

3. Необхідно враховувати розташування нових підземних сховищ при їх будівництві, як можна дальше від границь потенційного ворога, та місць проведення бойових дій. А також прийняти термінові й рішучі заходи щодо недопущення проникнення диверсійних груп та технічних засобів противника в місця розташування військових арсеналів або об'єктів.

Література:

1. <https://gordonua.com/publications/vzryvy-na-skladakh-boepripasov-v-ukraine-istoriya-katastrof-179716.html>
2. <https://kp.ua/incidents/587725-ot-novobohdanovky-do-kalynovky-top-5-vzryvov-na-voennykh-skladakh-v-ukrayne>
3. <https://kp.ua/incidents/53255-v-lozovoi-prodolzhauitsia-vzryvy>
4. <https://kp.ua/incidents/517445-v-luhanskoi-oblasty-vzorvalsia-sklad-s-boepripasamy>
5. https://24tv.ua/ukrayina_tag1119
6. <https://kp.ua/incidents/588553-sytuatsyia-v-kalynovke-pozhara-net-obnaruzheno-mesto-pervykh-vzryvov>

Фесенко А. М.

Старший викладач, аспірант

Балюк А. В., студент

Харківський національний технічний університет

сільського господарства ім. П.Василенка

СИСТЕМА ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ЩОДО ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ РОБОТИ ЦУКРОВИХ ЗАВОДІВ

Підприємства цукрової галузі є одними з найенергоємніших серед об'єктів агропромислового комплексу¹. Використання значних обсягів

¹ Ляшенко С.О. Впровадження АСУТП цукрового виробництва в Україні: екологічні аспекти / С.О.Ляшенко, А.М. Фесенко, О.С.Ляшенко, В.В. Юрченко // Інженерія природокористування, 2018, №2(10), С.49-59

викопних видів палива спричинює потужні викиди в атмосферу як токсичних компонентів (оксиди Нітрогену NO_x , оксиди Сульфуру SO_x , монооксид Карбону CO , тверді частки тощо), так і парникових газів (вуглекислий газ CO_2 , метан CH_4 , оксид Нітрогену N_2O). Крім того, цукрові заводи здійснюють вплив на водні об'єкти шляхом скидів стічних вод з високим рівнем БПК, а також на ґрунти, водні джерела і повітря в результаті утворення твердих відходів виробництва з високим вмістом органічних сполук.

Масштабність задач, які вирішує харчова промисловість, потребує створення заводів, цехів, ділянок з високим ступенем механізації і автоматизації виробництва; технологічними процесами і виробництвом на базі використання ЕОМ; створення приладів і систем автоматизації на базі традиційних технічних засобів, а також мікропроцесорної техніки; розробки і впровадження промислових роботів і маніпуляторів.

Автоматизація технологічних процесів є одною з найважливіших засобів підвищення продуктивності праці, зменшення витрат матеріалів і енергії, покращення якості продукції, впровадження прогресивних методів управління. Важливим елементом формування виваженої екологічної політики виробництва є заходи щодо мінімізації виділення парникових газів. Їх утворення в умовах цукрового виробництва передусім пов'язане з процесами використання викопних видів палива для високотемпературних процесів виварювання, випарювання соку та кристалізації цукру а також зберігання жому. Автоматизація виробничих процесів дозволяє мінімізувати втрати теплоти, оптимізувати технологічні процеси, що, в свою чергу, є основним механізмом зменшення обсягів теплоносіїв і утворених відходів.

Технологічний процес цукрового виробництва є безперервно - потоковим і здійснюється головним чином у безупинно-діючому устаткуванні, а тому засоби автоматизації повинні задовольняти ці вимоги. Велике значення при підготовці об'єкта або технологічної ділянки до

автоматизації має вибір основних технологічних параметрів, за якими здійснюється об'єктивне керування процесом. Ритмічна робота підприємства в значній мірі забезпечується системами керування й обумовлює високі показники його роботи.

Отже головним напрямом автоматизації в агропромисловому комплексі на сучасному етапі є створення комп'ютерно-інтегрованих виробництв, впровадження мікропроцесорної техніки та ЕОМ, покращення якості продукції, покращення умов та безпеки праці персоналу².

Можна запропонувати при втіленні автоматизованих систем управління для технологічних процесів цукрового виробництва наступну «людино-машинну» систему, наведену на рис. 1.

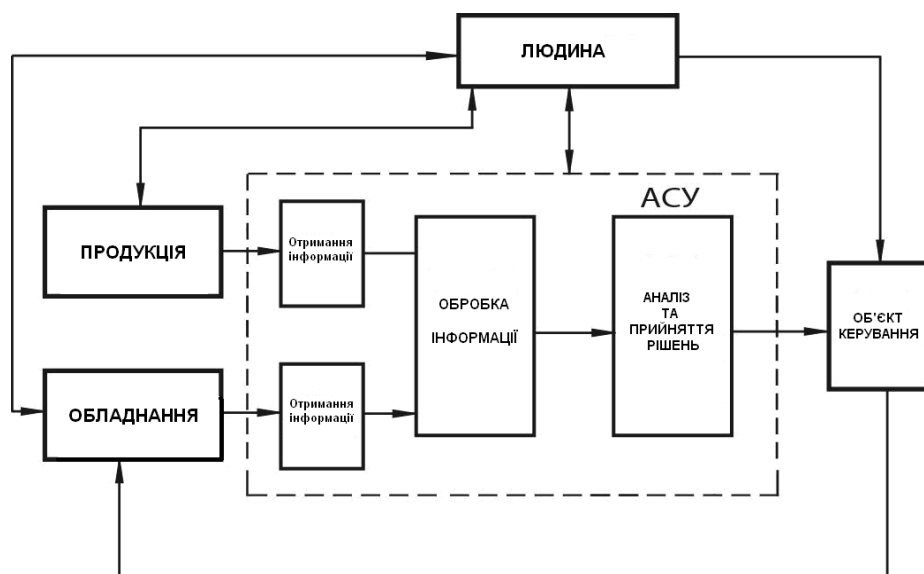


Рис. 1 – Схема взаємодії в «людино-машинній» системі для автоматизованих систем управління

Кожна система управління технологічним процесом на підприємстві є органічним поєднанням об'єкта керування, технічних засобів автоматизації, оператора та каналів зв'язку між ними.

² Концепции повышения эффективности АСУ ТП при производстве сахара в Украине / С.А. Ляшенко, А.С. Ляшенко, И.С. Беляева // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. - 2008. - № 74. - С. 54-63.

Втілення сучасних ефективних засобів автоматизації в цукрових заводах залежить від вірної оцінки параметрів, що характеризують технологічний процес, обладнання, а також умов праці. Вибір вважається вірним, якщо забезпечується необхідна якість контролю та регулювання процесу, надійність, безвідмовність роботи обладнання та безпека праці впродовж всього сезону цукроваріння на заводі³.

Крім того, при втіленні автоматизованих систем управління на цукрових заводах, треба мати на увазі, що тільки біля 20% необхідної інформації про склад та якість речовин дають прилади автоматизації, решту отримують з хімічної лабораторії із запізненням в 30 хвилин і більше, що суттєво знижує якість керування процесом.

Автоматизація цукрового виробництва забезпечує якісну і ефективну роботу технологічних ділянок тільки у випадку комплексного підходу до вирішення цієї задачі. При такому підході варто підготувати до автоматизації технологічне устаткування, технологію і вибрати необхідні засоби автоматизації для основних і допоміжних процесів⁴.

Застосування заходів модернізації та більш сучасного устаткування і організаційних заходів вимагає щорічного навчання для підвищення кваліфікації керівництва заводів, технічних спеціалістів і працівників.

Висновки щодо найбільш суттєвих впливів на навколишнє середовище від впровадження заходів представлені в ОВНС, отриманих згідно з Державними Будівельними Нормами України А.2.2-1-2003, наведені в таких документах:

- Дозвіл на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами;
- Дозвіл на скиди у водні об'єкти;

³ Ляшенко С.О. Создание открытого программно-технического комплекса управления безопасными технологическими процессами в выпарном отделении сахарного завода / С.О.Ляшенко, О.С. Ляшенко, А.М. Фесенко //Вісник ХНТУСГ ім. П. Василенка, вип. 156 «Механізація сільськогосподарського виробництва», Харків, 2015. С. 593-602

⁴ Звіт про технічне дослідження ТОВ «Кириківський цукровий завод» відповідно до контракту 27.12-06 від 20.12.2016.

- Ліміти на утворення та розміщення відходів;
- Дозвіл на розміщення відходів.

Проведення ретельного аналізу впливу цукрового заводу на довкілля можна розглядати як один з етапів дематеріалізації та підвищення ефективності використання джерел енергії на виробництві, що, в свою чергу, забезпечує не лише екологічність, а й економічну доцільність модернізації.

Література:

1. Ляшенко С. О. Впровадження АСУТП цукрового виробництва в Україні: екологічні аспекти / С. О.Ляшенко, А. М.Фесенко, О. С.Ляшенко, В. В. Юрченко // Інженерія природокористування, 2018, №2(10), С.49-59.
2. Концепции повышения эффективности АСУ ТП при производстве сахара в Украине / С. А. Ляшенко, А. С. Ляшенко, И. С. Беляева // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. - 2008. - № 74. - С. 54-63.
3. Ляшенко С. О. Создание открытого программно-технического комплекса управления безопасными технологическими процессами в выпарном отделении сахарного завода / С. О.Ляшенко, О. С. Ляшенко, А. М. Фесенко // Вісник ХНТУСГ ім. П. Василенка, вип. 156 «Механізація сільськогосподарського виробництва», Харків, 2015. С. 593-602
4. Звіт про технічне дослідження ТОВ «Кириківський цукровий завод» відповідно до контракту 27.12-06 від 20.12.2016.