

URZĄDZENIA DO OBRÓBK CIEPLNEJ I CIEPLNO -CHEMICZNEJ	NORMA BRANŻOWA	BN-71
	Atmosfery regulowane do obróbki cieplnej Generatory atmosfer regulowanych Określenia i klasyfikacja	1549-06
		Grupa katalogowa III 04

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są określenia i klasyfikacja generatorów typowych atmosfer regulowanych określonych w BN-64/1549-01.

1.2. Zakres stosowania normy. Norma obowiązuje konstruktorów generatorów atmosfer regulowanych, producentów i użytkowników. Zaleca się stosowanie w piśmiennictwie i w szkolnictwie.

1.3. Określenia

1.3.1. Generator atmosfery regulowanej - urządzenie służące do wytwarzania określonego gazu lub mieszaniny gazów mających cechy atmosfery regulowanej określone wg BN-64/1549-01.

1.3.2. Generator atmosfery regulowanej endotermicznej¹⁾ - urządzenie do wytwarzania atmosfery endotermicznej z gazów opałowych. Atmosfera endotermiczna powstaje w wyniku konwersji powietrzem (lub parą wodną) gazów opałowych w temperaturze około 1050°C i obecności katalizatora (BN-67/1549-03). Sumaryczny przebieg reakcji ma charakter endotermiczny (rys. 1a na str. 2).

1.3.3. Generator atmosfery regulowanej egzotermicznej¹⁾ urządzenie służące do wytwarzania atmosfery egzotermicznej z gazów opałowych. Atmosfera egzotermiczna powstaje w wyniku spalania z niedomiarem powietrza w obecności katalizatora gazów opałowych. Reakcja spalania ma charakter egzotermiczny. Atmosfera jest surowa, jeśli zawiera domieszki CO₂ i H₂O będące produktami spalania, usunięcie tych domieszek powoduje oczyszczenie atmosfery (rys. 1b i 1c na str. 2).

¹⁾Dopuszcza się stosowanie nazwy wytwornica.

1.3.4. Generator atmosfery wodorowo-azotowej²⁾ - urządzenie służące do wytwarzania atmosfery wodorowo-azotowej z amoniaku suchego (wg BN-68/1549-04). Atmosfera powstaje w wyniku dysocjacji NH₃ w podwyższonej temperaturze w obecności katalizatora. Reakcja dysocjacji jest endotermiczna (rys. 1d na str. 2).

1.3.5. Generator atmosfery azotowej z amoniaku - urządzenie, w którym następuje kolejno dysocjacja amoniaku, a następnie częściowe lub całkowite spalanie wodoru. Atmosfera wytwarzana przez generator może być nasycona parą wodną (produktem spalania wodoru), wówczas jest wilgotna, a jeżeli para wodna zostanie usunięta wówczas atmosfera jest sucha (rys. 1e na str. 2).

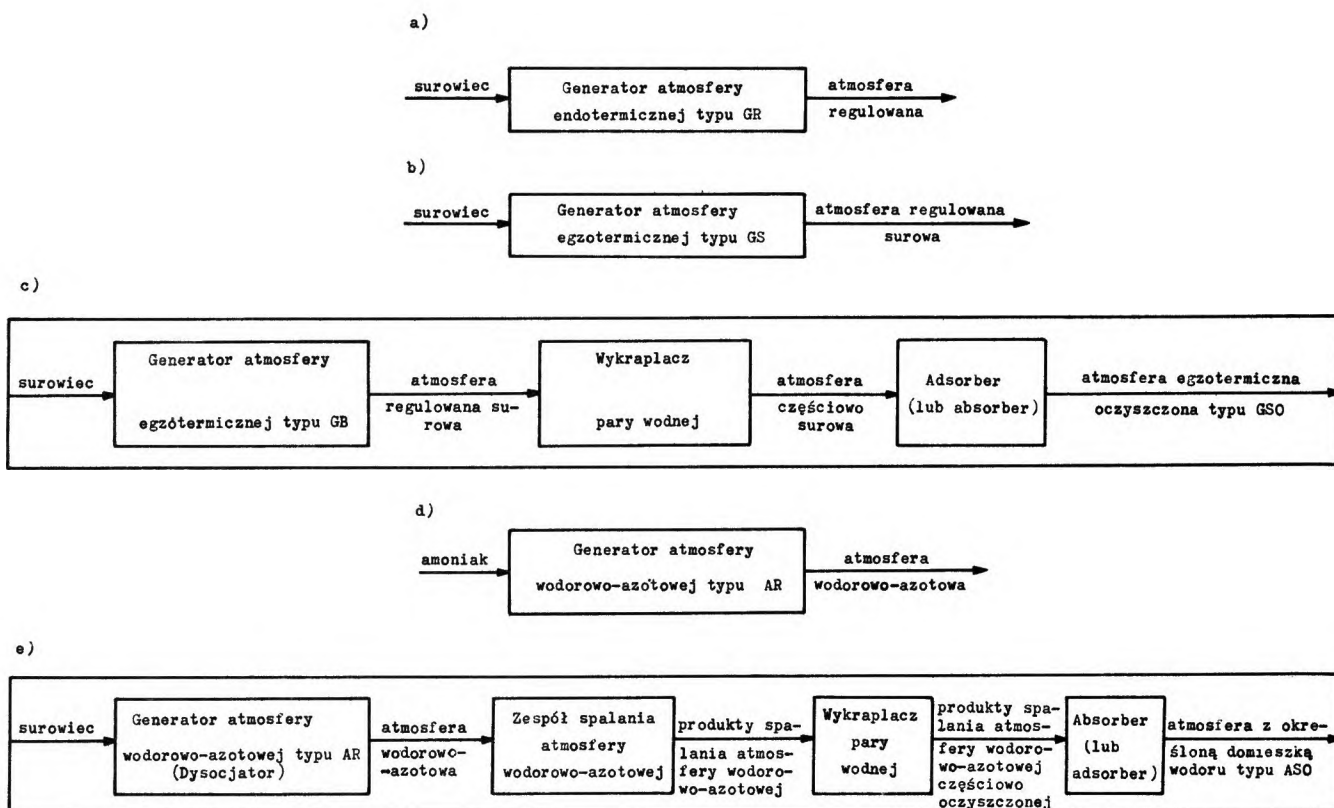
1.3.6. Zespół spalania atmosfery wodorowo-azotowej - urządzenie przeznaczone do współpracy z generatorem atmosfery wodorowo-azotowej. W urządzeniu następuje całkowite lub częściowe spalanie wodoru.

1.3.7. Adsorber dwutlenku węgla i pary wodnej - urządzenie służące do oczyszczania z CO₂ i H₂O atmosfer egzotermicznych i oczyszczania z H₂O atmosfer wytworzonych z amoniaku. Adsorbentami są zwykle sita molekularne.

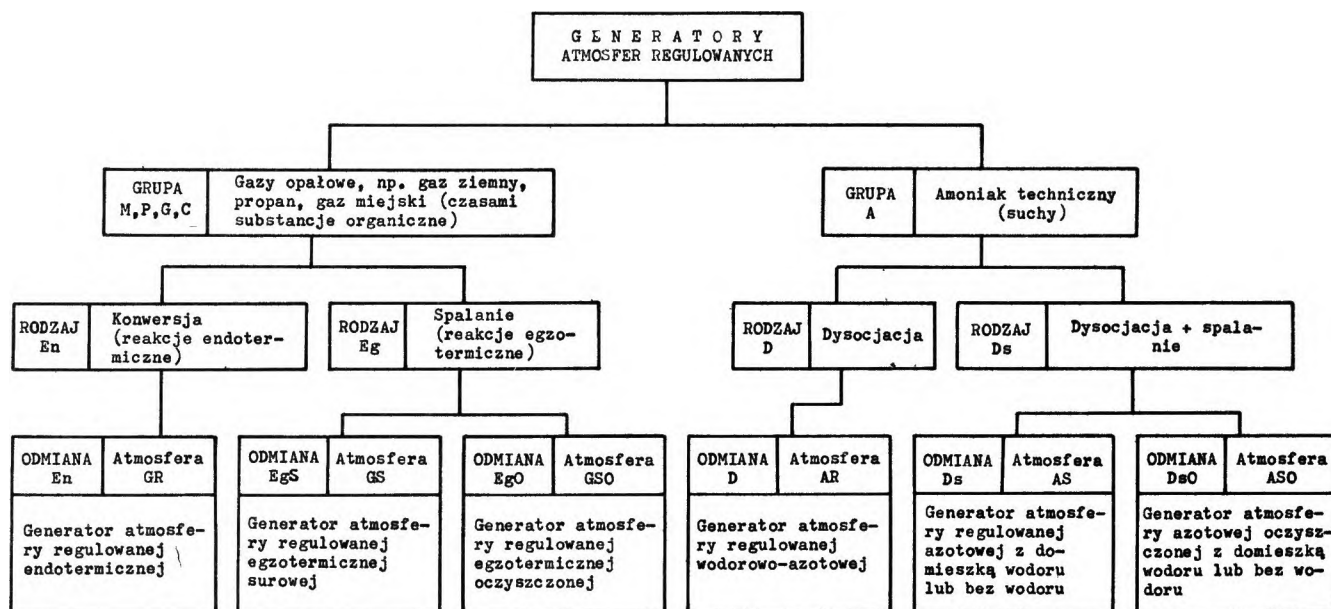
1.3.8. Absorber pary wodnej i dwutlenku węgla - urządzenie przeznaczone do oczyszczania atmosfer egzotermicznych z CO₂ i H₂O i oczyszczania z H₂O atmosfer wytworzonych z amoniaku. Adsorbentem jest np. monostanolamina i żel krzemowy.

1.3.9. Wykraplacz pary wodnej - urządzenie służące do wstępnego usuwania pary wodnej z atmosfery opuszczającej generator. Wykraplanie może być realizowane przy ciśnieniu normalnym lub podwyższonym.

²⁾Dopuszcza się stosowanie nazwy dysocjator amoniaku.



Rys. 1. Schematy blokowe typowych generatorów atmosfer regulowanych: a) generator atmosfery regulowanej endotermicznej, b) generator atmosfery regulowanej egzotermicznej surowej, c) generator atmosfery egzotermicznej oczyszczonej, d) generator atmosfery regulowanej wodorowo-azotowej z amoniaku, e) generator atmosfery regulowanej azotowej z amoniaku



Rys. 2. Schemat klasyfikacyjny typowych generatorów atmosfer regulowanych

1.3.10. Pozostałe określenia - wg BN-64/1549-01, BN-67/1549-02, BN-67/1549-03, BN-68/1549-04.

1.4. Normy związane

BN-64/1549-01 Atmosfery regulowane do obróbki cieplnej. Określenia i klasyfikacja
BN-67/1549-02 Atmosfery regulowane do obróbki cieplnej. Kontrola typowych atmosfer regulowanych w zastosowaniu przemysłowym
BN-67/1549-03 Atmosfery regulowane do obróbki cieplnej. Katalizator nikłowy do wytwarzania atmosfer endotermicznych
BN-68/1549-04 Atmosfery regulowane do obróbki cieplnej. Surowce do wytwarzania atmosfer. Warunki techniczne i badania

2. KLASYFIKACJA

2.1. Wyróżniki klasyfikacyjne

- surowiec do wytwarzania atmosfery,
- sposób wytwarzania atmosfery,
- cechy ostateczne atmosfery.

2.2. Podział klasyfikacyjny. Generatory atmosfer regulowanych dzielą się zgodnie z wyróżnikami klasyfikacji na 2 grupy, 4 rodzaje i 6 odmian zgodnie z rys. 2 na str. 2.

Podział generatorów w zależności od wydatku atmosfery oraz rodzaju energii grzejnej dopuszcza się jako dodatkowy uzupełniający.

3. OZNACZENIE

3.1. Zasada oznaczenia poszczególnych typów generatorów wynika bezpośrednio ze schematu klasyfikacyjnego przedstawionego na rys. 2.

3.2. Symbol pełny generatora składa się z następujących kolejno ustawionych znaków:

- a) litery oznaczającej grupę G - gaz miejski, P - propan, M - metan, C - ciekłe substancje organiczne, A - amoniak techniczny,
- b) litery lub dwóch liter oznaczających rodzaj; En - endotermiczne, Eg - egzotermiczne, D - dysocjacja, Ds - dysocjacja i spalanie,
- c) litery S oznaczającej surową lub litery O oznaczającej oczyszczoną atmosferę,
- d) cyfry, która oznacza wydajność godzinową generatora.

3.3. Przykład oznaczenia generatorów atmosfer regulowanych:

- a) generatora atmosfery wodorowo-azotowej (dysocjatora amoniaku) o wydajności 15 m³/h - AD-15,
- b) generatora atmosfery egzotermicznej oczyszczonej, wytworzonej z propanu, o wydajności 10 m³/h - PEgO-10,
- c) generatora atmosfery azotowej oczyszczonej, surowiec. amoniak, o wydajności 30 m³/h - ADsO-30.

K O N I E C