

EKSPLOATACJA ZŁÓŻ ROPY NAFTOWEJ I GAZU ZIEMNEGO	NORMA BRANŻOWA	<b>BN-76</b> <b>0486-20</b>
	<b>Eksploracja złóż ropy naftowej i gazu ziemnego</b> <b>Stacje redukcyjno-pomiarowe</b>	
	Grupa katalogowa IV 43	

**1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są stacje redukcyjno-pomiarowe przeznaczone do zredukowania i pomiaru gazu dla potrzeb własnych kopalń gazu ziemnego.

**2. Przykład oznaczenia stacji redukcyjno-pomiarowej (SRP) gazu ziemnego (G) o ciśnieniu dolotowym 64 kG/cm<sup>2</sup>, zredukowanym po I stopniu redukcji do 5 kG/cm<sup>2</sup> i po II stopniu redukcji do 0,03 kG/cm<sup>2</sup> oraz strumieniu objętości gazu 45 m<sup>3</sup>/min:**

STACJA REDUKCYJNO-POMIAROWA GAZU  
ZIEMNEGO SRPG 64 (5) 0,03 — 45 BN-76/0486-20

**3. Opis stacji redukcyjno-pomiarowej.** Stacja redukcyjno-pomiarowa jest częścią podstawowego wyposażenia kopalni gazu ziemnego, przeznaczona do dostarczania gazu ziemnego o ciśnieniu 0,03 kG/cm<sup>2</sup> do urządzeń technologicznych kopalni oraz pod ciśnieniem 5 kG/cm<sup>2</sup> do napędu elementów automatyki. Ciśnienie dolotowe gazu wynosi 64 kG/cm<sup>2</sup>.

Po pierwszym stopniu redukcji gaz zostaje zredukowany do ciśnienia 5 kG/cm<sup>2</sup>, a po drugim stopniu redukcji do 0,03 kG/cm<sup>2</sup>.

Stacja redukcyjno-pomiarowa składa się z dwóch identycznych odcinków redukcyjnych prowadzonych równolegle do siebie, z których jeden przeznaczony jest do pracy ciągłej, a drugi jest odcinkiem rezerwowym.

Głównymi elementami odcinka redukcyjnego są reduktory wysokiego i niskiego ciśnienia, zawór szybko zamykający i filtr gazu. Poszczególne elementy połączone są za pomocą kształtek lub trójnogów.

Za reduktorem pierwszego stopnia znajduje się odprowadzenie gazu do napędu elementów automatyki. Obydwa odcinki redukcyjne połączone są po stronie wysokiego i niskiego ciśnienia kolektorami. Do kolektora wysokiego ciśnienia przyłączony jest podgrzewacz gazu, w którym dopływający gaz podgrzewany jest do temperatury 40°C, przy czym dopuszcza się stosowanie dwóch podgrzewaczy gazu po jednym dla każdego odcinka redukcyjno-pomiarowego. Na kolektorach wbudowane są króćce manometryczne. Za kolektorem po stronie niskiego ciśnienia znajduje się gazomierz przemysłowy. Zawór szybko zamykający znajduje się przed pierwszym stopniem redukcji. Całość urządzenia stacji redukcyjno-pomiarowej jest zabezpieczona przed wpływami atmosferycznymi.

**4. Aparatura kontrolno-pomiarowa.** Integralną część każdej stacji redukcyjno-pomiarowej stanowi aparatura kontrolno-pomiarowa do kontroli i pomiaru:

- a) ciśnienia i temperatury na wlocie do stacji,
- b) ciśnienia i temperatury gazu po redukcji,
- c) ilości przepływającego gazu po redukcji I lub II stopnia,
- d) natężenia przepływu gazu do napędu elementów automatyki.

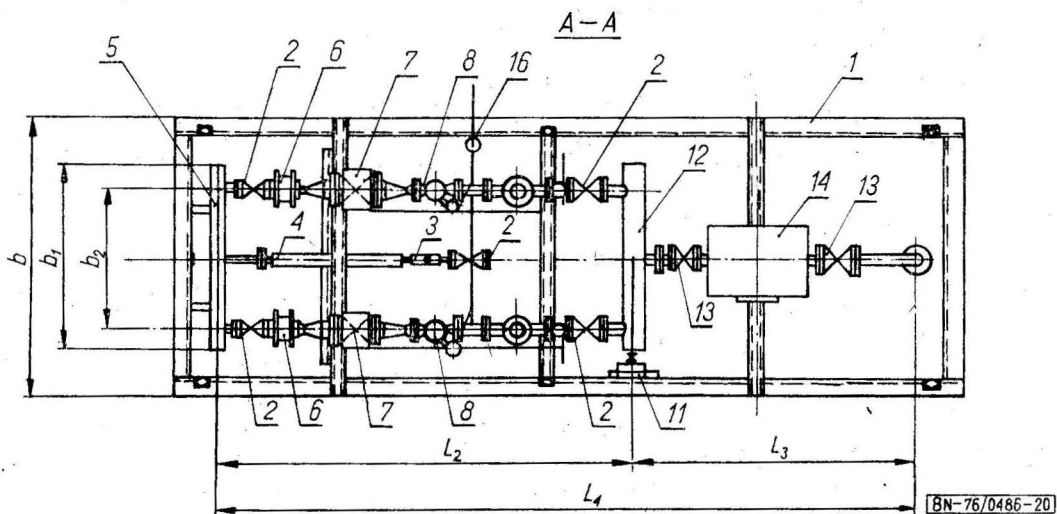
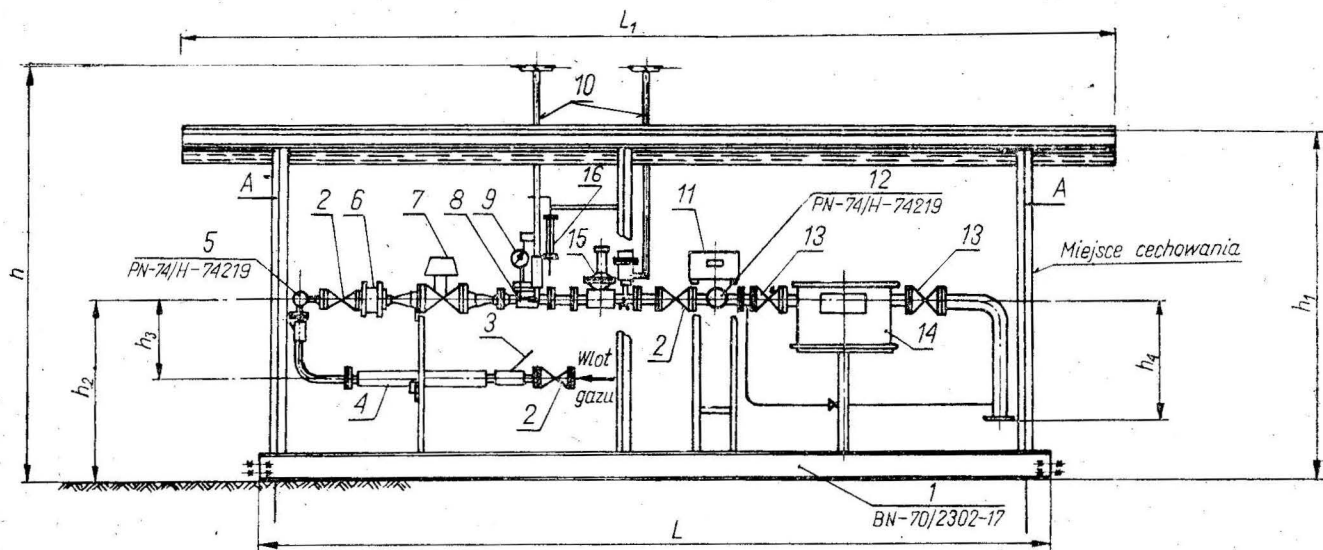
Szczegółowy wykaz aparatury kontrolno-pomiarowej oraz jej charakterystykę powinna zawierać dokumentacja techniczna.

**5. Przykładowa konstrukcja stacji redukcyjno-pomiarowej dla gazu ziemnego — wg rysunku.**

Zgłoszona przez Instytut Górnictwa Naftowego i Gazownictwa

Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Górnictwa Naftowego i Gazownictwa dnia 12 listopada 1976 r. jako norma obowiązująca w zakresie opracowywania dokumentacji technicznej od dnia 1 lipca 1977 r.

(Dz. Norm. i Miar nr 7/1977 poz. 20)



1 — rama z zadaszaniem, 2 — zawór odcinający, 3 — termometr przemysłowy, 4 — podgrzewacz gazu, 5 — kolektor wysokiego ciśnienia, 6 — filtr gazu, 7 — zawór szybkozamykający, 8 — reduktor wysokiego ciśnienia, 9 — manometr, 10 — rury wywietrznikowe, 11 — manometr puszkowy, 12 — kolektor niskiego ciśnienia, 13 — zasuwki, 14 — gazomierz przemysłowy, 15 — reduktor niskiego ciśnienia, 16 — rotametr

## 6. Główne parametry i wymiary — wg tablicy.

Wielkość znamionowa	Strumień objętości gazu m <sup>3</sup> /min	Ilość stopni redukcji —	Ciśnienie zredukowane				L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	h	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	b	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>
			po I stopniu		po II stopniu														
			kG/cm <sup>2</sup>	MN/m <sup>2</sup>	kG/cm <sup>2</sup>	MN/m <sup>2</sup>													
SRPG 45	45	2	5	0,5	0,03	0,003	6080	6400	2607	1664	4271	3000	2550	1300	562	800	2000	1200	1000
SRPG 200	200						4800	5200	3306	902	4208	3000	2550	1300	564	—	2000	1200	1000
SRPG 400	400						5130	5600	3290	1100	4390	3000	2550	1300	560	—	2000	1200	1000

**7. Wyposażenie.** Każda stacja redukcyjno-pomiarowa dla gazu ziemnego powinna być wyposażona co najmniej w:

- podgrzewacz gazu,
- filtr gazu,
- zawór szybko zamykający,
- reduktor I stopnia,
- reduktor II stopnia,
- gazomierz przemysłowy,
- rotametr.

**8. Wykonanie.** Każda stacja redukcyjno-pomiarowa dla gazu ziemnego powinna być wykonana zgodnie z dokumentacją techniczną wytwórni.

**9. Wytrzymałość i szczelność.** Instalacja stacji redukcyjno-pomiarowej powinna być poddana próbie wytrzymałości i szczelności dla części wysoko- i nisko ciśnieniowej zgodnie z obowiązującymi Przepisami Dozoru Technicznego.

Wskazane jest wykonanie badań nieniszczących.

**10. Konserwacja.** Instalacje oraz konstrukcja wsporcza stacji redukcyjno-pomiarowej powinny być oczyszczone z rdzy i tłuszców, a następnie powleczone środkiem antykorozyjnym. Podgrzewacz gazu powinien mieć izolację termiczną.

**11. Cechowanie.** Na każdej stacji redukcyjno-pomiarowej, w miejscu oznaczonym na rysunku, na trwale umieszczonej tabliczce należy zgodnie z PN-61/G-06200 wybić następujące dane:

- a) oznaczenie wg 4 bez części słownej i numeru normy,
- b) znak wytwórni,

c) kolejny numer fabryczny stacji łamany przez dwie ostatnie cyfry roku wykonania,

d) znak kontroli technicznej.

**12. Transport.** Stację redukcyjno-pomiarową lub jej elementy należy transportować dowolnymi środkami, po uprzednim zabezpieczeniu ich przed uszkodzeniami mechanicznymi i przemieszczaniem.

**13. Dokumentacja koncesyjna.** Do każdej stacji redukcyjno-pomiarowej powinna być dołączona kompletna dokumentacja koncesyjna, którą otrzymuje zamawiający.

K O N I E C

#### INFORMACJE DODATKOWE

**1. Instytucja opracowująca normę** — Instytut Górnictwa Naftowego i Gazownictwa, Kraków.

**2. Normy i dokumenty związane**

PN-61/G-06200 Wiertnictwo. Cechowanie sprzętu  
PN-73/H-74219 Rury stalowe bez szwu przewodowe  
BN-70/2302-17 Stal walcowana. Ceowniki

Przepisy Dozoru Technicznego. Stałe Zbiorniki ciśnieniowe.

**3. Autorzy projektu normy** — doc. mgr inż. Zdzisław Szczepański, inż. Karol Ziąbek — Instytut Górnictwa Naftowego i Gazownictwa, Kraków.