

Monter maszyn i urządzeń przemysłowych

821105

Inna nazwa zawodu: mechanik - monter maszyn i urządzeń, mechanik maszyn i urządzeń, ślusarz - mechanik

Zadania i czynności

Monter maszyn i urządzeń mechanicznych jest odpowiedzialny za łączenie (zespalandie) części lub podzespołów w dalsze zespoły lub gotowy wyrób.

Monterzy zatrudniani są przy montażu, naprawie i konserwacji maszyn i urządzeń przemysłowych, pojazdów transportowych, maszyn i urządzeń budowlanych, a także sprzętu gospodarstwa domowego, mechanizmów precyzyjnych i aparatury chemicznej.

Wobec tak szerokiej możliwości zatrudnienia montera musi cechować duża wszechstronność w realizowaniu przypisanych mu zadań zawodowych. Jeżeli pracuje w montowni, gdzie składa z części i podzespołów gotowy wyrób, to jego praca jest w miarę prosta, bo wymaga opanowania kilku do kilkunastu czynności montażowych, dokładności i sprawności w działaniu. Często w trakcie montażu trafiają się części z wadami, wówczas monter musi umieć je rozpoznać i jeśli to możliwe - usunąć, a jeśli nie - odłożyć na bok.

Aby montaż całego urządzenia lub maszyny przebiegał sprawnie i bez usterek, monter pracujący na taśmie musi znać czynności i sposób montażu na stanowiskach sąsiednich oraz tych, z którymi współpracuje jego stanowisko. W przedsiębiorstwach dąży się do tego, aby monterzy danej maszyny czy urządzenia znali cały cykl montażowy i mogli w każdej chwili zastąpić innego pracownika na dowolnym stanowisku przy taśmie.

Jeżeli monter maszyn i urządzeń mechanicznych zatrudniony jest w zakładzie remontowym - nazywanym również zakładem naprawczym lub obsługowo-naprawczym - lub na wydziale utrzymania ruchu przedsiębiorstwa produkcyjnego, posiadającego duży park maszynowy, wówczas jego ZADANIA I CZYNNOŚCI ROBOCZE dotyczą także: demontażu (czyli rozłożeniu na elementy składowe) maszyny lub urządzenia, umycia zabrudzonych smarami i olejami, a niekiedy zardzewiałych części i podzespołów, posegregowania części według stopnia zużycia, pobrania z magazynu części podlegających wymianie lub przekazanie na wydział obrabiarek informacji o konieczności dorobienia niektórych elementów maszyny lub urządzenia.

Po zgromadzeniu części i podzespołów do wymiany monter przystępuje do montażu, wykonując operacje procesu technologicznego montażu. W trakcie montażu dokonuje konserwacji odpowiednich miejsc i sprawdza przyrządami pomiarowymi wymiary, tolerancje i pasowania, chropowatość części i podzespołów. Po złożeniu maszyny dokonuje się jej próbnego rozruchu, ewentualnie poddaje się regulacji, a następnie nanosi powłoki antykorozyjne i dekoracyjne.

Realizując swoje ZADANIA I CZYNNOŚCI ROBOCZE monter maszyn i urządzeń mechanicznych korzysta z narzędzi ręcznych, zasilanych elektrycznie lub pneumatycznie, a także z maszyn stacjonarnych i niestacjonarnych, jak: wiertarki, pilarki, szlifierki, docierarki. Dokonując montażu za pomocą połączeń nierozłącznych

pracownik na stanowisku monter wykorzystuje spawarki elektryczne i gazowe, zgrzewarki i lutownice. Niekoniecznie sam dokonuje spójnienia elementów, często pracuje w brygadzie ze spawaczem, któremu przygotowuje potrzebne podzespoły i asystuje przy spawaniu.

Środowisko pracy

materialne środowisko pracy

Ze względu na spełnianie funkcje monterzy maszyn i urządzeń mechanicznych zatrudniani są przede wszystkim w przedsiębiorstwach przemysłu metalowego i maszynowego oraz w przedsiębiorstwach usługowych. W przedsiębiorstwach produkcyjnych przemysłu metalowego zatrudniani są w wydziałach bezpośrednio produkcyjnych, natomiast w pozostałych sektorach przemysłu pracują w wydziałach i odrębnych jednostkach organizacyjnych, zaliczanych do działalności pośrednio produkcyjnej i usługowej.

Miejscem ich pracy jest zazwyczaj hala produkcyjna lub remontowa, także warsztat ślusarski. Niekiedy demontaż maszyn i urządzeń budowlanych, pojazdów transportowych lub aparatury chemicznej odbywa się na wolnym powietrzu.

Warunki pracy zależą od rodzaju montowanych maszyn i urządzeń. Na przykład sprzęt gospodarstwa domowego i urządzenia precyzyjne nie wymagają używania hałaśliwych i wibrujących maszyn i narzędzi monterskich, nie są również szczególnie mocno zaoliwione części i podzespoły tych maszyn i urządzeń. Praca przy nich należy do lekkich i nie szkodzących zdrowiu. Inaczej jest przy montażu i obsłudze sprzętu budowlanego, transportowego, hutniczego czy chemicznego. Dokuczają wtedy hałas, wibracje używanych narzędzi i maszyn, pojawia się zapylenie, a części i podzespoły są zaoliwione, pokryte smarem i rdzą, mają znaczną wagę i ostre krawędzie. Praca w takich warunkach grozi osłabieniem słuchu, pylicą płuc, alergią skóry, nietrudno jest również o wypadek podczas przenoszenia i transportu ciężkich elementów, podczas wspinania się na wysokie konstrukcje maszyn budowlanych lub aparatów chemicznych.

społeczne środowisko pracy

Praca monter maszyn i urządzeń mechanicznych wymaga zespołowego działania i oparta jest na współpracy. Szczególnie widać to podczas montażu na taśmie ruchomej lub stacjonarnej. Na końcową jakość wyrobu pracuje zespół kilkunastu osób. Błąd jednej czynności monterskiej ujawniony w końcowym etapie produkcji pociąga za sobą konieczność demontażu maszyny lub urządzenia w celu usunięcia usterki, a więc spadek wydajności produkcji i mniejsze zarobki całego zespołu. Podobnie przy remontach, gdzie dominuje gniazdowy system pracy, współdziałanie i odpowiedzialność za dobre wykonanie swego zakresu czynności roboczych ma kluczowe znaczenie dla właściwej atmosfery pracy całego zespołu monterskiego.

organizacyjne środowisko pracy

Czas pracy monter maszyn i urządzeń mechanicznych zależy od wielkości produkcji. Obecnie większość przedsiębiorstw ogranicza produkcję i zatrudnienie, zatem praca odbywa się przeważnie na jedną zmianę, w stałych godzinach. Monterzy pracujący w brygadach remontowych i utrzymania ruchu muszą liczyć się z koniecznością pracy w

wolne soboty, niedziele i święta.

Praca montera należy do ściśle nadzorowanych. Nad pracą zespołu czuwa brygadzysta lub mistrz, który niejednokrotnie pracuje razem z zespołem. Monotonia pracy jest szczególnie uciążliwa na taśmach monterskich, gdzie trzeba powtarzać ten sam cykl czynności wiele razy w ciągu zmiany roboczej.

Pracownik na stanowisku montera odpowiada za powierzone mu narzędzia, przyrządy pomiarowe, jakość i bezpieczeństwo wykonywanej pracy.

Wymagania psychologiczne

Kandydat do pracy montera maszyn i urządzeń mechanicznych powinien przejawiać uzdolnienia techniczne, zwłaszcza mieć zamiłowanie do prac manualnych, praktycznych. Zamiłowania takie przejawiają się już w dzieciństwie skłonnością do majsterkowania - często osoby takie są modelarzami, a na zajęciach technicznych w szkole podstawowej wyróżniają się pomysłowością i starannością w wykonywaniu prac praktycznych.

Pomocne w wykonywaniu zawodu montera maszyn i urządzeń mechanicznych są takie cechy charakteru jak: wytrwałość, cierpliwość i sumienność. Pozwalają one pracownikowi znosić monotonię montażu na taśmie produkcyjnej i zapewniają dobrą kondycję psychiczną w trakcie manipulowania drobnymi elementami mechanizmów precyzyjnych. Jeżeli komuś brakuje „zegarmistrzowskiej” cierpliwości, powinien szukać zatrudnienia przy maszynach i urządzeniach budowlanych, transportowych, rolniczych itp. Oprócz umiejętności mechanicznych wymaga się tam również posiadania uprawnień do kierowania tymi maszynami - należy wówczas posiadać odpowiednie badania psychologiczne.

Środowisko pracy montowni czy zakładu naprawy i obsługi sprzętu ciężkiego należy do uciążliwych ze względu na panujący tam hałas, zapylenie, gazy spawalnicze, zaoliwienie części i podzespołów oraz konieczność przemieszczania maszyn i urządzeń o dużych gabarytach i wadze. Należy mieć pewną odporność psychiczną, aby warunki te nie przeszkadzały w wykonywaniu codziennej pracy.

Monter maszyn i urządzeń mechanicznych pracuje w zespołach kilku - do kilkunasto - osobowych, stąd kontakty ze współpracownikami są niezbędne i częste. Aby proces komunikacji przebiegał właściwie, pracownik musi posiadać umiejętność jasnego wysławiania się i słuchania ze zrozumieniem. Cechować go musi także wrażliwość na potrzeby innych - nie do przyjęcia są postawy egocentryczne.

Postęp techniczny, modernizacja wyrobów i nowe wyroby o standardzie światowym wymagają od monterów maszyn i urządzeń mechanicznych otwartości na nowe rozwiązania technologiczne i konstrukcyjne oraz umiejętności dokształcania się na stanowisku pracy.

Wymagania fizyczne i zdrowotne

Środowisko pracy monterów maszyn i urządzeń mechanicznych i płynące stąd wymagania fizyczne i zdrowotne są zróżnicowane i zależą od rodzaju montowanych maszyn i urządzeń. Przy montażu mechanizmów precyzyjnych i sprzętu gospodarstwa domowego mogą być zatrudniani niepełnosprawni z dobrą sprawnością ruchową

kończyn górnych, dobrym czuciem w tych kończynach i dobrym wzrokiem. Nawet przy montażu i demontażu pojazdów transportowych i innego ciężkiego sprzętu niepełnosprawni mogą znaleźć zatrudnienie przy operacjach typu: segregacja części i podzespołów, pomiary wielkości mechanicznych i elektrycznych, mycie i konserwacja drobnych elementów, lutowanie, nitowanie i zgrzewanie drobnych elementów.

Od montera wymaga się ogólnego dobrego zdrowia, pełnej sprawności narządu ruchu i dobrego wzroku.

Przeciwwskazaniem do pracy są choroby alergiczne, psychiczne, zaburzenia równowagi i świadomości

Warunki podjęcia pracy w zawodzie

Przy przyjmowaniu do pracy w zawodzie montera maszyn i urządzeń mechanicznych pracodawcy preferują kandydatów z ukończoną zasadniczą szkołą zawodową w zawodach: mechanik-monter maszyn i urządzeń, mechanik maszyn i urządzeń, ślusarz-mechanik, ślusarz-spawacz. W zawodzie mogą otrzymać pracę również absolwenci Ochotniczych Hufców Pracy, Zakładów Doskonalenia Zawodowego, Centrów Kształcenia Ustawicznego z ukończoną specjalnością mechanik maszyn i urządzeń. Przy prostych operacjach montażowych znajdą również pracę osoby z ukończoną szkołą podstawową, jeżeli w trakcie 3 - miesięcznego okresu próbnego wykażą się predyspozycjami do wykonywania tego zawodu.

Typowymi szkołami, przygotowującymi do zawodu montera maszyn i urządzeń mechanicznych, są zasadnicze szkoły zawodowe, kształcące w zawodach przedstawionych wyżej. Dziwić może fakt, że rzadko uruchamia się kierunki typowo monterskie (zazwyczaj w przyzakładowych szkołach zawodowych). Tłumaczy się to tym, że kształcenie w szkole powinno być szerokoprofilowe, aby absolwent mógł łatwiej znaleźć pracę. Pracodawcy również nie są zainteresowani pracownikami o wąskiej specjalizacji, którzy potrafiliby tylko składać obiekt z elementów, a nie potrafiliby go uruchomić i wyregulować. Z tych względów monter jest z reguły również mechanikiem.

Oprócz typowego wykształcenia osoba zatrudniona na stanowisku montera maszyn i urządzeń musi się liczyć z koniecznością zdobycia dodatkowych uprawnień, jak: uprawnienia spawacza gazowego i elektrycznego, operatora wózków transportowych, suwnic i dźwignic z dołu sterowanych. Pracując w przedsiębiorstwie produkującym, montującym lub remontującym maszyny, urządzenia i pojazdy budowlane, transportowe czy rolnicze monter powinien mieć uprawnienia do kierowania tymi pojazdami.

Możliwości awansu w hierarchii zawodowej

Najniższy status pracowniczy ma osoba z ukończoną szkołą podstawową, bez tytułu kwalifikacyjnego. Może ona uzyskać tytuł robotnika wykwalifikowanego, jeśli pracuje w zawodzie przez okres równy co najmniej okresowi trwania nauki zawodu w zasadniczej szkole zawodowej, pomyślnie ukończyła kurs kwalifikacyjny, zorganizowany przez Zakład Doskonalenia Zawodowego, Ochotniczy Hufiec Pracy lub Centrum Kształcenia Ustawicznego i zdała egzamin przed Państwową Komisją Egzaminacyjną.

Robotnik wykwalifikowany może zostać brygadzystą zespołu pracowników, jeżeli wyróżnia się fachowością i posiada predyspozycje kierownicze.

O tytuł mistrza w zawodzie montera maszyn i urządzeń mechanicznych mogą ubiegać się osoby z tytułem robotnika wykwalifikowanego po przepracowaniu co najmniej 3 lat w tym zawodzie.

Możliwości podjęcia pracy przez dorosłych

W zasadzie nie ma ograniczeń wiekowych przy przyjmowaniu do pracy w zawodzie montera maszyn i urządzeń mechanicznych, tym niemniej pracodawcy preferują osoby młode i w wieku średnim (do 50 lat). Główną tego przyczyną jest przeświadczenie, że osoby młode pracują wydajniej i łatwiej dostosowują się do zmiennych warunków pracy w zakładzie. Poza tym pracodawcy wolą inwestować w przyuczenie i szkolenie osób młodych, aby później przez dłuższy okres korzystać z ich usług. Zapewnia im to również większą stabilność kadrową.

Osoba dorosła, posiadająca ukończoną zasadniczą szkołę zawodową lub liceum zawodowe o profilu pokrewnym do zawodu montera maszyn i urządzeń mechanicznych, może się ubiegać o przyznanie tytułu robotnika wykwalifikowanego w tym zawodzie bez konieczności zdawania egzaminu przed Państwową Komisją Egzaminacyjną, o ile przepracowała okres równy okresowi trwania nauki w tym zawodzie.

Jeżeli osoby chcące pracować na stanowisku montera maszyn i urządzeń mechanicznych nie są zainteresowane zdobyciem tytułu kwalifikacyjnego, to wystarczy pomyślnie zaliczyć 3 - miesięczny okres próbny na stanowisku pracy w tym zawodzie.

Możliwości zatrudnienia

Informacje będą sukcesywnie uzupełniane.

Zawody pokrewne

- mechanik-monter maszyn i urządzeń
- mechanik maszyn i urządzeń
- ślusarz-mechanik
- ślusarz -spawacz
- ślusarz
- technik mechanik
- pakowacz ręczny

Polecana literatura

Puff T, Sołtys W.: Podstawy technologii montażu maszyn i urządzeń. WNT, Warszawa 1980.

Grzegórski Z.: Montaż maszyn i urządzeń. WSiP, Warszawa 1987.

Górecki A., Grzegórski Z.: Ślusarstwo przemysłowe i usługowe. WSiP, Warszawa 1987.

Pieskow I.: Instalacje przemysłowe. WSiP, Warszawa 1992.

Wasilewski Z.: Instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne. WSiP, Warszawa 1993.

Oleksiuk W., Paprocki K.: Podstawy konstrukcji mechanicznych. WSiP, Warszawa 1996.

Bożeno L.: Maszynoznawstwo dla zasadniczych szkół zawodowych. WSiP, Warszawa 1996.

Górecki A.: Technologia ogólna - podstawy technologii mechanicznych. WSiP, Warszawa 1995.

Górecki A., Grzegórski Z.: Montaż, naprawa i eksploatacja maszyn i urządzeń przemysłowych. WSiP, Warszawa 1994.

Górecki A., Grzegórski Z.: Ślusarstwo przemysłowe i usługowe. WSiP, Warszawa 1995.

Mistur L.: Spawanie gazowe i elektryczne. WSiP, Warszawa 1991.

Godlewski M., Tym Z.: Poradnik dla mechaników. WSiP, Warszawa 1991.

Malinowski J., Jakubiec W.: Tolerancje i pasowania części maszyn. WSiP, Warszawa 1994.

Pawlicki K.: Urządzenia transportowe w zakładzie pracy. WSiP, Warszawa 1996.

Swat K.: Bezpieczeństwo i higiena pracy dla mechaników. WSiP, Warszawa 1992.

Rawski F.: Mechanik silników spalinowych - technologia. WSiP, Warszawa 1994.

Rychter T.: Budowa pojazdów samochodowych. WSiP, Warszawa 1994.

Rychter T.: Mechanik pojazdów samochodowych. WSiP, Warszawa 1994.

Praca zbiorowa: Aparatura i urządzenia laboratoryjne. Cz.1 i 2. WSiP, Warszawa 1992.

Warych J.: Aparaty i urządzenia przemysłu chemicznego i przetwórczego. WSiP, Warszawa 1996.

Bajkowski J.: Maszyny i urządzenia do obróbki drewna. Cz. 1 i 2. WSiP, Warszawa 1995.

Białczak B.: Maszyny i urządzenia w przemyśle odzieżowym. WSiP, Warszawa 1995.

Dąbrowski A.: Aparaty i urządzenia techniczne w przemyśle spożywczym. WSiP, Warszawa 1994.

Leszczyński: Aparaty i urządzenia chłodnicze. WSiP, Warszawa 1990.

Naprawa sprzętu rolniczego - Poradnik Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1987,

Powłoki malarsko-lakiernicze - Poradnik WNT, Warszawa 1983,

Poradnik inżyniera - Spawalnictwo WNT, Warszawa 1983,

Poradnik dźwigniowego WNT, Warszawa 1987,

Parzęcki R., Symela K., Zawadzki B.: Orientacja i poradnictwo zawodowe Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji, Radom 1995.

Kaczor S.: Kształcenie i doskonalenie zawodowe w okresie przemian Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji, Radom 1993.

Wujek T.: Rozwój kształcenia zawodowego i oświaty dorosłych Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji, Radom 1994.

Suchy S.: Edukacja dorosłych - warunki i możliwości Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji, Radom 1994.

Suchy S.: Jak zdobyć zawód i pracę? Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji, Radom 1995.