

Расчет себестоимости очистки 1 м³ стоков на очистных сооружениях «Биолидер 200» ж/б (круглогодичная эксплуатация)

1. Расчет потребляемой электроэнергии:

Потребляет:

- 1) Воздуходувка INW 520H46 -3 шт. P=3 kW. Σ мощность = 9 kW
- 2) Иловый насос PEDROLLO Mc1-2шт. P=1,1 kW. Σ мощность = 2,2 kW
- 3) Дренажный насос PEDROLLO тор2 -1шт. P=0,55 kW

Суммарная мощность электропотребителей Σ об=11,75 kW

Время работы потребителей (час/сут):

- 1) Воздуходувка. 1 цикл (160мин) -90 мин=1,5 час/цикл
 $1,5 \text{ час/цикл} * 8 \text{ циклов/сутки} = 12 \text{ час/сутки}$
- 2) Иловые насосы. 1 цикл (160 мин) – 5 мин= 0,083 час/цикл
 $0,083 \text{ час/цикл} * 8 \text{ циклов/сутки} = 0,66 \text{ час/сутки}$
- 3) Дренажный насос. 1 цикл (160мин) – 5 мин=0,083 час/цикл
 $0,083 \text{ час/цикл} * 8 \text{ циклов/сутки} = 0,66 \text{ час/сутки}$

Потребляемая электроэнергия kW/сутки

- 1) Воздуходувка $9 \text{ kW} * 12 \text{ час/сут} = 108 \text{ kW/сутки}$
- 2) Иловые насосы $2,2 \text{ kW} * 0,66 \text{ час/сутки} = 1,452 \text{ kW/сутки}$
- 3) Дренажный насос $0,55 \text{ kW} * 0,66 \text{ час/сутки} = 0,363 \text{ kW/сутки}$

Суммарное потребление электроэнергии:

в сутки $108 + 1,452 + 0,363 = 109,815 \text{ kW/сутки}$

в год $109,815 * 365 = 40082,475 \text{ kW/год}$

Удельные затраты электроэнергии на очистку стоков (kWчас/м³)

$109,815 \text{ kW/сутки} : 262 \text{ м}^3/\text{сутки} = 0,419 \text{ kW/м}^3$

Стоимость потребляемой электроэнергии (тариф 0,8грн/кВт)

$40082,475 \text{ kW/год} * 0,8 \text{ грн} = 32065,98 \text{ грн/год}$

2.Сервисное обслуживание очистных сооружений специализированной организацией

(периодичность обслуживания 1 раз в квартал)

стоимость одного обслуживания : 1968 грн

$$1968\text{грн} * 4 = 7872\text{грн/год}$$

3.Вывоз и захоронение мусора, поступающего со стоками (удержанные отходы)

кол-во мусора (расчетное при полной загрузке станции в круглогодичном режиме) 3,36м³/год

Тариф от 15,6 до 31,2 грн/м³

берем по максимуму

Стоимость вывоза мусора на ТБО. $3,36 \text{ м}^3/\text{год} * 31,2 \text{ грн}/\text{м}^3 = 104,832 \text{ грн}/\text{год}$

4. Экологический сбор (расчет ОВОС) **24,43 грн/год**

5. Суммарные годовые расходы:

$$32065,98 \text{ грн}/\text{год} + 7872 \text{ грн}/\text{год} + 104,832 \text{ грн}/\text{год} + 24,43 \text{ грн}/\text{год} = 40067,242 \text{ грн} / \text{год}$$

6.Годовая производительность сооружений

$$262 \text{ м}^3/\text{сутки} * 365 \text{ суток} = 95630 \text{ м}^3/\text{сутки}$$

7. Себестоимость очистки 1м³ стоков

$$40067,242 \text{ грн}/\text{год} : 95630 \text{ м}^3/\text{год} = 0,418 \text{ грн}/\text{м}^3$$