

BIULETYN

CENTRALNEGO INSTYTUTU OCHRONY PRACY

ROK I

1951

Nr 9

REDAGUJE KOMITET REDAKCYJNY CENTRALNEGO INSTYTUTU OCHRONY PRACY

Ochrona pracy na Kongresie Nauki

Na kongresie Nauki jaki odbył się w Warszawie w dniach 29. VI — 2. VII. 51 r. postawiona została sprawa nauki o ochronie pracy, omawiana już na przedkongresowym Zjeździe Podsekcji Ekonomiki i Organizacji Pracy *)

W obradach Kongresu wzięli udział z ramienia Podsekcji v. przewodniczący Zjazdu inż. A. Mazurkiewicz i Sekretarz Zjazdu inż. St. Filipkowski.

Merytoryczne obrady toczyły się na konferencjach sekcyjnych w drugim i trzecim dniu Kongresu. Konferencja Sekcji Nauk Ekonomicznych, do której włączono ochronę pracy, obradowała pod przewodnictwem prof. Langego.

Należy jednakże zaznaczyć, że problemy ochrony pracy zostały przez Prezydium konferencji potraktowane wybitnie marginesowo, dając świadectwo tej smutnej prawdzie, że ekonomiczne znaczenie ochrony pracy nie jest jeszcze właściwie rozumiane przez naszych ekonomistów.

Wobec długich przemówień ekonomistów, którzy w ciągu dwóch dni obrad rozważali wszelkie aktualne i historyczne problemy ekonomiczne, ograniczenie wypowiedzi dotyczących ochrony pracy do przedostat-

*) Zjazdowi temu poświęcony został nr 4/51 naszego miesięcznika.

niego dziesięciominutowego przemówienia oraz skreślenie jednego z dyskutantów z listy mówców jest najlepszym tego dowodem.

Odnosi się wrażenie, że niektórzy ekonomiści — naukowcy zbyt daleko stoją od warsztatu pracy, od człowieka, który bezpośrednio pracą swą przetwarza na dobro społeczne i wskutek tego ekonomiści ci nie doceniają jeszcze roli człowieka i warunków jego pracy w kształtowaniu wartości ekonomicznych.

Przez uczestników obrad, przedstawiciele doktryny ochrony pracy, postawiony został wniosek treści następującej:

„Komisja Wnioskowa przekaże do realizacji treść rezolucji Zjazdu) odsekcji Ekonomiki i Organizacji Pracy z dnia 9 i 10 marca 1951 r. a w szczególności punkty 2, 3, 4 i 5 postulatów wyszczególnionych w tej rezolucji, a dotyczących organizacji nauki i szkolnictwa wyższego .

Wniosek ten Komisja Wnioskowa przekazała do Ministerstwa Nauki i Szkół Wyższych.

Podczas obrad kongresowych Sekcji Nauk Ekonomicznych zostało rozdane pomiędzy uczestników Sekcji 150 egzemplarzy miesięcznika „Bezpieczeństwo i Higiena Pracy“ (Nr 4 zjazdowy) jako materiał do dyskusji.

S. F.

Ośłona pił tarczowych

W pierwszym kwartale b. r. Wytwórnia Filmów Oświatowych w Łodzi zrealizowała film krótkometrażowy z zakresu ochrony pracy pt. „Ośłona pił tarczowych“. Film wykonano przy ścisłej współpracy z Centralnym Instytutem Ochrony Pracy, na podstawie scenariusza i konsultacji pracownika instytutu Mgr Inż. Andrzej Skłodowski.

Film „Ośłona pił tarczowych“ miał do spełnienia dwa zadania:

1. Zapoznać zainteresowanych z najlepszą w obecnej chwili osłoną piły tarczowej, produkowaną seryjnie w kraju przez Państwowy Przemysł Miejskowy w Olsztynie.
2. Zachęcić do jej stosowania przez wykazanie łatwości montażu na dowolnej maszynie (niezależnie od tego czy stół piły jest stały czy ruchomy) i pokazanie przebiegu pracy na maszynie zabezpieczonej oraz uwypuklenie korzyści dla pracującego w przypadku prawidłowego stosowania osłony.

Zanim przejdziemy do oceny czy i w jakim stopniu film spełnił te zamierzenia, podajemy krótką treść scenariusza:

W starym, odziedziczonym po gospodarce kapitalistycznej zakładzie pracy, maszyny są niezabezpieczone. W trosce o bezpieczeństwo robotnika, przemysł Polski Ludowej produkuje prostą i skuteczną osłonę, którą właśnie montuje się na jednej z maszyn. Instruktor wyjmując ze skrzyni poszczególne części osłony, demonstrowuje je, wyjaśnia na modelu piły zastosowanie poszczególnych części osłony i zaleca staranne przestudiowanie instrukcji montażowej dotyczącej działania.

Dalej następuje demonstracja prawidłowego montażu osłony, a następnie pokaz pracy na maszynie. Zwraca się specjalną uwagę na staranne sprawdzenie maszyny i osłony przed przystąpieniem do pracy.

Instruktor demonstrowuje zalety osłony w czasie pracy, które polegają na tym, że:

1. Praca na maszynie zabezpieczonej wymaga tak drobnego ruchu dodatkowego (ustawienie kaptura) w stosunku do maszyny niezabezpieczonej, że nie może to spowodować zmniejszenia tempa pracy.
2. Kaptur usuwa możliwość nawet przypadkowego dotknięcia tarczy ręką.

3. Klin rozczepiający ułatwia cięcie, uniemożliwia odrzut ciętej deski.
4. Przesuwadło, zaopatrzone w odpowiednio dobre drzewce, umożliwia bezpieczne przecięcie deski.
5. Osłona nie tylko nie przeszkadza, a nawet ułatwia zajęcie prawidłowej pozycji przy pracy.

Prostota osłony pozwala na szybkie nabranie wprawy, praca na zabezpieczonej maszynie staje się łatwa, prosta i bezpieczna, wpływa na zwiększenie produkcji, zmniejsza liczbę wypadków przy pracy. Na zakończenie filmu pokazano nowo wybudowany zakład obróbki drewna, posiadający widne przestronne hale, wszystkie maszyny na oddziale pił tarczowych zabezpieczone, demonstrowaną uprzednio osłoną.

Rodzi się pytanie czy tak skonstruowany film wypełnia postawione przed nim zadania? Bezspornie tak, choć przy realizacji jego popełniono szereg błędów. Całość filmu ciągnie się z nieco nużącą jednostajnością, a to na skutek zbyt wąskiego tematu. Starannie opracowana speakerka, a zwłaszcza podkład muzyczny, mógłby temu radykalnie zapobiec. Sceny demonstracji cięcia na pile w miejsce mdłej muzyki z

fonoteki proszą się o realne udźwiękowanie. Na skutek tego film — nabrałby żywości. Jasną jest rzeczą bowiem, że przy pomocy filmu instruktażowego chcemy nie tylko uczyć, ale i propagować bezpieczne metody pracy. Film należałoby ożywić pokazem cięcia różnego asortymentu drewna. Wprawdzie zrobiono to w końcu filmu, wykazując, że osłona nadaje się do cięcia każdego drewna, wydaje się jednak, że takie demonstracje w części instruktażowej również wyszłyby na korzyść filmu.

Błędy te obciążają zarówno scenarzystę, jak i realizatorów, przy czym podajemy te uwagi w myśl zasady stalinowskiej: „błędy spostrzega się i wytyka po to, by ich więcej nie powtarzać”. Zasada ta jest specjalnie ważna przy realizacji filmów oświatowych z dziedziny ochrony pracy, — bowiem brak doświadczenia, zarówno u autorów scenariuszy jak i u realizatorów, wymaga rzeczowej i właściwej krytyki. Ważność bowiem zagadnienia nakłada na nich specjalne obowiązki, jeszcze większego wysiłku, jeszcze większej staranności, jeszcze więcej pomysłów przy realizacji filmów, mających być pomocą przy szkoleniu nowych kadr.

A. S.

Bezpieczna obsługa pras

Trzecim filmem oświatowo - instruktażowym, zrealizowanym przez Film Polski w roku bieżącym przy ścisłej współpracy z Centralnym Instytutem Ochrony Pracy *) jest film pt. „Bezpieczna obsługa pras“, nakręcony na podstawie scenariusza i konsultacji mgr inż. Juliana Horbaczewskiego.

Założeniem filmu było coraz szersze zastosowanie pras w przemyśle metalowym, stanowiącym jedną z ważniejszych gałęzi naszej wytwórczości. W trosce o bezpieczeństwo pracy nasi konstruktorzy i racjonalizatorzy wprowadzają coraz to nowe urządzenia, zabezpieczające od wypadków ręce robotników, zatrudnionych przy prasach.

Film charakteryzował przyczyny, wywołujące wypadki przy pracy na prasach, demonstrując równocześnie znane sposoby przeciwdziałania.

Na przykład celem uniknięcia nieszczęśliwego wypadku przytacza się kilka rozwiązań konstrukcyjnych przyrządów i narzędzi oraz sposoby sterowania prasą np.: przez równomierne naciskanie włącznika oburęcznego nie zachodzi możliwość włożenia ręki pod tłocznik; przy prasach wolnobieżnych, o dużym skoku tłoczni, stosuje się odgarniacze rąk, usuwające automatycznie ręce robotnika ze strefy niebezpiecznej itp.

Wychodząc z założenia, że dokładna znajomość działania mechanizmu włączającego pozwala uniknąć wielu wypadków — autor scenariusza wprowadził model prasy, pokazując na nim przebieg poszczególnych ruchów. Działanie bowiem prasy zależy od układu dźwigni, wprawiających w ruch cały mechanizm. W związku z tym pokazano system ustawiania pras na ruch ciągiły i przerywany w połączeniu z operacjami jakie dokonuje się na prasach.

Przestrzeń w pobliżu tłoczni bowiem stanowi strefę niebezpieczną dla rąk. Tłocznik nie może być umieszczony zbyt wysoko nad matrycą tak, aby palce rąk nie mogły pod nim się zmieścić; odległość między tłocznikiem, a matrycą nie powinna przekraczać 8 mm itp.

Wiele wypadków przy pracy da się uniknąć dzięki prawidłowej konstrukcji narzędzi, np. zgarniacz należy obniżyć tak, aby polec nie mieścił się w szczelinie. Samo jednak obniżenie nie wystarczy, trzeba jeszcze zastosować tuleję. Dla zapewnienia bezpieczeństwa niekoniecznie musimy zgarniacz obniżyć, możemy go poszerzyć. Płytki mocujące tłocznik o prostokątnych krawędziach mogą przygnieść palce pracującego, wadę tę usuwamy przez ścięcie krawędzi płytek.

W ten sposób film poucza o czterech zasadniczych rodzajach zabezpieczenia pras, jak osłony stałe, wyłączniki oburęczne, odgarniacze rąk i narzędzia pomocnicze, wskazując na dążenia do stopniowego wprowadzenia w tej dziedzinie mechanizacji i automatyzacji. Przykładem tego jest tzw. prasa zblokowana, podająca materiał automatycznie i wyrzucająca — po dokonaniu kilku operacji — samoczynnie gotowy przedmiot. Współpraca racjonalizatorów z konstruktorami, polegająca na stałym ulepszeniu konstrukcji maszyn zilustrowana jest na modelu podajnika, obmyślonym przez racjonalizatora, a opracowanym przez konstruktora.

Na zakończenie film pokazuje najnowocześniejszy sposób zabezpieczenia pras przy pomocy komórki foto - elektrycznej. Szereg rysunków trykowych ilustruje działanie tej foto - komórki polegające na tym, że przecięcie strumienia świetlnego powoduje natychmiastowe zatrzymanie się suwaka w dowolnym położeniu.

*) Pierwszy film: Ochrona dróg oddechowych; drugi — osłona płyty tarczowej.

Zalety filmu polegają na systematycznym wprowadzaniu widza w pracę, wykonywaną na prasach z punktu widzenia jej bezpieczeństwa. Działanie zabezpieczeń pokazano w sposób wybitnie instruktażowy i wyraźny nawet dla laika, co wpływa na wartość filmu, jako pomocy szkoleniowej przy instruktażach wstępnych. Wadami są długi, jakie dałoby się uniknąć rozmieszczając lepiej speakerkę i podkładając odpowiednią ilustrację muzyczną.

Muzyka zresztą jest do filmu źle dobrana i w paru miejscach dosłownie razi ucho. Poza tym modele

drewniane, obrazujące tłocznik nie są zbyt starannie wykonane i mogą budzić zastrzeżenia natury estetycznej.

Należy jednak pamiętać, że są to pierwsze kroki na drodze do stworzenia serii filmów instruktażowych, tak bardzo potrzebnych w etapie dynamicznego rozwoju przemysłu i przebudowy struktury gospodarczej kraju, w okresie, gdy dziesiątki tysięcy robotników przechodzi do fabryk ze wsi, nie wiedząc nic lub prawie nic o technice i nowoczesnych metodach produkcji.

H. Ż.

Zabezpieczenie pras za pomocą komórki fotoelektrycznej

Stosowane dotychczas urządzenia mechaniczne chroniące pracownika przed wypadkami przy pracy na prasach mimo, że zabezpieczają dostatecznie przed wypadkami, na skutek swojej bezwładności i konieczności dokonywania odpowiednich ruchów przez obsługującego prasę zwiększają jego zmęczenie i ograniczają tempo pracy a tym samym nie pozwalają na pełne wykorzystanie wydajności pras.

Rozwiązanie problemu bezpiecznej i wydajnej pracy na prasach na drodze zmechanizowania i zautomatyzowania procesów technologicznych, nie może być ze względów technicznych stosowane przy wszystkich typach pras.

Centralny Instytut Ochrony Pracy podjął próby rozwiązania problemu ochrony pracy na prasach na drodze zastosowania elektroniki przemysłowej.

Zastosowanie komórki fotoelektrycznej jako czynnika kontrolującego wszelkie niewłaściwe ruchy rąk obsługującego prasę — było zadaniem, którego podjął się CIOP.

Aby zastosować fotokomórkę do prasy — CIOP — w oparciu o doświadczenia ZSRR w tej dziedzinie — opracował rekonstrukcję sprzęgła z klinem obrotowym prasy mimośrodowej o nacisku 15 t.

Rekonstrukcja sprzęgła prasy polegała na zastosowaniu dodatkowego hamulca elektromagnetycznego przez co uzyskano możliwość, przy zastosowaniu fotokomórki, natychmiastowego zatrzymania tłocznika prasy w dowolnym jego położeniu, w wypadku gdy ręce obsługującego prasę znalazły się w strefie niebezpiecznej, tj. pod tłocznikiem.

Kolektywna praca Zakładów: Urządzeń Mechanicznych i Zakładu Konstrukcyjnego CIOP, które opracowały i wykonały rekonstrukcję sprzęgła, oraz Państwowego Instytutu Telekomunikacyjnego, który wykonał komórkę fotoelektryczną, dała pozytywne wyniki.

Po przeróbce sprzęgła prasy i zastosowaniu fotokomórki przystąpiono do badań nad tym sposobem zabezpieczenia pras. Prace badawcze z prasą mimośrodową oraz otrzymane pozytywne wyniki tych prac są zapoczątkowaniem prac w dziedzinie zabezpieczeń pras różnych typów.

Najistotniejszym w obecnym etapie prac jest uzyskanie pozytywnych wyników z zastosowaniem fotokomórki do prasy ze sprzęgłem sztywnym, bowiem zastosowania fotokomórek jako urządzeń sterujących (w zastępstwie mechanicznych urządzeń uruchamiających) do pras ze sprzęgłami elastycznymi lub elektromagnetycznymi są znane i stosowane w wielu krajach. Nie rozwiązuje to jednak całkowicie problemu bezpiecznej pracy na prasach.

W chwili obecnej prace CIOP w tej dziedzinie są prowadzone w skali laboratoryjnej i obejmują jeden typ prasy. Dalsze prace będą obejmowały zastosowanie fotokomórek do pras istniejących innych typów, najczęściej spotykanych w naszym przemyśle oraz pras nowoprodukowanych. O ile chodzi o te ostatnie, to prace te będą dotyczyły zagadnienia konstrukcji sprzęgieł, która musi ulec pewnym zmianom, bowiem zastosowanie fotokomórki wymaga specjalnej ich budowy.

S. K.