



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

ВКАЗІВКИ З ОХОРОНИ ПРАЦІ
СТУДЕНТУ-ПРАКТИКАНТУ
НА БУДІВНИЦТВІ



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Київський національний університет будівництва і архітектури

**ВКАЗІВКИ З ОХОРОНИ ПРАЦІ
СТУДЕНТУ-ПРАКТИКАНТУ
НА БУДІВНИЦТВІ**

Вказівки до проходження практик
студентами спеціальності 192
«Будівництво та цивільна інженерія»

Київ 2017

69.057.4

ББК 38.6

Укладачі: В. І Терновий, кандидат технічних наук, професор

В. Г. Дзюбенко, кандидат технічних наук, доцент

Рецензент: О. Ю. Чертков, кандидат технічних наук, доцент

Відповідальний за випуск В. В. Савйовський, доктор технічних наук, професор

Затверджено на засіданні кафедри технології будівельного виробництва, протокол №13 від 16 травня 2017 року.

Терновий В. І. Вказівки з охорони праці студенту-практиканту на будівництві /уклад.: В. І. Терновий, В. Г. Дзюбенко. - К.: КНУБА, 2017. – 20 с.

Містить вказівки і основні положення з охорони праці у будівництві з переліком професійних шкідливостей та організаційних і технічних заходів, які зменшать вплив їх на здоров'я робітників. Наведено також рекомендації для безпечного виконання основних будівельних робіт студентами-практикантами.

Призначено для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія», які проходять навчальну і виробничу практики на будівельному об'єкті.

© Терновий В. І.,
Дзюбенко В. Г.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1. ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ З ОХОРОНИ ПРАЦІ.....	4
2. УМОВИ БЕЗПЕЧНОГО ВИКОНАННЯ БУДІВЕЛЬНИХ РОБІТ.....	11
2.1 Вантажно-розвантажувальні роботи.....	12
2.2 Земляні роботи.....	12
2.3 Кам'яні роботи.....	13
2.4 Бетонні роботи.....	13
2.5 Монтажні роботи.....	14
2.6 Покрівельні роботи.....	15
2.7 Опоряджувальні роботи.....	16
3. ОСНОВИ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ.....	17
4. РЕКОМЕНДАЦІЇ АВТОРІВ СТУДЕНТАМ З ДОСВІДУ КЕРІВНИЦТВА ПРАКТИКОЮ.....	18
ЛІТЕРАТУРА.....	19

ВСТУП

Практика студента – це продовження навчального процесу у виробничих умовах. Будівельний майданчик – це територія, на якій будуються споруди, розміщують складне будівельне господарство (склади будівельних матеріалів, конструкцій, виробів, розміщено будівельні машини, різні установки та під'їзні дороги і площадки для розвантаження транспорту), а в споруді одночасно можуть працювати декілька груп робітників різних спеціальностей. Будмайданчик насичений великою кількістю тимчасових та постійних діючих інженерних мереж. Все це створює велику кількість шкідливих потенційних чинників для здоров'я будівельників.

З викладеного очевидно, що студенту-практиканту, ще не адаптованому до реальних умов на будівництві, надзвичайно важливо знати правила поведінки на будівельному об'єкті та основні положення з охорони праці в разі виконання будівельних процесів. Це збереже здоров'я практиканту та не допустить його травмування.

Метою цього видання є доведення до студентів-практикантів основних положень з охорони праці на будівельному майданчику та при виконанні робітниками основних будівельних процесів.

Майбутньому інженеру-будівельнику цілкізівки сформуують початкові знання з охорони праці у будівництві, а тому їх бажано мати з собою під час практики і періодично звіряти свої дії на будівництві з вимогами Охорони праці. Знання отримані самостійно Ви збережете на все життя.

1. ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ З ОХОРОНИ ПРАЦІ

Охорона праці – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів спрямованих на збереження здоров'я і працездатності людини в процесі праці.

Безпечні умови праці, безпека праці - це стан умов праці, за якого вплив на працівника небезпечних і шкідливих виробничих чинників усунуто або вплив шкідливих виробничих чинників не перевищує граничнодопустимих значень.

Тимчасовим працівникам (в тому числі студентам-практикантам) виділяють спецодяг та захисні пристосування нарівні з кадровими працівниками.

Тимчасові працівники правами на відпустку або на її компенсацію не користуються.

Відповідно до нормативно правових актів з охорони праці (НПАОП 0.00-4.12, НАПБ А.01.001, НАПБ Б.02.005, НАПБ Б.06.001) усіх працівників інструктують і перевіряють знання із вимог техногенної і пожежної безпеки, безпеки праці та виробничої санітарії під час виконання робіт (з фіксацією у відповідних журналах).

Робітників інструктують посадові інженерно-технічні працівники (ІТП) будівництва. Інструктажі, обов'язкові на будь-якому будівельному об'єкті, повинні бути конкретними, докладними і наочними. Інструктажі поділяють на вступні і на робочих місцях.

Вступний інструктаж проводиться для новоприбулих робітників. Для студентів та молодих спеціалістів вступний інструктаж повинен зробити особисто головний інженер будівництва. Програма вступного інструктажу повинна містити загальне ознайомлення з даним будівництвом, правилами внутрішнього розпорядку – режимом праці та відпочинку; основними причинами травматизму, що мали тут місце; загороджувальними пристроями, електробезпекою, індивідуальними засобами захисту; наданням долікарської допомоги при нещасних випадках; пожежною безпекою.

Первинний інструктаж на робочому місці для новоприйнятих робітників та в разі зміни робочого процесу або зміни механізмів, інструментів чи матеріалів проводить майстер, пояснюючи спосіб безпечного виконання усіх робочих операцій процесу.

Повторний інструктаж на робочому місці проводять в терміни визначені нормативно правовими актами. В разі виконання робіт у технологічній послідовності майстер проводить інструктаж мінімум 1 раз протягом 3 місяців на роботах підвищеної небезпеки, а для решти робіт – 1 раз на 6 місяців.

Позаплановий інструктаж на робочому місці проводять в разі зміни технології (матеріалів, інструментів, машин, прийомів виконання процесів) виконання робіт, в разі порушення правил з охорони праці, що привело до травм, аварій, пожеж тощо. Після переривів у роботі протягом 30 діб за виконання небезпечних робіт та 60 діб для решти робіт. Позаплановий інструктаж може бути проведений зі студентами (групою або окремим виконавцем) в разі порушень правил з охорони праці.

Цільовий інструктаж назначають у окремих випадках для виконання спеціальних небезпечних робіт. Студентів до виконання небезпечних робіт не допускають.

На кожному об'єкті повинен бути заведений прошнурований журнал з пронумерованими сторінками, у якому повинні бути записані усі види інструктажів з підписами працівників-слухачів та осіб, що проводили інструктажі.

Основним керівництвом для виконання будівельно-монтажних робіт є ДБНА.3.1-5-2016 «Управління, організація і технологія. Організація будівельного виробництва» та ДБН А.3.2-2-2009 «ССБП Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення».

Студенти-практиканти зобов'язані знати та виконувати всі інструкції, що стосуються роботи з їхньої будівельної спеціалізації. Такі інструкції повинні бути їм видані у письмовому вигляді з розписом у спеціальному журналі, а керівники зобов'язані пересвідчитись, що інструкції усім зрозумілі та вивчені.

Наказ про зарахування студентів на роботу видають після відповідних інструктажів. До початку робіт студентами-практикантами будівельні організації зобов'язані провести перевірку готовності фронту будівельних робіт та наявності запобіжних і огорожувальних пристосувань.

На кожному об'єкті студентів необхідно ознайомити з «Правилами внутрішнього розпорядку».

Організація зобов'язана видати студентам захисні пристосування, особливо при роботі з пиловидними матеріалами (цементом, вапном,

алебастром). Працювати без головних уборів, без сорочок, без міцного взуття з жорсткою підошвою забороняється.

Студентів не допускають до виконання особливо небезпечних робіт, які визначені міністерствами і узгоджені з відповідними Центральними органами профспілок. Державний комітет України з нагляду за охороною праці затвердив Нормативно правовий акт з охорони праці (НПАОП 0.00-4.12-2005), в якому наведено Перелік робіт з підвищеною небезпекою. Із цього переліку нижче наведено вибірку будівельних робіт, до виконання яких студентів не допускають:

1. Електрозварювальні, газополум'яні, наплавочні, паяльні роботи та контроль за зварювальними з'єднаннями.
2. Роботи в охоронних зонах ліній електропередач.
3. Електропрогрів бетону та електророзморожування ґрунтів.
4. Роботи з надзвичайно займистими, легкозаймистими, займистими та вибухонебезпечними речовинами.
5. Робот з отруйними, шкідливими, токсичними та радіоактивними речовинами
6. Роботи по дезактивації, дезінсекції, дератизації та дезінфекції приміщень.
7. Виготовлення та застосування скловати, шлаковати, азбесту, мастик на бітумній основі, перхлорвінілових і бекалітових матеріалів.
8. Нанесення лако-фарбувальних покриттів, ґрунтовок та шпакльовок на основі нітрофарб, полімерних композицій (поліхлорвінілових, епоксидних тощо).
9. Обробка деревини та інших речовин антисептичними та вогнезахисними сумішами і речовинами.
10. Гасіння вапна.
11. Робота з піскоструминними апаратами.
12. Нанесення бетону, ізоляційних і обмуровочних матеріалів методом набризкування і напилення.
13. Розмивання порід з використанням гідромоніторів та інших засобів гідромеханізації.
14. Штучне заморожування ґрунтів та водопониження.
15. Забивання паль.
16. Цементация та хімічне закріплення ґрунтів та фундаментів.
17. Роботи в колодязях, шурфах траншеях, котлованах, бункерах, камерах і колекторах.

18. Земляні роботи, що виконуються в зоні розташування підземних комунікацій, під водою та на глибині більше 2 метрів.
19. Роботи верхолазні та на висоті.
20. Роботи з підйомних і підвісних кошиків і риштувань на висоті.
21. Монтаж та демонтаж будинків, споруд, а також відновлення та зміцнення їх аварійних частин.
22. Обстеження димарів, вентиляційних каналів і дахів при капітальному ремонті будинків і споруд.
23. Роботи по ремонту, фарбуванню, очистці від снігу та пилудохів будівель при відсутності огорож.
24. Вантажно-розвантажувальні роботи за допомогою машин і механізмів.

Професійні шкідливостібудівельних професії, які найбільш часто проявляються в будівництві за тривалого впливу спричиняють професійні захворювання робітників наступні:

- відхилення від нормального метеорологічного режиму (переохолодження чи перегрівання при роботі на відкритому повітрі) приводять до обмороження або теплового (сонячного) удару;
- виробничий шум вище допустимого (75 дБ) при роботі з пневматичними інструментами погіршує слух та приводить до розладу центральної нервової системи;
- вплив вібрації і струсів в разі ущільнення бетонної суміші вібратором на центральну нервову систему;
- вплив виробничого пилу в разі дроблення чи буріння каменю викликає туберкульоз, бронхіальну астму;
- вплив токсичних речовин - продуктів перегонки вугілля, нафти, лаків, розчинників при малярних та покрівельних роботах або просочення деревини - викликає отруєння, пневмосклероз, екзему;
- систематичний вплив променевої енергії за електро- і газозварювання викликає хвороби очей, сліпоту;
- постійна напруга зору в разі недостатнього освітлення послаблює зір і підвищує ймовірність травматизму;
- систематичне напруження м'язів і зв'язок, тривале стояння на ногах в разі виконання ручних вантажно-розвантажувальних та оздоблювальних робіт викликає розширення вен, тромбофлебіт, збільшення енерговитрат до 20%.

Для попередження професійних захворювань та отруєнь передбачений комплекс організаційних, медичних і технічних заходів:

- захист від впливу шкідливих впливів температури, вологості, сильного вітру на будівельному майданчику;
- усунення шкідливої дії токсичних речовин на працюючих за допомогою вентиляції, зміни технології будівельних процесів, застосуванням спеціальних захисних засобів;
- зменшення або усунення шуму і вібрацій на виробництві шляхом влаштування звукоізоляційних захисту, зміни технології процесів і їх автоматизації;
- влаштування необхідного освітлення в робочих зонах робіт. Висота підвішування світильників над проходами 3,5 м, над проїздами - 6 м;
- застосування електрифікованого інструменту і засобів малої механізації замість ручних робіт;
- комплексна механізація допоміжних і підсобних робіт;
- застосування індивідуальних засобів захисту: спецодягу, касок, окулярів, запобіжних поясів, респіраторів, рукавиць, спецвзуття та ін.

Для оздоровлення умов праці в літній час (при підвищеній температурі)

слід:

- влаштовувати вентиляцію, без протягів, в закритих приміщеннях, особливо при малярних роботах;
- встановлювати спеціальний режим праці з перервами в найбільш спекотний час дня - за погодженням з керівництвом будівельних управлінь і технічним інспектором профспілки;
- встановлювати захисні екрани, тенти від прямого впливу сонячних променів;
- застосовувати спецодяг, що володіє теплоізоляційними властивостями, капелюхи з широкими полями, окуляри з димчастим склом;
- влаштовувати місця відпочинку не далі, ніж на 75 м від робочих місць;
- заборонити обливання холодною водою з брандспойтів розпалених працівників, щоб уникнути захворювань;
- забезпечувати питну воду працівникам не далі за 75 м від робочих місць.

На будівельному майданчику повинні бути санітарно-побутові приміщення: гардеробні, умивальні, душові, вбиральні, приміщення регламентованого відпочинку, місця для укриття від сонячної радіації і дощу, пункти харчування, пункти охорони здоров'я та ін.

У відомому місці повинні бути медичні аптечки, набір фіксуєчих шин, носилки та інші засоби для надання першої допомоги постраждалим, а також вивішені попереджувальні та вказівні знаки безпеки, плакати, інструкції з техніки безпеки, огорожені небезпечні зони.

Травматизм в будівництві найчастіше буває в разі:

- неправильного використання підйомних і транспортних засобів;
- падіння людей з висоти через відсутність огорожень;
- падіння предметів (інструментів, матеріалів і т. п.) з висоти на людей;
- обвалення штабелів матеріалів, ґрунтових виїмок і частин споруд;
- неправильного використання електрообладнання;
- використання відкритого вогню, отруйних і токсичних речовин;
- порушення технологічних процесів;
- відсутність інструктаж робітників з техніки безпеки;
- використання робітників не за фахом;
- несправність і конструктивні недоліки машин механізмів;
- відсутність засобів індивідуального захисту або їх недосконалість.

Робочі місця, розташовані над землею або перекриттям вище 1 м, повинні бути огорожені на висоту не менше 1 м від робочого настилу і мати бортові дошки заввишки не менше 15 см. Перила повинні витримувати зосереджене навантаження 70 кг. Отвори в перекриттях і прорізи сходів повинні бути закриті суцільним міцним настилом або мати огорожі з бортовими дошками по всьому периметру.

Верхолазними вважаються всі роботи на висоті понад 5 м від поверхні ґрунту. До таких робіт допускаються особи не молодше 18 років, навчені в спеціальних школах, що пройшли медогляд, мають стаж верхолазних робіт не менше одного року і тарифний розряд не нижче третього.

Студентам виконання верхолазних робіт заборонено.

Електротравми можливі при безпосередньому контакті людини з електропровідними частинами електроустановок, що знаходяться під напругою у наступних випадках:

- обслуговування електроустановок іншими людьми замість електриків;
- відсутність або недостатність огорожень електроустановок;
- порушення ізоляції кабелів і проводів;
- відсутність або незадовільне заземлення;
- відсутність інструктажу або нерегулярне його проведення;
- незадовільний нагляд і контроль за електромонтажними роботами;
- неправильна організація праці.

Усі пускові засоби електроспоживачів необхідно захистити кожухами, щоб не дати можливість їх запуску сторонніми особами. Металеві частини машин і устаткування з електроприводом необхідно заземлювати.

Виявивши обірваний провід повітряної лінії електропередачі, який лежить на землі або висить, необхідно терміново захистити це місце в радіусі

5 м від точки дотику дроту до землі, щоб уникнути виникнення «крокової напруги» через різницю потенціалів.

Причини нещасних випадків на вантажно-розвантажувальних роботах:

- захаращеність вантажних площадок, доріг та шляхів;
- неузгодженість між водіями транспортних засобів і стропальниками;
- відсутність або недостатність сигналізації;
- недостатня освітленість робочих місць;
- несправність тари та вантажопідйомного обладнання;
- недостатність інструктажів, відсутність контролю з боку посадових осіб.

2. УМОВИ БЕЗПЕЧНОГО ВИКОНАННЯ БУДІВЕЛЬНИХ РОБІТ

2.1 Вантажно-розвантажувальні роботи

Всі ці роботи необхідно виконувати за допомогою кранів, автотранспорту та засобів малої механізації. Механізований спосіб обов'язковий для вантажів вагою понад 50 кг, а також при підйомі вантажу на висоту більше 3 м. Перенесення матеріалів на ношах допускається у виняткових випадках, по горизонтальному шляху на відстань не більше 50 м.

Підлітки до перенесення вантажів допускаються тільки за умови, що ці операції пов'язані з їх основною роботою за фахом і займають не більше 1/3 всього їх робочого часу.

Гранична норма для перенесення вантажів вручну при рівній і горизонтальній поверхні на одну людину не повинна перевищувати:

- для підлітків жіночої статі 16 - 18 років - 10 кг;
- для підлітків чоловічої статі 16- 18 років - 16 кг;
- для жінок старше 18 років - 20 кг;
- для чоловіків старше 18 років - 50 кг.

Дозволяється перевозити на одноколісних тачках вантаж по катальних ходах з дошок або смугової сталі шириною 10-15 см:

- підліткам чоловічої статі 16 - 18 років до 50 кг.

Дозволяється перевозити на ручних візках (дво- і чотириколісних) вантажі:

- підліткам чоловічої статі 16-18 років до 50-100 кг.

Важкі штучні вантажі переміщують чоловіки за допомогою ломів та інших пристосувань вчотирьох під керівництвом інженерно-технічного персоналу.

Вантажно-розвантажувальні роботи з пилоподібними вантажами (цемент, вапно, алебастр та ін.) виконують, як правило, механізованим

способом. Розвантаження цементу вручну при температурі понад 40°C не допускається. Робітники повинні бути забезпечені спецодягом, респіраторами та захисними від пилу окулярами.

Цеглу в контейнери укладають плазом висотою не більше 25 рядів, на піддонах в 2 яруси, покрівельні матеріали висотою не більше 1 м, рулонні - не більше 2 м. Сипучі матеріали відсипають в бурти з відкосом рівним куту природного відкосу сухого матеріалу.

2.2 Земляні роботи

Основні причини нещасних випадків в разі виконання земляних робіт:

- обвалення ґрунту із за недостатнього кріплення стінок траншей;
- влаштовано надто круті відкоси у малозв'язаних ґрунтах;
- неправильне розбирання кріплень;
- відсутність нагляду за котлованом тривалий час.

Обвалення земляних стінок виїмок відбувається раптово і може нанести важкі травми робітникам зі смертельним результатом. В мало вологих ґрунтах копання котлованів і траншей дозволяється без кріплення глибину не більше:

- в гравелистих ґрунтах – 1,0 м;
- в супісках і суглинках - 1,25 м;
- в глинах - 1,5 м;
- в особливо щільних нескельних ґрунтах – 2,0 м.

У місцях переходу через траншеї (глибиною понад 1 м) повинні бути влаштовані перехідні містки шириною 1 м з перилами висотою 1 м. У місцях, де робітники повинні переносити вантажі вручну, ширина таких містків повинна бути не менше 2 м.

Для спуску робітників у котловани необхідно встановити драбину шириною не менше 60 см з перилами. Біля працюючого екскаватора заборонено знаходження людей в радіусі можливого знаходження його рухомих частин плюс 5 м.

2.3 Кам'яні роботи

Основні причини нещасних випадків при кам'яних роботах такі:

- обвалення кладки весною, виконаної зимою з порушенням технології;
- перевантаження матеріалами риштувань і перекрить;
- падіння з висоти предметів на людей;
- недотримання правил безпеки.

В разі подавання бутового каменю для кладки фундаментів забороняється скидати його з брівки котловану, перекиданням тачки, а також спускати камінь у жолоб і одночасно приймати його з жолоба.

Заборонено виконувати кладку стін вище двох поверхів без влаштування міжповерхових перекриттів. Висоту кожного ярусу стіни слід призначати з таким розрахунком, щоб рівень кладки кожного попереднього ярусу був на два ряди цегли вище рівня робочого настилу риштувань.

Заборонено викладати стіну, стоячи на ній. Розшивати зовнішні шви кладки слід з перекриття або риштування після кладки кожного ряду. Забороняється залишати матеріали та інструменти на стінах під час перерви в кладці.

Якщо кладку зовнішніх стін виконують з внутрішніх риштувань то по всьому периметру будівлі необхідно влаштовувати зовнішні захисні козирки. Без захисних козирків дозволяється виконувати кладку стін будівлі висотою не більше 7 м. При цьому, по периметру будівлі на землі влаштовують огорожу на відстані не менше 1,5 м від стіни. Над входами в будівлю повинні бути навіси розміром в плані 2 х 2 м.

Ліси і риштування для виконання кладки на висоті повинні бути інвентарними, виготовленими за типовими проектами. Неінвентарні ліси допускаються лише у виняткових випадках висотою до 4 м з дозволу головного інженера будівельної організації. Ширина настилу підмощень повинна бути не менше 2 м для кам'яних, Висота проходів в лісах в світлі повинна бути не менше 1,8 м. Настили на лісах повинні мати рівну поверхню, зазори між дошками - не більше 1 см. Кінці настилів стикують на опорі з перекриванням не менше ніж по 20 см в кожну сторону. Настили лісів повинні бути огорожені поручнями висотою 1 м і бортовими дошками висотою 15 см.

2.4 Бетонні роботи

Основні причини нещасних випадків в разі виконання цих робіт:

- падіння робітників з висоти;
- обвалення окремих елементів або всієї опалубки;
- поранення тіла інструментом або цвяхами, які стирчать в щитах;
- професійні захворювання від тривалої роботи з пневмоінструментом.

В разі установки кранової опалубки або лісів з укрупнених елементів необхідно перевірити перед монтажем жорсткість їх конструкції. Установку великоблочних елементів опалубки наступного ярусу виконують тільки після остаточного закріплення нижнього ярусу. Монтаж

опалубки або риштувань на висоті понад 5 м повинні виконувати робітники-верхолази. Опалубку перекриття необхідно огородити по всьому периметру. Нанести опалубки або на підвісних риштуваннях забороняється складування, запасів матеріалів, а також скупчення людей.

В разі установки стійок, закріпленні і розбиранні опалубки та влаштуванні карнизів і навісів обов'язково слід застосовувати запобіжні пояси. Залишені отвори в залізобетонних перекриттях після зняття опалубки необхідно закрити закріпленими щитами. В разі розбирання опалубки слід виконувати заходи проти випадкового падіння елементів опалубки, обвалення підтримуючих лісів або конструкцій. Із розібраної опалубки слід видалити виступаючі цвяхи і скласти елементи опалубки за сортами в штабелі.

Складати заготовлену арматуру можна тільки в призначених місцях. Ходити по укладеній арматурі дозволяється по спеціальних містках шириною не менше 60 см, влаштованих на козелках.

Бадді для подачі бетонної суміші повинні мати заціпки, що не допускають самовільне вивантаження суміші. Відстань від низу бадді до поверхні, на яку вивантажують суміш не повинна перевищувати 1 м. Заборонено перебування робітників під віброхоботом під час вивантаження з нього бетонної суміші.

Не можна перетягувати вібратор за електрокабель, так як при цьому він може обірватись і робітник буде вражений електричним струмом. Поверхневі вібратори переміщують за допомогою гнучких тяжів. Вібратор потрібно вимикати для охолодження через кожні 30-50 хв. Під час перерв у роботі електровібратори слід вимикати. Вібратори водою обмивати не можна. Після роботи вібратори і електрокабелі потрібно очистити від бетонної суміші і бруду, насухо протерти, скласти і здати відповідальному за збереження. Усі робітники працюючі з електровібраторами повинні періодично проходити медогляд.

Електропрогрівання бетону повинен виконувати електрик, що має кваліфікаційну групу не нижче третьої. У зону електропрогрівання доступ сторонніх осіб заборонено.

2.5 Монтажні роботи

Основні причини нещасних випадків при монтажних роботах наступні:

- падіння предметів з висоти на людей;
- несправність монтажних машин і пристосувань;
- порушення зон роботи монтажних машин.

Перебування студентів в робочому місці монтажників під час монтажу конструкцій заборонено.

Учасники монтажного процесу повинні знати встановлений типовий порядок обміну умовними сигналами між особою, яка керує монтажем та машиністом монтажного крана. **Всі сигнали подає тільки одна особа -**

бригадир. Сигнал «СТОП» подає будь-який працівник, що помітив небезпеку.

Переміщення вантажів над перекриттями, під якими знаходяться люди, допускається у виняткових випадках за письмовим розпорядженням головного інженера будівництва. При переміщенні конструкцій монтажники повинні перебувати поза контуром установлюваної конструкції. Перебування людей на конструкції під час її підйому заборонено. Залишати у висячому положенні підняту конструкцію заборонено. Зняття засобу захоплення з встановленої конструкції допускається лише після надійного і стійкого її закріплення, передбаченого проектом виконання робіт.

Монтаж кожного наступного ярусу (поверху) можна починати тільки після надійного закріплення всіх конструкцій попереднього ярусу (поверху).

Змонтовані міжповерхові перекриття та покриття будівель до початку наступних робіт необхідно огородити перилами висотою не менше 1 м, які витримують зосереджене навантаження 70 кг.

До робіт з механізованим і електроінструментом допускають осіб, крім студентів, які пройшли спеціальну підготовку і мають про це посвідчення. Всі електроінструменти повинні бути заземлені.

2.6 Покрівельні роботи

Основні причини нещасних випадків на покрівельних роботах:

- падіння з висоти через відсутність огорожень;
- порізи та травми рук;
- опіки при роботі з гарячим бітумом.

Участь студентів-практикантів у влаштуванні покрівель на похилих дахах, як у верхолазних роботах обмежується роботою на землі або на огороженому горищі виконанням підготовчих, заготовчих та підсобних робіт.

Як майбутній інженер-будівельник студент повинен знати основні положення з охорони праці в разі виконання покрівельних робіт.

Починати покрівельні роботи дозволяється після огляду крокв, обрешітки, парапету і визначення місць і способів надійного закріплення страхувальних канатів покрівельників. Для виконання покрівельних робіт робітники повинні бути забезпечені запобіжними поясами, спецодягом та спецвзуттям на нековзній підшві.

В разі роботи на даху з ухилом більше 20° працюючі повинні мати переносні драбини шириною не менше 30 см з нашитими планками і в разі відсутності огорожі працювати слід з запобіжними поясами, прикріпленими до надійних конструкцій. Драбини під час роботи необхідно надійно закріплювати. Для складання на даху покрівельних матеріалів та інструментів, слід вжити заходів, що не допускають їх падіння або здування вітром. Покривати карнизні звисання, жолоби, вентиляційні стояки,

парапети, а також підвішувати водостічні труби необхідно зі спеціальних або підвісних риштувань.

Для переміщення робітників по покрівлі із хвилястих органомінеральних або азбестоцементних листів необхідно влаштовувати містки шириною не менше 30 см. Під час вітру силою 6 балів, туману, дощу, грози покрівельні роботи проводити заборонено. Під час переривів у роботі всі матеріали та інструменти потрібно закріплювати або прибирати з даху. Скидати матеріали та інструменти з даху заборонено.

На плоских покриттях за наявності парапету по периметру будівлі студент може працювати у бригаді покрівельників без права користуватись електроінструментом та газополум'яними пальниками.

Правила з охорони праці в разі використання холодних покрівельних мастик в основному аналогічні з правилами з охорони праці в разі виконання опоряджувальних робіт з фарбами.

2.7 Опоряджувальні роботи

Основні причини нещасних випадків в разі виконання опоряджувальних робіт:

- падіння людей з висоти;
- несправність обладнання для механічного нанесення розчину при штукатурних роботах;
- шкідливий вплив барвників, відсутність вентиляції, що обумовлює профзахворювання обробників.

Заборонено роботу розчинонасосом з тиском, що перевищує вказаний у технічному паспорті.

Оператори, що наносять розчинну суміш на стіни механізовано і ручно, які влаштовують штукатурний набризк вручну, повинні працювати в захисних окулярах. Ручні затиральні машини слід підключати до електроліній з напругою не більше 36 В.

Ширина настилу підмощень повинна бути не менше 1,5 м для штукатурних і 1 м - для оздоблювальних робіт. Висота проходів в лісах в світлі повинна бути не менше 1,8 м.

Заборонено сушити приміщення відкритими жаровнями. В разі користування газовим калорифером відстань між ним і газовим балоном має бути не менше 1,5 м. Працюючі газові калорифери залишати без нагляду заборонено. В приміщенні, яке сушать перебування людей довше 3 годин заборонено.

До приготування мастичних та лакофарбових складів з шкідливими і вогне небезпечними речовинами допускаються робітники, які пройшли спеціальне навчання. Тара з розчинником повинна щільно закриватись. Не

можна вигвинчувати пробки в бочках з розчинником за допомогою сталевих зубил і молотків, щоб уникнути іскріння і вибуху. Вигвинчувати пробки потрібно спеціальним ключем.

Палити в зоні застосування нітрофарб заборонено. Лакофарбові матеріали, що містять токсичні речовини, потрібно використовувати тільки за інструкцією.

Вогнезахисні розчини, фарби і обмазки перед нанесенням на дерев'яну поверхню повинні бути ретельно перемішані. До вогнезахисту допускають осіб, які пройшли медогляд та інструктаж з безпечних способів виконання робіт. Ці робочі повинні проходити медогляд не рідше 1 разу на місяць. При пошкодженнях шкіри виконувати ці роботи заборонено.

3 ОСНОВИ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ

Пожежна безпека - це комплекс заходів, спрямованих на попередження пожеж, запобігання поширенню вогню, створення умов для швидкого пожежогасіння.

На території будівництва завжди повинні бути первинні засоби пожежогасіння - вогнегасники, повсть розміром 1,5 х 2 м, пісок, необхідні інструменти і вода - основний засіб пожежогасіння. На об'єкті повинні бути влаштовані гідранти через 150- 200 м, не далі ніж на 2 м від узбіччя дороги і не ближче ніж на 5 м від стін будівель.

Курити забороняється в пожежонебезпечних місцях, про що повинні бути вивішені забороняючі плакати. Для куріння відводяться спеціальні місця, обладнані засобами пожежогасіння. Водою не можна гасити жевріючі електропроводи, карбід кальцію (бо виділиться горючий газ - ацетилен), горючі і легкозаймисті рідини бензин, гас і ін. (бо вони будуть горіти на поверхні води). Жевріючі електричні проводи гасити слід тільки вуглекислотними вогнегасниками. Все інше гаситься водою і вогнегасниками з лужним наповненням.

На території будівництва забороняється використовувати відкритий вогонь, розводити багаття.

Всі горючі будівельні відходи (тріски, стружки, пакування) слід прибирати в кінці кожної зміни і складати на відстані не менше 50 м від усіх споруд для їх вивезення за межі будмайданчика.

4 РЕКОМЕНДАЦІІ АВТОРІВ СТУДЕНТАМЗ ДОСВІДУКЕРІВНИЦТВА ПРАКТИКОЮ

1. Працювати на об'єкті необхідно у одязі із цупкої тканини, який був би близький до тіла щоб не чіплявся за гострі виступи конструкцій і виробів та виступів у підлозі але щоб цей одяг не стримував рухів.
2. Робоче взуття повинно мати жорстку не гумову підошву, яку легко проколюють зігнуті іржаві цвяхи.
3. Практиканту заборонено працювати на висоті більше 5 м над землею або перекриттям, а також з вантажопіднімальною машиною.
4. Студенту заборонено розвантажувати токсичні і вогнебезпечні речовини у скляній тарі.
5. Студенту заборонено самостійно піднімати вантажі з вагою більше граничних указаних у цій пам'ятці, приймати участь у перенесенні вручну вантажів вагою більше 50 кг, підіймати вручну вантажі на висоту більше 3 м.
6. Практиканту заборонено працювати з електроінструментом та електроустановками.
7. Студенту заборонено самовільно і за проханням іншого робітника ремонтувати діючі електромережі та вмикати або вимикати електричні рубильники (за винятком аварійного вимикання).
8. Студентам практикантам автори рекомендують:
 - неорганізовувати ігри на робочому місці і на будівельному майданчику;
 - не кидати в робітника або в студента уламками будівельних матеріалів, щоб пожартувати або привернути його увагу;
 - не стрибати з висоти в насип із пухкого ґрунту – тому, що там може бути цвях або арматурний штир;
 - не виходити на балкон без огороження;

- не вживати сильностимулюючі та слабоалкогольні напої в межах будівельного майданчика.

ЛІТЕРАТУРА

1. ДБН А.3.2-2-2009 ССБП Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення. – К.: Мінрегіонбуд України, 2012. - 115 с.
2. ДБН А.3.1-5-2016 Організація будівельного виробництва. – К.: Мінрегіонбуд України, 2016. - 70 с.
3. ДБН В.1.1.7-2002 Захист від пожежі. Пожежна безпека об'єктів будівництва. – К.: Державний комітет будівництва, архітектури і житлової політики України, 2002. - 21 с.
4. НПАОП 0.00-2.01-2005Перелікробіт з підвищеною небезпекою.[Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу:http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=28526
5. НПАОП 0.00-4.12-2005 Порядок навчання і перевірки знань з охорони праці.[Електронний ресурс]– Режим доступу до ресурсу:http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=28526
6. Ганзюк М. П., Желібо Є. П., Халімовський М. О. Основи охорони праці, - К.: Каравела, 2003. – 408 с.
7. Рожков А.П. Пожежна безпека: навчальний посібник, - К.: Пожінформатика, 1999. – 256 с.
8. Технологія будівельного виробництва. Підручник / В. К. Черненко, М. Г. Ярмоленко, Г. М. Батура та ін.; За ред. В.К.Черненка, М. Г. Ярмоленка. - К.: Вища шк., 2002.- 430 с.

Навчально-методичне видання

**ВКАЗІВКИ З ОХОРОНИ ПРАЦІ
СТУДЕНТУ-ПРАКТИКАНТУ
НА БУДІВЕЛЬНОМУ ОБ'ЄКТІ**

Вказівки до проходження практик
студентами спеціальності 192
«Будівництво та цивільна інженерія»

Укладачі: **ТЕРНОВИЙ** Віталій Іванович
ДЗЮБЕНКО Володимир Григорович

