

ОСНОВНІ НЕБЕЗПЕЧНІ ТА ШКІДЛИВІ ВИРОБНИЧІ ФАКТОРИ, ЩО ХАРАКТЕРИЗУЮТЬ ЦУКРОВЕ ВИРОБНИЦТВО

Опара Н.М.

к.с.-г.н., доцент кафедри безпека життєдіяльності, доцент
Полтавський державний аграрний університет
м. Полтава, Україна

Напередодні початку сезону цукроваріння в Україні треба згадати, що свого часу в нашій країні працювало 192 цукрозаводи. На них вироблялось 5,5 мільйони тон цукру. Доля виробленого в країні цукру складала 15% в обсязі світового виробництва. Перероблялося 40 мільйонів тон цукрового буряку.

Незважаючи на те, що на даний час в Україні працює всього 58 цукрових заводів, на яких в минулорічному сезоні було вироблено 981, 9 тисячі тон цукру, перероблено 7338 мільйонів тон цукрового буряку.

Питання охорони праці повинні бути першочерговими серед усіх питань організації сучасного цукропереробного виробництва.

Основні небезпечні і шкідливі виробничі фактори характеризуються відповідно Наказу МОЗ України № 248 від 08.04.2014.

Цукровий завод – це підприємство для якого характерний сезонний режим роботи. Основне виробництво працює цілодобово відповідно технологічної схеми.

Розрізняють наступні етапи виробництва цукру з буряку:

1. Транспортування і складування сировини.
2. Очищення буряку від важких і легких домішок (залишків гички, землі, піску).
3. Різка буряку в стружку і отримання дифузійного соку (бурякопереробний цех).
4. Одержання дифузійного соку.
5. Очищення соків, сиропу (сокоочисний цех).
6. Згущення соку випарюванням (сокоочисний цех).
7. Уварювання, кристалізація і центрифугування утфелів.
8. Сушіння, охолодження, пакування і зберігання цукру (продуктовий цех, цукрові склади).

До допоміжних процесів відносять наступні: отримання вапнякового молока, сатураційного і сульфітаційного газів. Також для роботи цукрових заводів необхідна енергія.

Під час цукрового виробництва на працівників можуть впливати небезпечні і шкідливі виробничі фактори. Серед групи фізичних факторів виділяють наступні:

1. Недостатній рівень освітлення робочої зони.
2. Незахищені рухомі елементи виробничого обладнання.
3. Обрушення, обвали і падіння предметів (відлітаючі осколки), падіння людини, небезпечний рівень напруги електричного поля.
4. Підвищення або пониження вологості повітря робочої зони.
5. Підвищення або пониження температури повітря робочої зони.

6. Підвищена запиленість і загазованість повітря робочої зони.
7. Підвищений рівень вібрації.
8. Підвищений рівень освітлення робочої зони.
9. Підвищений рівень статичної електрики.
10. Підвищена температура поверхонь обладнання і матеріалів.
11. Рухомі машини та механізми.

Серед групи хімічних факторів виділяють наступні:

1. Загальнотоксичні.
2. Роз'ятрюючі.

Фізичні фактори, що перелічені у пункті 3 можуть бути джерелом травматизму різної тяжкості: гострі отруєння, опіки, переломи кісток, рани, струс мозку, ушкодження внутрішніх органів.

Обвали штабелів, штучних вантажів (будівельних матеріалів, готової продукції, заготовок і т. ін.) можуть виникнути на слідуючих об'єктах:

1. Площадки для зберігання заготовок, листової сталі, металу, труб.
2. Площадки для складування будівельних матеріалів(цегли).
3. Склади допоміжних матеріалів.
4. Склади цукру-піску.

Обрушення сипких матеріалів на цукро заводах може виникнути на слідуючих об'єктах:

1. Бункери буряку, вапняку, твердого палива, цукру.
2. Жомова яма.
3. Склади буряку (кагатне поле).
4. Склади буряку автомобільної і залізничної доставки (бурачні).
5. Склади будівельних матеріалів (піску, щебню).
6. Склади вапняку, сірки, твердого палива.

Падіння людини можливе з апаратів дефекосатурації; бункерів буряку, вапняку, цукру; бурачні; гідравлічних транспортерів; драбин; жомових ям; збірників меляси; сиропів; соків; кагатів буряку; канав; котлованів; мішалок; підйомно-транспортних механізмів; площадок великовантажного обладнання; секційних відстійників; траншей; штабелів будівельних матеріалів; вапняку; вугілля; готової продукції (цукру); ям.

Техніка безпеки праці на машинах і обладнанні досягається:

1. Допуском до роботи на них робітників, спеціально навчених безпечним методам праці.
2. Експлуатацією їх у відповідності з вимогами правил техніки безпеки, НПАОП, СЕБТ, ДСТ.

До технічних засобів попередження нещасних випадків на цукровому виробництві відносяться:

1. Автоматична подача змазки.
2. Дистанційне управління.
3. Запобіжні засоби.
4. Автоматизація і механізація виробничих процесів.
5. Огородження небезпечних зон.
6. Блокування, знаки безпеки, попереджувальна сигналізація безпеки.

З метою досягнення безпеки виробничих процесів необхідно працювати тільки на справному обладнанні. Перед початком роботи необхідно впевнитися в наявності захисних пристосувань, огорожень, в справності обладнання.

Перед пуском механізму необхідно обов'язково перевірити, де знаходяться люди, видалити їх із небезпечної зони і особисто впевнитися, що пуск механізму нікому не загрожує.

Працювати на механізмах при відсутності або несправності захисних пристосувань, кожухів, недостатньо закріпленому огороженні заборонено.

Особливу увагу необхідно звертати на це після ремонту обладнання (надійність з'єднання заземлення, надійність, наявність, справність кріплення огорожень, справність блокуючих пристроїв, справність сигналізації). Небезпечно заходити або просувати за огороження рухомих частин механізмів голову, ноги, руки, знаходитися поблизу рухомих частин механізмів і обладнання. Не дозволяється відкривати, встановлювати, знімати огороження під час роботи механізмів. Витирати (чистити), змащувати, оглядати, ремонтувати барабани, верстати, машини, муфти та інші частини обладнання можна тільки після повної зупинки механізму і надійного його відключення. Виконувати ці роботи на рухомих механізмах суворо заборонено.

Небезпечно обпираючись на працюючий верстат або механізм, робити вимір деталі на працюючому верстаті. Небезпеку опіків і порізів при роботі на металообробних верстатах являє стружка, що відходить від ріжучого інструменту. Прибирати стружку необхідно за допомогою спеціальних кріючків, совків, щіток. Небезпеку являє стружка звисаюча з тари, або розкидана на підлозі. Тому необхідно своєчасно прибирати стружку з проїздів, проходів, робочого місця.

На верстатах не можна працювати з пов'язкою на пальцях або руках, в рукавичках або рукавицях, так як вони можуть бути захвачені обертальними частинами верстату, що призводить до травми.

Надівати і знімати приводні ремені і текстропи зі шківів необхідно не руками, а за допомогою спеціальних пристосувань.

Перед початком роботи на обладнанні з електроприводом необхідно пересвідчитись в наявності і справності заземлення.

При роботі на свердлильних верстатах оброблювальні деталі потрібно надійно закріплювати в патронах і лещатах. Обробляти на верстатах крихкі і пилящі матеріали можна тільки при наявності пристроїв для видалення пилу і стружки безпосередньо із зони різання.

В процесі роботи може бути припинена подача електроенергії. В цьому випадку необхідно негайно відключити електродвигун, так як при раптовій подачі енергії на включений двигун може створитися небезпечна ситуація (виліт матеріалу, захват обертальними частинами). Якщо робочий відходить з робочого місця, він повинен зупинити і відключити механізм, що обслуговує.

Основні вимоги з правил техніки безпеки до виробничого обладнання:

1. Великогабаритні агрегати (машини), елеватори, конвеєри довжиною 10 м, треба обладнувати аварійними кнопками «стоп» так, щоб відстань між ними була не більше 10 м, а також сигналізацією, що попереджує про пуск.

2. Всі відкриті струмопровідні частини електронагрівальних пристроїв, електроприладів, а також проводи у місцях їх з'єднання необхідно огородити. Огородження повинні повністю виключити можливість дотику до частин, які знаходяться під напругою.
3. Всі жолоби, канави, канати, колодязі повинні бути закриті.
4. Всі можливі частини машин, які можуть виявитися під напругою, повинні мати електричний контакт з контуром заземлення.
5. Всі обертальні та рухомі частини устаткування, незалежно від швидкості їх руху, і які можуть створити небезпеку травмування, повинні бути закриті сітчастим або суцільним огороженням. Діаметри отворів повинні бути не більше 10 мм.
6. Для негайної зупинки всіх рухомих механізмів повинні бути передбачені аварійні кнопки «СТОП» з випуклою поверхнею, розташовані на видному місці та пофарбовані в червоний колір.
7. Огородження повинно бути легким, досить міцним, надійно закріпленим, не мати гострих кутів, ріжучих кромки і не повинно доторкатися до рухомих частин обладнання.

Питання охорони праці в галузі АПК як і в будь-яких галузях наразі є дуже актуальними. Дотримання вимог чинного законодавства дозволить зберегти не тільки здоров'я, але і життя працюючих.

Список використаних джерел

1. Пістун І.П., Березовецький А.П., Ковальчук Ю.О. Охорона праці в галузі сільського господарства: навч. посіб. Суми: ВГД «Університетська книга, 2006. 375 с.
2. Пістун І.П., Хом'як В.В., Хом'як Й.В. Охорона праці в сільському господарстві (технічне обслуговування і ремонт машин сільськогосподарського виробництва): навч. посіб. Суми: ВГД «Університетська книга, 2007. 456 с.
3. Всеукраїнський профілактично-практичний журнал «Безпека праці на виробництві» №11(35), листопад 2012. ст.14-12.