

Дисертаційна робота **НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ** Никитюка Олександра Андрійовича на здобуття наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук містить **тексти – запозичення**.

У таблиці наведені місця з дисертації, де виявлені значні співпадіння з іншими джерелами. Текст може бути розділений абзацами, щоб краще були помітні схожі місця. Однакові тексти (або точно перекладені з російської) виділені **жовтим кольором**. Однакові слова чи речення, що були перенесені в інше місце, виділені **зеленим кольором**. Цікаві місця виділені **жирним шрифтом і підкреслені**.

Дисертація Никитюка О.А. (стор. і текст)	Інше джерело (текст і посилання)
Огляд літератури С.21 - 33 Однією з причин екологічного неблагополуччя є суперечлива і недостатня нормативно-правова база. Інша причина полягає в низькій якості керування, у тому, що не дотримуються навіть існуючі норми екологічного права. Значною мірою екологічна безпека забезпечується державним контролем над якістю продуктів харчування, промислової продукції і процесом її виробництва. Головним знаряддям контролю є національна система стандартизації. Екологічно безпечним продуктом у світовій практиці називають не просто безпечний у санітарному відношенні продукт, а продукт вищої якості, утворюваний у суворій відповідності до екологічного виробництва. Як правило, екологічна безпека продукції встановлюється в процесі сертифікації, що засвідчує відповідність виробництва певному регламенту. У країнах Євросоюзу, Америці, Японії подаються різні вимоги до сільгосппродукції. Кожна країна розробляє свій національний регламент у сфері екологічної безпеки.	одной из причин такого экологического неблагополучия является противоречивая и недостаточная нормативно-правовая база. Другая причина заключена в низком качестве государственного управления, в том, что даже существующие нормы экологического права не соблюдаются. В значительной мере экологическая безопасность обеспечивается государственным контролем над качеством продуктов питания, промышленной продукции и процессом ее производства. Главным орудием контроля является национальная система стандартизации. Экологически чистым продуктом в мировой практике называют не просто безопасный в санитарном отношении продукт, а продукт высшего качества, создаваемый в строгом соответствии со стандартами экологического производства. Как правило, экологическая безопасность продукции устанавливается в процессе сертификации, удостоверяющей соответствие производства определенному регламенту. В странах Евросоюза, Америке, Японии предъявляются разные требования к экопродукции. Каждая страна разрабатывает свой национальный регламент в сфере экологической безопасности. <u>Джерело: http://mironov.ru/main/interview/190</u> Миронов Сергей Михайлович Председатель Политической партии СПРАВЕДЛИВАЯ РОССИЯ, руководитель фракции «Справедливая Россия » в Государственной Думе ФС РФ

Застосування стандартів як засобу, що відкриває доступ на ринок лише для безпечних та високоякісних споживчих продуктів, має довгу історію як в Україні, так і в інших країнах СНД. Його важливість підтверджується довготривалою відданістю справі розробки та впровадження національних стандартів. Особливо це стосується стандартів безпеки та якості харчових продуктів, які споживають люди. Система стандартів ГОСТ/ДСТУ, яку Україна успадкувала після розпаду СРСР, включає тисячі стандартів, що охоплюють і технічні вказівки, і параметри якості, і стандарти охорони здоров'я в сільському господарстві, і стандарти безпеки.

Однак більшість із наявних стандартів, що стосуються здоров'я та безпеки, не мають чіткого формулювання і не засновані на прозорих наукових критеріях. Іноді вимоги до безпеки харчових продуктів є нижчими за передбачені Кодексом аліментаріус та іншими міжнародними і європейськими стандартами. Стандарти ГОСТ/ДСТУ загалом є перешкодою для виходу на ринки, оскільки країни з ринковою економікою їх не визнають. Наприклад, для того, щоб експортувати свою продукцію до ЄС, українські виробники харчових продуктів мусять дотримуватися, по-перше, українських обов'язкових продуктових стандартів та специфікацій (у середньому 50 стандартів ГОСТ/ДСТУ радянського типу для кожного молочного продукту), що не визнаються ЄС і будь-яким іншим значущим міжнародним ринком, а по-друге – технічних стандартів ЄС, які можуть додати до 14% до вартості сільськогосподарської продукції та до 10,4% виробничих витрат до вартості готових продуктів харчування, що значно зменшить їхню рентабельність.

Водночас повна гармонізація нормативів

Застосування стандартів як засобу, що відкриває доступ на ринок лише для безпечних та високоякісних споживчих продуктів, має довгу історію як в Україні, так і в інших країнах СНД. Його важливість підтверджується довготривалою відданістю справі розробки та впровадження національних стандартів. Особливо це стосується стандартів безпечності та якості харчових продуктів, які споживають люди. Система стандартів ГОСТ/ДСТУ, яку Україна успадкувала після розпаду СРСР, включає тисячі стандартів, що охоплюють і технічні вказівки, і параметри якості, і стандарти охорони здоров'я в сільському господарстві, і стандарти безпечності.

Однак більшість із наявних стандартів, що стосуються здоров'я та безпечності, не мають чіткого формулювання і не засновані на прозорих наукових критеріях. Іноді вимоги до безпечності харчових продуктів є нижчими за передбачені Кодексом аліментаріус та іншими міжнародними і європейськими стандартами. Стандарти ГОСТ/ДСТУ загалом є перешкодою для виходу на ринки, оскільки країни з ринковою економікою їх не визнають. Наприклад, для того, щоб експортувати свою продукцію до ЄС, українські виробники харчових продуктів мусять дотримуватися, по-перше, українських обов'язкових продуктових стандартів та специфікацій (у середньому 50 стандартів ГОСТ/ДСТУ радянського типу для кожного молочного продукту), що не визнаються ЄС і будь-яким іншим значущим міжнародним ринком, а по-друге — технічних стандартів ЄС, які можуть додати до 14 % до вартості сільськогосподарської продукції та до 10,4 % виробничих витрат до вартості готових продуктів харчування, що значно зменшить їхню рентабельність.

Водночас повна гармонізація нормативів

регулювання безпеки у сфері харчових продуктів із зобов'язаннями перед СОТ дозволить на 30% зменшити витрати на стандартизацію продукції сільського господарства та продуктів харчування, а у разі гармонізації стандартів продукції в межах Розширеної угоди про вільну торгівлю між ЄС та Україною економія видатків може сягнути 50%. Більше того, застарілі стандарти ГОСТ зменшують конкурентоспроможність на експортному ринку, бо через них виробники не можуть пристосовуватися до тенденцій ринку та смаків споживачів (оскільки параметри якості є предметом регуляторного контролю). До того ж вони передбачають масштабні перевірки на всіх етапах виробництва та реалізації продукції.

Оновлення нормативної бази, зокрема перегляд застарілих стандартів є одним із першочергових завдань Держспоживстандарту. До 1992 р. було прийнято приблизно 19 000 стандартів (ГОСТ). Більшість їх є чинними і донині, а 10,3% з чинних станом на березень 2006 р. вважали гармонізованими. За повідомленнями Держспоживстандарту, загалом 5571 стандарт було гармонізовано з ISO та стандартами ЄС на кінець 2008 р.

Нажаль, тягар системи ГОСТ/ДСТУ все ще залишається непосильним, особливо в молочній галузі, де підприємствам доводиться дотримувати сотень стандартів ГОСТ/ДСТУ при виробництві своєї продукції (наприклад, при виробництві м'якого сиру слід дотримувати 94 обов'язкових стандартів, а при виробництві морозива – аж 177).

Недотримання міжнародних стандартів безпеки харчових продуктів, повільна гармонізація стандартів ГОСТ/ДСТУ та їхня обов'язковість суперечать зобов'язанням, взятим Україною перед СОТ та іншими державами, як зазначено у плані дій „Україна – Європейський Союз”,

регулювання безпечності у сфері харчових продуктів із зобов'язаннями перед СОТ дозволить на 30 % зменшити витрати на стандартизацію продукції сільського господарства та продуктів харчування, а у разі гармонізації стандартів продукції в межах Розширеної угоди про вільну торгівлю між ЄС та Україною економія видатків може сягнути 50 %.[28] Більше того, застарілі стандарти ГОСТ зменшують конкурентоспроможність на експортному ринку, бо через них виробники не можуть пристосовуватися до тенденцій ринку та смаків споживачів (оскільки параметри якості є предметом регуляторного контролю). До того ж вони передбачають масштабні перевірки на всіх етапах виробництва та реалізації продукції.

До 1992 р. було прийнято приблизно 19 000 стандартів (ГОСТ). Більшість їх є чинними і донині, а 10,3 % з чинних станом на березень 2006 р. вважалися гармонізованими. За недавніми повідомленнями Держспоживстандарту, загалом 5571 стандарт був гармонізований з ISO та стандартами ЄС на кінець 2008 р. Водночас за останні два роки було скасовано приблизно 322 тягар системи ГОСТ/ДСТУ все ще залишається непосильним, особливо в молочній галузі, де підприємствам доводиться дотримувати сотень стандартів ГОСТ/ДСТУ при виробництві своєї продукції (наприклад, при виробництві м'якого сиру слід дотримувати 94 обов'язкових стандартів, а при виробництві морозива — аж 177).

Недотримання міжнародних стандартів безпечності харчових продуктів, повільна гармонізація стандартів ГОСТ/ДСТУ і їхня обов'язковість суперечать зобов'язанням, взятим Україною перед СОТ та іншими державами [29]. Як зазначено в Плані дій «Україна —

затвердженому Кабінетом Міністрів України у грудні 2005 р. Україна взяла на себе зобов'язання стосовно добровільного застосування стандартів (пп. 6 п. 2.3.1 „Рух товарів”, „Стандарти, технічне регулювання та оцінка відповідності”).

Це негативно впливає на розвиток приватного сектору, створюючи низку бар'єрів. Система стандартів ГОСТ/ДСТУ не визнається на ринках країн – членів ОЕСР, що обмежує доступ українських товарів до ринків, де діють стандарти, відмінні від ГОСТ/ДСТУ. Дослідні лабораторії, які діють за стандартами ГОСТ/ДСТУ, неспроможні дотримувати вимог Європейського Союзу та інших промислових країн. Це пов'язано з відсутністю систем управління якістю, оскільки їхнє обладнання та аналітичні методи були створені відповідно до вимог перевірок та сертифікації системи ГОСТ/ДСТУ (лише декілька відсотків усіх лабораторій акредитовані відповідно до ISO 17025).

Бар'єри на шляху інновацій:

□ відсутність гнучкості обов'язкових державних стандартів стає на заваді інноваціям у розробці та виробництві продукції, оскільки для цього потрібно впроваджувати нові стандарти, а це надто складно.

□ стандарти, що передбачають значні обмеження, виконувати неможливо, адже виробник не здатен адекватно і своєчасно відповідати на постійні зміни на ринку.

□ Така ситуація спонукає виробників до пошуку можливості вирішити питання неофіційно, що створює бар'єри на шляху інновацій та гальмує вихід на ринок нових учасників. До того ж, і споживачі не мають від такого стану речей жодної користі.

□ В Україні досі не здійснене чітке розмежування між законодавчими актами, які

Європейський Союз», затвердженому Кабінетом Міністрів України в грудні 2005 р., Україна взяла на себе зобов'язання стосовно добровільного застосування стандартів (пп. 6 п. 2.3.1 «Рух товарів», «Стандарти, технічне регулювання та оцінка відповідності»).

Бар'єри для міжнародної торгівлі Система стандартів ГОСТ/ДСТУ не визнається на ринках країн — членів • ОЕСР, що обмежує доступ українських товарів до ринків, де діють стандарти, відмінні від ГОСТ/ДСТУ. Дослідні лабораторії, які діють за стандартами ГОСТ/ДСТУ, неспроможні • дотримувати вимог Європейського Союзу та інших промислових країн. Це пов'язано з відсутністю систем управління якістю, оскільки їхнє обладнання та аналітичні методи були створені відповідно до вимог перевірок та сертифікації системи ГОСТ/ДСТУ (лише декілька відсотків всіх лабораторій акредитовані відповідно до ISO 17025).

Бар'єри на шляху інновацій:

Відсутність гнучкості обов'язкових державних стандартів стає на заваді інноваціям у розробці та виробництві продукції, оскільки для цього потрібно впроваджувати нові стандарти — а це надто складно.

Стандарти, що передбачають значні обмеження, виконувати неможливо, адже виробник не здатен адекватно і своєчасно відповідати на постійні зміни на ринку. Така ситуація спонукає виробників до пошуку можливості вирішити питання неофіційно, що створює бар'єри на шляху інновацій та гальмує вихід на ринок нових учасників. До того ж, і споживачі не мають від такого стану речей жодної користі.

В Україні досі не здійснене чітке розмежування між законодавчими актами, які • стосуються

стосуються безпеки харчових продуктів і є обов'язковими до виконання, і стандартами, дотримання яких є добровільним із моменту вступу України до СОТ.

Чинний набір стандартів включає і технічні вказівки, і параметри якості, і стандарти безпеки.

Ці стандарти є обов'язковими документами, на основі яких характеристики продукції стають предметом державного контролю. Все це прямо суперечить принципам та визначенням Угоди СОТ про технічні бар'єри в торгівлі (ТБТ), в якій чітко розмежовані технічні регламенти та стандарти, а також зобов'язанням України перед СОТ. Це чітко визначено у Звіті робочої групи з питань вступу України до Міжнародної організації торгівлі (WT/ACC/Ukr/152, 2008 р. § 299) [354].

За своєю природою українське законодавство про харчові продукти використовує принцип „презумпції винуватості”. Воно наділяє представників державних контролюючих органів повноваженнями одноосібно вирішувати, чи порушило конкретне підприємство норми, та застосовувати до нього штрафні або інші санкції.

В українському законодавстві відсутні чіткі механізми або принципи координації дій різноманітних регуляторних органів на національному рівні та відсутній чіткий розподіл повноважень між контролюючими органами. Не існує також єдиного контролюючого органу у сфері контролю безпеки харчової продукції або інтегрованої системи контролю за продуктами харчування. Держави – члени ЄС – створили або знаходяться в процесі створення єдиних контролюючих органів або інтегрованих систем контролю усього ланцюга виготовлення продукту відповідно до принципу „від лану до столу”, починаючи з поля і закінчуючи роздрібною торгівлею. Регламент Європейського парламенту

безпечності харчових продуктів і є обов'язковими до виконання, і стандартами, дотримання яких є добровільним з моменту вступу України до СОТ.

Чинний набір стандартів включає і технічні вказівки, і параметри якості, і стандарти безпечності.

Ці стандарти є обов'язковими де-факто документами, на основі яких характеристики продукції стають предметом державного контролю. Все це прямо суперечить принципам та визначенням Угоди СОТ про технічні бар'єри в торгівлі (ТБТ), в якій чітко розмежовані технічні регламенти та стандарти, а також зобов'язанням України перед СОТ.

За своєю природою українське законодавство про харчові продукти використовує принцип «презумпції винуватості». Воно наділяє представників державних контролюючих органів повноваженнями одноосібно вирішувати, чи порушило конкретне підприємство норми, та застосовувати до нього штрафні або інші санкції.

Відсутні чіткі механізми або принципи координації дій різноманітних регуляторних органів на національному рівні. Відсутній чіткий розподіл повноважень між контролюючими органами.

Не існує єдиного контролюючого органу у сфері контролю безпечності харчової продукції або інтегрованої системи контролю за продуктами харчування. Держави — члени ЄС створили або знаходяться в процесі створення єдиних контролюючих органів або інтегрованих систем контролю усього ланцюга виготовлення продукту відповідно до принципу «від лану до столу», починаючи з поля і закінчуючи роздрібною торгівлею. Регламент Європейського парламенту

та Ради 882/2004 від 29 квітня 2004 р. передбачає чіткі принципи та механізми побудови і функціонування національної системи контролю харчових продуктів

Отже, для подолання зазначених розбіжностей та у межах процесу приєднання до СОТ і плану інтеграції до ЄС, Україні належить виконати визначальне зобов'язання, пов'язане з переходом від системи обов'язкових стандартів до системи обов'язкових технічних регламентів та добровільних стандартів. Також необхідно гармонізувати свої вимоги щодо безпеки та якості з міжнародними та європейськими стандартами. Це можна зробити:

1) через неухильне дотримання § 299 „Звіту робочої групи з питань вступу України до Міжнародної організації торгівлі” WT/ACC/Ukr/152 від 25 січня 2008 р. [354];

2) шляхом вилучення згадки про продукти харчування з прикінцевих положень Закону України „Про стандартизацію” від 17 травня 2001 р. № 2408-III [93], оскільки питання, що стосуються запровадження стандартів для харчових продуктів, регулює Закон України „Про безпеку та якість харчових продуктів” від 23 грудня 1997 р. № 771/97-ВР [85];

3) шляхом усунення розбіжностей між значенням терміну „стандарт” у Законі України „Про безпеку та якість харчових продуктів” [85]; та його визначенням в Угоді про технічні бар'єри в торгівлі (СОТ) [237] і в редакції Закону України

Необхідно також скасувати обов'язкову сертифікацію харчових продуктів. В українському законодавстві є ряд нормативно-правових актів, що мають положення про обов'язкову сертифікацію: Закон України «Про захист прав споживачів» від 12 травня 1991 р. – № 1023-ХІІ; [88], Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя

та Ради 882/2004 від 29 квітня 2004 р. передбачає чіткі принципи та механізми побудови і функціонування національної системи контролю харчових продуктів.

У межах процесу приєднання до СОТ та плану інтеграції до ЄС Україні належить виконати визначальне зобов'язання, пов'язане з переходом від системи обов'язкових стандартів до системи обов'язкових технічних регламентів та добровільних стандартів, а також із гармонізацією своїх вимог щодо безпечності та якості з міжнародними та європейськими стандартами. Це можна зробити:

через неухильне дотримання § 299 «Звіту робочої групи з питань вступу України до Міжнародної організації торгівлі» WT/ACC/Ukr/152 від 25 січня 2008 р.;

шляхом вилучення згадки про продукти харчування з прикінцевих положень Закону України «Про стандартизацію» від 17 травня 2001 р. № 2408-III, оскільки питання, що стосуються запровадження стандартів для харчових продуктів, регулює Закон України «Про безпечність та якість харчових продуктів» від 23 грудня 1997 р. № 771/97-ВР;

шляхом усунення розбіжностей між значенням терміна «стандарт» у Законі України «Про безпечність та якість харчових продуктів» та його визначенням в Угоді про технічні бар'єри в торгівлі (СОТ)

Чинне законодавство України містить обов'язкові до виконання положення, за якими підприємства харчової галузі повинні сертифікувати свою продукцію: Закон України «Про захист прав споживачів» від 12 травня 1991 р. № 1023-ХІІ; Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» від 24 лютого 1994 р. № 4004-ХІІ;

населення» від 24 лютого 1994 р. № 4004-XII [34]; Декрет Кабінету Міністрів України «Про стандартизацію та сертифікацію» від 10 травня 1993 р. № 46-93 [150]; Наказ Державного комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики від 1 лютого 2005 р. № 28 [75] в тій його частині, що містить перелік харчових продуктів, які підлягають обов'язковій сертифікації

Для цього необхідно почати політичний діалог з метою визначення оптимальної для України інституційної моделі і внесення змін до чотирьох відповідних законів України та урядової постанови, які стосуються контролю за безпекою харчових продуктів.

Необхідно також привести практику здійснення санітарно-епідеміологічної експертизи у відповідність до вимог Закону України «Про безпеку та якість харчових продуктів» [85] у частині визначення переліку об'єктів, що підлягають цій експертизі. Необхідно провести гармонізацію нормативів щодо дозволених харчових добавок та ароматизаторів, вмісту забруднювачів, пестицидів і залишків ветеринарних препаратів із кращими міжнародними стандартами та стандартами і нормами СОТ. Також потрібно прискорити процес прийняття та забезпечити належне впровадження критеріїв, що враховують ризики, для застосування їх у планових та обов'язкових перевірках підприємств харчової галузі з боку контролюючих органів згідно з сучасною міжнародною практикою

Необхідно вилучити положення, що стосуються обов'язкової сертифікації харчових продуктів у зазначених законах України та в декреті уряду, скасувати частину Наказу Держспоживстандарту від 1 лютого 2005 р. № 28 [150], де міститься перелік харчових продуктів, що підлягають

Декрет Кабінету Міністрів України «Про стандартизацію та сертифікацію» від 10 травня 1993 р. № 46-93; Наказ Державного комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики «Про затвердження Переліку продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації в Україні» від 01 лютого 2005 р. № 28.

Для цього необхідно почати політичний діалог з метою визначення оптимальної для України інституційної моделі і внесення змін до чотирьох відповідних законів України та урядової постанови, які стосуються контролю за безпечністю харчових продуктів. Приведення практики здійснення санітарно-епідеміологічної експертизи у відповідність до вимог Закону України «Про безпечність та якість харчових продуктів» в частині визначення переліку об'єктів, що підлягають цій експертизі. Гармонізація нормативів щодо дозволених харчових добавок та ароматизаторів, вмісту забруднювачів, пестицидів і залишків ветеринарних препаратів із кращими міжнародними стандартами та стандартами і нормами СОТ. Прискорення процесу прийняття та належного впровадження критеріїв, що враховують ризики, для застосування їх у планових та обов'язкових перевірках підприємств харчової галузі з боку контролюючих органів згідно з сучасною міжнародною практикою.

Вилучити положення, що стосуються обов'язкової сертифікації харчових продуктів у зазначених законах України та в декреті уряду. 2. Скасувати частину Наказу Держспоживстандарту від 1 лютого 2005 р. № 28, де міститься перелік харчових продуктів, що підлягають обов'язковій

обов'язковій стандартизації. Необхідно уникати різниці у підходах до вітчизняної та імпортованої продукції.

Система регулювання безпеки харчових продуктів, яка нині використовується в Україні, характеризується такими основними рисами: законодавство й нормативна база фрагментовані та суперечливі; численні обов'язкові стандарти та інші вимоги застарілі і надто деталізовані (ГОСТи та ДСТУ).

Огляд системи регулювання безпеки продуктів харчування в Україні показує, що більшість санітарних вимог до харчових продуктів з часу розпаду СРСР у 1991 р. не переглядалися. «Медико-біологічні вимоги та санітарні норми якості продовольчої сировини та харчових продуктів» [134] (СанПіНи) – основний підзаконний документ, який регулює безпеку продуктів харчування, – був затверджений Міністерством охорони здоров'я СРСР 1 серпня 1989 р.

Крім СанПіНів, існує низка інших важливих документів, що так чи інакше стосуються безпеки продуктів харчування в Україні. До них належать близько 15 000 обов'язкових стандартів (старі радянські ГОСТи, прийняті до 1991 р., та державні стандарти України (ДСТУ), прийняті після 1991 р.), за розробку та контроль за дотриманням яких відповідає Державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики; ветеринарно-санітарні вимоги, дотримання яких контролює Державний комітет ветеринарної медицини; фіто-санітарні норми, контроль за дотриманням яких покладений на Державну службу з карантину рослин, та ще багато інших норм і правил, обов'язкових до виконання операторами ринку.

Основні характеристики системи регулювання

стандартизації. 3. Уникати різниці у підходах до вітчизняної та імпортованої продукції.

Система регулювання безпечності харчових продуктів, яка нині використовується в Україні, характеризується такими основними рисами: законодавство й нормативна база фрагментовані та суперечливі (детальніше • про це йдеться в підрозділах 3.1 і 3.2 та в Додатках 1 і 2);

Стислий огляд системи регулювання безпечності продуктів харчування в Україні показує, що більшість санітарних вимог до харчових продуктів з часу розпаду СРСР у 1991 р. не переглядалися. «Медико-біологічні вимоги та санітарні норми якості продовольчої сировини та харчових продуктів» (СанПіНи) — основний підзаконний документ, який регулює безпечність продуктів харчування, — був затверджений Міністерством охорони здоров'я СРСР 1 серпня 1989 р.

Крім СанПіНів, існує низка інших важливих документів, що так чи інакше стосуються безпечності продуктів харчування в Україні. До них належать близько 15 000 обов'язкових стандартів (старі радянські ГОСТи, прийняті до 1991 р., та державні стандарти України (ДСТУ), прийняті після 1991 р.), за розробку та контроль за дотриманням яких відповідає Державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики; ветеринарно-санітарні вимоги, дотримання яких контролює Державний комітет ветеринарної медицини; фіто-санітарні норми, контроль за дотриманням яких покладений на Державну службу з карантину рослин, та ще багато інших норм і правил, обов'язкових до виконання операторами ринку.

Основні характеристики системи регулювання

безпеки харчових продуктів в Україні є наступними:

багато застарілих, занадто інструктивних обов'язкових до виконання стандартів та інших вимог, які можуть диктувати, наприклад, яку конкретну рецептуру, вид обладнання або сировину потрібно використовувати;

контроль безпеки базується переважно на випробуванні зразків (звідси обов'язкова сертифікація), а не на комплексній та ефективній системі управління, що відповідає існуючим ризикам; відсутність систем забезпечення відстежуваності продукції.

Ці особливості створюють проблеми, що стосуються не лише безпеки та конкурентоспроможності кінцевих продуктів, а й інновацій та продуктивності виробничого процесу. Більше того, відповідальність за контроль безпеки харчових продуктів розпорошена між численними установами

Отже, за останні 15, а то й більше років усі спроби оптимізувати роботу та поліпшити координацію між органами контролю зазнали невдачі або навіть спричинили ще більшу фрагментованість. Напевне, значною мірою це сталося через наявність власних інтересів у кожного органу контролю, що перешкодило успішному завершенню будь-яких спроб поліпшити координацію між такими органами.

Для того щоб успішно просуватися на шляху до євроінтеграції та спростити вітчизняним виробникам експорт до ЄС, Україні вкрай необхідно гармонізувати та реформувати державну систему контролю харчових продуктів, намагаючись привести її у відповідність до правил ЄС.

безпечності харчових продуктів в Україні є такими:

багато застарілих, занадто інструктивних обов'язкових до виконання стандартів та інших вимог, які можуть диктувати, наприклад, яку конкретну рецептуру, вид обладнання або сировину потрібно використовувати;

контроль безпечності базується переважно на випробуванні зразків (звідси обов'язкова сертифікація), а не на комплексній та ефективній системі управління, що відповідає існуючим ризикам (такій, як НАССР); відсутність систем забезпечення відстежуваності продукції.

Ці особливості створюють проблеми, що стосуються не лише безпечності та конкурентоспроможності кінцевих продуктів, а й інновацій та продуктивності виробничого процесу. Більше того, відповідальність за контроль безпечності харчових продуктів розпорошена між численними установами

На жаль, за останні 15, а то й більше років усі спроби оптимізувати роботу та поліпшити координацію між органами контролю зазнали невдачі або навіть спричинили ще більшу фрагментованість. Напевне, значною мірою це сталося через наявність власних інтересів у кожного органу контролю, що перешкодило успішному завершенню будь-яких спроб поліпшити координацію між такими органами.

Для того щоб успішно просуватися на шляху до євроінтеграції та спростити вітчизняним виробникам експорт до ЄС, Україні вкрай необхідно гармонізувати та реформувати державну систему контролю харчових продуктів, намагаючись привести її у відповідність до правил ЄС

Джерело: ІФС Система державного регулювання безпечності харчових продуктів в Україні: на шляху вдосконалення.

С. 37 - 43

В останні роки досягнуто певних успіхів у застосуванні міжнародної практики технічного регулювання в харчовій промисловості, в якій активно використовується така система управління якістю та безпекою продукції, як НАССР (Аналіз ризиків і критичні контрольні точки) і прийнятий міжнародний ISO 22000:2005 (ДСТУ ISO 22000:2007) «Системи керування безпекою харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга» [57]. Таким чином, наявна на підприємстві система НАССР або система безпеки харчової продукції відповідна ISO 22000:2005 можуть підвищити конкурентоспроможність харчової продукції та вивести її на міжнародний ринок.

Продовольча безпека – одна з основних складових соціальної та економічної безпеки країни. В останні роки традиційні харчові технології поступилися місцем новим, які характеризуються [115, 247]:

- скороченням виробничого циклу за рахунок зниження пасивних процесів (наприклад, сушіння, бродіння, дозрівання та інших);
- збільшення виходу готового продукту за рахунок підвищення частки внесеної води;
- скорочення частки основної сировини (м'яса, молока, цукру, борошна, жиру, соків) за рахунок заміни дешевими, наприклад, соєвими, сироватковими, сполучно-тканинними білками, хімічними підсолоджувачами, модифікованими жирами;
- імітації властивостей, характерних традиційних продуктів, за рахунок використання харчових ароматизаторів, барвників, розпушувачів та інших харчових добавок.

Аналітичний звіт. 2009р.

В РФ в последние годы достигнуты определенные успехи в применении международной практики технического регулирования в пищевой промышленности, в которой активно используется такая система управления качеством и безопасностью продукции, как ХАССП (Анализ рисков и критические контрольные точки) и недавно принятый международный ИСО 22000:2005 «Система менеджмента безопасности пищевых продуктов. Требования к любым организациям в продуктовой цепи». Таким образом, имеющаяся на предприятии и система ХАССП или система безопасности пищевой продукции соответствующая МС ИСО 22000:2005 могут повысить конкурентоспособность пищевой продукции и вывести ее на международный рынок.

Продовольственная безопасность – одна из основных составляющих социальной и экономической безопасности страны. В последние годы традиционные пищевые технологии уступили место новым, которые характеризуются:

- сокращением производственного цикла за счет снижения пассивных процессов (например, сушки, брожения, созревания и других);
- увеличения выхода готового продукта за счет повышения доли вносимой воды;
- сокращение доли основного сырья (мяса, молока, сахара, муки, жира, соков) за счет замены дешевыми, например, соевыми, сывороточными, соединительно-тканными белками, химическими подсластителями, модифицированными жирами;
- имитации свойств, характерных традиционным продуктам, за счет использования пищевых ароматизаторов, красителей, разрыхлителей и

До проблем інспекційного контролю (контролю якості) відносяться: □ Відбір зразків надає результати вже після доконаного події; □ Значний часовий проміжок між відбором проб і отриманням результатів випробувань; □ Руйнуючі хімічні і мікробіологічні випробування, що покладаються на якісні аналітичні методики і статистичний метод відбору проб; Інспекційний контроль, що проводиться по закінченню процесу, може не забезпечувати достатніх умов для створення в подальшому достатньої впевненості в безпеці. Ретроспективне мікробіологічне дослідження також не завжди може дати таку впевненість. Отже, доцільне використання превентивних програм для контролю процесів, які охоплюють: вхідні матеріали; обробку; упаковку; зберігання; розподіл, реалізацію [125]. НАССР – концепція, яка передбачає систематичну ідентифікацію, оцінку і управління небезпечними чинниками, які впливають на безпеку продукції [263]. Система НАССР ґрунтується на ідеях інженерної системи FMEA (типізація відмов і аналіз дефектів). Розробка системи НАССР була розпочата в США, в НАСА і в ряді військових лабораторій. Основним завданням було	прочих пищевых добавок. <u>Джерело:</u> <i>Обеспечение безопасности пищевой продукции через внедрение МС ИСО 22000:2005</i> <i>Главный специалист НП СКМЦ «Байкалсерт» Плесовских А.Б.</i> До проблем інспекційного контролю (контролю якості) відносяться: - відбір зразків, що надає результати вже після події, яка відбулася; - значний часовий проміжок між відбором проб і отриманням результатів випробувань; - метод «виявлення дефекту» скрутний у вживанні, але часто використовується; - руйнуючі хімічні і мікробіологічні випробування, що покладаються на якісні аналітичні методики і статистичний метод відбору проб; Інспекційний контроль, що проводиться по закінченню процесу, може не забезпечувати достатніх умов для створення в подальшому достатньої впевненості в безпеці. Ретроспективне мікробіологічне дослідження також не завжди може дати таку впевненість. Отже, доцільне використання превентивних програм для контролю процесів, які охоплюють: НАССР - концепція, яка передбачає систематичну ідентифікацію, оцінку і управління небезпечними чинниками, які впливають на безпеку продукції Система НАССР ґрунтується на ідеях інженерної системи FMEA (типізація відмов і аналіз ефектів). Розробку системи НАССР започатковано у США для НАСА та військових лабораторій. Основним
---	---

створення безпечної їжі для астронавтів [285]. У вісімдесяті роки відбулися великі міжнародні інциденти, пов'язані з виробництвом харчової продукції, що викликало необхідність створення попередження системи їх безпеки. У результаті допрацьовано систему HACCP, яка в даний час отримала широке визнання і застосовується багатьма компаніями розвинених країн, а в США, Канаді, ЄС є обов'язковою [345, 260].

HACCP є попереджувальною системою в частині безпеки харчової продукції, але не системою відсутності ризиків. Вона не спрямована на досягнення повної досконалості, її завдання – забезпечити належну безпеку при виготовленні харчової продукції. Система HACCP – це дієва ідентифікація ризиків задовго до їх можливої реалізації. Вона призначена для зменшення ризиків, викликаних можливими проблемами з безпекою харчової продукції [345].

Особливістю цієї системи є те, що за її допомогою вивчається кожен крок (етап) у харчовому виробництві, виявляються специфічні ризики/небезпеки, впроваджуються ефективні методи контролю та моніторингу.

Система HACCP виходить з наступних основних принципів [260, 262]:

- ідентифікація будь-яких небезпек, які слід запобігти, усунути або знизити до прийнятного рівня;
- визначення на будь-якому етапі (етапах) процесу критичних точок, в яких необхідно

завданням було

створення безпечної їжі для астронавтів.

У 80-ті роки відбуваються крупні міжнародні інциденти, пов'язані з виробництвом харчової продукції, і виникає необхідність в створенні превентивної системи їх безпеки. В результаті розробляється система HACCP, яка на даний час отримала широке визнання і застосовується багатьма компаніями в сферах торгівлі і страхування, у законодавстві.

Джерело: <http://qsys.com.ua/uk/haccp>

«Управління якістю за вимогами МС ISO 9001/9004: 2000 і система управління ризиками HACCP на підприємствах харчової промисловості».

ХАССП является предупреждающей системой в части безопасности пищевой продукции, но не системой отсутствия рисков. Она не направлена на достижение полного совершенства, ее задача – обеспечить должное усердие при изготовлении пищевой продукции. Система ХАССП – это действенная идентификация рисков задолго до их возможной реализации. Она предназначена для уменьшения рисков, вызванных возможными проблемами с безопасностью пищевой продукции. Особенностью этой системы является то, что при ее помощи изучается каждый шаг (этап) в пищевом производстве, выявляются специфические риски/опасности, внедряются эффективные методы контроля и мониторинга. Система ХАССП исходит из следующих основных принципов:

- идентификация любых опасностей, которые следует предотвратить, устранить или снизить до приемлемого уровня;
- определение на любом этапе (этапах) процесса критических точек, в которых

здійснювати управління з метою запобігти, усунути або знизити небезпеку до прийнятного рівня;

- встановлення в критичних контрольних точках критичних меж, які дозволяють відокремити прийнятні умови від неприйнятних з метою запобігання, усунення або зменшення виявлених небезпек;

- вироблення і проведення ефективних процедур управління в критичних точках;

- встановлення коригувальних дій, які слід зробити, якщо дані моніторингу свідчать про вихід критичної точки з-під контролю;

- встановлення процедур, які слід регулярно виконувати для перевірки результативності заходів, що вживаються у перерахованих вище позиціях;

- ведення документації і записів в обсязі відповідного характеру і достатнього для підтвердження ефективного застосування зазначених вище заходів.

У разі модифікації процесу, продукції підприємство повинне проаналізувати свої процедури і внести до них зміни. Для забезпечення відповідності продукції системі HACCP Міжнародна організація зі стандартизації (ISO) розробила міжнародний стандарт ISO 22000:2005 [308].

Головною перевагою документу є його здатність полегшити організації впровадження системи HACCP. Розроблений спеціалістами харчової галузі, стандарт ISO 22000 гармонійно поєднує в собі принципи HACCP та вимоги ключових стандартів, розроблених найбільшими торговими синдикатами. Стандарт ISO 22000 гармонізований з вимогами МС ISO 9001:2000 «Системи менеджменту якості. Вимоги ». Крім

необхідно здійснювати управління з метою передотвратити, усунути або знизити небезпеку до прийнятного рівня;

- установление в критических контрольных точках критических пределов, которые позволяют отделить приемлемые условия от неприемлемых с целью предотвращения, устранения или сокращения выявленных опасностей;

- выработку и проведение эффективных процедур управления в критических точках;

- установление корректирующих действий, которые следует предпринять, если данные мониторинга говорят о выходе критической точки из-под контроля;

- установление процедур, которые следует регулярно выполнять для проверки результативности мер, принимаемых по вышеперечисленным позициям;

- ведение документации и записей в объеме, соответствующем характеру и достаточном для подтверждения эффективного применения указанных выше мер.

В случае модификации процесса, продукции в предприятие должно проанализировать свои процедуры и внести в них изменения.

Для обеспечения соответствия продукции системе HACCP Международная организация по стандартизации (ISO) разработала международный стандарт ISO 22000:2005.

Главным достоинством документа является его способность облегчить организации внедрение системы HACCP. Разработанный специалистами пищевой отрасли, стандарт ISO 22000 гармонично сочетает в себе принципы HACCP и требования ключевых стандартов, разработанных крупнейшими торговыми синдикатами. Стандарт ISO 22000 гармонизирован с требованиями МС ISO 9001:2000 «Системы менеджмента качества.

того, системи менеджменту, засновані на ІСО 22000 можуть бути сертифіковані: документи комісії Кодекс Аліментаріус; Регламент ЄС № 852/2004 Європейського Парламенту та Ради від 29 квітня 2004 року «Про санітарно-гігієнічні правила виробництва харчових продуктів»; ІСО 22000.

Система менеджменту безпеки харчової продукції заснована на ІСО 22000:2005 включає в себе наступні ключові елементи, що дозволяють забезпечити безпеку харчової продукції у всьому ланцюзі її створення: обмін інформацією; системний менеджмент; програми попередніх обов'язкових заходів; принципу НАССР; законодавчі та регламентуючі вимоги.

Основним процесом системи управління якістю та безпекою харчової продукції (СУЯ) та (СУБХП) відповідно до ІСО 22000 є планування безпечної продукції, основу для якого створюють розробка та впровадження програм обов'язкових попередніх заходів [308]. На такому сформованому базисі «надбудовується» система ризик-менеджменту – НАССР, що створюється в повній відповідності з етапами та принципами, викладеними в стандарті Комісії Кодекс Аліментаріус. Ця діяльність включає в себе виконання виробничих програм обов'язкових попередніх заходів та/або плану НАССР. Одним з

Требования». Кроме того, системы менеджмента, основанные на ИСО 22000 могут быть сертифицированы.

Нормативная база СМБПП:

☐ документи комиссии Кодекс Алиментаиус

☐ ГОСТ Р 51705.1-2001 «Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП»

☐ Регламент ЕС № 852/2004 Европейского Парламента и Совета от 29 апреля 2004 года «О санитарно-гигиенических правилах производства пищевых продуктов»

☐ ИСО 22000

Система менеджмента безопасности пищевой продукции основанная на МС ИСО 22000:2005 включает в себя следующие ключевые элементы, позволяющие обеспечить безопасность пищевой продукции во всей цепи ее создания:

☐ обмен информацией;

☐ системный менеджмент;

☐ программы предварительных обязательных мероприятий;

☐ принципа ХАССП;

☐ законодательные и регламентирующие требования.

Основным процессом СМБПП в соответствии с ИСО 22000 является планирование безопасной продукции, основу для которого создают разработка и внедрение программ обязательных предварительных мероприятий. На таком сформированном базисе «надстраивается» система риск-менеджмента – ХАССП, создаваемая в полном соответствии с этапами и принципами, изложенными в стандарте Комиссии Кодекс Алиментаиус. Эта деятельность включает в себя выполнение производственных программ обязательных предварительных мероприятий и/или плана

ключових етапів розробки СУБХ є аналіз небезпек, в результаті якого виявляються критичні контрольні точки і небезпеки, які будуть усуватися за допомогою виробничих програм обов'язкових попередніх заходів [262, 281].

Аналіз небезпечних чинників передбачає збір та оцінку інформації про небезпеки та умови, які можуть призвести до їх виникнення. У рамках стандарту розглядаються фізичні, біологічні та хімічні небезпеки. Всі ідентифіковані небезпеки оцінюються. Система контролю фокусується на значущих небезпечних факторах, які з розумною часткою ймовірності можуть відбутися і можуть завдати шкоди здоров'ю споживачів [330, 331]. Ґрунтуючись на оцінці небезпек, вибирають відповідні заходи з управління (виробничі програми обов'язкових попередніх заходів та/або план HACCP) [331]. Міжнародні стандарти серії ISO 22000 поширюються на учасників всього продуктового ланцюга, тобто за принципом «від лану до столу». Наприклад, в область поширення системи менеджменту безпеки харчової продукції можуть бути включені наступні види діяльності:

виробництво сільськогосподарської продукції; внесення добрив для підвищення родючості ґрунту; використання засобів боротьби з шкідниками; збір і зберігання врожаю; переробка сировини; транспортування і зберігання сировини; виробництво харчової продукції; зберігання готової продукції; транспортування та розповсюдження готової продукції; громадське харчування [338].

ХАССП.

Одним из ключевых этапов разработки СМБПП является анализ опасностей, в результате которого выявляются критические контрольные точки и опасности, которые будут устраняться с помощью производственных программ обязательных предварительных мероприятий.

Анализ опасных факторов предусматривает сбор и оценку информации об опасностях и условиях, которые могут привести к их возникновению. В рамках стандарта рассматриваются физические, биологические и химические опасности.

Все идентифицированные опасности оцениваются. Система контроля фокусируется на значимых опасных факторах, которые с разумной долей вероятности могут произойти и могут нанести вред здоровью потребителей. Основываясь на оценке опасностей, выбирают соответствующие мероприятия по управлению (производственные программы обязательных предварительных мероприятий и/или план ХАССП).

Международные стандарты серии ИСО 22000 распространяются на участников всей продуктовой цепи, т.е. по принципу «от фермы до вилки». Например, в область распространения системы менеджмента безопасности пищевой продукции могут быть включены следующие виды деятельности:

- ☐ производство сельскохозяйственной продукции;
- ☐ внесение удобрений для повышения плодородности почвы;
- ☐ использование средств борьбы с вредителями; сбор и хранение урожая;
- ☐ переработка сырья;
- ☐ транспортировка и хранение сырья;
- ☐ производство пищевой продукции;
- ☐ хранение готовой продукции;

Введення ІСО 22000 веде до захисту торгових марок. Підприємства з відомими торговими марками (брендами) використовують ІСО 22000, систему НАССР для створення повної впевненості в захисті торгової марки. Для інших підприємств може виникати питання «Чому існує потреба у розробці системи менеджменту безпеки харчової продукції?». Варіантами відповіді на це питання є: □ Національні законодавчі структури рекомендують або вимагають створення даної системи; □ Клієнт має потребу в ній; □ Споживачі очікують отримати безпечні харчові продукти. ІСО 22000 надає виробнику: впевненість у собі; страхування; захист торгової марки; можливість перевірки наявності системи безпеки харчової продукції аудиторами	□ транспортировка и распространение готовой продукции; □ общественное питание. Введение ИСО 22000 ведет к защите торговых марок. Предприятия с известными торговыми марками (брендами) используют ИСО 22000, систему ХАССП для создания полной уверенности в защите торговой марки. Для других предприятий может возникать вопрос «Почему существует потребность в разработке системы менеджмента безопасности пищевой продукции ?». Вариантами ответа на этот вопрос являются: - национальные законодательные структуры рекомендуют или требуют создания данной системы; - клиент нуждается в ней - потребители ожидают получить безопасные пищевые продукты. ИСО 22000 предоставляет производителю: - уверенность в себе; - страховку; - защиту торговой марки; - возможность проверки наличия системы безопасности пищевой продукции аудиторами. <u>Джерело:</u> <i>Обеспечение безопасности пищевой продукции через внедрение МС ИСО 22000:2005</i> <i>Главный специалист НП СКМЦ «Байкалсерт»</i> <i>Плесовских А.Б</i>
С. 46 – 52. Екологічно безпечні продукти можна виростити тільки в екологічно чистих районах. На Заході вважають, що Україна – це суцільна зона екологічного лиха. Насправді екологічна обстановка в нашій країні неоднорідна. Поряд із катастрофічно забрудненими територіями існують райони, де екологічні показники	Екологически чистые продукты можно вырастить только в экологически чистых районах. На Западе считают, что Россия это сплошная зона экологического бедствия. - Экологическая обстановка в нашей стране весьма неоднородна.

знаходяться в нормі. На відміну від багатьох країн Україна змогла зберегти дивовижно чисті угіддя і джерела сировини. З цього погляду в Україні сьогодні є реальний шанс стати одним з найбільших світових виробників екологічно безпечної сільськогосподарської продукції. Щодо забруднених земель, **нашими вченими** проводиться **розробка** екологічно безпечних та **економічно вигідних** технологій **відновлення земель сільськогосподарського** призначення. Для їхнього впровадження в практику в першу чергу потрібна політична воля і тільки в другу – фінансові ресурси. Екологічне сільське господарство – нова тенденція у світовій економіці. Вона виникла в протиставленні інтенсивним агротехнологіям, посиленому застосуванню хімічних добрив та пестицидів. Зараз частка екологічних продуктів складає біля 3% у світовому товарообігу продуктів, але ринок екопродукції збільшується з кожним роком.

У той же час екологізація сільського господарства має величезне значення для поліпшення навколишнього середовища. Зараз мало хто пам'ятає, що більш половини всіх забруднень у Радянському Союзі створювало саме сільське господарство.

Звичайно, екологічно чисті агротехнології менш продуктивні в порівнянні з інтенсивними засобами господарювання. Але і ціни на екопродукцію, як правило, значно вищі. Її виробництво має бути вигідним для національної економіки. Зокрема, у Китаї збільшення частки органічної продукції в загальному об'ємі виробництва продовольства збільшило реальні прибутки селянства на 7%.

Наряду с катастрофически загрязненными территориями существуют районы, где экологические показатели находятся в норме. В отличие от многих стран Россия смогла сохранить удивительно чистые угодья и источники чистого сырья. С этой точки зрения у России сегодня есть реальный шанс стать крупнейшим мировым производителем экологически чистых продуктов. **Наши ученые разработали** уникальные, и что немаловажно, **недорогие технологии «очистки» сельскохозяйственных земель**. Для их внедрения в практику в первую очередь нужна политическая воля и только во вторую очередь финансовые ресурсы. Экологическое сельское хозяйство – новая тенденция в мировой экономике. Она возникла в противостоянии интенсивным агротехнологиям, усиленному применению химических удобрений, пестицидов, гербицидов. Сейчас доля экологически чистых продуктов составляет около трех процентов в мировом товарообороте продуктов, но рынок экопродукции увеличивается с каждым годом. В то же время экологизация сельского хозяйства имеет огромное значение для улучшения окружающей среды. Сейчас мало кто помнит, а между тем более половины всех загрязнений в Советском Союзе создавало именно сельское хозяйство. Конечно, экологически чистые агротехнологии менее продуктивны по сравнению с интенсивными способами хозяйствования. Но и цены на экопродукцию, как правило, значительно выше. Экопроизводство может быть выгодно для национальной экономики. К примеру, в Китае увеличение доли органической продукции в общем объеме производства продовольствия увеличило реальные доходы крестьянства на 7 процентов.

Джерело: <http://mironov.ru/main/interview/190>

Миронов Сергей Михайлович
Председатель Политической партии
СПРАВЕДЛИВАЯ РОССИЯ,
руководитель фракции «Справедливая Россия
» в Государственной Думе ФС РФ

Нині у результаті господарської діяльності людини в біосферу надходить величезна кількість різних забруднювачів, в тому числі і важких металів (ВМ). Ґрунтовий покрив є однією з найважливіших частин біосфери і в багатьох випадках він грає буферну роль, запобігаючи або локалізуючи забруднення інших компонентів біосфери. Надходження важких металів у біосферу веде до накопичення їх у ґрунті в кількостях, що багаторазово перевищують фоновий рівень, що знижує продуктивність ґрунтів і негативно позначається на тваринному і рослинному світі і в кінцевому підсумку діє на людину.

Забруднення ґрунтів завдає також і економічний збиток, оскільки сільськогосподарська продукція, отримана з забруднених територій, часто забруднена ВМ і заборонена до реалізації. Це, у свою чергу, призводить до неможливості або недоцільності сільськогосподарського використання таких земель [3, 105].

Ґрунт грає важливу бар'єрну роль на шляху проникнення ВМ в організми рослин, тварин і людини. Однак ВМ акумулюються в ґрунті, ускладнюючи отримання екологічно безпечної продукції. Важливе значення має не тільки вміст, а й форми ВМ у ґрунті, так як вони різні за ступенем доступності для рослин. Найбільшу небезпеку представляють доступні форми ВМ. Основними джерелами важких металів, які надходять в ґрунт, є промислові та енергетичні підприємства, авіаційний, автомобільний та залізничний транспорт, мінеральні добрива та речовини, що використовуються як добрива і меліоранти, пестициди, зрошувальні води, забруднені промисловими стоками тощо. Найбільшими джерелами атмосферного забруднення, пов'язаного з антропогенною діяльністю, є електростанції, на частку яких припадає до 27% забруднень, підприємства чорної металургії – 24,3%, підприємства з видобутку і переробки нафти – 15,5%, транспорт – 13,1%, підприємства чорної металургії – 10,5%, а також підприємства з видобутку і виготовлення будматеріалів – до 8,1% [3].

При спалюванні палива (вугілля, нафти, сланців і т.д.) разом з димом у повітря надходять містяться в ньому елементи. Наприклад, кам'яне вугілля містить церій, хром, свинець, ртуть, срібло, олово, титан, радій, уран та інші метали. У нафті можуть міститися значні кількості ртуті. Частина зважених часток і летких металів виноситься

В настоящее время в результате хозяйственной деятельности человека в биосферу

поступает огромное количество различных загрязнителей, в том числе и тяжелых металлов (ТМ). Почвенный покров является одной из важнейших частей биосферы и во многих случаях он играет буферную роль, предотвращая или локализуя загрязнение других частей биосферы.

Поступление тяжелых металлов в биосферу ведет к накоплению их в почве в количествах, многократно превышающих фоновый уровень, что снижает продуктивность почв и негативно сказывается на животном и растительном мире и в конечном итоге на человеке. Загрязнение почв наносит также и экономический ущерб, так как сельскохозяйственная продукция, полученная с загрязненных территорий, часто загрязнена ТМ и запрещена к реализации. Это, в свою очередь, приводит к

невозможности или нецелесообразности сельскохозяйственного использования таких земель [1, 8].

Почва играет важную барьерную роль на пути проникновения ТМ в организмы

растений, животных и человека. Однако ТМ аккумулируются в почве, затрудняя получение экологически безопасной продукции.

Важное значение имеет не только содержание, но и формы ТМ в почве, так как они различны по степени доступности для растений. Наибольшую опасность представляют доступные формы ТМ.

Основными источниками тяжелых металлов, поступающими в почву, являются промышленные и энергетические предприятия, авиационный, автомобильный и железнодорожный транспорт, минеральные удобрения и вещества, используемые в качестве удобрений и меліорантов, пестициды, оросительные воды, загрязненные промышленными стоками и т.д.

Наибольшими источниками атмосферного загрязнения, связанного с антропогенной деятельностью, являются электростанции, на долю которых приходится до 27 % загрязнений, предприятия черной металлургии – 24,3 %, предприятия по добыче и переработке нефти – 15,5 %, транспорт – 13,1 %, предприятия черной металлургии – 10,5 %, а также предприятия по добыче и изготовлению стройматериалов – до 8,1 % [1].

При сжигании топлива (угля, нефти, сланцев и т.д.) вместе с дымом в атмосферу

поступают содержащиеся в нем элементы.

Например, каменный уголь содержит церий, хром, свинец, ртуть, серебро, олово, титан, радий, уран и другие металлы. В нефти могут содержаться значительные количест

гарячим повітрям через димові труби в атмосферу і осідає на поверхні ґрунту на різній відстані від джерела (в залежності від величини частинок). У вигляді техногенного пилу в ґрунт потрапляє основна кількість важких металів (> 95%) від підприємств чорної і кольорової металургії [17]. Кількість щоденних викидів великих плавильних комбінатів може складати кілька тонн металу [243, 255]. Надходження у навколишнє середовище великих кількостей важких металів не може пройти безслідно, і в околицях великих підприємств-забруднювачів спостерігається дуже високий вміст важких металів (особливо Zn, Pb і Fe) у ґрунті – до декількох десятків тисяч мг/кг ґрунту [17, 243, 255].

Відомо, що навколо промислових підприємств утворюються геохімічні аномалії з підвищеним вмістом важких металів, радіус яких може досягати 10–50 км, а вплив великих промислових центрів простежується на відстані до 100 км [99]. Забруднення атмосферного повітря і ґрунту відбувається також за рахунок транспорту і поширюється на 100–300 м вздовж автотрас, і в радіусі декількох кілометрів навколо аеропортів.

У локальному масштабі істотний канал надходження важких металів – їх внесення в ґрунт разом з речовинами, що використовуються в сільському господарстві як добрива, з осадами стічних вод, компостами з міського сміття, а також з пестицидами, фунгіцидами і меліорантами, забрудненими зрошувальними водами, мінеральними добривами [3, 105].

Компости з міського сміття, побутові та промислові опади стічних вод (ОСВ), стічні води (СВ) після попереднього знезараження використовуються в сільському господарстві як органічні добрива, багаті азотом, фосфором та іншими елементами мінерального живлення рослин. Однак використання таких добрив становить велику небезпеку з точки зору забруднення навколишнього середовища важкими металами [99, 105]. Наприклад, ОСВ великих промислових міст нерідко містять дуже високі кількості важких металів, тому їх використання стає небезпечним. Сильно забрудненими (за Кампе) ОСО вважають, якщо вміст у них перевищує (мг/кг сухої речовини): ртуті – 5, кадмію – 10, хрому та міді – 250,

ва ртуті. Часть взвешенных частиц и испарившихся металлов выносятся горячим воздухом через дымовые трубы в атмосферу и оседает на поверхности почвы на разном расстоянии от источника (в зависимости от величины частиц). В виде техногенной пыли в почву поступает основное количество тяжелых металлов (>95%) от предприятий черной и цветной металлургии [4]. Количество ежедневных выбросов крупных плавильных комбинатов может составлять несколько тонн металла [12, 13]. Поступление в окружающую среду больших количеств тяжелых металлов не может пройти бесследно, и в окрестностях крупных предприятий-загрязнителей наблюдается очень высокое содержание тяжелых металлов (особенно Zn, Pb и Fe) в почве – до нескольких десятков тысяч мг/кг почвы [4, 12, 13].

Известно, что вокруг промышленных предприятий образуются геохимические аномалии с повышенным содержанием тяжелых металлов, радиус которых может достигать 10-50 км, а влияние крупных промышленных центров прослеживается на расстоянии до 100 км [5].

Загрязнение атмосферного воздуха и почвы происходит также за счет транспорта и распространяется на 100-300 м вдоль автотрасс, и в радиусе нескольких километров вокруг аэропортов.

В локальном масштабе существенный канал поступления тяжелых металлов – их внесение в почву вместе с веществами, используемыми в сельском хозяйстве в качестве удобрений: с осадками сточных вод, компостами из городского мусора, а также с пестицидами, фунгицидами и меліорантами, с загрязненными оросительными водами, с минеральными удобрениями [1, 8].

Компосты из городского мусора, бытовые и промышленные осадки сточных вод (ОСВ), сточные воды (СВ) после предварительного обеззараживания используются в сельском хозяйстве в качестве органических удобрений, богатых азотом, фосфором и другими элементами минерального питания растений. Однако использование таких удобрений представляет большую опасность с точки зрения загрязнения окружающей среды тяжелыми металлами [6, 8]. Например, ОСВ крупных промышленных городов нередко содержат очень высокие количества тяжелых металлов, поэтому их использование становится небезопасным. Сильно

свинцю – 500, цинку – 1000 [101]. У мінеральних добривах важкі метали є природними домішками, що містяться в рудах, тому їх кількість залежить від вихідної сировини і технології переробки. Найчастіше підвищений вміст домішок важких металів спостерігається у фосфорних добривах, а також в добривах, отриманих за допомогою екстракційної фосфорної кислоти (амофос, амофоска, нітрофоска, подвійні суперфосфати).

Вміст кадмію в фосфатах США (Флорида) становить 13 мг/кг, у фосфатах з Ізраїлю та країн Північної Африки – 25-50 мг/кг, а з Сенегалу – більше 70 мг/кг. Фосфорні добрива з такої сировини містять 10-170 мг кадмію на 1 кг P_2O_5 , і в ґрунт з ними може надійти від 0,3 до 50 г / га кадмію в рік, що веде до забруднення і становить серйозну небезпеку.

Фосфорні добрива можуть стати джерелом забруднення ґрунтів такими радіоактивними елементами, як уран, торій і радій. Відомо, що в деяких штатах США концентрація ^{238}U в ґрунтах за 80 років застосування фосфорних добрив збільшилась у 2 рази. Окремі пестициди містять у своєму складі важкі метали, такі як цинк, мідь, залізо. Так, наприклад, постійне застосування мідьвмісних препаратів для захисту виноградників і в теплицях призводить до накопичення міді в ґрунті в токсичних для рослин концентраціях [3], що сприяло погіршення росту рослин. Широке застосування у минулому ртутьвмісних препаратів на плантаціях плодівих культур призвело до істотного забруднення ґрунтів.

Важкі метали можуть надходити в ґрунт і з відходами промисловості. Фосфогіпс може містити до 10% оксидів марганцю, стронцію і рідкісноземельних елементів, а стронцію може бути більше 2%. При внесенні в ґрунт як джерело фосфору томас-шлаків відбувається забруднення ґрунту хромом, так як вміст його в шлаку доходить до 5000 мг/кг. Крім того, шлак містить значну кількість свинцю і заліза [3]. Важкі метали, які потрапляють в ґрунт або знаходяться в ній, піддаються різним перетворенням. Основними процесами, в які залучені ВМ, є процеси сорбції, міграції, трансформації, поглинання рослинами, винесення в ґрунтові води і включення в біогеохімічні кругообіги [3,

забрудненими (по Кампе) ОСВ вважають, якщо вміст в них перевищує (мг/кг сухого речовини); ртуті – 5, кадмію – 10, хрому і міді – 250, свинцю – 500, цинку – 1000 [6]. В мінеральних добривах важкі метали є природними домішками, що містяться в рудах, тому їх кількість залежить від вихідної сировини і технології переробки. Найчастіше підвищений вміст домішок важких металів спостерігається у фосфорних добривах, а також в добривах, отриманих за допомогою екстракційної фосфорної кислоти (аммофос, аммофоски, нітрофос, нітрофоски, подвійні суперфосфати). Вміст кадмію в фосфатах США (Флорида) становить 13 мг/кг, у фосфатах з Ізраїлю та країн Північної Африки – 25-50 мг/кг, а з Сенегалу – більше 70 мг/кг. Фосфорні добрива з такої сировини містять 10-170 мг кадмію на 1 кг P_2O_5 , і в ґрунт з ними може надійти від 0,3 до 50 г/га кадмію в рік, що веде до забруднення і становить серйозну небезпеку. Фосфорні добрива можуть стати джерелом забруднення ґрунтів такими радіоактивними елементами, як уран, торій і радій. Відомо, що в деяких штатах США концентрація ^{238}U в ґрунтах за 80 років застосування фосфорних добрив збільшилась у 2 рази. Окремі пестициди містять у своєму складі важкі метали, такі як цинк, мідь, залізо. Так, наприклад, постійне застосування мідьвмісних препаратів для захисту виноградників і в теплицях призводить до накопичення міді в ґрунті в токсичних для рослин концентраціях [3], що сприяло погіршення росту рослин. Широке застосування у минулому ртутьвмісних препаратів на плантаціях плодівих культур призвело до істотного забруднення ґрунтів. Важкі метали можуть надходити в ґрунт і з відходами промисловості. Фосфогіпс може містити до 10% оксидів марганцю, стронцію і рідкісноземельних елементів, а стронцію може бути більше 2%. При внесенні в ґрунт як джерело фосфору томас-шлаків відбувається забруднення ґрунту хромом, так як вміст його в шлаку доходить до 5000 мг/кг. Крім того, шлак містить значну кількість свинцю і заліза [3]. Важкі метали, які потрапляють в ґрунт або знаходяться в ній, піддаються різним перетворенням. Основними процесами, в які залучені ВМ, є процеси сорбції, міграції, трансформації, поглинання рослинами, винесення в ґрунтові води і включення в біогеохімічні кругообіги [3,

Викиди, що надходять у ґрунт з атмосфери навколо підприємств чорної і кольорової металургії, зв'язуються у верхніх шарах ґрунту. Вони досить однорідні за хімічним складом і в основному складаються з оксидів важких металів. Оксиди в подальшому піддаються хімічним перетворенням [17].

Оксиди важких металів – малорозчинні сполуки, але взаємодіючи з ґрунтовим розчином, вони все-таки розчиняються: $MeO + 2H^+ = Me^{2+} + H_2O$.

Потім катіони важких металів, взаємодіючи з ґрунтовим розчином, вступають в реакцію з іонами ґрунтового розчину, в результаті чого утворюються сполуки різної розчинності. Вважається [16, 145], що рівень концентрації важких металів у ґрунтових розчинах може обмежуватися розчинністю важкорозчинних сполук ВМ.

У таких випадках зазвичай використовується показник добутку розчинності. Однак у реальних умовах при розрахунку добутку розчинності солей важких металів потрібно враховувати участь іонів цих солей в побічних реакціях з іншими іонами, присутніми в розчині (зокрема, комплексоутворення катіона і протонізації аніону). Катіони важких металів утворюють з аніонами NO_3^- , Cl^- , SO_4^{2-} порівняно легко розчинні сполуки (хлориди, нітрати, сульфати), яких відносно небагато.

Важкі метали в одному і тому ж ґрунті містяться в різних формах і можуть нести позитивний заряд (катіони), або негативний, якщо є аніонами кислот; амфотерні елементи в залежності від рН ґрунту можуть бути заряджені і позитивно, і негативно. У ґрунті є і нейтральні форми металів. Таким чином, важкі метали в ґрунтах представляють собою суму різних форм. Всі ґрунти мають змішаний тип обміну іонів, але тип обміну має помітно виражену спеціалізацію – катіонну або аніонну. Слід зазначити, що перехідні елементи утримуються ґрунтовим поглинаючим комплексом (ГПК) при будь-якому типі обміну, а нейтральні форми металів не утримуються ГПК також при всіх типах обміну іонів [3].

являються процеси сорбції, міграції, трансформації, поглинання рослинами, виноса в ґрунтові води і включення в біогеохімічні круговороти.

Выбросы, поступающие в почву из атмосферы вокруг предприятий черной и цветной металлургии, связываются в верхних слоях почвы. Они достаточно однородны по химическому составу и в основном состоят из оксидов тяжелых металлов. Оксиды в дальнейшем подвергаются химическим изменениям [4]. Оксиды тяжелых металлов – малорастворимые соединения, но взаимодействуя с почвенным раствором, они все-таки растворяются $MeO + 2H^+ = Me^{2+} + H_2O$.

Затем катионы тяжелых металлов, взаимодействуя с почвенным раствором, вступают в реакцию с такими ионами почвенного раствора, как H^+ , OH^- , CO_3^{2-} , HCO_3^- , $H_2PO_4^-$, SO_4^{2-} , NO_3^- , S^{2-} , Cl^-

и другие, в результате чего образуются соединения разной растворимости. Считается [3, 10], что уровень концентрации тяжелых металлов в почвенных растворах может ограничиваться растворимостью труднорастворимых соединений ТМ. В таких случаях обычно используется показатель произведения растворимости. Однако в реальных условиях при расчете произведений растворимости солей тяжелых металлов нужно учитывать участие ионов этих солей в побочных реакциях с другими ионами, присутствующими в растворе (в частности, комплексообразование катиона и протонизация аниона).

Катионы тяжелых металлов образуют с анионами NO_3^- , Cl^- , SO_4^{2-} сравнительно легко растворимые соединения (хлориды, нитраты, сульфаты), которых относительно немного.

Тяжелые металлы в одной и той же почве содержатся в различных формах и могут нести положительный заряд (катионы), или отрицательный, если являются анионами кислот (хромовой, молибденовой и др.); амфотерные элементы в зависимости от рН почвы могут быть заряжены и положительно, и отрицательно. В почве имеются и нейтральные формы металлов. Таким образом, тяжелые металлы в почвах представляют собой сумму различных форм. Все почвы обладают смешанным типом обмена ионов, но тип обмена обладает заметно выраженной специализацией – катионной или анионной. Для почв Нечерноземной зоны характерен катионный тип обмена. Следует отметить, что переходные элементы удерживаются почвенным поглощающим комплексом (ППК) при любом ти

Важливим фактором, що впливає на поведінку важких металів у ґрунті, є рН. При нейтральній і слабо лужній реакції середовища утворюються важкорозчинні сполуки: гідроксиди, сульфіді, фосфати, карбонати і оксалати важких металів [1]. При зростанні кислотності в ґрунті йде зворотний процес — важкорозчинні сполуки переходять в більш рухливі, при цьому підвищується рухливість багатьох важких металів [3]. Проте дія кислотності ґрунтів на рухливість важких металів неоднозначна. Хоча при зростанні рН середовища рухливість багатьох важких металів знижується (наприклад, Fe, Mn, Zn, Co та інших), є ряд металів, рухливість яких при нейтралізації ґрунту зростає. До них відносяться молибден і хром, які здатні в слабкокислому і лужному середовищі утворювати розчинні солі [3].

Крім того, такі важкі метали, як ртуть і кадмій, здатні зберігати рухливість у лужному середовищі за рахунок утворення комплексних сполук з органічною речовиною ґрунтів [105].

З твердою фазою ґрунту важкі метали взаємодіють за допомогою специфічної і неспецифічної адсорбції. Неспецифічна адсорбція важких металів має місце при катіонному обміні, матеріальний носій якого — ґрунтовий поглинаючий комплекс (ГПК), що представляє собою сукупність мінеральних, органічних і органо-компонентів твердої фази ґрунту, що володіють іонообмінною здатністю [105, 206].

Органічна речовина ґрунтів є одним з найважливіших факторів, що визначають поведінку важких металів у ґрунті та їх доступність для рослин. Органічна речовина має високу катіонообмінну здатність, пов'язану з наявністю у його структурі різних функціональних груп. До 23% від маси молекул гумінових кислот (ГК) і 61% — фульвокислот (ФК), може припадати на функціональні групи, в їх складі перебуває близько 54% від загального вмісту кисню в гумусових кислотах [145].

В умовах кислого та нейтрального середовища в реакціях обміну з металами бере участь водень карбоксильних груп, в лужних умовах — фенольних і спиртових. Найбільш активні в фіксації металів

пе обмену, а нейтральні форми металів не удержуються ППК також при всіх типах обмену іонів [1].

Важким фактором, впливаючим на поведінку важких металів в ґрунті, є рН.

При нейтральній і слабощелочній реакції середовища утворюються труднорастворимі соединения: гидроксиды, сульфиды, фосфаты, карбонаты и оксалаты тяжелых металлов [1]. При возрастании кислотности в ґрунті йде зворотний процес — труднорастворимі соединения переходять в более подвижные, при этом повышается подвижность многих тяжелых металлов [1].

Однако действие кислотности почв на подвижность тяжелых металлов неоднозначно. Хотя при возрастании рН среды подвижность многих тяжелых металлов снижается (например, Fe, Mn, Zn, Co и другие), имеется ряд металлов, подвижность которых при нейтрализации почвы возрастает. К ним относятся молибден и хром, которые способны в слабкокислой и щелочной среде образовывать растворимые соли [1].

Кроме того, такие тяжелые металлы, как ртуть и кадмий, способны сохранять подвижность в щелочной среде за счет образования комплексных соединений с органическим веществом почв [8].

С твердой фазой почвы тяжелые металлы взаимодействуют при специфической и неспецифической адсорбции. Неспецифическая адсорбция тяжелых металлов имеет место при катионном обмене, материальным носителем которого — почвенный поглощающий комплекс (ППК), представляющий собой совокупность минеральных, органических и органо-минеральных компонентов твердой фазы почвы, обладающих ионообменной способностью.

Органическое вещество почв является одним из важнейших факторов, определяющих поведение тяжелых металлов в ґрунті та їх доступность для растений.

Органическое вещество имеет высокую катионообменную способность, связанную с наличием в его структуре различных функциональных групп. До 23 % от массы молекул гуминовых кислот (ГК) и 61 % фульвокислот (ФК) может припадати на функциональные группы, в их составе находится около 54 % от общего содержания кислорода в гумусовых кислотах [10]. В условиях кислой и нейтральной среды в реакциях обмена с металлами участвует водород карбоксильных групп, в щелочных условиях — фенольных и спиртовых.

карбоксильні групи [206].

Органічні сполуки в ґрунті здатні утворювати з ВМ різні по розчинності комплекси, тому здатність ґрунтів зв'язувати метали чи утримувати їх в розчиненому вигляді сильно залежить від характеру та кількості органічної речовини [101].

Важливе значення має співвідношення масових часток: органічна речовина/метал. При невеликій перевазі кількості органічної речовини утворюються розчинні комплекси. Форми зв'язку розчинних органічних речовин з ВМ можуть бути різними, проте переважно реакції йдуть по шляху утворення солей гумусових кислот з катіонами ВМ і залучення їх за допомогою координаційних зв'язків у комплексні сполуки хелатного типу [102].

Міцність зв'язку ВМ у цих сполуках неоднакова: гумати і фульвати ВМ звільняють катіон вже в результаті обмінної реакції, для розриву хелатного зв'язку потрібна програма більшої енергії [342].

Органічні речовини сильно розрізняються за здатністю до взаємодії з ВМ. Мідь, цинк, свинець і марганець утворюють комплекси з ГК у багато разів краще, ніж з ФК. Обидві кислоти часто виявляють більшу спорідненість до Cu і Pb, ніж до Fe і Mn. Реакція середовища впливає на сорбцію металів гумінових кислот та фульвокислот, а також на рухливість металоорганічних сполук.

За даними А.І. Карпухіна та інших дослідників [109], метало-фульватного комплексу є одним з компонентів водорозчинних органічних речовин (ВОР), що грають важливу роль у міграції ВМ і здатних активно включатися в трофічні ланцюги екосистем. Таким чином, на поведінку ВМ у ґрунті впливає рН, вміст органічної речовини, механічний і мінералогічний склад ґрунту, вміст оксидів і гідроксидів Al, Fe і Mn, валентність металів, ОВП, тип обміну іонів. Органічне речовина ґрунту є одним з найважливіших факторів, що впливають на доступність ВМ для рослин. Органічні речовини дуже розрізняються за здатністю до взаємодії з ВМ, а також різні і властивості одержуваних сполук.

Наиболее активны в фиксации металлов карбоксильные группы [11].

Органические соединения в почве способны образовывать с ТМ различные по растворимости комплексы, поэтому способность почв связывать металлы или содержать их в растворенном виде сильно зависит от характера и количества органического вещества.

Важное значение имеет соотношение массовых долей: органическое вещество/металл. При небольшом превосходстве количества органического вещества образуются растворимые комплексы. Формы связи и растворимых органических веществ с ТМ могут быть различными, однако преимущественно реакции идут по пути образования солей гумусовых кислот с катионами ТМ и вовлечение их с помощью координационных связей в комплексные соединения хелатного типа [7].

Прочность связи ТМ в этих соединениях неодинакова: гуматы и фульваты ТМ

освобождают катион уже в результате обменной реакции, для разрыва же хелатной связи требуется приложение большей энергии.

Органические вещества сильно различаются по способности к взаимодействию с ТМ.

Медь, цинк, свинец и марганец образуют комплексы с ГК во много раз лучше, чем с ФК. Обе кислоты часто обнаруживают большее сходство к Cu и Pb, чем к Fe и Mn.

Реакция среды влияет на сорбцию металлов гуминовыми кислотами и

фульвокислотами, а также на подвижность металлорганических соединений.

По данным А.И. Карпухина и других исследователей [9], металлофульватные комплексы являются одним из компонентов водорастворимых органических веществ (ВОВ), играющих важную роль в миграции ТМ и способных активно включаться в трофические цепи экосистем.

Таким образом, на поведение ТМ в почве оказывает влияние рН, содержание органического вещества, механический и минералогический состав почвы, содержание оксидов и гидроксидов Al, Fe и Mn, валентность металлов, ОВП, тип обмена ионов. Органическое вещество почвы является одним из важнейших факторов, влияющих на доступность ТМ для растений. Органические вещества сильно различаются по способности к взаимодействию с ТМ, различны и свойства получаемых соединений.

Джерело: http://ieek.timacad.ru/science/1/sb-07/sb-07_1_3.html

	«РОЛЬ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ В ОБЕСПЕЧЕНИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ АПК» (МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ) Москва 2007 УДК 631.421.1 Взаимодействие тяжелых металлов с различными компонентами почв Н.Н. Бушуев Российский университет дружбы народов, г. Москва, Россия
С.57 – 62. У Європейському Союзі питання безпеки та якості харчових продуктів у ланцюгу «від поля до столу» регулюється близько 160 європейськими директивами, які необхідно запровадити в законодавство України для створення аналогічної системи. Погане харчування пов'язане зі здоров'ям і тривалістю життя, збільшує ризик серйозних хронічних захворювань. Кожен рік на світовому ринку з'являється не одна сотня нових продуктів харчування, інформація про які у найповнішому обсязі повинна доводитися до споживача. У європейському законодавстві є три головних принципи: інформувати і захищати громадян; збільшити вільний рух продуктів харчування; дати вибір споживачу. Надати інформацію про природу продукту, його зберігання і приготування виробник зобов'язаний на етикетці, причому все це закріплено законодавчо і є обов'язковим. Загальні принципи і вимоги закону про продукти харчування та процедури стосовно безпеки продуктів харчування визначено у Постанові ЄС № 178/2002. Загальними цілями є: захист здоров'я споживача; вільний рух продуктів харчування; використання міжнародних стандартів, окрім випадків, коли наукові дослідження пропонують інше. Загальні принципи: закон заснований на аналізі ризиків; аналіз ризиків обґрунтований науковими доказами; управління ризиками бере до уваги результат оцінки ризиків; превентивний принцип (якщо існує науково обґрунтована непевність, можуть бути застосовані запобіжні дії для забезпечення рівня захисту здоров'я споживачів); принцип прозорості (з суспільством радяться напряму через відповідні органи під час підготовки і перегляду законів, суспільство буде проінформоване про будь-який ризик для	В рамках ЄС питання безпеки та якості харчових продуктів у ланцюгу «від поля до столу» регулюється близько 160 європейськими директивами, які необхідно запровадити в законодавство України для створення аналогічної системи. Погане харчування напряму пов'язане зі здоров'ям і тривалістю життя, збільшує ризик серйозних хронічних захворювань. Кожен рік на світовому ринку з'являється не одна сотня нових продуктів харчування, інформація про які у найповнішому обсязі повинна доводитися до споживача. У європейському законодавстві є три головних принципа: - інформувати і захищати громадян; - збільшити вільний рух продуктів харчування; - дати вибір споживачу. Надати інформацію про природу продукту, його зберігання і приготування виробник зобов'язаний на етикетці, причому все це закріплено законодавчо і є обов'язковим. ПОСТАНОВА (ЄС) № 178/2002 ЄВРОПЕЙСЬКОГО ПАРЛАМЕНТА І РАДИ Загальні принципи і вимоги закону про продукти харчування та процедури стосовно безпеки продуктів харчування. Загальними цілями є: ☐ захист здоров'я споживача; ☐ вільний рух продуктів харчування; ☐ використання міжнародних стандартів, крім випадків, коли наукові дослідження пропонують інше. Загальні принципи: ☐ Закон заснований на аналізі ризиків; ☐ аналіз ризиків обґрунтований науковими доказами; ☐ управління ризиками бере до уваги результат оцінки ризиків; ☐ превентивний принцип (якщо існує науково обґрунтована непевність, можуть бути застосовані запобіжні дії для забезпечення рівня захисту здоров'я споживачів); ☐ принцип прозорості (з суспільством радяться напряму через відповідні органи під час

здоров'я, пов'язаний з продуктами харчування); продукти харчування і корми, імпортовані в ЄС, повинні відповідати Закону ЄС Про харчові продукти і корми або еквівалентній угоді; продукти харчування і корми, експортовані з ЄС повинні відповідати Закону, крім випадків, якщо країна-імпортер вимагає іншого; продукти не можна допускати на ринок, якщо вони є небезпечними; продукти вважаються небезпечними, якщо вони є шкідливими і не підлягають використанню; продукти можуть вважатися небезпечними в разі підозри компетентних органів; корми не можна допускати на ринок для тварин, з яких виробляють продукти харчування, якщо вони є небезпечними; відповідальність осіб, зайнятих у харчовому бізнесі (вони повинні проводити контроль на всіх етапах виробництва, переміщення і реалізації); відповідальність державних органів (моніторинг, верифікація, дотримання закону, інформування населення); **прослідковуваність** на всіх етапах і стадіях виробництва.

Директива 2000/13/ЄС – головна частина законодавства, яка узгоджує право держав-членів ЄС забороняти вказувати на маркуванні продуктів харчування їх властивості до лікування хвороб людини. У 2001 році **Директиву було скориговано** відповідно до вимог Директиви 2001/101/ЄС, яка вимагає маркування м'яса, а в 2003 доповнено у зв'язку з вимогою вказувати у алкогольних напоях вміст алергенів. Сама Директива містить список інгредієнтів, які можуть викликати алергію. У 2005 році прийнято Директиву 2005/26/ЄС, яка містить перелік речовин, заборонених до використання. Задачею європейського законодавства є забезпечення інтересу споживачів з чого зроблений продукт.

Повтор плагіату С.57 3й абзац і С.59 2й абзац ідентичні.

Постанова ЄС №882/2004 про офіційний контроль для забезпечення підтвердження закону про продукти харчування і корми та правилам стосовно здоров'я і забезпечення тварин.
Цілі: недопущення, усунення і зменшення ризиків для здоров'я людей і тварин; гарантія справедливої практики в торгівлі продуктами

підготовки і перегляду законів, суспільство буде проінформоване про будь-який ризик для здоров'я, пов'язаний з продуктами харчування);
☐ продукти харчування і корми, імпортовані в ЄС, повинні відповідати Закону ЄС Про харчові продукти і корми або еквівалентній угоді;
☐ продукти харчування і корми, експортовані з ЄС повинні відповідати Закону, крім випадків, якщо країна-імпортер вимагає іншого;
☐ продукти не можна допускати на ринок, якщо вони є небезпечними;
☐ продукти вважаються небезпечними, якщо вони є шкідливими і не підлягають використанню;
☐ продукти можуть вважатися небезпечними в разі підозри компетентних органів;
☐ корми не можна допускати на ринок для тварин, з яких виробляють продукти харчування, якщо вони є небезпечними;
☐ відповідальність осіб, зайнятих у харчовому бізнесі (вони повинні проводити контроль на всіх етапах виробництва, переміщення і реалізації);
☐ відповідальність державних органів (моніторинг, верифікація, дотримання закону, інформування населення);
☐ **прослідковуваність** на всіх етапах і стадіях виробництва;

Директива 2000/13/ЄС – головна частина законодавства, яка узгоджує право держав-членів ЄС забороняти вказувати на маркуванні продуктів харчування їх властивості до лікування хвороб людини. В тому ж 2001 році **Директива була скоригована** відповідно до вимог Директиви 2001/101/ЄС, яка вимагає маркування м'яса, а в 2003 доповнена у зв'язку з вимогою вказувати у алкогольних напоях вміст алергенів. Сама Директива містить список інгредієнтів, які можуть викликати алергію.
В 2005 році прийнята Директива 2005/26/ЄС. Яка містила перелік речовин, заборонених до використання. Задачею європейського законодавства є забезпечення інтересу споживачів з чого зроблений продукт.

ПОСТАНОВА ЄС № 882/2004

Про офіційний контроль для забезпечення підтвердження закону про продукти харчування і корми та правилам стосовно здоров'я і забезпечення тварин

Цілі:

1. Недопущення, усунення і зменшення

харчування і забезпечення тварин.

Загальні зобов'язання:

Компетентні органи перевіряють продукцію регулярно, на основі ризиків, за планом і без попередження на всіх стадіях виробництва і поширення. Компетентні органи враховують ризики, пов'язані з тваринами, продуктами, виробництвами, матеріалами, які пов'язані з виробництвом продуктів. Компетентні органи призначаються країнами-членами (міністерства). Компетентні органи несуть відповідальність за ефективність контролю, неупередженість, аудити, плани на випадок непередбачуваних ситуацій, координацію між установами, навчання персоналу, прозорість і конфіденційність.

Органи контролю – це інстанції, які виконують безпосередні обов'язки, ними можуть бути лабораторії або інспекції, які працюють у відповідності зі стандартом EN 45004 «загальні критерії для різних органів, що проводять інспекцію». Офіційні лабораторії повинні бути акредитовані відповідно до стандартів: ISO/IEC 17025 «Загальні вимоги до компетентності випробувальних лабораторій», EN 45002 «Загальні критерії для оцінки дослідних лабораторій», EN 45003 «Система акредитації лабораторій з калібрування і випробувальної лабораторії – загальні вимоги до роботи».

Умови імпорту з третіх країн. Треті країни повинні надавати конкретну і обновлену інформацію з організації і управління системами санітарного контролю (постанови контролю, процедури інспектування, оцінки ризиків. Єврокомісія може встановлювати умови імпорту, якщо вони не передбачені в законі (передбачені постановою).

Постанова (ЕС) № 853/2004 від 29 квітня 2004 року. Встановлює особливі правила з гігієни продуктів харчування тваринного походження.

Постанова (ЕС) № 854/2004 від 29 квітня 2004 року. Встановлює особливі правила по організації офіційного контролю продуктів тваринного походження, призначених для вживання людиною.

Директива ради 2002/99/ЕС 16 грудня 2002 року. Встановлює ті правила по здоров'ю тварин, якими користуються при управлінні виробництвом, переробкою, поширенням продуктів тваринного походження.

ризиків для здоров'я людей і тварин.

2. Гарантія справедливої практики в торгівлі продуктами харчування і забезпечення тварин.

Загальні зобов'язання:

1. Компетентні органи перевіряють продукцію регулярно, на основі ризиків, по плану і без попередження на всіх стадіях виробництва і поширення.

2. Компетентні органи враховують ризики, пов'язані з тваринами, продуктами, виробництвами, матеріалами, які пов'язані з виробництвом продуктів.

3. Компетентні органи призначаються країнами-членами (міністерства).

4. Компетентні органи несуть відповідальність за ефективність контролю, неупередженість, аудити, плани на випадок непередбачуваних ситуацій, координацію між установами, навчання персоналу, прозорість і конфіденційність. Органи контролю – це інстанції, які виконують безпосередні обов'язки, ними можуть бути лабораторії або інспекції, які працюють у відповідності з стандартом EN 45004 «загальні критерії для різних органів, що проводять інспекцію».

Офіційні лабораторії повинні бути акредитовані відповідно до європейських стандартів: EN ISO/IEC 17025 «Загальні вимоги до компетентності випробувальних лабораторій», EN 45002 «Загальні критерії для оцінки дослідних лабораторій», EN 45003 «Система акредитації лабораторій з калібровки і випробувальної лабораторії – загальні вимоги до роботи».

Умови імпорту з третіх країн

Треті країни повинні надавати конкретну і обновлену інформацію з організації і управління системами санітарного контролю (постанови контролю, процедури інспектування, оцінки ризиків.

Єврокомісія може встановлювати умови імпорту, якщо вони не передбачені в законі (передбачені постановою).

ПОСТАНОВА (ЕС) № 853/2004 від 29 квітня 2004 року

Встановлює особливі правила з гігієни продуктів харчування тваринного походження.

ПОСТАНОВА (ЕС) № 854/2004 від 29 квітня 2004 року

Встановлює особливі правила по організації офіційного контролю продуктів тваринного походження, призначених для вживання людиною.

ДИРЕКТИВА РАДИ 2002/99/ЕС 16 грудня 2002 року

Встановлює ті правила по здоров'ю тварин, якими користуються при управлінні виробництвом, переробкою, поширенням

Директива 2000/13/ЕС від 20 березня 2000 року. Про наближення законів країн-членів стосовно маркування, презентації і реклами продуктів харчування. Основними контролюючими органами є Європейська Комісія; Європейський Парламент; Рада Європейського Союзу; Європейський Суд; Суд Аудиторів. Єврокомісія представляє інтереси Союзу, надає законодавчі ініціативи: DG Охорона здоров'я і споживача ["DG SANCO"], ветеринарія, харчова безпека; DG підприємство; DG внутрішній ринок; DG розвиток. Процес прийняття рішень проходить наступні етапи: Європейська Комісія; Пропозиції до регламенту чи директиви; Європейський Парламент; Рада Європейського Союзу; Перше і друге читання; Прийняття; Реалізація країнами-членами. Принципи закону ЄС про харчову продукцію – високий рівень захисту життя і здоров'я людей, також право на безпечну харчову продукцію, належне інформування населення, захист здоров'я тварин і рослин, захист навколишнього середовища, вільний обіг продуктів і кормів в межах Євросоюзу.	продуктів тваринного походження. ДИРЕКТИВА 2000/13/ЕС ЄВРОПЕЙСЬКОГО ПАРЛАМЕНТА І РАДИ від 20 березня 2000 року Про наближення законів країн-членів стосовно маркування, презентації і реклами продуктів харчування. Система контролю • Європейська Комісія • Європейський Парламент • Рада Європейського Союзу ☐ Європейський Суд, Суд Аудиторів Єврокомісія • Представляє інтереси Союзу • Законодавча ініціатива • DG Охорона здоров'я і споживача ["DG SANCO"], ветеринарія, харчова безпека • DG підприємство • DG внутрішній ринок • DG розвиток Процес прийняття рішень • Європейська Комісія • Пропозиції до регламенту чи директиви • Європейський Парламент • Рада Європейського Союзу • Перше і друге читання • Прийняття • Реалізація країнами-членами Принципи закону ЄС про харчову продукцію • Високий рівень захисту життя і здоров'я людей • Права на безпечну харчову продукцію, належне інформування населення • Захист здоров'я тварин і рослин • Навколишнє середовище • Вільний обіг продуктів і кормів в межах Євросоюзу. <u>Джерело:</u> Маренич М.М., Аранчій С.В., Марюха Н.С. Контроль якості і безпека продуктів харчування в ЄС. Міжнародне законодавство в галузі харчового ланцюжка і потенціал України відповідності даним стандартам
Розділ 2 С.74- 84. Стандартизація відіграє значну роль у виробництві конкурентоспроможної доброякісної сільськогосподарської продукції, у захисті навколишнього природного середовища, у ощадливому використанні природних та інших ресурсів як основи сталого розвитку національної економіки. Стандартизація супроводжує продукт протягом життєвого циклу і є нетарифною формою регулювання. Основою державної політики України у сфері стандартизації на сучасному етапі є пріоритетність запровадження	Стандартизація відіграє значну роль у виробництві конкурентоспроможної доброякісної продукції, у захисті навколишнього природного середовища, у ощадливому використанні природних та інших ресурсів як основи сталого розвитку національної економіки. Стандартизація супроводжує продукт протягом життєвого циклу і є нетарифною формою регулювання. Основою державної політики України у сфері стандартизації на сучасному етапі є пріоритетність запровадження міжнародних та

міжнародних та європейських стандартів. Це дозволить використати досвід та досягнення розвинутих країн у національній економіці, сприятиме виходу українських товарів на світовий ринок.

Політичні угоди, досягнуті у межах СОТ, потребують доповнення їх технічними [37, 66, 104, 113, 121, 252, 352]. В Україні напрямки робіт, завдання та показники розвитку стандартизації на середньострокову перспективу визначають положення, що увійшли до Програми Президента України [36]. Відповідно до неї передбачено заходи щодо розвитку національної системи стандартизації з метою підвищення конкурентоспроможності та якості продукції, інноваційного розвитку виробництва на основі нормативно-правових актів України, вимог СОТ, інтеграції до ЄС та врахування національних інтересів. Ці заходи також дадуть можливість досягти кращої узгодженості функцій, повноважень та діяльності центральних органів виконавчої влади у сфері стандартизації, а також підвищити її ефективність [10, 36, 97, 233]. Значну проблему створює наявність нормативної бази з великою кількістю застарілих НД, що не відповідає потребам національного та глобального ринків, гальмує підвищення якості та конкурентоспроможності вітчизняної продукції, вступає у пряме протиріччя з принципами державної політики у сфері стандартизації [10, 97].

Нині в Україні чинні близько 16 тис. ГОСТів і до 30 тис. галузевих нормативних документів (НД) колишнього СРСР, затверджених до 1992 року. Технічні характеристики, цих НД досить часто застарілі і не відповідають сучасному науково-технічному рівню.

Міжнародну систему добровільної стандартизації очолюють три авторитетні у світі організації, це – Міжнародна організація зі стандартизації (ISO), Міжнародна електротехнічна комісія (IEC) та Міжнародний союз телекомунікацій (ITU).

Міжнародна, регіональна та національна стандартизація складають систему глобальної стандартизації, яка охоплює практично всі сфери економічного та суспільного життя [66, 352] (рис. 2.1). У цілому глобальна система стандартизації базується на угодах про співпрацю: між ISO, IEC і ITU на міжнародному рівні; між організаціями зі стандартизації на регіональному рівні, наприклад, CEN, CENELEC та ETSI в Європі; двосторонніх між національними органами стандартизації [66, 209, 232, 352].

Європейська модель підтримує загальну для всіх країн Західної Європи концепцію розвинутої держави, зобов'язаної узгоджувати демократичні, соціальні та культурні інтереси суспільства з ринковою економікою [69, 135, 156, 229, 230].

європейських стандартів. Це дозволить використати досвід та досягнення розвинутих країн у національній економіці, сприятиме виходу українських товарів на світовий ринок.

Політичні угоди, досягнуті у межах СОТ, потребують доповнення їх технічними угодами [5–9]. В Україні напрямки робіт, завдання та показники розвитку стандартизації на середньострокову перспективу визначає Програма [2]. Відповідно до неї передбачено заходи щодо розвитку національної системи стандартизації з метою підвищення конкурентоспроможності та якості продукції, інноваційного розвитку виробництва на основі нормативно-правових актів України, вимог СОТ, інтеграції до ЄС та врахування національних інтересів. Ці заходи також дадуть можливість досягти кращої узгодженості функцій, повноважень та діяльності центральних органів виконавчої влади у сфері стандартизації, а також підвищити її ефективність [1–4]. Значну проблему створює наявність нормативної бази з великою кількістю застарілих НД, що не відповідає потребам національного та глобального ринків, гальмує підвищення якості та конкурентоспроможності вітчизняної продукції, вступає у пряме протиріччя з принципами державної політики у сфері стандартизації [3, 4].

Суб'єкти господарювання продовжують використовувати близько 16 тис. ГОСТів і до 30 тис. галузевих нормативних документів (НД) колишнього СРСР, затверджених до 1992 року. Ці НД значною мірою містять технічні характеристики, які не відповідають сучасному науково-технічному рівню.

Міжнародну систему добровільної стандартизації очолюють три загальновизнані організації: Міжнародна організація зі стандартизації (ISO), Міжнародна електротехнічна комісія (IEC) та Міжнародний союз телекомунікацій (ITU).

Міжнародна, регіональна та національна стандартизація складають систему глобальної стандартизації, яка охоплює практично всі сфери економічного та суспільного життя [5, 6] (схема).

У цілому глобальна система стандартизації базується на угодах про співпрацю: між ISO, IEC і ITU на міжнародному рівні; між організаціями зі стандартизації на регіональному рівні, наприклад, CEN, CENELEC та ETSI в Європі; двосторонніх між національними органами стандартизації [5, 6].

Європейська модель підтримує загальну для всіх країн Західної Європи концепцію розвинутої держави, зобов'язаної узгоджувати демократичні, соціальні та культурні інтереси суспільства з ринковою економікою. Національні органи е

Національні органи є асоціаціями, з якими уряди укладають угоди щодо виконання окремих державних управлінських функцій.

Пріоритетність інтеграції України до ЄС є державною політикою. Нині відбувається адаптація вітчизняного законодавства до європейських вимог стосовно норм і стандартів [10, 97]. В ЄС система стандартизації та підтвердження відповідності пройшла два етапи формування. Чинна практика веде свій відлік від 1985 року, коли було прийнято директиви «нового», а потім і «глобального підходу» до технічної гармонізації. Раніше в країнах ЄС діяли системи національних стандартів, обов'язкових до застосування. Згідно з «новим підходом» вимоги до продукції та послуг установлюють на основі таких принципів:

- обов'язкові вимоги зазначають не в стандартах, а в директивах ЄС, що їх приймають на законодавчому рівні, та в технічних регламентах;

- обов'язкові вимоги до продукції суворо обмежено лише її безпекою;

- стандарти не є обов'язковими, вони лише визначають шляхи досягнення обов'язкових вимог директив;

- уведено категорію «гармонізований стандарт», виконання якого не є обов'язковим; він передбачає презумпцію відповідності директивам, тому застосування таких стандартів звільняє виробників і постачальників від необхідності звертатися до органів сертифікації;

- наявність переліку добровільних стандартів, які в директивах розглядають як основу презумпції відповідності [138, 202].

Північноамериканська модель базується на ринку та конкуренції як основі його ефективного існування. Головне завдання держави – забезпечення стабільних умов функціонування ринку без прямого втручання. Це обумовило принципи організації системи стандартизації: добровільні стандарти, які розробляють науково-технічні чи професійні товариства, і технічні регламенти, прийняті органами державного управління. Систему характеризує велика кількість стандартів, дублювання та неузгодженість вимог. Прикладом такої моделі є система стандартизації США [154].

Японська модель існує як наслідок тісної співпраці бізнесу та органів державного управління. Стандарти розробляють промисловці в рамках професійних об'єднань у співробітництві з відповідним міністерством, що затверджує стандарти. Особливістю системи є спрямованість на внутрішній японський ринок, який створена система ефективно захищає, оскільки заінтересовані зарубіжні сторони позбавлено прав участі в стандартизації [231].

асоціаціями, з якими уряди укладають угоди щодо виконання окремих державних управлінських функцій.

Пріоритетність інтеграції України до ЄС є державною політикою. Напрямок та політику адаптації вітчизняного законодавства до європейських вимог стосовно норм і стандартів детально проаналізовано в [3, 4]. Відповідно до мети дослідження доцільно розглянути організаційно-методологічні підходи ЄС у сфері стандартизації. В ЄС система стандартизації та підтвердження відповідності пройшла два етапи формування. Чинна практика веде свій відлік від 1985 року, коли було прийнято директиви «нового», а потім і «глобального підходу» до технічної гармонізації. Раніше в країнах ЄС діяли системи національних стандартів, обов'язкових до застосування. Згідно з «новим підходом» вимоги до продукції та послуг установлюють на основі таких принципів: обов'язкові вимоги зазначають не в стандартах, а в директивах ЄС, що їх приймають на законодавчому рівні, та в технічних регламентах; обов'язкові вимоги до продукції суворо обмежено лише її безпечністю; стандарти не є обов'язковими, вони лише визначають шляхи досягнення обов'язкових вимог директив; уведено категорію «гармонізований стандарт», виконання якого не є обов'язковим; він передбачає презумпцію відповідності директивам, тому застосування таких стандартів звільняє виробників і постачальників від необхідності звертатися до органів сертифікації; наявність переліку добровільних стандартів, які в директивах розглядають як основу презумпції відповідності [11, 12].

Північноамериканську модель базовано на ринку та конкуренції як основі його ефективного існування. Головне завдання держави — забезпечити стабільні умови функціонування ринку без прямого втручання. Це обумовило принципи організації системи стандартизації: добровільні стандарти, які розробляють науково-технічні чи професійні товариства, і технічні регламенти, прийняті органами державного управління. Систему характеризує велика кількість стандартів, дублювання та неузгодженість вимог. Прикладом такої моделі є система стандартизації США.

Японську модель базовано на тісній співпраці економічних кіл та органів державного управління. Стандарти розробляють промисловці в рамках професійних об'єднань у співробітництві з відповідним міністерством, що затверджує стандарти. Особливістю системи є спрямованість на внутрішній японський ринок, який створена система ефективно захищає, оскільки заінтересовані зарубіжні сторони позбавлено прав участі в стандартизації [13, 14].

Узагальнюючи тенденції у глобальній системі стандартизації, можна виділити такі особливості:

□ на міжнародному рівні діяльність зі стандартизації спрямовано на забезпечення узгодженої політики розроблення та використання міжнародних стандартів з метою усунення технічних бар'єрів та підвищення ефективності стандартизації в усьому світі; крім того, об'єктом стандартизації стають не лише продукція та послуги, але й соціально-економічні системи, що забезпечують сталий розвиток, якість життя тощо;

□ на регіональному рівні діяльність зі стандартизації спрямовано на урахування потреб певного географічного, політичного чи економічного регіону, на прискорення процесу входження товарів на ринок регіону та на забезпечення конкурентоспроможності товарів;

□ на національному рівні діяльність зі стандартизації має два спрямування: перше – це активне поширення та використання міжнародних і регіональних стандартів відповідно до вимог СОТ, друге – це запровадження інновацій, новітніх технологій з метою підвищення конкурентоспроможності продукції та зростання економіки країни [18].

Важливим кроком на шляху переходу від обов'язкової сертифікації продукції до оцінки її відповідності згідно з міжнародними вимогами є створення інфраструктури для проведення оцінки відповідності згідно з технічними регламентами та призначено органи з оцінки відповідності продукції, процесів і послуг вимогам технічних регламентів.

Закон України „Про стандарти, технічні регламенти та процедури оцінки відповідності” (2005 рік) розроблений з метою максимальної відповідності вимогам Угоди про технічні бар'єри в торгівлі СОТ і законодавства ЄС. Цим законом визначено правові та організаційні засади розроблення і застосування, національних стандартів, технічних регламентів та процедур оцінки відповідності, а також основоположні принципи державної політики у сфері стандартизації, технічного регулювання та оцінки відповідності. Прикінцевими положеннями цього Закону внесено відповідні зміни до законів України „Про стандартизацію” та „Про підтвердження відповідності”.

У травні 2007 та квітні 2008 року було прийнято

Узагальнюючи тенденції у глобальній системі стандартизації, можна виділити такі особливості: на міжнародному рівні діяльність зі стандартизації спрямовано на забезпечення узгодженої політики розроблення та використання міжнародних стандартів з метою усунення технічних бар'єрів та підвищення ефективності стандартизації в усьому світі; крім того, об'єктом стандартизації стають не лише продукція та послуги, але й соціально-економічні системи, що забезпечують сталий розвиток, якість життя тощо;

на регіональному рівні діяльність зі стандартизації спрямовано на урахування потреб певного географічного, політичного чи економічного регіону, на прискорення процесу входження товарів на ринок регіону та на забезпечення конкурентоспроможності товарів;

на національному рівні діяльність зі стандартизації має два спрямування: перше — це активне поширення та використання міжнародних і регіональних стандартів відповідно до вимог СОТ, друге — це запровадження інновацій, новітніх технологій з метою підвищення конкурентоспроможності продукції та зростання економіки країни.

Джерело: Розвиток стандартизації на міжнародному, регіональному та національному рівнях. І. Голінка, асистент, Національний університет біоресурсів та природокористування України // Стандартизація: методологія та практика. С. 11-17.

Важливим кроком на шляху переходу від обов'язкової сертифікації продукції до оцінки її відповідності згідно з міжнародними вимогами є створення інфраструктури для проведення оцінки відповідності згідно з технічними регламентами та призначено органи з оцінки відповідності продукції, процесів і послуг вимогам технічних регламентів.

Закон України „Про стандарти, технічні регламенти та процедури оцінки відповідності” (2005 рік) розроблений з метою максимальної відповідності вимогам Угоди про технічні бар'єри в торгівлі СОТ і законодавства ЄС. Цим законом визначено правові та організаційні засади розроблення і застосування, національних стандартів, технічних регламентів та процедур оцінки відповідності, а також основоположні принципи державної політики у сфері стандартизації, технічного регулювання та оцінки відповідності. Прикінцевими положеннями цього Закону внесено відповідні зміни до законів України „Про стандартизацію” та „Про підтвердження відповідності”.

У травні 2007 та квітні 2008 року було прийнято

зміни до зазначеного Закону, якими передбачено забезпечення пріоритетного застосування міжнародних стандартів, інструкцій або рекомендацій як основи для національних стандартів, технічних регламентів, а також передбачено приведення частини зобов'язань України щодо процедур оцінки відповідності продукції у повну відповідність з вимогами статті 6.1 Угоди про технічні бар'єри в торгівлі СОТ.

З метою забезпечення розвитку національної стандартизації, її відповідності вимогам Угоди про технічні бар'єри в торгівлі СОТ та гармонізації із системою стандартизації ЄС Урядом прийнято Державну програму стандартизації на 2006 – 2010 роки. Цією Програмою передбачено прийняття 8570 стандартів, що підлягають розробленню як гармонізовані з міжнародними та європейськими за галузями економіки.

Всього станом на 15 квітня 2009 року в Україні чинними є 5618 національних стандартів, гармонізованих з міжнародними та європейськими. Рівень гармонізації досяг 25 %. Проте статус асоціації з ЄС потребує прийняття як національних не менше 80 % європейських стандартів.

Складовою цієї Програми є Програма перегляду чинних в Україні міждержавних стандартів (ГОСТ), розроблених до 1992 року, та приведення їх у відповідність до Угоди про технічні бар'єри у торгівлі Світової організації торгівлі. Станом на 1 березня 2006 року фонд чинних в Україні міждержавних стандартів (ГОСТ), розроблених до 1992 року, складав 16765 стандартів. В рамках виконання Програми перегляду, починаючи з 2006 року в Україні скасовано чинність 3255 стандартів колишнього СРСР.

Важливим кроком на шляху євроінтеграції є підготовка України щодо приєднання до Угоди про оцінку відповідності та прийнятність промислових товарів (АСАА). Роботу над цим напрямом було розпочато у 2005 році після прийняття Європейською Комісією в рамках реалізації Плану дій Україна – ЄС рішення щодо закріплення основних напрямів співпраці на основі Плану дій щодо вільного просування промислових товарів, які необхідно здійснити у рамках підготовки до укладення з ЄС Угоди АСАА, а також визначено принципову згоду щодо надання європейською стороною технічної допомоги Україні щодо наближення українського технічного законодавства до міжнародних та європейських норм.

У 2006 році, в рамках реалізації одного із перших кроків Плану дій АСАА, за участі центральних органів виконавчої влади і підприємницьких структур було визначено та погоджено з європейською стороною пріоритетні сектори

зміни до зазначеного Закону, якими передбачено забезпечення пріоритетного застосування міжнародних стандартів, інструкцій або рекомендацій як основи для національних стандартів, технічних регламентів, а також передбачено приведення частини зобов'язань України щодо процедур оцінки відповідності продукції у повну відповідність з вимогами статті 6.1 Угоди про технічні бар'єри в торгівлі СОТ.

З метою забезпечення розвитку національної стандартизації, її відповідності вимогам Угоди про технічні бар'єри в торгівлі СОТ та гармонізації із системою стандартизації ЄС Урядом прийнято Державну програму стандартизації на 2006 – 2010 роки. Цією Програмою передбачено прийняття 8570 стандартів, що підлягають розробленню як гармонізовані з міжнародними та європейськими за галузями економіки.

Всього станом на 15 квітня 2009 року в Україні чинними є 5618 національних стандартів, гармонізованих з міжнародними та європейськими. Рівень гармонізації досяг 25 %. Проте статус асоціації з ЄС потребує прийняття як національних не менше 80 % європейських стандартів.

Складовою цієї Програми є Програма перегляду чинних в Україні міждержавних стандартів (ГОСТ), розроблених до 1992 року, та приведення їх у відповідність до Угоди про технічні бар'єри у торгівлі Світової організації торгівлі. Станом на 1 березня 2006 року фонд чинних в Україні міждержавних стандартів (ГОСТ), розроблених до 1992 року, складав 16765 стандартів. В рамках виконання Програми перегляду, починаючи з 2006 року в Україні скасовано чинність 3255 стандартів колишнього СРСР.

Важливим кроком на шляху євроінтеграції є підготовка України щодо приєднання до Угоди про оцінку відповідності та прийнятність промислових товарів (АСАА).

Роботу над цим напрямом було розпочато у 2005 році після прийняття Європейською Комісією в рамках реалізації Плану дій Україна – ЄС рішення щодо закріплення основних напрямів співпраці на основі Плану дій щодо вільного просування промислових товарів, які необхідно здійснити у рамках підготовки до укладення з ЄС Угоди АСАА, а також визначено принципову згоду щодо надання європейською стороною технічної допомоги Україні щодо наближення українського технічного законодавства до міжнародних та європейських норм.

У 2006 році, в рамках реалізації одного із перших кроків Плану дій АСАА, за участі центральних органів виконавчої влади і підприємницьких структур було визначено та погоджено з європейською стороною пріоритетні сектори

української промисловості: низьковольтне обладнання, машини і механізми, прості посудини, що працюють під тиском, електромагнітна сумісність. Укладення двосторонніх угод АСАА за окремими секторами має на меті сприяти взаємному допуску промислової продукції між країною-партнером та ЄС без додаткового випробування та процедур підтвердження відповідності. Укладення домовленостей такого типу передбачає фактично повну адаптацію національного законодавства до законодавства ЄС з продукції в секторах, охоплених цими угодами. Співпраця з європейською стороною з підготовки до укладення Угоди АСАА сприятиме переговорному процесу між Україною та ЄС щодо створення зони вільної торгівлі та укладення Угоди про асоціацію між Україною та ЄС. З метою деталізації шляхів реалізації Концепції розвитку системи технічного регулювання та споживчої політики на 2006 – 2010 роки у Держспоживстандарті України було створено робочу групу, яка протягом 2006 року розробила публічні документи про державну політику у сфері технічного регулювання та споживчої політики у форматі Зеленої та Білої книг. В Зеленій книзі „Про політику адаптації національного законодавства у сфері технічного регулювання та споживчої політики до європейських вимог” викладено проблеми та нові можливості, що виникають у сфері технічного регулювання та споживчої політики при вступі України до Європейського Союзу. Біла книга „Політика адаптації вітчизняного законодавства в галузі норм і стандартів до європейських вимог” містить конкретні пропозиції щодо подолання проблем у сфері адаптації вітчизняного законодавства в галузі норм і стандартів до європейських вимог, а також можливі шляхи їх вирішення.	української промисловості: низьковольтне обладнання, машини і механізми, прості посудини, що працюють під тиском, електромагнітна сумісність. Укладення двосторонніх угод АСАА за окремими секторами має на меті сприяти взаємному допуску промислової продукції між країною-партнером та ЄС без додаткового випробування та процедур підтвердження відповідності. Укладення домовленостей такого типу передбачає фактично повну адаптацію національного законодавства до законодавства ЄС з продукції в секторах, охоплених цими угодами. Співпраця з європейською стороною з підготовки до укладення Угоди АСАА сприятиме переговорному процесу між Україною та ЄС щодо створення зони вільної торгівлі та укладення Угоди про асоціацію між Україною та ЄС. З метою деталізації шляхів реалізації Концепції розвитку системи технічного регулювання та споживчої політики на 2006 – 2010 роки у Держспоживстандарті України було створено робочу групу, яка протягом 2006 року розробила публічні документи про державну політику у сфері технічного регулювання та споживчої політики у форматі Зеленої та Білої книг. В Зеленій книзі „Про політику адаптації національного законодавства у сфері технічного регулювання та споживчої політики до європейських вимог” викладено проблеми та нові можливості, що виникають у сфері технічного регулювання та споживчої політики при вступі України до Європейського Союзу. Біла книга „Політика адаптації вітчизняного законодавства в галузі норм і стандартів до європейських вимог” містить конкретні пропозиції щодо подолання проблем у сфері адаптації вітчизняного законодавства в галузі норм і стандартів до європейських вимог, а також можливі шляхи їх вирішення. <u>Джерело:</u> Державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики РОЗРОБЛЕННЯ СТРАТЕГІЇ У СФЕРІ ПОДОЛАННЯ ТЕХНІЧНИХ БАР’ЄРІВ У ТОРГІВЛІ: СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА ОЦІНКА ВІДПОВІДНОСТІ, 2009
C.85 – 87. Вірогідність і обґрунтованість одержаних результатів дисертації обумовлено використанням загальнонаукових і спеціальних методів – системний підхід – для вивчення зв’язків між явищами та процесами економічної дійсності; статистичний аналіз – для визначення динаміки, структури та результативності розвитку харчової промисловості; порівняльний –	Методи дослідження. При виконанні дисертаційної роботи автором використані сучасні загальнонаукові та спеціальні методи економічних досліджень, зокрема: системний підхід – для вивчення зв’язків між явищами та процесами економічної дійсності; статистичний аналіз для визначення динаміки, структури та рез

для зіставлення особливостей економічних процесів розвитку харчової промисловості в світовій та українській економіці; діалектичний – для розгляду явищ у їх взаємозв'язку і розвитку, єдності та боротьбі суперечностей. Індексний, графічний та картографічний методи – для висвітлення тенденцій та закономірностей розвитку та розміщення галузі. Метод експертних оцінок – для виявлення причин, що породжують окремі проблеми у функціонуванні організаційно-економічного механізму та визначенні шляхів і способів їх розв'язання. Цільовий підхід, метод моделювання та варіантний метод – для визначення концептуальних засад розвитку харчової промисловості на тривалу перспективу. Для проведення комплексного аналізу та виявлення тенденцій розвитку стандартизації у галузі якості агропродукції застосовано методи математичного моделювання.

Використання математичних моделей дає змогу кількісно та якісно оцінити дані, а також (для певного процесу) побудувати досить точний прогноз перебігу цього процесу, керувати цим процесом, проектувати системи з бажаними характеристиками. Математична модель – система математичних співвідношень, які описують досліджуваний процес або явище. При одержанні математичної моделі використовують загальні закони природознавства, спеціальні закони конкретних наук, результати пасивних та активних експериментів, імітаційне моделювання за допомогою ЕОМ. У математиці існує багато методів побудови моделей, застосовуються різноманітні засоби – мова диференціальних або інтегральних рівнянь, теорія множин, абстрактна алгебра, математична логіка, теорія ймовірностей, теорія графів, та багато інших. Процес створення математичної моделі називається математичним моделюванням. [70]

ультимативності розвитку харчової промисловості; порівняльний – для зіставлення особливостей економічних процесів розвитку харчової промисловості в світовій та українській економіці; діалектичний – для розгляду явищ у їх взаємозв'язку і розвитку, єдності та боротьбі суперечностей. Індексний, графічний та картографічний методи – для висвітлення тенденцій та закономірностей розвитку та розміщення галузі. Метод експертних оцінок – для виявлення причин, що породжують окремі проблеми у функціонуванні організаційно-економічного механізму та визначенні шляхів способів їх розв'язання. Цільовий підхід, метод моделювання та варіантний метод – для визначення концептуальних засад розвитку харчової промисловості на тривалу перспективу. Для проведення комплексного аналізу та виявлення тенденцій розвитку харчової промисловості застосовані методи комп'ютерної обробки й аналізу інформації допомогою програм Microsoft Excel та Microsoft Access.

Джерело:

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ РОЗВИТКУ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ

(ТЕОРІЯ, МЕТОДОЛОГІЯ, ПРАКТИКА)

Сичевський Микола Петрович

Спеціальність 08.07.01 –

економіка промисловості Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук Київ – 2005

Математична модель (рос. математическая модель; англ. mathematic model; нім. mathematisches Modell) – система математичних співвідношень, які описують досліджуваний процес або явище. Математична модель має важливе значення для таких наук, як: економіка, екологія, соціологія, фізика, хімія, механіка, інформатика, біологія, та ін. При одержанні математичної моделі використовують загальні закони природознавства, спеціальні закони конкретних наук, результати пасивних та активних експериментів, імітаційне моделювання за допомогою обчислювальних машин. Математичні моделі дозволяють передбачити хід процесу, розрахувати цільову функцію (вихідні параметри процесу), керувати процесом, проектувати системи з бажаними характеристиками. Для створення математичних моделей можна використовувати будь які математичні засоби – мову диференціальних або інтегральних рівнянь, Теорію множин, абстрактної алгебри, математичну логіку

Якщо відношення задаються аналітично, то їх можна розв'язати в замкнутому вигляді (явно) відносно шуканих змінних як функції від параметрів моделі, або в частково замкнутому вигляді (неявно), коли шукані змінні залежать від одного або багатьох параметрів моделі. До моделей цього класу належать диференційні, інтегральні, різницеві рівняння, ймовірнісні моделі, моделі математичного програмування та інші. Якщо не можна здобути точний розв'язок математичної моделі, використовуються чисельні (обчислювальні) методи або інші види моделювання.

У залежності від того, якими є параметри системи та зовнішні збурення математичні моделі можуть бути детермінованими та стохастичними. Останні мають особливо важливе значення при дослідженні і проектуванні великих систем зі складними зв'язками і властивостями, які важко врахувати. Математичний опис неперервного процесу (наприклад, диференційними рівняннями) являє собою неперервну математичну модель. Якщо ж математична модель описує стан системи тільки для дискретних значень незалежної змінної і нехтує характером процесів, які протікають у проміжках між ними, то така модель є дискретною (тут важливим є вибір кроку дискретності, від якого залежить точність опису реального об'єкта його математичної моделі). Якщо параметри об'єкта, для якого розробляють математичну модель, можна вважати незалежними від часу, то така система описується стаціонарною моделлю, характерна особливість якої – постійні коефіцієнти. У протилежному випадку математична модель є нестаціонарною.

При математичному моделюванні в основному орієнтуються на моделі стандартного вигляду, які забезпечені відповідним математичним апаратом. Наприклад, фізичні процеси характеризуються просторово-часовими співвідношеннями і у загальному випадку описуються диференційними рівняннями у часткових похідних. Важливим моментом структурування моделі є феноменологічний метод, коли процес складається з декількох субпроцесів, котрі можуть бути представлені окремими моделями, вихідні величини яких є входними для інших (наступних) субпроцесів. У цьому випадку математична модель складного процесу являє собою систему моделей (рівнянь), знайдених для

у, теорії ймовірностей, графі та інші. Процес створення математичної моделі називається математичним моделюванням. Це найзагальніший та найбільш використовуваний в науці, зокрема, в кібернетиці, метод досліджень.

Якщо відношення задаються аналітично, то їх можна розв'язати в замкнутому вигляді (явно) відносно шуканих змінних як функції від параметрів моделі, або в частково замкнутому вигляді (неявно), коли шукані змінні залежать від одного або багатьох параметрів моделі. До моделей цього класу належать

диференційні, інтегральні, різницеві рівняння, ймовірнісні моделі, моделі математичного програмування та інші.

Якщо не можна здобути точний розв'язок математичної моделі, використовуються чисельні (обчислювальні) методи або інші види моделювання.

У залежності від того, якими є параметри системи та зовнішні збурення математичної моделі можуть бути детермінованими та стохастичними.

Останні мають особливо важливе значення при дослідженні і проектуванні великих систем зі складними зв'язками і властивостями, які важко врахувати.

Математичний опис неперервного процесу (наприклад, диференційними рівняннями) являє собою неперервну математичну модель.

Якщо ж математична модель описує стан системи і тільки для дискретних значень незалежної змінної і нехтує характером процесів, які протікають у проміжках між ними, то така модель є дискретною (тут важливим є вибір кроку дискретності, від якого залежить точність опису реального об'єкта його

математичною моделлю). Якщо параметри об'єкта, для якого розробляють математичну модель, можна вважати незалежними від часу, то така система

описується стаціонарною моделлю, характерна особливість якої – постійні коефіцієнти. У протилежному випадку математична модель є нестаціонарною.

При математичному моделюванні орієнтуються на моделі стандартного вигляду, які забезпечені відповідним математичним апаратом. Так фізичні процеси

характеризуються просторово-часовими співвідношеннями і у загальному випадку описуються диференційними рівняннями у часткових похідних. Важливим моментом структурування моделі є феноменологічний метод, коли субпроцеси можуть бути представлені окремими моделями, вихідні величини

яких є входними для інших (наступних) субпроцесів. У цьому випадку математична модель складного процесу являє собою систему моделей (рівнянь), знайдених для

кожного субпроцесу	нь), знайдених для кожного субпроцесу. <u>Джерело:</u> Математична модель Матеріал з Вікіпедії — вільної енциклопедії.
Розділ 5 С. 152 – 162. Ґрунти характеризуються наявністю різних видів, типів і підтипів, стандартизувати які можливо лише після необхідних практичних і теоретичних досліджень. Вони є об'єктом обробки і вирощування різних сільськогосподарських культур, лісових насаджень, декоративних дерев чагарників і квітів під час озеленення міст. Вимоги до якості ґрунту залежно від напрямку їх використання можуть істотно відрізнятися. Найбільш жорсткі вимоги поставлено до ґрунтів сільськогосподарських угідь через можливе потрапляння забруднюючих речовин у харчовий ланцюг. Вміст хімічних речовин у ґрунті нормується, як правило, у національних стандартах. На міжнародному рівні нормативів вмісту забруднюючих речовин у ґрунті немає. На відміну від води і повітря, що є однокомпонентними системами, ґрунт складається з твердої, рідкої, газоподібної фаз і біоти. На відміну від інших об'єктів довкілля, за потрапляння забруднюючих речовин до ґрунту відбувається їх накопичення. Цей процес залежить від тривалості дії і маси забруднень. Накопичення забруднюючих речовин у ґрунті характеризується великою складністю та неоднорідністю і дуже залежить не лише від джерел викидів забруднюючих речовин – промислових підприємств і транспорту, – але і таких показників ґрунтів, як вміст органічної речовини, ємність катіонного обміну, величини рН, гранулометричного складу. Одні речовини внаслідок осідання або вимивання з атмосфери, акумулюються в ґрунтах, інші практично не затримуються в ньому і мігрують за ґрунтовым профілем, треті піддаються деградації або трансформації. Крім того, на поведінку забруднюючих речовин у ґрунтах значно впливають природні умови місцевості, кількість випадних опадів, тип водного режиму, рельєф території, антропогенна діяльність. Всі ці чинники визначають різні підходи до нормування забруднюючих речовин, свідчать про необхідність врахування багатьох показників для забезпечення безпеки [142,215,241,336].	Почвы характеризуются наличием разных видов, типов и подтипов, стандартизировать которые возможно только после необходимых практических и теоретических исследований. Они подвергаются обработке и используются для выращивания различных сельскохозяйственных культур, лесных насаждений, декоративных деревьев, кустарников и цветов при озеленении городов. Требования к качеству почвы в зависимости от направления их использования могут существенно отличаться. Наиболее жесткие требования предъявляются к почвам сельскохозяйственных угодий в связи с возможным попаданием загрязняющих веществ в пищевую цепь. Содержание химических веществ в почве нормируется, как правило, в национальных стандартах. На международном уровне нормативов содержания загрязняющих веществ в почве нет. В отличие от воды и воздуха, которые являются однокомпонентными средами, почва является многокомпонентной системой. Она состоит из твердой, жидкой, газообразной фаз и биоты. Если при попадании загрязняющих веществ в воздух или в воду происходит разбавление и снижение их концентраций, то в почвах, наоборот, происходит накопление загрязняющих веществ в зависимости от длительности воздействия и количества загрязняющих веществ. Накопление загрязняющих веществ в почве характеризуется большой сложностью и неоднородностью и находится в большой зависимости не только от источников выбросов загрязняющих веществ - промышленных предприятий и транспорта, - но и таких показателей почв, как содержание органического вещества, емкость катионного обмена, величина рН, гранулометрический состав. Одни вещества в результате оседания или вымывания из атмосферы аккумулируются в почвах, другие практически не задерживаются в ней и мигрируют по почвенному профилю, третьи подвергаются деградации или трансформации. Кроме того, на поведение загрязняющих веществ в почвах большое влияние оказывают природные условия местности, количество выпадающих осадков, тип водного режима, рельеф территории, антропогенная деятельность. Все эти факторы определяют различные подходы к нормированию содержания загрязняющих

Уявлення про обов'язкову токсичність ВМ є помилкою, оскільки в цю само групу потрапляють мідь, цинк, молібден, кобальт, марганець, залізо – елементи, велике позитивне біологічне значення яких давно виявлене і доведено. Важливі концентрації, в яких вони необхідні живим організмам. Коректно використовувати термін «важкий метал» у разі, коли мова йде про небезпечні для теплокровних організмів концентрації елементу з відносною масою понад 40. Мікроелементом він стає тоді, коли перебуває у ґрунті, рослині, організмі тварин і людини в нетоксичних концентраціях або використовується в малих кількостях як добриво або мінеральна добавка до корму [236]. Недостатня кількість надходження мікроелементів до організму може викликати цілу низку захворювань (табл. 5.2) [228]. Однак, є група металів, за якими закріпилося лише одне негативне поняття, – «важкі», в сенсі «токсичні». Така група включає гідраргіум, кадмій і плумбум. На загальну думку, їх вважають за найбільш вірогідні і небезпечні забрудники навколишнього природного середовища, оскільки вони широко використовуються в промисловості і транспортними засобами [3,11,101].

У культурних ландшафтах найбільше розповсюдження мають цинк, плумбум, гідраргіум, кадмій, хром. Набір металів, що надходять в ґрунт, залежить, передусім, від характеру людської діяльності в певному регіоні. З розвитком автомобільного транспорту і наявності густої мережі автомобільних доріг, реально очікувати збагачення ландшафту плумбумом, що надходить в навколишнє середовище від двигунів внутрішнього згорання

веществ, свидетельствуют о необходимости учета многих показателей для обеспечения безопасности.

Джерело: ЕС-Россия. Программа Сотрудничества. Гармонизация экологических стандартов II (ГЭСII) Заключительный технический отчет. Блок деятельности 10. Нормативы качества окружающей среды, 2009г.

Уявлення про обов'язкової токсичності важких металів є помилкою, позаяк у цю групу потрапляють мідь, цинк, молібден, кобальт, марганець, залізо- елементи, велике позитивне біологічне значення яких давно встановлена і доведено. Важливі концентрації у яких необхідні живим організмам. Справедливіше вжити термін " важкий метал " у разі, коли йдеться про небезпечні тваринам організмів концентраціях елементу з відносною масою понад 40 кримінальних. Микроэлементом він працює тоді, коли перебуває у ґрунті, рослині, організмі тварин і людини в нетоксичних концентраціях чи використовують у малих кількостях як добриво чи мінеральна добавка до корму. Проте, є група металів, що їх закріпилося лише одна негативне поняття - «важкі», себто «токсичні». Така група включає ртуть, кадмій і свинець. На думку їх не вважають найбільш імовірними і небезпечними забруднювачами довкілля, оскільки вони широко використовують у в промисловості й на транспорті.

Джерело: БОГАТИРЬОВ СЕРГІЙ МИХАЙЛОВИЧ
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦІНКА
ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ
ОСАДУ
СТІЧНИХ ВОД У ЯКІСТЬ ДОБРИВА ЗА
УМОВ КУРСЬКІЙ ОБЛАСТІ 11.00.11. –
Охорона навколишнього середовища
проживання і
раціональне використання природних
ресурсов
Диссертация
на здобуття ученого ступеня кандидата сільсь
когосподарських наук, Курськ – 1999

В культурных ландшафтах наибольшее распространение имеют цинк, свинец, ртуть, кадмий, хром. Набор металлов, поступающих в ландшафт, зависит, прежде всего, от характера человеческой деятельности в данном регионе. При сильном развитии автомобильного транспорта и при наличии густой сети автомобильных дорог, реально ожидать обогащения ландшафта свинцом, поступающим в окружающую среду от

[7,12]. Надходження в довкілля кадмію може бути зумовлено широким використанням в сільському господарстві фосфатів, що містять вказаний елемент у вигляді домішки [105,110].

Різні форми добрив і способи їх внесення істотно впливають на рухливість ВМ, синергізм і антагонізм іонів. Практичний досвід господарств Донбасу і результати досліджень показують, що в умовах техногенного забруднення мінеральні добрива часто не дають сподіваної надбавки урожаю, тобто їх ефективність знижується [130]. Одна з причин цього – фізіологічне підкислення ґрунтового розчину, що зумовлює до збільшення рухливості важких металів і їх токсичної дії. До того ж мінеральні добрива – дієвий засіб регулювання надходження ВМ в сільськогосподарську продукцію. Так, фосфорні добрива дають постійний меліоративний ефект, зв'язуючи катіони металів у нерозчинні фосфати [137]. Збагачення ландшафту цинком може відбутись за систематичного використання як органічних добрив осадів стічних вод міст, а також у разі спалювання на полях відходів гуми [199]. Помітне забруднення середовища купурумом спостерігається в місцях інтенсивного виноградарства і садівництва, де цей елемент широко використовується для боротьби із захворюваннями рослин [197]. Кадмій супроводить цинк і часто зустрічається разом з ним, утворюючи численні основні, подвійні і комплексні сполуки. У забруднених ґрунтах він міститься в кількостях, рівних десятим часткам міліграма на 1 кілограм [254].

Плюмбум є найпоширенішим елементом. У агроландшафті він переважно мігрує в бікарбонатній формі, а також в органічних комплексах. Плюмбум легко адсорбується глинами, і в них його вміст підвищений. За умов промивного типу водного режиму (у тайгових і інших ландшафтах вологого клімату) спостерігається деяка рухливість плюмбуму, але значно менша, ніж кадмію, цинку і купуруму [6,226]. Знання природних концентрацій ВМ у ґрунтах і рослинах дає можливість судити про ступінь забруднення і приймати заходи, спрямовані на збереження ґрунтової родючості і якості рослинницької продукції. Цемко В.П. пропонує наступне угруповання ґрунтів за ступенем забруднення: слабо забруднені – ґрунти

двигателей внутреннего сгорания (Бондарев, 1976; Николаева, 1987; Ильин, 1991).

Поступление в среду кадмия может быть связано с широким использованием в сельском хозяйстве фосфатов, содержащих указанный элемент в виде примеси (Кабата-Пендиас, Пендиас, 1989).

Различные формы удобрений и способы их внесения существенно влияют на подвижность ТМ, синергизм и антагонизм ионов. Практический опыт природных хозяйств Донбасса и результаты исследований показывают, что в условиях техногенного загрязнения минеральные удобрения зачастую не дают ожидаемой прибавки урожая, то есть их эффективность снижается (Минеев, 1990). Одна из причин этого - физиологическое подкисление почвенного раствора, что ведет к увеличению подвижности тяжелых металлов и их токсического действия. Наряду с этим минеральные удобрения - действенное средство, регулирующее поступление ТМ в сельскохозяйственную продукцию. Так, фосфорные удобрения дают постоянный мелиоративный эффект, связывая катионы металлов в нерастворимые фосфаты (Герасименко, 1980).

Обогащение ландшафта цинком может произойти при систематическом использовании в качестве органических удобрений осадков сточных вод городов, а также при сжигании на полях отходов резины (Обухов, Попова, 1992).

Заметное загрязнение среды медью наблюдается в местах интенсивного виноградарства и садоводства, где этот элемент широко используется для борьбы с заболеваниями растений (Жидеева, Васенев, Щербаков, 1999).

Кадмий сопутствует цинку и часто обнаруживается вместе с ним, образуя многочисленные основные, двойные и комплексные соединения. В загрязненных почвах он содержится в количествах, равных десятим долям миллиграмма на килограмм (Алексеев, 1987).

Свинец является наиболее распространенным элементом. В агроланд-шафте он преимущественно мигрирует в бикарбонатной форме, а также в органических комплексах. Свинец легко адсорбируется глинами, и в них его содержание повышено. В условиях промывного типа водного режима (в таежных и других ландшафтах влажного климата) наблюдается некоторая подвижность свинца, но значительно меньшая, чем кадмия, цинка и меди (Аристархов, 2000; Трифонова, Карпова, 2002). Знание природных концентраций ТМ в почвах и растениях дает возможность судить о состоянии чистоты или загрязненности и принимать меры, направленные на сохранение почвенного плодородия и качества растениеводческой

із вмістом елемента від 2 до 10 кларків, середньозабруднені — 10–30 кларків, сильнозабруднені — понад 30 кларків [198,246]. Відомо, що техногенне забруднення впливає не тільки на біоту ґрунтів, але і на їх фізичні, фізико-хімічні і хімічні властивості. Ґрунти неоднаковою мірою інактивують елементи-токсиканти, що надходять, а наявність різних форм токсикантів у ґрунті утрудняє вибір тієї з них, яка була б найпридатнішою для цілей нормування

Під час оцінки якості навколишнього середовища у США використовують спеціальні стандарти вмісту у ґрунтах і ґрунтових водах небезпечних хімічних речовин і нафтових вуглеводнів. Порівняння концентрацій цих сполук на досліджуваних ділянках з їх стандартами дає змогу кількісно оцінити міру потенційної небезпеки, яку можуть нанести забруднюючі речовини для здоров'я людини, суспільного добробуту і навколишнього середовища. Такий підхід щодо оцінки якості навколишнього середовища у США називають визначенням або характеристикою ризику забруднення.

У Постанові Уряду Фінляндії «Про оцінку ступеня забруднення і необхідності очищення ґрунту», введений у дію з 1 червня 2007 р., відмічено, що рішення щодо очищення ґрунту має базуватись на результатах оцінки можливої небезпеки для населення і навколишнього середовища. Під час оцінки слід враховувати загальну концентрацію забруднювачів, властивості, місцезнаходження і фоновий вміст шкідливих речовин у ґрунті; також враховують можливе забруднення ґрунтових вод, розповсюдження забруднюючих речовин на території, характер використання території, тривалість дії шкідливих речовин, синергетичні ефекти та інші показники. На територіях, де фоновий вміст перевищує порогове значення, за

продукції (Виноградов, 1948). В.П. Цемко с соавторами (1980) предлагает следующую группировку почв по степени загрязнения: к слабо загрязненным относятся почвы с содержанием элемента от 2 до 10 кларков, к среднее — от 10 до, 30 кларков, к сильно — свыше 30 кларков. Известно, что техногенное загрязнение оказывает влияние не только на биоту почв, но и на их физические, физико-химические и химические свойства (Кедров-Зихман, 1957; Гармаш, Графская, Гармаш, 2002).

Почвы в неодинаковой степени инактивируют поступающие элементы -токсиканты, а наличие разных форм токсикантов в почве затрудняет выбор той из них, которая была бы наиболее пригодной для целей нормирования (Ильин, 1981, 1986; Важенин, 1982; Зырин, Каплунова, 1985; Никифорова, Горбунова, 2002; Титова, Дабахов, 2002).

Джерело: Глазкова Наталья Евгеньевна. Экологические аспекты регулирования подвижности тяжелых металлов и мышьяка на серой лесной почве лесостепи Среднего Поволжья : Дис. ... канд. биол. наук : 03.00.16 : Пенза, 2004 144 с. РГБ ОД, 61:05-3/218

При оценке качества окружающей среды в США используют специальные стандарты содержания в почвах и грунтовых водах опасных химических соединений и нефтепродуктов. Сравнение концентраций этих соединений на исследуемых участках с их стандартами позволяет количественно оценить меру потенциальной опасности, которую могут представлять загрязняющие вещества для здоровья человека, общественного благосостояния и окружающей среды. Такой подход к оценке качества окружающей среды в США называют определением или характеристикой риска загрязнения.

Финляндия

В Постановлении Правительства Финляндии «Об оценке степени загрязнения и необходимости очистки ґрунта», принятом 1 марта 2007 года и введенном в действие с 1 июня 2007 г., оговаривается, что очистка ґрунта должна основываться на возможной опасности или вредности для населения и окружающей среды. При оценке следует учитывать концентрации, общее количество, свойства, местонахождение и фоновое содержание вредных веществ в ґрунте учитываются возможное загрязнение ґрунтовых вод, распространение загрязняющих веществ по территории, характер использования территории, длительность воздействия вредных веществ, синергетические эффекты и другие показатели. На территориях, где фоновое содержание

поріг вважається фон. При цьому рівень забруднення ділиться на дві категорії. Високі значення забруднення застосовуються для ґрунтів промисловості, транспорту, місць складування відходів. За перевищення значень забруднюючих речовин – «Вища рекомендація» необхідним є проведення очищення ґрунту. Решту територій віднесено до «Нижчої рекомендації». Поряд з ґрунтами досліджуються ґрунтові води. У табл. 5.4 наведено значення шкідливих речовин в ґрунтах, що вимагають очищення [8,280].	превышает пороговое значение, порогом считается фон. При этом уровень загрязнения делится на две категории. Высокие значения загрязнения применяются для земель промышленности, транспорта, мест складирования отходов. При превышении значений загрязняющих веществ названных «Высшая рекомендация» необходимо проведение очистки грунта. Остальные территории отнесены к «Нижшей рекомендации». Наряду с грунтами исследуются грунтовые воды. В таблице приводятся значения вредных веществ в грунтах, требующих очистки (мг/кг). <u>Джерело:</u> ЕС-Россия. Программа Сотрудничества. Гармонизация экологических стандартов II (ГЭСII) Заключительный технический отчет. Блок деятельности 10. Нормативы качества окружающей среды, 2009г.
Розділ 6 С. 180. Стандарти ISO серії 9000, рекомендують підприємствам стандартні вимоги, розраховані на те, щоб надати замовникам відповідну довіру до якості організації роботи в цих підприємствах, включаючи якість організації виробничого процесу. Підприємство, що одержало сертифікат на систему якості ISO 9001, отримало, таким чином, визнання третьої сторони в тому, що його організація відповідає міжнародно-визначеним вимогам і рівень якості продукції не змінюється у часі. С.319 – 322. Нині одним із пріоритетних завдань Уряду є узгодження української системи технічного регулювання відповідно до вимог Світової організації торгівлі та Європейського Союзу. Надзвичайно важливим для нашої країни є реалізація цього завдання, оскільки 16 травня 2008 р. Україна стала членом Світової організації торгівлі та наразі ведуться переговори щодо створення зони вільної торгівлі з країнами-членами Європейського Союзу. Ключовим елементом реформування системи технічного	Стандарти ISO серії 9000, про які 90% споживачів знають і чують щоденно, рекомендують підприємствам "стандартні" вимоги, розраховані на те, щоб надати замовникам відповідну рівню розвитку суспільства довіру до якості організації роботи в цих підприємствах, включаючи якість організації виробничого процесу. Підприємство, що отримало сертифікат на систему управління якістю, наприклад, за ISO 9001:2000 отримало, таким чином, визнання третьої сторони в тому, що його організація управління відповідає міжнародне визначеним вимогам, встановленим в 2000 році. <u>Джерело:</u> Розробка системи управління якістю виробництва світлотехнічної продукції ДИПЛОМНА РОБОТА освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр Затверджена наказом по НТУ "ХПІ" від "05" 03 2008р. Харків 2008 На сьогодні одним із пріоритетних завдань Уряду є приведення української системи технічного регулювання у відповідність з вимогами Світової організації торгівлі та Європейського Союзу. Реалізація цього завдання є надзвичайно важливим для нашої країни, оскільки 16 травня 2008 року Україна стала членом Світової організації торгівлі та наразі ведуться переговори щодо створення зони вільної торгівлі з країнами-членами Європейського Союзу. Ключовим елементом реформування системи технічного

регулювання є приведення системи акредитації в Україні відповідно до вимогами Європейської асоціації з акредитації та підписання Угоди про визнання між Національним агентством з акредитації України (НААУ) та Європейською асоціацією з акредитації.

У 2001 р. було прийнято Закон України „Про акредитацію органів з оцінки відповідності”, який визначив правові, організаційні та економічні засади акредитації органів з оцінки відповідності в Україні. Згідно з цим Законом в 2002 р. Міністерство економіки створило НААУ. Крім цього, було створено Раду з акредитації, Технічний комітет з акредитації та Комісію з апеляцій. Основними функціями НААУ є акредитація органів з оцінки відповідності та контроль за відповідністю акредитованих органів вимогам акредитації. НААУ нині відповідає встановленим вимогам щодо незалежності, неупередженості та відсутності конфліктів інтересів. Це гарантується, зокрема, тим, що відповідно до Закону України „Про акредитацію органів з оцінки відповідності” Міністерство економіки, яке утворило НААУ, не має права втручатися в діяльність з акредитації національного органу з акредитації.

Крім того, Міністерство економіки не має у своєму підпорядкуванні органів з оцінки відповідності. Міністерство економіки виконало всі вимоги Європейської асоціації з акредитації щодо функціонування Ради з акредитації. Таким чином, відповідно до нового положення про Раду з акредитації Рада формується на паритетних засадах із представників трьох зацікавлених сторін: центральних органів виконавчої влади; акредитованих органів з оцінки відповідності; підприємств, установ та організацій, Національної академії наук України, інших наукових установ та громадських організацій.

Кожна зацікавлена сторона має один голос, який визначається більшістю її представників. Голова Ради та його заступники представляють різні зацікавлені сторони та утворюють керівний склад Ради. Кожен з обраних членів керівного складу Ради по чергову виконує функції Голови Ради.

Основними принципами діяльності НААУ є:

- забезпечення рівності прав, законних інтересів усіх зацікавлених сторін;
- загальнодоступність та неупередженість проведення робіт з акредитації;
- прозорість діяльності з акредитації;
- професійна компетентність виконавців робіт;
- добровільність акредитації;
- забезпечення участі органів виконавчої влади та громадських організацій на паритетній

регулювання є приведення системи акредитації в Україні у відповідність з вимогами Європейської асоціації з акредитації та підписання Угоди про визнання між Національним агентством з акредитації України та Європейською асоціацією з акредитації.

У 2001 році було прийнято Закон України “Про акредитацію органів з оцінки відповідності”, який визначив правові, організаційні та економічні засади акредитації органів з оцінки відповідності в Україні. У відповідності до цього Закону в 2002 році Міністерство економіки створило Національне агентство з акредитації України. Крім цього, було створено Раду з акредитації, Технічний комітет з акредитації та Комісію з апеляцій. Основними функціями Національного агентства з акредитації є акредитація органів з оцінки відповідності та контроль за відповідністю акредитованих органів вимогам акредитації. Національне агентство з акредитації на сьогодні відповідає встановленим вимогам щодо незалежності, неупередженості та відсутності конфліктів інтересів. Це гарантується, зокрема, тим, що відповідно до Закону України “Про акредитацію органів з оцінки відповідності” Міністерство економіки, яке утворило Національне агентство з акредитації, не має права втручатися в діяльність з акредитації національного органу з акредитації.

Крім того, Міністерство економіки не має у своєму підпорядкуванні органів з оцінки відповідності. Міністерство економіки виконало всі вимоги Європейської асоціації з акредитації щодо функціонування Ради з акредитації. Таким чином, відповідно до нового положення про Раду з акредитації Рада формується на паритетних засадах із представників трьох зацікавлених сторін: центральних органів виконавчої влади; акредитованих органів з оцінки відповідності; підприємств, установ та організацій, Національної академії наук України, інших наукових установ та громадських організацій.

Кожна зацікавлена сторона має один голос, який визначається більшістю її представників. Голова Ради та його заступники представляють різні зацікавлені сторони та утворюють керівний склад Ради. Кожен з обраних членів керівного складу Ради по чергову виконує функції Голови Ради.

Основними принципами діяльності НААУ є:

- забезпечення рівності прав, законних інтересів усіх зацікавлених сторін;
- загальнодоступність та неупередженість проведення робіт з акредитації;
- прозорість діяльності з акредитації;
- професійна компетентність виконавців робіт;
- добровільність акредитації;
- забезпечення участі органів виконавчої влади та громадських організацій на паритетній основі;
- застосування гармонізованих з міжнародними та

основі;

- застосування гармонізованих з міжнародними та європейськими стандартами вимог щодо акредитації;
- дотримання суспільних інтересів;
- конфіденційність інформації, отриманої в процесі акредитації.

Основними функціями НААУ відповідно до покладених на нього завдань є:

- акредитація органів з оцінки відповідності з подальшим контролем за їх відповідно до вимог акредитації, прийняття рішення щодо акредитації, її поновлення, тимчасового зупинення або визнання недійсною;
- розроблення правил процедур і затвердження програм акредитації органів з оцінки відповідності, а також здійснення контролю за їх відповідністю вимогам акредитації;
- організація навчання, підготовки персоналу з акредитації і надання йому повноважень провадити діяльність з акредитації відповідно до встановлених вимог;
- ведення реєстру акредитованих органів з оцінки відповідності, а також реєстру персоналу з акредитації;
- представництво та участь від України у міжнародних, європейських та інших регіональних організаціях з акредитації;
- укладання в установленому законодавством порядку міжнародних договорів про співробітництво та взаємне визнання акредитації органів з оцінки відповідності;
- участь у роботі з гармонізації нормативно-правових актів та нормативних документів з міжнародними та європейськими правилами і стандартами, які визначають вимоги до НААУ та до акредитованих органів з оцінки відповідності;
- ведення фонду нормативно-правових актів і нормативних документів з питань акредитації;
- створення технічних комітетів з акредитації та затвердження положення про них;
- затвердження положення про комісію з апеляцій та внесення змін до нього;
- затвердження методичних рекомендацій з питань акредитації;
- подання засновнику щорічної інформації про результати діяльності НААУ;
- організація інформаційного забезпечення з питань акредитації;
- проведення видавничої та інших видів діяльності відповідно до завдань, визначених Положенням про НААУ;
- виконання інших функцій, що не суперечать законодавству та Положенню про НААУ;
- організація та проведення семінарів;

європейськими стандартами вимог щодо акредитації;

дотримання суспільних інтересів;

конфіденційність інформації, отриманої в процесі акредитації.

Основними функціями НААУ відповідно до покладених на нього завдань є:

Акредитація органів з оцінки відповідності з подальшим контролем за їх відповідністю вимогам акредитації, прийняття рішення щодо акредитації, її поновлення, тимчасового зупинення або визнання недійсною;

Розроблення правил процедур і затвердження програм акредитації органів з оцінки відповідності, а також здійснення контролю за їх відповідністю вимогам акредитації;

Організація навчання, підготовки персоналу з акредитації і надання йому повноважень провадити діяльність з акредитації відповідно до встановлених вимог;

Ведення реєстру акредитованих органів з оцінки відповідності, а також реєстру персоналу з акредитації;

Представництво та участь від України у міжнародних, європейських та інших регіональних організаціях з акредитації;

Укладання в установленому законодавством порядку міжнародних договорів про співробітництво та взаємне визнання акредитації органів з оцінки відповідності;

Участь у роботі з гармонізації нормативно-правових актів та нормативних документів з міжнародними та європейськими правилами і стандартами, які визначають вимоги до НААУ та до акредитованих органів з оцінки відповідності;

Ведення фонду нормативно-правових актів і нормативних документів з питань акредитації;

Створення технічних комітетів з акредитації та затвердження положення про них;

Затвердження положення про комісію з апеляцій та внесення змін до нього;

Подання засновнику щорічної інформації про результати діяльності НААУ;

Організація інформаційного забезпечення з питань акредитації;

Проведення видавничої та інших видів діяльності відповідно до завдань, визначених Положенням про НААУ;

Виконання інших функцій, що не суперечать законодавству та Положенню про НААУ;

Організація та проведення семінарів;

Розроблення порядку та правил оплати робіт з акредитації.

- розроблення порядку та правил оплати робіт з акредитації;
- надання юридичних, інформаційних та інших послуг підприємствам, установам, організаціям, громадянам.

Висновки С.373 – 374.

4. Сформульовано практичні пропозиції щодо удосконалення національних стандартів із безпеки та якості сільськогосподарської продукції та продуктів її переробки. Перенесення основної уваги зі стандартів, що стосуються конкретних продуктів, на систему контролю, яка враховує наявні ризики та базується на визнаних у світі системах гарантування безпеки харчових продуктів, дозволить підвищити якість та конкурентоздатність вітчизняної продукції.

Джерело: <http://naau.org.ua/nacionalne-agentstvo-z-akreditaciyi-ukrayini/>

Національне агентство з акредитації України

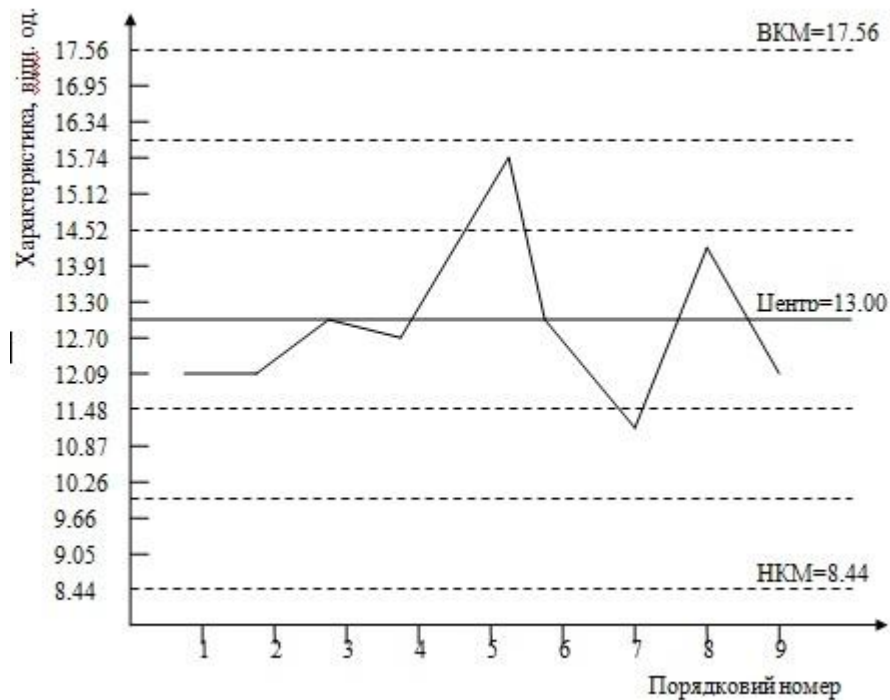
Тому необхідність реформування української системи регулювання безпечності харчових продуктів з урахуванням кращих міжнародних практик є очевидною. Перенесення основної уваги зі стандартів, що стосуються конкретних продуктів, на систему контролю, яка враховує наявні ризики та базується на визнаних у світі системах гарантування безпечності харчових продуктів, звільнить українських виробників від обтяжливих вимог та витрат, що дозволить їхній продукції стати конкурентоспроможною не лише на внутрішніх, а й на зовнішніх ринках.

Джерело: ІФС Система державного регулювання безпечності харчових продуктів в Україні: на шляху вдосконалення. Аналітичний звіт. 2009р.

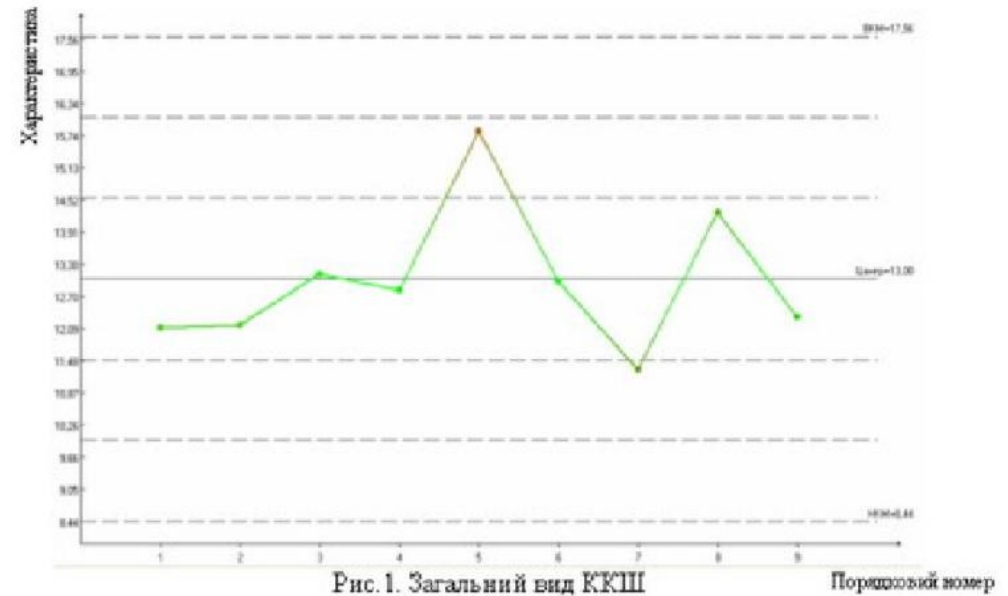
Дисертація Никитюка О.А. (стор. і текст)	Інше джерело (текст і посилання)
С.77 Рис. 2.1. Глобальна система стандартизації <pre> graph TD WSC[WSC] <--> ISO[ISO] WSC <--> IEC[IEC] WSC <--> ITUT[ITUT] ISO <--> IEC IEC <--> ITUT subgraph Regional_Level [Регіональний рівень] ERO[Європейські організації зі стандартизації:] IRO[Інші регіональні організації: AIDNO, ARSO, COPANT, EASC] end subgraph National_Level [Національний рівень] NRO[AFNOR, BSI, GOST R, DIN, DSSU] end WSC <--> Regional_Level Regional_Level <--> National_Level </pre> Міжнародний рівень Регіональний рівень Національний рівень Дещо «косметично» перероблена схема.	<pre> graph TD WSC[WSC] <--> ISO[ISO] WSC <--> IEC[IEC] WSC <--> ITUT[ITU-T] subgraph International_Level [Міжнародний рівень] ISO IEC ITUT end subgraph Regional_Level [Регіональний рівень] ERO[Європейські організації зі стандартизації: CEN, CENELEC, ETSI] IRO[Інші регіональні організації: AIDMO, ARSO, COPANT, EASC тощо] end subgraph National_Level [Національний рівень] NRO[AFNOR, BSI, GOST R, DIN, DSSU тощо] end WSC <--> International_Level International_Level <--> Regional_Level Regional_Level <--> National_Level </pre> Міжнародний рівень Регіональний рівень Національний рівень Джерело: Розвиток стандартизації на міжнародному, регіональному та національному рівнях. І. Голінка, асистент, Національний університет біоресурсів та природокористування України // Стандартизація: методологія та практика. С. 11-17.

С. 337

Рис. 8.1. Загальний вигляд ККШ



Абсолютно аналогічний графік у чорно-білому варіанті

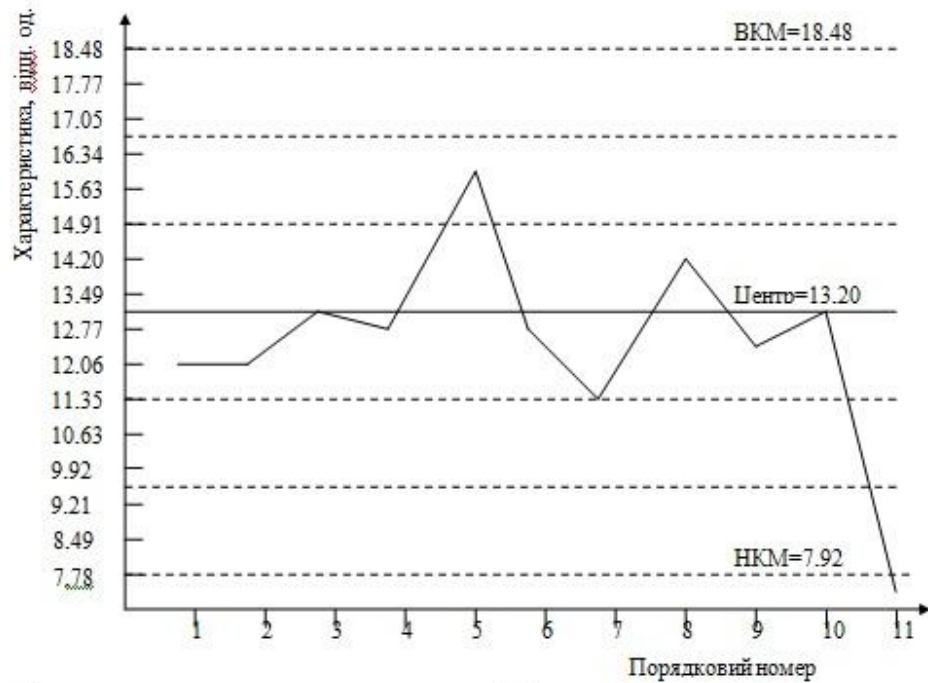


Джерело: Розроблення елементів системи управління персоналом у випробувальних лабораторіях згідно стандарту ДСТУ ISO 17025: 2006, магістерська робота Людмили Старжинської

http://lydoc.blogspot.com/2010/11/blog-post_29.html

С. 340

Рис. 8.2. Приклад ККШ, що відповідає критерію 1ФС



Абсолютно аналогічний графік у черно-білому варіанті

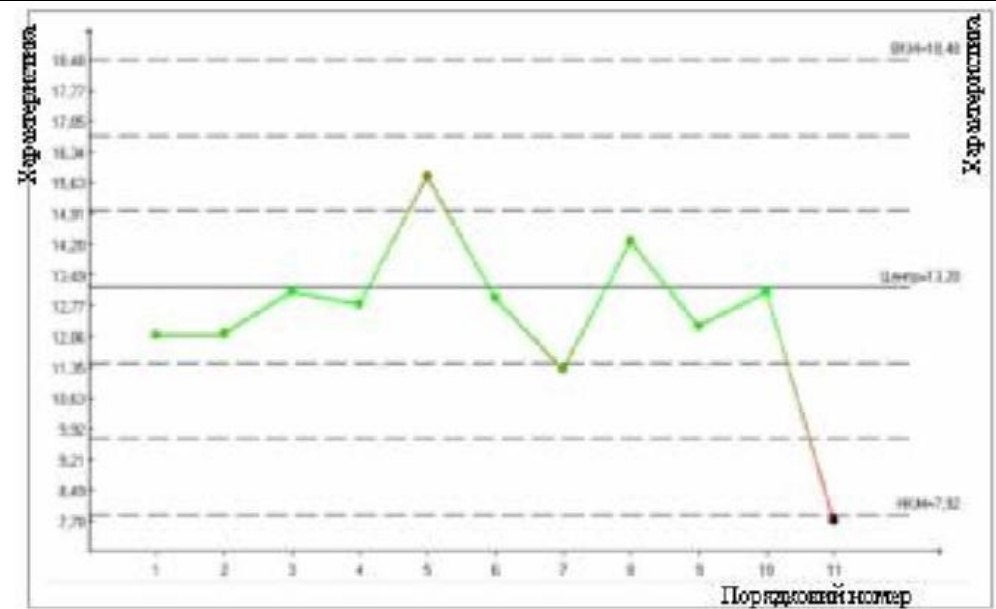


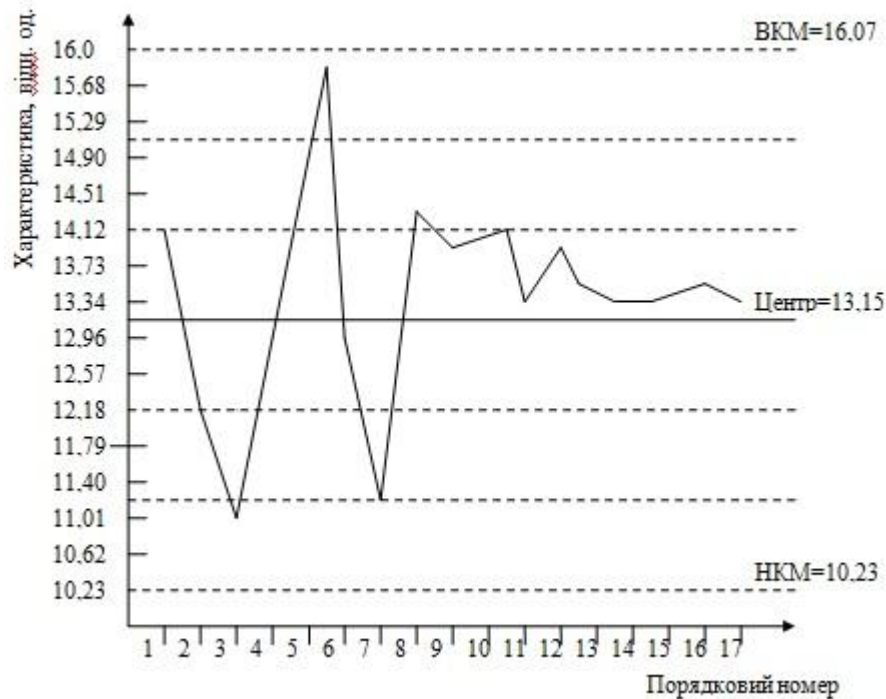
Рис 2. Приклад ККШ, що відповідає критерію 1

Джерело: Розроблення елементів системи управління персоналом у випробувальних лабораторіях згідно стандарту ДСТУ ISO 17025: 2006, магістерська робота Людмили Старжинської

http://lydoc.blogspot.com/2010/11/blog-post_29.html

С. 341

Рис. 8.3. Приклад ККШ, що відповідає критерію 2



Абсолютно аналогічний графік у чорно-білому варіанті

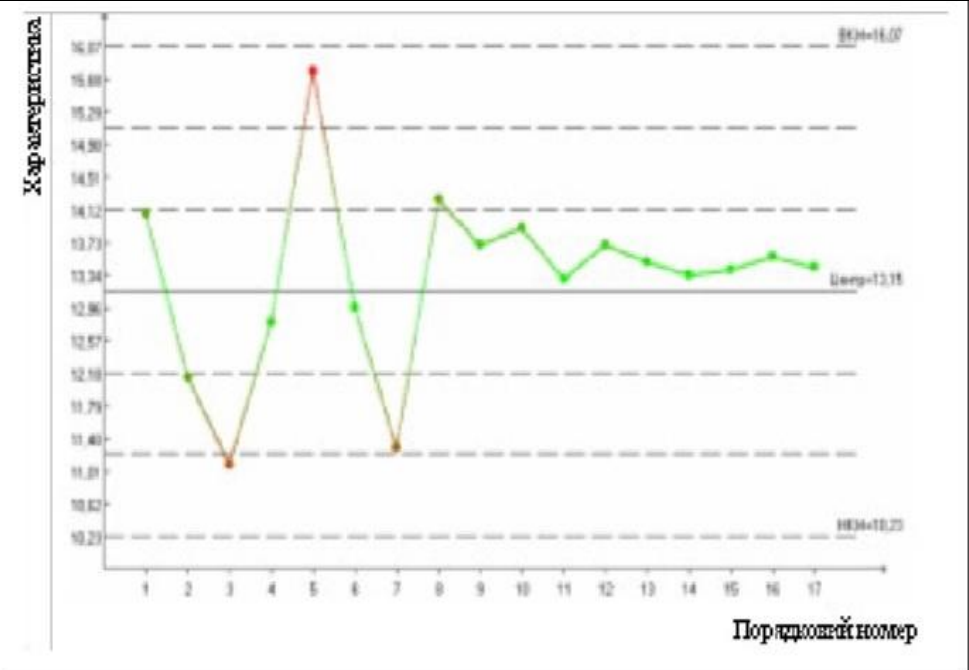


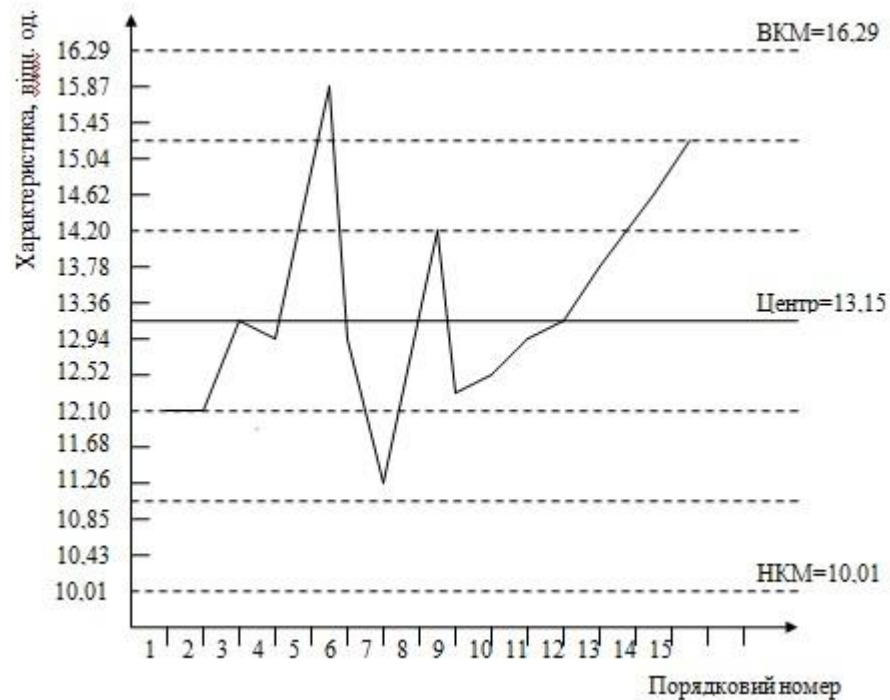
Рис 3. Приклад ККШ, що відповідає критерію 2

Джерело: Розроблення елементів системи управління персоналом у випробувальних лабораторіях згідно стандарту ДСТУ ISO 17025: 2006, магістерська робота Людмили Старжинської

http://lydoc.blogspot.com/2010/11/blog-post_29.html

С. 342

Рис. 8.4. Приклад ККШ, що відповідає критерію 3



Абсолютно аналогічний графік у чорно-білому варіанті

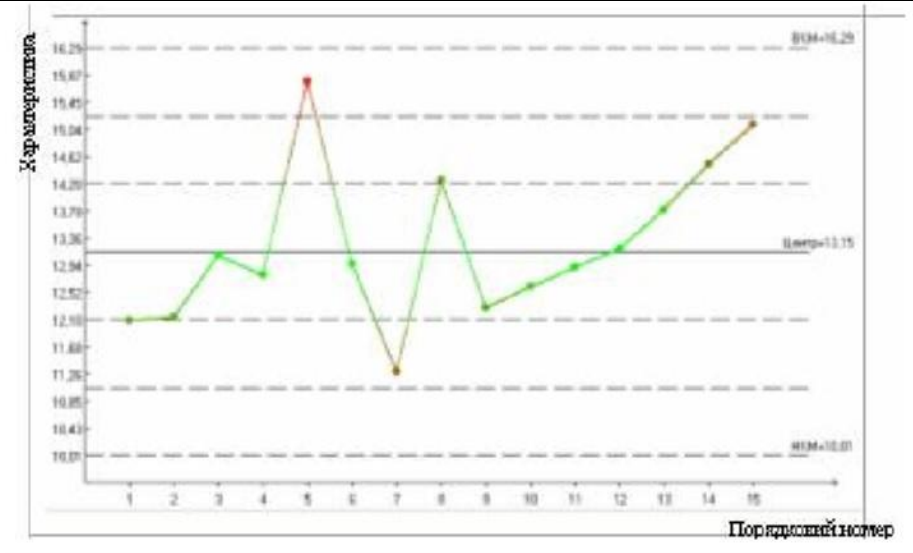


Рис 4. Приклад ККШ, що відповідає критерію 3

Джерело: Розроблення елементів системи управління персоналом у випробувальних лабораторіях згідно стандарту ДСТУ ISO 17025: 2006, магістерська робота Людмили Старжинської

http://lydoc.blogspot.com/2010/11/blog-post_29.html

С. 343

Таблиця 8.1

Результати вимірювань

Номер/Дата		Токсичні елементи (мідь)
1	1.09.10	12.08
2	2.09.10	12.13
3	5.09.10	13.09
4	6.09.10	12.79
5	7.09.10	15.78
6	8.09.10	12.95
7	9.09.10	11.29
8	11.09.10	14.25
9	12.09.10	12.28
10	13.09.10	13.20

Аналогічна таблиця з «молодшими» датами вимірювань результатів.

Номер /Дата		Токсичні елементи(мідь)
1	1.09.05	12.08
2	2.09.05	12.13
3	5.09.05	13.09
4	6.09.05	12.79
5	7.09.05	15.78
6	8.09.05	12.95
7	9.09.05	11.29
8	11.09.05	14.25
9	12.09.05	12.28
10	13.09.05	13.2

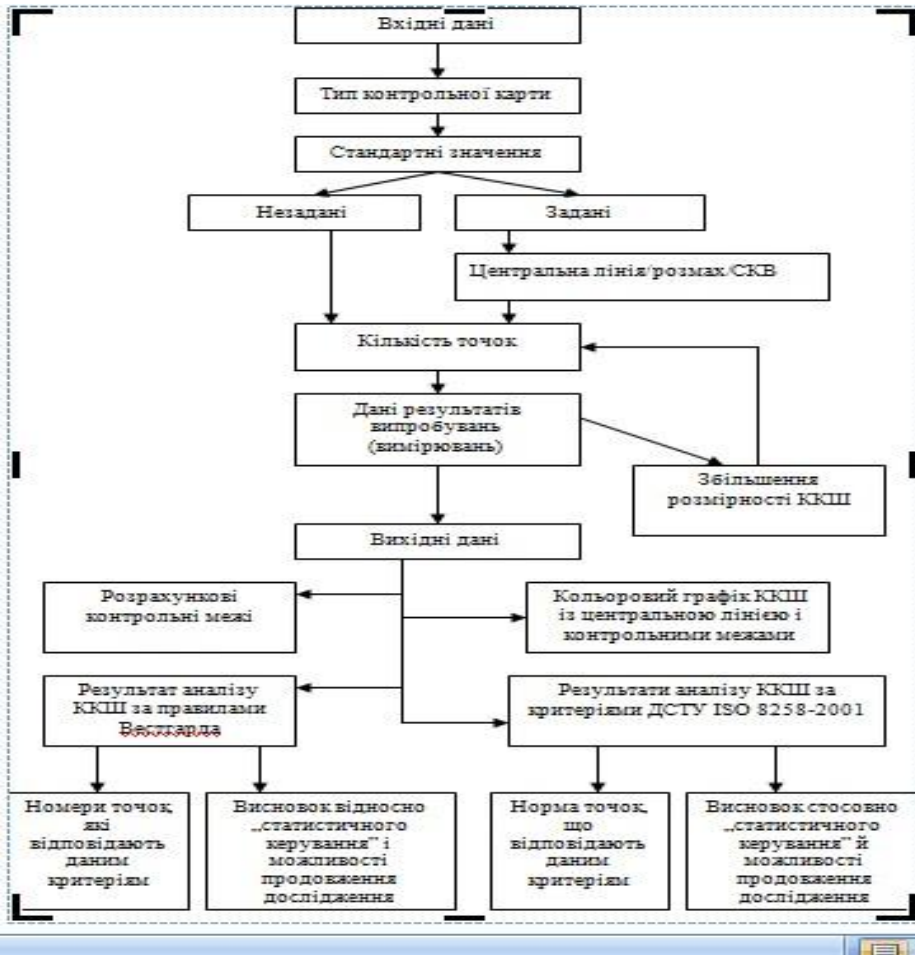
Рис.6. Дані випробувань.

Джерело: Розроблення елементів системи управління персоналом у випробувальних лабораторіях згідно стандарту ДСТУ ISO 17025: 2006, магістерська робота Людмили Старжинської

http://lydoc.blogspot.com/2010/11/blog-post_29.html

С. 344

Рис. 8.5. Діаграма роботи програмного забезпечення „Контрольні карти 1.8”



Та ж схема, тільки по іншому намальована.

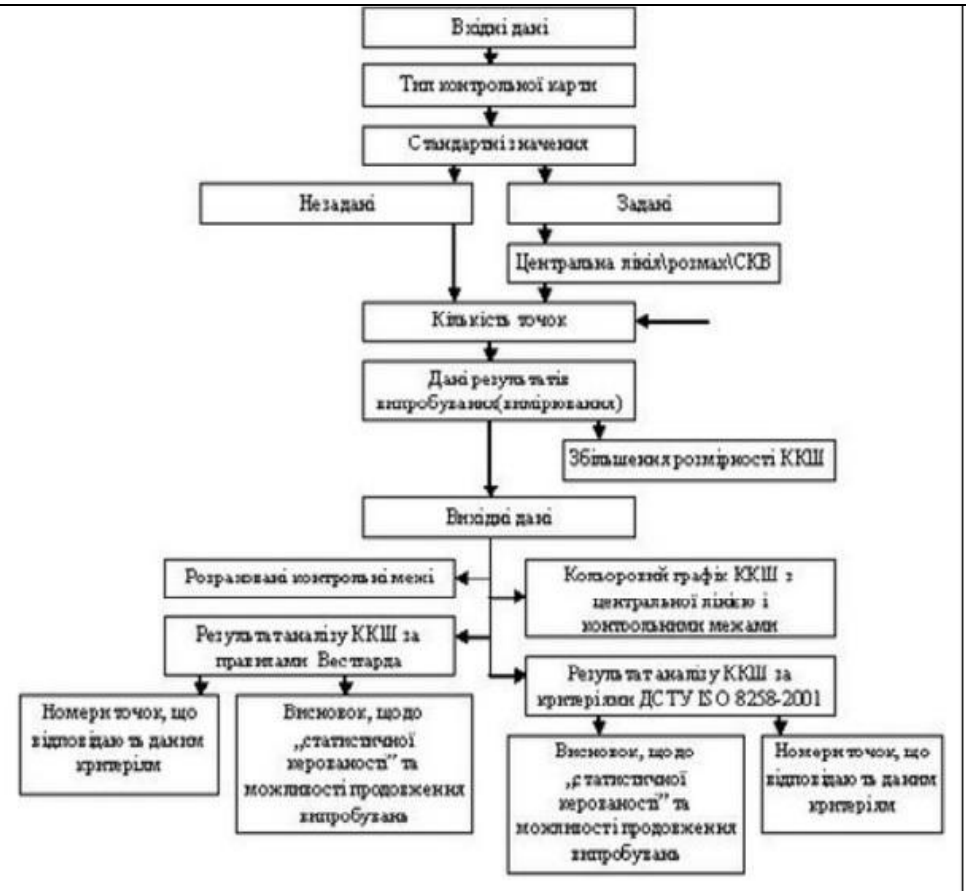


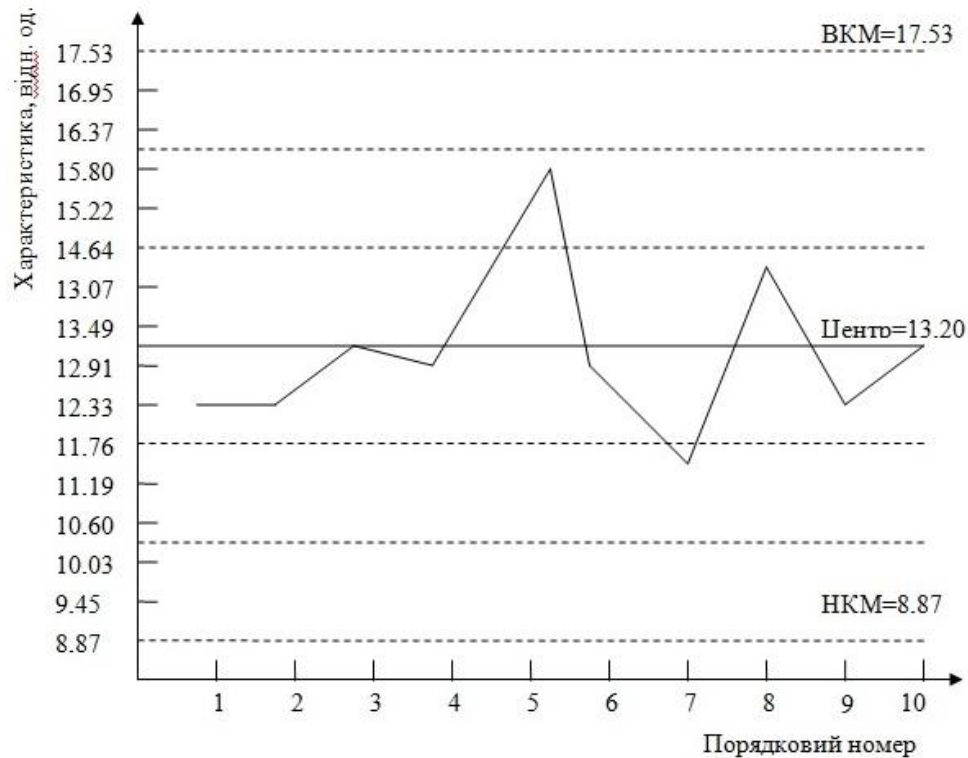
Рис. 5 Діаграма роботи програмного забезпечення "Контрольні карти 1.8"

Джерело: Розроблення елементів системи управління персоналом у випробувальних лабораторіях згідно стандарту ДСТУ ISO 17025: 2006, магістерська робота Людмили Старжинської

http://lydoc.blogspot.com/2010/11/blog-post_29.html

С. 345

Рис. 8.6. ККШ індивідуальних значень за даними табл. 8.1.



Абсолютно аналогічний графік у чорно-білому варіант.

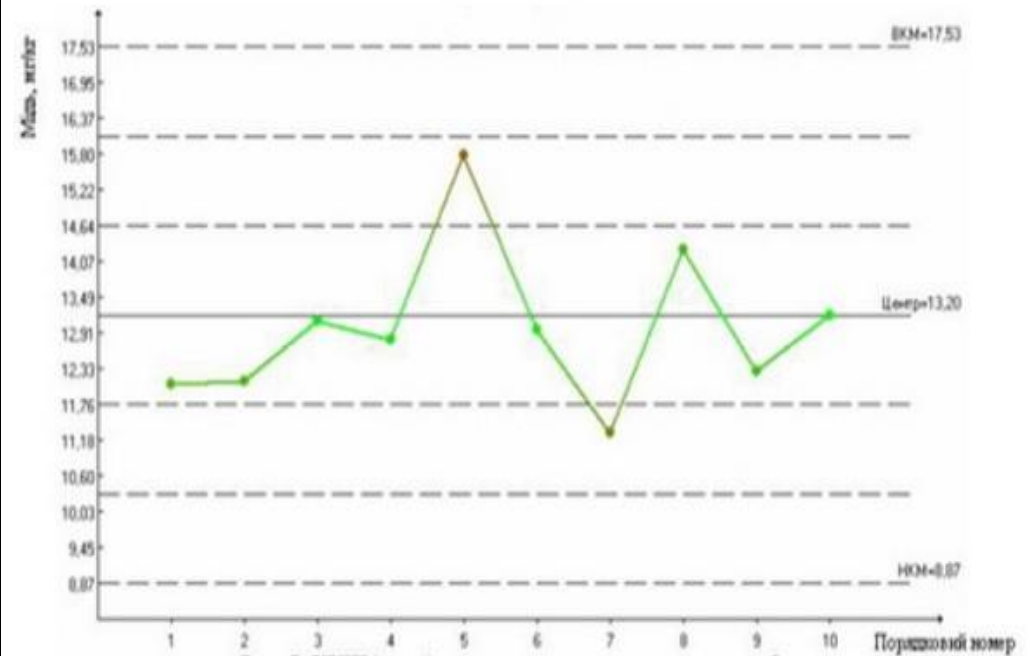


Рис. 7. ККШ індивідуальних значень по даним з рис. 5

Джерело: Розроблення елементів системи управління персоналом у випробувальних лабораторіях згідно стандарту ДСТУ ISO 17025: 2006, магістерська робота Людмили Старжинської

http://lydoc.blogspot.com/2010/11/blog-post_29.html

С. 162

Таблиця 5.4 Порогові і рекомендаційні значення шкідливих речовин у ґрунті, прийняті у Фінляндії, мг/кг

Речовина	Природна концентрація (фон)	Порогове значення	Нижча рекомендація	Вища рекомендація
Сурма	0,02 (0,01–0,2)	2	10	50
Арсен	1 (0,1–25)	5	50	100
Гідраргіум	0,005(<0,005–0,05)	0,5	2	5
Кадмій	0,03 (0,01–0,15)	1	10	20
Кобальт	8 (1–30)	20	100	250
Хром	31 (6–170)	100	200	300
Купурум	22 (5–110)	100	150	200
Плюмбум	5 (0,1–5)	60	200	750
Нікель	17 (3–100)	50	100	150
Цинк	31 (8–110)	200	250	400
Ванадій	38 (10–115)	100	150	250
Ціанідій	–	1	10	20
Бензопірен	–	0,2	2	15

Ідентична таблиця з дослівним перекладом.

В таблице приводятся значения вредных веществ в грунтах, требующих очистки (мг/кг).

Вещество	Естественная концентрация (фон)	Пороговое значение	Низшая рекомендация	Высшая рекомендация
Сурьма	0,02 (0,01-0,2)	2	10	50
Мышьяк	1 (0,1-25)	5	50	100
Ртуть	0,005 (<0,005-0,05)	0,5	2	5
Кадмий	0,03 (0,01-0,15)	1	10	20
Кобальт	8 (1-30)	20	100	250
Хром	31 (6-170)	100	200	300
Медь	22 (5-110)	100	150	200
Свинец	5 (0,1-5)	60	200	750
Никель	17 (3-100)	50	100	150
Цинк	31 (8-110)	200	250	400
Ванадий	38 (10-115)	100	150	250
Цианиды	-	1	10	20
Бензапирен	-	0,2	2	15

Джерело: ЕС-Россия. Программа Сотрудничества. Гармонизация экологических стандартов II (ГЭСII) Заключительный технический отчет. Блок деятельности 10. Нормативы качества окружающей среды, 2009г.

www.ippc-russia.org

[illegible]

[illegible][illegible][illegible][illegible]

Розділ 6.			Розділ 7.ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРИЙОМИ РОЗРОБКИ І ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ В ЛАБОРАТОРІЇ СЕРТИФІКАЦІЇ СІЛЬГОСППРОДУКЦІЇ																							
276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300		
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=		

Розділ 7.ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРИЙОМИ РОЗРОБКИ І ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ В ЛАБОРАТОРІЇ СЕРТИФІКАЦІЇ СІЛЬГОСППРОДУКЦІЇ																								
301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	15				=	=	=

Розділ 7.									Розділ 8. АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ ЛАБОРАТОРІЇ															
326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

Розділ 8. АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ ЛАБОРАТОРІЇ															КОНЦЕПТУАЛЬНА МОДЕЛЬ СИСТЕМИ...							Висновки		
351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	2		=

Рисунки, таблиці та схеми – запозичення

Рекомендації	Додатки												Список використаної літератури											
376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400
=																								

Список використаної літератури																				
401	202	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421

	- Розділи дисертації, що не аналізуються;
	- Сторінки, на яких виявлена схожість; номер джерела запозичення розшифрований нижче;
=	- Не виявлена схожість з чужим матеріалом.

Джерела зі схожими текстами та/або рисунками, схемами, таблицями:

1. Миронов Сергей Михайлович Председатель Политической партии СПРАВЕДЛИВАЯ РОССИЯ, руководитель фракции «Справедливая Россия» в Государственной Думе ФС РФ <http://mironov.ru/main/interview/190>
2. ІФС Система державного регулювання безпечності харчових продуктів в Україні: на шляху вдосконалення. Аналітичний звіт. 2009р.
3. Плесовских А.Б. Обеспечение безопасности пищевой продукции через внедрение МС ИСО 22000:2005 Главный специалист НП СКМЦ «Байкалсерт»

Рисунки, таблиці та схеми – запозичення

4. «Управління якістю за вимогами МС ISO 9001/9004: 2000 і система управління ризиками HACCP на підприємствах харчової промисловості». <http://qsys.com.ua/uk/haccp>
5. Н.Н. Бушуев «РОЛЬ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ В ОБЕСПЕЧЕНИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ АПК» (МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ) Москва 2007 УДК 631.421.1 Взаимодействие тяжелых металлов с различными компонентами почв.
6. Маренич М.М., Аранчій С.В., Марюха Н.С. Контроль якості і безпека продуктів харчування в ЄС. Міжнародне законодавство в галузі харчового ланцюжка і потенціал України відповідності даним стандартам.
7. І. Голінка Розвиток стандартизації на міжнародному, регіональному та національному рівнях // Стандартизація: методологія та практика. С. 11-17.
8. Державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики РОЗРОБЛЕННЯ СТРАТЕГІЇ У СФЕРІ ПОДОЛАННЯ ТЕХНІЧНИХ БАР'ЄРІВ У ТОРГІВЛІ: СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА ОЦІНКА ВІДПОВІДНОСТІ, 2009
9. Сичевський Микола Петрович Державний комітет РОЗРОБЛЕННЯ СТРАТЕГІЇ У СФЕРІ ПОДОЛАННЯ ТЕХНІЧНИХ БАР'ЄРІВ У ТОРГІВЛІ: СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА ОЦІНКА ВІДПОВІДНОСТІ, 2009. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ РОЗВИТКУ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ (ТЕОРІЯ, МЕТОДОЛОГІЯ, ПРАКТИКА) Спеціальність 08.07.01 – економіка промисловості Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук Київ – 2005.
10. Математична модель. Матеріал з Вікіпедії — вільної енциклопедії.
11. ЕС-Россия. Программа Сотрудничества. Гармонизация экологических стандартов II (ГЭСII) Заключительный технический отчет. Блок деятельности 10. Нормативы качества окружающей среды, 2009г. www.ippc-russia.org
12. БОГАТИРЬОВ СЕРГІЙ МИХАЙЛОВИЧ ЕКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ОСАДУ СТІЧНИХ ВОД У ЯКІСТЬ ДОБРИВА ЗА УМОВ КУРСЬКІЙ ОБЛАСТИ 11.00.11. – Охорона навколишнього середовища проживання і раціональне використання природних ресурсів Дисертація на здобуття ученого ступеня кандидата сільськогосподарських наук, Курськ – 1999.
13. Глазкова Наталья Евгеньевна. Экологические аспекты регулирования подвижности тяжелых металлов и мышьяка на серой лесной почве лесостепи Среднего Поволжья : Дис. ... канд. биол. наук : 03.00.16 : Пенза, 2004 144 с. РГБ ОД, 61:05-3/218.

Рисунки, таблиці та схеми – запозичення

14. Розробка системи управління якістю виробництва світлотехнічної продукції ДИПЛОМНА РОБОТА освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр Затверджена наказом по НТУ "ХПІ" від "05" 03 2008р. Харків 2008.
15. Національне агентство з акредитації України <http://naau.org.ua/nacionalne-agentstvo-z-akreditaciyi-ukrayini/>
16. Розроблення елементів системи управління персоналом у випробувальних лабораторіях згідно стандарту ДСТУ ISO 17025: 2006, магістерська робота Людмили Старжинської http://lydoc.blogspot.com/2010/11/blog-post_29.html