

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

І Н С Т Р У К Ц І Я

№ 55

**з охорони праці при роботі на
рентген-флуоресцентному спектрометрі «ELVAX»**

м. Суми

ЗАТВЕРДЖЕНО:
наказ ректора
від 18.01.2024 р.
№ 0034-І

І Н С Т Р У К Ц І Я № 55

З ОХОРОНИ ПРАЦІ ПРИ РОБОТІ НА РЕНТГЕН-ФЛУОРЕСЦЕНТНОМУ СПЕКТРОМЕТРІ «ELVAX»

1. ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ

1.1. Дія цієї інструкції поширюється на працівників, які виконують роботи з визначення елементного складу досліджуваної проби рентген-флуоресцентним методом за розробленими в установленому порядку методиками на спектрометрі «Elvax».

1.2. До самостійного виконання робіт на рентген-флуоресцентному спектрометрі «Elvax» (далі – спектрометр) допускаються працівники не молодше 18 років, які попередньо пройшли спеціальне навчання на право користування газовими балонами та газовими горілками, вступний та первинний інструктажі з питань охорони праці та пожежної безпеки, знають будову, принцип безпечної роботи та методики визначення елементного складу досліджуваних проб.

Перед початком виконання робіт, пов'язаних з експлуатацією електрообладнання, працівник повинен пройти інструктаж для отримання І групи з електробезпеки.

1.3. Працівники повинні один раз на 3 місяці проходити повторні інструктажі з питань охорони праці, а при виконанні разових робіт, безпосередньо не пов'язаних із посадовими обов'язками або обов'язками за спеціальністю, – цільовий інструктаж відповідно до характеру виконуваної роботи.

1.4. Один раз на рік працівники повинні проходити перевірку знань відповідних нормативних актів з охорони праці та пожежної безпеки.

1.5. Кожен працівник під час виконання своїх трудових обов'язків повинен:

- виконувати тільки ту роботу, яка передбачена посадовими чи робочими інструкціями або доручена йому керівником;
- дотримуватися правил внутрішнього трудового розпорядку;
- знати будову та принцип роботи обладнання, що експлуатується;
- дбати про особисту безпеку і здоров'я, а також про безпеку і здоров'я оточуючих людей в процесі виконання будь-яких робіт чи під час перебування на території університету;
- знати і виконувати вимоги правил пожежної безпеки, знати місця знаходження первинних засобів пожежогасіння та уміти ними користуватися;
- знати і виконувати вимоги нормативно-правових актів з охорони праці, вимоги санітарно-гігієнічних норм і правил, вміти надавати домедичну допомогу;
- користуватися передбаченими засобами колективного та індивідуального захисту.

1.6. Палити та приймати їжу дозволяється тільки у спеціально відведених для цього місцях.

1.7. Основними шкідливими та небезпечними виробничими факторами, які за певних обставин можуть призвести до травматизму чи професійних захворювань при роботі на спектрометрі, є такі:

- підвищена напруга електричної мережі;
- шкідливі хімічні речовини;
- підвищені рівні рентгенівського випромінювання.

1.8. Працівник безоплатно забезпечується спецодягом, спецвзуттям та засобами індивідуального захисту (ЗІЗ) відповідно до діючих Типових галузевих норм.

1.9. Працівник має право відмовитися від роботи, якщо умови її виконання створюють загрозу його здоров'ю або життю чи суперечать вимогам нормативних актів з охорони праці.

1.10. За порушення вимог цієї інструкції працівник несе адміністративну, дисциплінарну та карну відповідальність згідно діючого законодавства України.

2. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ПЕРЕД ПОЧАТКОМ РОБОТИ

2.1. Працівник перед початком роботи повинен:

– одягнути та привести до ладу передбачений для виконання роботи спецодяг, спецвзуття та ЗІЗ;

– оглянути і привести в належний стан робоче місце, прибрати все зайве;

– перевірити справність та стан обладнання, заземлюючих пристроїв;

– перевірити справність вентиляції, у разі необхідності провітрити приміщення протягом 15 хв.;

– перевірити справність джерела рентгенівського випромінювання.

2.2. При виявленні загрози безпечному проведенню роботи, необхідно доповісти про це безпосередньому керівнику і до роботи не приступати. Дозволяється приступати до роботи тільки після усунення виявлених недоліків.

3. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС РОБОТИ

3.1. Пуск в роботу спектрометра необхідно виконувати відповідно до інструкції з його експлуатації.

3.2. Перед кожним включенням обладнання необхідно переконатися, що його пуск нікому не загрожує.

3.3. Під'єднати спектрометр до джерела живлення та ввімкнути прилад.

3.4. Ввести режим вимірювання згідно встановленої методики.

3.5. Система подавання газу не повинна мати витоків. Витік газу з фланцевих і нарізних з'єднань, сальникових ущільнень слід виявляти шляхом нанесення мильної піни на місцях з'єднань. Перевірку щільності з'єднань слід проводити не рідше ніж 1 раз на місяць.

3.6. При виявленні витoku газу необхідно перекрити його подачу, провітрити приміщення і тільки після цього приступити до усунення витікання.

3.7. Під час експлуатації спектрометра забороняється:

– залишати ввімкнений прилад без догляду;

– експлуатувати незаземлений спектрометр;

– відчиняти захисні дверцята при ввімкненій рентгенівській трубці;

– торкатися до контактів з'єднань приладу, коли він знаходиться під напругою;

– проводити заміну запобіжників, що вийшли з ладу, під напругою;

– використовувати нестандартні та некалібровані запобіжники;

– працювати на спектрометрі у разі виявлення витoku газу;

– залишати балон без нагляду з незакритим вентиляем або з неослабленим гвинтом редуктора;

– розміщувати на корпусі приладу зайві речі.

3.8. Добір газу з балону повинен проводитися тільки через редуктор, призначений для даного типу газу.

3.9. Необхідно не допускати попадання рентгенівського випромінювання в очі.

4. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ПІСЛЯ ЗАКІНЧЕННЯ РОБОТИ

4.1. Закрити вентиль балону, випустити газ з редуктора, за показами манометра впевнитися у відсутності газу та послабити регульовальний гвинт.

4.2. Привести у належний стан робоче місце, всі прилади, посуд, реактиви скласти у призначені для їх зберігання місця

- 4.3. Зняти спеціальний одяг, спецвзуття, інші ЗІЗ та помістити їх до місця зберігання.
- 4.4. Вимити руки, обличчя, при необхідності прийняти душ, переодягнутися у чистий одяг.
- 4.5. Доповісти керівнику про виявлені під час роботи недоліки.

5. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ В АВАРІЙНИХ СИТУАЦІЯХ

- 5.1. В процесі роботи можуть виникнути наступні аварійні ситуації:
- загоряння обладнання або матеріалів, виникнення пожежі;
 - пошкодження ізоляції електрообладнання, виникнення напруги дотику та крокової напруги;
 - виток газу.
- 5.2. У разі виникнення аварійної ситуації необхідно:
- обгородити небезпечну зону і не допускати в неї сторонніх осіб; якщо обстановка не загрожує життю і здоров'ю працівників і не призведе до більш тяжких наслідків, необхідно її зберегти такою, якою вона була на момент настання події, для проведення розслідування;
 - при пожежі приступити до її ліквідації; якщо погасити пожежу своїми силами неможливо, викликати пожежну команду;
 - повідомити про те, що сталося, керівника робіт.
- 5.3. У разі настання нещасного випадку:
- негайно звільнити потерпілого від дії вражаючого фактору;
 - перенести його в безпечне місце;
 - визначити стан потерпілого, при необхідності надати йому домедичну допомогу, а у тяжких випадках викликати "швидку медичну допомогу".
- 5.4. При ліквідації аварійної ситуації виконувати вказівки керівника робіт.

Склав:

Відповідальний за радіаційну безпеку

Олег ПЕТРУША

Узгоджено:

Начальник відділу охорони праці

Олег КОМІСАР

В.о. начальника юридичного відділу

Наталія ЗАЇКА