

BEZPIECZENSTWO I HIGIENA PRACY

OCHRONA PRACY



L I P I E C ■ 1955

Pełna realizacja postępu w dziedzinie ochrony pracy — to nasz obowiązek	193
Ochrona pracy młodocianych w Polsce Ludowej — Adela Rusinkowa	194
Pożary palnych cieczy i gazów — Andrzej Mazurkie- wicz	196
Bezpieczne używanie palnika acetylenowego — Józef Biernacki	199
Ochrona pracy przy druku wgłębnym — Zygmunt Pu- ławski	202
Mechanizacja procesów produkcyjnych na jednostkach polowowych — Roland Wiśniewski	205
Wypadki przy urządzeniach elektrycznych na wsi — Kazimierz Dobrzyński	209
Porady i wymiana doświadczeń	210
Wzory ochron osobistych zatwierdzone przez Central- ny Instytut Ochrony Pracy	214
Projekty norm	216
Biuletyn Centralnego Instytutu Ochrony Pracy	223
Przegląd Dokumentacyjny Centralnego Instytutu Ochrony Pracy	225

СОДЕРЖАНИЕ

Полная реализация прогресса в области охраны тру- да — это наша обязанность	193
Охрана труда подростков в Народной Польше — Аделя Русинек	194
Пожары горючих жидкостей и газов — Андрей Мазур- кевич	196
Безопасное применение ацетиленовой горелки — Иосиф Бернацки	199
Охрана труда в отделах глубокой печати — Сигизмунд Пулавски	202
Механизация производственных процессов на рыболов- ных судах — Роланд Вишневецки	205
Травмы при электрооборудовании в сельских хозяй- ствах — Казимир Добжыньски	209
Консультации и обмен опытом	210
Образцы индивидуальных защитных средств	214
Проект стандарта	216
Бюллетень Центрального Института Охраны Труда	223
Документационный обзор по технике безопасности	225

SUMMARY

Our duty — progress realisation in the matter of sa- fety work	193
Safety work among youth in Poland — Adela Rusin- kova	194
Fire of easy flammable fluids and gases — Andrzej Ma- zurkiewicz	196
Use of acetylene burner — Józef Biernacki	199
Safety work in concave print — Zygmunt Puławski	202
Mechanisation of catches at full sea — Roland Wi- śniewski	205
Accidents using electrical arrangements in villages — Kazimierz Dobrzyński	209
Consultations and experiences exchange	210
Standards	216
Bulletin of Central Institute of Work Protection	223
Documentation Review of Work Protection	225

Warunki prenumeraty na rok 1955

Kwartalna 18.— zł, półroczna 36.— zł, roczna 72 zł

Zgłoszenia na prenumeratę przyjmują urzędy pocztowe oraz listonosze miejscy i wiejszy. Można również zamawiać prenumeratę przez wpłacenie należności na konto Ruch Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, Warszawa, Srebrna 12, PKO-1-6-100.020, podając dokładnie nazwisko, adres, okres prenumeraty i tytuł zamawianego czasopisma.

Termin zgłaszania prenumeraty na okres kwartalny, półroczny lub roczny upływa z dniem 10 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty.

REDAGOWAŁY PRZEZ KOMITET REDAKCYJNY:

Redaktor naczelny: inż. mgr TANIEWSKI Ludwik. Zastępca redaktora naczelnego: inż. mgr FILIPKOWSKI Stefan, DZIKOWSKI Anatol, mgr inż. FLATTAU Jan, dr HUMMEL Henryk, inż. mgr MAZURKIEWICZ Andrzej, doc. dr MODLIŃSKI Eugeniusz, mgr inż. MORAWSKI Ludwik, WIERZBICKI ZDZISŁAW, dr inż. ZBICHORSKI Zygmunt, inż. mgr ŻEBROWSKI Edmund

Sekretarz Redakcji: mgr ROJKOWA Maria. Redaktor techniczny: GRALEWSKA Alina.

Wydawnictwo Naczelnej Organizacji Technicznej

Adres Redakcji: Centralny Instytut Ochrony Pracy — Warszawa, ul. Tamka 1, tel. 6-34-21

Adres Administracji: Warszawa, ul. Czackiego 3/5. Tel. 6-74-61.

Nakład 20.000. Format A4 — Objętość numeru 4,5 arkuszy. — Papier drukowy satynowany — V kl.
Warunki prenumeraty: Rocznie 72 zł, półrocznie 36 zł, Cena zeszytu 6 zł.

Zam. 2838/c. Zakł. Graf. i Wydawn. Dom Słowa Polskiego, Warszawa. Podpisano do druku 13.7.55 r.
Druk ukończono 18.7.55 r. B-6-6077.

Pełna realizacja postępu w dziedzinie ochrony pracy — to nasz obowiązek

Tegoroczne Lipcowe Święto Wyzwolenia obchodzimy w Polsce Ludowej w ostatnim roku planu sześcioletniego, planu, który bezpowrotnie usunął z ojczyzny naszej piętno zacołania gospodarczego, kulturalnego, technicznego.

Święto Wyzwolenia, rocznica ustanowienia władzy ludowej, obchodzone u progu nowego okresu — pierwszego planu pięcioletniego — zbiega się w tym roku z wielkim świętem młodzieży polskiej, V Międzynarodowym Festiwalem Młodzieży i Studentów w Warszawie.

Głęboka jest wymowa tych faktów.

Spomiędzy wszystkich zdobyczy planu sześcioletniego najważniejsze jest bez wątpienia wychowanie nowego człowieka, obywatela Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej, młodego budowniczego coraz piękniejszej socjalistycznej Ojczyzny.

W twardej szkole historii w świadomość narodu wrały, aby w niej na zawsze pozostać, szczytne nauki Marksa i Lenina. Pod niezachwianym kierownictwem przodującej siły narodu — rewolucyjnej Partii klasy robotniczej — uczyliśmy się prawdy podstawowej — prawdy niepodzielności celów i haseł socjalizmu, potęgi i niezawisłości naszej Ojczyzny.

Młodzi budowniczowie Polski Ludowej, którzy w pięknej nowej Warszawie obchodzić będą święto odrodzenia swej Ojczyzny, otoczeni przyjaciółmi z całego świata, a wraz z nimi cały naród polski, posiadają pełną świadomość tego, że obrona trwałego pokoju na całym świecie, owocu tak krwawo okupionego zwycięstwa nad faszyzmem, stanowi jedną z przyjaźni i współpracę z wszystkimi narodami świata w duchu internacjonalizmu socjalistycznego, z przyjaźni i współpracą, której najwyższy wyraz dają wzajemne stosunki między Związkiem Radzieckim i wszystkimi krajami, uczestniczącymi w warszawskim układzie z 14 maja br. oraz Chińską Republiką i ludowo-demokratycznymi republikami Azji. Wiedzą oni również, że obrona pokoju to także i walka o gospodarczą potęgę i bogactwo Polski, walka o stały wzrost dochodu narodowego i poziomu życia całego narodu.

Dzięki tej świadomości istnienia głębokiej łączności i niepodzielności naszych celów politycznych i gospodarczych, każde osiągnięcie lepszych wskaźników wydajności pracy, każde obniżenie kosztów i podwyższenia jakości produkcji witamy jako cenny wkład w dzieło utrwalenia pokoju i przyjaźni między narodami. Pamiętać musimy jednak przy tym, że wskazania w zakresie wydajności pracy i obniżenia kosztów realizowane być muszą w Polsce Ludowej w produkcji, zorganizowanej i prowadzonej zgodnie z interesami klasy robotniczej, przejawiającymi się zarówno w odniesieniu do stałego zwiększania i dobrotliwych dóbr produkowanych, jak i w odniesieniu do warunków pracy.

W kształtowaniu się i organizowaniu produkcji zgodnie z interesami klasy robotniczej sprawa ochrony pracy jest

niewątpliwie jednym z odcinków decydujących. Upowszechnienie świadomości wagi tego zagadnienia i jego głębokiej łączności z celami produkcyjnymi, to jedna z najcenniejszych pozycji w dziele przygotowania i wychowania nowych kadr kierowników i pracowników produkcji. Pozwoliło ono na przeprowadzenie pod koniec okresu planu sześcioletniego doniosłych reform. Uchwała Prezydium Rządu z dnia 1 sierpnia 1953 r. i Dekret z dnia 10 listopada 1954 r. postawiły zagadnienia bezpieczeństwa i higieny pracy w rzędzie podstawowych zadań zarówno administracji gospodarczej jak i związków zawodowych i uczyniły zbędne utrzymywanie odrębnej gałęzi władz administracyjnych, powołanych do czuwania z zewnątrz nad warunkami pracy.

Te dwa doniosłe akty prawne są jednak dowodem nie tylko tego, że nasze kadry produkcyjne składają się już obecnie w znacznym stopniu z ludzi wychowanych w nowym ustroju, posiadających pełną świadomość obowiązków wobec Państwa i klasy robotniczej, ale i tego, że osiągnięcia gospodarczo-techniczne umożliwiają nam pełne zespolenie zadań produkcyjnych z zasadami ochrony pracy.

To okrzepnięcie socjalistycznej struktury naszej gospodarki powinno stać się podstawą i wytyczną dla rozwoju nauki i techniki ochrony pracy.

Zwycięska realizacja zadań planu sześcioletniego usuwa już obecnie — a w najbliższej przyszłości usunąć powinna definitywnie — przyczyny wielu niedociągnięć i braków w dziedzinie ochrony pracy, wynikających z przyczyn materialnych, braku lub złej jakości produkcji sprzętu ochronnego, wad w projektowaniu i wykonaniu koniecznych inwestycji itp. Te niewątpliwie dotkliwe braki materialne nie będą mogły w nowym planie pięcioletnim nadal usprawiedliwiać niedociągnięć w postępie bezpieczeństwa i higieny pracy w poszczególnych zakładach.

Zarówno Rząd jak i związki zawodowe — realizując wskazania Partii, nie zaniedbują żadnych wysiłków dla usunięcia wszelkich pozostałych jeszcze niedociągnięć techniczno-materialowych utrudniających wykonanie planów postępu ochrony pracy. Pełna realizacja tych planów jest jednym z podstawowych postulatów politycznych i gospodarczych. Przykład tego stanowiska Rządu znajdujemy między innymi w Uchwale Rady Ministrów z dnia 21 kwietnia 1953 r. Nr 302, która uzupełniając poprzednią uchwałę w sprawie zasad dokonywania zmian w planie inwestycyjnym i planie budownictwa postanawia, że zmniejszenie limitów inwestycyjnych nie może dotyczyć składników związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy ani powodować pogorszenia zaplanowanych warunków bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zasada, wyrażona w Uchwale Rady Ministrów z dnia 21 kwietnia br. stać się powinna naczelnym wskazaniem dla wszystkich kierowników i organizatorów produkcji, pracowników nauki, pracowników techniki w przedsiębiorstwach, biurach projektowych i konstrukcyjnych, dla pra-

cowników wszystkich służb bezpieczeństwa i higieny pracy. Żadne zmiany w planowaniu prac, żadne okoliczności uboczne nie mogą wpływać na niezrealizowanie całości planu postępu w dziedzinie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy.

ADELA RUSINKOWA

Główny Inspektorat Ochrony Pracy

CRZZ

Ochrona pracy młodocianych w Polsce Ludowej

Z potężnymi i wciąż rosnącymi siłami pokoju powiązała się młodzież we wszystkich częściach świata. Przygotowując się do V Światowego Festiwalu Młodzieży i Studentów o Pokój i Przyjaźń manifestuje ona, że pragnie szczęśliwego i pokojowego życia, rozwija i pogłębia formy pracy kulturalnej, mobilizuje siły w walce o swe prawa i lepszą przyszłość.

Młodzież polska uczestnicząca wraz z całym narodem w ofiarnym trudzie pokojowego budownictwa socjalizmu powita V Światowy Festiwal Młodzieży i Studentów o Pokój i Przyjaźń wielkimi osiągnięciami 10-lecia Polski Ludowej. Pokaże, że wolna od wyzysku kapitalistycznego praca przynosi jej radość i szczęście, zapozna z bogatymi formami usług socjalnych i kulturalnych, z których korzysta otoczona serdeczną troską Partii i Rządu, zaprezentuje rozwój działalności świetlicowej, wzrost czytelnictwa, swój poziom w sporcie, swój udział w życiu społecznym, przekonana, że czas wolny od pracy służy w naszym kraju pomnażaniu zdrowia i kultury, że socjalizm jest ustrojem najgłębiej pojętego humanitaryzmu.

Spółczesność polskie będzie miało okazję towarzyszyć młodzieży w przeglądzie wielu dziedzin życia, dzisiaj chcemy zatrzymać myśl czytelników na rozwoju ustawodawstwa ochrony pracy młodocianych w minionym 10-leciu.

Dla charakterystyki ustawodawstwa ochrony pracy młodocianych w Polsce Ludowej znamienna jest zasada *równouprawnienia* młodzieży we wszystkich dziedzinach stosunku pracy, którą demokracja ludowa urzeczywistniła w pełnym zakresie. Młodociani pracownicy korzystają na równi z dorosłymi ze wszystkich podstawowych postanowień prawa regulującego sprawy pracy. Korzystają też ze wszystkich godności i przywilejów. Są oni wespół z pracownikami dorosłymi gospodarzami zakładów pracy i, w ramach Dekretu o radach zakładowych oraz Ustawy o Społecznej Inspekcji Pracy, mają przyznane prawa do funkcji i mandatów. Tysiące młodocianych pełni co roku zaszczytne obowiązki mężów zaufania, grupowych i oddziałowych społecznych inspektorów pracy lub innych aktywistów związkowych.

Ludowa demokracja zniosła dyskryminację młodzieży pod każdą postacią. Ani wiek ani płeć nie stanowią przeszkody dla uzyskania wyższej płacy i awansu zawodowego. Zasada *równej płacy za równą pracę* obowiązuje powszechnie w stosunku do młodocianych zatrudnionych na podstawie umowy o pracę.

W ustroju kapitalistycznym młodociani stanowią obok kobiet najniższą płatną siłę roboczą i — podobnie jak kobiety — są narzędziem obniżania kosztów robocizny w czasie prosperity, są pierwszymi ofiarami bezrobocia w czasie kryzysów. W takiej sytuacji była młodzież w Polsce w okresie międzywojennym. Kilka milionów bezrobotnej

Przez pełną realizację planów postępu w dziedzinie ochrony pracy wypełnimy nasz obowiązek utrwalenia i wzmocnienia sił i bogactwa naszej Ojczyzny, przyczynimy się do ostatecznego zwycięstwa idei pokoju i przyjaźni między narodami.

młodzieży na wsi i w mieście stanowiło źródło taniej siły roboczej, wyciskiwanej przez rodzimych i obcych kapitalistów, chciwych maksymalnych zysków. Sami kapitaliści, w miesięczniku „Nasza Przyszłość“, nazwanym „wolną trybuną zachowawczej myśli państwowej“, w grudniu 1931 r. pisali: „Praca nieletnich i młodocianych w przemyśle i rzemiośle stała się po prostu podstawą oparcia kalkulacji handlowej... zakładów przemysłowych i rzemieślniczych. Ma to miejsce w takich przemysłach jak: metalowy (przeważnie w mniejszych i średnich zakładach), szklany, trykotarski. W wymienionych gałęziach przemysłu liczba małoletnich wynosi 30—50% ogółu zatrudnionych robotników“.

Praca młodocianych w rzemiośle i drobnych zakładach przemysłowych była w zasadzie bezpłatna, a często nawet rodzice musieli dopłacać za naukę swoich dzieci. Sprawozdanie Głównego Inspektora Pracy z 1932 r. podaje: „W wielu zakładach młodociani pracują zupełnie bezpłatnie, a często płacą za naukę. We fryzjerstwie opłata za naukę wynosi od 200—300 zł. Zupełnie bezpłatnie pracują uczniowie w krawiectwie i szewstwie. Uczniowie w piekarniach, cukierniach, kuchniach mają nieco lepiej, otrzymują wikt, czasem drobną zapłatę. Uczniowie w zakładach fryzjerskich utrzymują się tylko z napiwków, czasem otrzymują pewne odsetki od opłat za strzyżenie“.

Inspektorzy często stwierdzali, że uczniowie przed rozpoczęciem pracy i po jej zakończeniu spełniali rolę „służby domowej“. W czasie wizytacji notowano takie zajęcia uczniów, jak szorowanie podłóg, odnoszenie paczek, bawienie dziecka i in.

W pogoni za maksymalnym zyskiem panujące warstwy burżuazji stosują ucisk młodzieży, który przejawia się zarówno w dziedzinie politycznej, jak i ekonomicznej. Oburzenie i protest wywołują aktualne fakty z życia młodzieży w zachodnich krajach kapitalistycznych.

W „Le Peuple“, organie Powszechnej Konfederacji Pracy, z 1 maja 1955 r. czytamy w artykule pt. „Tragiczne położenie młodzieży pracującej“ napisanym przez Marc Piolet: „Od wielkiego kryzysu ekonomicznego w roku 1929 nie było tak dużej liczby bezrobotnych wśród młodocianych jak obecnie. Przemysł tekstylny okręgu północnego pozabawił w ostatnim czasie pracy 6.400 młodych dziewcząt. W departamencie Seine Maritime zmniejszono do połowy liczbę młodocianych zatrudnionych w przędzalniach a trzykrotnie w tkalniach i farbiarniach. Minister Pracy oświadcza, że zaledwie 1/4 młodocianych kwalifikujących się do pracy znajduje zatrudnienie w tym departamencie. W 10 gminach górniczych departamentu Pas de Calais 1600 młodych ludzi w wieku 14—20 lat szuka na próżno pracy, a większość z nich w ogóle nie pracowała od wyjścia ze szkoły.“

Autor przytacza ponadto ciężkie warunki młodzieży pracującej. Podaje, że młodociani w wieku:

14 — 15 lat	otrzym. stawki płac	niższe o 50%	od stawek prac. dorosłych
15 — 16 „ „ „ „ „ „		40%	„ „ „ „
16 — 17 „ „ „ „ „ „		30%	„ „ „ „
17 — 18 „ „ „ „ „ „		20%	„ „ „ „

Taki procentowy stosunek przewidziany jest w umowach zbiorowych, nie jest on jednak przestrzegany. Np. w jednej z fabryk Nantes rzemieślnicy w wieku lat 20 dostają 130 franków za godzinę, a rzemieślnicy w wieku 30 lat — mając te same kwalifikacje — otrzymują 210—220 franków.

Jeszcze dotkliwiej cierpią wskutek dyskryminacji dziewczęta. Możliwości uzyskania przez nie zatrudnienia są bardzo ograniczone, ponieważ w krajach kapitalistycznych dostępne są dla nich nieliczne zawody, tzw. kobiece (szwaczek, kucharek, kartoniarek itp.), które z reguły są najmniej płatne.

W Polsce Ludowej od pierwszych dni wyzwolenia troska Partii i Rządu szła w tym kierunku, aby zapewnić młodzieży pracującej zdrowie i rozwój umysłowy, aby każde dziecko robotnicze i chłopskie, każdy człowiek pracy miał pełny dostęp do nauki, oświaty, do awansu społecznego. Postawione zostały zadania zlikwidowania analfabetyzmu i udostępnienia nauki w ramach ustawowego czasu pracy. Dekretem z dn. 29.IX.1945 r. zobowiązano młodocianych do chodzenia na naukę zawodową i ogólnie dokształcającą, zwalniając ich z pracy w ilości 18 godzin na tydzień, za które płacono wynagrodzenie, jak za normalne godziny pracy. Zostały też wprowadzone płatne urlopy okolicznościowe od tygodnia do 6 tygodni, ułatwiające młodzieży pracującej przygotowanie się do egzaminów w szkołach korespondencyjnych (i innych) wszystkich stopni.

W zasadzie walka z analfabetyzmem została zakończona w 1950 r. O rozmiarach jej świadczą dane zawarte w „*Małym Roczniku Statystycznym*“ z 1939 r., z których wynika, że w okresie międzywojennym co czwarty obywatel był w Polsce niepiśmienny. Trudno tu pominąć uwagę, że za rządów endeko-sanacji, kiedy przerażające liczby analfabetów i dzieci nie uczęszczających do szkoły wykazywały potrzebę dużej pomocy w dziedzinie oświaty dla młodzieży pracującej, ustawa z 2.VII.1924 r. w przedmiocie pracy kobiet i młodocianych przewidywała zaledwie 6 godz. tygodniowo na naukę, a zwalnianie uczniów z pracy obowiązywało tylko wtedy, gdy godziny nauki kolidowały z czasem pracy.

Szybka odbudowa kraju, nieprzerwany rozwój sił twórczych i towarzyszący mu wzrost stanu zatrudnienia, rosnący dochód narodowy, oto szereg przejawów naszego budownictwa socjalistycznego, którym zawdzięczać należy duże pogłębienie ustawodawstwa ochrony pracy młodocianych w ciągu dziesięciolecia.

Doniosłe zmiany zostały dokonane, w myśl założeń wskazanych w Uchwałe Biura Organizacyjnego KC PZPR z marca 1951 r., w sprawie szkolenia i zatrudniania młodocianych, wyrazem tego jest Dekret z 2.VIII.1951 r. o pracy i szkoleniu zawodowym młodocianych w zakładach pracy i akta wykonawcze.

Przyjmując za młodocianych osoby, które nie ukończyły 18 lat, Dekret wyodrębnia okres przemian fizjologiczno-anatomicznych w wieku 14—16 lat i zapewnia tej grupie wysokie normy ochronne.

Przed wszystkim ogranicza do 6 godzin dziennie i 36 tygodniowo normę zatrudniania, zachowując płacę za 46-godzinną tygodniówkę, bez względu na to, czy podstawą jest umowa o naukę czy umowa o pracę, zakazuje zatrud-

niania w porze nocnej między godz. 21.00 a 6.00, podnosi normę urlopu rocznego na 1 miesiąc i oprócz tego wprowadza po pierwszym półroczu 2-tygodniowy wypoczynek, pozwalający młodocianemu na odnowę sił w okresie przystosowywania się do zmienionego trybu życia, w jaki wchodzi on po wyjściu ze szkoły.

Dekret zachowuje surowy zakaz zatrudniania nocą i w godzinach nadliczbowych młodocianych, którzy nie ukończyli 18 lat oraz wykonywania przez nich prac objętych urzędowym spisem robót wzbronionych młodocianym.

Została opracowana nowa nomenklatura specjalności dla celów szkolenia zawodowego. W zasadniczych szkołach zawodowych z 2-letnim okresem nauczania przyjęto jako warunek przyjmowania do klas pierwszych w specjalnościach, które wiążą się z pracami wymienionymi w spisie robót wzbronionych młodocianym, takich kandydatów, którzy ukończyli lat 16. Np. w grupie hutniczej, chemicznej i w żegludze do zasadniczych szkół zawodowych — bez względu na specjalność — nie przyjmuje się młodzieży poniżej lat 16. Takie minimum wieku obowiązuje także w niektórych specjalnościach w grupie metalowej, włókienniczej, skórzanej oraz w grupie rzemiosła.

Ze szczególnym naciskiem trzeba zaznaczyć, że Dekret nakłada na kierownictwo zakładów pracy obowiązek szkolenia zawodowego młodocianych w wieku 14—16 lat, zanim zostaną oni włączeni do załogi pracowników produkcyjnych. Również młodzież powyżej 16 lat podnosi swoje kwalifikacje w ramach szkolenia zakładowego, zorganizowanego na specjalnych zasadach. Niezależnie od tego, stosowane są różne środki, aby tej młodzieży ułatwić uczęszczanie na technikum wieczorowe dla pracujących i technikum zaoczne.

Nauka w szkołach wszystkich typów jest bezpłatna, a szeroko stosowane stypendia i rozrastająca się sieć internatów oraz domów młodego robotnika i domów akademickich, umożliwiają zdobywanie wykształcenia na najwyższym poziomie. Wg stanu z końca roku szk. 1952/53, korzystało ze stypendiów 55,4% uczniów uczęszczających do zasadniczych szkół zawodowych i technikum, a 34,1% — z internatów szkolnych. W roku 1953/54 nastąpiła dalsza rozbudowa sieci internatów.

Ilość stypendiów w szkołach zawodowych przed wojną była tak nikoma, że nie uwidaczniano jej w oficjalnych źródłach statystycznych *).

Dzięki wydatnej pomocy materialnej, jaką otrzymuje młodzież, szybko rosną kadry kwalifikowanych pracowników i technicznej inteligencji. Liczba absolwentów wszystkich typów szkół zawodowych osiągnęła w dziesięcioleciu Polski Ludowej 953.000.

Szkolnictwo zawodowe nie tylko zostało zreorganizowane, oparte na systemie przemysłowego szkolenia produkcyjnego, lecz jest ono także wielokrotnie większe niż było przed wojną. W roku 1953/54 w szkołach zawodowych zdobywało naukę 462.501 uczniów. Przed wojną w gimnazjach i liceach zawodowych było zaledwie 87 tys. uczniów.

Podczas gdy w Polsce, podobnie jak we wszystkich krajach demokracji ludowej, państwo daje młodzieży bezpłatną naukę i pomoce naukowe, stypendia, pomieszczenia w domach akademickich, pełne utrzymanie w internatach, całkowitą pomoc lekarską, wczasy i doraźne zapomogi pieniężne, młodzież w kapitalistycznych państwach z trudem zdobywa naukę, a kiedy otrzyma dyplom, staje wobec dramatu, jakim jest dla niej bezrobocie.

W artykule „Młodzież Zachodnich Niemiec nie może znaleźć pracy“, zamieszczonym w organie Światowej Fe-

*) Liczby wzięto z artykułu Józefa Kułagi pt. „Szkolnictwo zawodowe w liczbach“ — Szkoła Zawodowa Nr 13/14 z 1954 r.

deracji Młodzieży Demokratycznej z marca 1955 r. piszą: „Boński minister pracy Storch przyznał, że z ogólnej liczby 920.000 młodocianych, którzy w 1954 r. ukończyli szkołę, 280.000 nie otrzymało pracy. W kwietniu tego roku 890.000 młodych chłopców i dziewcząt znowu opuści mury szkół. W Bonn przewidują, że przynajmniej 250.000 uczniów nie znajdzie pracy”.

Jak wynika z analizy składu społecznego emigracji zarobkowej z Europy Zachodniej — przeprowadzonej przez R. G. w artykule pt. „Emigracja zarobkowa jako przejaw kryzysu w Europie Zachodniej” (Przegląd Zagadnień Socjalnych Nr 3 z 1954 r.) — nawet wysoko wykwalifikowani pracownicy przemysłu i inteligencja zawodowa, która powinna być największym bogactwem swych krajów, na skutek sprzeczności ustroju kapitalistycznego, nie znajdują chleba w swojej ojczyźnie i są zmuszeni szukać go na emigracji.

Przytoczyliśmy najbardziej zasadnicze elementy wyróżniające ochronę młodocianych w całości ustawodawstwa pracy. Widzimy, ile poważnych osiągnięć przyniosło w tym zakresie dziesięciolecie Polski Ludowej.

Obok tego mamy jeszcze niedociągnięcia i braki. Wiele warsztatów szkolnych znajduje się w nieodpowiednich pomieszczeniach, w których trudno jest zachować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Zjawisko to szczególnie uderza w Warszawie i woj. warszawskim i wskazuje, że 260

nowych obiektów szkolnych (warsztatów i internatów), które szkolnictwo zawodowe otrzymało począwszy od 1949 r., nie pokrywa jego potrzeb inwestycyjnych. Techniczni inspektorzy pracy stwierdzają często podstawowe usterki w wyposażeniu warsztatów szkolnych. Stan ten mówi o tym, że kierownictwo szkół oraz ich władze nadzorcze — Centralny Urząd Szkolenia Zawodowego i centralne zarządy szkolenia zawodowego resortów nie doceniają zagadnień bezpieczeństwa i higieny pracy jako poważnych zagadnień wychowawczych, nierozdzielnie związanych z socjalistyczną kulturą pracy.

Również w zakładach pracy słabo przejawia się walka o odpowiedni poziom ochrony pracy młodocianych. Trzeba stwierdzić, że związki zawodowe poprzestają głównie na doraźnych interwencjach, natomiast problematyka ochrony pracy młodocianych nie ma należytego miejsca w planach działania instancji związkowych.

Resort Ministerstwa Zdrowia jeszcze niedostatecznie walczy o to, by badania wstępne i okresowe młodocianych przekształcić w prawdziwą działalność profilaktyczną.

W pracy terenowej odsuwa się także pilną potrzebę ukazania się aktu prawnego, ustanawiającego nowy spis robót wzbudzających niebezpieczeństwo dla młodocianych.

Wymienione braki usunie dalsza konsekwentna działalność wszystkich czynników, powołanych przez Partię i Rząd do realizowania ochrony pracy młodocianych.

ANDRZEJ MAZURKIEWICZ
Redakcja „Ochrony Pracy”

Pożary palnych cieczy i gazów

(Zagadnienia organizacyjne)

Autor zwraca uwagę na szereg czynników, mogących utrudnić i ograniczyć działanie pogotowia przeciw-pożarowego w zakładzie pracy, przerabiającym lub posługującym się palnymi płynami — wskazując na środki zaradcze natury techniczno-organizacyjnej.

В статье автор обращает внимание на ряд факторов, которые могут утруднять или ограничивать действия ячейки ДПП в предприятиях, перерабатывающих или пользующихся горючими жидкостями и газами, и — в связи с этим — указывает на необходимые профилактические мероприятия технико-организационного характера.

Pożar zawsze wywiera silne wrażenie na obecnych. Nie jest ono stale jednakowe, zależy od wielu okoliczności, z których bodaj najbardziej istotna jest obawa wybuchu.

Taka obawa, przynajmniej teoretycznie, zachodzić może przy pożarach płynów palnych. Nie jest ona jednak uzasadniona, przynajmniej w początkowych fazach pożaru, na co wskazano w artykule poprzednim. *) Nie ma zatem obiektywnego powodu do powstania paniki tak niebezpiecznej dla załogi, a jednocześnie utrudniającej zdławienie pożaru w zarodku lub przynajmniej jego lokalizację. Decydującą rolę odgrywa tu wstrząs nerwowy, powiększony w przypadku pożaru palnych płynów nieznaną siłą jego przebiegu, zasięgu i skutków, ponieważ człowiek najbardziej obawia się nie znanych mu a niebezpiecznych zjawisk. Stąd wynika wywoływanie popłochu właśnie przez osoby nie mające żadnej znajomości przebiegu pożaru płynów i gazów palnych. Skutkiem tego traci się najważniejsze chwile do ugaszenia pożaru w zarodku lub jego lokalizacji, a ponadto stwarza rzeczywiste zagrożenie załogi, ponieważ panika powoduje znacznie więcej ofiar, aniżeli porażenia i uduszenia dymem i gazami spalania.

Z tych przyczyn należy się bliżej przyjrzeć subiektywnym czynnikom mogącym niekorzystnie wpłynąć na ratownictwo przeciwpożarowe.

W pierwszych chwilach pożaru pomoc dużej liczby ludzi jest zbędna, zwłaszcza jeżeli wśród załogi znajduje się pewna liczba panikarzy: im prędzej oni opuszczą miejsce zagrożone, tym lepiej. Do tego celu mają służyć np. wyjścia ratunkowe normalnie nie używane przez załogę, których znaczenie często przecenia się w przemyśle. Wyjścia ratunkowe mogą być skuteczne w razie pożaru pomieszczeń takich jak: sale zebrań, kina, teatry i inne miejsca widowiskowe, gdzie gromadzą się ludzie przypadkowo, skutkiem czego nie są przyzwyczajeni do stałego opuszczania pomieszczenia określonym wyjściem. Natomiast w zakładzie pracy załoga używa stale tych samych drzwi do wejścia i wyjścia: przyzwyczajają się do nich w ciągu długiego okresu czasu. Dlatego w razie popłochu zapomina o istnieniu wyjścia ratunkowego, chyba że częste ćwiczenia przyzwyczaiły załogę do jego użycia.

Panice nie podlegają wcale osoby, które:

- (1) znają zakres niebezpieczeństwa, jakie może im grozić,
- (2) wiedzą, co mają robić i jak się zachować w razie pożaru,

*) Patrz artykuł A. Mazurkiewicza „Palne pary, gazy i ciecze” „Ochrona Pracy” Nr 6/55.

(3) są oswojone w swej codziennej pracy z ogniem, żarem, płomieniem.

Aby z góry zapobiec popłochowi osób stykających się z palnymi płynami, należy się zorientować w rozmiarach zagrażającego ludziom niebezpieczeństwa w razie wybuchu pożaru. Rozmiary te, jak widzieliśmy, są dość ograniczone. Toteż jest bardzo pożądane zademonstrowanie załódze pożaru płynu palnego, w warunkach możliwie zbliżonych do tych, z jakimi się ona może spotkać w czasie pracy. Widok doświadczenia wbija się w pamięć widzów bez porównania silniej aniżeli nawet wszechstronny i wyczerpujący wykład. Doświadczenie pozostawi w pamięci widzów i uczestników niezatarte ślady, które przyczynią się do automatyzacji ruchów i mogą wywrzeć zbawienny wpływ na ratunek zagrożonych w razie rzeczywistego pożaru. W każdym razie doświadczenie takie powinni widzieć członkowie przeciwpożarowego pogotowia salowego, których zadaniem jest zaalarmowanie załogi i gaszenie pożaru w zarodku.

Oczywiście nie można liczyć na to, aby cała załoga była oswojona z ogniem, płomieniem i żarem. Niemniej, gdyby ona składała się wyłącznie z osób zdyscyplinowanych, wyćwiczonych i dokładnie zapoznanych z niebezpieczeństwami pożaru, na jaki mogą być narażeni — można by być pewnym, że skutki popłochu byłyby minimalne. Należy więc zdecydowanie dążyć do zdyscyplinowania, wyćwiczenia oraz oswojenia z ogniem załogi. Czynniki te tym bardziej odgrywają decydującą rolę, ponieważ popłoch powstaje zawsze w pierwszych chwilach pożaru, gdy o zachowaniu się ludzi decyduje wstrząs nerwowy a nie zdrowy rozsądek, biorący zazwyczaj górę w dalszych fazach pożaru.

Dlatego „s a l o w e p o g o t o w i e p r z e c i w p o ż a r o w e” odgrywa szczególną rolę w akcji przeciwpożarowej i warto mu poświęcić specjalną uwagę.

Wybuch pożaru ma wiele podobieństwa do niemniej nieoczekiwanego, a gwałtownego zjawiska, jakim jest ciężki wypadek przy pracy. Ofierze wypadku trzeba natychmiast udzielić pierwszej pomocy. Analogicznie trzeba natychmiast przystąpić do gaszenia pożaru w zarodku. Pomoc taka zarówno w razie wypadku jak pożaru rozkłada się na kilka faz:

- | | |
|---|---|
| <p>Wypadek przy pracy</p> <p>1) <i>Faza</i>
Usunięcie poszkodowanego z zagrażającej mu strefy (np. odcięcie od przewodnika elektrycznego, wydobywanie ze strefy zagazowanej)</p> <p>2) <i>Faza</i>
Udzielenie poszkodowanemu pierwszej pomocy przez osoby przyuczone, lecz niefachowe (lekarza z reguły nie ma na miejscu wypadku).</p> <p>3) <i>Faza</i>
Przybycie pomocy lekarskiej i odwiezienie poszkodowanego do szpitala.</p> | <p>Gaszenie pożaru względnie jego umiejscowienie.
Spostrzeżenie źródła pożaru i gaszenie go w zarodku.</p> <p>Przeciwdziałanie rozszerzaniu się pożaru za pomocą dostępnych środków gaśniczych, ewakuacja materiałów palnych i cennych przez osoby niefachowe (strażaków może nie być na miejscu powstania pożaru).</p> <p>Przybycie zawodowej straży pożarnej i jej działanie.</p> |
|---|---|

Powyższe zestawienie zbliżonych w pewnym sensie zjawisk wskazuje na *niezwykle ważną* rolę tych przyuczonych, niefachowych ratowników zarówno „wypadkowych” jak i „przeciwpożarowych”. Najważniejszą ich cechą musi być opanowanie nerwów, bardzo dobra orientacja w doborze i sposobie użycia środków opatrunkowych i gaśniczych, a ponadto doskonałe poczucie czasu, kierunków i odległości. Przy braku opanowania nerwów nie pomoże nawet najlepiej wyposażona apteczka ani odpowiedni sprzęt gaśniczy. Nieopanowany ratownik pomiesza środki opatrunkowe, pomyli środki odkażające z przeciwoparzeniowymi itp., zaś w akcji przeciwpożarowej użyje niewłaściwej gaśnicy, co może łatwo się zdarzyć, ponieważ w przemyśle przeważnie nie pojawiają się pożary jednorodne, np. wyłącznie palnych cieczy lub materiałów celulozowych. Przeciwnie, pożary przemysłowe są skomplikowane, gdyż obok płynów mogą płonąć drewniane podłogi, urządzenia elektryczne, do których ugaszenia konieczne jest użycie innych typów gaśnic.

Powyższe uwagi mogłyby być uważane za truizmy — mówi się o nich, wiele czyta, ale nie zawsze wyciąga się z nich właściwe wnioski.

Wymagania stawiane „pogotowiu salowemu” powinny być wyższe aniżeli stawiane sanitariuszowi udzielającemu pierwszej pomocy — nie wolno bowiem zapominać, że przy ratowaniu i opatrywaniu poszkodowanego, sanitariusz nie jest osobiście narażony. Skutkiem tego tak niezmiernie ważny czynnik emocjonalny ogranicza się u niego do współczucia, przykrości związanej z cierpieniem człowieka, widokiem ran, krwi. Natomiast ratownik pożarowy przeważnie jest *osobiście narażony*, gdyż nie tylko gasi pożar, lecz walczy, lub wydaje mu się, że walczy o swoje życie, a to jest jednak co innego. Obawa zagrożenia własnej osoby, ten tak ważny czynnik emocjonalny jest — według własnych doświadczeń autora — znacznie mniejszy u pracowników oswojonych z ogniem, do jakich należą spawacze, kowale, hartownicy metali, palacze kotłowi itp. Ogień i żar przedstawia dla nich zjawisko konstruktywne, jest poniekąd „narzędziem” ich codziennej pracy, którego zasadniczo nie uważają za czynnik groźny i niszczący. Dzięki temu przypadkowe powstanie ognia z reguły nie wywołuje u nich przerażenia i nerwowego wstrząsu. W przeciwieństwie do tego ulegają mu inni pracownicy, nie stykający się w pracy z ogniem jak: stolarze, włókiennicy, murarze itp., którzy często uważają — może nawet podświadomie — że w pracy zawodowej ogień jest czynnikiem wyłącznie destrukcyjnym, w pracy szkodliwym a dla człowieka niebezpiecznym. Toteż — o ile to tylko możliwe — należy na ratowników przeciwpożarowych dobierać ludzi przede wszystkim z pierwszej, z wymienionych powyżej grup.

Ratownik pożarowy, poza bezwzględnym opanowaniem nerwów, powinien wykazywać dobre poczucie odległości, aby już w pierwszych chwilach pożaru móc właściwie ocenić zagrożoną przestrzeń. Powinien mieć bardzo dobrze wyrobione poczucie czasu, bo w chwilach podniecenia sekundy przedłużają się niemal w minuty, co w rezultacie daje błędne użycie sprzętu gaśniczego przez osoby nie znające dobrze czasu działania. Wskutek tego w pierwszych najważniejszych chwilach pożaru niedoświadczony ratownik może czuć się bezbronnym, uważając sprzęt gaśniczy za nieczynny lub zepsuty, porzuci go, a nawet sam ucieknie, co wykazały liczne obserwacje. Z powyższego wynika, jak niezmiernie ważny jest wybór odpowiednich osób na ratowników przeciwpożarowych.

Wyboru ratowników dokonuje komendant zakładowej straży pożarnej, w porozumieniu z kierownikiem danego

działu wytwórczości. Nie można jednak tego wyboru dokonywać mechanicznie, np. tylko na podstawie znajomości sprzętu gaśniczego przez wybraną osobę. Wchodzi tu w grę w niemniejszym stopniu również cechy osobiste omówione powyżej, a te cechy najlepiej zna kierownik danego działu pracy, który na podstawie stałej, dłuższej obserwacji najlepiej i najwłaściwiej ocenić może, jak zachowuje się dany pracownik w innych, również niespodziewanych okolicznościach, np. awarii urządzenia technicznego, zagrożenia współtowarzysza pracy porwanego przez obracające się elementy maszyny, niespodziewanego a niebezpiecznego zatrzymania obrabiarki itp. Oceny tych cech nie powinien dokonywać sam komendant straży, ponieważ nie ma on możliwości stałego obserwowania pracownika w innych, anormalnych warunkach. Ponadto odmienny jest stosunek zawodowego strażaka do zjawiska wybuchu pożaru. Dla zawodowego strażaka pożar stanowi niejako „chleb powszedni”. Często się styka z pożarem, jest odpowiednio wyćwiczony zawodowo, wskutek czego pożar nie robi na nim wielkiego wrażenia, bo jego wybuchu nie widzi, toteż nie, wywołuje u niego żadnego wstrząsu. Przystępuje do gaszenia pożaru spokojnie, bez podniecenia, podobnie jak lekarz przystępuje do operacji. I tak oczywiście powinno być. Ani strażak, ani lekarz nie powinien ulegać nastrojowi przerażenia, przygnębienia czy wstrząsu — inaczej pożar będzie źle gaszony, albo operacja nieudana. Taki zawodowy punkt widzenia może skłaniać komendanta straży do jednostronnego wyboru ratowników, na jednej podstawie, tj. fachowej znajomości sprzętu i umiejętności komenderowania. Tutaj zaś powinny być w niemniejszej mierze wzięte pod uwagę cechy psycho-fizyczne pracownika, które mimo znajomości sprzętu mogą zawieść w decydujących chwilach. Szczególnie odnosi się to np. do stróżów nocnych przedsiębiorstw zagrożonych pożarem w ogóle, a płynów palnych w szczególności. Stróż taki zauważywszy powstanie pożaru czuje się osamotniony, zdany wyłącznie na siebie w pierwszych, decydujących chwilach, toteż może ulec paraliżującemu działaniu skutków wstrząsu w dużo większej mierze, aniżeli ratownik dziennej zmiany.

Dlatego przy wyborze ratowników ppożarowych powinien nie tylko formalnie uczestniczyć inżynier lub technik ruchu. Znając dokładnie swych robotników z obserwacji przy innych, niespodziewanych okolicznościach, ich opanowanie, szybkość orientacji, świadomość reagowania itd. niewątpliwie przyczyni się w bardzo istotny sposób do właściwego doboru składu osobowego tak ważnego „pogotowia salowego”.

Zadania „pogotowia salowego” nie ograniczają się tylko i wyłącznie do akcji ratowniczej przed przybyciem zawodowej straży pożarnej. Jego obowiązki często ściśle wiążą się z procesami produkcyjnymi, które w różny sposób mogą niekorzystnie wpłynąć na stan bezpieczeństwa po-

rowego, co nie zawsze może stwierdzić jednorazowa kontrola.

Może zdarzyć się np. „chwilowe” zastawianie gaśnic ciężkimi skrzyniami, zakrycie hydrantów beczkami, żelastwem lub innymi ciężkimi przedmiotami. Skutkiem tego znaczenie gaśnic i hydrantów niepomiarowo maleje w obrocie przeciwpożarowej. W pomieszczeniach zaopatrzonych w urządzenia tryskaczowe składa się czasem przedmioty palne prawie do wysokości stropu pomieszczenia lub zakrywa je pokrywami w kształcie daszków, co uniemożliwia działanie prądu wodnego wypływającego z główek tryskaczy.

W zakładach pracy posługujących się płynami palnymi gromadzi się w przestrzeniach międzyoperacyjnych nadmierne ilości płynów palnych, nieuzasadnione potrzebami produkcji i to czasem w pobliżu gorących ścian, urządzeń promieniujących ciepło itp. Jeszcze poważniejszym zagrożeniem jest nagromadzenie naczyń napełnionych płynami palnymi w pobliżu wypróżnionych wprowadzić naczyń, lecz zawierających resztki płynów i pary cieczy. Zwyczaj taki, często praktykowany w przemyśle, jest szczególnie niebezpieczny ze względu na odmienny rodzaj zagrożenia, jakie przedstawia opróżnione z cieczy, lecz otwarte naczynia.

Stosownie do tego, co omówiono w poprzednim artykule — w razie pożaru słabe a zamknięte naczynie zawierające płyn palny może ulec w najgorszym przypadku pęknięciu i wylaniu płynu, co oczywiście wzmożni pożar, nie powodując szczególnego niebezpieczeństwa dla otoczenia. Natomiast skutkiem dyfuzji powietrza do otwartego naczynia zawierającego pary i resztki płynu (np. ok. 50 g benzyny w beczce 200-litrowej) powstanie w nim mieszanina wybuchowa o składzie zbliżonym do granic wybuchowości par. Naczynie takie, np. oblane z zewnątrz płonąącą cieczą, wybuchnie, powodując skutki dla otoczenia znacznie groźniejsze od rozerwania naczynia. Tego zazwyczaj przepisy nie przewidują.

Wszystkie powyżej wymienione przykładowo uchybienia uważane są za „chwilowe”. Dorywcze kontrole usuwają je wprowadzić, lecz przeważnie nie na długo — stosownie do paradoksalnego wprowadzić, ale uzasadnionego życiowo twierdzenia — o trwałości wszelkich prowizoriów. Dlatego konieczne jest stałe działanie pogotowia salowego i jego przeciwstawianie się wszelkim zagrożeniom pożarowym, jakie mogą wyniknąć w toku produkcji.

Pogotowie powinno systematycznie domagać się przestrzegania przepisów, zarządzeń i instrukcji w zakresie bezpieczeństwa pożarowego oraz nadzorowanie porządku, mającego wpływ zarówno na bezpieczeństwo pracy, jak i pożarowe. Dzięki tym obowiązkom pogotowie jest do pewnego stopnia odpowiednikiem społecznej inspekcji pracy i w swej codziennej działalności może oddać poważne usługi kierownictwu, również przy utrzymaniu, podniesieniu i zabezpieczeniu wytwórczości.

SPROSTOWANIE

W „Informatorze”, zamieszczonym w nrze 5/55 „Ochrony Pracy” pominięto nazwisko Michała Kisieleńskiego, jako współautora artykułu p.t.: „Kompleksowy plan poprawy warunków bhp”, co niniejszym prostujemy.

JÓZEF BIERNACKI

Katedra Spawalnictwa

Politechniki Warszawskiej

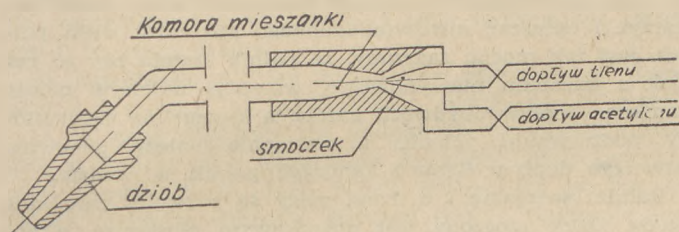
Bezpieczne używanie palnika acetylenowego

Autor, opisując budowę acetylenowego palnika smoczkowego oraz zagrożenia, jakie mogą powstać skutkiem nieprawidłowości w jego użyciu, podaje szereg praktycznych wskazań zapobiegawczych zapewniających bezpieczeństwo pracy.

Описывая конструкцию ацетиленовой горелки инжекторного типа, а также опасности, которые могут возникнуть вследствие ее неправильного применения, автор дает ряд практических указаний обеспечивающих безопасность труда при сварке.

W Polsce stosuje się wyłącznie palniki smoczkowe (rys. 1), które pozwalają otrzymać mieszkankę acetylenowo-tlenową, niezależnie od ciśnienia acetyleny.

Palniki smoczkowe zwane są też palnikami niskiego ciśnienia, gdyż główną ich zaletą jest możliwość stosowania



Rys. 1. Schemat palnika smoczkowego.

acetyleny niskiego ciśnienia. Gaz o wyższym ciśnieniu, którym z reguły jest tlen, przechodząc przez smoczek, powoduje zasysanie gazu o niższym ciśnieniu, tj. acetyleny. W dalszej części palnika obydwie gazy mieszają się i, zapalone przy wylocie, dają płomień acetylenowo-tlenowy.

W palnikach bezsmoczkowych (rys. 2) oba gazy mogą się zmieszać tylko w tym przypadku, gdy ich ciśnienia są równe. Warunek ten stwarza dodatkowe trudności, co spowodowało, że mimo pewnych zalet, palniki bezsmoczkowe nie rozpowszechniły się. Z tego względu ograniczymy się do omówienia tylko palników smoczkowych.

Pierwszym warunkiem bezpiecznej pracy palnika smoczkowego jest zjawisko ssania. Przed zapaleniem płomienia należy więc sprawdzić, czy jest ssanie. W tym celu zdejmujemy się wąż acetylenowy i po doprowadzeniu tlenu, sprawdza się palce, czy jest ssanie — jak to wyjaśnia rys. 3. Jeśli tlen wydostaje się przewodem acetylenowym, oznacza to, że palnik został źle zmontowany lub uszkodzony i takim palnikiem pracować nie należy. Zjawisko ssania zależy od wielu warunków. Rys. 4 ilustruje wzajemną zależność niektórych wymiarów palnika¹⁾.

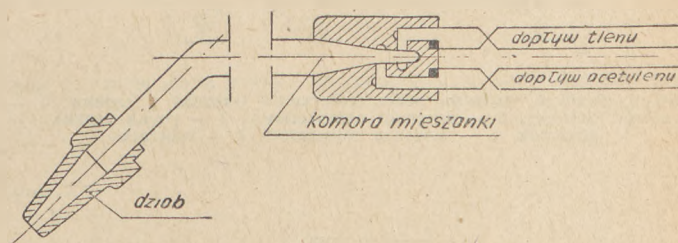
Średnicę dyszy smoczka d_1 oblicza się w zależności od mocy palnika przy warunku wypływu tlenu z szybkością krytyczną. Szybkość wypływu mieszanki powinna być zawarta między 80 i 160 m/sek. Przy szybkości niższej niż 70 m/sek., palnik strzela, przy wyższej szybkości niż 200 m/sek. płomień odrywa się od dzioba.

Widzimy więc, że wymiary smoczka, komory mieszanki i dzioba — składające się na wymienną nasadkę — (rys. 5) są ściśle ze sobą związane. Stąd wynika, że nie wolno wymieniać smoczka ani dziobów z jednej nasadki do drugiej, jak również nie należy rozwierzać otworu lub przerabiać tych części.

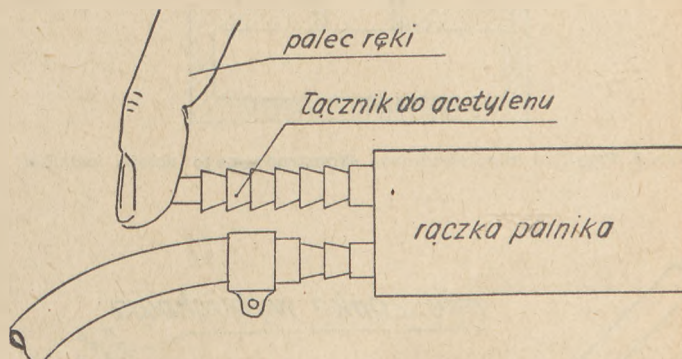
¹⁾ Maszynostrojenje, Tom 8, Maszgiż, 1949.

Racjonalizatorzy, którzy w związku ze swoimi wnioskami racjonalizatorskimi chcą budować palniki specjalne (np. do hartowania powierzchniowego, do zgrzewania itd.) powinni bezwzględnie zapoznać się z teorią budowy palników. W razie nieprawidłowego zbudowania palnika grozi im samym lub podległym im spawaczom niebezpieczeństwo okaleczenia z powodu rozerwania palnika.

Nie ma takiego palnika, który by nie strzelał. W przewodach palnika od smoczka do wylotu dzioba znajduje się mieszkanka wybuchowa, która już w temp. około 350°C wybuchu. Siła wybuchu zależy od ilości gazów znajdujących się w palniku, a więc od wymiarów przewodu mieszanki. Ścianki przewodów gazowych należy więc obliczać na ciśnienie powstałe przy wybuchu (ok. 150 kg/cm²), aby w razie wybuchu nie nastąpiło zniszczenie przewodu. W palnikach jednopłomiennych wszystkie przewody gazowe są wykonane z rur, natomiast palniki wielopłomien-



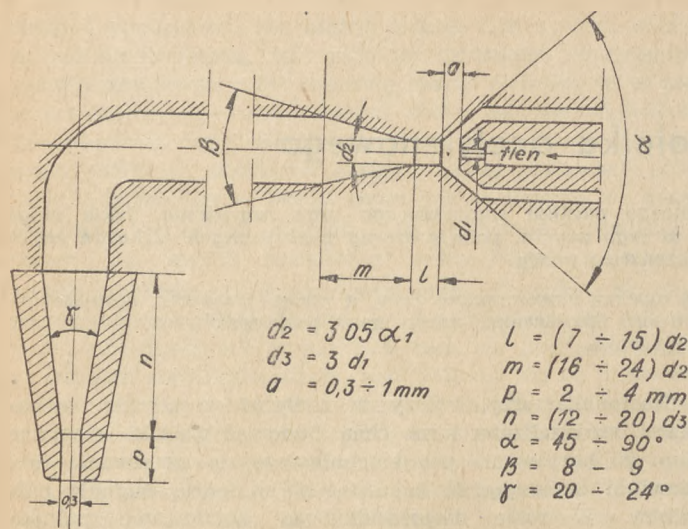
Rys. 2. Schemat palnika bezsmoczkowego.



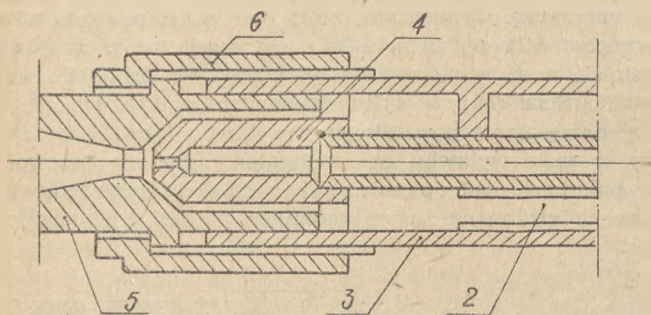
Rys. 3. Sprawdzanie palnika na ssanie.

ne mogą mieć dzioby innych kształtów, np. prostokątne (rys. 6). Należy więc uwzględnić tę okoliczność, że w przewodach prostokątnych naprężenia w materiale są wielokrotnie większe niż w przewodach o przekroju okrągłym.

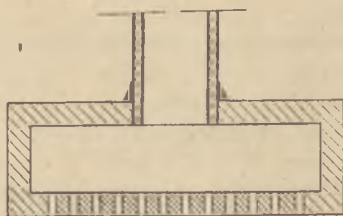
Palniki acetylenowe z reguły wymagają chłodzenia. Normalne palniki do spawania o stosunkowo małej mo-



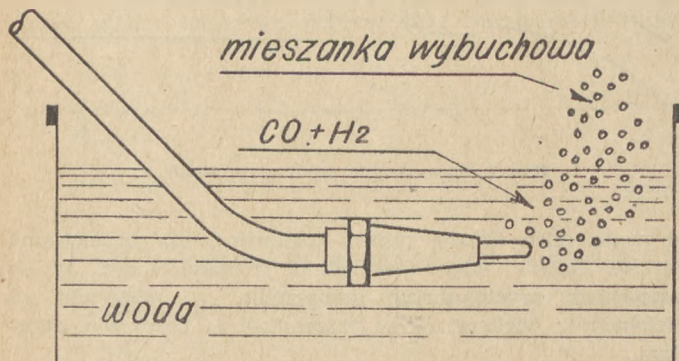
Rys. 4. Schemat konstrukcyjny palnika.



Rys. 5. Przekrój palnika przez połączenie nasadki z rączką: 1 — przewód tlenowy, 2 — przewód acetylenowy, 3 — rurka rączki, 4 — smoczek, 5 — komora mieszanki, 6 — nakrętka.



Rys. 6. Przykład nieprawidłowo skonstruowanego dzioba palnika.



Rys. 7. Proces spalania mieszanki acetylenowo-tlenowej w wodzie.

cy są chłodzone w sposób naturalny, tj. przez odprowadzenie ciepła do masy metalowej i następnie do otoczenia.

Jednak — w razie nadmiernego rozgrzania się palnika — należy palnik ochłodzić przez zanurzenie go do wody. Stanowisko spawacza powinno być zaopatrzone w naczynie z wodą do chłodzenia. Przed zamoczeniem palnika w wodzie należy zamknąć dopływ tylko acetyleny; tlen pozostawia się otwarty (przy większych palnikach można dopływ tlenu zredukować), aby woda nie przedostała się do przewodu, co później stwarza dodatkowe trudności. W żadnym przypadku nie należy zanurzać w wodzie zapalonego palnika. Jak to wyjaśnia rys. 7, w wodzie płomień pali się w dalszym ciągu, lecz zachodzi tylko pierwsza faza spalania:



Produkty spalania pierwszej fazy: tlenek węgla i wodor zbierają się nad wodą i tworzą mieszkankę wybuchową z otaczającym powietrzem. Po wyjęciu palnika z wody następuje zapłon i wybuch mieszanki, który może poparzyć i ogłuszyć nieświadomionego spawacza. Jeśli palnik jest tak mocno nagrany, że palnik strzela raz po raz (jak z karabinu maszynowego), wówczas najpierw należy zamknąć dopływ obydwóch gazów, a szczególnie tlenu, który podtrzymuje palenie, a następnie należy ponownie otworzyć dopływ tlenu i zanurzyć palnik w wodzie.

Palniki specjalne i o dużej mocy są z reguły chłodzone wodą. Dziób otoczony jest dodatkowym płaszczem, a pomiędzy ściankami krąży woda. Palniki te, jako zbyt ciężkie, stosuje się przy procesach zmechanizowanych.

Strzelanie palnika zachodzi również wtedy, gdy wylot dzioba zostanie częściowo zatłoczony przez odpryski topionego metalu. Wówczas — na skutek dławienia — szybkość wylotowa mieszanki spada poniżej 70 m/sek. i płomień cofa się do przewodu. Na skutek nagrzania dzioba następuje wybuch mieszanki. Należy wtedy palnik ochłodzić i otwór oczyścić za pomocą igły z miękkiego metalu.

Przy nakładaniu nasadki należy zwrócić uwagę, aby smoczek szczelnie dotykał końca rurki doprowadzającej tlen (rys. 5). W przypadku nieszczelności, tlen przedostaje się do przewodu acetylenowego i tworzy tam mieszkankę wybuchową. Przy zapalaniu palnika następuje wybuch.

Mieszkanka wybuchowa może powstać tylko w przewodzie acetylenowym pomiędzy palnikiem i wodą w bezpieczniku wodnym. Wybuch może spowodować pęknięcie lub zerwanie węża gumowego.

Zagadnienie miejsca na palnik i korzyści płynące z zastosowania oszczędzaczy gazów było już omówione na łamach tego czasopisma⁵⁾, przeto odsyłamy czytelnika do wskazanego artykułu.

Reasumując, przy obsłudze palników należy przestrzegać następujących przepisów:

1. Nie należy wymieniać ze sobą części różnych palników (nasadek), jak również nie należy dokonywać jakichkolwiek przeróbek.

2. Przy przecyszczeniu otworków nie należy ich rozwiercać; do oczyszczania otworków należy stosować igły z miękkiego metalu; można również przedmuchiwać otworki strumieniem powietrza.

3. Naprawę uszkodzonych palników należy powierzyć odpowiednim specjalistom.

4. Przed rozpoczęciem pracy nieznanym palnikiem należy sprawdzić czy jest ssanie. Jeśli nie ma ssania, palnik należy oddać do naprawy.

⁵⁾ Mgr inż. J. Biernacki, Gdzie spawacz powinien wieszać palnik do spawania, Ochrona Pracy Nr 7, 1953.

5. Przed zapaleniem palnika należy sprawdzić szczelność zaworów i połączeń palnika z węzami gumowymi. Nieszczelności należy niezwłocznie usunąć.

6. Przy zapalaniu palnika nie należy zapalać samego acetyleny, gdyż powstaje wtedy kopeć zanieczyszczający powietrze. Z tego też powodu przy gaszeniu poleca się najpierw zamknąć kurek acetylenowy. W przypadku palników specjalnych należy dostosować się do wskazówek wytwórcy.

7. Po otwarciu kurków należy natychmiast zapalić płomień. Wyjątek stanowi przypadek, gdy w przewodzie acetylenowym znajduje się mieszanka wybuchowa; wtedy nie należy zapalać palnika, lecz trzeba mieszaninę tę wypuścić na zewnątrz w sposób bezpieczny. Nie należy wpuszczać mieszanki do rur, zbiorników i innych ciasnych przestrzeni.

8. Do zapalania płomienia należy stosować specjalne zapalniczki. Na stanowiskach stałych poleca się zainstalować oszczędzacz gazów^{*)}.

9. Przy regulacji płomienia należy kłose płomienia skierować w dół, aby nie poparzyć sąsiada lub pomocnika. Po wyregulowaniu płomienia należy natychmiast przystąpić do nagrzewania.

10. Zapalony palnik nie należy odkładać; w czasie przerw spawania lub nagrzewania palnik należy zgasić.

11. W razie zagrzaną się palnika należy palnik ochłodzić w wodzie; przy zanurzaniu do wody należy pozostawić przepływ tlenu. Jeśli palnik strzela raz po raz, to należy najpierw zamknąć obydwa gazy i następnie ponownie otworzyć tlen przed włożeniem palnika do wody. W żadnym przypadku nie należy wkładać do wody zapalony palnik.

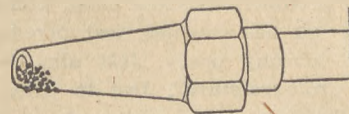
12. Koniec dzioba należy oczyszczać przez pocieranie go o zwęgloną deseczkę (rys. 8).

13. Węże gumowe na łącznikach należy umocować za pomocą specjalnych zacisków lub drutem (rys. 9).

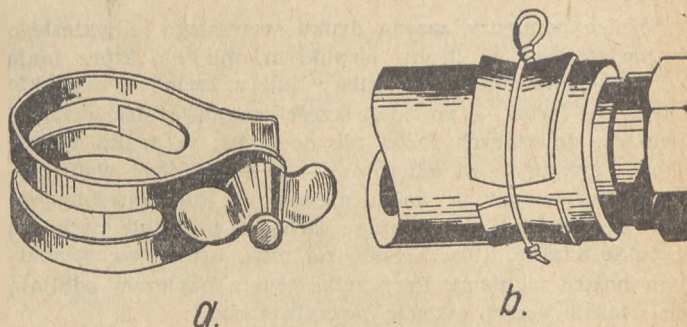
14. Szczelność węży gumowych należy sprawdzać przez zanurzenie ich do wody (tj. doprowadzenie gazu pod ciśnieniem). Węże gumowe należy chronić przed uszkodzeniem. Nowe węże gumowe należy przed założeniem przedmuchać, aby usunąć pył pozostały z produkcji.

15. W razie zapalenia się węża gumowego należy natychmiast zamknąć dopływ gazów, a szczególnie tlenu.

16. Po skończonej pracy, nie należy palnika wieszać na butlach do gazów sprężonych. Do odkładania palnika po pracy należy przewidzieć oddzielne, odpowiednie miejsce.



Rys. 8. Dziób palnika zanieczyszczony odpryskami metalowymi.



Rys. 9. Uszczelnienie przewodów gumowych — (a) za pomocą zacisków, (b) za pomocą blaszki i drutu.

Warunki pracy, w których pracuje nasza młodzież, powinny być otoczone specjalną opieką ze strony personelu inżynieryjno-technicznego

ZYGMUNT PUŁAWSKI

Główny Inspektorat Ochrony Pracy

CRZZ

Ochrona pracy przy druku wgłębnym

Autor omawia warunki higieny pracy przy obsłudze maszyn poligraficznych do druku wgłębnego, podając sposoby mogące ograniczyć szkodliwości, pochodzące od benzenu i jego homologów, będących rozpuszczalnikami farb drukarskich.

Автор рассматривает условия гигиены труда при обслуживании полиграфических машин для глубокой печати и указывает мероприятия уменьшающие вредное влияние бензола и его гомологов, являющихся растворителями типографических красок.

Wysoko rozwinięty w Polsce Ludowej przemysł poligraficzny o masowej produkcji posiada dział, który we wszystkich krajach, jak i u nas również, jest przedmiotem stałej troski techników ochrony pracy. Jest nim druk wgłębny, zwany potocznie „rotograwiurą”. Jest to jeden z najnowocześniejszych, najbardziej udoskonalonych, a zarazem najbardziej szkodliwych dla zdrowia działów poligrafiki. Druk wgłębny rozwinął się właściwie dopiero po pierwszej wojnie światowej, głównie w Niemczech, a następnie przeniknął powoli do innych krajów, w ich liczbie także i do Polski.

Różnice pomiędzy zasadą druku wypukłego, a wklęsłego są następujące: w druku wypukłym, miejsca, które mają być wydrukowane, są w kliszy lub w czcionce wypukłe i pokryte farbą — pozostałe części znajdują się w zagłębieniach, do których farba nie dochodzi; w druku wklęsłym — sytuacja jest odwrotna — to co ma być wydrukowane wryte jest w walcu metalowym (np. miedzianym) jako zagłębienie i napuszczane farbą — pozostałe części są wypukłe, a farbę, która osiadła na nich, usuwa się specjalnym nożem (*raklem*). Przy zetknięciu z papierem odbijają się właśnie części wklęsłe pokryte farbą.

W odróżnieniu od specyficznych, mało trujących farb tłustych o podstawie olejowej, używanych do druku wypukłego, druk wgłębny wymaga zupełnie specyficznych farb, którym stawia się szczególne wymagania technologiczne.

Farby te muszą posiadać konsystencję dość rzadką, muszą być łatwo przyjmowane przez papier, z zagłębień walca, w których się znajdują, i możliwie szybko schnąć, aby druk wyszedł ostry i niezamazany.

Podstawą tych farb są laki syntetyczne, tj. syntetyczne barwniki organiczne, stracone w postaci nierozpuszczalnej na jakiejś podstawie nieorganicznej. Laki w farbach do druku wgłębnego zawieszane są w środowisku lotnych cieczy organicznych. Z nich najszerszej stosowany jest homolog benzenu, *ksylen* (występujący pod względem chemicznym w kilku izomerach, tj. para, orto i meta o wzorze $C_6H_4(CH_3)_2$). Ponadto stosuje się *benzen* C_6H_6 oraz *toluen* $C_6H_5CH_3$. Wszystkie te trzy związki są to ciecze szkodliwe dla zdrowia i łatwopalne. One to właśnie są punktem wyjścia tych trudnych zagadnień, jakie stawia druk wgłębny technikowi ochrony pracy.

Nie jest przedmiotem niniejszego artykułu szczegółowe omawianie bądź własności, bądź toksykologii benzenu, toluenu i ksyleny. Należy jedynie podkreślić wysoką lotność tych ciał i wysoką prężność ich pary. Pary te są cięższe od powietrza, lecz nie należy przypuszczać, iż w sposób schematyczny gromadzą się one w zbitej warstwie u dołu pomieszczenia pracy. Przeciwnie, szereg specjalistów wentylacji o światowej sławie (np. Brandt) przestrzega przed tym upraszczaniem zjawiska. Pary węglowodorów aromatycznych łatwo dyfundują do górnych warstw pomieszczeń, czemu sprzyjają też prądy konwekcyjne, tak iż praktycznie biorąc, węglowodory te parami swymi nasycają całą atmosferę pomieszczenia.

Szeroko stosowanym w większych zakładach typem maszyny rotograwiurowej jest maszyna rotacyjna o ruchu ciągłym, drukująca na taśmie papierowej. Istnieją też oczywiście i typy maszyn, drukujących w maszynie rotacyjnej arkuszowo. Z kałamarza farba podawana jest małym walcem na wałek drukarski. Nadmiar farby usuwany jest z walca drukarskiego nożem (*raklem*), wstęga papieru przesuwana się pomiędzy walcem naciskowym a walcem drukarskim, wstęga wydrukowanego papieru idzie dalej na wałek suszący, przy czym jednocześnie tłoczona jest na nią powietrze ciepłe lub zimne, w celu przyspieszenia procesu suszenia.

W maszynach operujących papierem z beli a drukujących dwustronnie, papier zadrukowany z jednej strony, biegnie dalej z cylindra suszącego na drugi wałek drukarski, a dalej na następny wałek suszący itd.

Walce suszące są ogrzewane elektrycznie, zaś temperatura ich jest automatycznie regulowana.

Parowanie rozpuszczalnika, np. ksyleny, zachodzi w wielu miejscach maszyny. Najpierw więc paruje on z otwartych zbiorników farb (*kałamarzy*), dalej paruje z całej wstęgi zadrukowanego papieru, a najmocniejsze parowanie zachodzi w pobliżu walców suszących. Niektóre źródła podają, iż ilość wydzielanego ksyleny przy jednej dużej maszynie dochodzi do 2 kg na godzinę. Można więc wyobrazić sobie, w jakim stopniu przy niezastosowaniu należytych środków ochronnych może nastąpić zanieczyszczenie powietrza ksylenem. Normy dopuszczalne stężeń par w powietrzu, zarówno dla ksyleny, jak benzenu lub toluenu, są dość ostre. Normy radzieckie przewidują tu najwyżej 0,1 mg/litr.

Należy zaznaczyć, iż stosowane rozpuszczalniki tylko formalnie odpowiadają swej nazwie. W istocie bowiem, to co dostarcza się zakładom graficznym pod nazwą benzolu (stosowana jeszcze w praktyce dawna nazwa benzolu, ksylołu (j. w. ksyleny) lub toluolu (j. w. — toluenu), bynajmniej nimi nie jest. Są to bowiem produkty techniczne, złożone z różnych indywiduów chemicznych i zawierają nieraz niepożądane domieszki ciał jeszcze bardziej trujących.

Technika ochrony pracy, prawie od początku uruchomienia tego działu, pracuje nad wynalezieniem należytej ochrony załogi od szkodliwych wyziewów. Jak dotąd, próby wyrugowania szkodliwych węglowodorów aromatycznych i zastąpienia ich przez jakieś inne związki, nie zostały uwieńczone powodzeniem. Próby szły m. in. w kierunku zastosowania różnego rodzaju wyższych alkoholów, lecz technicznie nie dawały one tego efektu, co np. ksylen, a to wskutek zbyt małej swej lotności, a więc wynikających stąd trudności suszenia.

Próby opanowania niebezpieczeństwa drogą odpowiedniej konstrukcji aparatury i stosowania wentylacji, dotyczyły następujących etapów procesu technologicznego:

- (1) mieszania i transportu farb rozcieńczonych,
- (2) suszenia druku,
- (3) mycia walców i kałamarzy.

Należy zaznaczyć, iż jeszcze do niedawna w niektórych zakładach czynność ta nie była zorganizowana należycie i mycie walców odbywało się na ogólnych salach, co powodowało dodatkowe silne zanieczyszczenie przez szkodliwe pary.

Opanownie całkowite szkodliwości całego tego działu należy do zadań trudnych. Muszą istnieć przede wszystkim podstawowe urządzenia ochronne, o których była mowa wyżej. Jeśli dochodzi do tego potrzebna technologiczna instalacja do klimatyzacji, nieraz bardzo kosztownej i skomplikowanej, musi ona w pełni liczyć się z wymogami higieny pracy i poprawiać, a nie pogarszać warunki zdrowotne.

Należy przestrzegać sprawnego działania całej instalacji

wentylacyjnej, względnie klimatyzacyjnej, powierzając jej obsługę dostatecznej liczbie fachowych pracowników.

Konieczne jest w pełni uświadomienie załogi co do bezpiecznych metod pracy. Załoga ta musi przestrzegać przepisów starannego zamykania osłon przy walcach suszących i kałamarzach, zamykania naczyń do farb, zamykania drzwi pomieszczeń itp.

W ten sposób, drogą pełnego wykorzystania możliwych środków ochronnych, można w znacznym stopniu poprawić istniejący, nieraz bardzo niezadowalający stan higieny pracy w oddziałach rotograwiury.

Nad pełnym uzdrowieniem tego działu musi jednak stale pracować myśl konstrukcyjna techników i wszystkie czynniki kompetentne w tym zakresie.

ROLAND WIŚNIEWSKI

Centralny Instytut Ochrony Pracy
Gdańsk

Mechanizacja procesów produkcyjnych na jednostkach połowowych

Wprowadzenie w naszym rybołówstwie dalekomorskim nowego systemu połowów zespołowych, w oparciu o statek-bazę, wymaga opracowania konstrukcji maszyn i urządzeń, których stosowanie umożliwiłoby zmechanizowanie operacji pracochłonnych i uciążliwych.

W artykule podane są konstrukcje maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle rybnym Związku Radzieckiego przy soleniu śledzi. Autor sugeruje możliwość i konieczność zastosowania tych urządzeń w naszym przemyśle połowowym i przetwórczym.

Введение в нашем рыболовстве новой системы коллективной ловли с участием сельдяной базы обуславливает необходимость разработки конструкции машин и оборудования, применение которых сделало бы возможным механизирование трудоёмких и тяжёлых работ.

В статье рассматриваются конструкции машин и оборудование применяемых в рыбной промышленности Советского Союза при солении сельдей. Автор считает возможным и даже необходимым применение такого оборудования в условиях нашей рыболовецкой и перерабатывающей промышленности.

Znaczna odległość łowisk na Morzu Północnym od polskich baz rybołówstwa dalekomorskiego w Świnoujściu i Gdyni uwarunkowała konieczność oparcia naszych połowów dalekomorskich o nowy, bardziej ekonomiczny system organizacyjny.

W dążeniu do zmniejszenia czasu dojazdu jednostek połowowych na łowiska Morza Północnego i z powrotem, właściwego wykorzystania mocy produkcyjnej flotylli łowczej, zmniejszenia nieproporcjonalnie wysokich kosztów eksploatacyjnych, wyeliminowania konieczności korzystania z lądowych baz zagranicznych — co pociągało za sobą znaczne wydatki dewizowe — wprowadzono w naszym rybołówstwie dalekomorskim jednostki usługowe w postaci *statków-baz*.

Zadaniem statków-baz jest odbieranie bezpośrednio na łowiskach Morza Północnego z jednostek połowowych złowionych ryb (w zasadzie zasolonych w beczkach), racjonalne składowanie i zabezpieczenie ich na czas trwania rejsu statku-bazy, w sposób eliminujący niebezpieczeństwo obniżenia jakości lub zepsucia, dokonywanie niektórych operacji technologicznych, mających na celu podniesienie jakości i wartości przyjętego z jednostek połowowych półproduktu, zaopatrywanie jednostek połowowych w paliwo (ropa i węgiel), wodę, żywność, opakowania (beczki) oraz sól, uzupełnienie i wymiana na jednostkach połowowych sprzętu połowowego, odzieży ochronnej i roboczej oraz świadczenie usług remontowych, lekarskich, socjalno-bytowych i kulturalno-oświatowych.

W warunkach eksploatacji zarówno statku-bazy, jak i jednostek połowowych mechanizacja poszczególnych procesów, operacji i czynności produkcyjnych, przede wszystkim najbardziej pracochłonnych, uciążliwych i szkodliwych dla zdrowia, odgrywa wyjątkowo ważną rolę. Zmechanizowanie każ-

dej, nawet najprostszej czynności oznacza w tych warunkach zmniejszenie wysiłku fizycznego załogi, skrócenie czasu wykonywania pracy, a tym samym zwiększenie ilości czasu, który może być poświęcony na odpoczynek, jak również na lepsze wykorzystanie możliwości połowowych. W związku z ograniczoną liczbą załogi statku-bazy i ścisłym podziałem pracy, usprawnienie każdej operacji, zastąpienie pracy człowieka pracą maszyny lub urządzenia, umożliwia zmniejszenie ilości członków załogi, co ma zasadniczy wpływ na warunki bytowe, względnie — przy tej samej liczebności można osiągnąć szybsze i wydajniejsze wykonanie zadań planowych.

W związku z tym, że na dalekomorskich jednostkach połowowych odbywa się przede wszystkim solenie śledzi, a na statku-bazie produkcja śledzi handlowych — powstaje konieczność zmechanizowania poszczególnych operacji technologicznych, występujących w tych procesach produkcyjnych.

Przy soleniu śledzi na jednostkach połowowych występują następujące operacje:

- 1) mieszanie ryb z solą,
- 2) wysypywanie ryb z solą do beczek,
- 3) wyczekiwanie na osiadanie ryb w beczkach,
- 4) dokładanie (uzupełnianie) ryb do beczek,
- 5) zamykanie beczek.

Urządzenia mechanizujące wykonywanie tych operacji zostały od dawna opracowane w Związku Radzieckim i są stosowane w lądowych bazach rybackich, a w ciągu ostatnich kilku lat są one wprowadzone również na statkach-bazach i jednostkach połowowych. Opierając się na doświadczeniu Związku Radzieckiego, wydaje się celowe wszechstronne przeanalizowanie możliwości zastosowania podobnych urzą-

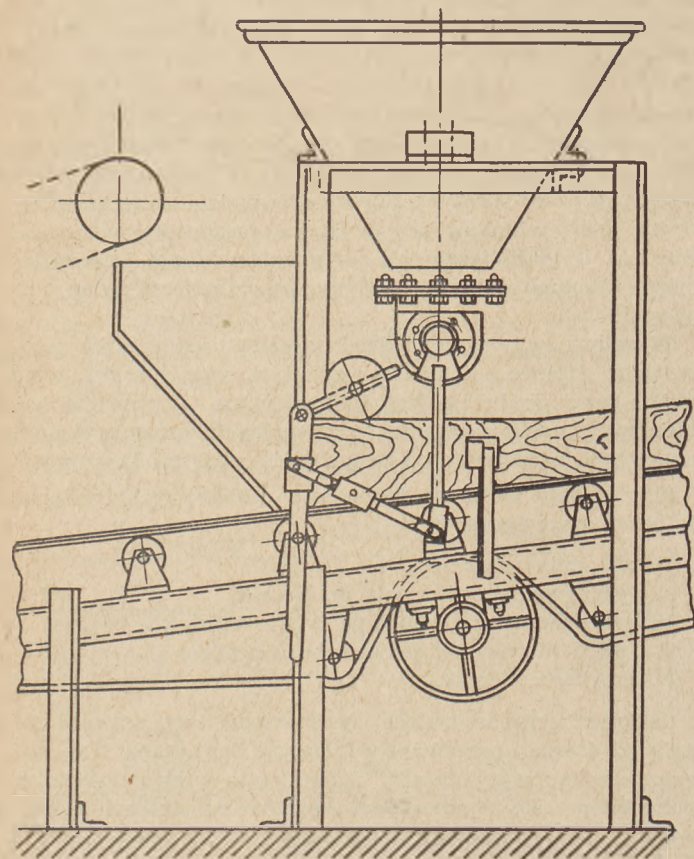
dzień w warunkach naszych baz rybackich lądowych oraz na statkach-bazach i jednostkach połowowych.

W obecnych warunkach mieszanie ryb z solą wykonywane jest ręcznie przy pomocy wiosła w drewnianej rynnie, przy czym porcje soli i ryb są określane w przybliżeniu „na oko”. Ręczne mieszanie wymaga dużego wysiłku ze strony rybaków, jest więc to operacja uciążliwa a jednocześnie naraża ich na schorzenia skóry rąk, na skutek tego, że ręce w czasie wykonywania tej operacji pozostają stale w bezpośrednim kontakcie z rybami, solą i wodą.

Określanie w przybliżeniu ilości ryb i soli nie jest dopuszczalne z punktu widzenia technologii, ponieważ stwarza możliwość nierównomiernego zasolenia ryb, a tym samym obniżenia ich jakości, a nawet zepsucia. Usprawnienie tej operacji polegałoby z jednej strony na zastosowaniu urządzeń dozujących ryby i sól, z drugiej zaś — dla polepszenia warunków pracy rybaków — na wprowadzeniu urządzeń do mechanicznego mieszania ryb z solą. Przy soleniu śledzi dla ciągłego lub periodycznego odważania określonych ilości ryb i soli mogą być stosowane mechaniczne urządzenia dozujące różnych konstrukcji.

Najprostsze urządzenie dozujące — są to dwa zasobniki wagowe ustawione kolejno nad taśmą przenośnika. Z pierwszego zasobnika na taśmę wysypuje się równą warstwą określoną ilość ryb, z drugiego, w chwili, kiedy ryby pod nim przesuwają się — określona ilość soli. Obydwa zasobniki są obsługiwane ręcznie. Dla stworzenia ciągłego potoku ryb na taśmie przenośnika ustawia się równolegle dwa zasobniki do ryb i do soli, z tym, że pracują one na zmianę.

Automatyczne urządzenie dozujące (rysunek 1) konstrukcji inż. B o r s z c z e n k o (ZSRR) wykonuje wszystkie operacje ważenia porcji ryb i soli oraz jest połączone bezpo-

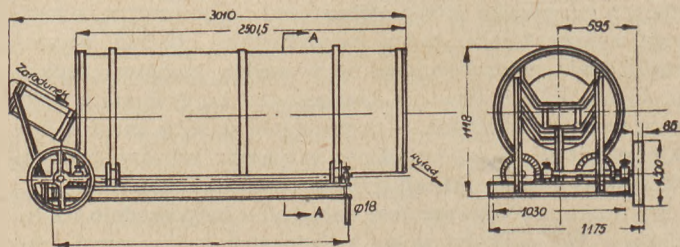


Rys. 1. — Automatyczne urządzenie dozujące ryby i sól.

średnio z urządzeniem do mieszania ryb z solą. Na podstawie, ustawionej na wysokości umożliwiającej zsypywanie się ryb do urządzenia do mieszania, są ustawione dwa zasobniki na platformach dwóch wag dziesiętnych. Nad tą parą zasobników znajduje się przesuwalna rynna, po której zsuwają się ryby. Rynna kieruje ryby kolejno do zasobników, które posiadają denka ukośne oraz otwory w ścianach, zamykane zasuwkami. Pod zasobnikami jest ustawiona wahająca się rynna, do której z zasobników wysypuje się ryby określonymi porcjami. Nad tą rynną jest umieszczona druga rynna do soli, nad którą znajduje się zasobnik dozujący sól, pojemność którego może być regulowana. Dozownik soli jest umieszczony pod głównym zasobnikiem soli, do którego sól jest dostarczona przy pomocy krótkiego odcinka przenośnika taśmowego. Wagi dziesiętne są zaopatrzone w urządzenia automatyczne, które włączają prąd elektryczny po osiągnięciu w jednym zasobniku określonej ilości ryb. Po włączeniu prądu w zasobniku, w którym została osiągnięta określona waga, otwiera się zasuwka i ryby pod wpływem własnego ciężaru wysypują się do rynny potrząsalnej. Jednocześnie z otwarciem zasuwki przesuwalna rynienka zmienia swe położenie i kieruje ryby do sąsiedniego zasobnika wagowego. Ryby z pierwszym zasobnika, przechodząc pod rynną do soli, zostają przesypane solą z dozownika soli, a następnie wysypuje się je do urządzenia do mieszania. Gdy w drugim zasobniku zostanie osiągnięta potrzebna waga, prąd zostaje włączony i poprzednie operacje wykonuje się z drugim zasobnikiem.

W ten sposób opisane urządzenie automatycznie wykonuje ważenie i dozowanie ryb i soli. Personel obsługujący kontroluje tylko działanie urządzenia oraz, w przypadku jeżeli nie jest zainstalowany licznik, prowadzi ewidencję ilości ważeń. Wydajność urządzenia wynosi około 20 ton/godzinę surowca-ryby.

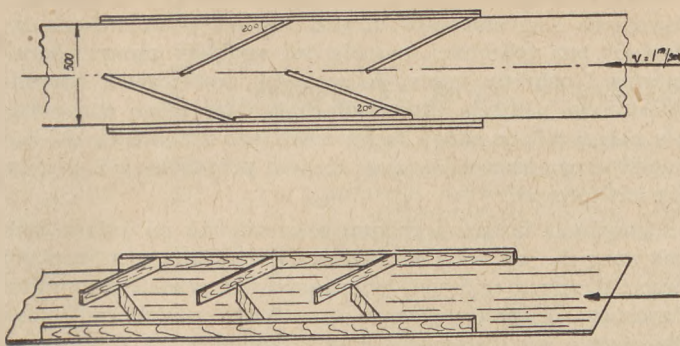
Dla dokładnego mieszania ryb z solą mogą być zastosowane urządzenia różnych typów. Jednym z najprostszych jest urządzenie obrotowe (rys. 2). Jest to poziomy bęben,



Rys. 2. — Urządzenie obrotowe do mieszania ryb z solą.

wewnątrz którego znajdują się cztery skrzydła umieszczone na wewnętrznej powierzchni bębna pod kątem 15° do osi. Na zewnątrz bębna znajdują się dwie prowadnice leżące na rolkach uruchamianych silnikiem przez przekładnię i wał. Bęben jest zaopatrzony w lej do załadunku, przez który do bębna wysypuje się ryby i sól. W trakcie obracania się bębna (z szybkością 12 obr/min) skrzydła podnoszą ryby i sól, które następnie spadając zostają dokładnie przemieszane i jednocześnie przesuwają się wzdłuż osi bębna.

Innym typem urządzenia do mieszania ryb z solą są płuszki ustawione na krótkim odcinku taśmy przenośnika (rys. 3). Każdy kolejny płużek jest ustawiony pod kątem 90° do poprzedniego. Ryby wraz z solą przesuwając się między płuż-



Rys. 3. — Urządzenie do mieszania ryb i soli za pomocą płużków.

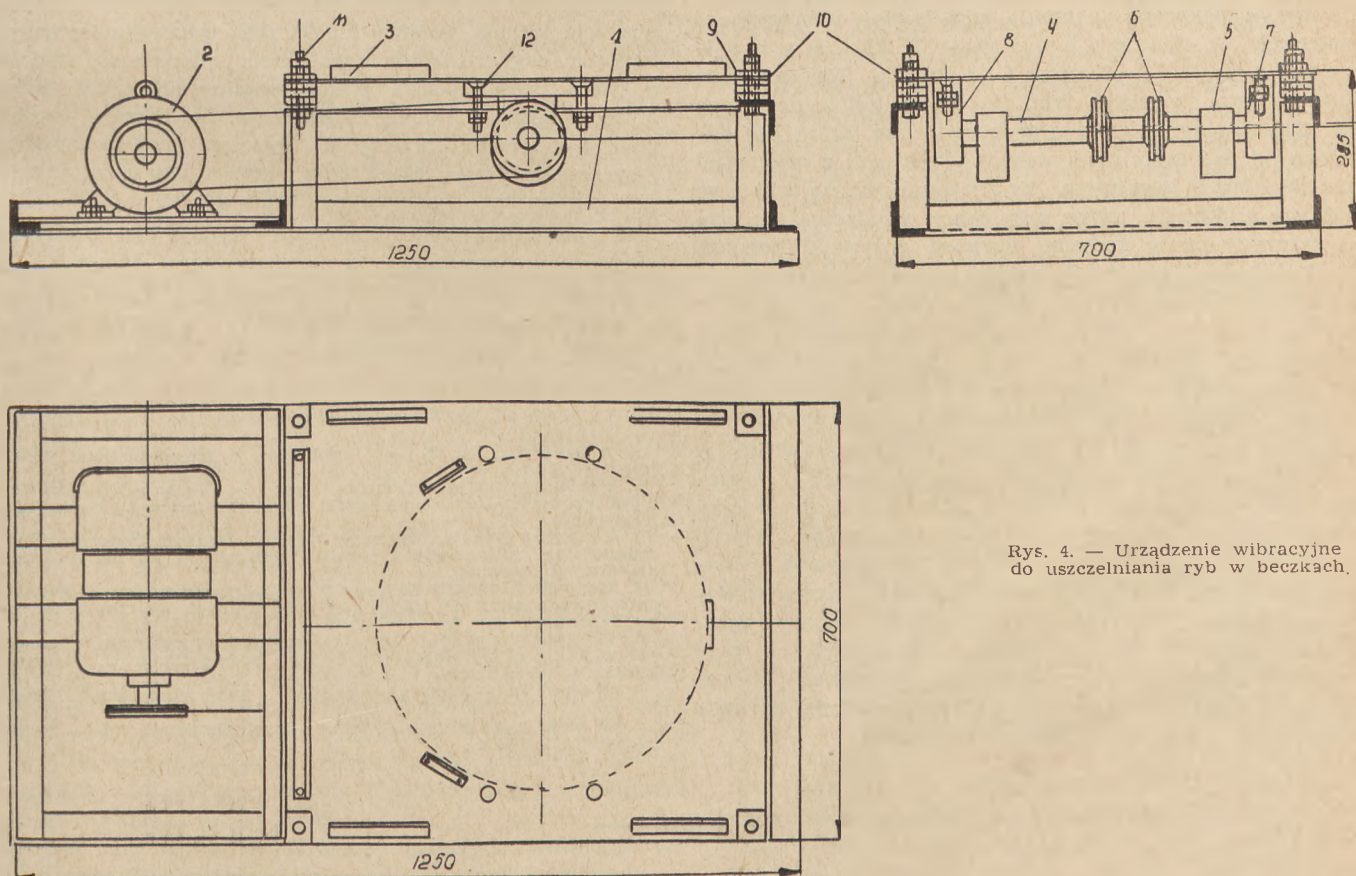
kami są dokładnie mieszane. Wadą tego urządzenia, jak i poprzedniego, jest uszkodzenie mechaniczne ryb, szczególnie w przypadku, jeżeli płużki nieszczelnie przylegają do taśmy przenośnika.

Każde z opisanych urządzeń może być bezpośrednio połączane z urządzeniem dozującym z tym, że mieszanka ryb z solą wysypuje się następnie do podstawianych beczek. Wszystkie te urządzenia posiadają niewielkie wymiary gabarytowe i łatwo mogą być zainstalowane na pokładzie jednostek połowowych, a przede wszystkim na pokładzie trawlerów. Zastosowanie tych urządzeń w znacznym stopniu przyspieszy i ułatwi proces solenia śledzi, z drugiej zaś strony umożliwi ścisłe przestrzeganie dyscypliny technologicznej, a tym samym przyczyni się do polepszenia jakości produktów. Jednocześnie rybacy zostaną odsunięci od bezpośredniego wykonywania uciążliwych i pracochłonnych czynności, jak również od bezpośredniego manipulowania surowcem rybnym i solą, co niewątpliwie wpłynie na polepszenie warunków pracy.

Na jednostkach połowowych ryby z solą są wsypywane do beczek, które są pozostawiane na pokładzie na okres od 12 — 24 godzin. Po upływie tego czasu beczki uzupełniają się, zamyka i składa w ładowni. Ta organizacja pracy powoduje zatarasowanie całego pokładu statku rybackiego beczkami, co utrudnia w znacznym stopniu wykonywanie jakich bądź manipulacji, a nawet poruszania się po pokładzie. Jednocześnie podczas stosunkowo krótkiego czasu nie może nastąpić uszczelnienie ryb w beczkach, w związku z czym objętość ryb w dalszym ciągu zmniejsza się, wskutek czego beczka po pewnym czasie znowu nie jest wypełniona całkowicie. Przy nasilonych połowach w ogóle nie ma możliwości wyczekiwania na „uleżenie się” ryb, w związku z czym beczki są natychmiast zamykane i składowane w ładowni po wypełnieniu ich mieszanką świeżych ryb z solą. W tych warunkach pojemność beczek jest wykorzystywana zaledwie w 70—80 %.

Przy produkcji śledzi handlowych ręczne układanie ryb do beczek w pewnym stopniu umożliwia ścisłe ułożenie, szczególnie w przypadku układania śledzi uprzednio wysolonych. Jednakże i ta metoda całkowicie nie rozwiązuje tego zagadnienia.

Za granicą, a przede wszystkim w Związku Radzieckim, stosuje się mechaniczne ścisłe układanie ryb solonych w beczkach. W tym celu ryby układa się w 3 — 4 warstwy (ok. 10 cm) powyżej górnej krawędzi, a następnie przy pomocy specjalnych urządzeń ryby ściska się, przy czym poziom ryb w beczce obniża się. Przyjmując, że przy mechanicznym ścisłym układaniu śledzi solonych uzyska się zwiększenie tylko o 10 % ilości ryb w beczkach, to zakładając, że statek-baza s/s „Fr. Chopin” podczas jednego rejsu przejmie ok. 30.000 beczek, uzyska się oszczędność na beczkach ok. 3000 beczek i dodatkową, znaczną oszczędność na robociznie.



Rys. 4. — Urządzenie wibracyjne do uszczelniania ryb w beczkach.

W ostatnich latach w Związku Radzieckim zaczęto stosować nową metodę ścisłego układania ryb solonych w beczkach, polegającą na zastosowaniu urządzeń wibracyjnych (tzw. wibratorów). Metoda ta została zastosowana wg pomysłu kilku autorów (i n. ż. T i e r e n t i e w, Ł u k j a n o w, T i m o f i e j u k i inni) i już w okresie doświadczalnym dała bardzo dobre wyniki i wykazała całkowitą przydatność. Obecnie urządzenia wibracyjne są stosowane na skalę przemysłową tak w rybołówstwie, jak i w przetwórstwie rybnym Związku Radzieckiego. Nowa metoda ścisłego układania ryb może być stosowana w przypadku solenia śledzi na statkach rybackich, jak też i przy produkcji śledzi handlowych.

Jak wiadomo, ręczne układanie śledzi do beczek jest operacją bardzo pracochłonną. Podobno praca ta może być wykonywana tylko w bardzo niewygodnej, męczącej pozycji, a stały kontakt rąk robotnika z rybami i solą powoduje schorzenie skóry. Jednocześnie ręczne układanie nie jest konieczne ze względów technologicznych, a ma na celu z jednej strony osiągnięcie właściwej szczelności ułożenia ryb w beczce, z drugiej zaś jest przyjęte raczej ze względów estetycznego wyglądu ułożenia. Wydaje się, że przy produkcji śledzi solonych, przeznaczonych na rynek krajowy względnie do dalszego przerobu w fabrykach konserw do produkcji marynat, wygląd ułożenia nie odgrywa zasadniczej roli. Natomiast szczelne ułożenie może być osiągnięte przez zastosowanie wspomnianych urządzeń wibracyjnych, które jednocześnie całkowicie eliminują wszystkie operacje ręczne. Przy zastosowaniu urządzeń wibracyjnych może być osiągnięta ścisłość układania ryb w beczkach 1 kg w jednym dcm³ z tym, że w trakcie składowania i transportu nie będzie następowało dalsze zmniejszenie się objętości ryb. Jednocześnie stosowanie tych urządzeń nie powoduje żadnych uszkodzeń mechanicznych ryb, obniżających wartość handlową, co ma miejsce tak przy ręcznym układaniu, jak też przy stosowaniu pras różnych konstrukcji.

Na rys. 4 pokazano schemat urządzenia wibracyjnego konstrukcji S. Ł u k j a n o w a, N. F. R y b a l c z e n k o i M. W. T i m o f i e j u k a. Na podstawie wibratora przy pomocy śrub (11) luźno jest zamocowana płyta (3) z blachy stalowej o grubości 6 mm, która jest odzielona od podstawy przy pomocy przekładni z gąbczastej gumy (9) i rurek gumowych (10) naciągniętych na śruby, co umożliwia uniknięcie hałasu przy pracy urządzenia. Do płyty przymocowane są śrubami korpusy łożysk kulkowych, w których obraca się wał (4), na którym są umieszczone mimośrodowo i koło napędowe (6) do przekładni pasowej (pasy klinowe). Na dolnej części podstawy jest ustawiony silnik elektryczny (2) o mocy 1 kW i liczbie obrotów 1500 na minutę, uruchamiający jednocześnie 2 wibratory. Na płycie znajdują się zdejmowane obrzeża, utrzymujące beczki.

Badania wibratorów w warunkach przemysłowych w ZSRR wykazały, że przy ich stosowaniu do beczek o pojemności 100 kG mieści się o 8 — 10 kG ryb więcej niż przy ręcznym układaniu. Znacznie większy efekt osiąga się przy uszczelnianiu ryb nasypywanych luzem. Zastosowanie wibratorów umożliwia zmniejszenie ilości opakowań, lepsze wykorzystanie ładowni jednostek połowowych i statku-bazy, znaczną oszczędność na robociznie, umożliwia skrócenie czasu manipulowania rybami na pokładzie jednostek połowowych oraz uniknięcie czynników niebezpiecznych, powstających przez zatarasowanie pokładu beczkami.

Zastosowanie urządzeń wibracyjnych na jednostkach połowowych i na statku-bazie, jak również w warunkach ładowych baz rybackich, posiada tak wyraźny aspekt ekonomiczny i ochrony pracy, że zachodzi konieczność natychmiastowego podjęcia odpowiednich kroków celem opracowania pełnej dokumentacji technicznej tego urządzenia, dla jak najszybszego zastosowania w naszym przemyśle połowowym i przetwórczym.

Zamykanie beczek z rybami solonymi tak na jednostkach połowowych, jak też i na statku jest jedną z najbardziej pracochłonnych operacji, wymagających wielkiego wysiłku fizycznego. Z drugiej strony, prawidłowe zamknięcie beczek decyduje o ich szczelności, a tym samym o trwałości towaru solonego w trakcie składowania w ładowni statku. Dlatego też wykonywanie tej operacji wymaga zatrudnienia wykwalifikowanych robotników. Usprawnienie tej operacji i jej zmechanizowanie w znacznym stopniu wpłynie na zwiększenie wydajności pracy, jak też i na polepszenie jakości produktu solonego oraz przedłużenie okresu trwałości.

Godne zalecenia jest urządzenie mechaniczne do zamykania beczek konstrukcji i n. ż. C h r a m o w s k i e g o.

Wszystkie omówione poprzednio urządzenia mogą być zastosowane na statku-bazie i na jednostkach połowowych. W pierwszej kolejności należałoby dążyć do opracowania konstrukcji i zastosowania agregatu, składającego się z urządzenia dozującego ryby i sól, urządzenia do mieszania ryb z solą oraz urządzenia wibracyjnego do uszczelniania ryb w beczkach. Wszystkie te urządzenia powinny być ze sobą połączone przy pomocy krótkich odcinków urządzeń przenośnikowych i powinny stanowić jedną całość.

Jak wynika z podanych założeń, opracowanie konstrukcji takiego agregatu i zastosowanie go na jednostkach połowowych znacznie przyczyni się do polepszenia warunków pracy, wyeliminowania bezpośredniego kontaktu człowieka z czynnikami szkodliwymi, skrócenia czasu wykonywania poszczególnych operacji, zmniejszenia wysiłku fizycznego, wreszcie posiada wyraźny aspekt ekonomiczny, polegający na lepszym wykorzystaniu opakowań, pojemności ładowni, a tym samym lepszym wykorzystaniu możliwości połowowych. Znaczenie takiego urządzenia dla naszego rybołówstwa i ładowego przemysłu rybnego jest niewątpliwe i opracowanie tego zagadnienia powinno być uznane za jedno z najbardziej ważnych i pilnych spraw.

W dalszej kolejności konieczne wydaje się opracowanie konstrukcji urządzenia do mechanicznego zamykania beczek, zastosowanie którego powinno dać poważny efekt zarówno na statku-bazie i jednostkach połowowych, jak też i w zakładach przetwórczych na lądzie.

PISMIENICTWO

1. B i e r e z i n N. T. — *Posoł ryby*. Piszczepromizdat, Moskwa 1947.
2. Centralny Instytut Ochrony Pracy — *Mechanizacja podstawowych procesów technologicznych w przetwórstwie rybnym* (niepublikowane).
3. Centralny Instytut Ochrony Pracy — *Analiza procesów produkcyjnych na statku-bazie i wnioski zmierzające do ich usprawnienia* (niepublikowane).
4. Centralny Instytut Ochrony Pracy — *Sprawozdanie z obserwacji przeprowadzonych na jednostkach połowowych i statku-bazie* (niepublikowane).
5. M i c h a j ł o w G. W. — *Maszyny i oborudowanie pierlerybawajuszczich przedpriatij rybnoj promyszlennosti*, Piszczepromizdat, Moskwa 1951 r.
6. N i k i t i n — *Rybnyje produkty*. Piszczepromizdat, Moskwa 1949 r.
7. W i ś n i e w s k i R. — *Solentie i solankowanie ryb* — Ochrona Pracy Nr 1 1954 r.

KAZIMIERZ DOBRZYŃSKI

Centralny Zarząd Elektryfikacji Rolnictwa

Wypadki przy urządzeniach elektrycznych na wsi

Autor przytacza przykłady wypadków porażenia elektrycznego w nowo zelektryfikowanych wsiach, spowodowane głównie brakiem znajomości zasad bezpieczeństwa elektrycznego wśród ludności wiejskiej. Zwraca uwagę na konieczność prowadzenia masowego uświadamiania w tym zakresie w związku z rozwojem elektryfikacji wsi i podaje przykładowe wskazówki dla korzystających z energii elektrycznej na wsi w gospodarstwie domowym.

Автор приводит примеры электротравм в новоэлектрифицированных сельских хозяйствах. Причины этих травм лежат главным образом в незнании сельского населения правил электробезопасности. Автор обращает внимание на необходимость в этом отношении массово-просветительной работы, особенно в связи с развитием электрофикации сельских хозяйств и дает на примерах указания пользующимся электроэнергией в селах и в домашнем хозяйстве.

Z roku na rok wzrasta w kraju tempo elektryfikacji wsi, wzrasta szybko ilość zelektryfikowanych jednostek (wyraża się to dziś przeciętną cyfrą roczną — 100 wsi). Na tych terenach szerokie rzesze ludności wiejskiej stykają się z urządzeniami elektrycznymi, często po raz pierwszy w życiu, nie posiadając elementarnego uświadamienia o zasadach bezpieczeństwa elektrycznego.

Zdarzają się więc liczne wypadki porażenia prądem elektrycznym ludzi i zwierząt. Wypadki takie spowodowane są przeważnie nieostrożnym obchodzeniem się z urządzeniami elektrycznymi. Dalszą przyczyną jest niewłaściwa instalacja i konserwacja urządzeń elektrycznych i związanych z nimi zabezpieczeń.

A oto kilka przykładów nieszczęśliwych wypadków:

1. W pewnej łowickiej wsi, 18-letni młodzieniec, jedyny syn niezamożnej wdowy, chcąc małym kosztem mieć światło elektryczne w przyległej do mieszkania obórce, został śmiertelnie porażony prądem elektrycznym w czasie niefachowego wykonywania instalacji.

2. W innej nowo zelektryfikowanej wsi, wkrótce po założeniu linii rozdzielczej do pracy, 18-letni młodzieniec wlaźł samowolnie na słup elektryczny, w zamiarze szybszego przyłączenia założonej w jego domu instalacji. Po dotknięciu przewodów sieciowych został śmiertelnie rażony prądem elektrycznym i zawisł na przewodach.

3. W innym znów wypadku wiejska dziewczyna zarzuciła mokrą bieliznę na zwisający przewód elektryczny, który przebiegał przez jej ogród do sąsiedniej budowli. Przy tym stała boso na wilgotnej ziemi i miała mokre ręce. W chwili dotknięcia przewodu została rażona śmiertelnie prądem elektrycznym.

4. W pewnej miejscowości w pobliżu domów mieszkalnych, na skrzyżowaniu linii wysokiego napięcia 15 kV z szosą i linią telefoniczną, dwóch chłopców w wieku szkolnym współzawodniczyło w rzucaniu kamieniami do izolatorów. W pewnej chwili jeden z nich znalazł dość długi, cienki drut, przywiązał do jednego końca drutu kamień i rzucił w górę. Kamień zawisł na przewodzie wysokiego napięcia, a zwisający drut dotknął przewodu linii telefonicznej, przy której w odległości kilku kilometrów zajęty był monter na słupie. Został on porażony śmiertelnie prądem elektrycznym wysokiego napięcia.

5. W innej miejscowości chłopcy w wieku szkolnym puszczała latawca przy wietrznej pogodzie na otwartej przestrzeni, w niedalekiej odległości od linii wysokiego napięcia. Gdy latawiec dobrze szedł w górę a zabrakło sznurka, chłopcy dosztukowali cienki drut, jakiego używają na wsi do wyrobu ozdobnych kwiatów papierowych. W pewnym momencie drut, trzymany przez biegnącego za latawcem, dotknął przewodu wysokiego napięcia. Chłopiec został śmiertelnie rażony prądem elektrycznym.

6. We wsi zerwał się przewód elektryczny niskiego napięcia. Nieopodal bawiące się dziecko 4-letnie dotknęło le-

żącego na ziemi pod napięciem przewodu i zostało natychmiast śmiertelnie porażone.

7. Inny wypadek — 11-letni chłopiec wszedł z drutem w rękę do otwartego kiosku transformatorowego wołając do siebie kolegów. Gdy zbliżył się do urządzeń elektrycznych, będących pod napięciem, został śmiertelnie rażony prądem elektrycznym.

Przytoczone przykłady wskazują na konieczność podjęcia zdecydowanych kroków, w celu zwalczania wypadków porażenia elektrycznego na wsi. Należy prowadzić masowe uświadamianie ludności nowo zelektryfikowanych wsi o niebezpieczeństwie porażenia elektrycznego, niebezpieczeństwach pożaru od urządzeń elektrycznych, o podstawowych zasadach bezpiecznego użytkowania urządzeń elektrycznych w gospodarstwie domowym oraz o wskazaniach niesienia doraźnej pomocy w wypadku porażenia prądem elektrycznym.

Należy również zorganizować dokładną sprawozdawczość z każdego wypadku porażenia elektrycznego na wsi, które pozwoli na przeprowadzenie analizy wypadków i wyciągnięcie wniosków dla zwalczania ich.

Przykładowo podajemy spis wskazówek, jakie powinno zawierać pouczenie ludności wiejskiej o korzystaniu z energii elektrycznej w gospodarstwie domowym.

1. Nie należy dotykać mokrymi rękami urządzeń i wszelkich odbiorników elektrycznych znajdujących się pod napięciem, jak na przykład: lamp, wyłączników, żelazek, kuchenek, itp., zwłaszcza, gdy stoi się boso na wilgotnej podłodze lub gołej ziemi, gdyż okoliczności te w bardzo znacznym stopniu sprzyjają porażeniu prądem elektrycznym.

2. Nie dotykać jakichkolwiek urządzeń elektrycznych lub ich części w czasie kąpieli (prysznic, wanna), gdyż grozi to śmiercią.

3. Nie wtykać do części urządzeń elektrycznych, jak: gniazda wtykowe, rozgałęźne, bezpiecznikowe, oprawki do żarówek itp., żadnych przedmiotów, a szczególnie metalowych, np.: gwoździ, szpilek, drutu, nożyczek, śrubokrętów itp., gdyż prowadzi to częstokroć do poważnych uszkodzeń instalacji i do wywołania pożaru, oraz porażenia prądem elektrycznym.

4. Nie dotykać jednocześnie części wodociągowych (kranów), kanalizacji, centralnego ogrzewania, rur gazowych, zbrojeń metalowych i urządzeń elektrycznych jak np.: lampy, żelazka, czajnika, rondelka (tych ostatnich przy napełnianiu wodą z kranu). Jeżeli konieczność wymaga np. napełnienia czajnika elektrycznego czy elektrycznego rondelka wodą z kranu, należy przedtem odłączyć sznur od odbiornika.

5. Pilnie wystrzegać się zawilgacania (oblania wodą) instalacji w odbiornikach, jak np. wyłączniki, sznury, wtyczki, gniazda itp., ponieważ woda w zwykłych warunkach sama jest przewodnikiem prądu a poza tym powoduje zacieki

rdzawe lub grynszpan, które będąc również przewodnikiem prądu, łatwo mogą spowodować uszkodzenia a przeważnie zwarcie wraz z jego skutkami.

6. Nie wbijać bezpośrednio przy urządzeniach elektrycznych gwoździ lub haków w celu zawieszania na nich sprzętu gospodarczego, łańcuchów, drutu, uprząży, pił itp., gdyż łatwo można spowodować uszkodzenie instalacji elektrycznej.

7. Niczego nie zawieszać na gniazdach rozgałęźnych, ani też nie zasłaniać ich bezpośrednio np. obrazami i nie zaklejać papierem, ponieważ utrudnia to przeprowadzanie kontroli, a sprzyja gnieźdzeniu się insektów i pajaków. Powstaje zanieczyszczenie, które wchłania wilgoć pary wydzielającej się obficie w czasie gotowania bielizny czy też potraw, w następstwie czego może powstać uszkodzenie lub zwarcie.

8. Nie wieszć niczego na wyłącznikach ani na gniazdach wtykowych, jak również niczym ich bezpośrednio nie zastawiać, szczególnie przedmiotami łatwopalnymi, jak zasłonki, dywany, szafy itp. Poza tym, wystrzegać się opierania jakichkolwiek przedmiotów o urządzenia elektryczne, gdyż w przeciwnym razie łatwo można spowodować uszkodzenie instalacji, a powstałe przy tym i przy wyładowaniach atmosferycznych iskry grożą pożarem.

9. Nie wolno pod żadnym pozorem wkładać do gniazda bezpiecznikowego — korka zastępczego, wykonanego za pomocą nawinięcia drucika (choćby cienkiego) po wierzchu zwitkiem papieru, drewnianego kołka lub porcelanki. Bezpieczniki muszą być właściwe, wykonane fabrycznie, dobrane do zabezpieczenia zastosowanych przekrojów przewodów danej instalacji. Nieprzestrzeganie powyższego może, w razie uszkodzenia instalacji, stać się przyczyną powstania pożaru, a wraz z tym wylania się surowa odpowiedzialność.

10. Licznika i gniazd bezpiecznikowych, jeżeli nie są w inny sposób zabezpieczone, nie wolno zastawiać żadnymi przedmiotami ani też o nie coś opierać, szczególnie nie wolno kłaść bezpośrednio pod nimi materiałów łatwopalnych, jak słoma, szmaty, worki, odzież itp., gdyż jest to niebezpieczne pod względem pożarowym, a jeżeliby to były przedmioty metalowe — pod względem porażenia (może powstać przebicie izolacji w liczniku i iskry od przepalających się topików bezpiecznikowych).

11. W szafkach i skrzynkach ochronnych do urządzeń elektrycznych nie przechowywać żadnych przedmiotów, utrzymywać czystość (kurz można zmiatać skrzydełkiem ptasim).

12. Nie należy przyćmiewać światła żarówki nawet 15-watowej za pomocą okręcania jej bezpośrednio chustką czy też inną tkaniną lub papierem, gdyż, z braku odprowadzania

gromadzącego się ciepła wydzielanego przez żarówkę, grozi to zatleniem się zasłon.

13. Nie należy zapalonych lamp elektrycznych, kłaść pod poduszkę lub pościel, jak to często robią dzieci, by potajemnie czytać coś ciekawego pod ciepłą kołdrą. Grozi to zatlenieniem się pościeli.

14. Nie wolno zostawiać bez dozoru załączonych elektrycznych odbiorników grzejnych, jak żelazka, rondelki, czy czajniki, gdyż kryje się za tym niebezpieczeństwo pożaru. Należy wziąć pod uwagę, że palne złe przewodniki ciepła, jak np. drewno, przy dłuższym działaniu na nie ciepła mogą ulec zwęgleniu przy temperaturze już 90°, gdy normalna temperatura przy jakiej się zapalają wynosi 300°.

15. Nie należy używać do odbiorników ruchomych, jak: lampy stołowe, żelazka, kuchenki, czajniki itp. przewodów niewłaściwych, tj. przewodów o małym przekroju, jednożyłowych o słabej powłoce izolacyjnej i sztukowanych. Nie należy używać długich odcinków, gdyż szybko tworzą się węzły i przewód w krótkim czasie ulega zniszczeniu, a oprócz tego łatwo zawadzić o długi, rozciągnięty po mieszkaniu przewód i tym samym rzucić grzejnik na podłogę. Należy używać sznury w odpowiedniej izolacji, odporne na wilgoć, giętkie, drobnożyłowe, w odcinkach do 2 metrów.

16. Nie należy przechowywać odbiorników prądu elektrycznego, jak żelazka, czajniki, rondelki itp. oraz ich elementów (sznury, podstawki, pokrywki itp.) w miejscach wilgotnych lub narażonych na wyziewy żrące (gdzie są zwierzęta). Powinny one być przechowywane w miejscach suchych, czystych, najlepiej zamykanych, zabezpieczonych od mechanicznych uszkodzeń.

17. Nie należy pozwalać dzieciom dotykać się do jakichkolwiek urządzeń elektrycznych. Wszystkie odbiorniki elektryczne i sznury należy przechowywać pod zamknięciem, gdyż w przeciwnym razie dzieci mogą spowodować niebezpieczny wypadek.

18. Nie wolno przywiązywać do jakichkolwiek części instalacji elektrycznej sznurów lub drutów do wieszania ścierek, pieluszek itp., gdyż może to uszkodzić instalację i spowodować wypadek.

19. Nie należy samowolnie dokonywać jakichkolwiek zmian w instalacji elektrycznej, ani też przeprowadzać prowizorycznych dodatkowych punktów świetlnych.

20. W czasie burzy nie należy zbliżać się do urządzeń elektrycznych, odbiorniki należy zawczasu odłączyć, a jeżeli jest antena zewnętrzna — stanowczo uziemić.

21. Wszelkie zauważone w instalacjach usterki, nawet gdyby wydawały się na pozór błahe, należy niezwłocznie naprawić. Dokonać tego może tylko uprawniony elektryk.

PORADY

i WYMIANA DOŚWIADCZEŃ

bhp bhp bhp bhp

W sprawie doszkalania pracowników służby bhp

W odpowiedzi korespondentom: ob. E. Sztrekerowi z Radomia, Z. Sojce z Dębicy, E. Kaziorotowi, J. Górnikowi z Radomia i St. Danielowi z Sędziszowa oraz wszystkim zainteresowanym sprawą szkolenia w zakresie bhp.

Na łamach naszego czasopisma rozwinęła się dyskusja w sprawie doszkalania tych pracowników służby bhp, którzy pełnią obecnie obowiązki starszych inżynierów, inżynierów i techników bhp, lecz nie mają wykształcenia technicznego. Piszac do redakcji, czytelnicy nasi wysuwają

różne koncepcje dotyczące — z jednej strony typu uczelni, sposobu nauczania i czasu trwania nauki, z drugiej zaś strony rozpatrują zagadnienie — jakie instytucje powinny ich zdaniem zająć się zorganizowaniem studiów w zakresie bhp. Czytelnikom naszym chodzi nie tylko o zdo-

bycie wykształcenia technicznego, lecz także — i to najczęściej — o nabycie formalnych praw uzyskania tytułu inżyniera lub technika bhp.

Z większości wypowiedzi naszych czytelników oraz zapytań stawianych redakcji wynika jednakże, że nie zawsze są oni dobrze zorientowani w istotnym sensie postanowień, zawartych w § 9 i § 10 Uchwały nr 592 Prezydium Rządu z dn. 1.VIII.1953 r. w sprawie zapewnienia postępu w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy.

W § 9, p. 1 Uchwały powiedziano wyraźnie, że personel inżynieryjno-techniczny bezpieczeństwa i higieny pracy powinien posiadać *gruntowną (podkreślenie redakcji)* znajomość technologii procesów produkcyjnych i prac wykonywanych w danym zakładzie pracy. Posiadać gruntowną znajomość technologii, to znaczy posiadać nie tylko znaczne wiadomości teoretyczne, na których opiera się dana technologia, lecz i znaczną w tym zakresie praktykę zawodową. Dlatego też w § 10 Uchwały wymienione są warunki, jakim powinni odpowiadać pracownicy służby bhp, a mianowicie powinni posiadać:

„starszy inżynier bezpieczeństwa i higieny pracy — ukończone wyższe studia techniczne odpowiednie dla danej gałęzi gospodarki narodowej i trzy lata praktyki zawodowej...”

„inżynier bezpieczeństwa i higieny pracy — ukończone wyższe studia techniczne...” itd.

Poza tym osoby te, jak postanawia cytowana Uchwała nr 592, powinny posiadać znajomość ogólnych i szczegółowych dla danej gałęzi gospodarki przepisów o bezpieczeństwie i higienie pracy oraz świadectwo z ukończenia kursu bezpieczeństwa i higieny pracy dla personelu inżynieryjno-technicznego.

Wynika stąd, że inżynierowie bhp powinni — z jednej strony posiadać gruntowne przygotowanie teoretyczne i praktyczne, konieczne do pełnienia funkcji kierowniczych w danej gałęzi produkcji, a z drugiej strony — niezbędne wiadomości z dziedziny ochrony pracy, co jest konieczne do pełnienia funkcji w dziedzinie bhp.

Dlatego też nie jest słuszną interpretacją nauki o ochro-

nie pracy przez niektórych przedstawicieli służby bhp, wyobrażających ją sobie jako dyscyplinę stanowiącą samą w sobie zamkniętą pewną całość, którą gruntownie można by było poznać bez potrzeby posiadania tych teoretycznych i praktycznych wiadomości, jakie są niezbędne do wykonywania czynności kierowniczo-technicznych w zakładzie produkcyjnym.

Wobec powyższego należy uważać, że obecnie p. o. st. inżynierowie, inżynierowie i technicy bhp, nie mający wykształcenia technicznego, mogą i powinni je nabyć, zapisując się do wieczorowych lub też korespondencyjnych szkół inżynierskich, których ukończenie umożliwi im uzyskanie tytułu inżyniera danej specjalności (np. inżyniera mechanika, chemika, budowlanego itd.).

Na bazie takiej specjalności, posiadana przez nich wiedza i doświadczenie w zakresie bhp zyska na wartości, a przez to wzrośnie i społeczna wartość ich pracy jako „behapowców”.

Należy zaznaczyć, że — w obecnej strukturze studiów technicznych na wyższych uczelniach — nie ma specjalizacji w dziedzinie bhp, co jednak nie wyklucza, że w przyszłości taka specjalizacja będzie umożliwiona.

Jeżeli chodzi o pracowników służby bhp, mających potrzebne techniczne wykształcenie, którzy uważają, że brak im jeszcze wystarczającej wiedzy w zakresie ochrony pracy, to osoby te — do czasu zorganizowania odpowiednich studiów przez resorty lub inne instytucje, powinny zająć się przede wszystkim samokształceniem w tym zakresie. Sprawę tę omówił na łamach naszego miesięcznika inż. S. Filipkowski (nr 5, 1955 r.) w artykule pt. „Samokształcenie inżynierów i techników bhp”, który zawiera obszerną bibliografię przedmiotu.

Poza tym doszło do wiadomości Redakcji, że niektóre stowarzyszenia inżynierów i techników, zrzeszone w NOT (np. SIMP i inne), zamierzają w niedalekiej przyszłości zorganizować kursy korespondencyjne dla służby bhp, należącej do ich branży przemysłowej — o czym Czytelnicy nasi we właściwym czasie zostaną zawiadomieni na łamach naszego miesięcznika.

Wyjaśnienie dotyczące ozonu

Obywatel, który podpisał się „Roentgenolog”, zapytuje, jak działa na ustrój ludzki ozon. Mianowicie, czy ozon jest gazem orzeźwiającym, czy też może działać trująco; a jeżeli tak, czy ustalone jest dopuszczalne stężenie ozonu w powietrzu pracowni i czy w pracowniach rentgenologicznych ozon może działać szkodliwie na ustrój.

Odpowiedź. Ozon, który wdychamy po burzy lub w lesie sosnowym, działa na nasz ustrój rzeczywiście orzeźwiająco. W większych jednak stężeniach, spotykanych w przemyśle — jak wyjaśniono stosunkowo niedawno — jest on trujący. Ozon nie figuruje jeszcze w wykazie radzieckich stężeń dopuszczalnych. Na podstawie jednak doświadczeń nad zwierzętami badacze radzieccy ustalili, że jest on trujący i, jako stężenie dopuszczalne, proponują 0,0001 mg/l.

Obserwacje wykazały, że już stężenie 0,002 — 0,02 mg/l wywołuje u ludzi podrażnienie dróg oddechowych, wymioty, ból, zawrót głowy i znużenie. Przy stężeniach większych może nastąpić znaczne osłabienie działalności serca. Powoduje również zaburzenia czynnościowe układu nerwowego.

Jakie stężenie ozonu występować może w powietrzu w zakładzie rentgenowskim? Według danych radzieckich (Łazariew) wynosi ono od 0,0016 do 0,035 mg/l, czyli przewyższa dopuszczalne. Przypuszczać należy, że stężenie to w naszych zakładach na pewno nie jest niższe. Obok ozonu w powietrzu pracowni rentgenowskich występują związki azotu w stężeniach jednak poniżej dopuszczalnych.

Jak zapobiegać powstawaniu szkodliwego stężenia ozonu w powietrzu? Zakład rentgenowski powinien być urządzony i utrzymywany zgodnie z rozporządzeniem ministrów w sprawie bhp w lekarskich zakładach rentgenowskich z dn. 27.I.53 (Dz. U. nr 28).

Należy okresowo badać stan powietrza na zawartość ozonu. Wymiana powietrza w tych pomieszczeniach pracy powinna być 8 — 10-krotna.

W jednym z najbliższych numerów naszego miesięcznika znajdzie obywatel „Roentgenolog” artykuł, poświęcony ozonowi w przemyśle.

Czy to słuszne?

W ciągu pierwszego dziesięciolecia Polski Ludowej uka-
zało się wiele prac z dziedziny bhp. Prace te wydawały:
Zakład Wydawniczy Ministerstwa Pracy i Opieki Społecz-
nej, Państwowe Wydawnictwa Techniczne i inne wydaw-
nictwa. Trzeba bezstronnie stwierdzić, że jakkolwiek wyda-
ne broszury i książki czasem nie są pozbawione wad, to jed-
nak spełniły swe zadania a mianowicie: zainteresowały spo-
łeczeństwo zagadnieniem bhp, spopularyzowały je wśród
personelu inżynieryjno-technicznego zatrudnionego w pro-
dukcji, przyczyniły się niejednokrotnie do opracowania nie-
których przepisów bhp, były i są pomocne dla biur projek-
towych przy opracowywaniu dokumentacji technicznej,
a przede wszystkim stały się niezbędne przy szkoleniu
w zakresie bhp. Na błędach i wadach tych publikacji wiele
nauczyliśmy się, piszemy coraz to lepsze książki.

Od pewnego czasu ze względów niezrozumiałych dla mnie
ukazuje się coraz mniej wydawnictw z zakresu bhp. Nie-
wątpliwie przyczyniło się do tego m.in. zlikwidowanie Re-
dakcji Ochrony Pracy w PWT, co motywowane było tym,
że prace z dziedziny bhp będą wydawały branżowe redak-
cje. Ostatnio w Wydawnictwie „Budownictwo i Architek-
tura” dowiedziałem się, że obecnie nie będzie się wydawać
w ogóle prac poświęconych specjalnie bhp, a będzie się wy-
magać, by autorzy poszczególnych publikacji technicznych
uwzględniali bhp w swoich pracach.

Oczywiście ma to swoje dobre i złe strony. Dobrych nie
będę poruszał, gdyż trafiają do przekonania. Chciałbym jed-
nakże zastanowić się przez chwilę nad złymi stronami tej
sprawy. Znam osobiście kilku autorów dobrze opracowanych
książek o wysokim poziomie naukowym. Autorzy ci zapy-
tywani przeze mnie, dlaczego w swoich ostatnio wydanych
pracach nie napisali na temat bhp ani słowa, odpowiadali:
„Bardzo przepraszam, ale ja się na tym nie znam...” lub:
„Nie chcę się ośmieszać...” lub: „Musiałbym najpierw to za-
gadnienie poznać dokładnie, przecież nie mogę pisać o tym,
czego nie znam...” itp. Stąd narzuca sam przez się wniosek,
że będzie się wydawać prace bez uwzględnienia zagadnie-
nia bhp właśnie dlatego, że autorzy nie będą chcieli podjąć
się opracować je w takim stopniu, w jakim przy poruszaniu
danego tematu jest to potrzebne.

Ktoś może powiedzieć, że jeżeli autorzy napiszą coś nie-
właściwie, to zwróci na to uwagę opiniodawca, autor zaś
będzie musiał do tego odpowiednio ustosunkować się. Jed-
nak na jakiej podstawie mamy zakładać, że opiniodawca
będzie znał zagadnienie bhp w takim stopniu, by mógł po-
prawiać autora? Opiniodawcy na ogół nie zwracali jak do-
tąd dość uwagi na fakt nieuwzględniania przez autorów
w ich pracach wymagań bhp. Ja się im nie dziwię, gdyż
wiem, że nie znali tego zagadnienia tak dokładnie, żeby
w tej sprawie zabierać głos.

Może jednak zdarzyć się, że autor uwzględni częściowo
wymagania bhp w swojej pracy, albo też rozwinie temat
bhp wadliwie i nikt na ten temat nie zwróci uwagi w trak-
cie wydawania pracy. Dopiero okaże się to po wyjściu pracy
z druku, gdy przypadkowo dostanie ją do ręki i przestu-
diuje behapowiec. Praca zrobi zamieszanie, wzbudzi szereg
wątpliwości, a nawet może przynieść poważne szkody.

Trudno pokrótce omówić wszystkie szkodliwe następstwa
takiego faktu, ale dam parę przykładów. O ile np. będzie
to praca przeznaczona do użytku studentów wyższych uczel-
ni technicznych, to studenci czego innego będą uczyli się
przygotowując się do egzaminu z danego przedmiotu, co
innego zaś usłyszą na wykładach przedmiotu bhp. Wykła-
dowcami przedmiotów specjalnych na politechnikach są
przeważnie znani w kraju fachowcy — profesorowie, przed-
miotu bhp zaś wykładają nieznani nikomu wykładowcy.
Komu będą wierzyć studenci? Czy wykładowcy przedmiotu
bhp, czy znanemu w całej Polsce, a niekiedy i za granicą
profesorowi?

Jak wiadomo, w razie zajścia w zakładzie pracy cięż-
kiego wypadku z urzędu wkracza w tę sprawę prokuratura.
Nie jest wykluczone, że pociągany do odpowiedzialności
prawnej, np. kierownik budowy, powoła się na autorytet
jednego ze znanych profesorów politechniki, który przypad-
kiem omówił wadliwie z punktu widzenia bhp lub sprzecz-
nie z przepisami bhp dane zagadnienie, czy też dany ro-
dzaj robót, przy których właśnie zdarzył się wypadek...
Można by przytoczyć wiele innych przykładów. Przypusz-
czam, że w dyskusji czytelnicy podadzą je.

Niewątpliwie słuszne jest założenie, by w każdej pracy
technicznej były omówione dostatecznie obszernie zagad-
nienia bhp, związane z tematyką danej pracy. Co do tego
nie mam osobiście żadnych zastrzeżeń pod warunkiem jed-
nak, że tę część opracowania zaopiniuje specjalista w dzie-
dzinie bhp, a przecież takich już nam nie brakuje. Niezależ-
nie od tego jednakże powinny się ukazywać prace poświę-
cone specjalnie zagadnieniu bezpieczeństwa i higieny pracy.
Każda redakcja powinna rokrocznie w swoim planie pracy
przewidywać jedną lub kilka pozycji wydawniczych z dzie-
dziny bhp lub powtarzać nakład uprzednio wydanych prac,
gdyż wydawnictwa bhp niemal z reguły prędko są wyczer-
pywane. Można zresztą dyskutować nad zmniejszeniem
ilości opracowań bhp lub nad doбором tematyki, starać się
o lepszy poziom opracowań itd., ale nie można i nie na-
leży zamykać literatury technicznej dla prac z dziedziny
bezpieczeństwa i higieny pracy, gdyż teraz po wprowadzeniu
w życie Uchwały Nr 592/53 odczuwa się coraz większą
potrzebę wydawnictw bhp.

mgr inż. A. Gilewicz

Dyskusja nad filmem pt. „Bezpieczeństwo pracy w hutnictwie”

Już od dawna mówiono o potrzebie nakręcenia filmu o te-
matyce bhp*) dla wykorzystania go do popularyzacji za-
gadnień ochrony pracy wśród załóg robotniczych, a szcze-
gólnie jako pomocy przy szkoleniu pracowników nowopry-
jętych. Film taki już został nakręcony i nosi nazwę: „Bez-
pieczeństwo pracy w hutnictwie”. W dniu 14 kwietnia br.
wyświetlono go po raz pierwszy na specjalnej naradzie, w
której wzięli udział fachowcy-praktycy: kierownicy komó-

rek bhp i zakładowi społeczni inspektorzy pracy hut podle-
głych dwóm centralnym zarządom resortu hutnictwa. Na
naradzie tej obecni byli również współtwórcy filmu,
przedstawiciele CIOP, Instytutu Medycyny Pracy oraz
Zarządu Głównego ZZ Hutników. Celem wyświetlenia
filmu było nie tylko przedstawienie go tym pracownikom,
którzy mają z niego korzystać w przyszłości, oraz udzie-
lenie im wskazówek metodycznych, lecz także podzielenie
się krytycznymi uwagami odnośnie treści filmu w celu
uwzględnienia ich przy opracowaniu scenariuszy i nakrę-
caniu dalszych filmów z dziedziny bhp. Ten ostatni cel

*) Od Redakcji. W ostatnich latach wyprodukowano w Polsce
kilka filmów z dziedziny bhp. Patrz artykuł mgr inż. K. Kling-
hoffer'a pt. „Film techniczny pomocą w szkoleniu kadr”, mies.
„Mechanik”, Nr 3, 1955 r.

przewijał się najczęściej w przebiegu dyskusji w wypowiedziach przedstawicieli hut. Czynnikiem, który przesądził o nastawieniu dyskutantów-przedstawicieli hut (kierowników BHP oraz ZSIP), był konflikt natury psychologicznej, jaki wytworzył się u widzów porównujących obraz widziany z rzeczywistością spotykaną w codziennej pracy zawodowej. Konflikt ten powstał na tle kilku rażących sprzeczności stwierdzonych w niektórych miejscach odgrywającej się na filmie akcji.

Jedna ze scen pokazuje transport butli tlenowych. Przewóz butli wózkami oraz przenoszenie butli pojedynczo pokazano na filmie zgodnie z zasadami bhp, natomiast stan techniczny tych butli jest sprzeczny z przepisami. Brak jest bowiem kołpaków ochronnych, bez których nie wolno butli transportować, ponadto wylot zaworów skierowany jest do przewożącego butle, co również sprzeczne jest z przepisami. Powyższy błąd jest następstwem nieznamomości przez reżysera szczegółowych przepisów, dotyczących obchodzenia się z butlami gazów sprężonych; błąd ten jednak może być wykorzystany przez zręcznego instruktora po prostu jako przykład pracy niewłaściwej. Następna natomiast scena zdradza już daleko idący brak orientacji w zakresie działania służby bhp w zakładzie, a mianowicie: przed oczyma mamy obraz wywrotnicy wagonowej podczas remontu. Wywrotnica wychylona jest z poziomu tak, że odkryte są jej urządzenia napędowe, przy których właśnie zatrudnieni są trzej robotnicy brygady remontowej. Z napisu pod zdjęciami dowiadujemy się, że wywrotnica nie jest zabezpieczona przed samowolnym zamknięciem się (przed powrotem do pozycji wyjściowej-poziomej). Niebezpieczeństwo, które wyraźnie rzuca się w oczy, zostaje jeszcze spotęgowane przez złowrogi wygląd wychylonego podestu wywrotnicy. Podest ten jak olbrzymia paszcza czeka na stosowny moment, w którym mógłby się zamknąć i połknąć znajdujące się na jego dnie istnienia ludzkie. W tej właśnie chwili przechodzi technik bhp, który widząc tak rażące zaniedbanie elementarnych zasad bhp, zwraca się do mistrza z poleceniem wstrzymania robót. Mistrz jednak oponuje mówiąc, że jego obowiązują harmonogramy i że „nie ma czasu” na zabezpieczenie pracowników przed wypadkiem. Ostateczne rozstrzygnięcie należy już do dyrektora huty, który powiadomiony o zdarzeniu, przychylił się do wniosku technika bhp, dając go w dodatku pochwałą za tak stanowczą postawę w obronie bezpieczeństwa człowieka.

Zastanówmy się nad tym, co twórcy filmu chcieli przez tą scenę nowoprzyjętym pracownikom pokazać. Niewątpliwie chcieli oni im przedstawić zakres uprawnień służby bhp. Czy im się to udało?

Tu musimy się na moment zastanowić. Patrząc na to zagadnienie z punktu widzenia laika, jakim jest pracownik nowoprzyjęty, należałoby stwierdzić, że — tak; natomiast z punktu widzenia bhpowca, znającego istotę organizacji służb bhp w zakładzie, trzeba stanowczo powiedzieć, że — nie, a to dlatego, że została tu wypaczona właściwa rola komórki bhp, same jej funkcje w aparacie administracyjnym zakładu. Co prawda uchwała Prezydium Rządu Nr 592 upoważnia personel bhp do wydawania poleceń wstrzymania robót w przypadkach, gdy niezachowanie obowiązujących przepisów w zakresie bhp grozi poważnym niebezpieczeństwem dla życia lub zdrowia pracujących, to jednak nie wolno tutaj mylić pojęć „poważne niebezpieczeństwo” z „poważnym zaniedbaniem”. Może bowiem istnieć poważne niebezpieczeństwo nawet przy nieznacznym, trudno dostrzegalnym wykroczeniu przeciwko istniejącym przepisom. Jednak tak rażące zaniedbanie elementarnych przepisów bezpieczeństwa

pracy, jak w omawianym przypadku, nie powinno być wykrywane dopiero podczas inspekcji przez technika bhp, gdyż dozór techniczny danego odcinka nie powinien w ogóle do takiej sytuacji dopuścić. W myśl założeń bezpieczeństwa i higieny pracy właśnie dozór techniczny — kierownicy robót, mistrzowie i brygadziści — jest odpowiedzialny za zorganizowanie stanowisk roboczych i prowadzenie robót w sposób zabezpieczający przed wypadkami, co wyraźnie zaznaczone jest we wspomnianej uchwale. Jeżeli jednak do tego doszło, to ze względów dydaktycznych sprawca niebezpiecznej sytuacji wykrytej przez technika bhp nie powinien ująć surowej naganie ze strony przełożonego. Wyobraźmy sobie, że film ten będzie oglądał ktoś z dozoru, wtedy efekt akcji propagandowej może być wręcz odwrotny. Mistrz czy kierownik oddziału pod wpływem widzianej akcji zamiast przestrzegać zasad ochrony pracy będzie ignorował je i tylko wtedy będzie przestrzegał, gdy to będzie widział technik bhp lub spodziewane jest jego przyjście.

Bardziej właściwe byłoby pokazanie przykładu nieznanego wykroczenia przeciwko zasadom bhp, nie dostrzeżonego przez mistrza, a jednak zauważonego przez technika bhp, który na podstawie swojej znajomości problematyki bezpieczeństwa pracy przekonałby danego mistrza o konieczności lepszego zabezpieczenia stanowiska roboczego. Również niewłaściwa była odpowiedź mistrza „ja nie mam czasu na zabezpieczenie pracowników”. Zdanie to może tylko wywołać w pracowniku nowoprzyjętym wrażenie, że zagadnienia ochrony pracy traktowane są powszechnie jak przysłowiowe „piąte koło u wozu”. Tymczasem taka wypowiedź mistrza świadczyłaby tylko o niedostatecznym poziomie wykształcenia personelu dozoru technicznego w zakresie bhp. Śmiem twierdzić, że w naszym zakładzie taka postawa pracownika dozoru technicznego należy już do przeszłości i że nie ma obecnie brygadzysty, mistrza czy kierownika oddziału, który mógłby wypowiedzieć podobne zdanie. Prócz tego sędzę, że znacznie większy pożytek dla nowowstępujących pracowników, a tym samym i dla administracji zakładu, miałaby scena, w której aktywną rolę odgrywałby nie przedstawiciel komórki bhp, lecz właśnie pracownik odcinka produkcyjnego. Przecież doświadczony robotnik z racji swej funkcji często dobrze rozumie zasady bezpieczeństwa i higieny pracy swojego stanowiska dotyczące zarówno właściwych sposobów pracy, jak i warunków, jakim powinny odpowiadać narzędzia, urządzenia czy budynki. Znając zaś te zasady znacznie łatwiej może on nieraz spostrzec niekorzystne zmiany lub powstałe uszkodzenia w urządzeniach, przy których pracuje, niż nadzorujący go mistrz. Robotnik taki może i powinien zgłosić zauważone usterki swemu przełożonemu, który ma możliwość je usunąć. Takie przedstawienie roli robotnika w procesie produkcyjnym napełniłoby go wiarą we własne siły i możliwość twórczego oddziaływania na warunki pracy.

Dalsza krytyczna uwaga, która nasunęła mi się podczas oglądania filmu, odnosi się do sceny przedstawiającej przebieg wypadku. Dwóch pracowników niesie butlę tlenową sprzecznie przepisami na ramionach, w wyniku czego jeden z pracowników potyka się i upadając, doznaje złamania nogi. Zaalarmowany kierownik komórki bhp po zawiadomieniu stacji sanitarnej wydaje polecenie zakładowemu społecznemu inspektorowi pracy, by udał się na miejsce wypadku, sam zaś nie zjawia się tam i nie bierze udziału w dochodzeniu. Stanowisko kierownika bhp jest oczywiście niesłuszne. Przede wszystkim jako członek administracji zakładu nie może on dawać poleceń

osobie, która na podstawie przepisów ustawowych pełni nadzór nad warunkami pracy zależnymi od tej administracji. Poza tym w dochodzeniu przyczyn wypadku, który niewątpliwie należy do wypadków ciężkich, powinien wziąć udział przede wszystkim kierownik komórki bhp.

O ile dwie powyższe usterki były łatwe stosunkowo do spostrzeżenia, o tyle następna jest w pewnym stopniu zaszyfrowana. Widzimy mianowicie, jak poszkodowanego transportują na noszach do karetki pogotowia, która odwozi go do szpitala. W szpitalu widzimy poszkodowanego, leżącego na łóżku. Dwie młode pielęgniarki z dużą pieczołowitością zakładają usztywnienie nogi, obandażowując ją fachowo od palców aż powyżej kolana. Z twarzy poszkodowanego widać, iż przeżywa wielkie zadowolenie leżąc na łóżku, co uwidacznia się pod koniec sceny przez ukazujący się na jego twarzy uśmiech. Nie wiem, co twórcy filmu chcieli nowoprzyjętym pracownikom wykazać w tej scenie. Najwidoczniej troskę o zdrowie pracowników oraz wysoką jakość obsługi personelu szpitalnego, która znajduje swoje potwierdzenie w uśmiechu poszkodowanego. Ale czy ten moment był istotny przy tego rodzaju zdarzeniu? Czy nie można było troskę państwa ludowego o zdrowie robotnika pokazać np. na skierowywanych rokrocznie wielkich rzesz robotników na leczenie sanatoryjne i profilaktyczne? Uważam, że przedstawienie nowoprzyjętym pracownikom uśmiechniętego robotnika, który wskutek stosowania nieprawidłowego sposobu pracy (niekoniecznie z jego winy) uległ wypadkowi, mija się z celem, jaki wyznacza się wyświetlanemu filmowi. Po wypadku powinno być przeprowadzone szczegółowe dochodzenie w celu ustalenia przyczyn, które go wywołały. Należy przy tym pamiętać, że znaczny procent wypadków ma swe źródło w niedostatecznym wyszkoleniu pracowników, w stosowaniu przez nich nieprawidłowych sposobów pracy itd. Dlatego wszystkie środki prowadzące do powiększenia zasobu wiadomości w zakresie

bhp powinny być jak najdokładniej przemyślane i podawane pracownikom w oparciu o głębszą znajomość warunków ich pracy oraz ich psychiki.

Dlaczego wyżej omówione usterki były możliwe? Przyczyna tego jest prosta: twórcy filmu nie poradziła się specjalistów-praktyków w zakresie bhp. Należy zaznaczyć, że figurujący w spisie konsultantów st. inspektor bhp CZPSS kilkakrotnie podkreślił w dyskusji, iż jego pomoc w charakterze konsultanta ograniczała się jedynie do wycinania rażących scen z gotowego już, nakręconego filmu. Błędy, które ujawniła dyskusja i które na pewno znajdują jeszcze odbicie na innych naradach lub na łamach pism fachowych, wskazują wyraźnie, jak należy postępować przy nakręcaniu dalszych tego rodzaju filmów.

Mimo szeregu usterek a nawet błędów film „Bezpieczeństwo pracy w hutnictwie” ma również strony dodatnie. Pokazanie naszym hutnikom filmu traktującego niemal o wszystkich zawodach spotykanych w hucie wydawnie pogłębi w nich zainteresowanie się zagadnieniami ochrony pracy, robotnikom zaś nowoprzyjętym film ten pozwoli lepiej uświadomić sobie doniosłą rolę zagadnień bhp, z którymi będą się nieraz spotykać w swojej przyszłej pracy zawodowej. Trzeba jeszcze dodać, że wartość filmu jako pomocy szkoleniowej dla pracowników nowoprzyjętych zależy będzie w dużym stopniu od sposobu korzystania z niego oraz od interpretowania przez instruktora poszczególnych scen.

Dlatego pożądane byłoby, ażeby w interesie pełnego wykorzystania omawianego filmu oraz dla podniesienia wartości filmów następnych inżynierowie i technicy bhp podzielili się swymi doświadczeniami zdobytymi podczas szkolenia, zabierając głos w dyskusji. Wywołanie tej dyskusji jest zasadniczym celem niniejszej notatki.

Inż. Stefan Kreczmar
inż. bhp w Hucie Łaziska

Wzory ochron osobistych zatwierdzone przez Centralny Instytut Ochrony Pracy

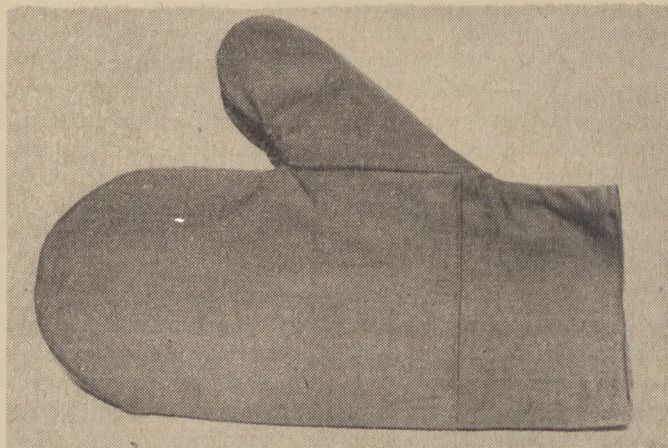
Zgodnie z zarządzeniem Przewodniczącego PKPG Nr 322 z dnia 8.X.1952 r. — Zakład Ochrony Osobistych pracuje między innymi nad polepszeniem jakości ochron osobistych, przeprowadzając kontrolę wzorów już wytwarzanych oraz nowych wzorów, których produkcja ma być podjęta.

Dla ułatwienia zainteresowanym zorientowania się w typach sprzętu zatwierdzonego przez Centralny Instytut Ochrony Pracy do produkcji — kontynuuje się stałe informowanie czytelników o wynikach prac na tym odcinku.

Daty zatwierdzenia umieszczone pod ilustracjami wzorów ochron osobistych umożliwią użytkownikom żądanie sprzętu zatwierdzonego od wymienionego dystrybutora.

Rękawice tekstylne jednopalcowe dwustronne z gumką w nadgarstku zatwierdzone przez CIOP dnia 1 lipca 1953 r. za nr rejestracyjnym 17

Rękawice tekstylne dwustronne jednopalcowe wzmocnione zatwierdzone przez CIOP dnia 8 czerwca 1954 r. za nr rejestracyjnym 135.



Zastosowanie: — Ochrona rąk przed chłodem dla robotników placowych.

Producent: —

1. Robotnicza Spółdzielnia Pracy im. J. Dąbrowskiego, Kraków, ul. Floriańska 53
2. Spółdzielnia Pracy im. F. Dzierżyńskiego, Kraków, ul. Krakowska 41
3. Robotnicza Spółdzielnia Galanterii Skórzanej, Racibórz, ul. 1 Maja 11.

Dystrybutor: — Centrala Sprzętu Pożarniczego, Ratunkowego i Ochronnego, Warszawa, ul. Polna 1 oraz jej hurtownie rejonowe w miastach wojewódzkich.

Rękawice dwustronne jednopalcowe watowane, zatwierdzone przez CIOP dnia 9 czerwca 1954 r. za nr rejestracyjnym 136.



Zastosowanie: — do prac w niskich temperaturach

Producent:

1. Robotnicza Spółdzielnia Pracy im. J. Dąbrowskiego, Kraków, ul. Floriańska 53
2. Spółdzielnia Pracy im. F. Dzierżyńskiego, Kraków, Krakowska 41.
3. Robotnicza Spółdzielnia Galanterii Skórzanej, Racibórz, ul. 1 Maja 11.

Dystrybutor: — Centrala Sprzętu Pożarniczego Ratunkowego i Ochronnego, Warszawa ul. Polna 1, oraz jej hurtownie rejonowe w miastach wojewódzkich.

Rękawice irchowe z wierzchem brezentowym zatwierdzone przez CIOP dnia 19 stycznia 1954 r. za nr rejestracyjnym 79.



Zastosowanie: — dla karmelarzy w zakładach cukierniczych.

Producent:

Głucholazkie Zakłady Rękawicznice, Głucholazy, ul. Wyspiańskiego 5

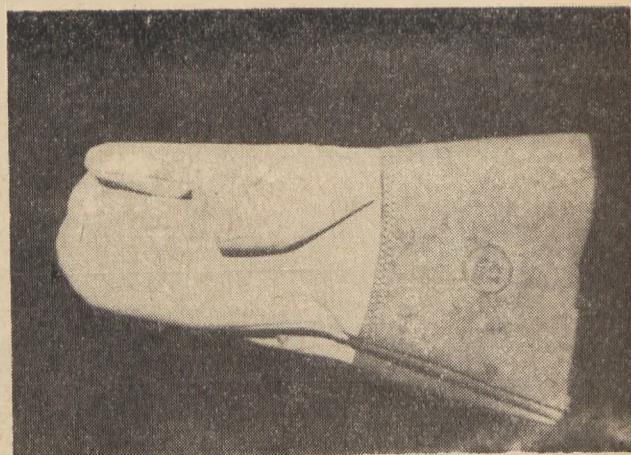


Rękawice trzypalcowe skórzane (szpalt iucht) z mankietem zatwierdzone przez CIOP dnia 22 czerwca 1953 r. za nr rejestracyjnym 22.

Zastosowanie: do prac wymagających bardziej swobodnego manipulowania palcami, np. przy montażu konstrukcji stalowych i innych.

Producent: — 1. Śląskie Zakłady Wyrobów Rymarskich, Gliwice, ul. Fredry 4
2. Glinickie Zakłady Wyrobów Skórzanych, Glinica k/Wałbrzycha.

Dystrybutor: — Centrala Sprzętu Pożarniczego, Ratunkowego i Ochronnego, Warszawa, ul. Polna 1, oraz jej hurtownie rejonowe w miastach wojewódzkich.



Rękawice trzypalcowe z futrówki chromowej z mankietem długim zatwierdzone przez CIOP dnia 14 października 1953 r. za nr rejestracyjnym 38.

POLSKI
KOMITET
NORMALIZACYJNY

POLSKA NORMA

Sprzęt ochronny ograniczający spadek z wysokości. Szelki

CIOP — 53

188001

Projekt

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT NORMY. Przedmiotem normy są szelki, stosowane — łącznie z linką wg CIOP — 53/182001 — jako sprzęt ochronny ograniczający spadek z wysokości maksymalnej do 2 m, przez pracowników zatrudnionych na niebezpiecznych wysokościach przy pracach montażowych, instalacyjnych, remontowych, rozbiórkowych itp.

1.2. WIELKOŚCI. Szelki należy wykonać w dwóch wielkościach:

- A — zwykłej,
- B — zwiększonej.

1.3. PRZYKŁAD OZNACZENIA szelek o wielkości A:

SZELKI A — CIOP-53/188001

1.4. CECHOWANIE. Na każdym szelkach partii uznanej za zgodną z wymaganiami normy, w miejscu oznaczonym na rysunku, należy umieścić cechą o trwałej barwie czarnej zawierającą:

- a) nazwę lub znak wytwórni i miejscowość,
- b) miesiąc i rok wykonania,
- c) oznaczenie wg 1.3 (bez części słownej),
- d) skrót nazwy instytucji upoważnionej do przeprowadzenia badań technicznych,
- e) znak kontrolera technicznego.

1.5. PRZYKŁAD CECHOWANIA szelek wykonanych przez Warszawskie Zakłady Sprzętu Sportowego w Warszawie w sierpniu 1954 r. Badania techniczne przeprowadził upoważniony pracownik Zakładowej Kontroli Technicznej (ZKT) posługujący się znakiem 6 w kole:

W.Z.P.S. — Warszawa
VIII — 1954

CIOP-53/188001
ZKT
6

1.6. NORMY ZWIĄZANE

PN/N-03001 Statystyczna kontrola jakości. Odbiór towarów według oceny alternatywnej

PN/P-04602 Kontrola jakości wyrobów włókienniczych. Klimat i aklimatyzacja próbek

PN/P-81602 Nici szwalne lniane. Zasady klasyfikacji

PN/P-82450 Tkaniny lniane. Zasady klasyfikacji

PN/P-83000 Taśmy tkane. Zasady klasyfikacji

PKN/D-79600 Skrzynki i komplety skrzynkowe. Wymagania techniczne podstawowe

CIOP-53/182001 Sprzęt ochronny ograniczający spadek z wysokości. Linka do szelek

CIOP-53/188001/A Sprzęt ochronny ograniczający spadek z wysokości. Karabińczyk do szelek

CIOP-53/188001/B Sprzęt ochronny ograniczający spadek z wysokości. Karabińczyki do szelek i linek

CIOP-53/188001/C Sprzęt ochronny ograniczający spadek z wysokości. Klamra zaczepowa

CIOP-53/188001/D Sprzęt ochronny ograniczający spadek z wysokości. Klamra do przesuwania

CIOP-53/188001/E Sprzęt ochronny ograniczający spadek z wysokości. Klamry regulacyjne

2. WYMAGANIA TECHNICZNE

2.1. WYMIARY

Nr części	Nazwa części	Długość taśmy przed zużyciem w mm		
		Wielkość A	Wielkość B	Odchyłki
1	Taśma główna	2940	3040	± 1%
2	Taśma opinająca	1820	1920	
3	Taśma pachwinowa	630	730	
4	Podkładka siedzeniowa	1160 *)	1360 *)	

Zgłoszona przez Centralny
Instytut Ochrony Pracy

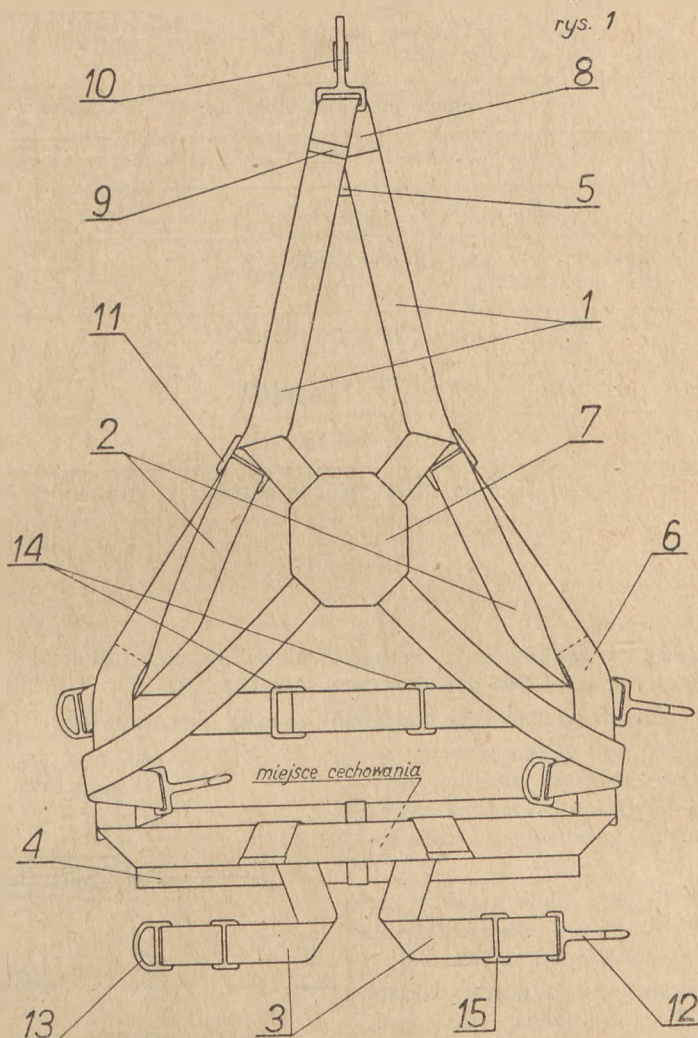
Zatwierdzona przez Polski Komitet
Normalizacyjny dnia

Zatwierdzona przez Przewodniczącego PKPG jako
norma od dnia
(Dz. U. Nr poz.)
Nieprzestrzeganie normy jest karane.

Pozostałe wymiary podane są na rysunkach w rozdziale 2.3 „Wykonanie”.
Jeżeli umowa na dostawę szelek nie przewiduje inaczej, liczba szelek o wielkości B wynosi 10% ogólnej liczby partii.

CIOP-53/188001

rys. 1



Rys. 1. Szelki — zestawienie

*) Przed złożeniem taśmy — patrz 2.3.1.

2.2. WYSZCZEGÓLNIENIE CZĘŚCI I MATERIAŁ

Lamówka — taśma LT 602/20 wg PN/P-83000 w gatunku określonym w zamówieniu.
Nici L254 wg PN/P-81602 w gatunkach określonych w zamówieniu.

Nr części	Nazwa części	Ilość sztuk	Materiał
1	Taśma główna	1	Taśma LT 521/45 wg PN/P-83000 o bezpośredniej wytrzymałości na zerwanie 1400 kg i wydłużeniu względnym 20%
2	Taśma opinająca	2	
3	Taśma pachwinowa	2	
4	Podkładka siedzeniowa	1	Taśma LT 841/100 wg PN/P-83000 o bezpośredniej wytrzymałości na zerwanie 1400 kg i wydłużeniu względnym 20%
5	Łącznik taśmy głównej	1	
			Taśma LT 521/35 wg PN/P-83000 w gatunku określonym w zamówieniu

Nr części	Nazwa części	Ilość sztuk	M a t e r i a ł
6	Nakładka taśmy głównej	2	Taśma LT 521/45 wg PN/P-83000 w gatunku określonym w zamówieniu
7	Krzyżulec	1	Tkanina lniana L416 wg PN/P-82450 w gatunku określonym w zamówieniu
8	Podkładka skórzana	1	Skóra juchtowa o wymiarach 45×140 i grubości 1,5 do 2 mm
9	Lamówka	1	Taśma LT 602/20 wg PN/P83000 w gatunku określonym w zamówieniu
10	Karabińczyk do szelek	3	wg CIOP-53/188001/A
11	Karabińczyki do szelek i linek odmiany A	1	wg CIOP-53/188001/B
12	Klamra zaczepowa	3	wg CIOP-53/188001/C
13	Klamra do przesuwania	2	wg CIOP-53/188001/D
14	Klamra regulacyjna 8	2	wg CIOP-53/188001/E
15	Nici L 254	2	wg PN/P-81602 w gatunkach określonych w zamówieniu

2.3. WYKONANIE

2.3.1. Podkładka siedzeniowa (4) wykonana z taśmy szerokości 100 mm i długości: 1160 mm dla szelek wielkości A oraz 1360 mm dla szelek wielkości B.

Końce połączone z sobą za pomocą lamówki przyszytej do obu końców taśmy.

Utworzony pierścień składa się w ten sposób, aby otrzymać taśmę o podwójnej grubości, na której środku znajduje się lamówka; pierścień przeszywa się na wylot wzdłuż czterech boków w odległości około $4 \div 5$ mm od brzegów.

2.3.2. Taśmy pachwinowe (3) wykonane z taśmy szerokości 45 mm i długości 630 mm — dla szelek wielkości A oraz 730 mm dla szelek wielkości B.

Na dwu końcach taśm pachwinowych przyszyte klamry regulacyjne (15) wg rys. 2. Na jedną z taśm założony karabińczyk (12), na drugą — klamra zaczepowa (13). Układ karabińczyka i klamry wg rys. 1.

Pozostałe końce taśm pachwinowych, ścięte pod odpowiednim kątem i przewleczone przez klamry regulacyjne (15), ułożone na podkładce siedzeniowej wg rys. 3 i przyszyte do niej łącznie z taśmą główną (1).

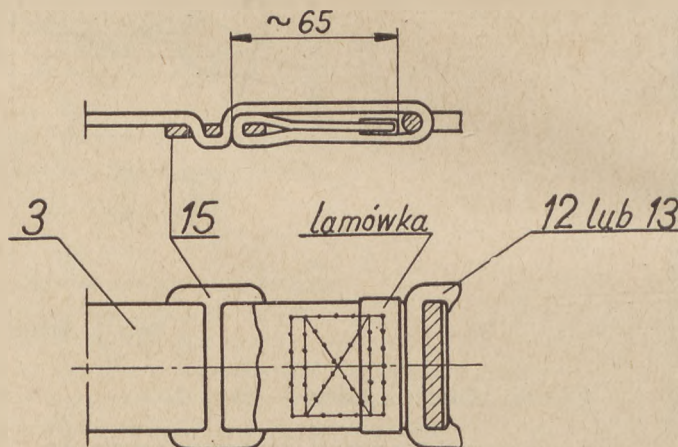
Wystające spod taśmy głównej końce taśm pachwinowych należy przyszyć zgodnie z rys. 3. Wszystkie końce taśm obszyte lamówką.

2.3.3. Taśma główna (1) wykonana z taśmy szerokości 45 mm i długości: 2940 mm dla szelek wielkości A oraz 3040 mm dla szelek wielkości B.

Taśma główna (1) w środku swej długości przyszyta do podkładki siedzeniowej (4) w środku jej szerokości, łącznie z taśmami pachwinowymi (3) wg rys. 3.

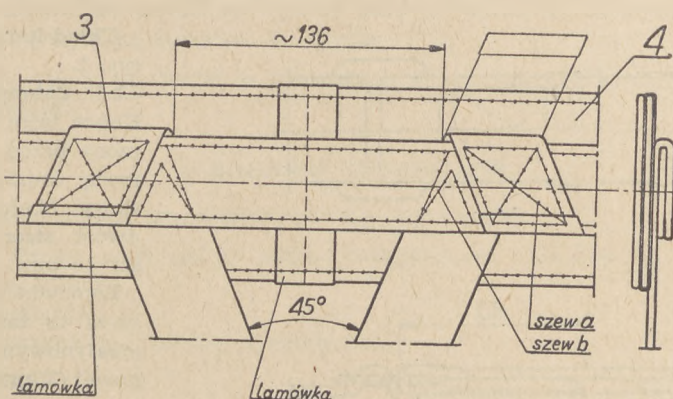
Przez oba końce taśmy głównej należy przewlec klamry do przesuwania (11), przez które następnie przewleka się taśmy opinające.

Na jeden z końców taśmy głównej — założyć karabińczyk (10) i oba końce taśmy zszyć łącznie z podkładką skórzaną na zakładkę długości 100 mm.



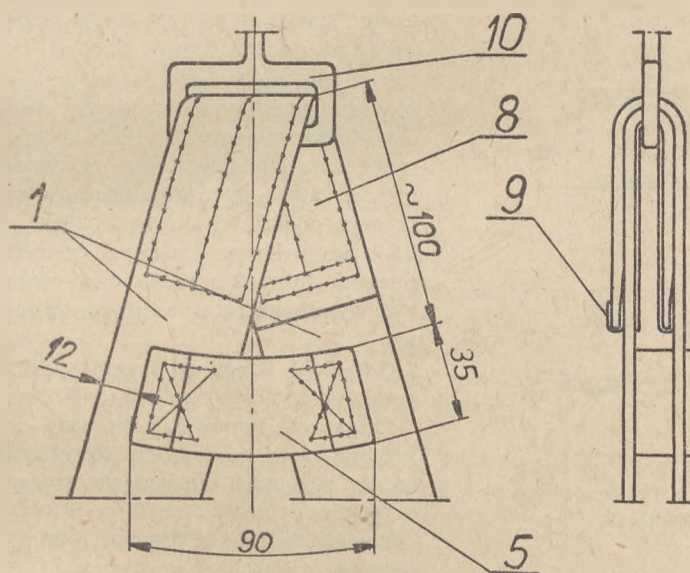
Rys. 2
Zakończenia taśm pachwinowych

Po ustawieniu karabińczyka na środku podkładki skórzanej, miejsce zszycia taśmy zgina się wg rys. 4 i przyszywa się łącznik taśmy głównej (5) wg rys. 4.



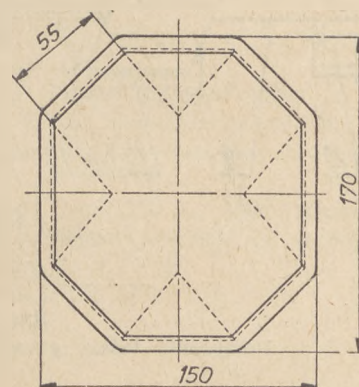
Rys. 3.

Zamocowanie taśm pachwinowych i taśmy głównej na podkładce siedzeniowej



Rys. 4

Połączenie końców taśmy głównej



Rys. 5.

Wymiary krzyżulca

Na taśmie głównej (1) w odległości około 40 mm od końców podkładki siedzeniowej znajdują się nakładki (6) służące do utrzymywania taśm opinających (2).

2.3.4. Krzyżulec (7) wykonany z dwóch płatów tkaniny, której brzegi obszyte są lamówką. Wymiary krzyżulca podane na rys. 5.

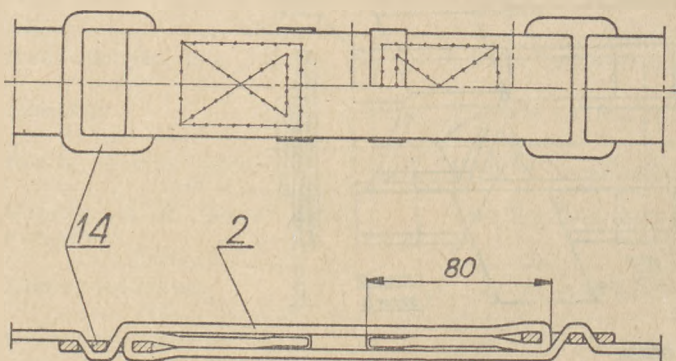
Płaty tkaniny powinny być zszyte ze sobą w ten sposób, aby przez utworzone kanały mogły przechodzić i krzyżować się swobodnie taśmy opinające.

2.3.5. Taśmy opinające (2) wykonane z taśmy o szerokości 45 mm i długości: 1820 mm dla szelek wielkości A oraz 1920 mm dla szelek wielkości B.

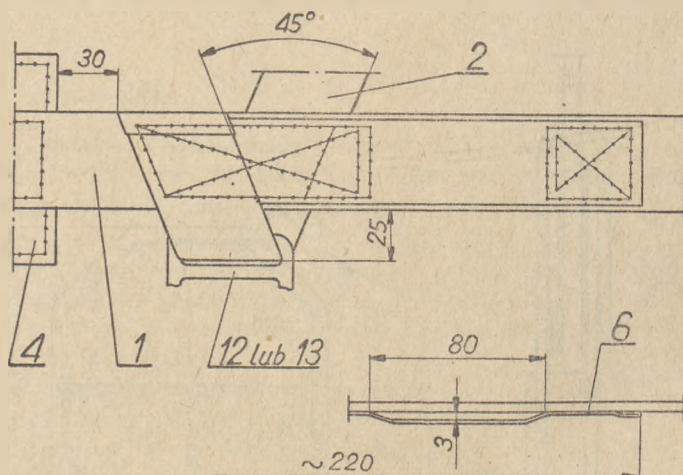
Taśmy opinające są połączone z sobą końcami za pomocą klamer regulacyjnych (14) przyszytych do nich w sposób pokazany na rys. 6.

Pozostałe końce taśm opinających przesuwają się przez nakładki (6) przyszyte do taśmy (1) i zakłada się wg rys. 1: na jedną taśmę — karabińczyk (12), na drugą — klamrę zaczepową (13).

Następnie końce taśm opinających po przewleczeniu ich przez klamrę do przesuwania (11), przez którą już jest przewleczona taśma główna wg 2.3.3. przechodzą przez krzyżulec. Po założeniu z jednej strony klamry zaczepowej (13), z drugiej — karabińczyka (12) przyszywa się je do taśmy głównej (1) razem z nakładką (6) wg rys. 7.



Rys. 6
Połączenie taśm opinających



Rys. 7.
Połączenia taśmy głównej z taśmą opinającą

Końce każdego szwu należy wzmocnić co najmniej 3 ściegami powrotnymi, a końce nitki związać dwukrotnie.

2.4. WYTRZYMAŁOŚĆ. Szelki poddane próbie wytrzymałości wg 4.4.3 nie powinny wykazywać pęknięć, naderwań oraz innych uszkodzeń taśm, szwów i części metalowych.

3. OPAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

3.1. OPAKOWANIE. Szelki pojedyncze należy owijać w papier pakowy, paczki wiązać sznurkiem i pakować w skrzynki drewniane wykonane wg PKN/D-79600.

Skrzynki wyłożyć papierem zabezpieczającym przed wilgocią. Ciężar skrzynki z szelkami nie powinien przekraczać 50 kG. Na wieku skrzynki należy umieścić wyraźny napis lub nakleić nalepkę zawierającą:

- a) nazwę wytwórni i miejscowość,
- b) oznaczenie wg 1.2 (bez części słownej),
- c) ciężar skrzynki brutto w kG.

Na żądanie zamawiającego szelki mogą być pakowane łącznie z linką wg CIOP-53/182001 jako komplet szelki — linka.

3.2. PRZECHOWYWANIE. Szelki należy przechowywać w pomieszczeniach suchych, przewiewnych o temperaturze $0 \div 20^{\circ}\text{C}$, zabezpieczonych przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

Układ karabińczyków i klamer wg rys. 1.

2.3.6. Zabezpieczenie końców taśm. Końce taśm powinny być zabezpieczone przed strzępieniem się za pomocą lamówki z tkaniny lub ze skóry obejmującej końce taśm z dwóch stron jednakowo na długości 10 mm.

Lamówka z tkaniny może być przyszyta to taśmy oddzielnym szwem maszynowym (końce taśmy pachwinowej (3) przyszyte do podkładki siedzeniowej (4), lub szwem łączącym poszczególne taśmy (połączenie taśmy głównej (1) z taśmami opinającymi (2)).

Lamówka ze skóry przyszyta do taśmy szwem łączącym poszczególne taśmy (łącznik taśmy głównej (5)).

Nakładki taśmy głównej (6) zabezpiecza się przez zawinięcie jej końców do wewnątrz (rys. 7 rzut dolny).

Jeden z końców taśmy głównej (rys. 4) może być zabezpieczony za pomocą podkładki skórzanej (8).

2.3.7. Szwy łączące taśmy o gęstości ściegów 18 ± 2 na 100 mm mogą być wykonane ręcznie lub maszynowo.

Odległość ściegu od brzegu taśmy powinna wynosić około $4 \div 5$ mm.

Przyszyte lamówki z tkaniny do końców taśm oraz szycie krzyżulca należy wykonać maszynowo szwem o gęstości ściegów $5 \div 6$ na 10 mm. Odległość ściegu od brzegu tkaniny powinna wynosić $1 \div 2$ mm.

Należy unikać przechowywania szelek w pobliżu grzejników, chemikalii i smarów.

Szelki magazynowane powinny być przeglądane co najmniej raz na dwa miesiące przez fachowego pracownika. W przypadku zauważenia na taśmach szelek plam wywołanych butwieniem lub gniciem, należy szelki oddzielić od pozostałych i nie wydawać do użycia.

3.3. TRANSPORT. Szelki należy przewozić w skrzynkach dowolnymi środkami transportowymi, zabezpieczając je przed zawilgoceniem.

4. BADANIA TECHNICZNE

4.1. PARTIA jest to określona ilość przedstawionych do badań szelek.

4.2. RODZAJE BADAŃ. Partię szelek należy poddać następującym badaniom:

- a) oględzinom zewnętrznym,
- b) sprawdzeniu wymiarów,
- c) sprawdzeniu wytrzymałości (próba dynamiczna).

4.3. POBIERANIE PRÓBEK.

- a) Wszystkie szelki partii przedstawionej do badań należy poddać oględzinom zewnętrznym wg 4.4.1 oraz sprawdzeniu wymiarów wg 4.4.2.
- b) Z szelek, które przeszły badania wg 4.4.1. i 4.4.2 z wynikiem dodatnim, należy pobrać w sposób losowy wg PN/N-03001 próbkę szelek o licznosc 1%, lecz nie mniej niż dwie sztuki, do sprawdzenia wytrzymałości.

4.4. OPIS BADAŃ

4.4.1. Oględziny zewnętrzne przeprowadzone okiem nieuzbrojonym polegają na sprawdzeniu wykonania zgodnie z 2.2 i 2.3.

4.4.2. Sprawdzenia wymiarów — długości i szerokości taśm 1, 2, i 3 (rys. 1) dokonać na podstawie danych zaświadczenia wytwórcy. Sprawdzenia wymiarów pozostałych części składowych szelek podanych w 2.3 dokonać przymiarem milimetrowym.

4.4.3. Sprawdzenie wytrzymałości polega na przeprowadzeniu trzykrotnej próby dynamicznej na każdych szelkach wylosowanych do badania wytrzymałości.

Szelki przeznaczone do próby dynamicznej powinny być poddane aklimatyzowaniu wg PN/P-04602.

Do próby dynamicznej należy szelki założyć na manekin o ciężarze $80 \pm 0,5$ kG. Do karabińczyka (10) założyć linkę o długości 2000 ± 20 mm, której drugi koniec założony jest na haku na wysokości około 3 m. Manekin podnieść na wysokość drugiego końca linki i swobodnie zrzucić.

Urządzenie do próby dynamicznej powinno zapewniać swobodny spadek manekina na całej długości linki. Uzyskać to można zawieszając manekin na drucie stalowym, który następnie przecina się w odpowiedniej chwili.

Po trzykrotnej próbie dynamicznej szelki powinny odpowiadać wymaganiom wg 2.4.

Szelki użyte do sprawdzenia wytrzymałości cechować znakiem „BR” (brak).

4.5. OCENA WYNIKÓW BADAŃ

4.5.1. Ocena szelek

W ujęciu normy szelki, które przejdą z wynikiem dodatnim wszystkie badania wymienione w 4.2, można uznać za dobre.

W ujęciu normy szelek, które nie przejdą z wynikiem dodatnim chociażby przez jedno z badań wymienionych w 4.2 nie można uznać za dobre.

4.5.2. Ocena partii szelek

a) Z partii szelek przedstawionych do badań należy odrzucić wszystkie szelki, które nie przejdą badań wg 4.4.1 i 4.4.2 z wynikiem dodatnim.

b) Partię szelek przeznaczoną do sprawdzenia wytrzymałości wg 4.4.3 należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli próbka nie będzie zawierała ani jednej sztuki nie dobrej.

5. POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ SZELEK UZNANĄ ZA NIEZGODNĄ Z WYMAGANIAMI NORMY

Partia szelek uznana w wyniku badań technicznych za niezgodną z wymaganiami normy może być posortowana przez dostawcę i przedstawiona do powtórnych badań ostatecznych.

K O N I E C

Załącznik
CIOP-53/188001

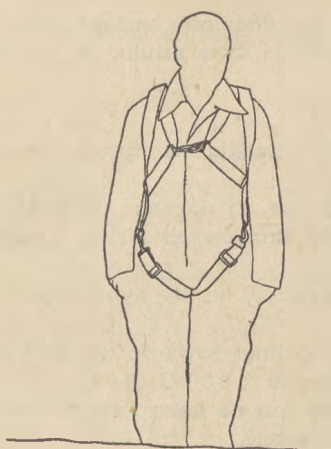
INSTRUKCJA POSŁUGIWANIA SIĘ SZELEKAMI

Należy pamiętać, że niedbale lub nieumiejętne obchodzenie się ze sprzętem ochronnym może zagrażać życiu ludzkiemu.

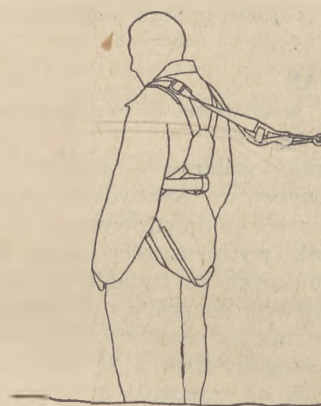
1. WYDAWANIE SZELEK. Przed każdorazowym wydaniem szelek z magazynu na teren pracy powinny być one dokładnie sprawdzone przez biegłego w zakresie bhp. ze szczególnym zwróceniem uwagi na całość szwów, obecność płam, rozdarcia lub nadwreżenia taśm, zwłaszcza w okolicy części metalowych.

Szelki, na których stwierdzono chociażby jedną z wymienionych wad, nie mogą być wydane do użytku. Po sprawdzeniu przez biegłego — należy je oddać do naprawy lub wycofać z użycia.

2. SPOSÓB ZAKŁADANIA SZELEK. Szelki zakłada się w ten sposób, aby krzyżulec znajdował się na plecach a klamry do przesuwania mniej więcej na wysokości łopatek pracownika (patrz rys. 2z), następnie zapina się karabińczyk i klamrę na piersiach, a później karabińczyki i klamry taśm pachwinowych (patrz. rys. 1z).



rys. 1z



rys. 2z

Jeżeli założone w ten sposób szelki okażą się za luźne lub za ciasne, należy je dopasować do wymiarów ciała użytkownika przez skrócenie lub wydłużenie taśm opinających i pachwinowych za pomocą klamer regulacyjnych.

Ze względu na konieczność dopasowania szelek do wymiarów ciała użytkownika jest pożądane, aby przy pracach ciągłych szelki były używane przez tego samego pracownika.

3. PRZYJMOWANIE SZELEK

W razie zamoczenia lub zabrudzenia szelek w czasie pracy powinny być one po każdorazowym użyciu, przed przyjęciem do magazynu dokładnie wysuszone i oczyszczone oraz sprawdzone jak w punkcie 1.

Szelki należy suszyć w miejscach przewiewnych z dala od grzejników i substancji chemicznych oddziałujących szkodliwie na taśmy i części metalowe. Należy zwrócić szczególną uwagę na dokładne wysuszenie miejsc zszytych oraz miejsc pod klamrami i karabińczykami.

Do oczyszczania szelek używać szczotek ryżowych lub ze szczeciny, w żadnym przypadku nie stosować szczotek drucianych.

Po wysuszeniu i oczyszczeniu szelek należy je przechowywać w magazynach suchych i przewiewnych, na półkach drewnianych lub lepiej zawieszać na kołkach z drewna.

4. KONSERWACJA SZELEK. Szelki będące w użyciu powinny być raz w tygodniu zbadane przez obeznanego w zakresie bhp pracownika co do ich dalszej przydatności użytkowej.

Badania polegają na stwierdzaniu wad w postaci płam lub miejsc zbutwiałych na taśmach, zerwanych nitów w taśmach, przewężenia taśm, uszkodzenia szwów oraz części metalowych.

Szelki wykazujące wady należy wycofać z użycia.

Szelki co 2 lata podlegają badaniom wytrzymałości wg 4.4.3.

Badaniu poddaje się 4% szelek. Szelki użyte przy spadku nie powinny być nadal stosowane, należy je ocechować znakiem Br (brak).

Książka — arytmometr

Wiemy o tym, że w zakładach pracy i instytucjach centralnych mamy za mało maszyn do liczenia. Niestety trudności tych nie rozwiążemy szybko, gdyż nowe maszyny do liczenia — to wydatek kosztowny, podwójnie kosztowny, gdyż pochłania tak bardzo nam potrzebne dewizy.

Poza tym nie wszyscy oczywiście i nie na każdym stanowisku pracy potrzebujemy dużych, kosztownych maszyn do liczenia. W większości przypadków wystarczą zwykle ręczne arytmometry, a nawet — książka arytmometr.

Taka właśnie książka pt. „Tablice do obliczania zarobków akordowych” ukaże się już w sierpniu br. nakładem Wydawnictwa „Budownictwo i Architektura” (Warszawa, Sienkiewicza 12) i kosztować będzie ok. 71 zł. Książka zawierać będzie (w postaci tablic) wyniki mnożenia liczb od 1 do 500 przez liczby od 1 do 600, a więc w bardzo dużej skali. Autorem książki jest A. Polecki: tablice te — to jego pomysł racjonalizatorski. Przeprowadzone badania chronometryczne wykazały, że przy przeciętnej wprawie użycie tablic skraca czas mnożenia w stosunku do nakładu pracy przy użyciu maszyny do liczenia o 66%, a w stosunku do obliczania odręcznego — o 90%.

Prócz zasadniczego zastosowania do obliczania zarobków robotników we wszelkich gałęziach produkcji, tablice mogą służyć do mnożenia liczb całkowitych i ułamkowych, a przez to mogą mieć zastosowanie w księgowości, w szkolnictwie, w pracy każdego technika itp.

Ze względu na ograniczony nakład książki pożądane jest wcześniejsze zamówienie jej w księgarni technicznej „Domu Książki”. Odpowiednie rozpowszechnienie książki w celu jak najszerzego jej wykorzystania — to zmniejszenie ilości dewiz wydatkowanych na maszyny do liczenia.

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWA TECHNICZNE

Nowości wydawnicze

- ALEKSANDROWICZ A.: Obsługa filtrów w przemyśle chemicznym. Seria „Będę Fachowcem”. S. 55, zł 2.—
- BARANOWSKI J.: Bezpieczna obsługa radiowęzła. Bibl. Radiomechanika. S. 79, zł 3.—
- CHUDZIŃSKI J.: Sieci ciepłne. Budowa, obsługa, naprawa. S. 284, zł 27.50 — (opraw.)
- CIBOROWSKI J.: Inżynieria chemiczna. Wyd. 2 uzup. S. 915, zł 102. — (opraw.)
- DOBROWOLSKI Z.: Podręcznik spawalnictwa. S. 248, zł 22.—
- DOLIŃSKI J.: Oszczędne używanie gazu w gospodarstwach domowych i instytucjach usługowych. S. 44, zł 2.50
- DRABAREK A.: Bezpieczeństwo i higiena pracy w laboratorium chemicznym. Bibl. Laboranta. S. 59, zł 2.50
- FABIERKIEWICZ W.: Podręczny słownik włókienniczy w 5 językach polski—rosyjski—angielski—francuski—niemiecki. S. 306, zł 71.50 (opraw.)
- GROSZKOWSKI J.: Technologia wysokiej próżni. Wyd. 2 popraw. i uzup. S. 350, zł 37.— (opraw.)
- GÓRSKI E.: Frezy. Konstrukcja. Wyd. 2 popraw. i uzup. S. 200, zł 21.— (opraw.)
- JUFFY E.: Materiały, urządzenia i sprzęt spawalniczy. S. 192, zł 8.50
- KARASIŃSKI Z.: Technika ochrony pracy w energetyce. S. 91, zł 7.—
- KIEŁKIEWICZ R.: Generatory gazowe. Wskaźniki bhp. S. 67, zł 4.50
- KONDASZEWSKI W. W.: Automatyczna kontrola wymiarów podczas obróbki. S. 203, zł 19.—
- KUZNIECOW A. I.: Technika bezpieczeństwa pracy w urządzeniach elektrycznych. Tłum. z ros. J. Wolski i I. Baran. S. 282, zł 29.50 (opraw.)
- LENKOWSKI P., STACHOWIAK A.: Bhp w przemyśle farmaceutycznym. S. 154, zł 7.50
- MOŁOCZEK W. A.: Remont turbin parowych. Wyd. 2. Tłum. z ros. K. Smolaga. S. 368, zł 20.—
- NAZAREWSKI J.: Racjonalizatorstwo w Zakładach Wytwórczych Aparatów Wysokiego Napięcia im. J. Dymitrowa. S. 112, zł 5.50
- PABST F.: Tworzywa sztuczne. Tłum. z niem. S. Mołiński, S. 535, zł 26.— (opraw.)
- RÓŻYCKI M.: Ultradźwięki. Wyd. 2 popraw. i uzup. S. 120, zł 6.50
- SEKURACKI F.: O zatruciach w przemyśle. Wyd. 3 popraw. i uzup. Bibl. Ochrony Pracy. S. 63, zł 3.—
- STAPEK Z.: Dodatki uszlachetniające do produktów naftowych. S. 118, zł 9.—
- STAUB F.: Zastosowanie mikroskopu do badań stopów metali nieżelaznych. S. 112, zł 4.—
- SZCZIKLIN I. A.: Przyspieszenie krążenia środków obrotowych. Tłum. z ros. W. Geritz. S. 72, zł 5.50
- ZAGORSKI F. N., ZAGORSKA E. P.: Szybkościowe frezowanie metali. Tłum. z ros. Z. Zanoziński. Bibl. Ochrony Pracy. S. 90, zł 5.—

Do nabycia w księgarniach technicznych Domu Książki
i u kolporterów zakładowych

