

## ZARZĄDZENIE PRZEWODNICZĄCEGO PAŃSTWOWEJ KOMISJI PLANOWANIA GOSPODARCZEGO

z dnia 7 lipca 1955 r.

**w sprawie zasad normowania zużycia materiałów w jednostkach gospodarki uspołecznionej.**

Na podstawie § 3 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 22 kwietnia 1949 r. w sprawie zakresu działania Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego (Dz. U. z 1949 r. Nr 26, poz. 190 i Nr 61, poz. 478 oraz z 1950 r. Nr 22, poz. 188) oraz art. 3 ust. 2 dekretu z dnia 29 października 1952 r. o gospodarowaniu artykułami obrotu towarowego i zaopatrzenia (Dz. U. Nr 44, poz. 301) zarządza się, co następuje:

§ 1. Wprowadza się załączoną do niniejszego zarządzenia instrukcję o normowaniu zużycia materiałów.

§ 2. Normą zużycia materiałów — w rozumieniu niniejszego zarządzenia — jest ustalenie maksymalnej ilości materiału potrzebnej do wykonania jednostki produkcji lub jednostki innych zadań planowych w określonych warunkach.

§ 3. 1. Normy zużycia z uwagi na znaczenie materiałów objętych tymi normami dzieli się na grupy:

- A — zatwierdzone przez Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego,
- B — zatwierdzone przez właściwych ministrów,
- C — zatwierdzone przez dyrektorów centralnych zarządów i
- D — zatwierdzone przez kierowników przedsiębiorstw lub zakładów.

2. Normy zużycia grupy A obejmują materiały rozdzielane przez Prezydium Rządu i Państwową Komisję Planowania Gospodarczego, mające podstawowe znaczenie dla gospodarki narodowej. Wykaz tych norm ustala Przewodniczący Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego.

3. Podziału norm nie zaliczonych do grupy A na grupy B, C i D dokonują właściwi ministrowie. Przy podziale należy uwzględnić znaczenie materiału dla produkcji lub wykonania innych zadań planowych.

§ 4. 1. Ilekroć mowa jest w zarządzeniu o ministrach, należy przez to rozumieć również kierowników urzędów centralnych oraz Zarząd Centralnego Związku Spółdzielczości Pracy i Centrali Rolniczej Spółdzielni „Samopomoc Chłopska”.

2. Ilekroć mowa jest w zarządzeniu o centralnych zarządach, należy przez to rozumieć również zarządy przemysłu i inne jednostki równorzędne.

§ 5. 1. Normy zużycia ustala się na okres roku objętego planem.

2. W przypadku powstania w ciągu roku możliwości obniżenia normy właściwy minister, dyrektor centralnego zarządu lub kierownik zakładu mają obowiązek zarządzić natychmiast stosowanie obniżonej normy bez względu na to, do której grupy norma została zaliczona.

§ 6. 1. Normy należy opracowywać zgodnie z zasadami określonymi w instrukcji stanowiącej załącznik do zarządzenia.

2. Instrukcja stanowiąca załącznik do zarządzenia ma charakter ramowy; właściwi ministrowie wydadzą instrukcje szczegółowe uwzględniające potrzeby resortów. Odstępstwo od zasad określonych w instrukcji stanowiącej załącznik do zarządzenia wymaga zgody Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego.

§ 7. Właściwi ministrowie składają Przewodniczącemu Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego wnioski o zatwierdzenie norm grupy A w terminie do dnia 31 lipca roku poprzedzającego rok objęty planem.

§ 8. Projekty norm opracowuje przedsiębiorstwo lub zakład, a kierownik przedsiębiorstwa lub zakładu zarządza wstępne stosowanie tych projektów do czasu zatwierdzenia norm przez upoważnione do tego organy.

§ 9. 1. Normy zużycia stanowią podstawę do opracowania projektu planu zaopatrzenia. W razie niezatwierdzenia normy przed terminem opracowania projektu planu zaopatrzenia projekt ten należy opracować na podstawie projektu odpowiednich norm.

2. W przypadkach określonych w instrukcji stanowiącej załącznik do zarządzenia projekty planów zaopatrzenia mogą być opracowane na podstawie wskaźników zużycia materiałów ustalonych zgodnie z tą instrukcją.

§ 10. Właściwi ministrowie podają do wiadomości Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego zatwierdzone normy grupy B dotyczące materiałów rozdzielanych przez Prezydium Rządu i Państwową Komisję Planowania Gospodarczego na dwa tygodnie przed terminem złożenia projektu resortowego planu zaopatrzenia.

§ 11. W każdym zakładzie pracy obowiązującym do stosowania norm zużycia powinien być wprowadzony system rozliczania materiałów, umożliwiający sprawdzanie bieżącego stosowania norm.

§ 12. Zatwierdzone normy nie powinny obejmować strat nie uzasadnionych procesem technologicznym i produkcyjnym.

§ 13. Organy uprawnione do zatwierdzania norm obowiązujące są prowadzić rejestrację norm obejmującą dane: materiał, jednostkę produkcji lub innego zadania planowego, wysokość normy, wysokość strat i odpadów uzasadnionych procesem technologicznym i produkcyjnym, wysokość strat i odpadów nie uzasadnionych tymi procesami, datę zatwierdzenia normy oraz ewentualne zmiany.

§ 14. Zarządzenie nie ma zastosowania do normowania zużycia materiałów w budownictwie z wyjątkiem zużycia materiałów w prefabrykacji.

§ 15. Tracą moc wszystkie dotychczasowe instrukcje o normowaniu zużycia, a mianowicie:

- 1) zasady obliczania norm zużycia materiałów, zawarte w instrukcji w sprawie opracowania planu techniczno-przemysłowo-finansowego na rok 1951,
- 2) instrukcja wprowadzona zarządzeniem Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego z dnia 1 kwietnia 1953 r. (Monitor Polski Nr A-33, poz. 421) oraz
- 3) instrukcja wprowadzona zarządzeniem Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego nr 149 z dnia 6 lipca 1954 r.

§ 16. Zarządzenie wchodzi w życie z dniem ogłoszenia.

Przewodniczący Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego: E. Szyr

Załącznik do zarządzenia Przewodniczącego Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego z dnia 7 lipca 1955 r. (poz. 865).

## INSTRUKCJA O NORMOWANIU ZUŻYCIA MATERIAŁÓW

### 1. Podstawowe pojęcia z zakresu normowania zużycia materiałów.

1. 1. Normowanie zużycia materiałów polega na ustaleniu planowych zadań w zakresie właściwego i oszczędnego zużycia materiałów na jednostkę produkcji lub na jednostkę innych zadań planowych wykonywanych w określonych warunkach.

1. 2. Norma zużycia określa górną granicę wydatkowania materiału potrzebnego do wykonania jednostki dobrej produkcji (wyrobu, produktu), wytworzenia jednostki energii lub wykonania jednostki pracy w określonych warunkach produkcyjnych, np. ilość surowca tartaczanego na  $m^3$  tarcicy, węgla kamiennego na 1 kWh energii elektrycznej itd.

1. 3. Normy nie mają charakteru stałego, lecz zmieniają się wraz z systemem usprawnień warunków zużycia. Normowanie zużycia materiałów prowadzi do ekonomicznego ich zużycia w produkcji.

1. 4. Przy opracowywaniu norm zużycia należy stosować się do założeń norm przedmiotowych na materiały, wyroby i procesy technologiczne oraz inne warunki zużycia.

1. 5. Jeśli nie ma norm przedmiotowych, do czasu ich opracowania należy oprzeć się przy obliczaniu norm zużycia na ustalonych i zatwierdzonych do stosowania warunkach technicznych, instrukcjach, kartach technologicznych itp., z tym jednak że dokumenty zastępcze powinny określać w sposób dostatecznie dokładny i jednoznaczny elementy potrzebne do ustalenia normy zużycia.

1. 6. Normę zużycia charakteryzują, jak wynika z definicji (pkt 1. 1.), trzy podstawowe elementy:

- a) materiał,
- b) cel zużycia,
- c) warunki zużycia.

### 2. Materiał.

2. 1. Materiałem w rozumieniu niniejszej instrukcji jest każde ciało fizyczne (materiał) w stanie stałym, ciekłym lub gazowym (również energia pod wszelką postacią), używane

do wykonania pracy w różnych procesach produkcji materialnej. Materiał występujący w normie zużycia powinien być dokładnie i jednoznacznie określony.

2. 2. Ilość materiału, określona w normie zużycia, jest to całkowita, pełna ilość materiału, która powinna być dostarczona do miejsca zużycia (wydana z magazynu fabrycznego) na wykonanie dobrej (udanej) produkcji lub wykonanie innej określonej pracy. Przez miejsce zużycia rozumie się wydział produkcyjny, stanowisko pracy itp. Ilość materiału w normie określić należy jednostkami miary (ciężaru, długości, powierzchni lub objętości) zatwierdzonymi do stosowania w gospodarce narodowej.

2. 3. Nomenklatura materiałów powinna ściśle odpowiadać nomenklaturze stosowanej w planowaniu (rozdzielnictwie). Jeżeli nomenklatura dla celów planowania (rozdzielnictwa) jest inna niż stosowana w indeksie materiałowym lub kartotece zakładu, należy podać w normie obydwie brzmienia.

### 3. Cel zużycia.

3. 1. Cel zużycia materiału, określony w normie, jest produktem pracy wykonanej w określonym procesie produkcji materialnej i nazywa się w normie odniesieniem.

3. 2. Odniesieniem może być:

- 1) wyrób jednoczęściowy (np. koło zębate) lub wieloczęściowy (np. traktor),
- 2) ciało fizyczne o nieokreślonym kształcie i wymiarach, a więc ciała stałe w stanie sypkim (np. mąka), ciecze (np. nafta) i gazy (np. tlen),
- 3) energia elektryczna, mechaniczna, cieplna itp.,
- 4) praca robotnika, maszyny, agregatu itp.

3. 3. W zależności od postaci produktu pracy i sposobu jego rozliczania jednostką odniesienia może być:

- 1) a) sztuka lub ciężar sztuki wyrobu jednoczęściowego określonego szczegółowo (np. śruba łączna M20 z główką sześciokątną o długości 80 mm, kilogram mydła do prania o zawartości 54% kwasów tłuszczowych itp.),
- b) sztuka lub ciężar netto sztuki wyrobu złożonego określonego szczegółowo (np. parowóz określonego typu),

- c) komplet (asortyment) wyrobów jednoczęściowych (np. komplet wiertel spiralnych),
  - d) grupą (asortyment) wyrobów złożonych (np. silniki elektryczne jednego typu o różnej mocy),
- 2) jednostka ciężaru lub objętości ciała fizycznego o nieokreślonym kształcie i wymiarach, np. tona mąki, tona nafty, 1 m<sup>3</sup> tlenu pod ciśnieniem 1 at przy 15° C,
  - 3) jednostka miary energii elektrycznej, mechanicznej lub cieplnej, np. 1 kWh energii elektrycznej, 1 KM,
  - 4) jednostka miary pracy robotnika, maszyny, agregatu itp. [np. roboczogodzina, maszynogodzina, przebieg lokomotywy w 1000 tonno/kilometrach itp.].

#### 4. Warunki zużycia.

4. 1. Norma zużycia zależy od warunków zużycia.
4. 2. O warunkach zużycia w produkcji przemysłowej decydują procesy technologiczne i produkcyjne.
  - 1) Procesem technologicznym nazywa się cykl zabiegów, którym trzeba poddać materiał, aby nadać mu pożądane (zamiarzone) cechy użytkowe.
  - 2) Procesem produkcyjnym nazywa się sposób przeprowadzania procesu technologicznego w zależności od rodzaju oraz stanu maszyn i urządzeń, sprawności organizacji produkcji oraz opanowania procesu technologicznego.
4. 3. Na warunki zużycia zwłaszcza w produkcji nieprzemysłowej, poza czynnikami wymienionymi w pkt 4. 2, mogą mieć również wpływ inne: geograficzne, atmosferyczne i klimatyczne, jak np. w transporcie — stan dróg, wzniesienia, w rolnictwie — rodzaj gleby, pora roku itp.

#### 5. Metody opracowania norm zużycia.

5. 1. Rozróżnia się dwie metody opracowania norm zużycia: techniczną i statystyczną. Wybór metody zależy od warunków zużycia, przy czym w każdej metodzie należy badać wszystkie elementy normy w miejscach powstawania strat i odpadów. Zaleca się opracowanie norm, tam gdzie to jest możliwe, metodą techniczną, gdyż norma opracowana tą metodą jest najbardziej ścisła.
5. 2. Metoda techniczna polega na technicznej analizie i ocenie prawidłowości wszystkich elementów normy zużycia, ustaleniu ilości materiału w produkcie gotowym, określeniu wysokości technicznie i technologicznie uzasadnionych strat i odpadów w poszczególnych operacjach i określeniu ilości materiału potrzebnego do wykonania jednostki odniesienia. Metoda techniczna obejmuje 3 sposoby opracowania normy:
  - 1) analityczno-obliczeniowy, 2) doświadczalno-laboratoryjny i 3) doświadczalno-produkcyjny.
  - 1) Sposób analityczno-obliczeniowy polega na teoretycznym obliczeniu potrzebnej ilości materiału na jednostkę odniesienia na podstawie rysunków, wzorów, recept itp. przy uwzględnieniu określonych warunków produkcyjnych. Normy obliczone tym sposobem sprawdza się w rzeczywistych warunkach produkcyjnych danego zakładu, aby uniknąć omyłek mogących powstać w obliczeniu.
  - 2) Sposób doświadczalno-laboratoryjny polega na określeniu w warunkach laboratoryjnych potrzebnej ilości materiału na jednostkę odniesienia bądź na doświadczalnym określeniu wielkości strat i odpadów przy danym materiale i danej jednostce odniesienia. Przy stosowaniu sposobu doświadczalno-laboratoryjnego należy stworzyć warunki doświadczeń najbardziej zbliżone do istniejących w danym zakładzie warunków produkcyjnych. Normy obliczone tym sposobem sprawdza się w rzeczywistych warunkach produkcyjnych danego zakładu,

- 3) Sposób doświadczalno-produkcyjny polega na określeniu potrzebnej ilości materiału na jednostkę odniesienia w rzeczywistych, typowych dla danego zakładu warunkach produkcyjnych. Chwilowych braków i usterek natury technicznej lub organizacyjnej nie uwzględnia się. Sposób ten w zasadzie jest stosowany do sprawdzenia w rzeczywistych warunkach produkcyjnych norm zużycia obliczonych uprzednio jednym z dwu pozostałych sposobów (analityczno-obliczeniowym lub doświadczalno-laboratoryjnym). Bezpośrednio do obliczenia normy sposób doświadczalno-produkcyjny jest stosowany tylko wówczas, jeśli w zakładzie produkcyjnym występują specyficzne warunki techniczne lub organizacyjne, w których dopiero doświadczenia dają właściwy pogląd na zużycie materiałów w produkcji.

5. 3. Metoda statystyczna polega na analizie i ocenie prawidłowości wszystkich elementów normy zużycia, ustaleniu ilości materiału w produkcie gotowym, statystycznym określeniu całkowitej wysokości technicznie uzasadnionych strat i odpadów w poszczególnych operacjach i określeniu ilości materiału potrzebnego do wykonania jednostki odniesienia. Normę zużycia opracowuje się metodą statystyczną podobnie jak metodą techniczną z tą różnicą, że dane do obliczenia normy statystycznej otrzymuje się na podstawie dokładnej obserwacji i rejestracji zużycia w dostatecznie długim okresie czasu przy zachowaniu właściwych warunków zużycia. Przy stosowaniu metody statystycznej nie analizuje się jakości procesów technologicznych, ograniczając badania do prawidłowości w zużyciu materiałów.

5. 4. Jednoczesne zastosowanie w danej normie dwóch metod — technicznej i statystycznej — jest dopuszczalne (norma techniczno-statystyczna).

5. 5. Normę zużycia materiału, który nie występuje w produkcie gotowym bądź oznaczenie jego zawartości w produkcie gotowym jest skomplikowane, oblicza się jako całkowite zużycie na jednostkę produkcji w najmniejszej ilości, zapewniającej prawidłowe przeprowadzenie procesu produkcyjnego i odpowiednią jakość produktu gotowego.

#### 6. Straty i odpady produkcyjne.

6. 1. Przy normowaniu zużycia rozpatruje się straty i odpady produkcyjne, przez które rozumie się straty i odpady powstające w zakładzie w okresie pomiędzy pobraniem materiału z magazynu zaopatrzenia a oddaniem produktu gotowego do magazynu zbytu bądź do czasu wykonania założonych zadań, na których wykonanie materiał jest przeznaczony. Strat i odpadów w transporcie i przechowaniu nie rozpatruje się w normie zużycia.

6. 2. Straty produkcyjne są to zaniki materiałów bądź pozostałości materiałów, których jednak nie można użytkować w danych warunkach produkcyjnych.

6. 3. Odpady produkcyjne są to pozostałości materiałów, dające się zużyć w zakładzie, w którym powstał odpad, bądź w innym zakładzie jako przemysłowe surowce wtórne.

6. 4. Straty i odpady produkcyjne uzasadnione warunkami zużycia wlicza się do norm zużycia (straty i odpady normowane), natomiast strat i odpadów produkcyjnych nie uzasadnionych warunkami zużycia nie wlicza się do norm zużycia (straty i odpady nie normowane). W szczególności nie wlicza się do norm zużycia materiałów wydatkowanych na nie udaną lub zniszczoną produkcję (braki produkcyjne), o ile nie jest ona wyraźnie uzasadniona technicznymi warunkami produkcji.

6. 5. Nie wlicza się do norm zużycia również odpadów, które zużywane są powrotnie w tej samej produkcji (zawroty produkcyjne), jak ścinki w fabryce papieru, sluczka powstająca z produkcji w hucie szkła itp. W tym przypadku wlicza się do norm tylko ewentualne dodatkowe straty wynikające z powtórnego zużycia danego odpadu.

6. 6. Odpady, zużywane jako materiał wyjściowy na inną produkcję niż ta, w której powstały, wlicza się do norm zużycia w odrębnych pozycjach, których nie uwzględnia się jednak w potrzebach materiałowych danego zakładu.

6. 7. Do strat i odpadów normowanych zalicza się straty i odpady produkcyjne, powstałe z powodu wadliwości otrzymanego materiału w wysokości przewidzianej normą przedmiotową dla danego materiału lub innymi warunkami technicznymi.

6. 8. Potrzeby materiałowe należy obliczać na podstawie norm zużycia, uwzględniających straty i odpady normowane zgodnie z pkt 6. 1—6. 7. O ile jednak straty i odpady nie normowane powstają w wysokości i w warunkach uzasadniających w związku z tym dodatkowe zapotrzebowanie materiału, należy je wykazać w planach zaopatrzenia w oddzielnej pozycji, dotyczącej danego materiału. Niezależnie od tego w odnośnych normach zużycia danego materiału należy podać informacyjnie procentową wysokość nie normowanych strat i odpadów powstających z winy dostawców i oddzielnie — z winy zakładów zużywających, nie łącząc jednak tych strat i odpadów z zużyciem jednostkowym według normy zużycia.

### 7. Odmiany norm zużycia.

7. 1. Wszystkie występujące w różnych odmianach normy zużycia materiałów dzielą się, zależnie od metody zastosowanej do ich obliczania, na dwie grupy: 1) normy techniczne i 2) normy statystyczne. Techniczne normy zużycia są to normy obliczone metodą techniczną, statystyczne normy zużycia — obliczone metodą statystyczną (patrz wyżej: 5 — Metody opracowania norm zużycia).

7. 2. Wszystkie występujące w różnych odmianach normy zużycia materiałów zarówno techniczne jak i statystyczne, zależnie od zakresu obejmowanych zjawisk, dzielą się na dwie grupy: 1) indywidualne normy zużycia i 2) grupowe normy zużycia.

1) Indywidualna norma zużycia określa ilość materiału potrzebnego jednostce organizacyjnej, w której wykonywana jest produkcja lub praca (np. w zakładzie), do wykonania jednostki dobrej produkcji, jednostki pracy lub wytworzenia jednostki energii.

2) Grupowa norma zużycia określa ilość materiału, potrzebnego dla kilku jednostek organizacyjnych, wykonujących taką samą produkcję lub pracę przy zużyciu jednostkowym, określonym normą indywidualną.

7. 3. Indywidualna norma zużycia jest zasadniczym, podstawowym elementem w systemie norm zużycia. Posiada ona charakter dyrektywny dla bezpośrednich wykonawców i w powiązaniu z planem produkcji tworzy źródłowy materiał do planowania zaopatrzenia, a w powiązaniu z danymi o wykonaniu planu produkcji — materiał do kontroli zużycia.

7. 4. Indywidualne normy zużycia techniczne lub statystyczne mogą występować w następujących odmianach: 1) norma szczegółowa (detaliczna), 2) norma zbiorcza, 3) norma uzysku, 4) norma wsadowa, 5) norma wydajności, 6) współczynnik użytecznego wykorzystania materiału.

1) Norma detaliczna określa ilość materiału na wykonanie części (detalu) (np. stali na oś samochodową).

2) Norma zbiorcza określa ilość danego materiału, potrzebną do wykonania wieloczęściowej jednostki gotowego wyrobu według nomenklatury produkcji (np. ilość miedzi do wykonania parowozu określonego typu).

3) Norma uzysku określa w procentach lub w liczbach bezwzględnych ilość składnika, będącego przedmiotem normy, a wydobywanego z jednostki materiału (np. ilość cukru w tonnie buraka cukrowego, terpentyny w metrze sze-

ściennym karpiny itd.) w określonych warunkach produkcji.

4) Norma wsadowa (wsadu) określa zespół kilku składników, będących przedmiotem normy, potrzebnych do wykonania jednostki gotowego wyrobu (wsad hutniczy na wyproduktowanie jednej tonny surowki, wsad surowców na jedną tonnę określonej mieszanki kauczukowej itp.) w określonych warunkach produkcyjnych.

5) Norma wydajności określa w procentach stosunek ilości materiału po przerobieniu go na wyrób gotowy do ilości materiału poddanego obróbce, inaczej zwanego materiałem wyjściowym (np. wydajność surowca tartaczno-iglastego w przerobie na tarcicę) w określonych warunkach produkcyjnych.

6) Współczynnikiem użytecznego wykorzystania nazywa się stosunek ciężaru detalu lub wyrobu gotowego do ciężaru materiału określonego przez normę, z którego dany detal lub wyrób jest wykonany, np. współczynnik wykorzystania blachy przy produkcji naczyń kuchennych.

7. 5. Analogicznie do norm indywidualnych normy grupowe, jako ich pochodne, mogą występować w następujących odmianach: 1) norma grupowa szczegółowa (detaliczna), 2) norma zbiorcza (grupowa), 3) norma uzysku (grupowa), 4) norma wsadu (grupowa), 5) norma wydajności (grupowa), 6) grupowy współczynnik wykorzystania materiału.

1) Grupowe detaliczne normy zużycia występują rzadko w przekroju kilku zakładów, gdyż na ogół nie ma potrzeby stawiać jednakowych zadań zakładom w odniesieniu do wykonywanych przez nie detali. Występują te normy częściej w jednym zakładzie, kiedy ten sam detal (część) wykonywany jest na kilku agregatach, dających różne co do wysokości straty.

2) Grupowe (zbiorcze) normy zużycia są często stosowane przy określaniu zadań planowych lub dla celów zaopatrzenia dla kilku lub kilkunastu zakładów.

### 8. Zasady obliczania i opracowywania indywidualnych norm zużycia.

8. 1. Indywidualne normy zużycia niezależnie od metody (technicznej lub statystycznej) zastosowanej przy ich ustalaniu oblicza się według wzoru:

$$N \text{ (norma)} = Z \text{ (zużycie teoretyczne)} + S \text{ (straty i odpady)}.$$

Straty i odpady (S) są sumą strat i odpadów występujących w poszczególnych operacjach ( $s_1 + s_2$  itd. oraz  $o_1 + o_2 + o_3$  itd.).

Rozwinięty wzór przedstawia się następująco:

$$N = Z + s_1 + s_2 + s_3 \dots + o_1 + o_2 + o_3 + \dots$$

Straty i odpady są wymieniane tabelarycznie w karcie obliczeniowej normy zużycia (patrz pkt 8. 2.). W niektórych gałęziach przemysłu straty i odpady oblicza się procentowo w stosunku do wielkości określonej przez zużycie teoretyczne lub do wielkości określonej normą zużycia.

W pierwszym przypadku wzór na obliczenie normy przedstawia się następująco:

$$N = Z \left( 1 + \frac{K_s}{100} \right)$$

gdzie N = norma,

„ Z = zużycie teoretyczne,

„  $K_s$  = suma strat i odpadów wyrażona w procentach do wielkości  $Z$ ,

$$\text{czyli } K_s = \frac{S}{Z} \cdot 100 \text{ lub } K_s = \frac{s_1 + s_2 + \dots + o_1 + o_2 + \dots}{Z} \cdot 100$$

Zużycie teoretyczne (Z) jest to ilość materiału w wyrobie gotowym (ciężar netto wyrobu gotowego). Ilość tę stwierdza się przez ważenie lub analizę gotowego wyrobu według jakości przewidzianej w PN czy innych przepisach lub przez wyliczenie według receptury czy rysunku.

W drugim przypadku, kiedy straty i odpady obliczone są procentowo w stosunku do materiału wyjściowego, wzór powyższy przybiera postać:

$$N = \frac{Z \cdot 100}{100 - K_s}$$

$$\text{gdzie } K_s = \frac{S \cdot 100}{N} = \frac{(s_1 + s_2 + \dots + o_1 + o_2 + \dots)}{N} \cdot 100$$

8. 2. Normy indywidualne oblicza się na osobnych kartach, przystosowanych do potrzeb resortu. Można również treść normy i obliczenie umieszczać na innych dokumentach (np. na kartach technologicznych), jeżeli wiąże się to z usprawnieniem manipulacji i jeżeli te dokumenty są rejestrowane i przechowywane.

8. 3. Treść normy indywidualnej powinna zawierać:

- a) nazwę instytucji opracowującej normę,
- b) numer normy według numeracji przyjętej w zakładzie (instytucji),
- c) dokładne określenie materiału; przy materiałach znormalizowanych należy podać numer normy przedmiotowej,
- d) przy materiałach deficytowych — uzasadnienie stosowania danego materiału i wskazówki co do użycia materiału zastępczego,
- e) dokładne określenie jednostki odniesienia,
- f) opis procesu produkcyjnego (w skrócie) oraz nr normy przedmiotowej, jeżeli proces jest znormalizowany,
- g) obliczenie zużycia teoretycznego,
- h) szczegółowy wykaz strat i odpadów normowanych oraz wyjaśnienie, na jakiej podstawie przyjęto daną pozycję strat i odpadów (wyliczenie statystyczne, techniczne),
- i) wysokość normy zużycia,
- j) współczynnik wykorzystania materiału (patrz pkt 7. 4. 6),
- k) zestawienie strat i odpadów nie normowanych w liczbach bezwzględnych i sumę ich w stosunku procentowym do normy zużycia (patrz rozdział 6),
- l) odpady, które są wykorzystywane w zakładzie (wymienić nr normy zużycia, w której materiałem jest dany odpad — patrz pkt 6. 6.),
- m) miejsce i termin obowiązywania normy,
- n) miejsce na wpisanie nowej normy po ewentualnej zmianie oraz na wpisanie nowego terminu obowiązywania normy,
- o) datę sporządzenia normy,
- p) podpisy dyrektora zakładu, głównego technologa, kierownika zaopatrzenia i pracownika opracowującego normę.

#### 9. Zasady obliczania i opracowywania grupowych norm zużycia.

9. 1. Podstawą obliczania grupowej normy zużycia są indywidualne normy zużycia i wielkość produkcji, odnoszącej się do każdej normy indywidualnej.

9. 2. Normy grupowe oblicza się jako średnie arytmetyczne ważone norm indywidualnych.

9. 3. Przykładowo obliczenie średniej ważonej przy 3 normach indywidualnych przedstawia się następująco:

Zakłady A, B, C produkują ten sam wyrób, zużywają jednakowy materiał, lecz ze względu na różne warunki zużycia posiadają różne normy indywidualne. Zakład A ma normę „a”, zakład B — normę „b” i zakład C — normę „c”.

Zakład A planuje produkcję w wysokości „x” jednostek, zakład B — „y” jednostek i zakład C — „z” jednostek.

Norma grupowa dla tych 3 zakładów jest następująca:

$$N_{gr} = \frac{ax + by + cz}{x + y + z}$$

Jeżeli zaś ilość produkcji tych zakładów wyliczona jest procentowo, tj. zakład A —  $x_1\%$  produkcji globalnej, zakład B —  $y_1\%$  i zakład C —  $z_1\%$ , czyli  $x_1 + y_1 + z_1 = 100$ , to wzór przybierze postać:

$$N_{gr} = \frac{ax_1 + by_1 + cz_1}{100}$$

9. 4. Treść grupowej normy zużycia powinna zawierać:

- a) nazwę instytucji zestawiającej normę,
- b) numer normy,
- c) dokładne określenie materiału,
- d) dokładne określenie jednostki,
- e) wyszczególnienie zakładów, które wchodzi do obliczenia normy grupowej,
- f) wyszczególnienie norm indywidualnych w tych zakładach,
- g) ilość planowanej przez poszczególne zakłady produkcji, przy której oblicza się normę grupową,
- h) obliczenie normy grupowej,
- i) zużycie jednostkowe rzeczywiste w każdym zakładzie w dwu poprzednich okresach (latach),
- j) ilość produkcji wykonanej w każdym zakładzie w dwu poprzednich okresach (latach),
- k) normę grupową i jej wykonanie w dwu poprzednich okresach (latach),
- l) spis załączników do normy grupowej (karty indywidualne, protokoły prób i ewentualnie inne),
- m) wysokość normy grupowej i czas jej obowiązywania,
- n) wysokość strat i odpadów nie normowanych wyrażonych procentowo w stosunku do normy grupowej (patrz rozdział 6),
- o) datę sporządzenia normy grupowej,
- p) podpisy dyrektora centralnego zarządu, głównego technologa oraz kierownika zaopatrzenia.

#### 10. Przeliczeniowa norma zużycia.

10. 1. Jeśli warunki zużycia, na których oparto normy zużycia, a zwłaszcza grupowe normy zużycia, uległy zmianie w toku rzeczywistego wykonania zadań planowych, wówczas wysokość normy zużycia należy odpowiednio przystosować do zmienionych warunków zużycia.

10. 2. Normę zużycia przystosowaną do zmienionych warunków zużycia nazywa się przeliczeniową normą zużycia.

10. 3. Przeliczeniowa norma zużycia wynika ze zmian:

- a) w asortymencie i gatunku produkcji bądź udziale poszczególnych agregatów w produkcji wykonanej w okresie wykonania planu,
- b) w asortymencie bądź wydajności surowca (o ile w produkcji stosuje się surowiec zróżnicowany pod względem wydajności),
- c) w technologii produkcji lub innych czynników postępu technicznego, wpływających na lepsze wykorzystanie surowca lub innego materiału wyjściowego.

10. 4. Przeliczeniowa norma zużycia stanowi element analizy rzeczywistego zużycia jednostkowego i może służyć do operatywnego ustalenia potrzeb materiałowych.

#### 11. Wskaźniki zużycia materiałów.

11. 1. Wskaźniki zużycia materiałów stosowane są wtedy, kiedy istnieje zbyt wielka ilość pozycji wyrobów drobniej-

szych, występujących w nomenklaturze planu produkcji zbiorczo, jak np. narzędzia w przemyśle maszynowym. Również wskaźniki te stosowane są przy wielkim i zmiennym asortymencie w przypadkach, gdy obliczenie grupowej normy jest uciążliwe, jak np. zużycie bawełny w przemyśle włókienniczym na wszystkie numery przędzy.

11. 2. W niektórych przypadkach stosuje się wskaźniki zużycia materiałów zamiast grupowych norm zużycia i noszą one wówczas nazwę planowych wskaźników zużycia materiałów.

11. 3. Przyjmowane zamiast normy grupowej planowe wskaźniki zużycia oparte są na typowych normach indywidualnych z tego zakresu, na możliwych do uchwycenia zgrupowaniach norm, na badaniu wskaźników zużycia z ubiegłych okresów i na danych dotyczących kierunków rozwoju produkcji, dla której ustala się planowy wskaźnik zużycia.