

### Demostracje nowych rozwiązań konstrukcyjnych w CIOP

W Centralnym Instytucie Ochrony Pracy odbyły się dwie demonstracje nowych rozwiązań konstrukcyjnych przed przedstawicielami zainteresowanych instytucji.

Pierwsza demonstracja dotyczyła prasy o mechanizmie sztywnie sprzęgającym wał z kołem (klin obrotowy), do której zastosowano fotokomórkę i specjalnej konstrukcji wyłącznik elektromagnetyczny jako element powodujący wyłączenie prasy w biegu, konstrukcji inż. J. Horbaczewskiego.

Za granicą zastosowano fotokomórkę przy prasach jedynie do blokowania pedału. W ten sposób prasy nie można uruchomić, dopóki ręce znajdują się w strefie niebezpiecznej. Urządzenie tak pomyślane nie zabezpiecza jednak ręki robotnika w przypadku wprowadzenia jej w strefę niebezpieczną, gdy suwak odbywa ruch roboczy. Rozwiązanie CIOP różni się tym, że fotokomórka zastosowana do pras ze sprzęgiem sztywnym z klinem obrotowym — pozwala na zatrzymanie suwaka w każdym położeniu i czasie.

W tym celu dokonano rekonstrukcji sprzęgła prasy, która polegała na zastosowaniu elektromagnetycznego hamulca, przy czym działanie tego hamulca jest następujące: z chwilą gdy strumień świetlny padający na fotokomórkę zostanie przesłonięty, elektromagnes przyciąga łącznik, który za pomocą układu dźwigni ściąga taśmę hamulcową na tarczę. W ten sposób tarcza zostaje zatrzymana co powoduje obrót klina o pewien kąt przy pomocy dźwigni. W momencie obrotu klina następuje natychmiastowe zatrzymanie tłoczniaka bez względu na jego położenie. Badania wykazały, że czas jaki upływa od momentu przecięcia strumienia świetlnego do momentu zahamowania prasy wynosi 0,12 sek. Przy obliczeniach brano pod uwagę szybkość 1,6 m/sek, z jaką człowiek może przesunąć rękę w kierunku narzędzia.

Po demonstracji — w toku dyskusji — stwierdzono, że prasa z zastosowaniem fotokomórki spełnia niezawodnie następujące warunki:

1. w momencie przecięcia strumienia świetlnego — suwak prasy zatrzymuje się natychmiast w dowolnym położeniu;
2. prasy nie można uruchomić, jeśli ręce znajdują się w strefie niebezpiecznej;
3. prasy nie można uruchomić, jeśli instalacja elektryczna fotokomórki zostanie uszkodzona lub dopływ prądu przerwany;
4. przez zastosowanie fotokomórki można powiększyć wydajność pracy;

5. zastosowanie fotokomórki pozwala na zatrudnienie przy prasach personelu przyuczonego, niewykwalifikowanego;
6. zastosowanie fotokomórki obniża koszt wykonania narzędzi. Ze względu bowiem na ochronę pracującego — tłoczniak i matryca winny być wykonywane w specjalny sposób, co znacznie podraża koszt ich wykonania;
7. zastosowanie fotokomórki znacznie obniży koszt wykonania prasy, a to dlatego, że mechanizm włączający prasę w bieg może być wykonany w prostszej konstrukcji, a tym samym koszt jego będzie niższy;
8. cała instalacja fotokomórki, przekaźników i elektromagnesu może być wykonywana z elementów, produkowanych w Polsce;
9. koszt wykonania całej doświadczalnej instalacji do prasy eksperymentalnej w CIOP wyniósł ok. 10% kosztu samej prasy, co potwierdza opłacalność tej instalacji;
10. zastosowanie fotokomórki do pras ze sprzęgiem sztywnym w wysokim stopniu zapewnia bezpieczeństwo pracy i w ten sposób podnosi wartości produkcyjne maszyny. W związku z tym postanowiono zorganizować w najbliższym czasie wycieczkę konstruktorów do CIOP w celu zapoznania ich z metodą zastosowania fotokomórki.

Drugi pokaz dotyczył aparatu ochronnego na frezarkę dolno-wrzecionową do drewna przy frezowaniu elementów prostych i krzywych różnych wielkości \*).

Badania w skali laboratoryjnej wykazały, że aparat jest przydatny z punktu widzenia bezpieczeństwa pracy, jest łatwy w nastawianiu i pozwala na zastąpienie pracowników wykwalifikowanych — przyuczonymi.

Po demonstracji — w wyniku dyskusji stwierdzono, że aparat nadaje się do wykonywania wszystkich prac na frezarce. W związku z tym, że badania były przeprowadzone w skali laboratoryjnej — jest rzeczą konieczną przebadać użyteczność aparatu w dużej stolarni mechanicznej — w warunkach produkcyjnych.

H. Ż.

\*) na temat konstrukcji i zastosowania aparatu pisano szczegółowo w nr 8 mies. BHP w Biuletynie Centralnego Instytutu Ochrony Pracy.

## Praca Zakładu Przedsiębiorstw Morskich

Zakład Przedsiębiorstw Morskich w Gdańsku został powołany do życia w styczniu br. Zadaniem Zakładu jest prowadzenie badań nad środkami i urządzeniami przeladunkowymi w portach, oraz badanie warunków pracy i ustalanie wytycznych przy pracach związanych z budownictwem morskim i stoczniowym, żeglugą, połowami i przetwórstwem rybnym.

Mimo początkowych trudności, Zakład rozwinął swą działalność programowych prac badawczych w kierunku wykonania oraz spełniania prac szkoleniowych i usługowych, związanych z potrzebami przedsiębiorstw morskich.

Dla podniesienia poziomu ochrony pracy w Stoczni Gdańskiej i Gdyńskiej zorganizowano szkolenie dla personelu inżynieryjno-technicznego. Wspólnie ze Związkiem Zawodowym Pracowników Żeglugi zwołano naradę instrukcyjną aktywu BHP, na której przedyskutowano szereg wniosków opracowanych przez Zakład, mających na celu podniesienie stanu bezpieczeństwa pracy w przedsiębiorstwach.

Wśród prac usługowych należy wymienić w pierwszym rzędzie udział Zakładu w pracach organizacyjnych i koncepcyjnych „Gabinetu Ochrony Pracy“, powstającego w Stoczni Gdańskiej, oraz przeprowadzenia szeregu porad i ekspertyz na rzecz zainteresowanych przedsiębiorstw morskich i racjonalizatorów.

Prace usługowe, aczkolwiek poważnie absorbujące pracowników Zakładu, dały możliwość nawiązania ścisłego kontaktu z zakładami produkcyjnymi i racjonalizatorami.

Z prowadzonych przez Zakład prac programowych, należy wymienić badanie narzędzi i sprzętu pomocniczego, używanych w przetwórstwie rybnym oraz opracowywanie prawidłowych rozwiązań tychże, mających na celu podniesienie warunków zdrowotnych i wydajności pracy.

Badania prowadzone są zarówno z punktu widzenia technicznego, jak i ekonomicznego w zakładach przetwórczych Gdyni i Gdańska.

Opracowuje się również konstrukcję bezpiecznych rusztowań dla przemysłu stoczniowego i żeglugi. Temat ten jest specjalnie ważny wobec silnie rozbudowującego się przemysłu stoczniowego i ogromnego programu budowy nowych jednostek pływających,

przewidzianych w planie 6-letnim. Rozpatrywany jest zarówno pod względem bezpieczeństwa pracy przy budowie nowych i remoncie starych jednostek, jak i kosztów związanych z robocizną, oraz z zużyciem materiałów.

Ponadto opracowuje się wytyczne do przepisów bezpieczeństwa pracy na żurawicach portowych, taśmowcach i innych urządzeniach przeladunkowych, stanowiących wyposażenie naszych portów. Dążeniem Zakładu jest wykonanie wyczerpujących, metodycznych i ujednoliconych wskazań, które przyczyniłyby się do podniesienia bezpieczeństwa pracy obsługi, oraz ułatwiłyby instruowanie nowych kadr.

Podobne znaczenie dla portów ma zagadnienie magazynowania i składowania typowych towarów, jak np. węgiel, koks, drzewo itp., którego opracowanie może dać podstawę do racjonalnego wykorzystania powierzchni magazynowej, oraz zapewnienia bezpieczeństwa.

W budownictwie morskim stosuje się obecnie spawanie i cięcie metali na coraz większą skalę. To samo dotyczy ratownictwa morskiego. Dla zapewnienia nurkom, zatrudnionym przy tego rodzaju robotach, najwłaściwszych warunków pracy, w Zakładzie opracowuje się metody cięcia i spawania podwodnego, dostosowania odpowiednich ubrań, osłon, sprzętu i narzędzi, oraz sposób konserwacji i kontroli tychże.

Wiele projektów nowych inwestycji wykonywanych dla przedsiębiorstw morskich, nie uwzględniało w dostatecznej mierze wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy, powodując często konieczność zmian w czasie realizacji. Dla uniknięcia tego nawiązano kontakt z Państwowym Biurem Projektów Budownictwa Morskiego w Gdańsku, celem opiniowania projektów najważniejszych inwestycji przez nasz Zakład, z punktu widzenia ochrony pracy.

Wszystkie prace Zakładu są wykonywane w ścisłym powiązaniu z potrzebami przedsiębiorstw morskich i w oparciu o współpracę z Instytutami Naukowymi Wybrzeża.

Tak zakreślona współpraca pozwoli Zakładowi Przedsiębiorstw Morskich na właściwe spełnienie postawionych przed nim zadań.

R. L.

---

Upowszechnianie doświadczeń radzieckich – to  
gwarancja przedterminowego wykonania Planu  
Sześcioletniego

---