

ZAKŁADY MECHANICZNEGO WZBOGACANIA	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-91
	Przerobka mechaniczna węgla kamiennego	1750-03
	Schematy	Zamiast BN-79/1750-03
	Zasady wykonania	Grupa katalogowa 0440

BN-91/1750-03 (eqv ISO 924 1975)

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot normy Przedmiotem normy jest podział i zasady wykonania schematów zakładów przerobki mechanicznej węgla kamiennego

1.2 Okreslenia — wg PN-89/G-01051

2 PODZIAŁ

Rozróżnia się dwa podstawowe rodzaje schematów

- schemat technologiczny¹⁾,
- schemat maszynowy

W zależności od potrzeb zaleca się opracowanie innych schematów, np

- poglądowo-ofertowych,
- przepływu materiałów,
- obiegu cieczy,
- rurociągów

3 ZASADY WYKONANIA SCHEMATÓW

3.1 Układ schematu i rozmieszczenie operacji Główne operacje technologiczne należy rozmieszczać w układzie poziomym dla wszystkich procesów występujących w danym zakładzie przerobki mechanicznej, w zależności od zakresu wzbogacania i typu wzbogacanego węgla

Operacje należy grupować w sekcjach technologicznych z nagłówkami w górnej części schematu, przy czym wszystkie operacje należące do danej sekcji powinny być pokazane poniżej

Rozmieszczenie operacji w sekcji powinno być takie, aby wielkość produktu zmniejszała się od góry ku dołowi

Zalecane tytuły sekcji technologicznych

- a) przygotowanie węgla,
- b) wzbogacanie
- płuczka ziarnowa,

- płuczka miałowa,
- flotacja,
- c) operacje uzupełniające
- odwadnianie,
- klasyfikacja końcowa,
- zagęszczanie,
- suszenie,

d) składowanie i załadunek produktów

Na końcu schematu technologicznego zaleca się umieszczać tabelę zawierającą charakterystykę oraz przeznaczenie produktów końcowych zakładu

3.2 Budowa schematów Cały proces technologiczny lub poszczególne jego operacje oraz maszyny i urządzenia powinny być na schematach przedstawione w postaci prostokątów lub symboli graficznych, rysowane grubą linią

Na schemacie poglądowo-ofertowym sekcje technologiczne lub operacje powinny być wpisane w odpowiednie prostokąty. Na pozostałych schematach wg rozdz. 2 symbole graficzne maszyn i urządzeń powinny być zgodne z BN-81/1750-01

3.3 Oznaczenie przepływu materiałów Linie przepływu materiałów powinny być poziome lub pionowe. Należy je doprowadzać do prostokątów lub graficznych symboli maszyn i urządzeń z góry lub z lewej strony, a odprowadzać z dołu albo ze strony prawej

Linie przepływu materiałów powinny być odpowiednio zroznicowane grubością od linii prostokątów i symboli graficznych maszyn i urządzeń. W zależności od potrzeb oznaczenie rodzaju przepływającego materiału powinno być zgodne z BN-81/1750-01

Łączenie się linii przepływu materiałów powinno być zaznaczone kropką o średnicy większej od grubości linii

W miejscach, w których łączenie się materiałów nie występuje, a linie przecinają się, przecięcia powinny być oznaczone łukiem. Zaleca się, aby łuki były na liniach poziomych lub pionowych, konsekwentnie po tej samej stronie linii

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 6

Zgłoszona przez Główne Biuro Studiów i Projektów Przerobki Węgla SEPARATOR
Ustanowiona przez Ministra Przemysłu dnia 11 stycznia 1991 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1991 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 2/1991 poz. 5)

Kierunek przepływu materiału należy zaznaczyć za pomocą strzałek na linii. Strzałki należy umieszczać przy doprowadzeniu linii do prostokąta lub symbolu maszyny (urządzenia) oraz przed łączeniem się linii, jak również dodatkowo na długich liniach

3.4 Oznaczenia wydajności

— wydajność należy podawać jako liczbę wyrażoną w t/h — bez tej jednostki,

— wartość liczbową wydajności nominalnej lub projektowanej należy podać nad poziomą linią przepływu materiału lub z lewej strony linii pionowej

— wartość liczbową wydajności szczytowej lub maksymalnej należy podawać w nawiasach kwadratowych pod linią poziomą (w zasadzie na schemacie maszynowym) lub z prawej strony linii pionowej

3.5 Oznaczenia na schemacie technologicznym

a) Dla opracowań ofertowych, publikacji technicznych itp. zaleca się na schemacie technologicznym procesy, węzły technologiczne i ewentualnie główne maszyny podawać w postaci prostokątów połączonych liniami przepływu materiałów. Prostokąty powinny być takiej wielkości, aby opis (nazwa procesu, operacji, klasa ziarna nadawy, wymiar charakterystyczny itp.) mieścił się wewnątrz.

b) Dla projektów techniczno-roboczych zaleca się wykonywanie schematów technologicznych szczegółowych zawierających

— symbole głównych maszyn i urządzeń wraz z oznaczeniem ich liczby oraz typu i wielkości, względnie parametru charakterystycznego, np. wielkości oczka przesiewacza

— opisy wydajności i ilości przepływających materiałów np. obciążenie nominalne operacji (maszyny) — w ilości części stałych (t/h) i cieczy (m³/h) oraz klasy ziarnowej

W oznaczeniu klasy ziarnowej wymiar ziarna większego powinien być podany pierwszy, np. 80 — 50 mm, 10 — 0 mm

Ponadto w tak rozbudowanych schematach technologicznych należy stosować ogólne wymagania podane w 3.1 — 3.4

3.6 Oznaczenia na schemacie maszynowym Na schemacie maszynowym należy podawać symbole graficzne maszyn i urządzeń oraz linie przepływu materiałów wg 3.1 — 3.4, a ponadto wydajności nominalne i maksymalne, rodzaje przepływających materiałów oraz skład ziarnowy nadawy na zakład i wychody produktów

Do projektów technicznych schematy maszynowe mogą być wykonywane wg potrzeb i wymagań odbiorców rozbudowane dla sekcji technologicznych, np. pokazujących pełną liczbę zastosowanych maszyn i urządzeń, pełną numerację urządzeń, kłap, armatury itp. Zaleca się numer maszyny i urządzenia umieszczać obok symbolu graficznego z linią odniesienia do tego symbolu

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1 Instytucja opracowująca normę — Główne Biuro Studiów i Projektów Przerobki Węgla SEPARATOR Katowice

2 Istotne zmiany w stosunku do BN-79/1750-03

a) zmieniono liczbę rodzajów schematów oraz usunięto określenia

b) zmniejszono przykłady schematów

3 Normy związane

PN-89/G-01051 Przerobka mechaniczna węgla kamiennego. Nazwy i określenia

PN-81/1750-01 Przerobka mechaniczna węgla kamiennego. Symboli graficzne

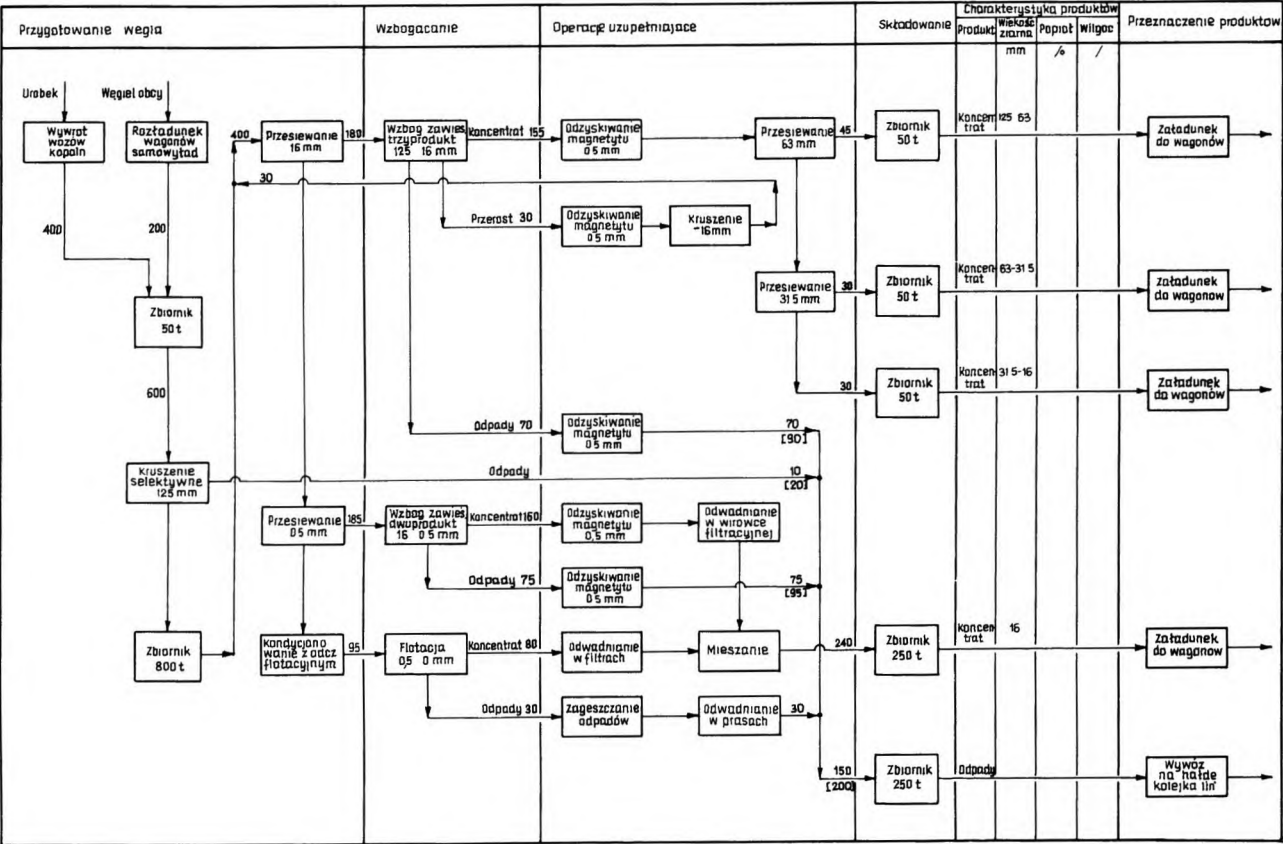
4 Dokumenty międzynarodowe

ISO 924 1975 — Coal preparation plant — Principles and conventions for flowsheets — norma merytorycznie zgodna

BS 3567 1985 — Preparation of flowsheets for the design of coal preparation plant

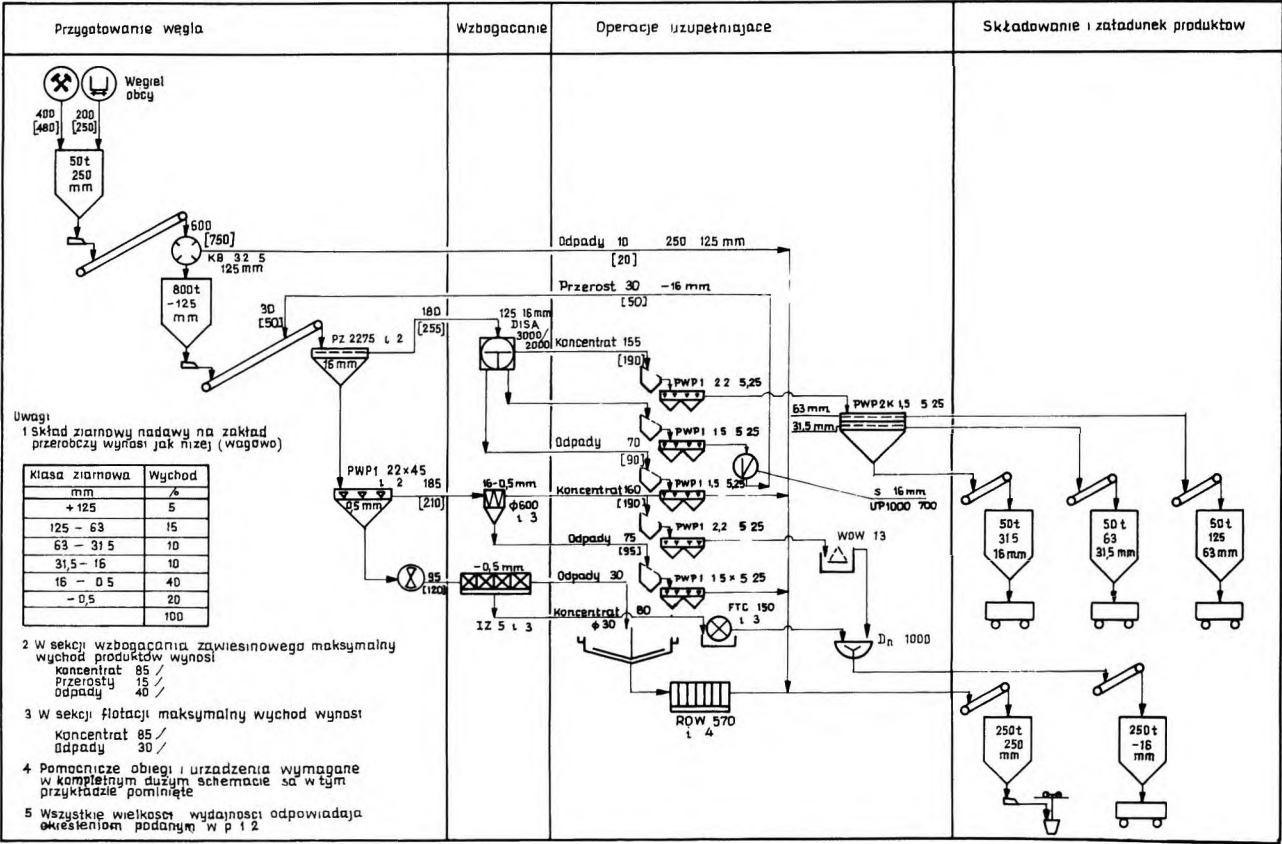
5 Autorzy projektu normy inż. Zdzisław Kamiński mgr inż. Józef Strychański — Główne Biuro Studiów i Projektów Przerobki Węgla SEPARATOR Katowice

6 Przykłady schematów Przykłady kreslenia schematów dla zakładów przerobki mechanicznej węgla podano na rys. I.1 i I.2. Na schematach podane są wydajności poszczególnych operacji



BN-91/1750 03 E-1

Rys. I.1 Schemat technologiczny



BN 91/1750 03 1-2

Rys I 2 Schemat maszynowy