

Охорона праці у будівельній галузі

Лекції 2. **ОСНОВНІ ВИМОГИ БЕЗПЕКИ І ГІГІЄНИ ПРАЦІ НА БУДІВЕЛЬНОМУ ОБ'ЄКТІ**

**ЛЕКТОР – ВОЙНАЛОВИЧ ОЛЕКСАНДР
ВОЛОДИМИРОВИЧ**

2015 р.

- **Мета заняття** – проаналізувати небезпечні та шкідливі чинники на споруджуваному об’єкті та засвоїти основні вимоги безпеки та гігієни праці на основних видах робіт

Основним документом, який регламентує безпеку і гігієну праці будівельників є **ДБН А.3.2-2-2009 «ССБП. Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення».**



Проверить в вахтенном журнале машиниста запись об исправности подъемника



Проверить наличие у рабочих средств безопасности и исправного инструмента



ОБЯЗАННОСТИ ЛИЦА, ответственного за безопасность работ



УБЕДИСЬ, ЧТО НЕ ИСТЕК СРОК ОЧЕРЕДНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ

ПОДЪЕМНИК АВТОМОБИЛЬНЫЙ
Грузоподъемность
Высота подъема
РЕГИСТРАЦИОННЫЙ №
ДАТА СПЕЦИФИЧЕВО ТЕХНИЧЕСКОГО ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ



Техническое освидетельствование проводят на реже:

- частичное - одного раза в 12 месяцев
- полное - одного раза в 3 года
- испытания ОПГ - одного раза в 6 месяцев

Ответственный указывает место установки подъемника



Площадку очистить от снега, льда мусора, камней. Свежесыпанный грунт - утрамбовать

Освещенность рабочего места не менее 20 лк

Уклон площадки - не более 3°

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАГРУЖАТЬ В ЛЮЛКУ:

- Грузы, не предусмотренные ППР
- Грузы неизвестной массы
- Бараны с карбидом кальция
- Пакеты с выпадющими элементами
- Материалы в стеклянной таре
- Жидкости в таре, допускающей распыливание



Машинист устанавливает выдвижные опоры



При мягких грунтах под подпятники устанавливают деревянные подкладки

Во время работ с люлькой машинист обязан находиться возле гидропульта

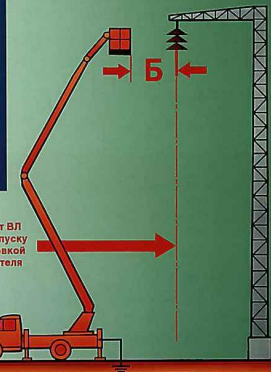
РАССТОЯНИЕ между поворотной частью подъемника в любом положении и строениями, штабелями и т.п. не менее 1 М



ОГРАДИ МЕСТО РАБОТ



СОБЛЮДАЙ БЕЗОПАСНОЕ РАССТОЯНИЕ



СОБЛЮДАЙ БЕЗОПАСНОЕ РАССТОЯНИЕ



НЕНАСЫПНОЙ ГРУНТ	РАССТОЯНИЕ А (м) при глубине котлована, м				
	1	2	3	4	5
Песок, гравий	1,50	3,00	4,00	5,00	6,00
Супесь	1,25	2,40	3,60	4,40	5,30
Суглинок	1,00	2,00	3,25	4,00	4,75
Глина	1,00	1,50	1,75	3,00	3,50
Лесс сухой	1,00	2,00	2,50	3,00	3,50

В 30-метровой зоне от ВЛ работать по наряду-допуску с обязательной установкой переносного заземлителя

⚡	НАПРЯЖЕНИЕ ВОЗДУШНОЙ ЛИНИИ, кВ						
	До 1	от 1 до 20	от 35 до 100	от 150 до 220	330	от 500 до 750	от 750 до 1150
Б, м	1,5	2,0	4,0	5,0	6,0	9,0	10,0

Забезпечення безпеки пересування людей

Шляхи пересування, включаючи сходові марші, стаціонарні переходи, рами для вантажно-розвантажувальних робіт мають бути так розташовані і мати такі розміри, щоб **прохід або проїзд був безпечним**, не створювалась загроза для робітників, що працюють поблизу.

Підлога в робочих приміщеннях повинна не мати нерівностей, отворів або небезпечних ухилів. Вона повинна бути **міцною, нерухомою і неслизькою**, стійкою до можливих у процесі виробництва механічних, теплових або хімічних впливів.

Конструкції **сталевих трапів, сходинок, приставних драбин, козирків, настилів** повинні бути визначені в проекті виконання робіт.

Покриття підлоги має забезпечувати її легке очищення від пилу, бруду, шкідливих речовин.

Розсувні двері і ворота повинні мати захист від обривання або ненавмисного відкривання.

Двері або ворота, що відкриваються догори, повинні мати захист від ненавмисного опускання.

Забезпечення безпеки пересування людей

Обертові двері і ворота повинні бути прозорими або мати прозорі вікна. Прозорі двері повинні мати позначення на рівні людських очей для запобігання небезпеці травмування уламками розбитих скляних дверей.

У безпосередній близькості до воріт, призначених для проїжджання транспорту, повинні бути постійно **доступні і ясно позначені двері** для проходу працівників.

Двері з приводом повинні мати пристрій для аварійного вимикання приводу, можливість відкривання вручну.

Вікна, зокрема верхнього освітлення, вентиляційні пристрої мають забезпечувати можливість безпечного їх відкривання, закриття, регулювання, очищення; їх конструкція має у відкритому стані не становити небезпеки для працівників.

Вимоги безпеки до облаштуваності і утримання виробничих територій, ділянок робіт і робочих місць

Виробничі території і ділянки робіт у населених пунктах чи на території діючих підприємств для уникнення доступу сторонніх осіб **повинні бути огорожені.**

Конструкція захисних огорожень повинна задовольняти наступним вимогам:

- висота огороження виробничих територій повинна бути **не менше ніж 1,6 м**, а ділянок робіт — не менше **1,2 м**;
- огороження, що прилягають до місць масового проходу людей, повинні мати висоту **не менше 2 м** і бути обладнані суцільним захисним козирком, який повинен витримувати дію снігового навантаження, а також навантаження від падіння дрібних предметів;
- огороження **не повинні мати прорізів, крім воріт і хвірток**, що контролюються протягом робочого часу і мають замикатися після його закінчення.

У темний час доби зазначені огороження повинні мати сигнальне електричне **освітлення напругою не вище 42 В.**



ОХОРОНА ПРАЦІ

БЕЗПЕКА ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ БУДІВЕЛЬНИХ РОБІТ

ВСТАНОВЛЕННЯ ТИМЧАСОВОЇ ПЕРИФЕРИЇ ОГОРОДИТІВ



В НЕБЕЗПЕЧНИХ ЗОНАХ

У ВИСОКИХ ПЕРИФЕРІАХ



В ОТВОРАХ МОНТАЖНИХ ЗОН



ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВЕЛЬНОГО МАЙДАНЧИКА

Організація будівельного майданчика повинна забезпечувати безпеку праці на всіх етапах виконання робіт. Для цього необхідні наступні умови:

- огороженість території і забезпечення зони при проведенні будівельно-монтажних робіт;
- улаштування огорожі (проходів, проїздів, парковок) і дотримання правил безпеки руху;
- правильне розташування і безпека експлуатації будівельних машин і механізмів;
- забезпечення господарсько-технічних і протипожежних водопостачань, а також електропостачання і електричних освітлених територій;
- улаштування складів для тимчасового зберігання матеріалів і конструкцій;

При організації будівельного майданчика слід встановлювати зони, в границях яких постоїть діяльність найбільш небезпечних факторів: незалежної струмопровідної частини електроустановки, неоголоджені перилади на висоті 1,3 м і більше. Ділянки території поблизу будинка (огорожі), що виконують, повинні (верхи) будинка і опору, над якими виконується монтаж (демонтаж) конструкцій або обладнання, зони руху машин, місця, від яких перемикають напругу вказівки, необхідно огорожувати і встановити добре виднімі попереджувальні знаки або написи.

ВСТАНОВЛЕННЯ ТИМЧАСОВОЇ ПЕРИФЕРИЇ ОГОРОДИТІВ



НАД ВИСОКОЮ В ПОСІДНИК, ВІД ЗОН ПРАЦІ, ПЕРИЛАДИ ПОВИНИ БУТИ ВИСОТОЮ НЕ МЕНШЕ 1,3 М



ОТКРИТИСТЬ ВИСОКОВОГО МАЙДАНЧИКА ДЛЯ УМІЩЕННЯ ДОСТУПІ СТОРОННІХ ОСІБ

ГЕОГРАФІК



Вимоги безпеки до облаштуваності і утримання виробничих територій, ділянок робіт і робочих місць

Входи до споруджуваних будинків (споруд) повинні бути захищені зверху суцільним настилом шириною не менше ширини входу до будинку (споруди) відповідно до розміру небезпечної зони.

У разі виконання робіт **у закритих, заглиблених у землю приміщеннях, на висоті** необхідно передбачити заходи, що дозволяють евакуювати людей до безпечної зони у випадку виникнення небезпечних і/або аварійних ситуацій.

Біля в'їзду на виробничу територію (майданчик) необхідно встановлювати схему внутрішньо-майданчикових доріг і проїздів із зазначенням їх розмірів, а також місць складування матеріалів і виробів, місць розвертання транспортних засобів, об'єктів пожежного водопостачання тощо.

У місцях переходу через траншеї, ями, канави повинні бути встановлені перехідні містки шириною не менше ніж 1,0 м, огорожені по обидва боки перилами висотою не менше 1,1 м, із суцільним обшиванням унизу на висоту 0.15 м і з додатковою огорожувальною планкою на висоті 0,5 м від настилу.

Колодязі, шурфи та інші виїмки повинні бути закриті кришками, щитами або огорожені.

Будівельні майданчики, ділянки робіт і робочі місця, проїзди і підходи до них у темний час доби, а також закриті приміщення повинні бути освітлені .

Освітленість повинна бути нормативною, без сліпучої дії освітлювальних пристосувань на працівників. Виконувати роботи у неосвітлених місцях заборонено.

Для працівників, які виконують роботи на відкритому повітрі , повинні бути передбачені навіси для укриття від атмосферних опадів.

За температури повітря на робочих місцях нижче 10°C працівники, які виконують роботи на відкритому повітрі чи у неопалюваних приміщеннях, повинні бути забезпечені приміщеннями для обігрівання.



Робочі місця і проходи до них, розташовані **на висоті більше ніж 1,3 м** і на відстані менше ніж 2,0 м від границі перепаду по висоті, повинні бути огорожені захисними огороженнями, а при відстані більше 2,0 м — сигнальними огороженнями, що відповідають вимогам чинних норм і правил.

Прорізи у стінах у разі одностороннього прилягання до них настилу (перекриття) повинні бути огорожені, якщо відстань від рівня настилу до низу прорізу **менше ніж 0,7 м**.

За неможливості або у разі економічної недоцільності застосування захисних огорожень дозволено виконувати роботи **із застосуванням запобіжного поясу з оформленням наряду-допуску**.

Проходи на робочих місцях і до робочих місць повинні відповідати наступним вимогам:

- ширина одиночних проходів до робочих місць і на робочих місцях повинна бути **не менше 0,6 м**, а висота таких проходів у просвіті — **не менше ніж 1,8 м**;
- **сходи або скоби**, застосовані для піднімання чи спускання працівників на робочі місця, розташовані на висоті **більше 5 м**, повинні бути обладнані пристроями (канатами з уловлювачами та ін.) для закріплення фала запобіжного пояса.

Вимоги безпеки під час складування будівельних матеріалів і конструкцій

Складування матеріалів, прокладання транспортних шляхів, встановлювання опор повітряних ліній електропередачі і зв'язку потрібно виконувати **за межами призми обвалення ґрунту** незакріплених виїмок (котлованів, траншей), а їх розміщення у межах призми обвалення ґрунту у виїмках із кріпленням допускається за умови попередньої перевірки стійкості закріпленого укосу за паспортом кріплення або розрахунком з урахуванням динамічного навантаження.

Матеріали (конструкції) потрібно розміщувати на вирівняних майданчиках, здійснюючи **заходи проти самовільного зсування, осідання, опадання і розкочування складаних матеріалів.** Складські майданчики повинні бути захищені від поверхневих вод. **Заборонено** складувати матеріали, вироби **на насипних неущільнених ґрунтах.**

Матеріали, вироби, конструкції, устаткування під час складування на будівельному майданчику і робочих місцях потрібно укласти у такий спосіб:

- **цегла у пакетах на піддонах** — не більше ніж у два яруси, **у контейнерах** — в один ярус, **без контейнерів** — висотою не більше 1,7 м;
- **фундаментні блоки і блоки стін підвалів** — у штабель висотою не більше 2,6 м на підкладках і з прокладками;
- **стінові панелі** — у касети чи піраміди (панелі перегородок — у касети вертикально);
- **стінові блоки** — у штабель у два яруси на підкладках і з прокладками;
- **плити перекриття** — у штабель висотою не більше ніж 2,5 м на підкладках і з прокладками;
- **ригелі і колони** — у штабель висотою до 2,0 м на підкладках і з прокладками;
- **круглий ліс** — у штабель висотою не більше ніж 1,5 м із прокладками між рядами і установленням упорів проти розкочування, ширина штабеля має бути більшою його висоти;

- **пиломатеріали** — у штабель, висота якого у разі рядового укладання становить не більше половини ширини штабеля, а у разі укладанні у клітки — не більше ширини штабеля;
- **дрібносортний метал** — у стелаж висотою не більше ніж 1,5 м;
- **санітарно-технічні і вентиляційні блоки** — у штабель висотою не більше 2,0 м на підкладках і з прокладками;
- **великогабаритне і великовагове устаткування і його частини** — в один ярус на підкладках;
- **скло в ящиках і рулонні матеріали** — вертикально в 1 ряд на підкладках;
- **чорні прокатні метали** (листова сталь, швелери, двотаврові балки, сортова сталь) — у штабель висотою до 1,5 м на підкладках і з прокладками;
- **труби діаметром до 300 мм** — у штабель висотою до 3 м на підкладках і з прокладками з кінцевими упорами;
- **труби діаметром більше 300 мм** — у штабель висотою до 3 м у сідло без прокладок з кінцевими упорами.

Вимоги електробезпеки на будівельних майданчиках

Розведення тимчасових електромереж напругою до 1000 В, які використовують для електропостачання об'єктів будівництва, повинно бути виконано ізольованими проводами або кабелями на опорах або конструкціях, розрахованих на механічну міцність у разі прокладання по них проводів і кабелів на висоті над рівнем землі, настилу не менше, ніж:

2,5 м — над робочими місцями;

3,5 м — над проходами;

6,0 м — над проїздами.

Світильники загального освітлення напругою 220 В повинні встановлюватися на висоті не менше ніж 2,5 м від рівня землі, підлоги, настилу.

За висоти підвішування менше 2,5 м необхідно застосовувати світильники спеціальної конструкції або використовувати напругу не вище 42 В із живленням від знижуючих трансформаторів, машинних перетворювачів, акумуляторних батарей.

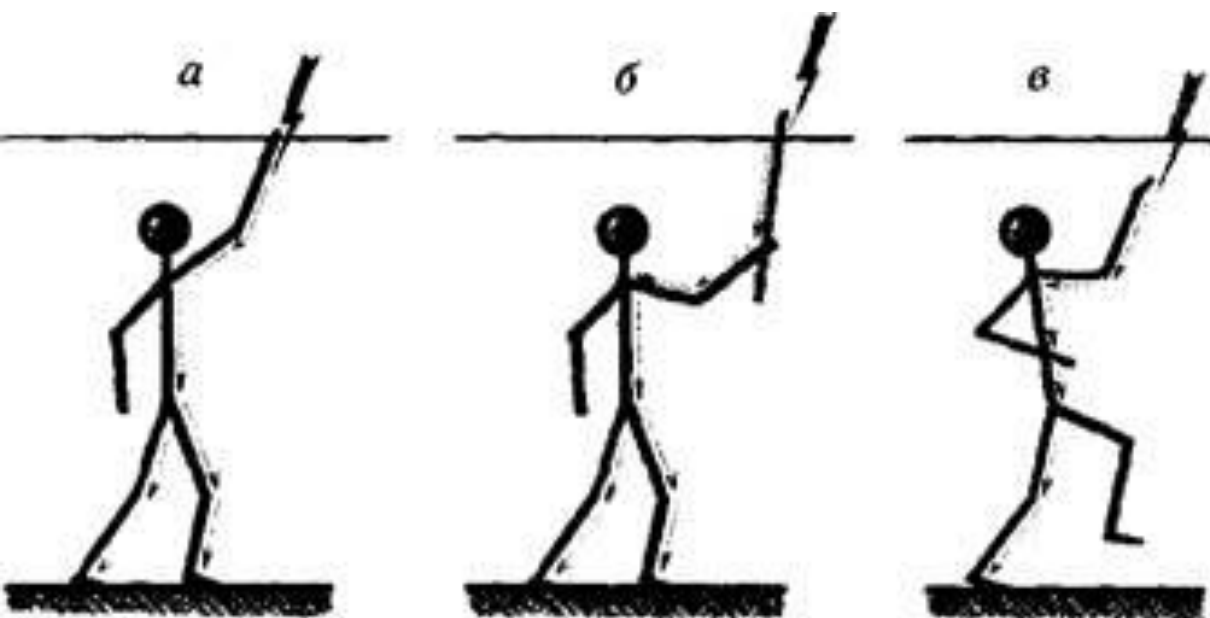
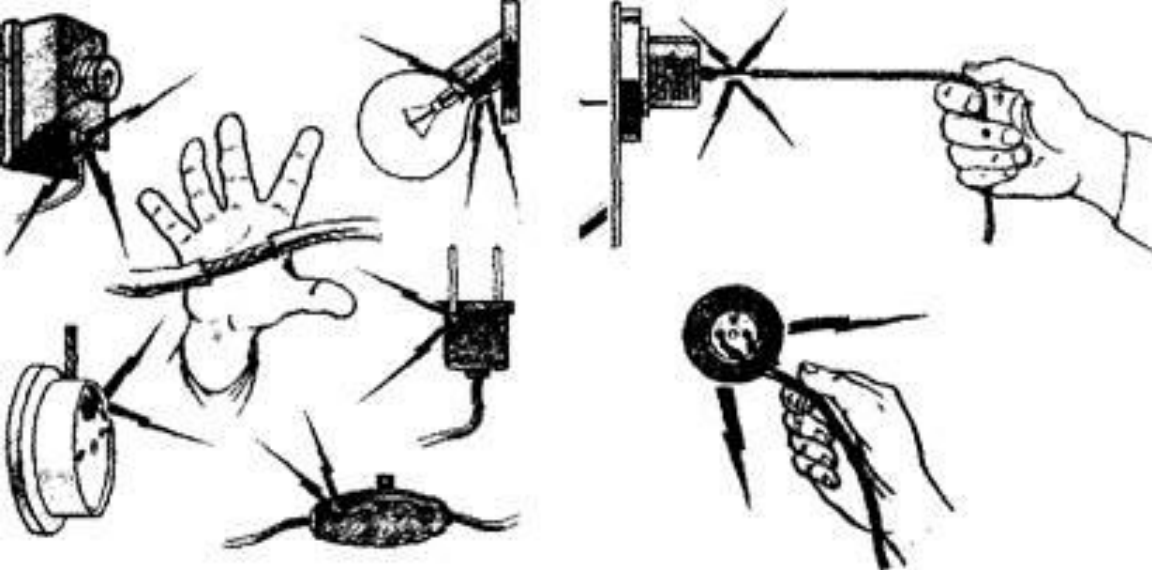
Корпуси знижуючих трансформаторів і їх вторинні обмотки повинні бути заземлені.

Вимикачі, рубильники та інші комутаційні електричні апарати, які **застосовують на відкритому повітрі** або у вологих приміщеннях, повинні бути у захищеному виконанні.

Штепсельні розетки на номінальні струми до 20 А, **що розташовані поза приміщеннями**, а також аналогічні штепсельні розетки, розташовані усередині приміщень, але призначені для живлення переносного електроустаткування і ручного інструменту, які застосовують поза приміщеннями, повинні бути захищені пристроями захисного вимкнення (ПЗВ) зі струмом спрацьовування не більше 30 мА.

Штепсельні розетки і вилки, застосовувані у мережах напругою до 42 В, повинні **мати конструкцію, що відмінна** від конструкції розеток і вилок напругою більше 42 В.

Металеві будівельні риштування, металеві огороження місць робіт, полки і лотки для прокладання кабелів і проводів, рейкові шляхи вантажопідіймальних кранів і транспортних засобів з електричним приводом, корпуси устаткування, машин і механізмів з електроприводом **повинні бути заземлені** (занулені)





Забезпечення пожежної безпеки на будівельних майданчиках

Роботодавець зобов'язаний призначити **особу, яка повинна забезпечувати виконання правил пожежної безпеки** на будівельному майданчику.

На кожному об'єкті мають бути **загальнооб'єктові інструкції** про заходи пожежної безпеки та **інструкції для всіх або вибухопожеженебезпечних та пожеженебезпечних приміщень** (дільниць, цехів, складів тощо). Для всіх технологічних матеріалів і речовин (рідин, розчинів, порошків, гранул тощо), що застосовуються на будівельному майданчику, мають бути **визначені показники пожежної небезпеки** відповідно до ГОСТ 12.1.044.

Залежно від особливостей виробництва, будівельного майданчика, розмірів і умов експлуатації приміщень, наявного обладнання і кількості робочих місць, а також максимально можливої чисельності присутніх людей необхідно **передбачити належну кількість первинних засобів пожежегасіння**.

На будівельному генеральному плані повинна бути визначена **схема транспортних шляхів, місце знаходження вододжерел, засобів пожежегасіння та зв'язку**.



До всіх будівель і споруд будівельного майданчика, у тому числі – об'єктів прилеглої забудови, майданчиків складування матеріалів тощо **має бути вільний доступ, а протипожежні розриви** між ними повинні відповідати вимогам будівельних норм.

Дозвіл на роботи у пожеженебезпечних та вибухонебезпечних зонах оформлюється нарядом-допуском, у якому передбачається укомплектованість засобами пожежегасіння і засобами контролю та оперативного оповіщення про загрозову ситуацію.

За ширини будівель більше 18,0 м **проїзди повинні бути забезпечені** з двох повздовжніх сторін, а за ширини більше 100 м — з усіх сторін будівлі.

Максимальна відстань від краю дороги до стін будівель і споруд повинна бути не більше 25,0 м.

У місцях, де розміщені спалимі чи легкозаймисті матеріали, **палити заборонено**, а користуватися відкритим вогнем дозволено тільки на відстані понад 50 м від зазначених матеріалів.

Заборонено накопичувати на майданчиках спалимі речовини (жирні масляні ганчірки, стружку, відходи пластмас тощо); їх потрібно зберігати в закритих металевих контейнерах у безпечному місці.

Усі об'єкти (споруджувані будівлі, тимчасові споруди, підсобні приміщення, будівельні майданчики тощо) повинні бути забезпечені **первинними засобами пожежегасіння** (згідно з НАПБ А.01.001, НАПБ Б.03.001), засобами контролю і оперативного оповіщення в разі виникнення надзвичайної ситуації.

Для забезпечення безпечної евакуації людей мають бути передбачені заходи, спрямовані на: — створення умов для своєчасної та безпосередньої евакуації людей у разі виникнення пожежі або інших небезпек; — захист людей на шляхах евакуації від дії небезпечних факторів.

Кількість, розташування, розміри шляхів евакуації і виходів визначають залежно від характеру робіт, облаштування і розмірів будівельного майданчика і приміщень, а також від максимально можливої кількості наявних там осіб.

Шляхи евакуації повинні бути **вільними від сторонніх предметів**.

Евакуаційні виходи, шляхи евакуації повинні мати позначення з використанням **знаків пожежної безпеки** за ДСТУ ISO 6309.

Двері евакуаційних виходів повинні закриватися так, щоб кожна особа у випадку аварії **могла відкрити їх легко, без затримки, без ключа**.

Шляхи евакуації повинні бути оснащені **автоматичним аварійними джерелами світла** на випадок аварії в системі освітлення.

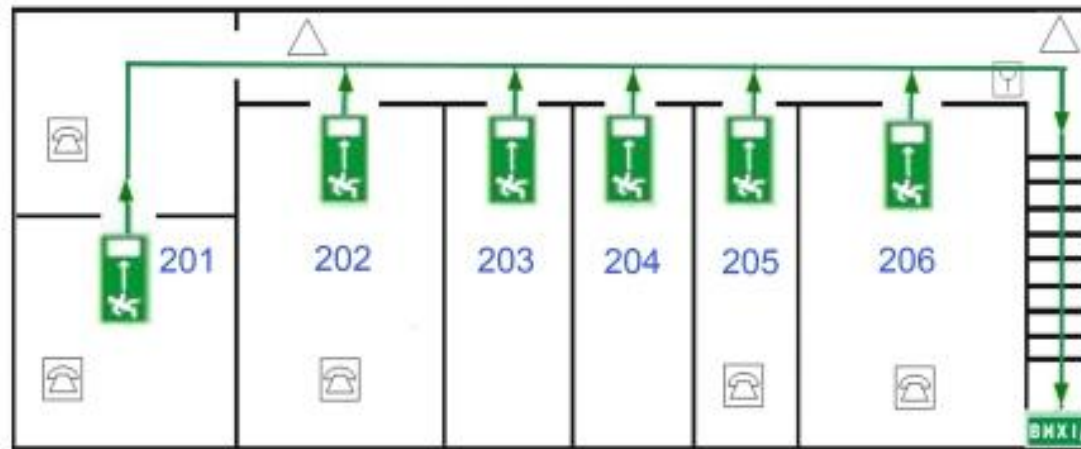
ПЛАН ЕВАКУАЦІЇ

офіс 2 этаж

Затверджую

Директор

_____ 2014р



Умовні графічні позначення:



кран пожежний



ручний пожежний сповіщувач



переносний вогнегасник



телефон

Експлуатація засобів будівельного виробництва

Роботодавець, який експлуатує вантажопідіймальні крани, призначає:

- працівника, відповідального за безпечне проведення робіт з переміщення вантажів кранами за НПАОП 0.00-5.06;
- працівника, відповідального за утримання вантажопідіймальних кранів у справному стані за НПАОП 0.00-5.07;
- працівника, який здійснює нагляд за утриманням та безпечною експлуатацією вантажопідіймальних кранів за НПАОП 0.00-5.20.

Технічне обслуговування і ремонт будівельних машин, засобів механізації дозволено у разі виконання наступних умов:

- мобільні будівельні машини повинні бути **виведені з робочої зони**;
- складальні одиниці машин, що мають можливість переміщуватись під дією власної ваги, **повинні бути заблоковані механічним засобом або спущені** на опору з унеможливленням їх самовільного пересування;
- двигун (привід) машини має бути **зупинений і вимкнений**;
- **унеможливлено випадковий запуск двигуна**, самовільне створення тиску в гідро- і пневмосистемах;
- робочі місця повинні бути забезпечені **комплектом справного інструменту**.

Вантажопідіймальні крани можуть бути допущені до піднімання та переміщення тільки тих вантажів, маса яких **не перевищує їх вантажопідіймності**. Використовувати вантажопідіймальні крани у більш напруженому режимі, ніж зазначений у паспорті заборонено.

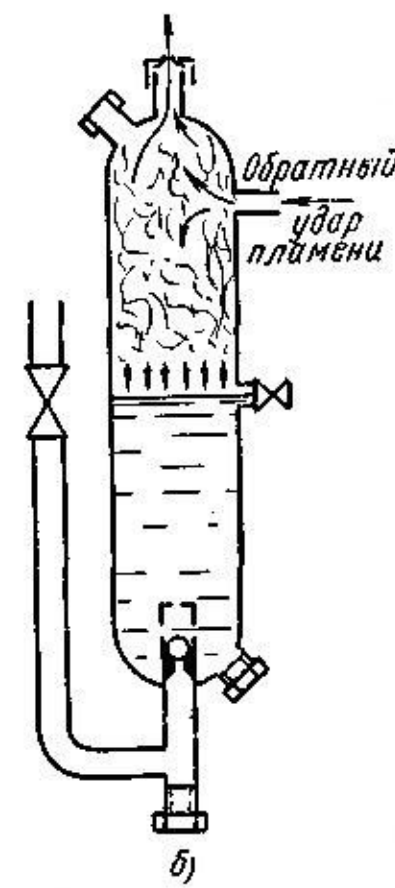
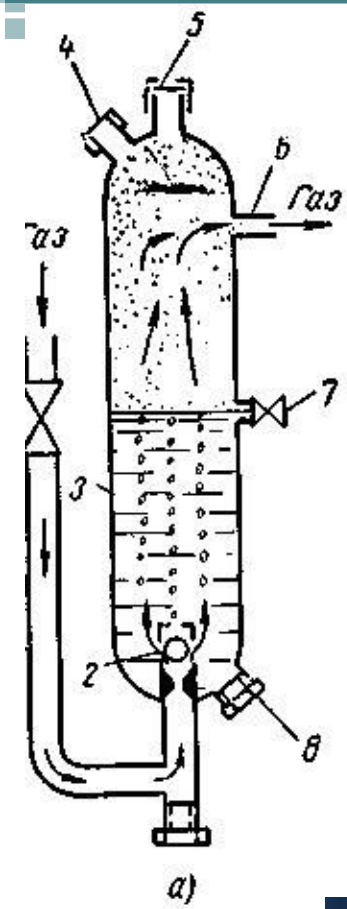
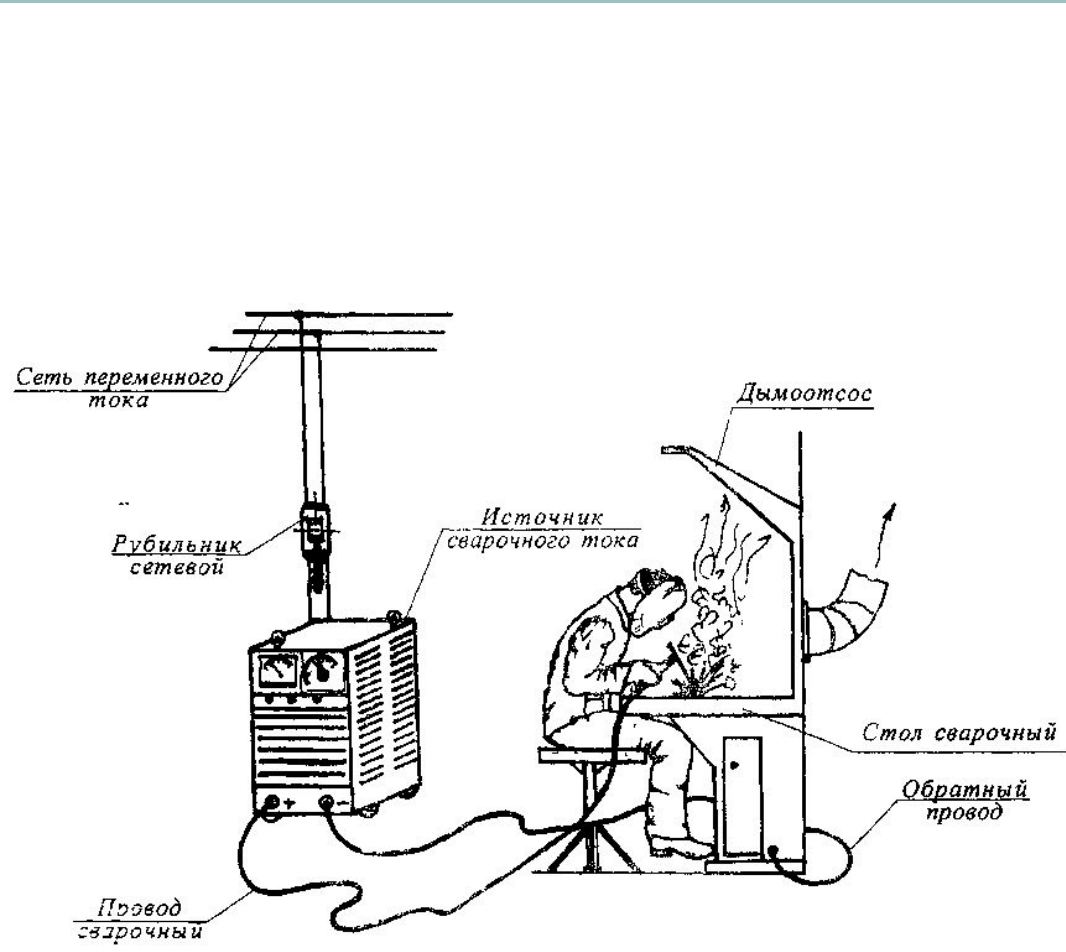
До початку виконання робіт з застосуванням машин керівник робіт повинен визначити робочу зону машини і **межі небезпечних зон**, що створюються під час її роботи. Потрібно забезпечити оглядовість робочої зони з робочого місця машиніста. У випадку недостатності поля огляду машиністу повинен бути виділений сигнальник; між сигнальником і машиністом повинен бути встановлений надійний двосторонній зв'язок (жестовий, телефонний чи радіозв'язок). Використовувати проміжних сигнальників для передавання сигналів машиністу заборонено.

Межа потенційно небезпечної зони під час роботи крана визначається відстанню від вісі повороту крана, яка складається з робочого вильоту вантажного гака крана, плюс половина горизонтальної проекції вантажу або конструкції, плюс величина відльоту вантажу або конструкції у випадку падіння. **Межа постійної небезпечної зони** дорівнює радіусу поворотної платформи машини плюс один метр.

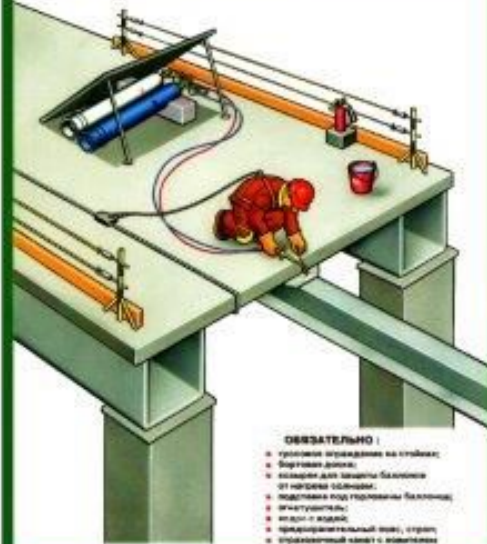
Вогневі роботи

Під час виконання вогневих (зварювальних, наплавлювальних, різальних тощо) робіт можуть мати місце такі основні небезпечні та шкідливі виробничі чинники:

- **термічні чинники** (пожежі, вибухи паливних баків, ацетиленових генераторів, барабанів з карбідом кальцію, кисневих балонів);
- **ураження електричним струмом;**
- **падіння працівників;**
- **падіння деталей, вузлів і агрегатів;**
- **наявність у повітрі робочої зони шкідливих речовин** (зварювального аерозолю);
- **знижена температура повітря** у холодний період року та ін.



НА ВЫСОТЕ



ОБЯЗАТЕЛЬНО !

- временное ограждение на высоте;
- беговая доска;
- каска для защиты балки от порыва балки;
- подставка под горючие балки;
- огнетушитель;
- молоток и молоток;
- предохранительный пояс, строп;
- страховочный канат с карабинем

В ЛЮЛЬКЕ



ОБЯЗАТЕЛЬНО !

- предохранительный пояс, строп;
- страховочный канат с карабинем;
- огнетушитель;
- молоток для молотка;
- переносной сварочный аппарат с баллоном кислорода и баллоном углекислоты;
- ограждение места работ

ОСТОРОЖНО!
ПИЩЕВАРИТЕЛЬ

В КОЛОДЦЕ (РЕЗЕРВУАРЕ)



ОБЯЗАТЕЛЬНО !

- предохранительный пояс, строп;
- изолирующий щиток;
- выключатель тока;
- дымогаситель;
- лампа с сетью (1-12 В);
- инструмент;
- кислородный балл;
- молоток и молоток

НА ПОДМОСТЯХ



ОБЯЗАТЕЛЬНО !

- временное ограждение места работ;
- планка безопасности;
- предохранительный канат с карабинем;
- молоток для защиты кабеля;
- молоток;
- беговая доска;
- огнетушитель;
- молоток и молоток;
- установка индивидуальной подставки сварки



ЗАПРЕЩЕНО РАБОТАТЬ С ПРИСТАВНЫХ ЛЕСТНИЦ,
ИСПОЛЬЗОВАТЬ СЛУЧАЙНЫЕ КОНСТРУКЦИИ !

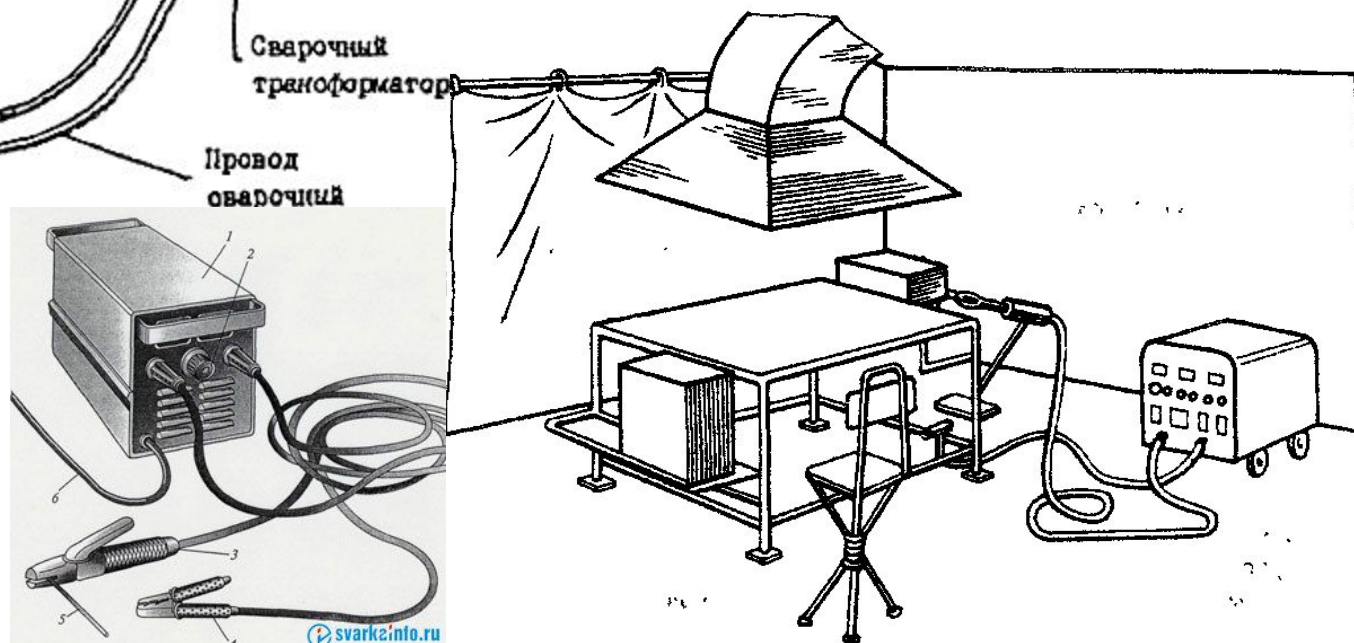
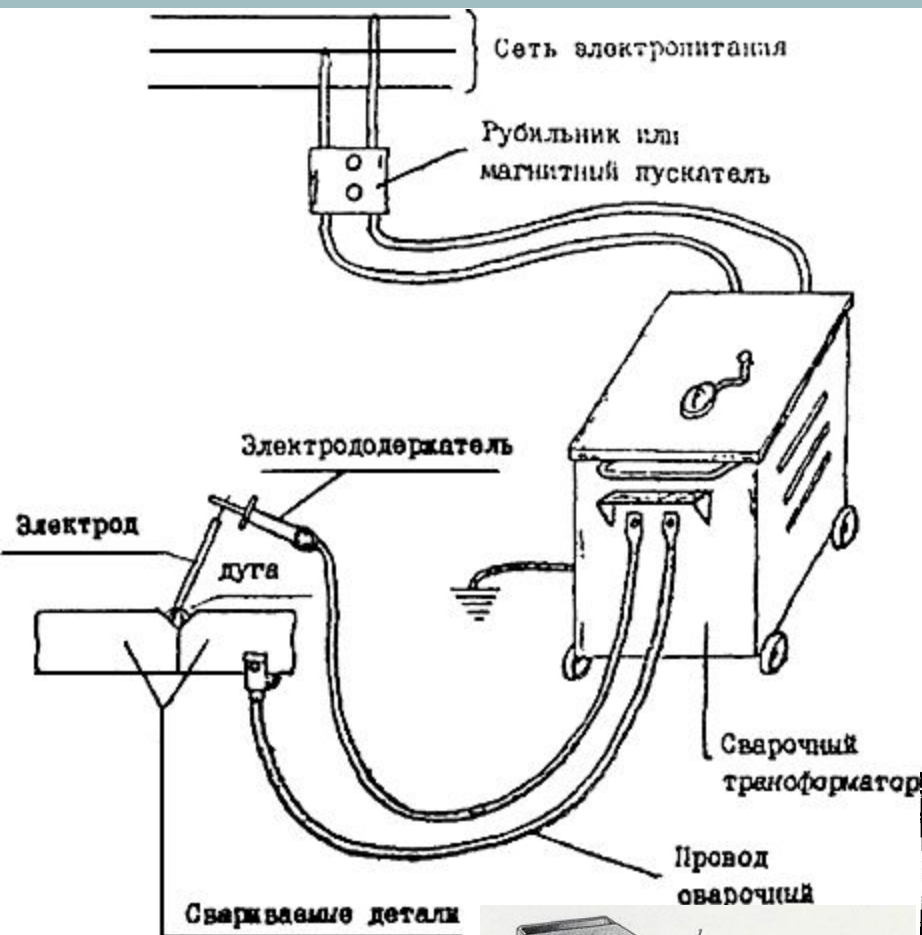
Зварювальні роботи у закритих вмістищах належать до категорії робіт із підвищеною небезпекою, на які необхідно видавати **наряд-допуск** згідно з **НАПБ А.01.001-2004**.

Роботи у вмістищах, цистернах тощо має виконувати **бригада у складі не менше трьох працівників**, разом з бригадиром, якого призначають з найбільш кваліфікованих працівників.

Перед зварюванням як внутрішніх, так і зовнішніх швів вмістищ, цистерн, баків, бочок, в яких перебуває рідке паливо, легкозаймисті рідини, гази тощо, їх необхідно ретельно очистити і промити водою.

Зливні отвори, виходи з лотків та інші пристрої, пов'язані з каналізацією, в яких можуть бути горючі гази й пари, повинні бути перекриті. У **місцях вогневих робіт необхідно вжити заходи щодо недопущення розлітання іскор**.

Працівника (зварювальника) перед виконанням зварювальних, монтажних або інших робіт всередині вмістища або цистерни **необхідно забезпечити**, крім спецодягу (діелектричних рукавичок, шолома), **шланговим протигазом і рятувальним поясом з наплічними пасками і кільцем на їх перехресті за спиною з мотузкою**. Зварювальні роботи проводять **тільки за відкритих дверцят, люків тощо**.





Електрозварювальні роботи

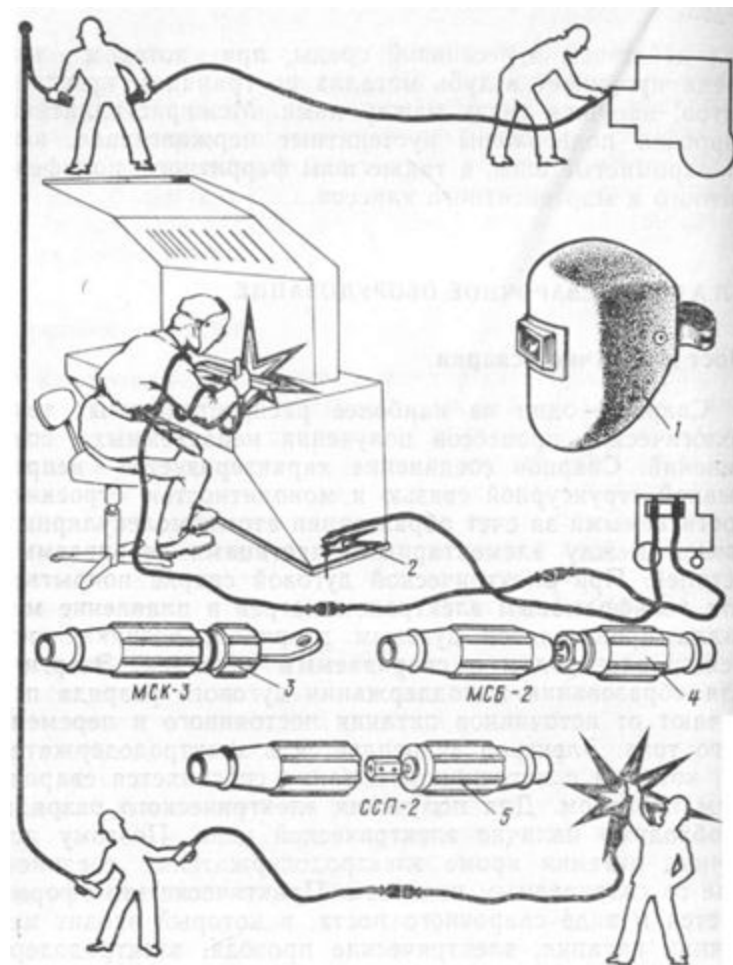
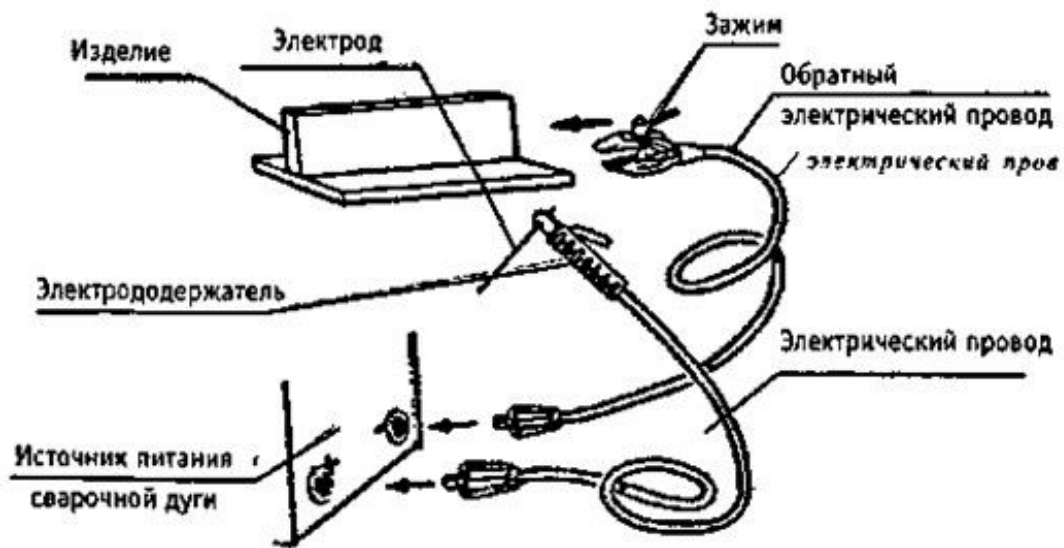


Під'єднувати та від'єднувати від мережі електрозварювальні пристрої, а також контролювати їх стан у процесі експлуатації повинні атестовані **електромонтери з групою електробезпеки не нижче III.**

Проходи поміж зварювальними агрегатами, а також з кожного боку стелажа або столу для виконання ручних зварювальних робіт повинні бути шириною **не менше 1,5 м.** **Довжина проводів** між живильною мережею і пересувним зварювальним агрегатом **не повинна перевищувати 10 м.**

Під час переміщення пересувних зварювальних агрегатів їх **необхідно від'єднувати від мережі живлення.**

2. Схема подключения сварочного оборудования



Заборонено:

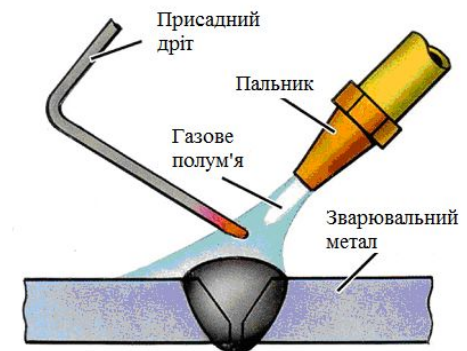
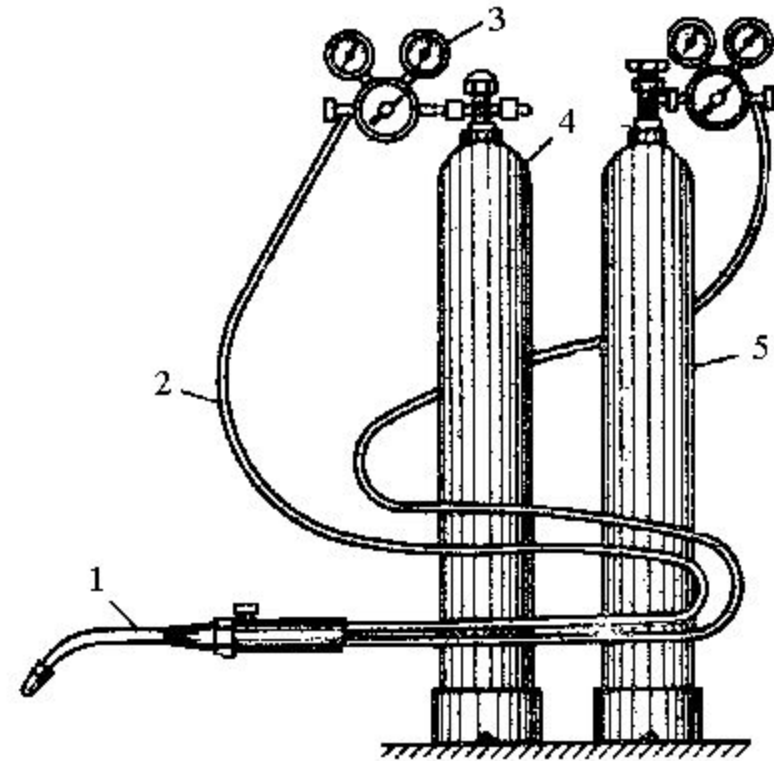
- працювати **без захисного щитка** із світлофільтром;
- виконувати зварювальні роботи на відстані **менше 10 м** від **легкозаймистих і вогненебезпечних матеріалів**;
- **зберігати у приміщенні для зварювання** і на відстані менше **10 м** від місця зварювання **легкозаймисті матеріали**;
- **виконувати електрозварювальні роботи без заземлення** зварювальних агрегатів, зварювальних плит, столів та ізольованих зварюваних деталей;
- **виконувати зварювальні роботи за недостатньої ізоляції проводів**, що йдуть від зварювальних машин до щитів і від щитів до місць зварювання;
- працювати з електродотримачем **незахищеними руками**;
- **залишати увімкненою** електрозварювальну установку;
- зварювати трубопроводи і резервуари, які перебувають під тиском, незалежно від того, яким газом або рідиною вони заповнені.

Газозварювальні роботи

Різаки, пальники **не рідше одного разу на місяць** перевіряють на газонепроникність з наступною реєстрацією результатів перевірки у журналі.

Не рідше одного разу на квартал проводять технічний огляд і випробування кисневих і ацетиленових редукторів.

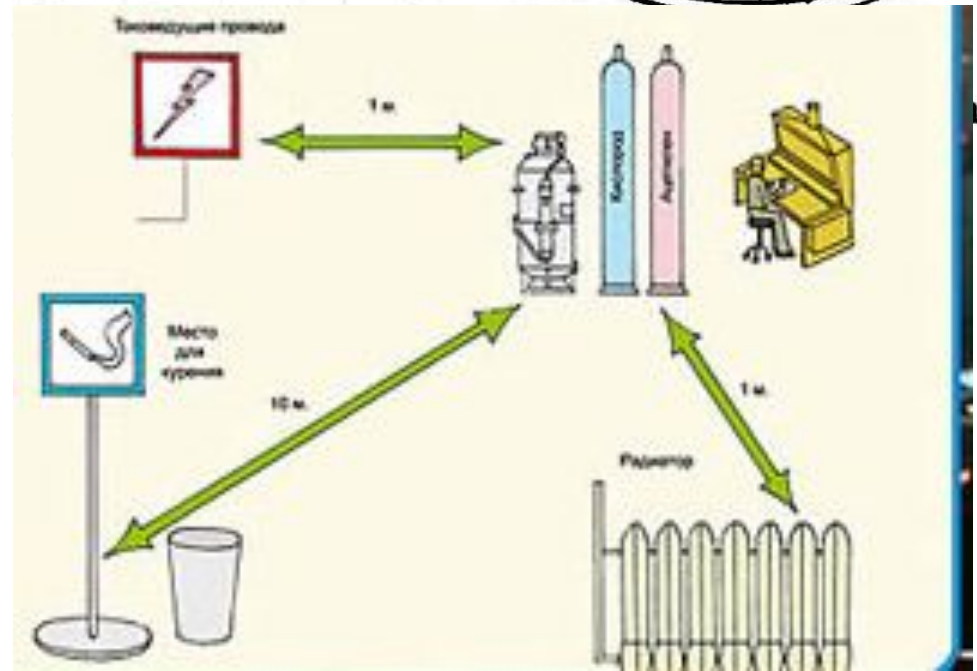
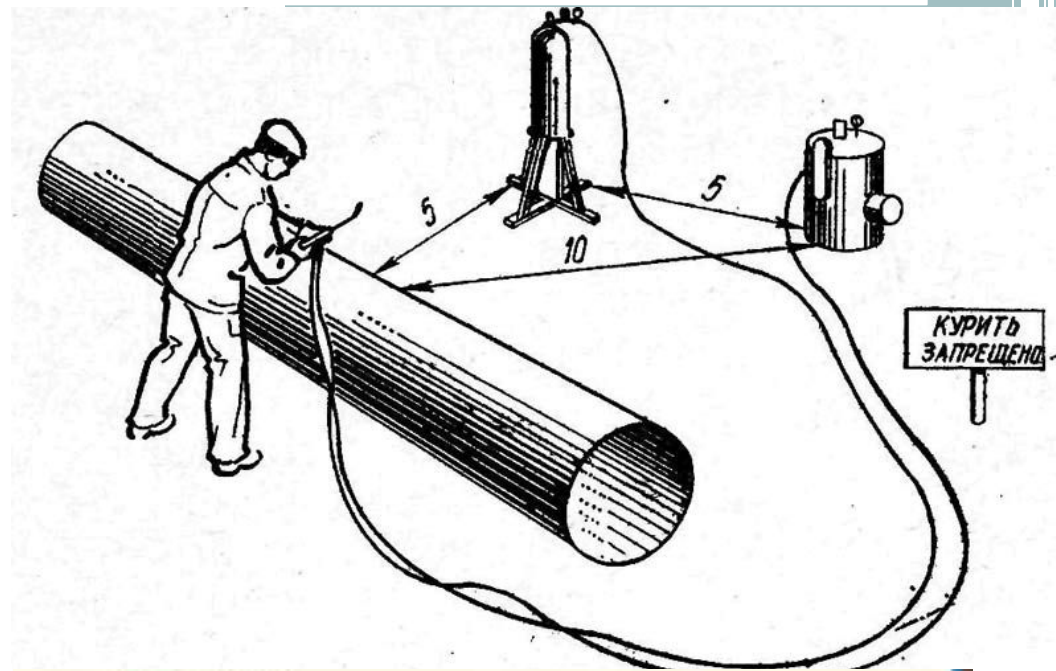
Нове газозварювальне обладнання, різак, пальник, редуктори тощо, що надійшли до майстерні, перед уведенням в експлуатацію перевіряють і реєструють у журналі.



Газозварювальні шланги,
які з'єднано з більше, як
трьох відрізків,
використовувати
заборонено.

Довжина шлангів для
газового зварювання не
повинна перевищувати 20
м і бути меншими 5 м.

Мінімальна довжина
відрізків шлангів для
стикування повинна бути
не меншою 3 м. Кількість
стиків у шлангах – не
більше двох.



НА ОТКРЫТОЙ МЕСТНОСТИ

минимальные безопасные расстояния, м



Заборонено:

- користуватися **саморобними ацетиленовими апаратами**;
- виконувати зварювальні роботи від одного генератора **кількома пальниками або різачками**;
- **залишати без нагляду** переносний генератор під час роботи;
- проводити роботу **без захисних окулярів і щитків** із спеціальним склом;
- виконувати зварювальні роботи на відстані **менше 10 м** від легкозаймистих і вогненебезпечних матеріалів;
- зберігати у зварювальному приміщенні на відстані **менше 10 м** від місця зварювання **легкозаймисті матеріали**;
- **переносити балони на руках** без нош, пристроїв і на плечах;
- застосовувати для кисню редуктори і шланги, які раніше використовували для роботи із скрапленим газом.

Фарбувальні роботи

Основні небезпечні та шкідливі виробничі чинники:

- **термічні чинники (пожежі, вибухи);**
- **падіння працівників з висоти (помостів, самотійних драбин тощо);**
- **падіння деталей, вузлів, агрегатів;**
- **наявність у повітрі робочої зони шкідливих речовин (ксилолу, толуолу, ацетону, уайт-спіриту тощо).**