

КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО
«МІСЬКВОДОКАНАЛ»
СУМСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ

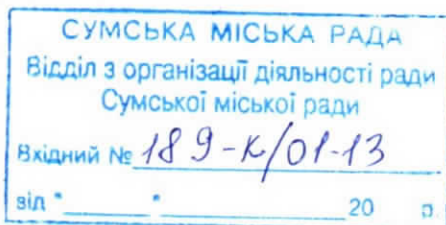
вул.Білопільський шлях,9, м.Суми,40009
тел.(факс) 700-181,700-160
e-mail: vodocanal sumy@ukr.net



SUMY CITY COUNCIL
MUNICIPAL UTILITY
«MISKVODOKANAL»

9.Bilopilskiy way,Sumy,Ukraine,40009
tel.700-181.700-160
e-mail: vodocanal sumy@ukr.net

№ 10/152
На № _____ від _____



Голові постійної комісії

з питань житлово-комунального господарства,
благоустрою, енергозбереження, транспорту та
зв'язку

Гробовій В.О.

Шановна Вікторія Павлівна!

У процесі біологічної очистки стоків на очисних спорудах необхідно забезпечити рециркуляцію зворотного активного мулу для безперервної підтримки необхідної кількості біомаси активного мулу в аеротенках відповідно зі СНіП 2.04.03 – 85 та технологічним регламентом, розробленим «Українським державним проектним та науково-дослідним інститутом комунальних споруд міст, - «УКРКОМУННІПРОЕКТ».

Для досягнення цієї мети передбачено електронасосне обладнання в мулонасосних станціях №№ 1, 2. Конкретно, в мулонасосній станції № 2 передбачено експлуатацію 4-их агрегатів СД 800/32 (виробництвом 800 м.куб/год та тиском на подачу – 32 метри).

Фактично висота підйому мулової рідини із резервуарів до аеротенків складає 9,6 метра. Встановлені насосні агрегати, в дійсності, перевищують тиск рідини в три рази. Конструктивне виготовлення насосних агрегатів при подачі рідини з висотою підйому на 9,6 метри, при наявності роботи агрегатів на тиск 32 метри примушують працювати насоси тільки на 12 – 15 % відкритої засувки. При цьому виникають швидкісні гравітаційні навантаження, які руйнують проточну частину насосних агрегатів, мережі трубопроводів та запірну арматуру, а також дії супроводжуються максимальним використанням електроенергетичної потужності.

Кількість перекачування рідини падає у 2 – 2,5 рази.

Економічно та технічно обґрунтовані розрахунки показують, що при застосуванні 4-их насосних агрегатів виробництвом 800 м.куб/год та робочим тиском 11 метрів рідини буде перекачуватися в кількості $800 \times 4 = 3200$ м.куб/год

На даний час, у зв'язку з тим, що змонтована засувка на напірному трубопроводі відкрита на 12-15 %, фактично перекачується $350 \times 4 = 1400$ м.куб/год.

Відсутність певної кількості рідини, яка повинна бути в об'ємі 3200 м.куб/год., гостро впливає на надходження рідини на очисні споруди в моменти вищих годинних навантажень. При цьому вторинні відстійники працюють у аварійному режимі.

Технічною службою КП «Міськводоканал» виконані розрахунки, які показали наступні результати:

1. Значне скорочення вживаної енергетичної потужності (електроенергії).
2. Кількість об'єму перекачуваної рідини збільшується до потреб паспортних даних насосних агрегатів (800 м.куб/год, тиском 11 метрів).

Усі виконані заходи при заміні насосних агрегатів дадуть змогу:

1. Забезпечити розрахункові об'єми перекачуваної рідини в потрібній кількості (3200 м.куб/год, замість 1400 м.куб/год).
2. Забезпечити економічний ефект вживаної електроенергії на працюючих насосних агрегатах згідно розрахункових даних.

Переоснащення мулонасосної № 2 на очисних спорудах фекальними насосними агрегатами разом з шафами керування передбачає придбання та влаштування насосних агрегатів фірми «HYDRO-VACUUM», Польща, типу FZB.7.26.1.5210.4 – 2 одиниці з шафами керування – 4 одиниці, виробництвом 800 м.куб./год. і тиском 11 метрів.

Вартість насосу типу FZB.7.26.1.5210.4 з електродвигуном 45 кВт та шафою керування складає:

однієї одиниці: **419105 грн.83 коп без ПДВ; 502927 грн.00 коп з ПДВ;**
двох одиниць: **838211 грн.66 коп без ПДВ; 1005854 грн.00 коп з ПДВ.**

Загальна сума витрат, пов'язаних з переоснащенням мулонасосної № 2 складає: $(353635,00 + 92415,00) \times 4 = 1784,2$ тис.грн.

На цей час на мулонасосній № 2 експлуатуються наступні насосні агрегати, які працюють на одну лінію:

№ 1 СД 800 х 32 потужність двигуна 132 кВт

№ 2 СД 800 х 32 потужність двигуна 75 кВт

№ 3 СД 800 х 32 потужність двигуна 90 кВт

№ 4 СД 800 х 32 потужність двигуна 132 кВт

За період експлуатації у 2015 році загалом агрегати напрацювали, відповідно:

№ 1 – 8760 годин

№ 2 – 8760 годин

№ 3 – 8760 годин

№ 4 – 337 годин

Загалом насосні агрегати за 2015 рік напрацювали 26617 годин, перекачано стоків (мулу) – 23164800 м.куб.

Загальна витрата електроенергії за рік склала – 2646204 кВт.год.

Загальна питома витрата електроенергії склала – 0,114 кВт/год на 1 м.куб стоків.

При роботі 4-х насосів СД за рік маємо стоків – 23164800 м.куб, напрацьовано 26617 годин, то маємо: $23164800 \text{ м.куб/год} : 26617 \text{ год.} = 870 \text{ м.куб. стоків, перекачаних 4-ма насосами за годину.}$

При вводиті до експлуатації нових насосних агрегатів стоків буде перекачано:
 $800 \text{ м.куб/год} \times 4 = 3200 \text{ м.куб/год}$.

Загальна питома витрата електроенергії складе: $45 \text{ кВт.год} : 800 \text{ м.куб/год} = 0,056 \text{ кВт.год/куб.м}$.

Економічна різниця складе: $0,114 \text{ кВт.год/куб.м} - 0,056 \text{ кВт.год/куб.м} = 0,058 \text{ кВт.год/куб.м}$.

Відпрацював рік новими насосними агрегатами – 26617 год. ми будемо мати перекачуваних стоків мулу $26617 \text{ год.} \times 3200 \text{ м.куб./год.} = 85174400 \text{ м.куб.}$ за рік.

Маючи економічну різницю в питомій складовій – $0,058 \text{ кВт.год/куб.м}$. будемо мати наступне:

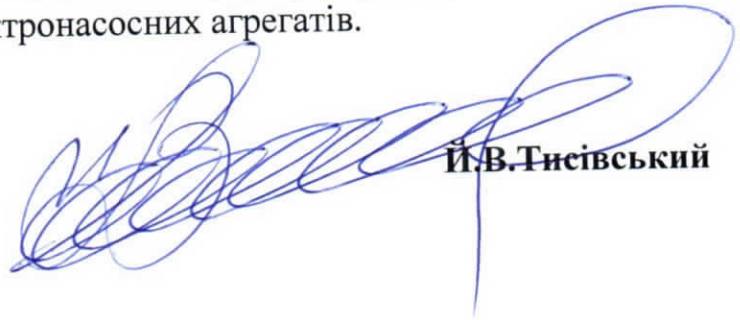
$85174400 \text{ м.куб.} \times 0,058 \text{ кВт.год/куб.м.} = 4940115,2 \text{ кВт.год}$ за рік економічного ефекту споживання електроенергії.

У фінансовій складовій економія буде мати наступний вигляд:

$4940115,2 \text{ кВт.год} \times 1,91 \text{ грн/кВт.год} = 9435620,03 \text{ грн.}$ за рік.

З метою досягнення економічного ефекту споживання електричної енергії просимо Вас виділити кошти з міського бюджету у розмірі $1784,2 \text{ тис.грн.}$ для придбання вищезазначених електронасосних агрегатів.

**З повагою,
в.о директора**



І.В.Тисівський

Покутній М.М.
0675467563



вул.Білопільський шлях,9, м.Суми,40009
тел.(факс) 700-181,700-160
e-mail: vodocanal sumy@ukr.net



9.Bilopilskiy way,Sumy,Ukraine,40009
tel.700-181.700-160
e-mail: vodocanal sumy@ukr.net

03 ЛЮТ 2017 № 10/850
На № _____ від _____



Голові постійної комісії
з питань житлово-комунального господарства,
благоустрою,енергозбереження,транспорту та
зв'язку

Гробовій В.О.

Шановна Вікторія Павлівна!

Перед спорудами біологічної очистки стоків ставиться задача глибокого видалення всіх форм речовин,які вміщують азот. Ця задача виконується в багатоступеневих процесах,які потребують забезпечення різноманітних вимог середовища. При біологічному очищенні стічних вод зростання мікроорганізмів спочатку обмежують з'єднання вуглецю,а потім в значно більшій мірі впливають з'єднання азоту та форфору. Аналіз потенціалу стічних вод до нітрифікації або денітрифікації дозволяє вибрати оптимальне рішення для інтенсифікації процесів видалення азоту з урахуванням якості конкретних стічних вод та їх здатності до нітрифікації чи денітрифікації.Для вимірювання масової концентрації загального азоту,який необхідний для визначення нітрифікаційного та денітрифікаційного потенціалу,а також загального та неорганічного вуглецю необхідний прилад «ТОПАЗ NS».

Просимо Вас вирішити питання про виділення коштів на придбання приладу «ТОПАЗ NS».

Комерційна пропозиція ТОВ «Укрмашпрому» - вартість аналізатора загального азоту та вуглецю ТОПАЗ NS з керуючим комп'ютером складає 621548 грн.48 коп. станом на 01.02.2017 року.

**З повагою,
в.о директора**

Покутній М.М.
0675467563

І.В.Тисівський