

27.10.2020

Тема: Підготовка траси і кріплення електропроводок

Література: Зюзін А.Ф « Монтаж, експлуатація і ремонт електрообладнання промислових підприємств» ст.22

План.

1. Механізація пробивних робіт.
2. Інструмент для пробивання отворі, ніш і борозд.
3. Дюбелі.
4. Інструмент для підготовки кріплень електропроводок.
5. Пристрої для роботи на висоті.
6. Приклеювання кріпильних деталей.

На будмайданчиках досі ведуться ручні роботи з пробивки отворів і борозен. Ці роботи механізуються з по-міццю ручних механізмів з використанням пневматичної, гідравлічної і електричної енергії, а також механізмами і пристосуваннями, які приводилися в дію силою вибуху порохів газів. До засобів малої механізації відносять ручні електросверлілки, пневматичні молотки, перфоратори, гідравлічні преси, будівельно-монтажні пістолети, електромагнітобури, електромолотки, бороздофрези, порохові колонки, ручні і піротехнічні оправлення, електрошліфовальні машини, універсальний електрифікований привід, різні домкрати, лебідки, талі, механізми для обробки сталевих труб та ін. Застосування того чи іншого механізму визначається характером виконуваних з його допомогою робіт.

Вибір механізму для пробивання отворів, борозен і ніш визначається їх розміром, а також матеріалом будівельних конструкцій. Для бетонів насамперед слід враховувати характер інертного наповнювача бетону, а не їх марку. Бетони, які мають в якості наповнювача цегла або вапняк, а також цегляні, шлакобетонні, гіпсолітові і подібні до них наповнювачі, внаслідок їх малої абразивності порівняно легко піддаються свердління інструментом, оснащеним пластинками твердого сплаву (рис. 2-2, а, б, в). Для свердління отворів в будівельних підставах застосовують Дриль серії ІЕ на напругу 220 В промислової частоти (50 Гц) з подвійною ізоляцією, а так — на напругу 36 В частоти 200 Гц. Бетони з наповнювачами з пісковика або граніту, мають велику твердість і абразивність внаслідок великого вмісту кварцу, не можуть оброблятися свердлінням. У цьому випадку застосовують інструмент ударновращательного або ударно-поворотного дії.

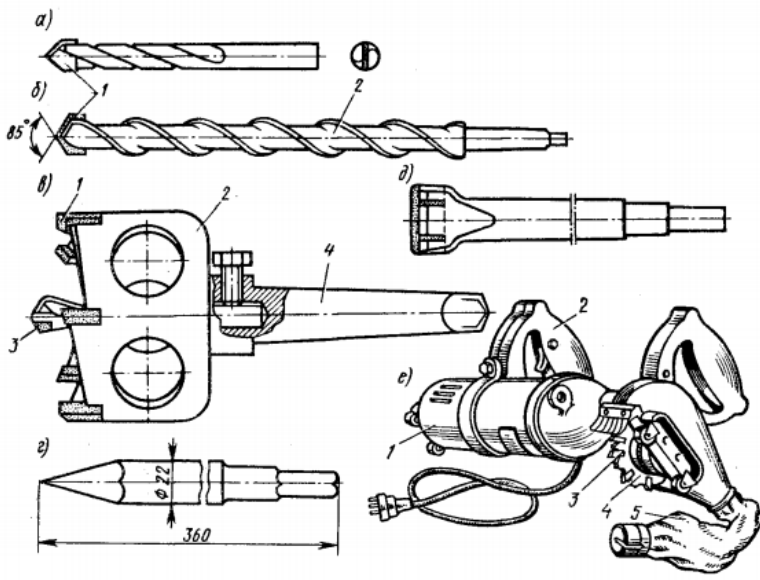


Рис. 2-2. Інструмент для пробивання отворі, ніш і борозен:

а - спіральне свердло; б - свердло з кручений стали для глибоких отворів: 1 - пластинки твердого сплаву; 2 - корпус; 3 - центруюче свердло; 4 - хвостовик; в - коронка; г - лом до пневматичного молотку для пробивання ніш і борозен; д - скарпель; е - механізм для пробивання борозен: / - електропривод; 2 - рукоятка; 3 - пластинка твердого сплаву; 4 - фреза; 5 - мішок

Для пробивання гнізд і отворів ударно-обертальним методом застосовують електричні та пневматичні молотки з насадками у вигляді спіральних бурів (для отворів діаметром до 12 мм), шлямбурів (для отворів діаметром 20-30 мм), бурів зі знімними головками (для отворів діаметром 50 80 мм), скарпель прямих (рис. 2-2, 5), ломиків для пробивання ніш і бо-розд (рис. 2-2, г). Для пробивання невеликих борозен в цегляних стінах і гіпсолітових перегородках застосовують електросвердлики зі спеціальними насадками (рис. 2-2, е). При кріпленні проводок і апаратів застосовують пластмасові та металеві дюбелі, дюбелі з волокнистих наповненням і распорной гайкою, болти, шпильки, скоби, штирі, гаки, а також спеціальні дюбелі для будівельно-монтажних пістолетів і ручних оправок.(рис. 2-3)

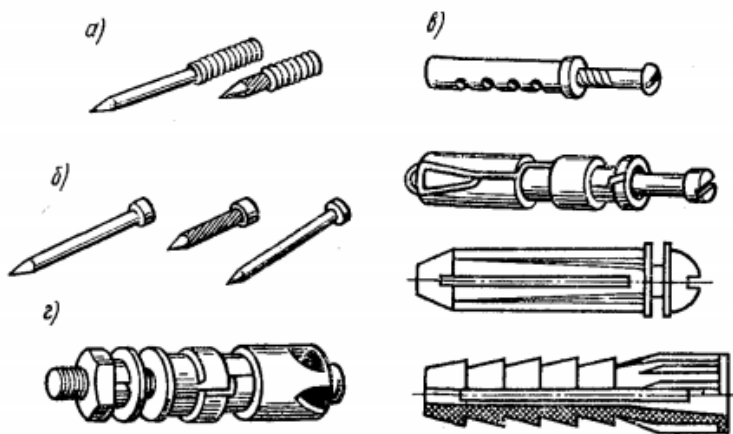


Рис. 2-3. Дюбелі:

а - із зовнішнім різьбленням; б - цвяхоподібний; в - розпірні; г з розпірною гайкою

Для заготівлі отворів під пластмасові або металеві дюбелі з волокнистих наповненням застосовують спеціальні пробойники для ручного молотка, а для забивання дюбелів типу цвяхів - ручну оправлення типу ОД-6.

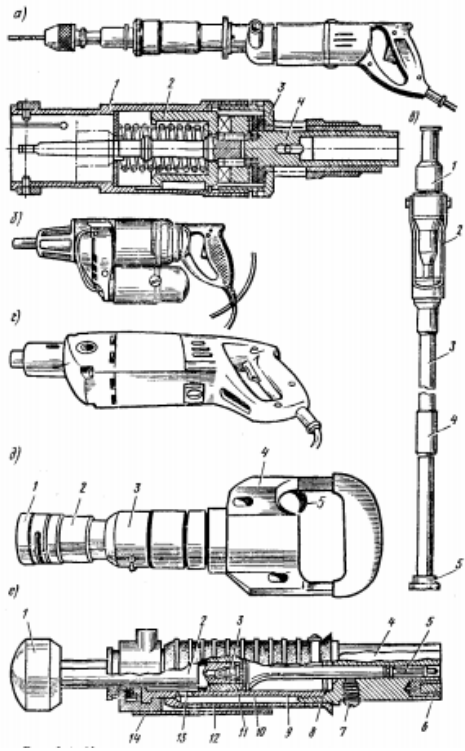


Рис.2-4. Інструмент для підготовки кріплень електропроводок.

а - електродріль з ударно-поворотної насадкою (загальний вигляд і пристрій насадки): 1 - корпус; 2 - ударний механізм (бойок); 3 - головка; 4 шпindelь; б - електромагнітний бур ударно-обертальної дії типу УК-2М; в - ударна колонка: 1 - піротехнічна головка; 2 - вузол повороту і амортизації головки; 3 - штанга; 4 - муфта; 5 - під'ятник; г - дріль типу ІЕ-1022А; д - піротичний молоток: 1 - притиск; 2 наконечник; 3 муфта; 4 - коробка з рукою; 5 - спусковий важіль; е - оправлення типу ОДП: 1 - насадка; 2 - зарядний шток; 3 - патрон; 4 - фланець; 5 - дюбель; 6-магніт; 7 - гвинт; 8-амортизатор; 9 - корпус; 10, 13-вихлопні отвори; 11 - бойковий виступ; 12 - кожух; 14 - планка

Залежно від маси ручні свердлильні машини застосовують «пістолетного типу», утримувані в процесі роботи однією рукою; машини з двома рукоятками (закритою центральною і бічній), утримувані в роботі обома руками; машини з двома боковими ручками і грудним упором на задній стінці для більш зручного утримування і створення підвищеного осьового тиску. Застосовують також свердлильні машини з комплектом насадок для виконання різних операцій (наприклад, типу ІЕ-6006). Крім того, застосовують електричні молотки (електромеханічні і фугальні - з двигуном возвратнопоступального руху), пневматичні свердлильні машини, перфоратори, а також піротехнічні пістолети і оправлення для забивання дюбелів і колонки для пробивання отворів у стелі. Для роботи на висоті застосовують підмости, вишки і сходи різних конструкцій.

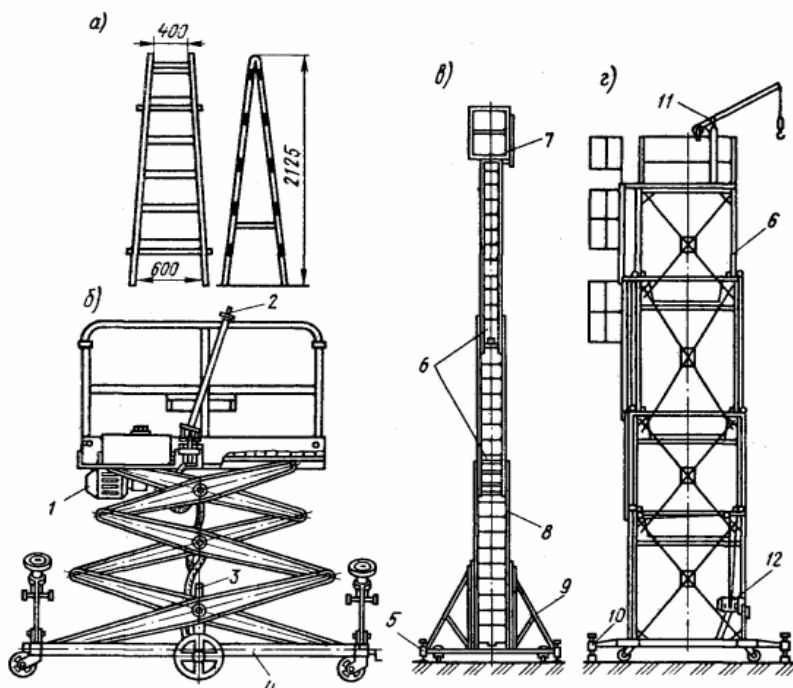


Рис. 2-5. Пристрої для роботи на висоті:

а - сходи драбина; б-гідралічна підйомна платформа з електроприводом ГМПІ-5д; в - телескопічна катучая вишка; г - телескопічні підмости; 1 - електродвигун; 2 - рукоятка; 3 - гидродомкрат; 4 - візок; 5 - колесо; 6 - уловлювачі телескопа при обриві каната; 7 - робочий майданчик; 8 - рухлива секція; 9 - підстава; 10 -

виносні опори; 11 - кран-укосина рихтовання; 12 - ручна лебідка.

Для спрощення робіт з монтажу, а також для зниження трудових витрат і вартості робіт кріпильні деталі і дрібні вироби приклеюють за допомогою клею БМК-5к. Приклеювати проводи та кабелі безпосередньо до підстав не слід, за винятком окремих випадків прихованої проводки. Кріпильні деталі і вироби приклеюють до бетонних, залізобетонних, керамзитобетонних, азбестоцементних, цегляним, керамічним (у тому числі з глазурованою поверхнею) і скляним будівельних основ, поверхневий шар яких має міцність, достатню для утримування приклеєних виробів. Загальний вигляд деяких приклеюються деталей і послідовність їх приклеювання наведені на рис. 2-6.

Поверхня будівельного підстави в місцях приклеювання повинна бути рівною, очищеною від бруду, пилу, кіптяви і т. п. Не слід приклеювати до сирим, просоченим маслом, побілені, пофарбованим і оштукатурених поверхнях, а також до підстав, які можуть піддатися намокання в процесі експлуатації. Приклеювання виконують при позитивних температурах в приміщеннях з відносною вологістю повітря, що не перевищує 75%.

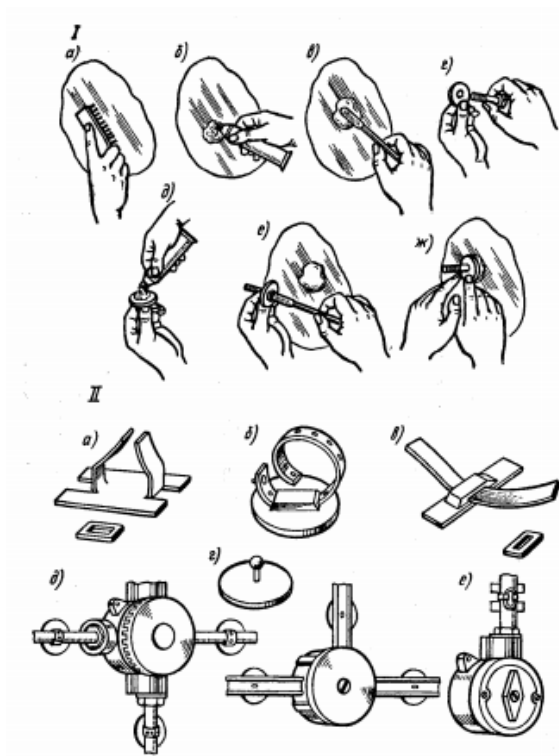


Рис. 2-6. Приклеювання кріпильних деталей: I - процес приклеювання кріпильних деталей: а - зачистка будівельного підстави; б - видавлювання клею з туби на будівельне підставу; в - втирання клею в будівельне підставу; г - складання кріпильної деталі; д - видавлювання клею з туби на підставу кріпильної деталі; е - розтирання клею на кріпильної деталі; ж - приклеювання кріпильної деталі; II - деталі й настановні вироби для приклеювання і кріплення; а - деталі з жерсті з пряжкою; б - деталі з пластмаси або металу в комплекті з полівінілхлоридною стрічкою і кнопкою з полістиролу; в - деталь з пластмаси або металу в комплекті з смужкою і пряжкою; г - пластмасова деталь для кріплення приводів; д і е - сполучна коробка і напівгерметичний вимикач, приклеєні до основи