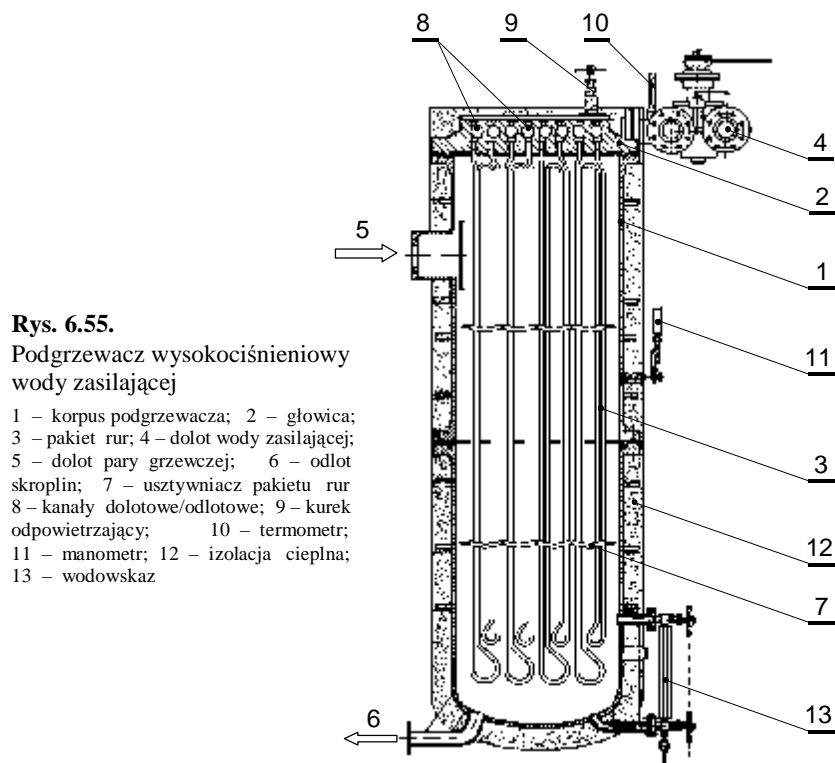


rurowego, gdzie ochłodzone jest przez skropliny podawane rurociągiem 5. Zawarta w powietrzu para zostaje skroplona i opada kanałem 10 na powrót do komory mieszania, natomiast skropliny chłodzące zostają wstępnie podgrzane jeszcze przed zasadniczą częścią mieszkankową podgrzewacza. Osuszone powietrze usuwane jest przez odpowietrzenie 11.

### Wysokociśnieniowy podgrzewacz powierzchniowy

Wysokociśnieniowy podgrzewacz powierzchniowy (poz. 11 rys. 6.54) służy do podgrzewania wody zasilającej w obiegu parowo-wodnym siłowni turbinowej. Jest on umieszczony pomiędzy pompą zasilającą 10 a kotłem 2. W zależności od konfiguracji obiegu parowo-wodnego może być w nim



**Rys. 6.55.**

Podgrzewacz wysokociśnieniowy wody zasilającej

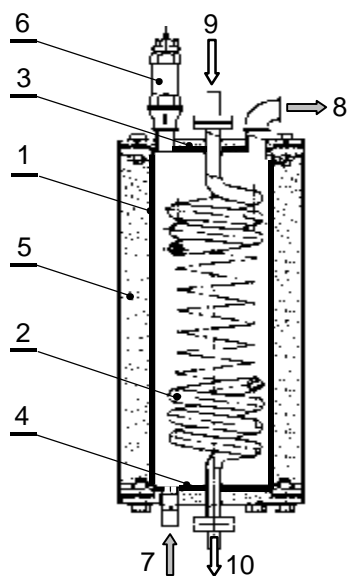
- 1 – korpus podgrzewacza; 2 – głowica;
- 3 – pakiet rur; 4 – dolot wody zasilającej;
- 5 – dolot pary grzewczej; 6 – odlot skroplin;
- 7 – usztywniacz pakietu rur
- 8 – kanały dolotowe/odlotowe; 9 – kurek odpowietrzający; 10 – termometr;
- 11 – manometr; 12 – izolacja cieplna;
- 13 – wodowskaz

zainstalowanych szeregowo kilka podgrzewaczy. Przykład konstrukcji podgrzewacza wysokociśnieniowego pokazano na rysunku 6.55. Cylindryczny korpus 1 zakończony jest stalową głowicą 2. Powierzchnię ogrzewalną stanowi pakiet rur kształtowych 3, których końce rozwalcowane są w gniazdach głowicy. Woda zasilająca dopływa do podgrzewacza króćcem 4, a następnie do kanałów 8 wywierconych w głowicy i dalej do wnętrza rur. Głowica i rury są

elementami przenoszącymi wysokie ciśnienie wody zasilającej. We współczesnych siłowniach turbinowych wynosi ono  $8,10 \text{ MPa}$ . Para grzewcza zwykle z zaczeptu regeneracyjnego turbiny głównej doprowadzona jest do przestrzeni na zewnątrz rur króćcem 5. Stosunkowo niewielkie ciśnienie pary grzewczej pozwala na lżejszą konstrukcję korpusu podgrzewacza. Istotą wysokiej efektywności procesu podgrzewania jest wykorzystanie ciepła skraplania pary grzewczej. Stąd na odlocie skroplin 6 umieszcza się odwadniacz termodynamiczny lub regulator poziomu skroplin, które pozwalają tylko na odpływ skroplin, a nie dopuszczają do odlotu pary. Poziom skroplin można obserwować na wodowskazie 13. Podgrzana woda zasilająca odpływa z rur poprzez kanały odlotowe w głowicy do króćca odlotowego. Cały podgrzewacz pokryty jest izolacją cieplną 12.

### Parowy podgrzewacz wody niskiego ciśnienia

Podgrzewacz parowy niskiego ciśnienia (rys. 6.56) używany jest do podgrzewania wody sanitarnej. Wewnątrz korpusu 1 znajduje się spiralna węzownica pary grzewczej 2. Dolot wody zimnej 7 znajduje się u dołu korpusu. Odlot wody gorącej 8 w górnej części korpusu. Para grzewcza płynie w kierunku przeciwnym przez dolot 9 a skropliny odprowadzane są odlotem 10.



**Rys. 6.56.**

Podgrzewacz niskociśnieniowy wody sanitarnej

1 – korpus podgrzewacza; 2 – węzownica pary grzewczej; 3 – pokrywa górna; 4 – pokrywa dolna; 5 – izolacja cieplna; 6 – zawór bezpieczeństwa; 7 – dolot wody zimnej; 8 – odlot wody gorącej; 9 – dolot pary; 10 – odlot skroplin

Ciśnienie pary grzewczej wynosi  $0,3, 0,5 \text{ MPa}$ , temperatura podgrzania wody  $85^{\circ}\text{C}$ , wydajność wody gorącej do  $250 \text{ l/h}$ . Podgrzewacz wyposażony jest w zawór bezpieczeństwa 6. Izolacja cieplna 5 pokrywa cały korpus. Zaletą