

## ПРАКТИЧНІ РОБОТИ ДО МОДУЛЮ 1

### Практична робота № 2.1 МІЖНАРОДНІ СТАНДАРТИ Й РЕКОМЕНДАЦІЇ З ЕКОМЕНЕДЖМЕНТУ

**Мета роботи:** Ознайомитися з найбільш поширеними міжнародними стандартами/рекомендаціями щодо систем екологічного менеджменту. З'ясувати сфери застосування, основні принципи, спільні риси й відмінності. Вивчення вимог стандартів серії ISO 14000. Освоєння підходів до практичного використання стандартів.

#### 2.1.1 Короткі теоретичні відомості

Екологічний менеджмент (ЕМ)- складова частина системи менеджменту конкурентоспроможності організації, що задається екологічними аспектами її діяльності.

Предметом ЕМ є екологічні (природоохоронні, ресурсозберігаючі і т. ін.) сторони діяльності підприємства (організації), продукція, що виробляється і послуги, що надаються.

**Система екологічного менеджменту (СЕМ)** – це частина загальної системи менеджменту, що включає в себе організаційну структуру, планування діяльності, розподіл відповідальності, практичну роботу, а також процедури, процеси та ресурси для розробки, впровадження, оцінки досягнутих результатів реалізації і вдосконалення екологічної політики, її цілей і задач. Впровадження СЕМ є процесом абсолютно добровільним і рішення про необхідність створення СЕМ приймається керівництвом підприємства (організації).

**Екологічна політика** – це сукупність основних принципів, намірів та зобов'язань підприємства, що є основою для розробки власних екологічних цілей і завдань. Екологічна політика має бути документованою, зрозумілою і

відомою не тільки персоналу і партнерам, але й усім зацікавленим сторонам (стек-холдерам). Зацікавлена сторона – це особа або група осіб (фізичні або юридичні), які мають можливість заявляти фірмі про свої права і інтереси відносно її теперішньої і майбутньої діяльності.

Створення систем ЕМ стандартизоване, підприємства можуть пройти процедуру сертифікації на відповідність стандарту. Практика ЕМ в європейських країнах орієнтована переважно на дві стандартні системи ЕМ:

1. Європейська схема екологічного менеджменту і аудиту EMAS.
2. Міжнародні стандарти ISO серії 14000.

Крім того в практиці багатьох країн знайшли застосування Британський стандарт в області систем екологічного менеджменту BS 7750 і CEM *Cleaner Production* (Чистіше виробництво).

EMAS є документом європейським. Центральним його елементом є створення і розвиток системи організації і управління виробництвом, що враховує строге дотримання ухвал з охорони довкілля, що діють. Організації беруть на себе відповідальність за охорону довкілля і прагнуть до безперервного поліпшення цієї діяльності.

Серія міжнародних стандартів систем екологічного менеджменту ISO 14000 включає шість груп стандартів:

- 1) системи екологічного менеджменту;
- 2) екологічний аудит і екологічна оцінка;
- 3) екологічне маркування і декларування;
- 4) оцінка екологічної результативності;
- 5) оцінка життєвого циклу продукції і послуг;
- 6) словник.

Центральним документом серії вважається ISO 14001 – «Системи екологічного управління. Вимоги та настанови щодо застосовування». На відміну від решти документів серії стандартів ISO 14000, всі його вимоги є таким, що підлягають аудиту, тобто передбачається, що відповідність або

невідповідність до них конкретної організації може бути встановлено з високим ступенем визначеності. Саме відповідність стандарту ISO 14001 є предметом формальної сертифікації. Решта всіх стандартів серії ISO 14000 має рекомендаційний характер і вони розглядаються як допоміжні. Принципова відмінність стандартів EMAS і ISO 14000:

- EMAS діє на території ЄС і є частиною його чинного законодавства. Тому компанії, що розташовані за межами країн-членів ЄС або орієнтуються на неєвропейські ринки, найчастіше зупиняють свій вибір на міжнародному сертифікаті ISO 14000. В Україні стандарти серії ISO 14000 мають статус ДСТУ.

- EMAS вимагає дотримання всіх законів, що діють, тоді як стандарт ISO 14000 лише закликає до цього і чекає виконання законів.

- Відповідно до ISO 14000 єдиним документом, який повинен бути доступний громадськості, є екологічна політика організації. EMAS вимагає публікації екологічної декларації, в якій повинні бути надані всі необхідні дані, результати і цілі підприємства. Декларація повинна бути перевірена і підтверджена зовнішніми незалежними екологічними експертами (службами).

- EMAS виставляє вимогу безперервної модернізації виробництва, поліпшення умов виробництва для підвищення внеску підприємства в охорону довкілля. Відповідно до ISO 14000 потрібне тільки безперервне поліпшення системи EM.

- В EMAS присутня вимога екологічного аудиту не менш як один раз на 3 роки. У ISO ця вимога не закріплена стандартом, хоча аудит необхідний для підтвердження реєстрації.

Етапи створення і функціонування СЕМ по ISO 14000.

1. Екологічна політика. На першому етапі створення системи EM організація повинна виробити екологічну політику. Екологічна політика – це спеціальний документ про наміри і принципи організації, який повинен

служити основою для екологічно значущих дій організації і визначення екологічних цілей і завдань.

2. Планування. На стадії планування необхідно:

- вибрати екологічні аспекти, які враховуватимуться при роботі СЕМ;
- створити і підтримувати в робочому стані систему «відстеження» вимог законодавчих актів, що постійно змінюються;
- визначити цільові і планові екологічні показники;
- виробити програму управління довкіллям.

Ця програма повинна включати:

- розподіл відповідальності за досягнення цільових і планових екологічних показників;
- засоби і терміни їх досягнення.

3. Впровадження і функціонування системи управління навколишнім середовищем. На цьому етапі відбувається:

- Розподіл між конкретними людьми обов'язків, відповідальності і повноважень;
- Визначення потреб в навчанні персоналу;
- Встановлення системи внутрішнього зв'язку між різними рівнями і підрозділами організації;
- Визначення стадій технологічного процесу і видів діяльності, які пов'язані з основними екологічними аспектами.

Після цього організація повинна побудувати й забезпечити функціонування системи, що дозволяє визначати можливості виникнення катастроф і аварійних ситуацій.

4. Проведення перевірок і коригуючих дій. На цьому етапі відбувається створення і підтримка в робочому стані системи регулярного моніторингу операцій і видів діяльності, які можуть істотно впливати на навколишнє середовище. На основі даних моніторингу відбувається проведення перевірок і

коректувань в технологічних процесах, направлених на зниження або усунення виявленої значної дії на навколишнє середовище.

На підприємстві повинна бути складена програма і представлені процедури періодичних аудитів системи управління навколишнім середовищем.

5. Завершальною стадією етапу перевірок і коригувань є аналіз системи екологічного менеджменту з боку керівництва з метою забезпечення постійної адекватності і ефективності системи екологічного менеджменту.

6. В результаті внесення поліпшуючих змін до екологічної політики, в цільові екологічні показники і в інші елементи системи управління навколишнім середовищем.

### **2.1.2 Завдання для самостійної роботи**

**Завдання № 1.** Дайте відповіді на наступні запитання:

1. Складовою частиною якої системи є екологічний менеджмент (ЕМ)?
2. Що є предметом ЕМ?
3. Що таке система екологічного менеджменту (СЕМ)?
4. Що таке екологічна політика?
5. На які стандартні системи ЕМ переважно орієнтована практика ЕМ в європейських країнах?
6. Які саме групи стандартів включає серія міжнародних стандартів систем екологічного менеджменту ISO 14000?
7. Який центральний документ серії ISO 14000?
8. В чому принципова відмінність стандартів EMAS і ISO 14000?
9. Який(і) із стандартів СЕМ призначений(і) для добровільного використання?
10. Яким ДСТУ повинне повністю задовольняти українське підприємство для отримання реєстрації по ISO 14000?

**Завдання № 2..** Зарисувати у схематичному виді етапи створення і функціонування СЕМ по ISO 14000.

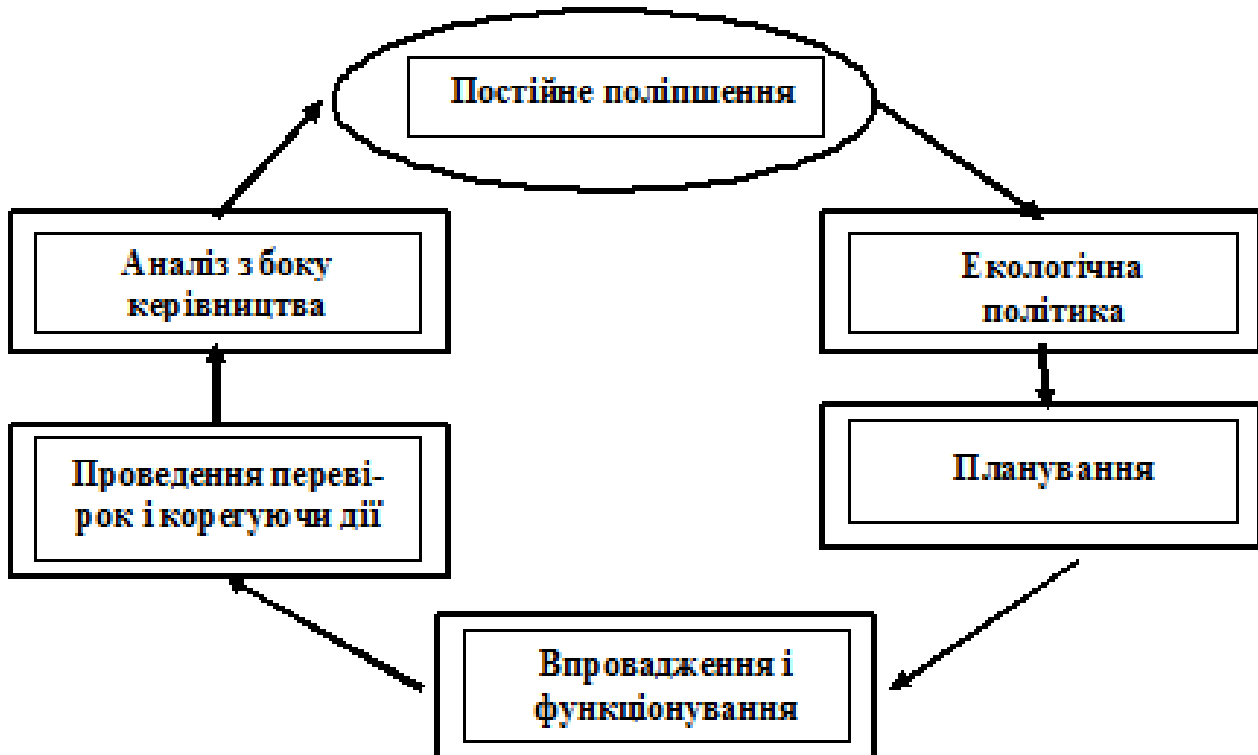


Рисунок 2.1 – Етапи створення і функціонування СЕМ по ISO 14000

**Завдання № 3..** Дайте відповіді на наступні запитання:

1. Що повинна виробити організація на першому етапі створення системи ЕМ?
2. Що необхідно робити на стадії планування?
3. Що повинна включати програма управління довкіллям?
4. Що відбувається на етапі впровадження і функціонування системи управління навколишнім середовищем?
5. Що дозволяє організації визначати функціонування системи управління навколишнім середовищем?
6. Що відбувається на етапі проведення перевірок і коригуючих дій?

7. Що відбувається на основі даних моніторингу?
8. Яка завершальна стадія етапу перевірок і коригувань?
9. Що покращують в системи управління навколишнім середовищем за результатами створення і функціонування СЕМ по ISO 14000?

## Практична робота № 2.2 ІНСТРУМЕНТИ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

**Мета роботи:** Розглянути і навчитися використовувати інструменти екологічного менеджменту.

### 2.3.1 Короткі теоретичні відомості

Під інструментами ЕМ розуміються практичні методи визначення, оцінки і використання інформації для ЕМ. До інструментів ЕМ відносять:

Статичні інструменти:

1. Екологічні баланси - застосовуються для фіксації і подальшої оцінки здійснюваних на підприємстві процесів трансформації енергії і матеріалів і їх дії на довкілля. З його допомогою здійснюються уявлення і аналіз сукупних вхідних і вихідних потоків виробничої системи підприємства, дані якого, зокрема, використовуються при розробці його екологічної політики.

2. Екологічний облік - віддзеркалення екологічних параметрів в системі бухгалтерського обліку і звітності підприємств. Рахунки підприємства повинні відображати його взаємодію з довкіллям, а саме як витрати, ризики і результати, пов'язані з природоохоронною діяльністю, впливають на фінансовий стан підприємства. При цьому найважливіші екологічні аспекти діяльності підприємства повинні відбиватися в екологічній звітності.

3. Екологічний аудит на підприємстві - об'єктивне, систематичне, документоване і регулярно повторюване обстеження стану охорони навколишнього середовища на підприємстві з метою виявлення екологічних проблем і потенційних зобов'язань, пов'язаних з передачею майна і поточними операціями.

4. Оцінка екологічного життєвого циклу продукції. При оцінці життєвого циклу, окрім етапів виробництва продукції розглядаються стадії видобування природних ресурсів, виготовлення напівфабрикатів, допоміжні виробництва, а також транспортування продукції споживачеві, використання, розміщення відходів.

5. SWOT-аналіз (матриця первинного стратегічного аналізу) – включає аналіз сильних і слабких сторін підприємства, можливостей підприємства і загроз для підприємства.

Динамічні інструменти:

1. Екологічний контролінг - попереджуючий контроль на основі спостереження за змінами об'єкту.

2. Метод аналізу ієрархій Сааті - дозволяє розв'язати задачу ранжирування кінцевої множини складних об'єктів.

Відповідно до цього методу екологічні аспекти розглядаються як можливі альтернативи. Для порівняння альтернатив повинні бути обрані критерії порівняння. Наприклад, в якості таких критеріїв оберемо:

1) Потужність впливу.

2) Тривалість впливу.

По кожному критерію необхідно провести оцінку їх відносної значущості. Це можна зробити методом експертної оцінки. Для цього у методі Сааті використовується дев'ятибальна шкала наступного вигляду:



1	Рівнозначні
3	Помірна перевага
5	Значна перевага
7	Сильна перевага
9	Абсолютна перевага
2,4,6,8	Проміжні значення

Експертам пропонуються анкети, в яких по строках та по стовпчиках розташовуються альтернативи (екологічні аспекти). Такі анкети складають за кожним критерієм.

За критерієм потужності:

	ВИТОП.	СМІТТЯ	МЕХ ПОШК.	РЕКР. НАВ.	ВИГУЛ
ВИТОП.	1	2	3	7	4
СМІТТЯ	1/2	1	5	3	2
МЕХАНІЧНЕ ПОШКОДЖЕННЯ	1/3	1/5	1	6	1/2
РЕКРЕАЦІЙНЕ НАВАНТАЖЕННЯ	1/7	1/3	1/6	1	4
ВИГУЛ	1/4	1/2	2	1/4	1

За критерієм тривалості:

	ВИТОП.	СМІТТЯ	МЕХ ПОШК.	РЕКР. НАВ.	ВИГУЛ
ВИТОП.	1	1	2	1/4	1
СМІТТЯ	1	1	2	1/4	1
МЕХАНІЧНЕ ПОШКОДЖЕННЯ	1/2	1/2	1	1/5	1/2
РЕКРЕАЦІЙНЕ НАВАНТАЖЕННЯ	4	4	5	1	2
ВИГУЛ	1	1	2	1/2	1

Для кожного рядка таблиць розраховуємо середню геометричну величину і нормуємо її шляхом ділення на суму середніх геометричних, отримуючи таким чином оцінку кожного екологічного фактора за критерієм.

За критерієм потужності:

	витоп.	сміття	мех пошк.	рекр. нав.	вигул	Серед. геометр.	Оцінка
витоп.	1	2	3	7	4	2,787	0,442
сміття	1/2	1	5	3	2	1,719	0,273
механічне пошкодження	1/3	1/5	1	6	1/2	0,725	0,115
рекреаційне навантаження	1/7	1/3	1/6	1	4	0,502	0,080
вигул	1/4	1/2	2	1/4	1	0,574	0,091
					Сума	6,306	1,000

За критерієм тривалості:

	витоп.	сміття	мех пошк.	рекр. нав.	вигул	Серед. геометр.	Оцінка
витоп.	1	1	2	1/4	1	0,871	0,146
сміття	1	1	2	1/4	1	0,871	0,146
механічне пошкодження	1/2	1/2	1	1/5	1/2	0,478	0,080
рекреаційне навантаження	4	4	5	1	2	2,759	0,462
вигул	1	1	2	1/2	1	1,000	0,167
					Сума	5,979	1,000

Для того, щоб визначити оцінки альтернатив за обома критеріями необхідно попередньо визначити відносну вагу критеріїв.

Потужність	1	1/2	0,707	0,333
Тривалість	2	1	1,414	0,667
		Сума	2,121	1,000

Сумарну оцінку кожної альтернативи (глобальний пріоритет) знайдемо, додавши оцінки по кожному з критеріїв, помножені на вагу відповідного критерію.

	Потужність	Тривалість	Сумарна оцінка
ВИТОП.	0,442	0,146	0,244568
СМІТТЯ	0,273	0,146	0,188291
МЕХАНІЧНЕ ПОШКОДЖЕННЯ	0,115	0,08	0,091655
РЕКРЕАЦІЙНЕ НАВАНТАЖЕННЯ	0,08	0,462	0,334794
ВИГУЛ	0,091	0,167	0,141692

Таким чином, відповідно до сумарної оцінки значущість екологічних аспектів (в порядку зменшення) така:

- рекреаційне навантаження;
- вигоптування;
- забруднення сміттям;
- вигул собак;
- механічне пошкодження дерев.

### 2.2.2 Завдання для самостійної роботи

**Завдання 1.** За наведеною нижче матрицею здійсніть СВOT-аналіз сильних і слабких сторін свого (або запропонованого викладачем) підприємства. Результати занесіть у табл. 2.1 (згідно наведеної матриці).

Таблиця 2.1 – Матриця здійснення СВОТ-аналізу сильних і слабких сторін підприємства

Сильні сторони (приклади)	Слабкі сторони (приклади)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Які переваги має ваша компанія?</li> <li>• Що ви робите краще, ніж інші?</li> <li>• До яких унікальних або дешевих ресурсів ви маєте доступ?</li> <li>• Як ваші споживачі оцінюють ваші сильні сторони?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Що ви могли б поліпшити?</li> <li>• Чого ви повинні уникати?</li> <li>• Що ваші споживачі вважають слабкими сторонами?</li> </ul>
Можливості (приклади)	Погрози (приклади)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• З якими можливостями ви стикаєтеся?</li> <li>• Які нові напрями відкриваються перед вами?</li> <li>• Як перетворити ваші достоїнства на можливості?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• З якими перешкодами ви стикаєтеся?</li> <li>• У чому виявляється конкуренція?</li> <li>• Чи є у вас фінансові проблеми?</li> <li>• Як ваші слабкі сторони підсилюють погрози?</li> </ul>

**Завдання 2.** Які екологічні аспекти для міського парку доцільно вибрати:

- витоштування;
- забруднення сміттям;
- нанесення механічних пошкоджень деревам;
- рівень рекреаційного навантаження;
- вигул собак.

Визначити значущі екологічні аспекти.

При вирішенні завдання 2, необхідно використати метод аналізу ієрархій Сааті (у відповідності з прикладом наведеним у коротких теоретичних відомостях).

## Практична робота № 2.3 ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОГО ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ПРОДУКЦІЇ

**Мета роботи:** Опанувати методологію оцінки екологічного життєвого циклу продукції.

### 2.3.1 Короткі теоретичні відомості

При оцінці життєвого циклу, окрім етапів виробництва продукції розглядаються стадії видобування природних ресурсів, виготовлення напівфабрикатів, допоміжні виробництва, а також транспортування продукції споживачеві, використання, розміщення відходів.

Процедура оцінки життєвого циклу обов'язково включає:

- постановку мети дослідження і визначення меж системи;
- виконання інвентаризаційного аналізу життєвого циклу (збір інформації і кількісну оцінку вхідних і вихідних потоків речовин і енергії);
- власне оцінку життєвого циклу, тобто виявлення і оцінку величини і значущості дій, що існують і потенційно можливих;
- інтерпретацію результатів, аналіз альтернатив, розробку висновків і рекомендацій, аналіз їх якості (критичний аналіз).

У життєвий цикл продукту включають:

- виробництво енергії і сировини, що використовуються при його виготовленні;
- переробка сировини в готовий продукт;
- розповсюдження і продаж продукту;
- використання і обслуговування продукту, а також його ліквідація після завершення терміну експлуатації або у вигляді остаточного поховання, або у

вигляді утилізації і вторинного використання, або у вигляді використання за іншим призначенням його енергетичного змісту.

Основні кроки, в рамках яких аналізується екологічний життєвий цикл продукту:

- процес видобутку корисних копалин;
- придбання енергії і сировини;
- використання деревинних ресурсів;
- використання води і енергії;
- транспортування і пов'язані з ним небезпечності для навколишнього середовища або неефективності у використанні ресурсів

### **2.3.2 Завдання для самостійної роботи**

**Завдання № 1.** Використовуючи опис виробництва, визначити етапи екологічного життєвого циклу цукру.

#### **ОПИС ВИРОБНИЦТВА ЦУКРУ**

##### **Характеристика виробництва:**

1. Основне виробництво по переробці цукрового буряка потужністю 3 тис. тон на добу.
2. Експериментальне виробництво по переробці буряка потужністю 420 тонн на добу.
3. Теплоенергоцентраль (ТЕЦ) потужністю 170 тон пари на годину. Основним паливом є газ, резервним – мазут. Витрати природного газу складають 34700 тис. м /рік, мазуту - 4000 тон/рік.
4. Цех залізничного транспорту – три дизель-електровози.
5. Цех автотранспорту.

Важливі стадії технології виробництва:

- прийняття, зберігання і подача буряка на завод;
- очищення коріння буряка від землі і сторонніх домішок;
- нарізування буряка в стружку і отримання з неї соку дифузним способом;
- очищення сиропу;
- виварювання сиропу в кристалічну масу (утфель) з подальшим розділенням цієї маси шляхом центрифугування на білий цукор і патоку;
- виварювання патоки, додаткова кристалізація і центрифугування з отриманням жовтого цукру і кінцевої патоки - меляси;
- очищення жовтого цукру, розчинення жовтих сахарів в солі (колєрування) з поверненням отриманого при цьому розчину колєровки на очищення;
- висушування і упаковка білого цукру.

### **Схема матеріальних потоків при виробництві цукру.**

Матеріальні потоки при виробництві цукру складаються з:

- буряка;
- холодної води;
- вапняку;
- бурякової стружки;
- соку;
- сиропу;
- утфеля;
- жовтого цукру;
- жому;
- дефеката (як відходів);
- меляси (як вторинної сировини).

### **Виробництво теплової і електричної енергії.**

Самостійна виробнича одиниця — ТЕЦ.

До складу цієї виробничої одиниці входять:

- теплове господарство заводу;
- вапняно-випарна піч;
- мазутне господарство;
- склад вапнякових каменів і коксу;
- газове господарство заводу.

### **Цех механізації і автотранспорту.**

До функцій цеху механізації і автотранспорту відносяться:

- підготовка і виїзд автомашин і механізмів для виконання робіт;
- щоденний розподіл автомашин і механізмів по заявках керівників;
- своєчасне забезпечення машиністів, водіїв автомобілів і робочих цеху

інструментом, запасними частинами і матеріалами:

- підтримка у доброму стані майстерень, гаража і всієї території згідно з вимогами пожежного і санітарного нагляду;
- забезпечення правильної і безпечної експлуатації механізмів і автомобілів.

### **Цех залізничного транспорту.**

Цех залізничного транспорту виконує такі функції:

- забезпечення раціонального виконання перевезень необхідних для нормальної роботи заводу;
- своєчасне виконання на залізничних під'їзних коліях вантажних робіт;
- недопущення наднормативних простоїв вагонів і вживання заходів для прискорення обороту залізничного рухомого складу;
- повне, точне і своєчасне представлення встановленої періодичної звітності;
- правильне використання механізмів для завантаження і розвантаження вагонів;
- своєчасний вивіз готової продукції.

До осіб, які відповідають за екологічну безпеку, дотримання вимог природокористування і охорони навколишнього середовища відносяться:



- заступник директора;
- інженер-еколог.

Цукровий завод здійснює тільки спостереження за впливом карт полів фільтрації (ПФ) на навколишнє середовище. Встановлені факти забруднення підземних вод азотом амонійним, нітратами, нітритом; підвищеної мінералізації. З цієї причини стали непридатними для використання колодязі жителів міста, дома яких розташовані поблизу полів фільтрації.

Спостереження за станом промислових майданчиків на основному і експериментальному заводі не ведуться.

В той же час, на проммайданчиках розташовані потенційні джерела забруднення. До них відносяться: мазутосховище для ТЕЦ; підземні і наземні резервуари, які експлуатуються тривалий термін, але відсутня їх дефектоскопія. Відсутнє обвалування наземного резервуару. Такий же стан складів паливно-мастильних матеріалів (520 м<sup>3</sup> - наземні ємкості, 80 м<sup>3</sup> - підземні), уздовж яких відсутня також дощова каналізація, не збирається забруднений поверхневий стік.

Забруднені також місця стоянки локомотивів, зберігання вапна і коксу.

Відсутність свердловин для спостереження за станом підземних вод проммайданчиків і спостережень за забрудненням ґрунтів є порушенням нормативів, що діють.

Господарсько-питне водопостачання здійснюється з 6 артезианських (2 резервні). Технічний стан свердловин задовільний, оголовки загерметизовані, санітарно-захисна зона дотримана на всіх свердловинах, окрім свердловини №2225-за, яка знаходиться на території основного виробництва.

Всі свердловини обладнані лічильниками ВТ-80. Журнали обліку ведуться згідно встановленій формі. Технічний водозабір обладнаний лічильниками ДРК-м (4 шт.).

Журнали обліку технічної води і води на господарсько-питні потреби ведуться по встановлених формах первинної звітності про використання води - 2- ТП (водгосп).

За минулий рік використано: 2250 тис. м<sup>3</sup> технічної води; 404,7 тис. м<sup>3</sup> артезіанської води; 8,8 тис. м<sup>3</sup> стічних вод.

Відведено 773,6 тис. м<sup>3</sup> води на поля фільтрації (як забрудненої) і 1141 тис. м<sup>3</sup> води в ставок Грабський (як нормативно чистої).

Як недолік звітності 2-ТП (водгосп) за минулий рік, слід відмітити, що в ній враховано скидання тільки БСК, ХСК, азоту амонійного. Відсутні дані про завислі речовини і сапонін, на яких виданий ліміт.

На поточний рік Держуправлінням екологічної безпеки області виданий наступний ліміт на забір води:

- технічної – 2791,5 тис. м<sup>3</sup>;
- підземної – 41,4 тис. м<sup>3</sup>.

Ліміт на скидання стічних вод дорівнює 565 тис. м<sup>3</sup>. Ліміт на скидання забруднюючих речовин на поточний рік складає:

- БСК - 0.79 т;
- завислі речовини – 29,8 г;
- амоній сольовий – 0,68 г;
- ХСК- 11,07 т.

Цукровий завод має затверджені норми споживання питної води. Згідно цих норм водоспоживання на переробку 1 тони буряка на основному виробництві складає 8,338 м<sup>3</sup> води, скидання стічних вод після переробки 1 тонни - 7,57 м<sup>3</sup>.

Для експериментального виробництва:

- водоспоживання - 7,955 м<sup>3</sup> /т; водовідведення - 1,78 м<sup>3</sup> /т.

Фактично ж в минулому році на переробку 1 тони буряка на основному виробництві водоспоживання становило 8,43 м<sup>3</sup> /т, а водовідведення -7,15 м<sup>3</sup> /т.

На експериментальному заводі в питомі норми уклалися. На основному ж виробництві норми водоспоживання були перевищені.

Згідно розроблених в поточному році питомих норм водоспоживання на переробку 1 тонни буряка повинно бути витрачено 5,205 м<sup>3</sup> /т, водовідведення - 4,295 м<sup>3</sup> /т.

Для експериментального виробництва витрати води складуть:

- водоспоживання – 1,655 м<sup>3</sup> /т;
- водовідведення – 1,436 м<sup>3</sup> /т.

Миття автомобілів здійснюється без оборотної системи водопостачання, є лише відстійник. Цукровий завод має нормативний пакет гранично допустимих викидів. Підприємство щорічно розробляє звіт про викиди забруднюючих речовин 2-ТП(повітря). Але цей звіт не включає у себе всі забруднюючі речовини, які є в томі ГДВ. Значним недоліком контролю атмосферного повітря є відсутність вимірювань викидів забруднюючих речовин. Другим недоліком є відсутність приладів для вимірювання викидів забруднюючих речовин автотранспортом. Промислові відходи зберігаються на площі, яка відведена цукровому заводу, і вивозяться на сільськогосподарські поля. Про стан відходів підприємство не звітує.

#### **Опис офіційних претензій до заводу.**

З боку контролюючих організацій і громадськості.

До заводу мають претензії:

- екологічна інспекція;
- Державне управління екологічної безпеки області.

Основні претензії торкаються:

- будівництва оборотної системи вод першої категорії;
- отримання дозволу на спеціальне водокористування;
- ремонту лічильників;
- здійснення лабораторного контролю за викидами і скиданнями забруднюючих речовин;

- дефектоскопії резервуарів;
- ліквідації забруднених ділянок;
- дотримання вимог при експлуатації водозахисних зон і прибережних смуг.

Висловлює претензії також і районна прокуратура щодо дозволу на спецводокористування і дотримання природоохоронного законодавства при експлуатації водозахисних зон і прибережних смуг.

Громадськість в основному скаржить на вплив на якість води в колодязях полів фільтрації. Крім того, мали місце випадки прориву обвалувань карт полів фільтрації і забруднення сільськогосподарських угідь.

За забруднення стічними водами ставка Грабський Державне управління екологічної безпеки області висунуло заводу претензію про відшкодування збитків.

Претензія висунута за перевищення показників якості скидання стічних вод, а саме: БСК, азоту амонійного, нітратів, нітриту, заліза загального.

Завод не має дозволу на спеціальне водокористування, питомих норм води на одиницю продукції. Одна зі свердловин (№2225-3а) не має санітарно-захисної зони. У звіті про використання води відсутній об'єм скинутих завислих речовин, сапоніну.

Відсутня оборотна система для миття автотранспорту. Завод не проводить лабораторний контроль викидів забруднюючих речовин в повітря, а також не виконує вимірювання викидів забруднюючих речовин автотранспортом.

На заводі немає плану ліквідації аварій.

#### **Нетоксичні промислові відходи.**

Нетоксичні промислові відходи (грабельне сміття, яке поступає з буряком, камені та інші нетоксичні домішки) згідно з щорічним дозволом міської ради народних депутатів вивозять на територію полів фільтрації.

Побутові відходи вивозять на територію міського звалища. Разом з тим на території автогаражу знаходиться металобрухт та інші невивезені відходи, що

може стати основою для застосування адміністративних санкцій з боку природоохоронних органів.

**Токсичних промислових відходів** на заводі немає.