

**Обґрунтування до I розділу Плану розвитку на 2022 рік
«Інвестиційна програма на 2022 рік»**

1. Джерела фінансування Плану розвитку на 2022 рік відповідно до діючого тарифу ПрАТ «Кременчукгаз» складають тис. грн. без врахування ПДВ:

Всього, в тому числі:	22893
Амортизаційні відрахування	6272,563
Прибуток на виробничі інвестиції	12561,34
Індивідуальний облік населення	0
Заміна індивідуальних лічильників	2319,50
Обмінний фонд індивідуальних лічильників	875,50

2. Прес-реліз заходів Плану розвитку на 2022 рік:

№ за п/п	Заходи	км/од.	Вартість заходів тис. грн. без ПДВ
Розділ 1	Розподільчі газопроводи	0	0
Розділ 2	Відключаючі пристрої, в т.ч.:	7	829,95
Розділ 3	ГРП, в т.ч.:	8	2433,20
Розділ 4	ШРП, в т.ч.:	10	2530,61
Розділ 5	Газорегуляторне обладнання	1401	5099,64
Розділ 6	ЕХЗ, в т.ч.:	29	1197,76
	Будівництво	1	110,32
	Капремонт	16	1 055,28
	Реконструкція	10	170,89
Розділ 7	Інше	-	-
Розділ 8	Модернізація та закупівля колісної техніки	1	833,90
Розділ 9	Заходи, спрямовані на зниження виробничо-технологічних витрат і втрат газу, всього, в т.ч.:	2472	6874,38
	Дублюючий облік	19	3679,39

	Індивідуальний облік населення	-	-
	заміна індивідуальних лічильників	1423	2319,50
	обмінний фонд індивідуальних лічильників	1030	875,50
Розділ 10	Придбання сучасних приладів діагностики і обстеження та впровадження систем протиаварійного захисту систем газопостачання	15	603,31
Розділ 11	Впровадження та розвиток інформаційних технологій	2	1 260,00
Розділ 12	Інше	2	1230,71
ВСЬОГО, в т.ч.:		3964	22893,06

3. Обґрунтування запропонованих заходів.

Реалізація заходів передбачених Планом розвитку газорозподільної системи на 2022 рік значно покращить технічний стан, подовжить період експлуатації діючої системи розподільчих газопроводів та споруд на них на ліцензованій території ПрАТ “Кременчукгаз”, а також дає змогу забезпечити надійне безаварійне, безперебійне газопостачання споживачів.

Заходи по розділах направлені на:

- по розділу 2:

передбачено заходи з капітального ремонту 7 газових колодязів; всього планується виконати роботи на загальну суму 829,95 тис. грн. Газові підземні колодязі довготривалий час експлуатуються у вологому ґрунті та знаходяться в місцях скупчення води. Дані природні умови призвели до руйнування будівельних конструкцій колодязів, а також призвели до непрацездатності засувок розташованих в них.

Дані засувки призначені для відключення малої частини розподільних газопроводів середнього тиску та високого тиску, на якому вони розташовані, в разі виникнення аварійної ситуації. Оскільки дані засувки не забезпечують повного перекриття проходу газу, в разі виникнення аварійної ситуації на даних ділянках, для їх ліквідації необхідне перекриття засувок в колодязях до та після цих засувок, це призведе до відключення значної кількості споживачів.

Тому, для забезпечення безаварійного та безперебійного газопостачання підприємств та районів міста необхідна заміна даних засувок на без колодязні.

Виконання робіт з заміни засувок в даних колодязях з відключенням газопостачання не доцільне, оскільки відключення та відновлення газопостачання даної кількості споживачів потребує значної кількості витрат людських ресурсів та механізмів, а також втрати значної кількості газу при скиданні надлишкового тиску із газопроводів та неможливістю зупинки технологічного процесу.

В зв'язку з цим, для зменшення витрат на проведення робіт по заміні засувки, відключенню та відновленню газопостачання, збереження значної кількості газу необхідно дані роботи виконати за допомогою технології “заміни засувки без відключення газопостачання та зниження тиску”. Таку технологію має компанія RAVETTI.

Технологія комплексів обладнання RAVETTI, характеризуються закінченістю технологічних рішень, що забезпечують виконання робіт з дотриманням безпеки проведення робіт, без зниження робочого тиску і припинення постачання споживачів. Це дозволить виключити збитки нашого підприємства під час проведення робіт по заміні засувки.

- газовий колодязь №16 вул. Сухини с.м.т.Семенівка - орієнтовна вартість відключення та відновлення газопостачання споживачам складає 322,4 тис. грн.

- газовий колодязь №23 вул. 3-х Космонавтів 18 м.Кременчук орієнтовна вартість відключення та відновлення газопостачання промисловим споживачам складає понад 244,624 тис. грн. та неможливість відключення в зв'язку з зупинкою технологічного процесу.

- газового колодязя №17 вул. О.Печерського м.Кременчук орієнтовна вартість відключення та відновлення газопостачання промисловим споживачам складає понад 82,392 тис. грн.

- газовий колодязь №4-А вул. Чайковського с.Лашки орієнтовна вартість відключення та відновлення газопостачання споживачам складає понад 44,982 тис. грн.

- газовий колодязь №17-Б вул. О.Древаля м.Кременчук орієнтовна вартість відключення та відновлення газопостачання споживачам складає понад 27,82 тис. Грн.

- газовий колодязь вул. Центральна 396 с.К.Потоки орієнтовна вартість відключення та відновлення газопостачання споживачам складає понад 150,85 тис. Грн.

- газовий колодязь №21а вул. П.Чубинського м.Кременчук орієнтовна вартість відключення та відновлення газопостачання споживачам складає понад 55,703 тис. грн.

- по розділу 3:

передбачено заходи з реконструкції технологічного обладнання 7-ми ГРП та їх капітальний ремонт будівель, виконати заміну електролічильників на одному ГРП, Встановити Телеметрію на одному ГРП; всього планується виконати роботи на 9-х ГРП на загальну суму 2433,20 тис. грн.;

Електрообладнання повинно відповідати вимогам ПУЕ: Правила будови електроустановки. Електрообладнання спеціальних установок. ПБСГ розд.2 п.п. 2.12.

В зв'язку з довготривалою експлуатацією та фізичним зносом даного електрообладнання необхідно виконати заміну проводки та освітлювальної апаратури.

Подальша експлуатація даного обладнання може привести до аварійної ситуації та загрози життю людей.

В зв'язку зі довготривалою експлуатацією гідравлічних затворів в даних ГРП ускладнено їх регулювання та налаштування згідно затверджених режимних карт, також зношені місця кріплення контрольних трубок та місця з'єднань з технологічною

лінією та скидною свічею. Дані дефекти не дозволяють безпечно експлуатування даних ГРП та може привести до виникнення аварійної ситуації.

В зв'язку з цим, для забезпечення безаварійної та безперебійної експлуатації системи газопостачання населених пунктів в яких розташовані дані ГРП необхідна заміна даних гідравлічних затворів на запобіжно-скидні клапани виробника "Madas".

Дані клапани більш ефективно регулюються та налаштовуються, мають більший діапазон робочих температур, більш ефективно спрацьовують на заданих параметрах та мають більший термін експлуатації.

Реконструкція ГРП обладнано зношеним та морально застарілим технологічним обладнанням.

Подальше безпечна експлуатація даного ГРП ускладнюється тим, що неодноразові ремонти технологічного обладнання, які проводились за час довгострокової експлуатації та які були пов'язані і потребували розбирання даного обладнання призвели до зношеності деталей і вузлів як самого обладнання так і всіх рознімних з'єднань, що призвело до ускладнення регулювання та налаштування даних регуляторного пункту згідно затверджених режимних карт.

Дефекти які виникли за час довготривалої експлуатації технологічного обладнання не дозволяють подальше безпечно експлуатування ГРП, та можуть привести до виникнення аварійної ситуації пов'язаної з загрозою для життя людей.

В зв'язку з цим, для забезпечення безаварійної та безперебійної експлуатації системи газопостачання необхідно виконати заміну технологічного обладнання з установкою регуляторів виробника "Madas", приведення у відповідність вузла обліку та всіх складових обладнання. Відновлення (встановлення) вузлів обліку приведе до недопущення негативного дисбалансу в ГРМ по зоні обслуговування ПрАТ "Кременчукгаз" та надасть можливість контролювати добове споживання з одночасним фіксуванням спожитого об'єму газу по кожному ГРП або ШРП з можливістю проведення аналізу споживання та проведення необхідних засобів.

Дане обладнання ефективно регулюється та налаштовується, має більший діапазон робочих температур, більш ефективно спрацьовує на заданих параметрах та має більший термін експлуатації.

Виконати капітальний ремонт будівлі ГРП, оскільки вона знаходиться в незадовільному стані.

- по розділу 4 передбачено заходи з реконструкції ШРП та запірної арматури на них, планується виконати роботи на 10-ти ШРП, встановити телеметрію на 16-ти ШРП; на загальну суму 2530,61 тис. грн.;

Реконструкція

ШРП №1 вул. Шкільна, с.Маламівка

ШРП №19 вул. Республіканська, м.Кременчук

ШРП вул. Троїцька 37-А м.Кременчук

ШРП №48 вул. Зелена с.Михайленки Кременчуцького р-ну

ШРП вул. Садова с.Вербки

ШРП вул. Центральна с.Біляки

ШРП вул. Центральна с.Заїченці

ШРП № 5 вул.Горького с.К.Потоки

ШРП № 4 вул.Соснова с.К.Потоки

ШРП № 60 пр-д 40 років Даї м.Кременчук

Встановлення телеметрії
ШРП №16 с.Кобелячок вул.Заводська
ШРП №17 с.Кобелячок вул.П.Олика
ШРП №18 с.Пришиб вул.Бахарєва
ШРП №13 с.Кияшки вул.Залізнична 1 Б
ШРП №7 с.Кам'яні Потоки вул.Яблунева
ШРП №8 с.Кам'яні Потоки вул.Гагаріна
ШРП №9 с.Кам'яні Потоки вул.Леніна (Миру)
ШРП с.Кіндровка (Пухальщина)
ШРП с.Демидівка
ШРП с.Демидівка
ШРП с.Гуньки
ШРП с.Олефірівка
ШРП с.Запсілля вул.Центральна
ШРП №8 смт.Семенівка вул.Незалежності (Леніна)
ШРП №2 с.Веселий Поділ вул.Михаська
ШРП с.Бурбино вул.Енгельса

обладнанні зношеним та морально застарілим технологічним обладнанням.

Подальше безпечна експлуатація даних ШРП ускладнюються тим, що неодноразові ремонти технологічного обладнання, які проводились за час довгострокової експлуатації та які були пов'язані і потребували розбирання даного обладнання призвели до зношеності деталей і вузлів як самого обладнання так і всіх рознімних з'єднань, що призвело до ускладнення регулювання та налаштування даних регуляторних пунктів згідно затверджених режимних карт.

Дефекти які виникли за час довготривалої експлуатації технологічного обладнання не дозволяють подальше безпечно експлуатування цих ШРП, та можуть привести до виникнення аварійної ситуації пов'язаної з загрозою для життя людей.

В зв'язку з цим, для забезпечення безаварійної та безперебійної експлуатації системи газопостачання населених пунктів в яких розташовані дані ШРП необхідна заміна даних регуляторних пунктів з установкою регуляторів виробника "Madas".

Дане обладнання ефективно регулюється та налаштовується, має більший діапазон робочих температур, більш ефективно спрацьовує на заданих параметрах та має більший термін експлуатації.

Для забезпечення оперативного контролю за роботою ШРП планується встановити комплекси телеметрії на 16-ти ШРП на загальну суму 1 575,72 тис. грн.

Використання телемеханізації на ШРП дозволяє:

- здійснювати дистанційний контроль режимів роботи технологічного обладнання;
- здійснювати вимірювання параметрів тиску;
- автоматизувати процеси збору телеметричної інформації на диспетчерському пункті АДС;
- швидко виявляти і відображати нештатні ситуації: аварії, проникнення сторонніх осіб на контрольовані об'єкти;
- блискавично реагувати на критичні значення технологічних параметрів;
- збереження від пошкодження газового і опалювального обладнання при відмові

котла опалення;

- скоротити кількість відвідувань ШРП для збору даних з метою економії матеріальних та людських ресурсів, впровадження телеметрії скорочує «кадрові витрати».

Дані ШРП встановлені в кінцевих точках та не мають закріплення. Інформація про зміни в роботі ШРП надходила в аварійно-диспетчерську службу від абонентів. Відповідно, витрачався час на ідентифікацію інциденту. При встановленні телеметрії аварійно-диспетчерська служба безпосередньо отримує цю інформацію і оперативно реагує на зміну обстановки. Використання телеметрії допомагає забезпечити безпечну і безперебійну подачу природного газу споживачам, що є основним завданням ПрАТ «Кременчукгаз».

Телеметрія за даними об'єктами не встановлювалася та планується до встановлення вперше.

В ПрАТ «Кременчукгаз» використовується комплекс телеметрії тільки виробника НВП Орion з відповідним програмним забезпеченням, сервером надходження інформації, сервісним обслуговуванням.

Використання телеметрії інших виробників спричинить додаткових витрат на програмне забезпечення, покупку сервера збору інформації і т.д.

- по розділу 5 передбачено заходи з заміни будинкових регуляторів тиску в кількості 1401 шт. на загальну суму 5099,64 тис. грн.

Необхідність проведення заходів по заміні існуючих комбінованих будинкових регуляторів тиску (КБРТ) обумовлена рядом об'єктивних організаційно — технічних обставин, а саме :

- існуючі КБРТ експлуатуються вже понад 20 років, та вичерпали свій термін експлуатації, дане обладнання являється морально застарілим, та ремонтно-непридатним, такий технічний стан призводить до виникнення понад нормованих витрат газу, яке в цілому негативно впливає на баланс газу, також суттєво знижує надійність та безпечність використання газу в побуті, що може призвести до створення аварійних ситуацій з можливістю заподіяння шкоди майну, здоров'ю та життю споживачів .

- по розділу 6 передбачено заходи для підвищення рівня електрозахисту підземних сталевих газопроводів. Заплановано виконати будівництво однієї станції катодного захисту, капітальний ремонт 16 станцій катодного захисту, що дасть можливість продовжити термін експлуатації даних розподільчих газопроводів; виконати заміну 3-х електролічильників, встановити телеметрію на 10 станціях катодного захисту. Загальна запланована вартість заходів складає 1436,33 тис. грн.;

За результатами електрометричних вимірювань на газопроводах було виявлено, що на ділянках розташування підземних газопроводів (середнього та низького тиску) ГРП -8 вул. Мічуріна 29 відсутній належний захист газопроводів від корозії оскільки захисний потенціал “трубопровід — земля” становить (-0,67) не відповідає встановленим вимогам (від -0,9В до -2,5В). Недостатній електрохімічний захист від корозії може призвести до руйнування газопроводів, споруд на них та привести до виникнення аварійної ситуації.

Привести захист газопроводів у відповідність до вимог існуючих нормативних документів можливо лише встановленням додаткової станції катодного захисту, тому що найближчі СКЗ на даних ділянках газопроводу не перебувають на балансі ПрАТ

“Кременчукгаз” та знаходяться в неробочому стані (відсутнє підключення до електричних мереж, неможливо відновити зруйноване анодне поле через велику кількість забудов та підземних комунікацій).

В зв'язку з цим, для забезпечення належного захисту на даних ділянках газопроводів та запобігання виникненню аварійних ситуацій, необхідно встановити додаткову СКЗ з можливістю підключення до існуючого електроживлення.

За результатами електрометричних вимірювань на газопроводах було виявлено що на ділянках розташування підземних газопроводів (середнього та низького тиску) відсутній належний захист газопроводів від корозії оскільки захисний потенціал “трубопровід — земля” становить (-0,67) не відповідає встановленим вимогам (від -0,9В до -2,5В). Недостатній електрохімічний захист від корозії може призвести до руйнування газопроводів, споруд на них та привести до виникнення аварійної ситуації.

Привести захист газопроводів у відповідність до вимог існуючих нормативних документів можливий за умови капітального ремонту існуючих станцій катодного захисту та відновлення анодного поля.

Протягом 2015-2017 років було викрадено значну кількість станцій катодного захисту газопроводів. Для запобігання викраденню СКЗ, є необхідність придбання телеметрії для встановлення на СКЗ. Комплекс телеметрії призначений для роботи в складі станцій катодного захисту (СКЗ) з метою забезпечення моніторингу їх параметрів, контролю несанкціонованого доступу, сигналізації та управління відповідними вихідними параметрами СКЗ. Дозволяє оперативно виявляти і усувати відмови установок електрохімічного захисту, тим самим значно підвищити ступінь захисту від корозії, можуть зчитувати дані з будь-яких приладів обліку енергоносіїв, що мають цифровий вихід.

В Інтернеті, на веб-сервері розміщено програмне забезпечення, яке керує збереженням і обробкою даних, а також відображенням даних користувачам. Користувач може бачити дані з будь якого ПК, планшету або смартфона і у будь який час.

- по розділу 8:

Закупівля 1 автомобіля на суму 833,90 тис. грн.

автомобіль Ford Transit V 363 MCA VAN 350 L2H2 для департаменту обслуговування газо-розподільчих мереж.

Інформація щодо економічної ефективності закупівлі колісних транспортних засобів, спеціальних машин та механізмів наведена в таблиці додатку 7-1.

- по розділу 9:

створити обмінний фонд лічильників з 1030 шт. на загальну суму 875,50 тис. грн., заміна індивідуальних лічильників в кількості 1423 шт. на загальну суму 2319,49 тис. грн.

заплановані заходи в межах ІІІ 2022р. передбачають продовження робіт по створенню глобальної системи оперативного контролю витрати природного газу в зоні ліцензійної діяльності ПрАТ «Кременчукгаз». Дані заходи передбачають:

- встановлення контрольних ВОГ на виході з ГРС 5 шт на суму 2444,56 тис. грн.

Впровадження дублюючих ВОГ на виході з ГРС запроваджується у відповідності з вимогами Кодексу ГРМ.

На даний час комерційний облік здійснюється ВОГ, які являються частиною технологічного обладнання ГРС, фактично між комерційним обліком витрат природного газу та межею розмежування балансової відповідальності знаходиться технологічне обладнання ГРС (блок одоризаційної установки, запірна арматура, контрольно-вимірювальні прилади, блок запобіжно-скидних клапанів, імпульсні газопроводи та інше) дане обладнання являється джерелами технологічних витрат та витрат Оператора ГТС, які в тому числі обліковуються існуючими ВОГ. Встановлення контрольного ВОГ максимально наближено до межі розмежування балансової приналежності забезпечить точність вимірів газу в точці входу природного газу до ГРМ.

Виміри витрат газу на ГРС відбуваються методом змінного перепаду тиску. Даний метод має ряд суттєвих недоліків, в т.ч. нормативна похибка вимірів даним методом складає +/- 3%. Контрольні ВОГ виконуються на базі лічильників газу з нормативною похибкою здійснення вимірів +/- 1 % в усьому діапазоні фактичних витрат природного газу, що забезпечує високу точність визначення об'єму природного газу в точці входу до ГРМ.

-облаштування технологічних ВОГ на 9-ти ГРП на суму 1234,83 тис. грн.

Встановлення технологічних ВОГ на ГРП з врахуванням вже існуючої системи оперативного обліку дасть змогу проводити моніторинг на рівні погодинних витрат по окремих напрямках руху газу, що в свою чергу дозволить проводити аналіз витрат газу по окремим ділянкам ГРМ з метою оперативного виявлення проблемних районів. При локалізації проблемної ділянки, району експлуатаційні підрозділи матимуть змогу з меншими витратами часу та ресурсів усувати несприятливі фактори, такі як витоки газу, несанкціоновані підключення та відбір газу, тощо.

- виготовлення мобільних витратомірних комплексів 5-ти штук на суму 380,25 тис. грн.

При впровадженні даного заходу буде створено парк універсальних мобільних витратомірних комплексів, які будуть застосовуватись для проведення експрес контролю комерційних ВОГ промислових, комунально-побутових споживачів в

міжповірочний період, секціонування окремих ділянок ГРМ для визначення її відносної герметичності. По результатам застосування мобільних витратомірних комплексів будуть розроблятися організаційно-технічні заходи направлені на усунення виявлених недоліків, та як наслідок зменшення витрат газу з ГРМ.

- Секціонування ГРМ с.Максимівка на суму 287,84 тис.грн.

Впровадження даного заходу передбачає встановлення запірної арматури що не потребує обслуговування з метою забезпечення технологічного секціонування ГРМ з можливістю встановлення мобільних витратомірних комплексів, для проведення регламентних робіт з перевірки щільності ГРМ, та контролю витрат природного газу населенням с.Максимівка.

- по розділу 10 придбання приладів для служб підприємства надає змогу більш якісно виконувати свої обов'язки та не допускати витоків природного газу, якісно усувати аварійні ситуації; планується придбання 19 приладів на загальну суму 3679,38 тис. грн.

З метою вдосконалення виробничих процесів, підвищення рівня безпеки при виконанні робіт групою врізок та АВР необхідне придбання:

- Зварювальний бензогенератор MOSA CS 230 YSX (Італія) або еквівалент
- Гідравлічна станція Super Aspid B (DOA) або еквівалент
- Відбійний молоток BRV20 Stanley
- Перфоратор BOSH Professional GBH 2-28F
- Шуруповерт Дніпро-М TD-60

Придбання даного обладнання забезпечить збільшення продуктивності праці, зменшить витрати часу на виконання поставлених завдань, зменшити витрати на обслуговування обладнання та доставку його до місця роботи.

Течошукач-газосигналізаторів "Варта 5-03" (або еквівалент) необхідний для виробничих потреб аварійно-диспетчерської служби, пошуку та трасування газопроводів та інших інженерних мереж при ліквідації аварійних ситуацій на газопроводах та споруд на них.

- по розділу 11 виконати:

ArcGis GeoEvent та ArcGIS Utility Network на підприємстві ПрАТ «Кременчукгаз» впроваджується геоінформаційна система для оцифрування інформації про наявні газові мережі на території ліцензійної діяльності. З метою розвитку цієї системи, виникає необхідність у придбанні серверного програмного продукту ArcGIS Enterprise Standard. Це дозволить пришвидшити занесення інформації до геоінформаційної системи, реалізує можливість польових робіт з переглядом та редагуванням мапи з мобільних пристроїв, дозволить декільком працівникам одночасно редагувати об'єкти на мапі та публікувати мапу для перегляду іншим зацікавленим працівникам підприємства. Також ArcGis GeoEvent та ArcGIS

Utility Network є базою для подальшого розширення функціоналу, такого як взаємодія з бухгалтерськими програмами, відстежування та вивід на мапу телеметрії, гідравлічний розрахунок, створення моделі реальної газової мережі з урахуванням напрямку потоку газу, тиску, навколишньої середи та функціонування пристроїв газової мережі.

- по розділу 12 виконати:

Капітальний ремонт приміщень (Літера А) пров. Г. Бресту. 46 м. Кременчук (Цокольний поверх, майстерні)

Для забезпечення сприятливих умов праці служб підприємства (технічного управління) необхідно виконати капітальний ремонт частини приміщень.

Будівля побудована за радянських часів. Поточні ремонти бажаного результату не приносять тому для приведення у відповідність необхідне виконання термінового капітального ремонту.

Капітальний ремонт приміщень АПК пров. Героїв Бресту, 46 м. Кременчук (тепловий вузол, кімната водіїв, АДС)

Для виконання робочих обов'язків аварійно диспетчерської служби виконати капітальний ремонт приміщення з встановлення відповідного обладнання.

Для зменшення витрат на опалення будівлі по вул. Г.Бресту, 46 та приведення зовнішнього вигляду пропонується виконати реконструкцію та ремонт теплового вузла, утеплення будівлі мінеральною ватою та композитними панелями.

На підставі проведеного огляду будівлі (побутові приміщення, лабораторія та інші) після осінньо-зимового періоду встановлено повну непридатність покрівлі будівлі.

Будівля побудована за радянських часів та капітально не ремонтувалася. Покрівля з рубероїду. Поточні ремонти бажаного результату не приносять тому для приведення у відповідність необхідне виконання термінового капітального ремонту.

Враховуючі побажання колективу підприємства, для створення комфортних умов приймання їжі прийнято рішення створити спеціальну кімнату, організувати централізовану доставку обідів, встановити кавові машини та іншу техніку.

Голова правління

Оксененко Б.В.