НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ФАКУЛЬТЕТ КОНСТРУЮВАННЯ ТА ДИЗАЙНУ

КАФЕДРА БУДІВНИЦТВА

Виробництво бетонних і залізобетонних виробів і конструкцій

Фесенко Олег Анатолійович,
к.т.н., старший викладач
кафедри будівництва

Технологічний процес виготовлення ЗБК

- Підготовка форм або формувального оснащення;
- Армування;
- Формування;
- Твердження;
- Розпалублення;
- Комплектування і опорядження виробів

Підготовка форм або формувального оснащення

- Після кожного циклу використання форм із їх поверхонь видаляють залишки прилиплого бетону, цементної плівки, затверділих мастил;
- Для зменшення адгезії бетону до металу форми покривають гідрофобними речовинами – мастилами.

Армування збірних ЗБК

- Ненапружувана арматура – сітки, каркаси;
- Напружувана арматура – окремі стрижні, пучки, канати;
- Дисперсне армування металевими і неметалевими (скляними, базальтовими) волокнами.

Лінія виготовлення арматурних сіток

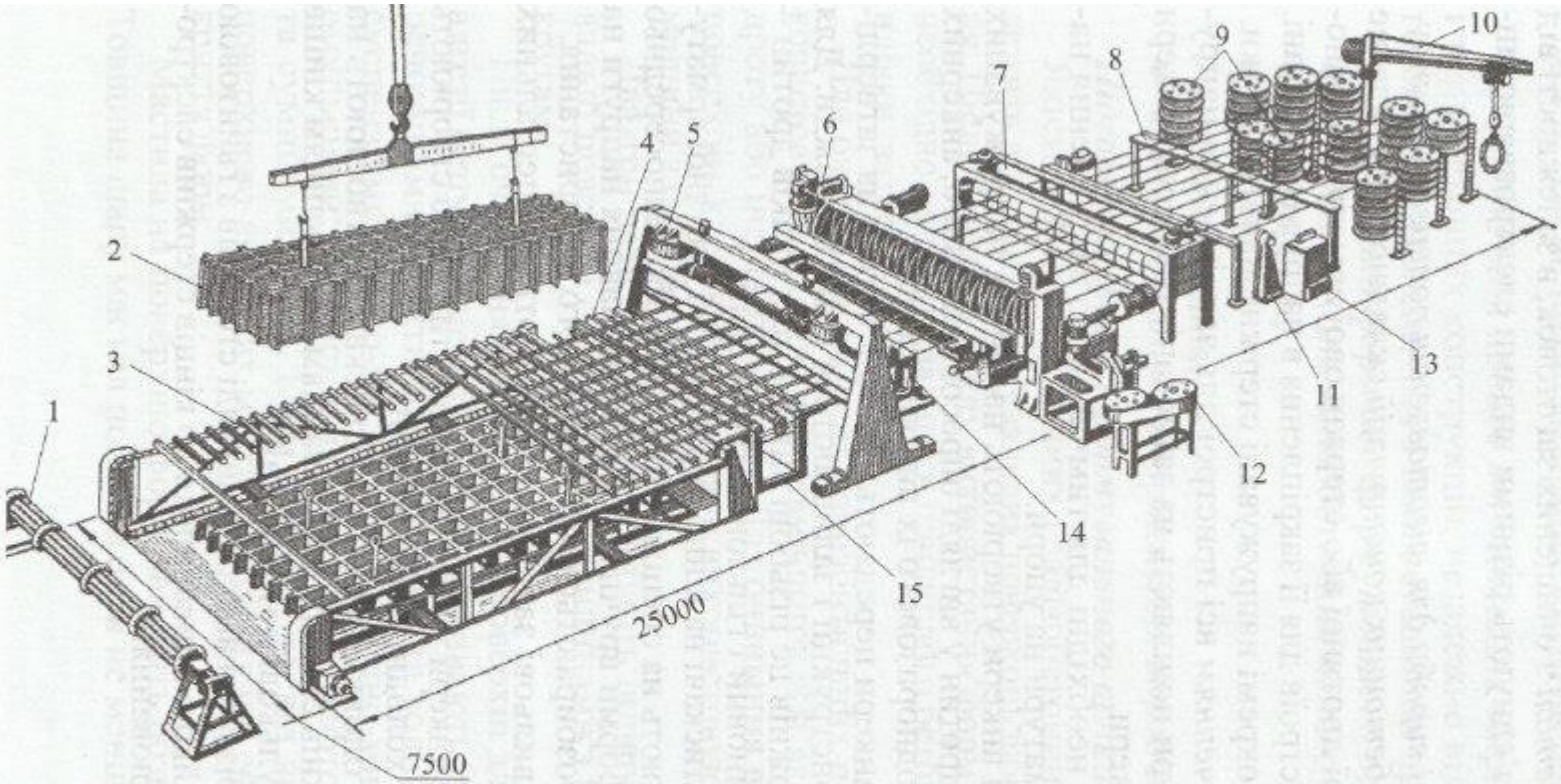

Рис. 6.5. Автоматизована лінія виготовлення широких арматурних сіток:
1 – установка для змотування сітки в рулон; 2 – контейнер з пакетом сіток; 3 – пакетувальник сіток; 4 – рольганг для переміщення сіток; 5 – гільотина для поперечного розрізання сіток; 6 – багатоелектродна зварювальна машина АТМС 14*75-7; 7 – правильний пристрій; 8 – станина з направляючими роликами; 9 – бухтотримачі; 10 – консольний кран; 11 – електроточила; 12 – пристрій для поперечного різання дроту; 13 – машина для стикового зварювання кінців дроту; 14 – ножиці для поздовжнього різання сіток; 15 – розділювач для укладання сіток

Способи формування збірних ЗБК

- Лиття;
- Пресування;
- Вібрування;
- Вібропресування;
- Вакуумування;
- Відцентрове;
- Торкретування.

Формування труб вібруванням

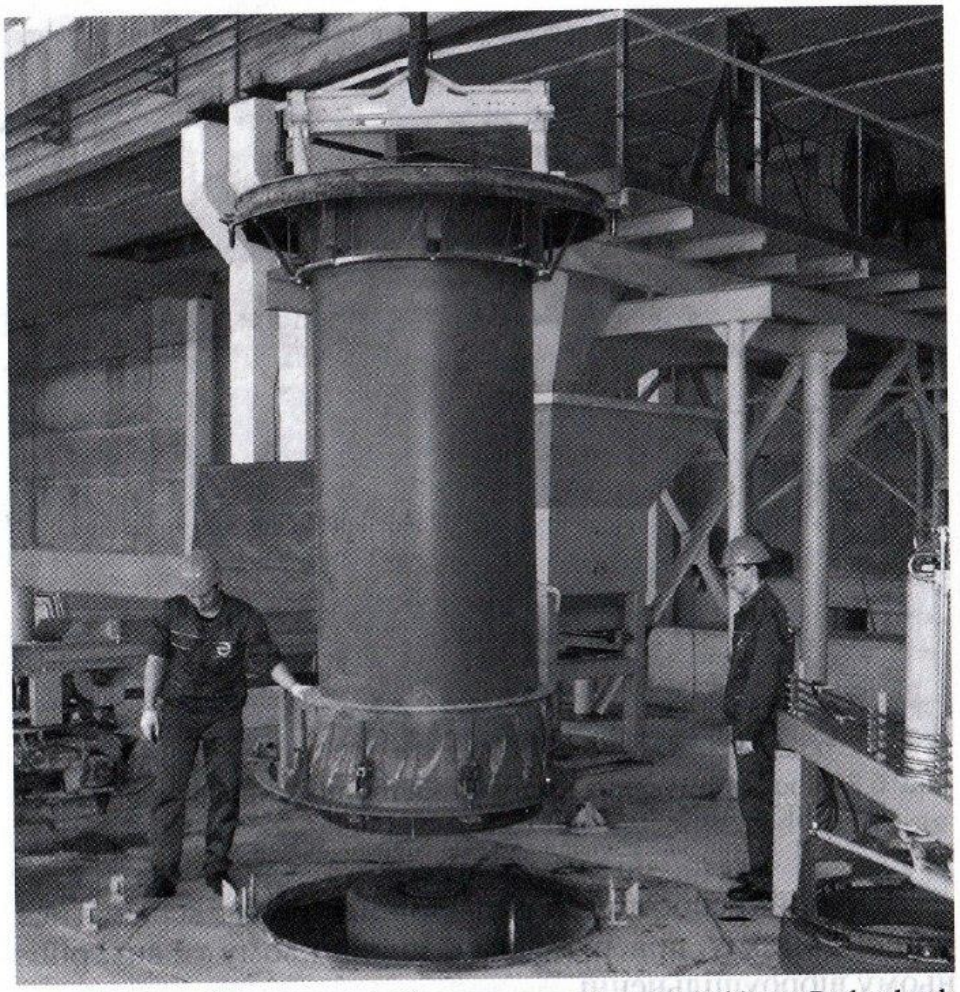

Рис. 6.9 Виробництво залізобетонних труб на лінії фірми Pedershaab на ВАТ «Комбінат будіндустрії» (м. Київ)

Способи теплового прискорення твердження бетону

- Паропрогрівання;
- Паропрогрівання в сухому середовищі ($\geq$100°C);
- Прогрівання в середовищі згоряння газу;
- Масляне прогрівання;
- Електропрогрівання;
- Індукційне прогрівання;
- Прогрівання з використанням сонячної енергії.

Виробництво залізобетонних виробів і конструкцій

- здійснюється на конвеєрних, напів-конвеєрних, поточно-агрегатних, касетних і стендових технологічних лініях.

Схема каркасно-стендової лінії

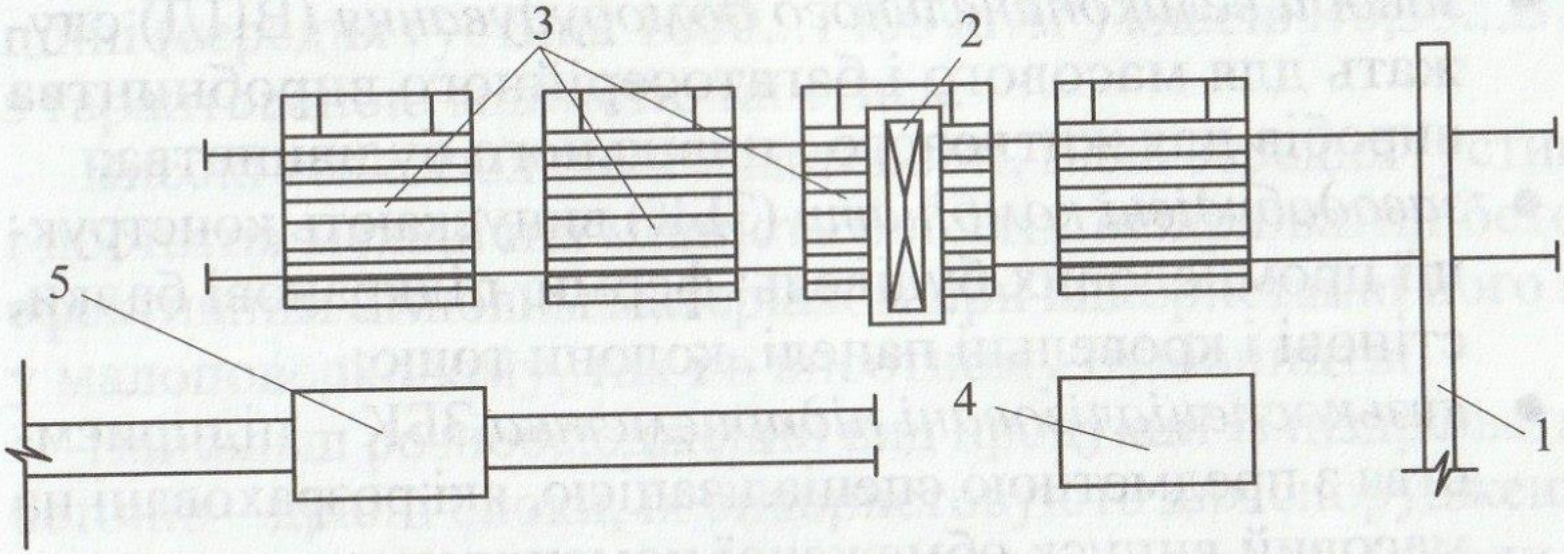

Рис. 6.14. Схема касетно-стендової лінії:
1 – тракт передачі бетонної суміші; 2 – бетонороздавач; 3 – касети з машиною для розпалублення; 4 – запас арматурних виробів; 5 – візок для вивезення готових виробів