

Практичне заняття 7 Обґрунтування заходів і засобів з охорони праці при будівництві та реконструкції будівель

Мета – розробка заходів і засобів виробничої санітарії та техніки безпеки при будівництві (реконструкції) об'єкта.

Практичне заняття проводиться у два етапи. *Перший етап* – розробка заходів щодо дотримання виробничої санітарії на об'єкті будівництва.

Виконують аналіз умов та знарядь праці на об'єкті, що проєктується. Треба охарактеризувати можливі потенційні небезпеки (устаткування, апарати, пристрої, будівельні машини та механізми, транспортні засоби тощо) та шкідливості (речовини та матеріали, що застосовуються на виробництві, шум, вібрація, випромінювання тощо). Шкідливий виробничий фактор – виробничий фактор, вплив якого може призвести до погіршення стану здоров'я, зниження працездатності працівника.

До *фізичних шкідливостей* на робочому місці будівельника відносять незадовільні параметри мікроклімату, підвищені загазованість та запиленість повітря робочої зони, надмірні рівні шуму та вібрації, недостатня освітленість тощо. До *хімічних шкідливостей* відносяться в основному хімічні речовини, які за характером дії на організм людини поділяються на загальнотоксичні, подразнюючі, сенсibiliзуючі, канцерогенні, мутагенні, та такі, що впливають на репродуктивну функцію. *Біологічні шкідливості* пов'язані з дією на організм робітника-будівельника різних патогенних мікроорганізмів (бактерій, вірусів тощо). *Психофізіологічні шкідливості* виражені у вигляді фізичних і нервово-психічних перенавантажень у процесі праці.

З урахуванням вихідних даних і виявлених конкретних небезпек та шкідливих умов, які супроводжують технологічний процес та обладнання, що застосовується, необхідно визначити їх якісну і кількісну характеристику. Для кожного із виявлених факторів, на основі діючих нормативних документів встановлюється їх гранично допустимі рівні, гранично допустимі концентрації або межі зміни для конкретних умов експлуатації.

Крім того, обґрунтовують *основні заходи і засоби щодо санітарно-гігієнічного обслуговування працюючих на будівельному майданчику*. Однією з найважливіших вимог щодо будівельного майданчика є обладнання його санітарно-побутовими приміщеннями, пунктом харчування, медпунктом, а також правильне їх розміщення згідно з будівельним генеральним планом. Токсичні речовини, наприклад, потрібно зберігати подалі від побутових приміщень і місць відпочинку. Вільні місця поблизу побутових приміщень необхідно озеленювати і влаштовувати на них майданчики відпочинку. Розрахунок необхідної кількості санітарно-побутових приміщень для

побутового містечка на будівельному майданчику виконують згідно із встановленими нормами і з урахуванням кількості працюючих.

Передбачаються також приміщення для обігрівання, тенти і намети для захисту від сонця і атмосферних опадів. Будівельний майданчик необхідно забезпечити також аптечками і засобами надання першої медичної допомоги. Робітники, які працюють на висоті або в малодоступних місцях, забезпечуються флягами, термосами для питної води. Згідно із правилами пожежної безпеки, на території побутового містечка будівельників повинні бути розміщені первинні засоби пожежогасіння: пожежні щити з комплектами інструментів і інвентарем, вогнегасники, ящики з піском і совкові лопати, бочки з водою і відра.

Другий етап практичного заняття – *профілактика виробничого травматизму під час виконання будівельно-монтажних робіт.*

Успішна профілактика виробничого травматизму під час виконання будівельно-монтажних робіт можлива лише за умови ретельного вивчення і аналізу причин його виникнення.

Організаційні причини: відсутність або неякісне проведення навчань з охорони праці робітників-будівельників, відсутність контролю виконання вимог з охорони праці щодо безпечного ведення будівельно-монтажних робіт з боку інженерно-технічних працівників, порушення вимог нормативних документів (інструкцій, норм, стандартів, правил) щодо охорони праці, невиконання необхідних заходів щодо охорони праці, порушення правил експлуатації будівельного устаткування, недостатній технічний нагляд під час ведення небезпечних будівельно-монтажних робіт, використання устаткування (машин, механізмів, інструментів) не за призначенням.

Технічні причини: несправність будівельного устаткування (машин, механізмів, інструментів тощо), недосконалість деяких будівельних технологічних процесів, конструктивні недоліки застарілих зразків будівельної техніки, відсутність або недосконалість захисних загороджень, несправність запобіжних пристроїв (засобів автоматики, сигналізації, блокування), відсутність захисного заземлення або замулення будівельних машин .

Санітарно-гігієнічні причини: наявність на робочих місцях будівельників у повітрі робочої зони значної кількості шкідливих речовин, пилу, других шкідливостей, що може призвести до гострого отруєння або іншого гострого захворювання (виробничої травми, нещасного випадку). До нещасного випадку (виробничої травми) може призвести також недостатнє освітлення будівельного майданчика і робочого місця , незадовільні кліматичні умови.

Психофізіологічні причини: помилкові дії внаслідок втоми робітника-будівельника через надмірну важкість і напруженість роботи, монотонність

праці під час виконання деяких технологічних процесів, необережність працівника, невідповідність психофізіологічних та антропометричних даних працівника використовуваній техніці або виконуваній роботі.

Аналіз виробничого травматизму в будівельній галузі дозволяє виявити причини і визначити закономірності їх виникнення. На основі аналізу розробляються *заходи та засоби щодо профілактики виробничого травматизму в будівництві*.

Для запобігання виробничого травматизму при різних видах будівельних робіт повинні бути передбачені: перевірка технологічності монтажу конструкцій та можливості застосування необхідних засобів механізації; розробка безпечних методів монтажу конструкцій, які забезпечують жорсткість і стійкість при монтажу, а також стійкість кожного елемента конструкції; методи підйому конструкцій, що запобігають виникненню небезпечних розтягуючих напружень у процесі їх підйому; застосування необхідних пристосувань для безпечного виконання робіт (кондукторів, траверс, стропів, та іншої такелажної оснастки), розробка нових захисних пристроїв і пристосувань, що усувають небезпеку ураження працюючих електричним струмом; заходи щодо безпечного виконання робіт із застосуванням токсичних матеріалів; заходи щодо безпечного виконання робіт в зимовий період та ін.

Практичне заняття 8 Основні заходи пожежної безпеки під час проєктування, будівництва та реконструкції будівель

Мета – розробити основні заходи пожежної безпеки для проєктованого об'єкта.

Забезпечення пожежної безпеки під час проєктування, будівництва та реконструкції будівель ґрунтується на заходах обмеження поширення пожежі між будинками, заходах обмеження поширення пожежі в будинках, забезпеченні безпечної евакуації людей із приміщень під час пожежі.

Обґрунтування заходів обмеження поширення пожежі між будинками.

Виробничі, житлові, інші будівлі та споруди, устаткування, транспортні засоби, що вводяться в дію після завершення будівництва або реконструкції, технічного переоснащення, технологічні процеси та продукція повинні відповідати вимогам нормативних актів з пожежної безпеки. Забороняється будівництво, реконструкція, технічне переоснащення об'єктів виробничого та іншого призначення, впровадження нових технологій, випуск пожежонебезпечної продукції без попередньої експертизи (перевірки) проектної та іншої документації на відповідність нормативним актам з пожежної безпеки.