

Mechanik maszyn i urządzeń przemysłowych

723307

Inna nazwa zawodu: mechanik

Zadania i czynności

Głównym celem mechanika maszyn i urządzeń przemysłowych jest sprawowanie opieki nad różnego rodzaju maszynami i urządzeniami. Wiedzę o danym rodzaju maszyn mechanik zdobywa najczęściej kończąc szkołę zawodową o określonym profilu, z określoną specjalizacją. Oto kilka przykładowych specjalności i powierzanych mechanikom obowiązków zawodowych:

- mechanik maszyn i urządzeń do obróbki metali dba o należyty stan techniczny i sprawność eksploatacyjną parku obrabiarkowego;
- mechanik silników wypełnia podobne obowiązki w odniesieniu do silników;
- mechanik maszyn i urządzeń gazowniczych sprawuje nadzór nad prawidłowym i bezpiecznym funkcjonowaniem urządzeń gazowniczych. Jego pieczy powierza się np.: stacje redukcyjne gazu, sieci gazowe, urządzenia pomiarowe (liczniki), palniki oraz regulatory czasu i ilości zużywanego gazu;
- mechanik maszyn i urządzeń górniczych dba o gotowość do pracy i bezpieczeństwo eksploatacji maszyn i urządzeń wykorzystywanych w górnictwie. Mogą być to na przykład: maszyny urabiające, obudowy zmechanizowane, stojaki hydrauliczne, ładowarki, przenośniki i ich napędy, pompy i sprężarki dołowe;
- mechanik maszyn i urządzeń poligraficznych jest odpowiedzialny za utrzymanie w ruchu wszystkich maszyn wykorzystywanych przy drukowaniu;
- mechanik maszyn i urządzeń do obróbki drewna dba o należyty stan techniczny i sprawność eksploatacyjną takich maszyn i urządzeń do obróbki drewna, jak: skrawarki, strugarki, frezarki, wiertaki, sklejkarki i oklejarki;
- mechanik maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego jest odpowiedzialny za utrzymanie w ruchu maszyn służących do produkcji artykułów spożywczych.

Najwięcej mechaników pracuje w tzw. służbach utrzymania ruchu. Do podstawowych obowiązków mechanika pracującego w tych służbach należą: przeglądy stanu technicznego powierzonych jego pieczy maszyn i urządzeń, ich konserwacja oraz remonty.

Przegląd ma na celu sprawdzenie zarówno stanu technicznego poszczególnych mechanizmów, zespołów i układów kontrolowanej maszyny, jak i możliwości jej najwydajniejszej eksploatacji. Jeśli w funkcjonowaniu maszyny występują jakieś niedomagania czy usterki, przegląd powinien doprowadzić do ich zlokalizowania oraz określenia ich rodzaju i przyczyn.

Wyniki takiej kontroli są podstawą do ustalenia sposobu i zakresu konserwacji maszyny. Decydują o tym, czy bieżąca konserwacja może się ograniczyć do zadbania o

utrzymanie w należytej czystości wymagających tego części, mechanizmów, podzespołów i układów oraz do zapewnienia dostępu smarów, tam gdzie jest to w maszynie wymagane, czy też trzeba dokonać jakichś doraźnych napraw, dokręcić śruby, wymienić bądź zregenerować zużyte części, przeprowadzić dodatkową regulację itd.

Gdy to wszystko nie wystarcza, by przywrócić maszynie należyłą sprawność, poddaje się ją remontowi. Poza bieżącymi remontami mechanicy muszą uczestniczyć również w przeprowadzaniu tzw. planowych remontów, jakim poddaje się nawet sprawne maszyny, aby zapobiec ich awariom lub przedwczesnemu zużyciu. Wymaga to z reguły zdemontowania maszyny, a po wykonaniu wszelkich nieodzownych napraw i zabiegów konserwacyjnych, ponownego jej zmontowania, uruchomienia, wyregulowania i prób eksploatacyjnych.

Do wykonywania niektórych z wymienionych zadań przeglądów i prostych czynności konserwacyjnych mechanikowi wystarczają na ogół zwykłe narzędzia ślusarskie i przyrządy kontrolno-pomiarowe. Przy poważniejszych naprawach i remontach mechanik musi również umieć obsługiwać obrabiarki do metali (jak tokarka, frezarka, szlifierka), żeby dorobić potrzebną część maszyny, musi znać różne techniki łączenia elementów maszyn (jak spawanie, lutowanie, nitowanie, klejenie) oraz podstawowe sposoby zabezpieczeń antykorozyjnych. Powinien także potrafić obsługiwać nożyce do cięcia metali, wciągarki, dźwigi oraz różną skomplikowaną aparaturę pomiarowo-kontrolną i diagnostyczną, a coraz częściej także komputer.

Służba utrzymania ruchu nie jest bynajmniej jedyną drogą kariery dla mechanika. Mechanicy różnych specjalności odpowiednio przeszkoleni mogą też być zatrudniani w zupełnie odmiennym charakterze, mianowicie przy produkcji maszyn stanowiących ich specjalność bądź przy eksploatacji tych maszyn, jako obsługa (tzw. operatorzy).

Tak więc, wspomniany na wstępie mechanik maszyn i urządzeń do obróbki metali może pracować również np. w fabryce produkującej tokarki, a mechanik urządzeń dźwigowych w wytwórni dźwigów.

Poza tym, jak wspomniano, mechanik urządzeń dźwigowych odpowiednio doszkolony - może również pracować jako operator dźwigów, gdziekolwiek się ich używa. Natomiast mechanik obrabiarek może z powodzeniem się zatrudnić po prostu jako tokarz, frezer, szlifierz itp.

Środowisko pracy

materialne środowisko pracy

Mechanicy maszyn i urządzeń, jeśli są zatrudnieni w przemyśle, a tak jest najczęściej, pracują z reguły w budynkach, w halach produkcyjnych. Ich konkretne miejsca pracy są trudne do określenia, zależą od miejsca zatrudnienia i rodzaju maszyn, za które odpowiadają. Niemal wszyscy bywają narażeni na hałas powodowany przez maszyny, wibracje, brud (smary, odpady). Niektórzy, np. mechanicy silników, narażeni są na duże stężenie spalin. Mechanicy zatrudnieni w hutach i odlewniach narażeni są na działanie wysokiej temperatury, na zanieczyszczone powietrze i często nie najlepsze oświetlenie. Na ogół wszakże wszystkie te niedogodności utrzymują się w granicach dopuszczalnych przepisami bhp, czyli nie zagrażają zdrowiu.

Niektórzy z mechaników większość czasu pracy muszą spędzać bez względu na pogodę na wolnym powietrzu (np. mechanik taboru kolejowego) inni, jak mechanik maszyn i urządzeń górniczych, pod ziemią, gdzie panują jeszcze bardziej niedogodne warunki.

warunki społeczne

Praca mechaników ma zazwyczaj charakter zespołowy, co wiąże się z koniecznością dość częstego głównie ustnego porozumiewania się z innymi. Prócz kolegów, z którymi podczas pracy trzeba wymieniać niezbędne informacje, mechanik musi się kontaktować z jednej strony z przełożonymi, przekazującymi mu polecenia i dość skrupulatnie kontrolującymi ich wykonanie, z drugiej zaś strony z robotnikami, użytkownikami poszczególnych maszyn i urządzeń, informującymi mechaników szczegółowo o tym, co wymaga naprawy.

warunki organizacyjne

Mechanik z reguły pracuje 8 godzin dziennie. Pracę najczęściej zaczyna rano. Jednak w zakładach o pracy wielozmianowej mechanicy, a przynajmniej niektórzy z nich, bywają zatrudniani również na zmianie popołudniowej. W zakładach o pracy ciągłej, np. w hucie szkła, mechanicy pracują nawet w nocy. W razie poważnych awarii konieczna jest praca w nadgodzinach.

Zupełnie inaczej jest w przypadku mechaników prowadzących własną działalność gospodarczą. O czasie pracy decyduje wówczas „robota do zrobienia”, terminy umówione z klientem, potrzeba zarobku.

Z koniecznością wykonywania jakichś robót poza swym stałym miejscem pracy czyli z wyjazdami na delegacje mechanik ma do czynienia w zasadzie tylko w sytuacjach nadzwyczajnych, na przykład, gdy maszyna wyprodukowana przez jego macierzysty zakład zepsuje się u użytkownika. W odmiennych sytuacjach są mechanicy specjalnie powołani do przeprowadzania napraw u klienta, np. z pomocy drogowej lub z serwisów firmowych.

Praca mechaników bywa na ogół ściśle nadzorowana przez ich zwierzchnika, najczęściej brygadzystę albo majstra. Nierzadko zresztą tym brygadzystą lub mistrzem bywa jeden z nich też mechanik o szczególnie dużym doświadczeniu i długiej praktyce zawodowej.

Wymagania psychologiczne

O jakości produkowanych wyrobów czy świadczonych usług oraz o ich opłacalności często przesądza sprawność i niezawodność używanych maszyn, urządzeń i instalacji. Cała ta technika musi być w pełni sprawna i niezawodna jeszcze z jednego, bardzo ważnego powodu od niej częstokroć zależy bezpieczeństwo, zdrowie i życie ludzi. Toteż do podstawowych wymagań stawianych wszystkim ludziom techniki poczynając od inżynierów, a na mechanikach kończąc należą: odpowiedzialność, sumienność, skrupulatność, zdyscyplinowanie.

Funkcjonowanie techniki oparte jest na swoistej „logice”, powstałej z połączenia nauk ścisłych i myślenia przyczynowo-skutkowego. Toteż umiejętność logicznego rozumowania wraz z wrodzoną lub wykształconą dokładnością, wyobraźnią, zdolnością

skupiania się na rozwiązywanych zadaniach i niezłą pamięcią tworzą aparat umysłowy niezbędny mechanikowi pragnącemu stać się cenionym profesjonalistą. Przyjdzie mu to łatwiej, gdy w wyborze tego zawodu kierował się zainteresowaniami technicznymi. Jeśli na dodatek ma wrodzone uzdolnienia techniczne, to po zdobyciu odpowiedniej praktyki zawodowej i doświadczenia może zostać mistrzem w swoim fachu.

W pracy mechanika nie wystarczy zrozumienie zasad działania maszyny, lecz trzeba także niekiedy na pierwszy rzut oka umieć rozpoznać, co w tej maszynie nie działa. Przydaje się więc dobry wzrok i słuch, żeby np. wykryć usterkę po odgłosie pracy silnika. W rozwiązywaniu takich „zagadek” technicznych, w znajdowaniu przyczyn nieprawidłowości maszyn i sposobów zaradzenia im wielce pomocna jest wrodzona ciekawość, a także zainteresowanie fizyką lub chemią.

Żeby jednak coś poprawić, naprawić, wykonać, mechanik musi być dosyć sprawny manualnie. Ideałem w tym zawodzie są tzw. „złote ręczki”. Do tego wszystkiego wszakże nieodzowna jest jeszcze cierpliwość i wytrwałość.

Wymagania fizyczne i zdrowotne

Praca mechanika jest pracą fizyczną, pod względem wydatku energetycznego przeważnie średnio ciężką. Dotyczy to zwłaszcza prac przy demontażu i montażu maszyn, wymagających przemieszczania nieraz dość ciężkich części maszyn. W związku z tym silna budowa i większa od przeciętnej sprawność fizyczna bywa w tym zawodzie pomocna, ale nie jest wcale niezbędna. Na niektórych stanowiskach pracę mechanika mogą nawet wykonywać osoby niepełnosprawne, np. niedosłyszące, a także z dysfunkcją kończyn dolnych.

Przeciwwskazaniami do tego zawodu są natomiast: poważne wady wzroku, zaburzenia równowagi, zawroty głowy, padaczka itp. Słowem, choroby, których objawy mogłyby stworzyć dodatkowe zagrożenie podczas pracy wśród maszyn znajdujących się w ruchu.

Warunki podjęcia pracy w zawodzie

Zawód mechanika, ze specjalizacją dotyczącą określonych maszyn i urządzeń przemysłowych, zdobywa się po ukończeniu zasadniczej szkoły zawodowej o odpowiedniej specjalności. Są to zazwyczaj szkoły o profilu mechanicznym. Jest ich w Polsce bardzo dużo mieszczą się praktycznie w każdym większym mieście.

Istnieje również możliwość zatrudnienia na stanowisku mechanika absolwentów szkół podstawowych, po specjalnych kursach organizowanych zwykle przez zakłady przemysłowe zainteresowane pozyskaniem odpowiednich fachowców.

Coraz częściej można spotkać się ze zjawiskiem preferowania przez pracodawców na stanowiskach mechaników absolwentów techników mechanicznych. W miarę bowiem wdrażania do procesów wytwórczych coraz nowocześniejszych technicznie tym samym i kosztowniejszych obrabiarek i urządzeń produkcyjnych rosną wymagania, jakie stawia się mechanikom.

Mechanicy o zasadniczym wykształceniu zawodowym, aby sprostać tym rosnącym wymaganiom, mogą uczestniczyć w różnego rodzaju specjalistycznych kursach i szkoleniach, a także podjąć dalszą naukę w technikach.

Ze względu na konieczność przemieszczania różnych cięższych elementów maszyn i konstrukcji np. podczas remontów jest to w zasadzie zawód dla mężczyzn, choć w różnych branżach zdarzają się czasem wyjątki od tej zasady.

Możliwości awansu w hierarchii zawodowej

W zawodzie mechanika nie ma możliwości awansowania na drodze wyznaczonej przez jakąś sformalizowaną hierarchię. Osiągnąwszy wysoki poziom profesjonalizmu i zdobywszy odpowiednie doświadczenie, mechanicy mogą zostać brygadzystami lub mistrzami. Na ogół jednak chętniej powierza się te stanowiska technikom.

Możliwości podjęcia pracy przez dorosłych

Starszy wiek nie stanowi przynajmniej teoretycznie przeszkody w podjęciu pracy na stanowisku mechanika. Przeciwnie, dłuższy staż pracy i towarzysząca mu praktyka oraz doświadczenie są dla mechanika atutem przy ubieganiu się o pracę.

Można także wrócić do zawodu, jeśli ktoś miał przerwę w jego wykonywaniu. Powrót ten zważywszy na to, co wyżej powiedziano o roli, jaką odgrywa doświadczenie i praktyka nie zawsze będzie jednak łatwy. Dodatkowe trudności dla osób powracających do zawodu mogą także być spowodowane bardzo szybkim postępem technologicznym.

Najchętniej przyjmuje się do tej pracy ludzi przed czterdziestką w pełni sił i zawodowych możliwości.

Możliwości zatrudnienia

Informacje będą sukcesywnie uzupełniane.

Zawody pokrewne

- mechanik pojazdów samochodowych
- elektromechanik
- ślusarz
- frezer
- technik mechanik

Polecana literatura

Bożenko L., Maszynoznawstwo dla zasadniczych szkół zawodowych. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne 1996.