

Переваги мокрої газоочистки полягають у тому, що колошниковий газ в контакт з водою відразу ж охолоджується. Однак на наступних стадіях потрібно очищувати води від твердих частинок і розчинних речовин, щоб забезпечити роботу газоочистки з оборотним водним циклом. Однією з найпоширеніших є установка сухого очищення газів з тканинними фільтрами. Основним недоліком цих установок є низька стійкість тканини і високі витрати, пов'язані з експлуатацією.

Висновок. Оцінюючи стан екологічних проблем виробництва марганцевих феросплавів, слід зазначити, що багато питань уловлювання, очищення та використання пилу, шламів, що утворюються в процесі виплавки сплавів марганцю на вітчизняних заводах, отримали конкретне розв'язання. Разом з тим, проблема вилучення марганцю з відвальних шлаків силикомарганцю, феромарганцю, металевого марганцю як і раніше залишається актуальною, оскільки зі шлаками втрачається від 20 до 30% марганцю, що надходить з шихтою в феросплавні електропечі. Марганцеві руди (концентрати) містять рідкісні і розсіяні елементи. При виплавці марганцевих феросплавів талій і галій концентруються частково в пилу. Так, в пилу феромарганцевих печей вміст талію складає 0,003%, галію – 0,005%; в пилу силикомарганцевих печей – 0,003% і 0,00065% відповідно.

ПРОГНОЗУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ НЕБЕЗПЕЧНИХ ВИРОБНИЧИХ ФАКТОРІВ

Орлова Я.О., Сильченко А.І.

Науковий керівник – Рогозін А.С., канд. техн. наук, доцент

Прогноз – це науково обгрунтоване передбачення ймовірного стану, тенденцій і особливостей розвитку керованого об'єкта в перспективному періоді на основі виявлення й оцінки стійких зв'язків і залежностей між минулим, нинішнім і майбутнім. Прогнозування є першою стадією планування, оскільки воно дає можливість виявити стійкі тенденції та якісні зміни в виробничому середовищі, оцінити їхню ймовірність для майбутнього планового періоду, виявити можливі альтернативні варіанти, зібрати матеріал для обгрунтованого вибору тієї чи іншої концепції планового рішення. Прогнозування покликане давати суб'єктам дані й оцінки, що дозволяють глибоко і всебічно обгрунтовувати варіанти плану виконання заходів з охорони праці.

Найбільш ефективним способом виявлення основної тенденції розвитку процесів є аналітичне вирівнювання за допомогою математичного виразу, що найбільш точно описує характер емпіричного розподілу показників процесу і за допомогою якого можна виконувати про-

гнозування. Для цього необхідно підібрати необхідний математичний закон розподілу.

При цьому рівні ряду динаміки виявляються у вигляді функції. Вибір функції здійснюється на основі аналізу характеру закономірностей динаміки показників.

Цей підхід дає тільки уявлення про тренд зміни кількості показників і дозволяє здійснювати прогнозування на відносно великих інтервалах, але отриманою залежністю навряд чи можна користуватись на відносно невеликих інтервалах. При наявності певної сезонності або періодичності коливань показників необхідно використовувати більш сучасні методи прогнозування.

Для визначення сезонності виникнення подій можна використовувати автокореляційну функцію, або розкладання виникнення подій у ряд Фур'є. Розподіл лагів та спектральної щільності можна використовувати для визначення сезонності та на її основі визначити кількість вхідних нейронів мережі.

Як показує практика, для створення прогнозної моделі небезпечних виробничих факторів доцільно приймати топологію мережі багат шарового перцептрон (MLP) з активацією нейронів прихованого шару мережі за логістичною функцією. Навчання MLP доцільно здійснювати використовуючи алгоритм Бройдена – Флетчера – Гольдфарба – Шанно (англ. Broyden – Fletcher – Goldfarb – Shanno algorithm).

Краща мережа обирається за аналізом розподілу помилок відтворення тренду на предмет їх розподілу за нормальним законом.

На рис.1 представлено приклад нейронної мережі з 12 вхідними нейронами, одним прихованим шаром, який складається з 17 нейронів та одного вихідного нейрона.

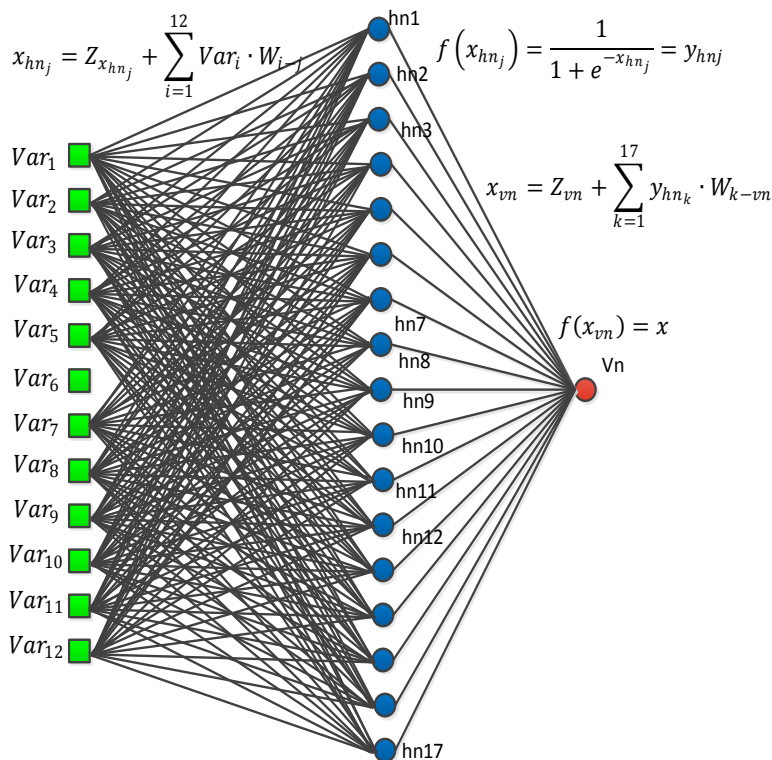


Рисунок 1 – Схема нейронної мережі MLP 12-17-1

ОЦІНКА РІВНЯ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ ТЕРИТОРІЙ

Павлюк М.О., Сильченко А.І.

Науковий керівник – Рогозін А.С., канд. техн. наук, доцент

Рівень безпеки населення і територій є одним із головних чинників, що впливають на економічний розвиток держави. Питання безпеки та захисту населення в Україні, об'єктів та національного надбання і території держави від надзвичайних подій і їх наслідків мають розглядатися як невід'ємна частина державної політики у сфері національної безпеки і державного будівництва, тобто як одна з найбільш важливих функцій діяльності вищого та центральних органів виконавчої влади