылардың растауы/ қабылдамауы үшін арнайы баған

Компанияның тендерге қатысушылардан түсініктемелерді қабылдауы немесе қабылдамауы үшін бөлінген баған

| TENDER CLARIFICATION: ITT XJO O A PROVISION OF LINE PIPES AND INDUCTION BENDS |                              |                 |  |                  |  |                             |  |                                |  |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------|--|------------------|--|-----------------------------|--|--------------------------------|--|
| ITT:                                                                          |                              | C&P Buyer:      |  | TE performed By: |  | Items: Line Pipe            |  | Tenderis                       |  |
| Section Num                                                                   |                              | Bid Description |  | Bid Quantity     |  | Tenderer Offer / Deviations |  | Technical Clarification (TC01) |  |
| KPO-00-PL 3-SPC-00003-ER, A8                                                  |                              |                 |  |                  |  |                             |  | KPO Position                   |  |
| 1                                                                             | Scope                        |                 |  |                  |  |                             |  |                                |  |
| 3                                                                             | Normative Reference          |                 |  |                  |  |                             |  |                                |  |
| 8.12                                                                          | Heat Treatment               |                 |  |                  |  |                             |  |                                |  |
| 9.2.7                                                                         | Elements Analyzed            |                 |  |                  |  |                             |  |                                |  |
| 9.3.3                                                                         | Tensile Properties           |                 |  |                  |  |                             |  |                                |  |
| 9.8                                                                           | CVN Impact Test              |                 |  |                  |  |                             |  |                                |  |
| 9.11.3                                                                        | Dimension and tolerances     |                 |  |                  |  |                             |  |                                |  |
| 9.15                                                                          | Weldability of PSL2 pipe     |                 |  |                  |  |                             |  |                                |  |
| 10.1.3.2                                                                      | Documentation                |                 |  |                  |  |                             |  |                                |  |
| 10.2.1.2                                                                      | Table 18 (add) Stress Relief |                 |  |                  |  |                             |  |                                |  |
| 11                                                                            | Marking                      |                 |  |                  |  |                             |  |                                |  |
| 12                                                                            | Coating and thread protect   |                 |  |                  |  |                             |  |                                |  |
| Annex B.5                                                                     | MPQT                         |                 |  |                  |  |                             |  |                                |  |
| Annex E.1.4                                                                   | Company Inspection           |                 |  |                  |  |                             |  |                                |  |
| Annex E.3.1.2                                                                 | UT                           |                 |  |                  |  |                             |  |                                |  |
| Annex E.5.2                                                                   | AUT                          |                 |  |                  |  |                             |  |                                |  |
| Annex H.4.1                                                                   | Chemical Composition         |                 |  |                  |  |                             |  |                                |  |
| Annex H.4.3                                                                   | HIC                          |                 |  |                  |  |                             |  |                                |  |
| Annex H.4.4                                                                   | Hardness Test                |                 |  |                  |  |                             |  |                                |  |
| Annex H.4.4                                                                   | New Hardness Test            |                 |  |                  |  |                             |  |                                |  |
| Annex H.7.3.1.3                                                               | CAPGIS test                  |                 |  |                  |  |                             |  |                                |  |
| Annex H.7.3.2                                                                 | SSC Test                     |                 |  |                  |  |                             |  |                                |  |
| Annex H.7.3.2                                                                 | SSC Test                     |                 |  |                  |  |                             |  |                                |  |
| Annex J                                                                       | CTOD                         |                 |  |                  |  |                             |  |                                |  |
| 1                                                                             | WT Tolerances                |                 |  |                  |  |                             |  |                                |  |
| 2                                                                             | Bevel                        |                 |  |                  |  |                             |  |                                |  |
| 3                                                                             | General                      |                 |  |                  |  |                             |  |                                |  |
| 4                                                                             | Length range                 |                 |  |                  |  |                             |  |                                |  |
| 10.2.3                                                                        | Hydrostatic test             |                 |  |                  |  |                             |  |                                |  |



Желілік құбырлардың  
қорғаныс жабыны



3

Техникалық шарттарға шолу  
Оқшаулағыш материалдар мен құбырлар бойынша  
техникалық семинар  
**ӘЛЕМДІК ДЕҢГЕЙДЕГІ ТӘЖІРИБЕ — ӘЛЕМДІК МАҢЫЗЫ БАР  
ӨНДІРІС**

# Желілік құбырлардың қорғаныс жабынының негізгі Сипаттамасы. Жалпы ақпарат

Құбырлар үшін негізгі қауіпті факторлардың бірі - судың, химиялық заттардың және топырақ жағдайларының әсерінен пайда болатын коррозия. Қорғаныс жабыны коррозияның алдын алу үшін тосқауыл ретінде қолданылады. КПО құбырлары үшін жабындардың ерекше түрлері қажет, мысалы: жылу оқшаулау, екі қабатты балқытылатын эпоксидті жабын

**ISO 21809-2 бойынша балқытылатын екі қабатты эпоксидті жабынға қойылатын талаптар және компанияның техникалық шарттарына қойылатын талаптар (KPO-00-PLS-SPC-00019-ER):**

Жабын қалыңдығы: 1-қабат кемінде 450 мкм; 2-қабат ең көбі 860 мкм.  
Температураның рұқсат етілген диапазоны: -40°C / +110 °C

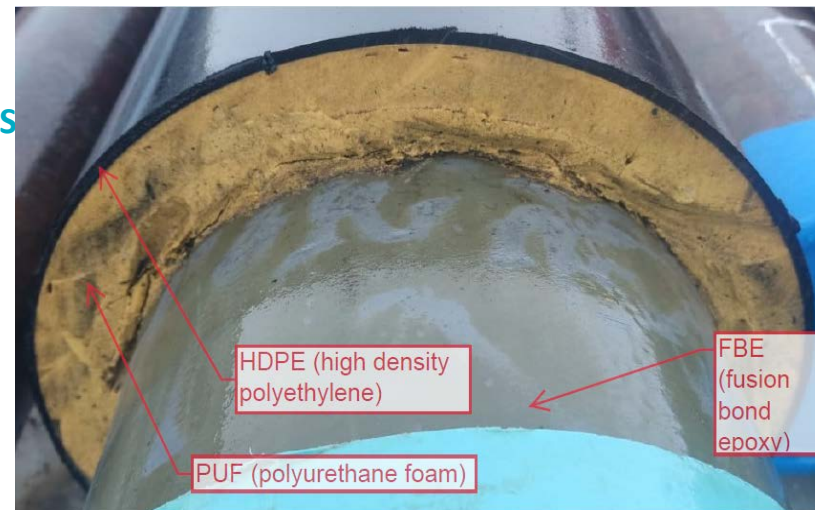
**Құбыр желілерінің жылу оқшаулағыш қабатына қойылатын талаптар (ISO 21809-2, KPO-00-PLS-SPC-00019-ER):**

Балқытылатын эпоксидті жабынның қалыңдығы: кем дегенде 450 мкм;  
Температураның рұқсат етілген диапазоны: -40°C / +110 °C

Көбікполиурентан: Тығыздығы  $\geq 150$  кг/м<sup>3</sup> /  $\geq 60$ кг/м<sup>3</sup>  
Макс. жұмыс температурасы: 110°C

**Тығыздығы жоғары полиэтилен:** Қалыңдығы 4-5 мм; тығыздығы  $\geq 940$  кг/м<sup>3</sup>  
*Ескерту:* Талаптар компанияның техникалық шарттарында толығырақ көрсетілген

Балқытылатын эпоксидті жабынды жақпас бұрын алдын ала біліктілікті тексеру - КОМПАНИЯНЫҢ техникалық шарттарының негізгі талаптарының бірі.



# Техникалық шарттарға шолу – Негізгі техникалық талаптар

Барлық материалдар БҰС немесе әрбір позиция бойынша сатып алуға өтінімде көрсетілген, сондай-ақ КПО-ның төмендегі құжаттарында келтірілген желілік құбырларға, индукциялық қыздыру әдісімен алынған иіндер мен жабындарға спецификациялар мен техникалық деректердің парақтарының талаптарына толық сәйкес жеткізілуі тиіс:

| №  | Құжат №                 | Атауы                                                                                                                         | Бас. |
|----|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1  | KPO-00-PLS-SPC-00003-E  | Қышқыл ортада жұмыс істеуге арналған API 5L желілік жіксіз құбырларға арналған техникалық шарттар                             | A7   |
| 2  | KPO-00-PLS-SPC-00007-ER | Индукциялық қыздыру әдісімен дайындалған иіндерге арналған техникалық шарттар.                                                | A1   |
| 3  | KPO-00-PLS-SPC-00018-ER | Құбырларға арналған жабындар мен жылу оқшаулаудың техникалық шарттары                                                         | A5   |
| 4  | KPO-00-PLS-SPC-00019-ER | Балқытылатын эпоксидті жабынның техникалық шарттары                                                                           | A3   |
| 5  | KPO-10-PLS-DTS-00001-ER | Өндіріс ішіндегі жинақтау жүйесі - желілік құбырлар. Желілік құбырларға арналған техникалық деректер парақтары;               | A7   |
| 6  | KPO-10-PLS-DTS-00003-ER | Өндіріс ішіндегі жинақтау жүйесі үшін индукциялық қыздыру тәсілімен дайындалған иіндерге арналған техникалық деректер парағы. | C8   |
| 7  | KPO-8B-PLS-DTS-00003-ER | Күкіртті газды кері айдау - желілік құбырлар. Техникалық деректер парағы                                                      | A7   |
| 8  | KPO-8B-PLS-DTS-00005-ER | Күкіртті газды кері айдау жүйесі үшін индукциялық қыздыру тәсілімен дайындалған иіндерге арналған техникалық деректер парағы  | A1   |
| 9  | KPO-00-QAC-SPC-00001-E  | Жеткізушінің дәнекерлеу технологиясын бекіту және дәнекерлеу сапасына қойылатын талаптар                                      | A4   |
| 10 | KPO-AL-LGT-SPC-00001-E  | I_01_ жүктерді қаптау және таңбалау жөніндегі нұсқаулық                                                                       | A8   |
| 11 | KPO-AL-LGT-SPC-00002-E  | I_02_ ҚР аумағына материалдар импортын ұйымдастыру жөніндегі нұсқаулық                                                        | A7   |

# Техникалық шарттар және техникалық деректер парақтары

Техникалық деректер парақтары келесі ақпаратты қамтиды (үлгі қосымшада берілген):

- Өлшемі, қабырға қалыңдығы, желілік құбыр сорты
- Пайдалану жағдайлары
- Есептік параметрлер
- Гидравликалық сынау кезіндегі қысым
- Жабынға қатысты талаптар
- Стандарттар мен сертификаттау талаптарын сақтау.

| LINE PIPE DATA SHEET / ВЕДОМОСТЬ ТЕХНИЧЕСКИХ ДАННЫХ ТРУБОПРОВОДА                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                         |  |  |                                                         |  |  |                                                         |  |  |                                                           |  |  |                                                           |  |  |                                                           |  |  |                                                           |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------------------------------|--|--|
| GENERAL / ОБЩАЯ ЧАСТЬ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  | 4" GATHERING FLOWLINE / 4" ПРОМЫСЛОВЫЕ МАСТРИСТЫЕ ЛИНИИ |  |  | 6" GATHERING FLOWLINE / 6" ПРОМЫСЛОВЫЕ МАСТРИСТЫЕ ЛИНИИ |  |  | 8" GATHERING FLOWLINE / 8" ПРОМЫСЛОВЫЕ МАСТРИСТЫЕ ЛИНИИ |  |  | 10" GATHERING FLOWLINE / 10" ПРОМЫСЛОВЫЕ МАСТРИСТЫЕ ЛИНИИ |  |  | 12" GATHERING FLOWLINE / 12" ПРОМЫСЛОВЫЕ МАСТРИСТЫЕ ЛИНИИ |  |  | 14" GATHERING FLOWLINE / 14" ПРОМЫСЛОВЫЕ МАСТРИСТЫЕ ЛИНИИ |  |  | 16" GATHERING FLOWLINE / 16" ПРОМЫСЛОВЫЕ МАСТРИСТЫЕ ЛИНИИ |  |  |
| QUANTITY / КОЛИЧЕСТВО                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  |                                                           |  |  |
| TOLERANCE / ДОПУСК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  |                                                           |  |  |
| SERVICE / УСЛУГА                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  |                                                           |  |  |
| PIPE DESCRIPTION / ОПИСАНИЕ ТРУБЫ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  |                                                           |  |  |
| PIPE SIZE / РАЗМЕР ТРУБЫ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  |                                                           |  |  |
| PIPE THICKNESS / ТОЛЩИНА СТЕНЫ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  |                                                           |  |  |
| GRADE / КЛАСС ПРОЧНОСТИ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  |                                                           |  |  |
| DEPTH / ГЛУБИНА ЗАКЛАДКИ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  |                                                           |  |  |
| SERVICE CONDITION / УСЛОВИЕ СРЕДЫ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  |                                                           |  |  |
| DESIGN PRESSURE / РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  |                                                           |  |  |
| PRODUCT FLOW TEMPERATURE / ТЕМПЕРАТУРА ПРОДУКТА                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  |                                                           |  |  |
| DESIGN TEMPERATURE / ТЕМПЕРАТУРА ПРОЕКТА                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  |                                                           |  |  |
| MAX. UPTAKE / МАКС. ПОГЛОЩЕНИЕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  |                                                           |  |  |
| OTHER REQUIREMENTS / ДРУГИЕ ТРЕБОВАНИЯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  |                                                           |  |  |
| CHARACTERISTICS / ОСОБЕННОСТИ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  |                                                           |  |  |
| TEST PRESSURE / ТЕСТОВОЕ ДАВЛЕНИЕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  |                                                           |  |  |
| TEST PRESSURE ORIENTATION / НАПРАВЛЕНИЕ ТЕСТОВОГО ДАВЛЕНИЯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  |                                                           |  |  |
| TEST TEMPERATURE / ТЕСТОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  |                                                           |  |  |
| ENERGY / ЭНЕРГИЯ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  |                                                           |  |  |
| WELDING REQUIREMENTS / ТРЕБОВАНИЯ К СПОСОБАМ СВАРКИ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  |                                                           |  |  |
| TOLERANCE FOR WALL THICKNESS / ДОПУСК ДЛЯ ТОЛЩИНЫ СТЕНЫ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  |                                                           |  |  |
| EXTERNAL COATING / ВНЕШНЕЕ ПОКРЫТИЕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                   |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  | Note 1 / Примечание 1                                     |  |  |                                                           |  |  |
| <p>NOTES / ПРИМЕЧАНИЯ</p> <p>1) Refer to material specification / Ссылка на спецификацию материала</p> <p>2) The SUPPLIER shall meet this Data Sheet in conjunction with COMPANY'S specification listed in the Purchase Order / ПОСТАВЩИК должен соблюдать данные Технические Данные совместно с Техническими Указаниями КОМПАНИИ, перечисленными в Заказе на Закупку</p> <p>3) Proposed Chemical Compositions, Sample Certificates, All manufacturing procedure specifications/qualification test results shall be submitted to COMPANY for test evaluation / Предварительные Химические Составы, Образцы Сертификатов, Все технические характеристики производства/сертификационные тестовые результаты должны быть представлены КОМПАНИИ для оценки тестовых результатов</p> <p>4) Pipe end length shall be 11.5m minimum and 12.5m maximum / Длина торцевых соединений труб составляет не менее 11.5 м и не более 12.5 м</p> <p>5) The Energy values for substrate specimens shall be multiplied by the factors listed in KPO-05-PLS-SPEC-00003-EN (Факторы Энергии для испытаний образцов базового металла на ударную вязкость перечислены в KPO-05-PLS-SPEC-00003-EN)</p> <p>6) As per Specifications KPO-05-PLS-SPEC-00018-EN - Specification for Pipeline Coating / Thermal Insulation, KPO-05-PLS-SPEC-00019-EN - Specification for Fusion-Bonded Epoxy Coating / Ссылка на Технические Указания KPO-05-PLS-SPEC-00018-EN - Технические Указания на Покрытие / Теплоизоляцию для Трубопроводов, KPO-05-PLS-SPEC-00019-EN - Технические Указания на Покрытие / Теплоизоляцию для Трубопроводов</p> <p>7) As per Specifications KPO-05-PLS-SPEC-00020-EN / Ссылка на Технические Указания KPO-05-PLS-SPEC-00020-EN</p> <p>8) As per Specifications KPO-05-PLS-SPEC-00004-EN - Specification for API 5L X60/X65/X70 / Ссылка на Технические Указания KPO-05-PLS-SPEC-00004-EN - Технические Указания на БЕСШОВНУЮ ТРУБУ по стандарту API 5L для X60/X65/X70</p> <p>9) Pipe end length shall be 11.5m minimum and 12.5m maximum / Длина торцевых соединений труб составляет не менее 11.5 м и не более 12.5 м</p> <p>10) BP2022 Production Facilities (provided by RPCL) / Производственные объекты BP2022 (предоставлены RPCL)</p> <p>11) This document based on Project Data Sheet Number 23858-10F-01D-1500-00000 / Данный документ основан на листе технических данных 23858-10F-01D-1500-00000</p> |  |                                                         |  |  |                                                         |  |  |                                                         |  |  |                                                           |  |  |                                                           |  |  |                                                           |  |  |                                                           |  |  |



KARACHAGANAK PETROLEUM OPERATING B.V. - (KPO B.V.) / КАРАЧАГАНАК ПЕТРОЛЕУМ ОПЕРАЙТИНГ Б.В. - (КПО Б.В.)  
GATHERING SYSTEM - LINEPIPE / СИСТЕМА ВНУТРИПРОМЫСЛОВОГО СБОРА - ЛИНЕЙНАЯ ТРУБА

**MASTER**

DCC 13 MAR 2023

Engineering and Technical Authority

| REV. | DATE       | DESCRIPTION / ОПИСАНИЕ                          | By / Выполнил | Check / Провер. | Hold Eng. / Инженер | Lead Eng. / Ведущий | Eng. Exec. / Исполн. |
|------|------------|-------------------------------------------------|---------------|-----------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| A7   | 03/03/2023 | Revised for Purchase / Пересмотрено для Закупки | AB            | KK              | GS                  | AK                  | AK                   |
| A6   | 25/04/2022 | Revised for Purchase / Пересмотрено для Закупки | VN            | GS              | KK                  | AB                  | AK                   |
| A5   | 11/10/2021 | Revised for Purchase / Пересмотрено для Закупки | VN            | GS              | KK                  | AB                  | AK                   |
| A4   | 03/05/2013 | Revised for Purchase / Пересмотрено для Закупки | GS            | YG              | JS                  | AJ                  | NA / AF              |
| A3   | 25/01/2013 | Revised for Purchase / Пересмотрено для Закупки | GS            | YG              | JS                  | AJ                  | NA / AF              |
| A2   | 25/05/2008 | Revised for Purchase / Пересмотрено для Закупки | S.F.          | AB              | D.B.J.S.            | NAJN                | D.D.M.C.             |
| A1   | 23/01/2007 | Issue / Выдан для Закупки                       | K.M.          | S.F.            |                     |                     |                      |

DATA SHEET NUMBER / НОМЕР ВЕДОМОСТИ ТЕХ. ДАННЫХ

KPO-05-PLS-DTS-00001-EN

REV. K3M

A7

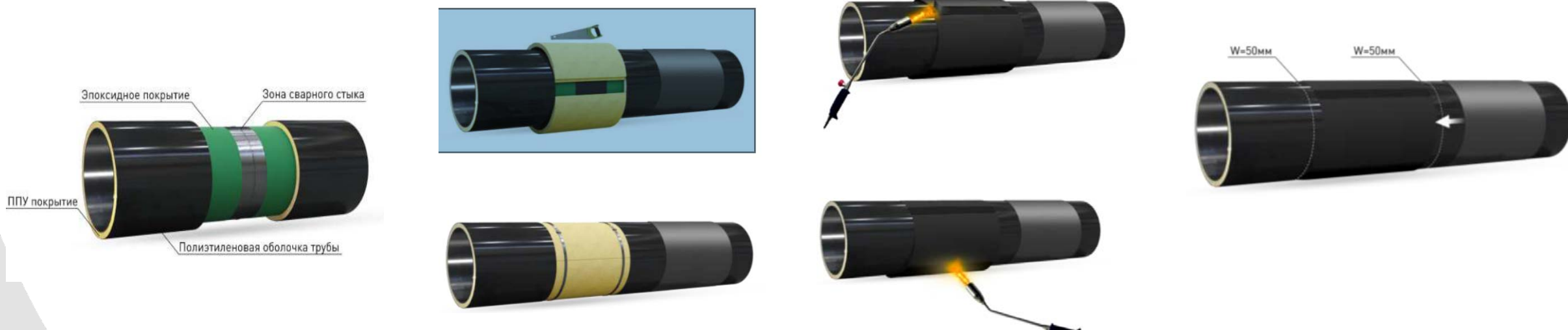
# Монтаждау қосылыстарын жөндеуге арналған жинақтар

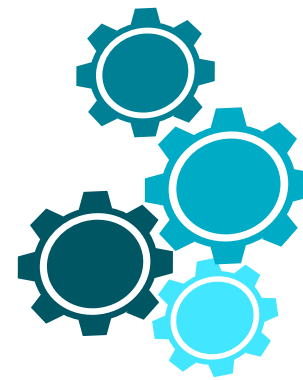
Құбырлардың дәнекерленген қосылыстарын оқшаулау үшін монтаждық қосылыстарды жөндеуге арналған **арнайы жиынтықтар қолданылады.**

**Монтаждау буындарын жөндеуге арналған жинақтар**, жылу оқшауланған құбырлар мен эпоксидті балқытылатын жабыны бар құбырлар үшін қажет. Компанияның техникалық шарттарының талаптарына сәйкес келуге тиіс (KPO-00-PLS-SPC-00027-ER).

Монтаждау жинақтарына қойылатын негізгі талап: Жабындарды жағу технологиясына әсер ететін алаңдағы қоршаған орта жағдайларын және өзге де жағдайларды тексеру үшін персоналды тарта отырып, жабындарды жағудың нақты учаскесінде біліктілікті тексеруді жүргізу.

**Өндірушілер:** КПО негізінен Canusa немесе TIAL компанияларының өнімдерін пайдаланады.





Өндірістік  
директоратының кен  
орны бөлімі



## Оқшаулағыш материалдар

3

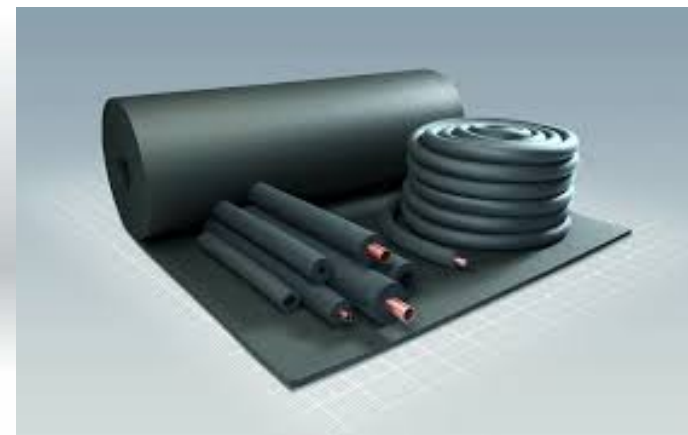
Оқшаулағыш материалдарға шолу

# Жалпы мәліметтер

- Қазіргі уақытта КПО объектілерінде, қондырғыларында және құбырларында оқшаулағыш материалдардың алуан түрлері қолданылады.
- Бұл материалдар технологиялық процесте шешуші рөл атқарып, құбырлар мен жабдықтардағы жылу шығынын азайту үшін қолданылады. Бұл әсіресе өнімнің температурасын ұстап тұру және көмірсутектердің кристалдануын болдырмау үшін өте маңызды, ал бұл өз кезегінде жүйелердің энергия тиімділігін арттыруға көмектеседі.
- Дұрыс таңдалған оқшаулағыш материалдар қосымша жылыту немесе салқындату қажеттілігін азайтатындықтан энергия шығындарын қысқартуға көмектеседі. Оқшаулағыш материалдар жұмысшылардың қауіпсіздігін қамтамасыз етіп, жабдықтың ыстық беттерінен күйіп қалу қаупін азайтады және ұлы немесе жанғыш заттармен жұмыс істеу кезінде қажетті қорғанысты қамтамасыз етеді.
- Барлық оқшаулағыш материалдар белгіленген сапа және қауіпсіздік стандарттарына, сондай-ақ олардың сенімділігі мен тиімділігін қамтамасыз ететін жергілікті және халықаралық стандарттарға сәйкес келуі керек.
- Біз сіздің танысуыңыз және тиісті шешімдер қабылдағанда қолдануыңыз үшін оқшаулағыш материалдардың қажетті техникалық сипаттамаларын дайындадық.  
Олар келесі слайдтарда толығырақ сипатталатын болады.

# Оқшаулағыш материалдардың негізгі сипаттамасы

## Жалпы ақпарат



- КПО-ның әртүрлі өндірістік қажеттіліктерін қамтамасыз ету үшін оқшаулағыш материалдардың алуан түрлері қолданылады. Мысалы: минералды мақта орамдары мен төсеніштері, алюминийден жасалған оқшаулағыштар, көбік резеңке негізіндегі оқшаулағыш материалдар.
- Осы оқшаулағыш материалдарды мұнай-газ саласында пайдалану технологиялық процестердің қауіпсіздігі мен тиімділігін арттырып, қоршаған ортаға теріс әсерді азайтады.

# Техникалық сипаттама: Минералды мақтадан жасалған цилиндрлер

- Минералды мақтадан жасалған цилиндр – тау жыныстарының, шөгінді жыныстардың, жанартау қожының, металлургиялық қождардың, өнеркәсіптік силикат қалдықтарының балқымасынан алынатын бейорганикалық оқшаулағыштан жасалған жанбайтын жылу оқшаулағыш қуыс цилиндр. Цилиндрлерді дайындау үшін пайдаланылатын минералды мақта ГОСТ немесе өндіруші зауыттардың техникалық шарттары негізінде өндіріледі. Минералды мақтадан жасалған цилиндрлер сыртқы диаметрі 18мм мен 1420 мм аралығындағы және тасымалданатын ортаның -1800С пен +7000С температура аралығындағы құбырларды жылу оқшаулау үшін қолданылады. Минералды мақтадан жасалған цилиндрлер газ құбырлары мен мұнай құбырларын жылу оқшаулау үшін қолданылады.

| Техникалық сипаттамалары                        |                        |
|-------------------------------------------------|------------------------|
| Қабат тығыздығы                                 | 100кг/м3               |
| Макс.жұмыс температурасы: t C                   | +600C дейін            |
| Ішкі диаметрі:                                  | 18мм                   |
| Қабырға қалыңдығы:                              | 50мм                   |
| Ұзындығы:                                       | 1-1,2 м.               |
| Материал келесі процедураға сәйкес болуы керек: | KPO-00-PIP-SPC-00020-E |



# Техникалық сипаттамасы: сыммен тігілген минералды мақтадан жасалған төсеніш

- Базальт тобының тау жыныстары негізінде минералды мақтадан жасалған сыммен тігілген МП-125 төсеніші МЕМСТ 21880-2011 бойынша дайындалады және  $-170^{\circ}\text{C}$ -тан  $+450^{\circ}\text{C}$ -қа дейінгі жұмыс температурасында жабдықтар мен құбырларды жалпы техникалық оқшаулау ретінде пайдаланылады.

| Техникалық сипаттамалары                        |                        |
|-------------------------------------------------|------------------------|
| Қабат тығыздығы:                                | 100кг/м3               |
| Максималды жұмыс температурасы:                 | +600C дейін            |
| Өлшемі:                                         | 4000мм x 1000мм        |
| Қабат қалыңдығы:                                | 50мм                   |
| Ұзындығы:                                       | 1-1,2 м.               |
| Материал келесі процедураға сәйкес болуы керек: | KPO-00-PIP-SPC-00020-E |
| Жеткізутүрі:                                    | Орам                   |
|                                                 |                        |
|                                                 |                        |
|                                                 |                        |



# Техникалық сипаттамасы: көбіктенген синтетикалық каучуктен жасалған жылу оқшаулау

- Көбіктенген каучуктен жасалған оқшаулау тығыздығы — 40-80 кг/м<sup>3</sup>. Ашық қуыстардың көлемі 10%-дан аспауға тиіс. Жылу оқшаулағыш материалдардың әртүрлі маркалары өнімдерді -200-ден +175° С-қа дейінгі температура диапазонында пайдалануға мүмкіндік береді, сондықтан олар жылыту, сумен қамту және ауаны баптау жүйелерін ғана емес, сонымен қатар технологиялық құбырларды да оқшаулау үшін қолданылады. Көбіктенген каучуктан жасалған оқшаулағыш технологиялық тұрғыдан тиімді, химиялық заттарға және суға төзімді, жылуды 70%-ға дейін үнемдеуге мүмкіндік береді, сондай-ақ құбырларды ұзақ уақыт бойы конденсат түзілуінен сенімді қорғайды.



| Техникалық сипаттамалары        |                                                               |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Жасалуы:                        | Түтік                                                         |
| Максималды жұмыс температурасы: | -40С / +125С                                                  |
| Диаметр:                        | 10мм; 15мм; 22мм; 28мм; 35мм; 48мм; 60мм; 89мм; 114мм; 168мм; |
| Қабырға қалыңдығы:              | 19мм                                                          |
| Түсі:                           | Қара                                                          |
| Жасалуы:                        | Парақ                                                         |
| Максималды жұмыс температурасы: | -40С / +125С                                                  |
| Ені:                            | 1 метр                                                        |
| Ұзындығы:                       | 6 метр                                                        |
| Парақ қалыңдығы                 | 25мм                                                          |
| Түсі:                           | Қара                                                          |



# Техникалық сипаттамасы: алюминийдан жасалған табақ

- Алюминийдан жасалған табақ – бұл болат пен басқа металдардан немесе қорытпалардан жасалған бірдей илеммен салыстырғанда арзан және салмағы аз материал. Алюминийдан жасалған табақты өңдеу көп күш алады, ал дайын өнімдер берік, коррозияға төзімді, жоғары механикалық және атмосфералық беріктікке ие.
- Алюминий орамы коррозияға төзімді қасиеттерді қажет ететін ортада қолданылады. Таспа көмегімен құбыр құрылымдарын оқшаулап, су, мұнай және газ құбырлары жүйелерінің гидрооқшаулауы жасалады.

| Техникалық сипаттамалары                   |                                                                                                 |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ені                                        | 0,914-1 метр                                                                                    |
| Ұзындығы                                   | 30 метр                                                                                         |
| Қалыңдығы                                  | 1,2мм                                                                                           |
| Ылғалдан қорғайтын тосқауыл таспасы, түрі: | Polysurlyn                                                                                      |
| Алюминийге қойылатын талаптар:             | ASTM B209 сәйкес Alloy 5005 немесе 3003- H14 немесе H16 Temper, МЕМСТ ВД1 АМ сәйкес балама түрі |
| Таспаға қойылатын талаптар:                |                                                                                                 |
| Қалыңдығы:                                 | 76 мкм                                                                                          |
|                                            |                                                                                                 |
|                                            |                                                                                                 |
|                                            |                                                                                                 |
|                                            |                                                                                                 |



# Оқшаулағыш материалдарды тұтыну болжамы

- Бұл слайд оқшаулағыш материалдардың алуан түрлерін тұтыну болжамын ұсынады.

| * Оқшаулағыш материалдар                                                                                                                        |                             |                             |                             |                             |                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Атауы                                                                                                                                           | 1 жылға<br>болжамды<br>саны | 2 жылға<br>болжамды<br>саны | 3 жылға<br>болжамды<br>саны | 4 жылға<br>болжамды<br>саны | 5 жылға<br>болжамды<br>саны |
| MINERAL WOOL, PIPE: PERFORMED SHELL,<br>DENSITY: 100 KG/M3, 273MM INSIDE DIA X<br>50MM THICK WALL, LONG 1.0-1.2M,<br>TEMPERATURE: AMBIENT/+600C | 92                          | 92                          | 92                          | 92                          | 91                          |
| MINERAL WOOL, WIRED MAT, DENSITY 100<br>KG/M3, 4000MM X 1000MM X 50MM, WALL<br>THICKNESS LENGTH 1.0-1.2M, TEMPERATURE:<br>AMBIERNT/+600°C       | 482                         | 483                         | 482                         | 482                         | 482                         |
| SHEET, ALUMINIUM: 0.914M X 1.2MM THICK X<br>30M LENGTH, C/W MOISTURE BARRIER                                                                    | 124                         | 123                         | 124                         | 123                         | 124                         |
| RUBBER INSULATION FOAM, PIPE: 114MM DIA,<br>19MM WALL THICKNESS, TEMPERATURE<br>RANGE -40C/+125C, COLOR: BLACK                                  | 141                         | 141                         | 141                         | 141                         | 141                         |

\* Бұл сандар шамамен көрсетілген

# Оқшаулағыш материалдарға қойылатын талаптар

- Осы оқшаулағыш материалдарды жеткізу процесінде өндіруші келесі сертификаттарды ұсынуы керек:
- Өндірушінің Сәйкестік сертификаты  
(Сүзгі белгіленген стандарттар мен сипаттамаларға сәйкес келетінін растайды.)
- Стандарттарға сәйкестік сертификаты (оқшаулағыш материалдар ASTM, BS, EN, ISO және т. б. сияқты халықаралық стандарттарға сәйкес жасалғанын растайды)
- Шығу тегінің сертификаты (Certificate of Origin): Шыққан елін растайды.
- 3.1 сертификаты (металл бұйымдары үшін): 10204 стандартына сәйкес қабылдау актісі тапсырыс берушіге жеткізілетін өнімнің тапсырыста көрсетілген талаптарға сәйкес келетіндігін растайды. Тиісті сынаулардың нәтижелері (мысалы, беріктік сынақтары) құжатқа қоса беріледі.
- Жеткізілетін өнім КПО-ның KPO-00-PIP-SPC-00020-E процедурасында көрсетілген талаптарға сәйкес келуге тиіс.

Ескерту: Сертификаттарға қойылатын талаптар КПО мен оқшаулағыш материалдардың әлеуетті өндірушісі арасында келісімшарт жасау процесінде қосымша талқыланатын болады.



# ІМВ ОРТАЛЫҒЫНЫҢ ҚЫЗМЕТТЕРІНЕ ШОЛУ

ҚҰБЫР ӨНІМДЕРІ МЕН ОҚШАУЛАҒЫШ МАТЕРИАЛДАР БОЙЫНША КПО  
ТЕХНИКАЛЫҚ ВЕБИНАРЫ

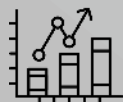


## ІРІ ОПЕРАТОРЛАР

КҮШ-ЖІГЕРДІ БІРІКТІРУ  
САНДЫҚ ЖӘНЕ ТЕХНИКАЛЫҚ  
ДЕРЕКТЕРДІ ҰСЫНУ



ОПЕРАТОРЛАР  
ДЕРЕКТЕРІН  
БІРІКТІРУ ЖӘНЕ  
ТАЛДАУ



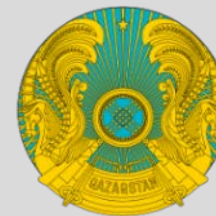
АДВОКАТТЫҚ  
МӘСЕЛЕЛЕР



ОТАНДЫҚ НАРЫҚТЫ  
ТАЛДАУ ЖӘНЕ  
ӘЛЕУЕТТІ ДАМУЫ



ИНВЕСТИЦИЯЛАР ТАРТУ  
ЖӘНЕ ТЕХНОЛОГИЯЛАР  
ТРАНСФЕРІ



ҮКІМЕТ

ҚОЛДАУ КӨРСЕТУ ЖӘНЕ  
ЫНТАЛАНДЫРУ  
ЖЕҢІЛДІКТЕР ЖӘНЕ СУБСИДИЯЛАР



МАШИНА ЖАСАУ САЛАСЫ

ХАЛЫҚАРАЛЫҚ СТАНДАРТТАРҒА СӘЙКЕС  
ӘЛЕУЕТТІ ДАМУЫ  
ТЕХНОЛОГИЯЛАР ТРАНСФЕРІ

**Қажеттіліктерді талдау және жергіліктендіру басымдықтарын белгілеу кезінде біз FPAL кодтау жүйесін қолданамыз.**

## FPAL тауар кодтары

**1.01**

Бұрғылау жабдықтары

**1.02**

Тиеу-түсіру жабдықтары  
мен материалдар

**2.99**

Басқа өнімдер / жабдықтар  
мен материалдар

## A тауар тобы

**1.09**

Электр жабдықтары мен  
материалдары

**1.10**

БӨАМА

**2.02**

Клапандар және олардың  
құрамдас бөліктері

## B тауар тобы

**1.04**

Сорғылар мен  
тығыздағыштар

**1.11**

Технологиялық сүзгілер

**1.12**

ЖЖАБ

**2.01**

Құбыр өнімдері

## C тауар тобы

**1.02**

Тиеу-түсіру жабдықтары мен  
материалдар

**1.07**

Жылу алмастырғыштар /  
Жылуалмасу жабдықтары

**1.16**

Өртке қарсы жабдықтар

**2.07**

Химиялық заттар / Майлар /  
Бояулар

**2.08**

Оқшаулағыш / отқа төзімді  
материалдар

## D тауар тобы

**1.03**

Компрессорлар, желдеткіштер  
және олардың құрамдас  
бөліктері

**1.05**

Қозғалтқыштар және  
олардың құрамдас бөліктері

**2.03**

Болаттан және металдан  
жасалған бұйымдар

**2.11**

Шеберханаға арналған  
жабдықтар мен қол құралдары

**Жоғарыда аталған тауар топтары бойынша сатып алу деңгейі үш Оператордың барлық тауар сатып алуларының 75%-нан астамын құрайды \*\***



## A тауар тобы



## B тауар тобы



## C тауар тобы



## D тауар тобы

Қажеттіліктерді талдау

35 000 тауар позициялары

55 000 тауар позициялары

7 000 тауар позициялары

12 000 тауар  
позициялары

Синергия арқылы  
анықталған жоғары  
сұранысқа ие тауар түрлері

Тауарлардың 19 түрі

Тауарлардың 18 түрі

Тауарлардың 27 түрі

ӨА

Нарыққа талдау жүргізу,  
колжетімді дереккөздерден  
алынған кеңейтілген тізім

90-нан астам өндіруші

100-нан астам өндіруші

80-нен астам өндіруші

ӨА

Қызығушылық танытқан  
өндірушілерге бару

72 кәсіпорынға бару жүзеге  
асырылды

61 кәсіпорынға бару жүзеге  
асырылды

41 кәсіпорынға бару жүзеге  
асырылды

ӨА

Жоғары сұранысқа ие  
тауарларды өндіретін  
өндірушілердің шорт-листі

Іріктелген 23 кәсіпорын

Іріктелген 16 кәсіпорын

Орындалуда

ӨА

Әлеуетті дамыту

әлеуетті дамыту  
бойынша 8 жоспар  
әзірленді

әлеуетті дамыту бойынша  
3 жоспар әзірленді

ӨА

ӨА

Әлеуетті дамыту  
жоспарларын жүзеге  
асыру

Ұсынылған 3 өндіруші

Ұсынылған 2 өндіруші

ӨА

ӨА

**Операторларға берілетін ұсынымдар**

## ҚҰБЫР ӨНІМДЕРІ («В» ТАУАР ТОБЫ)



Жіксіз болат,  
МЕМСТ, ПЭ  
**821,958 м**



Бекітетін  
материалд  
ар  
**108,442**  
дана/қапта  
ма/қорап



Металл қосылыстар  
(фитингтер,  
фланецтер)  
**20,301**  
дана/қаптама



Тығыздығыштар  
**84,529**  
дана/қаптама/  
қорап

## ОҚШАУЛАҒЫШ ЖӘНЕ ОТҚА ТӨЗІМДІ МАТЕРИАЛДАР («С» ТАУАР ТОБЫ)



Оқшаулау  
(минерал мата)  
**95 782 ор/м/м2**



Оқшаулау  
(пеноматериал, жакет,  
құбырларды оқшаулау)  
**89 163 м/дана/м2/ор**



[technicalsupport@imbc.kz](mailto:technicalsupport@imbc.kz)



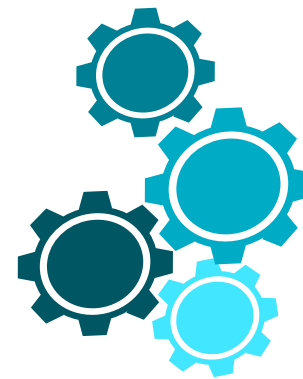
+ 7 (7172) 39-99-66



[www.imbc.kz](http://www.imbc.kz)

*IMB Орталығы ұсынатын өндірушілердің әлеуетін дамытуға қолдау көрсету қызметтерінің ауқымы мен ерекшелігі шектеулі және өндірушінің Операторлардың талаптарына сәйкес өз өнімін жеткізуге дайындығына байланысты жеке тәртіпте ұсынылады.*

*IMB Орталығының көмегі әлеуетті өндіруші тарапынан қандай да бір жауапты әрекеттерге жүктемейді. IMB Орталығының қызметтері Операторлардың сатып алу процестеріне өндірушінің сәтті қатысуы және/немесе келісімшарттар жасасу үшін кепілдік болып табылмайды.*



# КПО жеткізушілерінің дерекқоры

KPOBV site: Главная

kpo.kz/ru/



ҚазақшаРусскийEnglish

Ваша поисковая фраза

О компании

Производство

Устойчивое развитие

Деловая этика

Поставщикам

Новости

Карьера

Контакты



ИНВЕСТИЦИИ В БУДУЩЕ

Новости компании

Архив



[Президент РК посетил Карачаганак](#)

10.03.2023



[КПО представила результаты производственной деятельности за 2022 год](#)

24.02.2023



[Программа развития в области нефтяной инженерии](#)

Как стать поставщиком КПО

Откликнуться на вакансию

Деятельность компании КПО в области закупок товарно-материальных ценностей, работ и услуг осуществляется в соответствии с утвержденными тендерными процедурами компании КПО и нормами Окончательного соглашения о разделе продукции (ОСРП).

Закупки компании КПО производятся на конкурсной основе посредством проведения тендеров с соблюдением принципов конкурентности, объективности и конфиденциальности.

Для участия в тендере приглашаются компании, прошедшие процесс предварительной оценки и зарегистрированные в базе данных поставщиков КПО.

[Процесс регистрации поставщика.](#)

Я поставщик и у меня есть вопрос к КПО

Избранный материал



25.11.2022

[Подрядные компании и Полномочный орган Карачаганакского проекта санкционировали реализацию крупного инвестиционного проекта подписав соглашение по Проекту Расширения](#)

# ЖЕТКІЗУШІЛЕРДІ ТІРКЕУ

Барлық әлеуетті жеткізушілер КПО жеткізушілерінің дерекқорында тіркелуі керек

ТІРКЕУ ПРОЦЕССІ

ТІРКЕУ

келесі туралы ақпаратты ұсыну:

- техникалық құзыреті
- тауарлардың және/немесе жұмыстардың және/немесе қызметтердің мәлімдеген санаттары бойынша тәжірибе
- персоналдың болуы
- қаржылық айналымдар
- т.б.

ЭТИКАЛЫҚ  
СЕНІМДІЛІКТІ  
ТЕКСЕРУ

КПО заңды талаптарына сәйкес этикалық сенімділік дәрежесін анықтау:

- Қазақстандық және шетелдік заңнаманың талаптарына сәйкестігі
- КПО ішкі нормативтік актілерінің талаптарына сәйкестігі
- құрылтайшылардың тізімдерін ұсыну

КПО жеткізушілерінің дерекқорында тендерге қатысуға немесе келісімшарт алуға кепілдік бермейді. Алайда тіркелген компания қажеттілік туындаған жағдайда тауарларды, жұмыстар мен қызметтерді ұсыну үшін нарықты зерттеу, алдын ала біліктілік процесі немесе тендерге қатысуға үміткер ретінде қарастырылуы мүмкін екенін білдіреді.

# ЖЕТКІЗУШІЛЕРДІ ТІРКЕУ

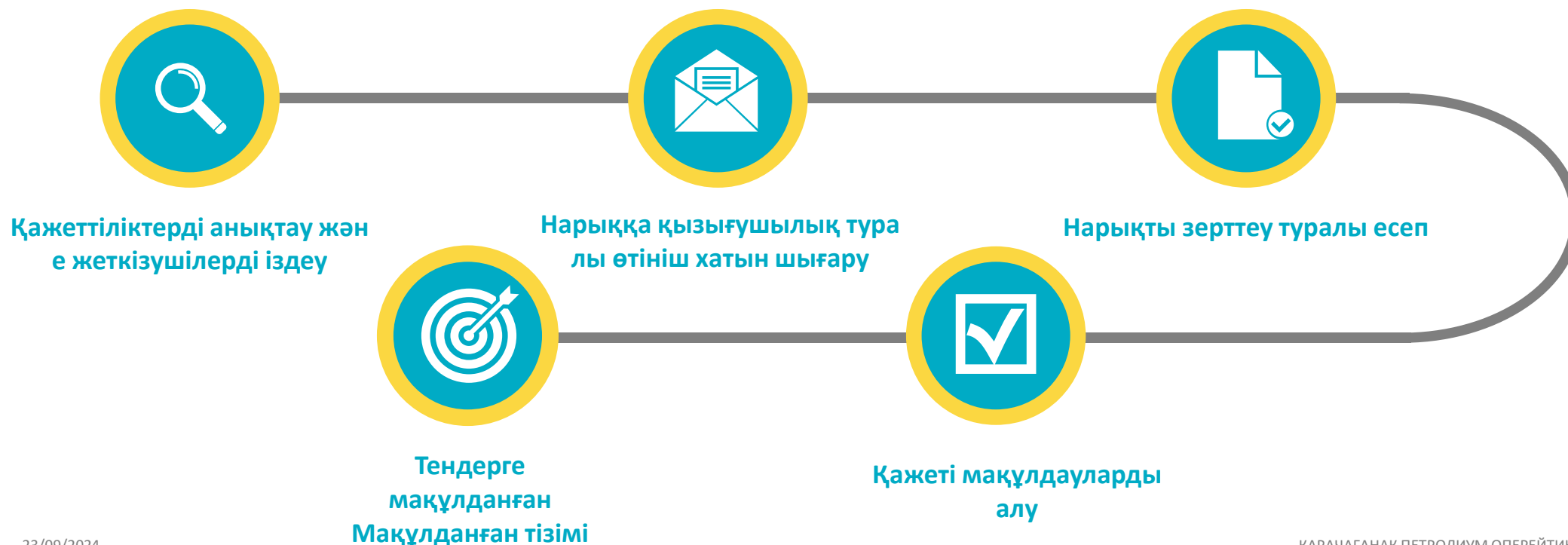
- КПО жеткізушілерінің бірыңғай деректер қорында тіркелу үшін:
  - Сауалнаманы жүктеп алыңыз – <https://kpo.kz/ru/postavshchikam/registracija-v-baze-dannykh-postavshchikov-kpo>
  - Жеткізушілерді алдын ала бағалау үшін сауалнаманы толтырыңыз және қызмет кодтарын белгілеңіз;
  - Құжаттардың қажетті көшірмелерін қоса беріңіз;
  - Жеткізушілерді алдын ала бағалау және тіркеу үшін толтырылған құжаттар топтамасын MIVQ@kpo.kz электрондық мекенжайына жолдау қажет.
  - Байланыс телефон нөмірлері: +7 (711336) қосымша. 4943, 4946, 2192.
- КПО барлық жеткізушілерді көрсетілген тіркеу деректерін тұрақты негізде жаңартуға шақырады:
  - тауарлардың, жұмыстардың, көрсетілетін қызметтердің мәлімделген санаттары бойынша тәжірибе;
  - сертификаттау, аттестаттау;
  - қайта құрылымды;
  - байланыс тұлғалардың ауысуын.

# НАРЫҚТЫ ЗЕРТТЕУ

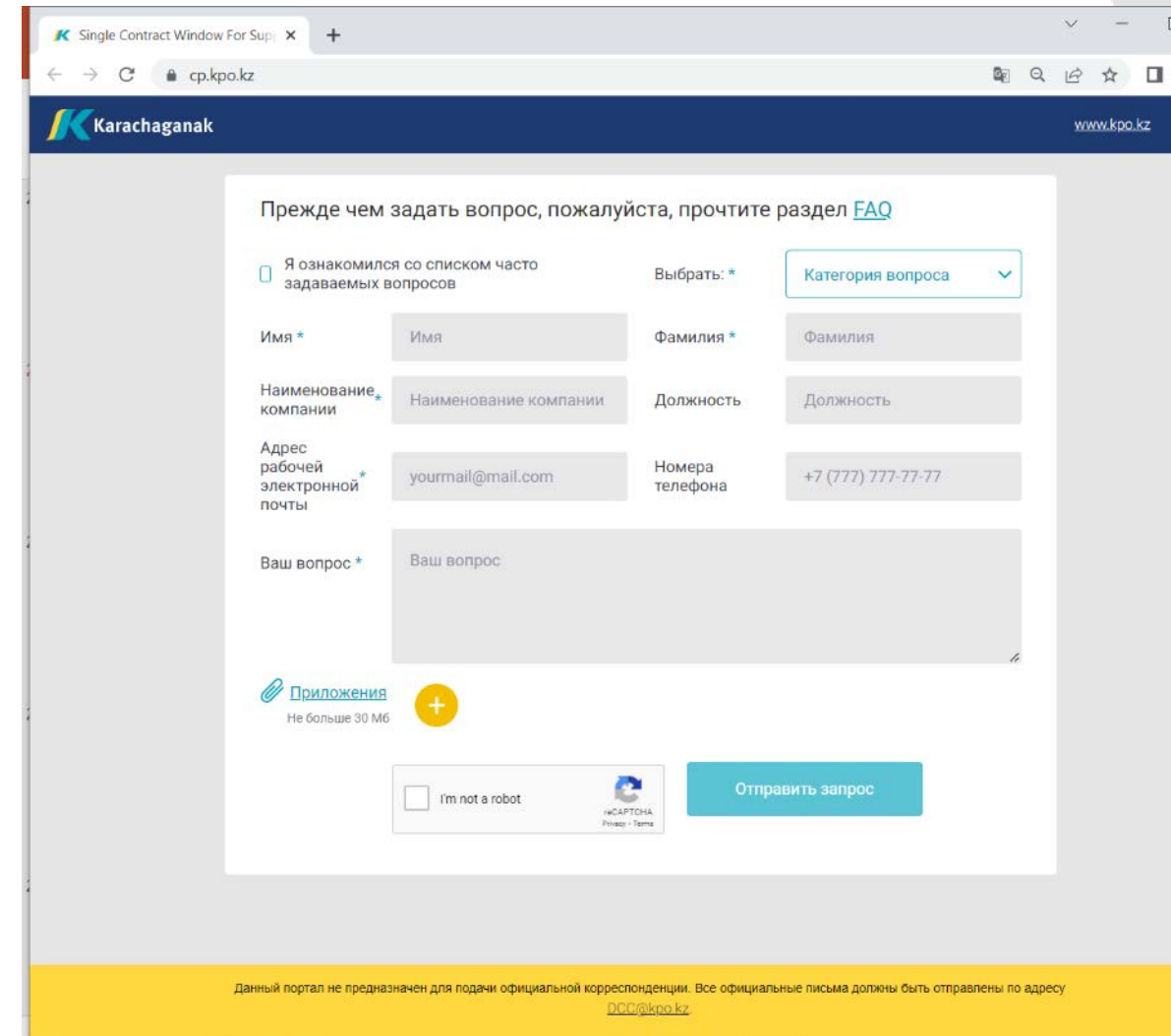
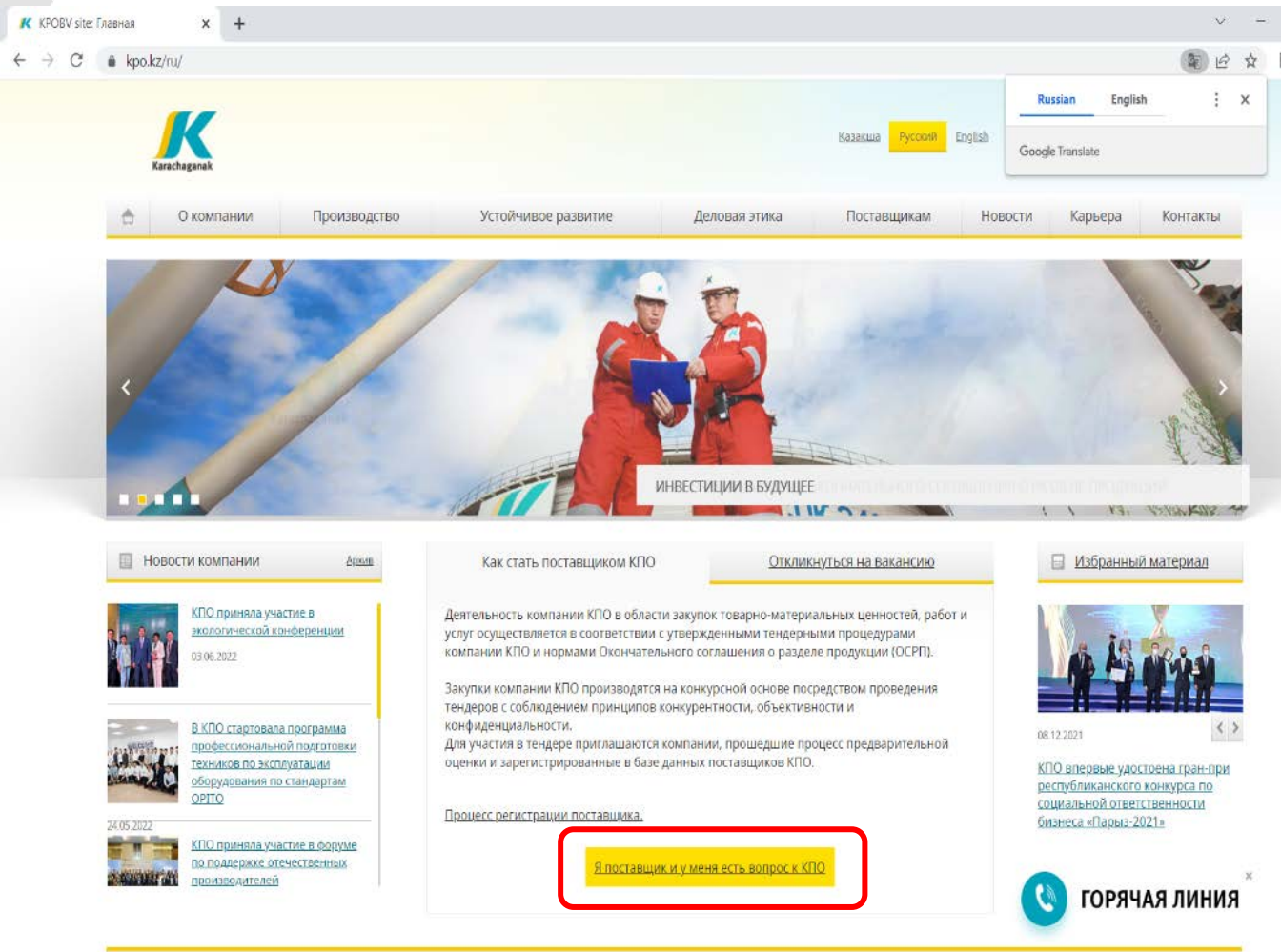
## МАҚСАТЫ

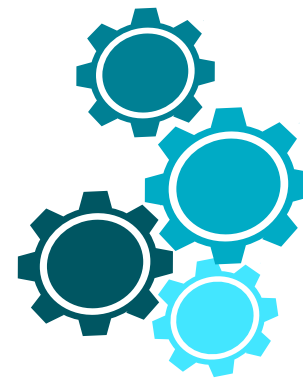
- КПО талаптарына сәйкес жұмыстардың қажетті көлемін орындау үшін тауарлардың, жұмыстардың, көрсетілетін қызметтердің әлеуетті жеткізушілерін айқындау
- КПО тендерін өткізу кезінде еркін бәсекелестікті қамтамасыз ету

## ПРОЦЕСС



# «БІРЫҢҒАЙ ТЕРЕЗЕ» ЖҮЙЕСІ





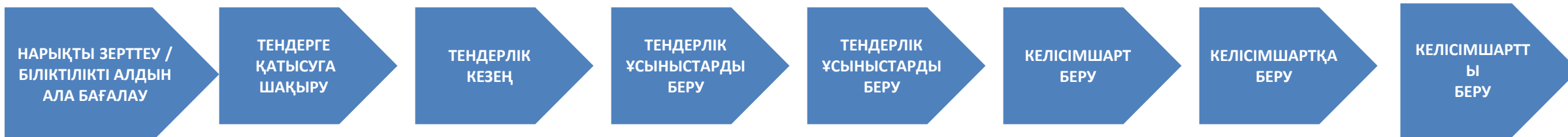
Сатып алу процесі

# ТЕНДЕР ПРОЦЕСІ

КПО өзінің сатып алу қызметін келесіге сәйкес жүргізеді:

- Өнімді бөлісу туралы түпкілікті келісім (құпия және тек КПО, серіктес-компаниялар және Қазақстан Республикасы қолдануы үшін) және Қарашығанақ жобасын басқару жөніндегі бірлескен комитеттің тендерлік ережелері
- Қолданыстағы заңнама
- Бекітілген бюджет және Жұмыс бағдарламасы

## ПРОЦЕСС



# ЕРЕКШЕ НАЗАРДЫ ТАЛАП ЕТЕТІН ЖӘЙТТАР



**ТЕНДЕРЛІК ҚҰЖАТТАРДЫ  
РЕСІМДЕУГЕ ҚОЙЫЛАТЫН  
ТАЛАПТАР**



**ТЕНДЕРЛІК ҚҰЖАТТАРДЫ Е-  
BIDDING ЖҮЙЕСІ АРҚЫЛЫ  
РЕСІМДЕУГЕ ҚОЙЫЛАТЫН  
ТАЛАПТАР**  
([Нұсқауларға сілтеме](#))



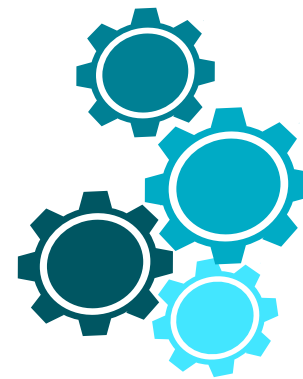
**ТЕНДЕРГЕ  
ҚАТЫСУШЫЛАРҒА АРНАЛҒА  
Н НҰСҚАУЛЫҚТАР**



**ТЕНДЕРЛІК ҰСЫНЫСТАР  
БЕРУ КҮНІ/УАҚЫТЫ**

# ТЕНДЕРЛІК ҚҰЖАТТАМАНЫҢ МАЗМҰНЫ

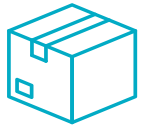
1. Ілеспе хат
2. Міндетті түрде қол қйылуы, мөрмен куәландырылуы және белгіленген мерзімде ұсынылуы тиіс нысандар:
  - Хабарлама және құпиялылық туралы келісім нысаны;
  - Тендер нысаны;
  - Корпоративтік меншік туралы куәлік және Белгіленген талаптарға сәйкестігі туралы өтініш.
3. Тендер нысанына тікелей қатысты құжаттама:
  - Келісімшарт нысаны, соның ішінде:
    - Келісім нысаны
    - А қосымшасы «Жалпы ережелер мен шарттар»
    - В қосымшасы «Жеткізілетін ТАУАРЛАР/ көрсетілетін қызметтер және ерекшеліктер көлемі»
    - С қосымшасы «Өтемақы және төлем»
    - Приложение D «Требования ОТ, ТБ и ООС»
    - Е қосымшасы «Жергілікті қамту туралы ерекше ережелер»
    - Ғ қосымшасы «Жергілікті қамту туралы ақпарат»
    - Н қосымшасы «Өндірістік қатынастар»
  - Тендерге қатысушыларға сауалнама
  - Тауарлардың тізбесі және жеткізудің техникалық шарттары (егер қолданылса)
4. Тендерлік ұсынысты дайындау бойынша нұсқаулық:
  - Тендерге қатысушыларға нұсқаулық
  - Тендерлік ұсынысты таңбалау үлгісі



## Жергілікті қамтуды қолдау жөніндегі механизмдер

# ЖЕРГІЛІКТІ КОМПАНИЯЛАРДЫ ҚОЛДАУ МЕХАНИЗМІ

## СЫНАМА ТАПСЫРЫС



Жергілікті жеткізушілерден  
ТАУАРЛАРДЫҢ сынақ партиясын  
сынауға арналған тендерлер.

## ЕРТЕ ТЕНДЕР



Кейінге қалдыру шартымен немесе  
ұзақ мерзімді жеткізу кестесімен  
ТАУАРЛАРДЫ жеткізуге арналған  
келісімшарттар жасалатын тендер  
түрі.

## ҚАЗАҚСТАНДЫҚ ТЕНДЕР



Тек қана жергілікті жеткізушілер  
арасында өткізілетін тендерлер.  
Мақсаты - келісімшарттарды  
Қазақстандық ТЖҚ жеткізушілерімен  
жасасу.

## ИНВЕСТИЦИЯҒА АЙЫРБАС КЕЛІСІМШАРТЫ (ҚАЙТА ҚАРАУ КЕЗЕҢІ)



**Инвестицияға айырбас келісімшарты** конкурстық негізде жасалған ұзақ мерзімді келісімшарт, оған  
сәйкес жеткізуші Қазақстан Республикасы аумағында сатып алу келісімшартының мәні болатын  
жергілікті тауарларды өндіруге міндеттенеді.





**НАЗАРЛАРЫҢЫЗҒА РАҚМЕТ!**