

ЗАТВЕРДЖЕНО  
рішення Славутицької міської ради  
№ \_\_\_\_\_

**ПРОГРАМА**  
**енергозбереження на об'єктах житлово-комунального господарства**  
**та модернізації систем тепlopостачання в м. Славутичі**  
**на 2016 – 2018 роки**

**(нова редакція)**

<b>1.</b>	<b>Паспорт Програми енергозбереження на об'єктах житлово-комунального господарства та модернізації систем теплопостачання в м.Славутичі на 2016-2018 роки</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Загальні положення</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b><i>Визначення проблеми</i></b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>Мета Програми</b>	<b>5</b>
<b>5.</b>	<b>Обґрунтування шляхів і засобів розв'язання проблеми</b>	<b>8</b>
<b>5.1</b>	<b>Теплове господарство</b>	<b>9</b>
5.1.1	Реконструкція центральної котельні м. Славутич у зв'язку з переведення котлів ДЕВ-10-14 №1, №2 на альтернативні види палива.	9
5.1.2	Облаштування приладами обліку теплової енергії, холодної та гарячої води центральних теплових пунктів.	9
5.1.3	Встановлення приладів обліку теплової енергії в багатоповерхових будинках м. Славутич Київської області.	10
5.1.4	Реконструкція теплових мереж з використанням попередньо ізольованих труб.	10
5.1.5	Впровадження частотного регулювання обертів електродвигунів вентилятора та димососа котлів ДЕВ №2, КВГМ №3.	10
5.1.6	Придбання та заміна насосного обладнання на центральній котельні м. Славутич.	11
5.1.7	Придбання та заміна насосного обладнання на центральних теплових пунктах.	11
5.1.8	Встановлення шламоуловлювача на центральній котельні м. Славутич.	11
5.1.9	Реконструкція комерційного вузла обліку природного газу котельні УЖКГ Славутич	12
5.1.10	Технічне переоснащення комерційного вузла обліку споживання природного газу. Когенераційна станція Petra 1250CDH КП УЖКГ	12
<b>5.2</b>	<b>Водопровідно-каналізаційне господарство</b>	<b>13</b>
5.2.1	Заміна глибинних насосів на водозабірних спорудах.	13
5.2.2	Реконструкція насосної II-го підйому м. Славутича.	13
5.2.3	Встановлення частотних перетворювачів на глибині насоси водозабірних спорудах.	13
5.2.4	Реконструкція насосного обладнання ГКНС.	14
<b>5.3.</b>	<b>Інші заходи</b>	<b>14</b>
5.3.1	Реконструкція систем вуличного освітлення м. Славутич.	14
5.3.2	Заміна світлофорів м. Славутич.	14
5.3.3	Заміна трансформатора на ТП-14 (Київського кварталу).	14
<b>6.</b>	<b>Ресурсне забезпечення Програми енергозбереження на об'єктах житлово-комунального господарства та модернізації систем теплопостачання в м.Славутичі</b>	<b>15</b>
<b>7.</b>	<b>Напрями діяльності та заходи Програми енергозбереження на об'єктах житлово-комунального господарства та модернізації систем теплопостачання в м.Славутичі</b>	<b>16</b>
<b>8.</b>	<b>Координація та контроль за виконанням Програми</b>	<b>19</b>
<b>9.</b>	<b>Очікувані результати виконання Програми</b>	<b>19</b>
	Додаток №1	20



## 1. Паспорт

### Програма енергозбереження на об'єктах житлово-комунального господарства та модернізації систем теплопостачання в м.Славутичі на 2016-2018 роки

1.	Ініціатор розроблення Програми	Комунальне підприємство «Управління житлово-комунального господарства»
2.	Дата, номер і назва розпорядчого документа про схвалення Програми	Рішення виконавчого комітету Славутицької міської ради від _____ № _____ «Про схвалення проекту рішення Славутицької міської ради (внесення змін до міської Програми)»
3.	Розробник Програми	Комунальне підприємство «Управління житлово-комунального господарства»
4.	Співрозробник Програми	Управління економіки та соціального розвитку міста міськвиконкому
5.	Відповідальний виконавець Програми:	Виконавчий комітет Славутицької міської ради Комунальні підприємства 1. «Управління житлово-комунального господарства» 2 «Славутич-Тепломережі» 3. «Славутич-Водоканал» 4. «Славутич-Електромережі» 5. «Житлово-комунальний центр»
6.	Головний розпорядник бюджетних коштів	Виконавчий комітет Славутицької міської ради
7.	Учасники Програми	Комунальні підприємства 1. «Управління житлово-комунального господарства» 2 «Славутич-Тепломережі» 3. «Славутич-Водоканал» 4. «Славутич-Електромережі» 5. «Житлово-комунальний центр»
8.	Термін реалізації Програми	2016-2018 роки
8.1	Етапи виконання Програми	
9.	Перелік бюджетів, які беруть участь у	1. Державний бюджет



	виконанні Програми	2. Міський бюджет 3. Власні кошти підприємства 4. Кошти інших джерел
10.	Загальний обсяг фінансових ресурсів, необхідних для виконання Програми, всього, у т.ч.; тис. грн.	14019,899
10.1.	Кошти державного бюджету	3400,000
10.2	Кошти місцевого бюджету	5639,552
10.3	Власні кошти підприємства	4020,347
10.4	Кошти інших джерел	960,000

## 2. Загальні положення

Програма енергозбереження на об'єктах житлово-комунального господарства та модернізації систем теплопостачання в м.Славутичі на 2016-2018 роки розроблена комунальним підприємством «Управління житлово-комунального господарства» та управлінням економіки та соціального розвитку міста Славутицької міської ради на виконання: постанови Кабінету Міністрів України 05.02.1997 № 148 «Про Комплексну державну програму енергозбереження України», постанови Кабінету Міністрів України від 06.08.2014 № 385 «Про затвердження Державної стратегії регіонального розвитку на період до 2020 року», рішення Київської обласної державної адміністрації від 30.04.2015 року № 923-48-VI «Програми енергозбереження (підвищення енергоефективності) Київської області на 2015-2016 роки».

Програма сприятиме виконанню Державної цільової економічної програми енергоефективності на 2010-2016 роки, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 01.03.2010 № 243.

Програма сприяє координації дій органів місцевого самоврядування та Комунального підприємства «Управління житлово-комунального господарства» у розв'язанні проблем скорочення енергоємності виробництва комунальної теплоенергетики, водопостачання та водовідведення міста та енергозалежності місцевої економіки.

Програма містить конкретні завдання, спрямовані на раціональне та ефективне використання ПЕР, економічно та технічно обґрунтовані заходи Комунального підприємства «Управління житлово-комунального господарства».

## 3. Визначення проблеми

Глобальною проблемою сучасності є збереження природних ресурсів та охорона навколишнього середовища. Особливо гостро вони виявляються при



виробництві енергії, необхідної для життєдіяльності міст. Україна відноситься до енергодефіцитних держав, оскільки задовольняє свої потреби в паливі – енергетичних ресурсах тільки на 53% (а саме: імпортує 75 % необхідного обсягу природного газу та 75% нафти).

Житлово-комунальне господарство є однією з енергоємних галузей країни і посідає третє місце після металургійної та хімічної промисловості за обсягами споживання енергоносіїв і перше місце – за споживанням тепла. Так паливно–енергетична складова витрат на виробництво теплової енергії в комунальному підприємстві «Управління житлово-комунального господарства» м. Славутич становить 70,0%. Споживання природного газу тепловим господарством протягом 2012 та 2013 років становило 19,380 та 16,782 млн.м<sup>3</sup> відповідно. У 2014 році витрати газу склали 13,924 млн.м<sup>3</sup> та у 2015 році – 13,738 млн.м<sup>3</sup>.

Внаслідок високої енергоємності технологічних процесів виробництва теплової енергії, водопостачання та водовідведення в житлово-комунальному господарстві та залежності країни від імпорту енергетичних ресурсів, проблеми економії паливно-енергетичних ресурсів та пошук альтернативних джерел енергії стають одними з найважливіших.

Основні заходи Програми, що пропонується, передбачають рішення ряду технічних питань, які спрямовані на модернізацію обладнання центральної міської котельні, реконструкцію теплових мереж, а також використання альтернативних видів палива.

Однак, велика капіталомісткість виробництва потребує значних інвестицій при проведенні реконструкції об'єктів комунального господарства, що в свою чергу, веде до залучення додаткових коштів бюджетів різних рівнів.

#### **4. Мета Програми**

Програма визначає пріоритетні заходи спрямовані на розвиток, покращення якості послуг централізованого опалення та гарячого водопостачання мешканців м. Славутича.

Метою Програми енергозбереження на об'єктах житлового-комунального господарства та модернізації систем теплопостачання є своєчасне впровадження комплексу заходів щодо підвищення ефективності виробництва та зниження енергоємності технологічних процесів виробництва теплової енергії, водопостачання та водовідведення. Підприємство планує досягти цієї мети шляхом подальшого вдосконалення роботи у таких напрямках як системи транспортування і розподілу теплової енергії, підвищення якості експлуатації та технічного обслуговування основних засобів, впровадження нових технологій з виробництва теплової енергії.

Програма є планом дій щодо вдосконалення роботи та подальшого розвитку підприємства.

Основні його напрямки:



- спрямована робота з технічного переоснащення, вдосконалення технології виробництва, транспортування та розподілу теплової енергії, зменшення втрат теплової енергії, підвищення ефективності використання енергоносіїв та покращення якості послуг;
- підвищення рівня забезпечення населення житлово-комунальними послугами в необхідних обсягах та високої якості;
- забезпечення сталого функціонування і динамічного розвитку сфери теплопостачання;
- запровадження державних соціальних стандартів (норм та нормативів) у сфері житлово-комунального обслуговування;
- стимулювання інвестиційної діяльності в сфері теплопостачання.
- пріоритетність інноваційного розвитку в життєзабезпеченні міста, сприяння науково-технічному прогресу.

На підприємстві постійно впроваджуються енергозберігаючі заходи з метою зниження енергоємності продукції, в період з 2004 по 2015 роки в рамках.

Програми енергозбереження були впроваджені такі енергозберігаючі заходи як:

- переведення на водоگрійний режим котлів ДЕ – 10-14;
- ремонт теплової ізоляції трубопроводів котельні;
- реконструкція трубної частини котла КВГМ – 50 №4 з заміною площі нагріву;
- встановлення регульовального приводу димососа і вентилятора на ЦМК;
- модернізація вузла обліку газу на ЦМК;
- наладка гідравлічного режиму теплових мереж міста, дозволила знизити витрати мережної води на 150 м<sup>3</sup>/год (економія електроенергії 50 тис.кВт·год/міс);
- заміна тепломереж на попередньо ізольовані труби (загальна протяжність складає близько 7,5 км);
- впровадження частотного регулювання насосів на ЦТП;
- впровадження частотного регулювання насосів на ГКНС;
- впровадження частотного регулювання електродвигунів насосного обладнання на вузлах дозування реагентів;
- модернізація обліку, контролю та регулювання технологічних параметрів ВОС;
- впровадження частотного регулювання електродвигунів насосного обладнання на насосній станції 2-го підйому;
- впровадження багато – тарифних лічильників електроенергії;
- частково встановлені на центральних теплових пунктах № 3,5,8,9 системи автоматизації гарячого водопостачання;
- проведена реконструкція футеровки димової труби центральної міської котельні;
- проводиться заміна глибинних насосів на водозабірних спорудах;



- встановлюється пристрої плавного пуску на глибинні насоси водозабірних споруд.
- впроваджено проект «Техпереобладнання котельні м.Славутич в зв'язку з переведенням котла КВГМ-50 (1 шт.) та ДЕВ-10 (2 шт.) на резервне дизельне паливо».
- впроваджено проект «Реконструкція центральної котельні в м.Славутич (заміна підігрівача хімоочищеної води та охолоджувача робочої води перед ежектором, заміна сільового насосу, встановлення хімічної деаерації типу REDOX-K (каталітичний))».

Споживання паливо-енергетичних ресурсів та виробництва продукції з врахуванням проведених енергозберігаючих заходів приведені на діаграмах №1,2,3. За рахунок впровадження енергозберігаючих заходів на підприємстві спостерігається зменшення споживання електроенергії. Починаючи з 2010 року також спостерігається зменшення споживання природного газу.

*Діаграма № 1*

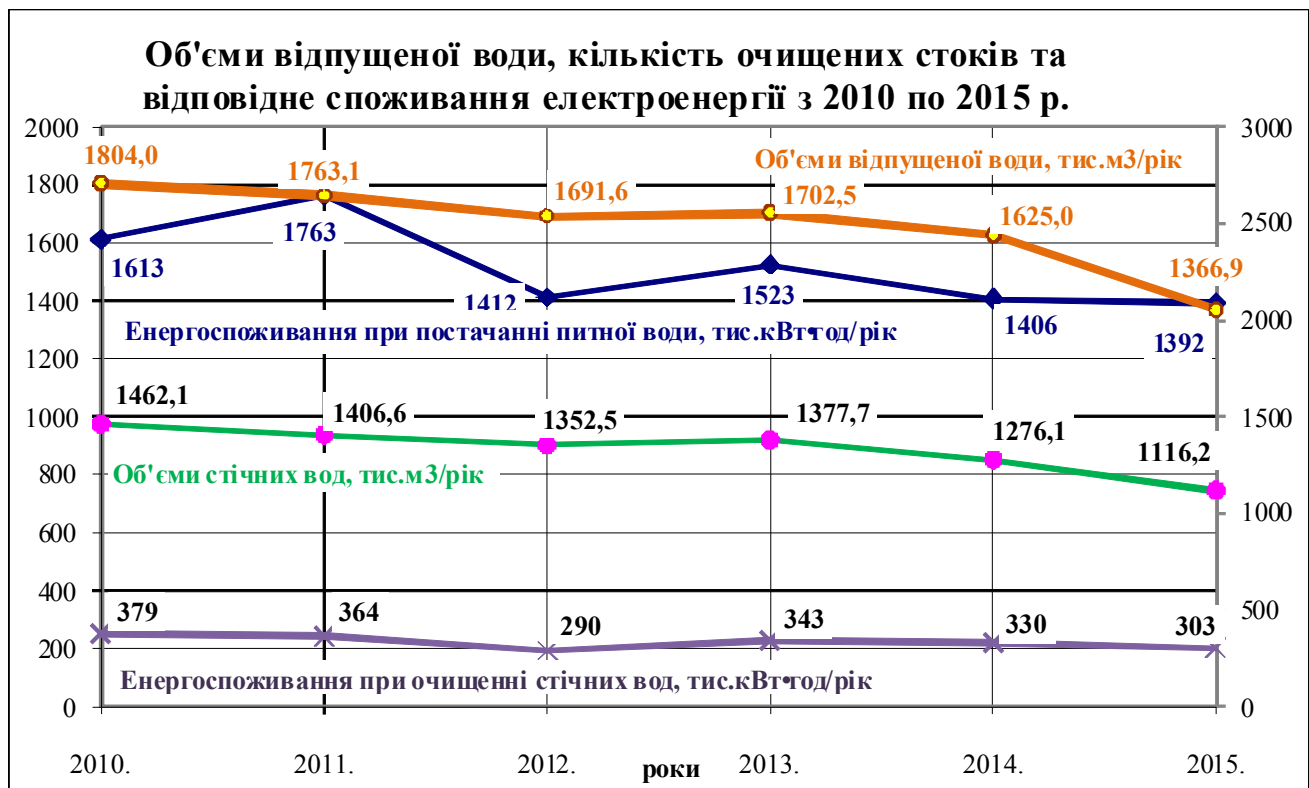


*Діаграма № 2*





Діаграма № 3





Виконання заходів, які запропоновані в Програмі потребує використання значних коштів, як власних коштів підприємства, так і додаткових інвестицій.

Програма передбачає комплексний підхід до проблем енергозбереження, розробку як першочергових, так і довгострокових заходів з енергозбереження по основних напрямках діяльності підприємства, які дозволять знизити витрати електроенергії та підвищити ефективність її обліку, зменшити обсяги споживання природного газу та витрати на експлуатацію обладнання.

Реалізація Програми дозволить провести часткове переоснащення основних технологічних процесів виробництва на підприємстві, що сприятиме підвищенню їх ефективності та енергозбереженню.

## **5. Обґрунтування шляхів і засобів розв'язання проблеми**

Основними причинами, що ведуть до значного використання енергетичних ресурсів в житлово-комунальному господарстві є:

- Недостатня ефективність теплотехнічного обладнання (термін експлуатації обладнання 27-28 років);
- Висока енергоємність насосного обладнання;
- Втрати теплової енергії при її виробництві та транспортування (термін експлуатації теплових мереж понад 28 років);
- Підвищене споживання електроенергії насосними агрегатами внаслідок низького коефіцієнту корисної дії, морального та фізичного зносу обладнання.

Основні шляхи вирішення проблем, які пропонуються Програмою:

### **5.1 Теплове господарство**

5.1.1 Реконструкція центральної котельні м.Славутич у зв'язку з переведення котлів ДЕВ-10-14 №1, №2 на альтернативні види палива.

Мета проекту полягає в частковому заміщенні споживання основного енергоносія – природного газу шляхом переобладнання двох котлів ДЕВ-10-14 на використання місцевих видів палива.

Проектом передбачається встановлення двох газогенераторів двохстадійного спалення виробництва ПрАТ «Клавдієвського дослідно-експериментального заводу» смт. Клавдієво, Київської області на котли ДЕВ-10-14, з температурою горіння до 1050 °С, система паливоподачі та золовидалення.

Газогенератор призначений для спалювання подрібненого твердого органічного палива. Цей пристрій призначений для змішення повітря (кисню) з продуктами газифікації, які формуються у камері газифікації, з метою подачі суміші до камери допалу і спалювання її тут з утворенням стійкого фронту



горіння (факелу).

**Головним завданням** проекту є забезпечення безперервної роботи міської котельні у випадках припинення постачання газу та забезпечення населення міста гарячим водопостачанням в неопалювальний період.

Впровадження даного проекту дозволить:

- зменшити споживання природного газу на 41%, що становить 8,6 млн. м<sup>3</sup> від загального споживання природного газу котельнею;
- зменшити собівартість виробництва теплової енергії;
- підчас виникнення аварійної ситуації чи припинення постачання природного газу дозволить частково забезпечити тепlopостачання міста шляхом використання місцевих видів палива;
- забезпечити населення міста гарячим водопостачанням в неопалювальний період.

Фінансування передбачається за рахунок коштів державного та місцевого бюджету.

#### 5.1.2 Облаштування приладами обліку теплової енергії, холодної та гарячої води центральних теплових пунктів

Передбачається облаштувати центральні теплові пункти приладами обліку теплової енергії, холодної та гарячої води. В свою чергу це дасть можливість контролювати параметри якості надання послуг та споживання ресурсів а саме обсяги, температуру, тиск, недотримання яких може привести до збільшення обсягів споживання.

Фінансування передбачається за рахунок коштів місцевого бюджету.

#### 5.1.3 Встановлення приладів обліку теплової енергії в багатоповерхових будинках м. Славутич Київської області.

Встановлення приладів обліку теплової енергії в багатоповерхових будинках міста дозволить контролювати параметри надання послуг із опалення населенню а саме обсяги, температуру, тиск, недотримання яких може привести до збільшення обсягів споживання. Встановлення приладів обліку теплової енергії дозволить виявити втрати в системі тепlopостачання, а також дає реальні можливості для ресурсозбереження.

Фінансування передбачається за рахунок коштів місцевого бюджету.

#### 5.1.4 Реконструкція теплових мереж з використанням попередньо ізольованих труб

Теплові мережі міста в зв'язку з довгим періодом експлуатації (понад 28 р.) та низькою якістю будівництва мають значні дефекти. За час експлуатації



тепломереж відсоток зношення складає 60%. Проектом реконструкції передбачається заміна труб на ділянках теплових мереж на попередньо ізольовані без зміни траси прокладання.

При заміні трубопроводів мереж на попередньо ізольовані покращуються експлуатаційні показники та технічні характеристики теплових мереж, в результаті чого:

- зменшуються теплові втрати на ділянці приблизно на 60%; заміна 1 км трубопроводів на попередньо ізольовані дає економію теплової енергії близько 695,1 Гкал в рік;
- знижуються витрати на проведення капітальних ремонтів та збільшується строк експлуатації внаслідок запобігання зовнішньої корозії трубопроводів;
- збільшується міжремонтний строк експлуатації.

Фінансування передбачається «Інвестиційною програмою КП «УЖКГ» м.Славутич Київської області» за власні кошти підприємства та за рахунок коштів державного та місцевого бюджету.

#### 5.1.5 Впровадження частотного регулювання обертів електродвигунів вентилятора та димососа котлів ДЕВ № 2, КВГМ № 3.

Процес горіння газу у котлах ДЕВ-10 та КВГМ-50 підтримується спільною роботою вентилятора і димососа. Оптимальний режим горіння визначається режимними картами. Зміна тиску і розрядки здійснюється зміною січення повітроводів шиберами при постійних обертах електродвигунів.

Застосування частотних перетворювачів дозволить перейти до регулювання потоку повітря, змінюючи оберти двигунів при постійно відкритих шиберах, що понизить споживання електроенергії. Також частотне регулювання підвищить експлуатаційну надійність обладнання (плавним пуском і оптимальних обертів електродвигунів).

Фінансування передбачається «Інвестиційною програмою КП «УЖКГ» м.Славутич Київської області» за власні кошти підприємства.

#### 5.1.6 Придбання та заміна насосного обладнання на центральній котельні м. Славутич

Насосні агрегати встановлені на ЦМК знаходяться в експлуатації з 1987 року, морально та фізично зношені, потребують заміни на сучасні високоефективні.

Планується заміна:

- насоси робочої води призначені для перекачування робочої води до баків робочої води;
- перекачуючі насоси призначені для перекачування робочої води від баку накопичування ( $V=25\text{м}^3$ ) до допоміжного баку накопичування ( $V=100\text{м}^3$ );



- насос розпушування призначений для створення додаткового тиску при розпушуванні іонообмінного матеріалу в фільтрах;
- підживлюючі насоси призначені для підживлювання магістральних теплових мереж.

Після заміни буде досягнуто підвищення експлуатаційної надійності обладнання та знижені затрати на експлуатацію і на ремонт насосних агрегатів.

Фінансування передбачається «Інвестиційною програмою КП «УЖКГ» м. Славутич Київської області» за власні кошти підприємства та за рахунок коштів із місцевого бюджету.

#### 5.1.7 Придбання та заміна насосного обладнання на центральних теплових пунктах

Передбачається придбання та зміна коригуючих насосів та насосів гарячого водопостачання на всіх центральних теплових пунктах міста. Коригуючі насосні агрегати призначені для коригування технічних параметрів теплоносія в системі теплопостачання. Насоси гарячого водопостачання призначені для підготовки гарячої води та постачання її до споживача. Зазначені вище насосні агрегати знаходяться в експлуатації з 1988 року, морально та фізично зношені, потребують заміни на сучасні високоефективні.

Після заміни буде досягнуто підвищення експлуатаційної надійності обладнання та знижені затрати на експлуатацію і на ремонт насосних агрегатів.

Фінансування передбачається «Інвестиційною програмою КП «УЖКГ» м.Славутич Київської області» за власні кошти підприємства та за рахунок коштів із місцевого бюджету.

#### 5.1.8 Встановлення шламоуловлювача на центральній котельні м.Славутич

В процесі експлуатації теплових систем протікають постійні корозійні процеси. Продукти корозії беруть участь в формуванні відкладені накипу в теплообмінниках, трубопроводах і на поверхнях нагріву котлів. На протязі опалювального сезону відкладення накипу тільки збільшується. Грязьовики, які знаходяться в експлуатації роблять тільки перші 2-3 дні після запуску системи теплопостачання. При заміні застарілих грязьовиків на магнітні шламоуловлювачі, які постійно очищають систему теплопостачання від корозії і відкладень накипу та вимивають старі відкладення до чистої труби дасть можливість:

- підвищити КПД системи теплопостачання;
- зменшити перевитрат витрат газу на підігрів води та електроенергії на перекачку води;
- зменшити кількість аварійних зупинок систем теплопостачання, тим самим підвищити їх надійність;



- підвищити комфорт у споживачів за рахунок збільшення тепловіддачі батареї опалення.

Фінансування передбачається за рахунок коштів місцевого бюджету.

#### 5.1.9 Реконструкція комерційного вузла обліку природного газу котельні УЖКГ Славутич

На ЦК встановлений комерційний вузол обліку газу «ФЛОУТЕК-ТМ» із застосуванням стандартних звужуючих пристроїв (2-лінії Ду100 та Ду300). Після проведення експертизи витратомірного пристрою ДП «Укрметртестстандарт» від 04.04.2012 виявлено, що витратомірний пристрій не відповідає вимогам ДСТУ ГОСТ8.586.1...5:2009 (ІСО 5167-1...4:2003) «Метрологія. Вимірювання витрати та кількості рідини й газу із застосуванням стандартних звужувальних пристроїв».

На виконання наказу Міністерства економічного розвитку і торгівлі України (Мінекономрозвитку України) від 10.12.2013 № 1456 згідно плану організаційно-технічних заходів щодо впровадження в Україні комплексу міждержавних стандартів ДСТУ ГОСТ необхідно виконати реконструкцію вузла обліку газу до 01.01.2017, оскільки на підприємстві КП «УЖКГ» знаходиться два вузли обліку газу.

Реконструкція комерційного вузла обліку газу на центральній міській котельні дозволить контролювати обсяги споживання природного газу, його параметри (температуру, тиск), недотримання яких може привести до збільшення обсягів споживання. Реконструкція комерційного вузла обліку газу дає реальні можливості для ресурсозбереження.

Фінансування передбачається за рахунок коштів місцевого бюджету.

#### 5.1.10 Технічне переоснащення комерційного вузла обліку споживання природного газу. Когенераційна станція Petra 1250CDH КП УЖКГ

На когенераційній станції Petra 1250 CDH встановлений комерційний вузол обліку газу з використанням вимірювального комплексу на базі турбінного лічильника TZ/FLUXI G 250, DN 100, та коректора об'єму газу електронного типу SEVC-D. Після проведення експертизи у 2014 році виявлено, що встановлений коректор SEVC-D не відповідає вимогам пункту 5.14 глави 5, пунктам 8.4 та 8.6 глави 8, підпункту 11.1.3 пункту 11.1 глави 11 Наказу Міністерства палива та енергетики України від 27.12.2005 № 618 «Про затвердження Правил обліку природного газу під час його транспортування газорозподільними мережами, постачання та споживання».

Робочим проектом передбачається заміна існуючого вимірювального комплексу газу на новий, в складі якого коректор об'єму газу ВЕГА -1.01 та турбінний лічильник TZ/FLUXI G 160 DN 80, що дозволить контролювати обсяги споживання природного газу.

Фінансування передбачається за рахунок коштів місцевого бюджету.



## 5.2 Водопровідно-каналізаційне господарство

### 5.2.1 Заміна глибинних насосів на водозабірних спорудах

На водозабірних спорудах підйом і транспортування води здійснюється глибинами насосами марки ЕЦВ. Через високу концентрацію заліза в воді термін служби насоса складає від 1 до 2 років. На протязі року виходять з ладу від 3 до 6 насосних агрегатів. Необхідно провести закупівлю 12 насосних агрегатів ЕЦВ для заміни спрацьованих а також для необхідного резерву.

При проведенні заходу зменшиться споживання електроенергії, знизяться витрати на проведення ремонтів та підвищиться експлуатаційна надійність насосних агрегатів.

Фінансування передбачається «Програмою здійснення капітальних вкладень по водоочисних та каналізаційно-очисних спорудах на 2016-2018 роки» за власні кошти підприємства.

### 5.2.2 Реконструкція насосної II-го підйому м. Славутича

Станція II-го підйому обладнана насосними агрегатами типу Д315-3шт. з ел.двигунами потужністю по 90 кВт та насоси типу Д320-3шт. потужністю – 110 кВт кожний. Два насоси по 90 кВт підключені до частотного регулювання, але працювати вони можуть тільки по черзі.

В години максимального споживання води паралельно підключається ще один насос Д320 з параметрами:  $p=110$  кВт,  $Q=320$  м<sup>3</sup>/год,  $P=70$  м. Насос працює напівзакритою засувкою, що призводить до втрат електроенергії.

При заміні насосного агрегату Д320/70 на насосний агрегат фірми "WILO" типу ASP200-CS90/4-400V з частотним регулюванням обертів електродвигуна FR-F740-02600-EC буде спостерігатися зменшення споживання електроенергії на 30%.

Фінансування передбачається «Програмою здійснення капітальних вкладень по водоочисних та каналізаційно-очисних спорудах на 2016-2018 роки» за власні кошти підприємства та за рахунок коштів із місцевого бюджету.

### 5.2.3 Встановлення частотних перетворювачів на глибинні насоси водозабірних спорудах

В даний момент управління включенням та відключенням насосних агрегатів на водозабірних спорудах здійснюється за допомогою системи "Контур-Т". Дана система дозволяє проводити збір и обробку телеметричної інформації водоочисних споруд.

Включення та виключення свердловин відбувається в жорсткому режимі, насосні агрегати працюють на повних обертах, регулювання води з водозабірних споруд відбувається з допомогою закриття засувки, що супроводжується втратами електроенергії, спрацюванням насосних агрегатів. Пропонується встановити частотне регулювання на глибинні насоси водозабірних споруд. Впровадження дозволить зменшити витрати електроенергії на 30% та збільшити строк експлуатації насосних агрегатів.



Фінансування передбачається «Програмою здійснення капітальних вкладень по водоочисних та каналізаційно-очисних спорудах на 2016-2018 роки» за власні кошти підприємства.

#### 5.2.4 Реконструкція насосного обладнання ГКНС

Передбачається придбання та зміна насосу призначеного для перекачування стічних вод із головної каналізаційної насосної станції до приймальної камери каналізаційно очисних споруд. Зазначений вище насосний агрегат із-за агресивного середовища швидко виходять із ладу, морально та фізично зношений насос, потребує заміни на сучасний високоефективний.

Після заміни буде досягнуто підвищення експлуатаційної надійності обладнання та зменшення витрати електроенергії за рахунок менш енергоємного електродвигуна та більш високої продуктивності насосу.

Фінансування передбачається «Програмою здійснення капітальних вкладень по водоочисних та каналізаційно-очисних спорудах на 2016-2018 роки» за власні кошти підприємства.

### 5.3 Інші заходи

#### 5.3.1 Реконструкція систем вуличного освітлення м.Славутич

Передбачена заміна в мережі зовнішнього освітлення всіх наявних ламп розжарювання, ртутних та натрієвих ламп на світлодіодні, заміна застарілих систем освітлення на нові енергозберігаючі та відновлення несправних ділянок вуличного освітлення міста.

Фінансування передбачається за рахунок коштів місцевого бюджету.

#### 5.3.2 Заміна світлофорів м.Славутич

Передбачається заміна застарілих та відновлення несправних світлофорів міста. Впровадження даного заходу дасть можливість зменшити споживання електроенергії та підвищити безпеку дорожнього руху.

Фінансування передбачається за рахунок коштів місцевого бюджету.

#### 5.3.3 Заміна трансформатора на ТП-14 (Київського кварталу)

У зв'язку із збільшенням енергоємності споживачів (збільшення кількості та потужності побутових приладів) збільшилася потужність, що споживається від підстанції, у зв'язку з чим виникла потреба в паралельній роботі двох трансформаторів. Однак через різні характеристики трансформаторів, а саме різні струми короткого замикання та різні групи з'єднання обмоток, паралельна робота цих трансформаторів неможлива. Також трансформатор ТМ-400/10, що встановлений на ТП-14 має підвищені втрати холостого ходу – 1,9 кВт, порівняно із втратами холостого ходу нового трансформатора ТМГ-400/10 – паспортна величина 0,93 кВт.

Заміна встановленого трансформатора ТМ-400/10 на трансформатор ТМГ-400/10 дозволить вирішити наступні проблеми:

– зменшить втрати в трансформаторі;



– зменшить робочі струми в лініях 10 кВ, а отже зменшаться їх завантаження, і як наслідок, збільшиться їх експлуатаційний ресурс, зменшиться кількість відмов.

– забезпечить можливість оперативних перемикачів без короткочасного знеструмлення споживачів шляхом включення трансформаторів на паралельну роботу.

Фінансування передбачається за рахунок коштів місцевого бюджету.

**6. Ресурсне забезпечення Програми енергозбереження на об'єктах житлово-комунального господарства та модернізації систем теплопостачання в м.Славутичі на 2016-2018 роки**

Обсяг коштів, які пропонується залучити на виконання Програми	Етапи виконання Програми			Усього витрат на виконання Програми
	2016	2017	2018	тис.грн.
Обсяг ресурсів, усього у тому числі:	9460,631	897,323	3661,945	14019,899
Державний бюджет	1700,00	0	1700,000	3400,00
Місцевий бюджет	3803,152	442,900	1393,500	5639,552
Власні кошти підприємства	3197,479	454,423	368,445	4020,347
Інші джерела	760,000	0	200,00	960,000





## 7. Перелік завдань і заходів Програми енергозбереження на об'єктах житлово-комунального господарства та модернізації систем теплопостачання в м. Славутичі на 2016-2018 роки

Мета, завдання, КТКВК	Джерела фінансування	Етапи виконання програми									Відповідальні виконавці
		2016 рік			2017 рік			2018 рік			
		Обсяг витрат	у тому числі кошти міського бюджету		Обсяг витрат	у тому числі кошти міського бюджету		Обсяг витрат	у тому числі кошти міського бюджету		
Загальн. фонд	Спеціал. фонд		Загальн. фонд	Спеціал. фонд		Загальн. фонд	Спеціал. фонд				
<b>Всього на виконання програми</b>	<b>Всього</b>	<b>9460,631</b>	-	-	<b>897,323</b>	-	-	<b>3661,945</b>	-	-	-
	кошти державного бюджету	<b>1700,000</b>	-	-	-	-	-	<b>1700,000</b>	-	-	-
	кошти міського бюджету	<b>3803,152</b>	<b>3803,152</b>	-	<b>442,900</b>	<b>442,900</b>	-	<b>1393,500</b>	<b>1393,500</b>	-	Комунальні підприємства: 1. «Управління житлово-комунального господарства»; 2. «Житлово-комунальний центр»; 3. «Славутич-Тепломережі» Славутицької міської ради; 4. «Славутич-Електромережі» Славутицької міської ради
	власні кошти підприємства	<b>3197,479</b>	-	-	<b>454,423</b>	-	-	<b>368,445</b>	-	-	<b>КП «УЖКГ»</b>
	кошти інших джерел	<b>760,000</b>	-	-	-	-	-	<b>200,000</b>	-	-	<b>КП «Славутич-Тепломережі»</b>
<b>Теплове господарство</b>											
1. Реконструкція центральної котельні м.Славутич у зв'язку з переведення котлів ДЕВ-10-14 №1, №2 на альтернативні види палива.	Кошти державного бюджету	12884,396	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>КП «УЖКГ»</b>
	кошти міського бюджету	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2. Облаштування приладами обліку	Кошти міського	343,500	343,500	-	-	-	-	343,500	343,500	-	<b>КП «УЖКГ»</b>



теплової енергії, холодної та гарячої води центральних теплових пунктів.	бюджету											
3. Встановлення приладів обліку теплової енергії в багатоповерхових будинках м. Славутич Київської області: - закупівля приладів обліку теплової енергії (КП «ЖКЦ»); - підготовка проектно-кошторисної документації та монтаж приладів обліку теплової енергії (КП «УЖКГ»).	Кошти міського бюджету	1050,000	1050,000	-	-	-	-	-	-	-	-	КП «ЖКЦ»
	кошти міського бюджету	290,000	290,000	-	-	-	-	-	-	-	-	КП «УЖКГ»
	кошти інших джерел	760,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4. Реконструкція теплових мереж з використанням попередньо ізольованих труб.	Кошти державного бюджету	1700,000	-	-	-	-	-	1700,000	-	-	-	КП «УЖКГ», КП «Славутич-Тепломережі»
	кошти міського бюджету	300,000	300,000	-	-	-	-	300,000	300,000	-	-	
	власні кошти підприємства	633,792	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5. Впровадження частотного регулювання обертів електродвигунів вентилятора та димососа котлів ДЕВ №2, КВГМ №3.	Власні кошти підприємства	229,170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	КП «УЖКГ»
6. Придбання та заміна насосного обладнання на центральній котельні м.Славутич.	власні кошти підприємства	503,544	-	-	-	-	-	-	-	-	-	КП «УЖКГ»
7. Придбання та заміна насосного обладнання на центральних теплових пунктах.	Кошти міського бюджету	107,555	107,555	-	-	-	-	-	-	-	-	КП «УЖКГ»
	власні кошти підприємства	1614,540	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8. Встановлення шламоуловлювача на центральній котельні м.Славутич.	кошти міського бюджету	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	КП «УЖКГ»
9. Реконструкція комерційного вузла обліку природного газу котельні УЖКГ Славутич	кошти міського бюджету	600,000	600,000	-	-	-	-	-	-	-	-	КП «УЖКГ»
10. Технічне переоснащення комерційного вузла обліку споживання природного газу. Когенераційна станція Petra 1250CDH КП УЖКГ	кошти міського бюджету	240,00	240,00	-	-	-	-	-	-	-	-	КП «УЖКГ»
11. Замовлення техніко-економічного обґрунтування перспективних планів	Кошти інших джерел	-	-	-	-	-	-	200,000	-	-	-	КП «Славутич-Тепломережі»



розвитку системи тепло забезпечення міста											
<b>Водопровідно-каналізаційне господарство</b>											
1.Заміна глибинних насосів на водозабірних спорудах.	власні кошти підприємства	45,400	-	-	45,400	-	-	45,400	-	-	КП «УЖКГ», КП «Славутич-Водоканал»
2.Реконструкція насосної II-го підйому м. Славутича.	кошти міського бюджету	372,097	372,097	-	-	-	-	-	-	-	КП «УЖКГ», КП «Славутич-Водоканал»
	власні кошти підприємства	120,000	120,000	-	120,000	120,000	-	-	-	-	
3.Встановлення частотних перетворювачів на глибинні насоси водозабірних спорудах.	власні кошти підприємства	51,033	-	-	51,033	-	-	85,055	-	-	КП «УЖКГ», КП «Славутич-Водоканал»
4.Реконструкція насосного обладнання ГКНС.	власні кошти підприємства	-	-	-	237,990	-	-	237,990	-	-	КП «УЖКГ», КП «Славутич-Водоканал»
<b>Інші заходи</b>											
1. Реконструкція систем вуличного освітлення м.Славутич.	кошти міського бюджету	400,000	400,000	-	-	-	-	750,000	750,000	-	КП «УЖКГ», КП «Славутич-Електромережі»
1.1 Белгородський квартал	кошти міського бюджету	180,000	180,000	-	-	-	-	-	-	-	КП «УЖКГ», КП «Славутич-Електромережі»
1.2 Невський (Ленінградський квартал	кошти міського бюджету	220,000	220,000	-	-	-	-	-	-	-	КП «УЖКГ», КП «Славутич-Електромережі»
1.3 Центральна площа між МВК, ККК, БДТ, Школою містечтв	кошти міського бюджету	-	-	-	-	-	-	-	-	-	КП «УЖКГ», КП «Славутич-Електромережі»
1.4 Добринінський квартал	кошти міського бюджету	-	-	-	-	-	-	-	-	-	КП «УЖКГ», КП «Славутич-Електромережі»
1.5 Тбіліський квартал	кошти міського бюджету	-	-	-	-	-	-	-	-	-	КП «УЖКГ», КП «Славутич-Електромережі»
1.6 Чернігівський квартал	кошти міського бюджету	-	-	-	-	-	-	200,000	200,000	-	КП «УЖКГ», КП «Славутич-Електромережі»
1.7 Таллінський квартал	кошти міського	-	-	-	-	-	-	180,000	180,000	-	КП «УЖКГ»,



	бюджету											КП «Славутич-Електромережі»
1.8 Московський квартал	кошти міського бюджету	-	-	-	-	-	-	220,000	220,000	-		КП «УЖКГ», КП «Славутич-Електромережі»
1.9 Бакинський квартал	кошти міського бюджету	-	-	-	-	-	-	150,000	150,000	-		КП «УЖКГ», КП «Славутич-Електромережі»
2.Заміна світлофорів м. Славутич.	кошти міського бюджету	100,000	100,000	-	-	-	-	-	-	-		КП «УЖКГ», КП «Славутич-Електромережі»
3.Заміна наявних ламп розжарювання, ртутних та натрієвих ламп мережі зовнішнього освітлення на світлодіодні	кошти міського бюджету	-	-	-	-	-	-	-	-	-		КП «УЖКГ», КП «Славутич-Електромережі»
4.Заміна трансформатора на ТП-14 (Київського кварталу)	кошти міського бюджету	-	-	-	92,000	92,000	-	-	-	-		КП «УЖКГ», КП «Славутич-Електромережі»



## **8. Координація та контроль за виконанням Програми**

Координацію та контроль за виконанням Програми здійснює виконавчий комітет Славутицької міської ради.

Відповідальний виконавець Програми – КП «УЖКГ», кожного року звітує до управління економіки та соціального розвитку міста про хід виконання Програми та фактичні обсяги фінансування згідно з додатком №1.

## **9. Очікувані результати виконання Програми**

Реалізація Програми сприятиме підвищенню ефективності використання технологічних процесів, обладнання, зниженню втрат теплової та інших видів енергії, та як наслідок – економії паливно-енергетичних та матеріальних ресурсів.

**Секретар ради**

**В.В. Борисов**



**Інформація  
про виконання Програми енергозбереження на об'єктах  
житлово-комунального господарства та модернізації систем  
теплопостачання в м.Славутичі на 2016-2018 роки  
за \_\_\_\_\_ рік**

№ п/ п	Захід	Головний виконавець та строк виконання	Планові обсяги фінансування, тис. грн			Фактичні обсяги фінансування, тис. грн			Стан виконання заходів  (результативні показники виконання програми)		
			Всього	У тому числі		Всього	У тому числі				
				Місц. бюджет	Обласний бюджет	Кошти небюджетних джерел (власні кошти)		Місц. бюджет	Обласний бюджет	Кошти небюджетних джерел (власні кошти)	



