

Bezpieczeństwo i higiena pracy w domowych zajęciach warsztatowych

Zajęcia warsztatowe bez względu na miejsce i czas ich wykonywania oraz umiejętności technologiczne ich wykonawców, nastrożają zawsze pewną możliwość zaistnienia wypadku, przejawiającego się w postaci uderzeń, potłuczeń, skaleczeń, oparzeń, upadków, złamań, zatruc i innych obrażeń cieleśnych.

Należy przy tym rozróżnić dwa rodzaje zagrożeń: wypadkowe i zdrowotne. Zagrożenia wypadkowe obejmują przeważnie urazy cieleśne (razdziej uszkodzenia) o różnym stopniu groźności i wielkości, a zagrożenia zdrowotne złe lub nieodpowiednie warunki pracy powodujące różne schorzenia wewnętrzne ustroju lub osłabienie działania jego podstawowych narządów — wzroku, słuchu, powonienia, dotyku itp.

W celu zmniejszenia tego ryzyka do minimum, opracowano dla różnych rodzajów prac warsztatowych odpowiednie przepisy i normy postępowania, mające na celu znaczne zmniejszenie ilości wypadków przy pracy, a nawet zupełnie ich wyeliminowanie oraz zapewnienie dla pracy warsztatowej jak najlepszych warunków zdrowotnych.

Przepisy te, nazywane w skróceniu przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP), są stosowane już od dawna we wszystkich zakładach produkcyjnych, we wszystkich szkolnych pracowniach technicznych, w świetlicach, izbach harcerskich, domach młodzieżowych i klubach. Powinny obowiązywać również i młodych techników majsterkujących w domu (w „kącikach”) lub w pomieszczeniach przydomowych (przyziemiach, komórkach, szopach) bez

względem na rodzaj i charakter wykonywanej przez nich pracy, stan wyposażenia w narzędzia i urządzenia, przygotowanie techniczne i inne warunki.

Aby wynikające z w/w przepisów BHP zalecenia i nakazy stały się dla techników pracujących w domu rzeczywiście użyteczne i zapewniły im pełne bezpieczeństwo w pracy warsztatowej, powinny być przez nich dokładnie poznane, zrozumiane i ściśle przestrzegane. Stosowanie tych przepisów ma na celu:

a) zapewnienie w każdym „kąciku” lub pracowni domowej higienicznych warunków do pracy (odpowiednich pomieszczeń, stołów roboczych, urządzeń przewietrznych, oświetlenia, temperatury i wilgotności powietrza);

b) stosowanie ubiorów i środków ochronnych zabezpieczających głowę, oczy, ręce, nogi i odzież przed brudem i urazami lub schorzeniami oraz walkę z hałasem;

c) racjonalne zabezpieczenie i bezpieczne używanie narzędzi i obrabiarek, w szczególności ich części tnących i wirujących;

d) stosowanie właściwych metod obróbki i tempa pracy w zależności od rodzajów i jakości obrabianych materiałów oraz ich własności technicznych;

e) zmniejszenie zagrożenia wypadkowego i zdrowotnego przez dokonywanie i stosowanie w pracy warsztatowej różnych ulepszeń warsztatowych i higienicznych (w granicach materialnych możliwości majsterkowiczów);

f) planowe organizowanie procesu produkcyjnego w różnych warunkach lokalowych i warsztatowych.

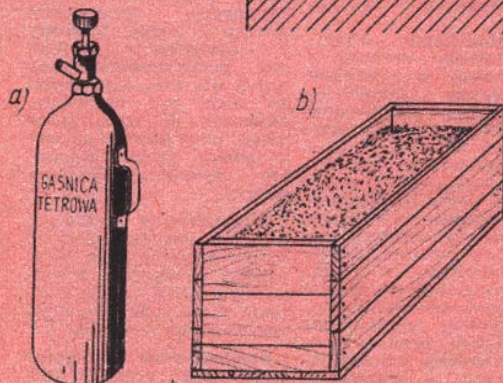
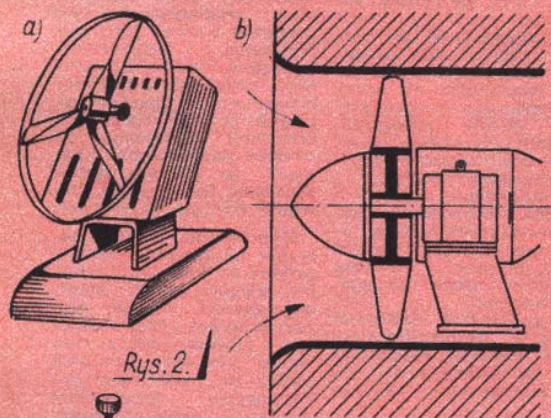
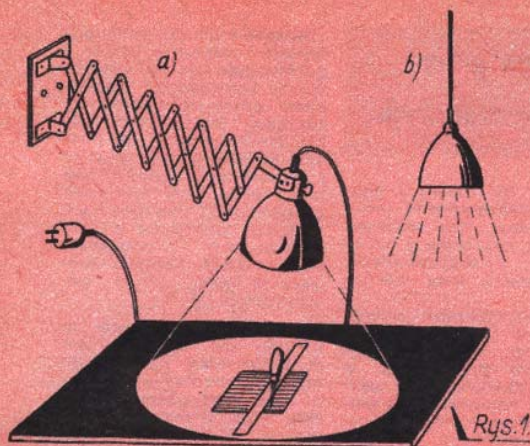
Rozpatrując po kolei powyższe zalecenia BHP i porównując je z rzeczywistością istniejącymi warunkami pracy w domowych kącikach do majsterkowni możemy dojść do bardzo interesujących odkryć i wniosków i ustalić, jak taki kącik powinien być urządzony i zaopatrzony oraz jak należy się w nim zachowywać i pracować, aby uniknąć różnych wypadków przy pracy lub schorzeń.

A więc pomieszczenie, w którym ma być lub jest zorganizowany kącik do majsterkowania — powinno być dość obszerne, suche, widne i łatwe do wentrowania w każdej porze roku. Obszerność pomieszczenia jest uzależniona od rodzajów i zakresu czynności, jakie będą w nim wykonywane, od wielkości i stanu jego wyposażenia technicznego (sprzętów, narzędzi, maszyn, urządzeń) i materiałowego oraz od ilości pracujących w nim osób. Dla orientacji podajemy, że średnia powierzchnia „kącika”, w którym będzie pracować jedna osoba, powinna wynosić ok. 5-6 m².

Wyposażenie kącika może być bardzo różnorodne i zależne od wielu okoliczności, należy jednak dążyć, aby znalazł się w nim przynajmniej stół roboczy, taboret, półka lub szafka do narzędzi oraz szafka do materiałów dodatkowych. Wymienione sprzęty i meble powinny być ustawione w „kąciku” lub pomieszczeniu dość luźno, ale tak, aby dostęp do nich był ułatwiony, zwłaszcza do stołu roboczego, przy którym są wykonywane prawie wszystkie czynności technologiczne.

Pomieszczenie, w którym jest usytuowany kącik do majsterkowania lub pracownia techniczna, powinno być suche, gdyż tylko takie może zapewnić zdrowe warunki do pracy.

Pomieszczenie wilgotne może być źródłem różnych schorzeń, przede



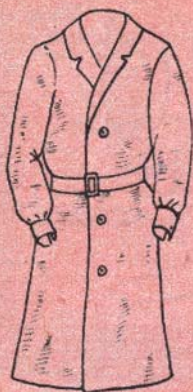
wszystkim reumatycznych, jak również przyczyną rdzewienia narzędzi i za-
grzybienia drewna (podłogi, sprzętów, opraw narzędzi, materiałów drzewnych okien i drzwi).

Pomieszczenie warsztatowe powinno mieć zapewnienie dobre oświetlenie dzienne i wieczorowe (auze okna i odpowiednio rozmieszczone punkty świetlne). Dobre oświetlenie miejsca pracy nie zmusza pracującego do naciągania wzroku, np. przy nanoszeniu wymiarów na materiał, przy dokładnej obróbce drobniejzych elementów, przy sprawdzaniu dokładności obróbki itp., a tym samym nie powoduje schorzeń oczu.

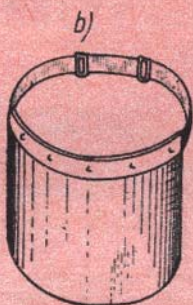
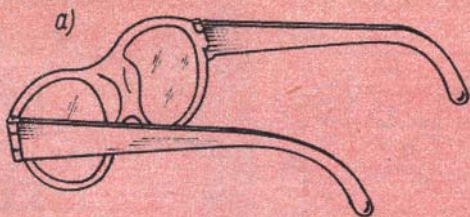
Dużo światła i słońca w miejscu pracy wpływa bardzo korzystnie na samopoczucie pracujących tam osób, na przebieg pracy i jej jakość oraz na uzyskiwane wyniki. Sztuczne oświetlenie miejsca pracy polega na umieszczeniu w odpowiednim miejscu punktu świetlnego i na skierowaniu strumienia światła na powierzchnię roboczą stołu w taki sposób, aby światło nie raziło oczu i żeby dobrze widoczna była rozłożona na stole robota (rys. 1). Stosowanie do tego celu światła jarzeniowego jest mniej wskazane, ze względu na częste spadki napięcia prądu w sieci, powodujące migotanie światła oraz brzęczenie wywołane nie dość dobrym jakościowo sprzętem. Z tych względów praktyczniejsze jest stosowanie oświetlenia żarówkowego.

W oświetleniu kącika-pracowni dużą rolę odgrywa również jasność i czystość ścian. Ściany pomalowane na kolor ciemny pochłaniają dużo światła, co źle wpływa na samopoczucie osób przebywających w danym pomieszczeniu. Jasne kolory (pastelowe) ścian oddziałują korzystnie na pracujących techników i polepszają wyniki pracy.

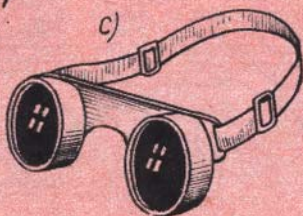
W porze wieczorowej



Rys. 4.



Rys. 5.



okna powinny być zasłaniające jasnymi lub białymi, ale nie przezroczystymi zasłonami.

Najbardziej istotnym wymaganiem zdrowotnym dla wszelkich kącików i pracowni domowych jest czystość i świeżość powietrza oraz konieczność stałej jego wymiany, co najmniej trzykrotnej w ciągu godziny. Wymiany można dokonywać w sposób naturalny: przez otwarcie drzwi, okien, wietrzników i ściennych otworów wentylacyjnych, albo w sposób mechaniczny: za pomocą wyciągów (wentylatorów) poruszanych silnikami elektrycznymi (rys. 2). Stały dopływ świeżego, czystego powietrza jest konieczny dla organizmu ludzkiego wykonującego podczas pracy wiele intensywnych ruchów i zużywającego w tym czasie o wiele więcej tlenu niż przy innych spokojniejszych pracach. W okresie wiosenno-letnim powinno się pracować przy otwartych oknach, a w jesien-

no-zimowym przy często otwieranych lub stale otwartych wywiewnikach.

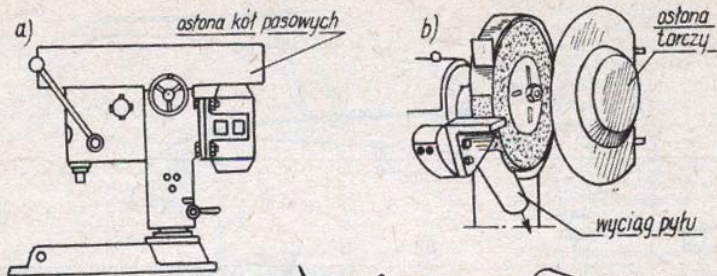
Temperatura i wilgotność powietrza w zamkniętym pomieszczeniu warsztatowym powinna być mniej więcej jednakowa, zarówno w okresie letnim, jak i zimowym (w granicach od 15 do 18°).

Dla uzyskania takiej temperatury w chłodniejszych porach roku stosuje się różne systemy ogrzewania (piece opalane węglem, torfem, ropą naftową, gazem, grzejniki elektryczne, centralne ogrzewanie wodne, parowe i powietrzne), z których najkorzystniejsze dla zdrowia i najtańsze okazało się centralne ogrzewanie wodne. Inne systemy ogrzewcze, ze względu na specyficzne ich działanie i związane z tym trudności, wymagają zachowania dużej ostrożności w eksploatacji i odpowiedniej profilaktyki przeciwpożarowej (gaśnice, piasek, koce azbestowe, węże, krany pożarowe itp.) (rys. 3).

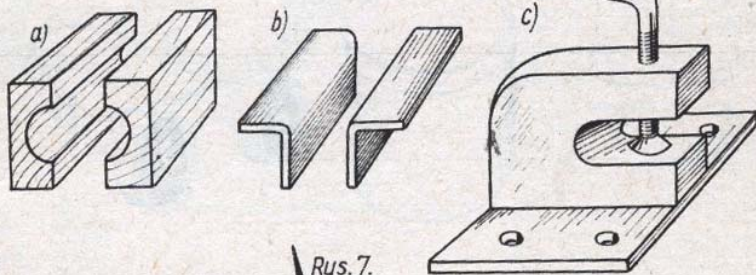
Niezależnie od tego w każdym pomieszczeniu, w którym odbywa się praca warsztatowa, powinna być utrzymana jak największa czystość, zwłaszcza podłóg, ścian, okien, drzwi i sprzętów. Podłoga po zakończeniu każdej pracy powinna być dokładnie zamieciona i przetrarta wilgotną szmatką, a sprzęty codziennie odkurzone również wilgotnymi szmatkami. Sprzątanie kącika-pracowni powinno odbywać się przy otwartych oknach lub drzwiach zaraz po zakończeniu pracy.

Każdy majsterkujący technik domowy na czas pracy powinien wdziewać ubiór ochronny, tj. fartuch z rękawami zapinany na guziki i osłaniający całkowicie ubranie (rys. 4).

Na głowę należy zakładać czepek, chustkę lub beret. W przypadku wykonywania w kąciku-pracowni robót tokarskich (drzewnych lub metalowych) należy nakładać okulary ochronne (rys. 5) albo stosować w obrabiar-



Rys. 6



Rys. 7

kach odpowiednie osłony (rys. 6). Przy formowaniu tworzyw sztucznych na gorąco — należy zakładać rękawice sukienne (ale nie gumowe). Nogi powinny być chronione wygodnym obuwiem skórzanym.

Stałe i systematyczne stosowanie w.w. środków ochronnych i ścisłe przestrzeganie omawianych wymagań i zaleceń BHP na pewno uchroni młodych techników (lub amatorów majsterkowania) przed różnymi wypadkami i przed szkodliwym wpływem na zdrowie złych warunków przy pracy. Z innych zabiegów profilaktycznych należy wymienić częste mycie rąk, zwłaszcza przed rozpoczęciem klejenia, przed malowaniem, politurowaniem i zawsze po zakończeniu pracy.

Osobnym zagadnieniem w pracy warsztatowej jest zwalczanie hałasu wynikającego z obrabiania materiałów drewnianych lub

metalowych (kucia, prostowania, nitowania, dłutowania, przerywania, przecinania) za pomocą młotków, pił, pilników, dłut, szlifierek, strugarek.

Zagadnienie walki z hałasem warsztatowym, nie było dotychczas należycie doceniane, gdyż hałas pozornie nie wywoływał od razu zauważalnych objawów chorobowych. Okazało się jednak, że dłuższe przebywanie w hałasie przekraczającym dopuszczalne natężenie 40 decybeli (jednostek pomiarowych hałasu) jest szkodliwe dla organizmu ludzkiego, gdyż powoduje osłabienie słuchu, szum w uszach, zawroty głowy oraz niekorzystne zmiany w systemie nerwowym.

Chcąc zwalczać hałas w kąciek-pracowni, należy stosować różne środki tłumiące drgania narzędzi lub obrabianego materiału, a więc podkładki wołkowe, gumowe, piankowe, korkowe, płaskowe, płyty

izolacyjne i dźwiękochłonne, amortyzatory, narzędzia z miękkich materiałów (miotki gumowe, drewniane, trzonki z masy papierowej, oprawy z tworzyw sztucznych itp.).

Czasem trzeba zastąpić hałaśliwe metody obróbki — metodami cichszymi (tam, gdzie to jest konieczne), np. zamiast nitowania można stosować lutowanie lub łączenie na śruby albo wkręty; zamiast zbijania drewna gwoździami można stosować klejenie albo łączenie na wkrętki, zamiast prostowania blachy lub drutu stosować walcowanie go lub wyciąganie. Przy przerywaniu materiałów należy stosować, w miarę możliwości, zabezpieczenia tłumiące hałaśliwe drgania, np. podkładki amortyzujące wstrząsy, ścisłe usztywniające materiał na płycie stołu, okładki ochronne na imadła, worki z piaskiem itp. (rys. 7).

(Cdn.)

Jerzy Niebojewski