

mgr inż. Jan Prus  
Zakład Doświadczalny  
Melioracji i Użytków  
Zielonych w Falentach

"KONSTRUKCJA PROTOTYPOWYCH FILTRÓW SIATKOWYCH  
DO NAWODNIEŃ UMIEJSCOWIONYCH STOSOWANYCH  
W WARUNKACH KRAJOWYCH"

1. Wstęp  
-----

Systemy nawodnień umiejscowionych wymagają stosowania wody pozbawionej zanieczyszczeń, które zatykają dysze minizraszaczy, kroplowniki lub inne urządzenia wydatkujące wodę.

W celu pozbycia wody tych zanieczyszczeń stosuje się różnego rodzaju filtry bądź ich systemy. Istnieje cały szereg konstrukcji takich filtrów mniej lub bardziej doskonałych. Najprostsze są filtry siatkowe oraz piaskowe.

W praktyce najczęściej stosowane są filtry siatkowe.

Wadą tych filtrów jest zanieczyszczanie się siatek filtracyjnych, które należy wymienić bądź oczyszczać mechanicznie strumieniem wody.

W chwili obecnej w kraju nie ma produkcji tego typu filtrów na większą skalę. Są one wykonywane sposobem chałupniczym.

W wyniku rozwoju nawodnień umiejscowionych zagadnienie to nabiera coraz większego znaczenia.

Dlatego też opracowano konstrukcję i wykonano modele techniczne dwu prostych filtrów siatkowych do nawodnień

umiejscowionych:

- filtr siatkowy główny przewidziany na wydatek do 10 l/s wody,
- filtr siatkowy na poszczególne nitki napowierzchniowych rurociągów nawadniających przewidziany na wydatek do 0,5 l/s wody.

## 2. Budowa i działanie filtrów

---

Schemat budowy i działania filtra siatkowego instalowanego na głównym rurociągu deszczowni przedstawiony jest na rys.1. Filtr ten instalowany jest na rurociągu głównym za pomocą szybkozłączy dźwigniowych za agregatem pompowym.

Jako element filtrujący zastosowano w nim siatkę nylonową o splocie rypсовym Nr 12. Dla tego modelu zastosowano szybkozłącze od rurociągu średnicy  $\varnothing$  89 mm. Na króćcu wlotowym i wylotowym filtra zainstalowano manometry wskazujące różnicę ciśnień podczas przepływu wody.

Jeżeli różnica ciśnień wyniesie około 0,06 MPa, wkład filtrujący należy wyjąć i oczyścić siatkę filtracyjną pod strumieniem wody, bądź wymienić na nową.

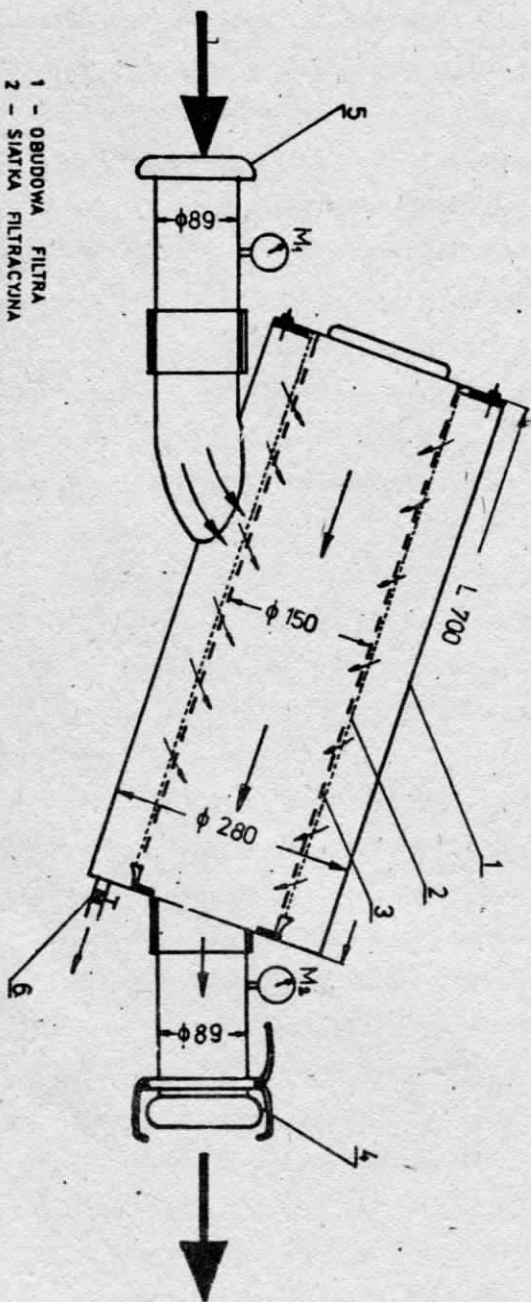
Na rys. 2 przedstawiono schemat budowy i działania filtra siatkowego instalowanego na poszczególnych nitkach napowierzchniowych rurociągów nawadniających w instalacjach do podkoronowego minizraszania. Model tego filtra wykonano z rur i kształtek z PVC. Instalować go można na nitki rurociągów napowierzchniowych o średnicy  $\varnothing$  32 mm za pomocą kształtek z PVC bądź węży gumowych  $\varnothing$  32 mm.

Jako element filtrujący zastosowano również siatkę nylonową

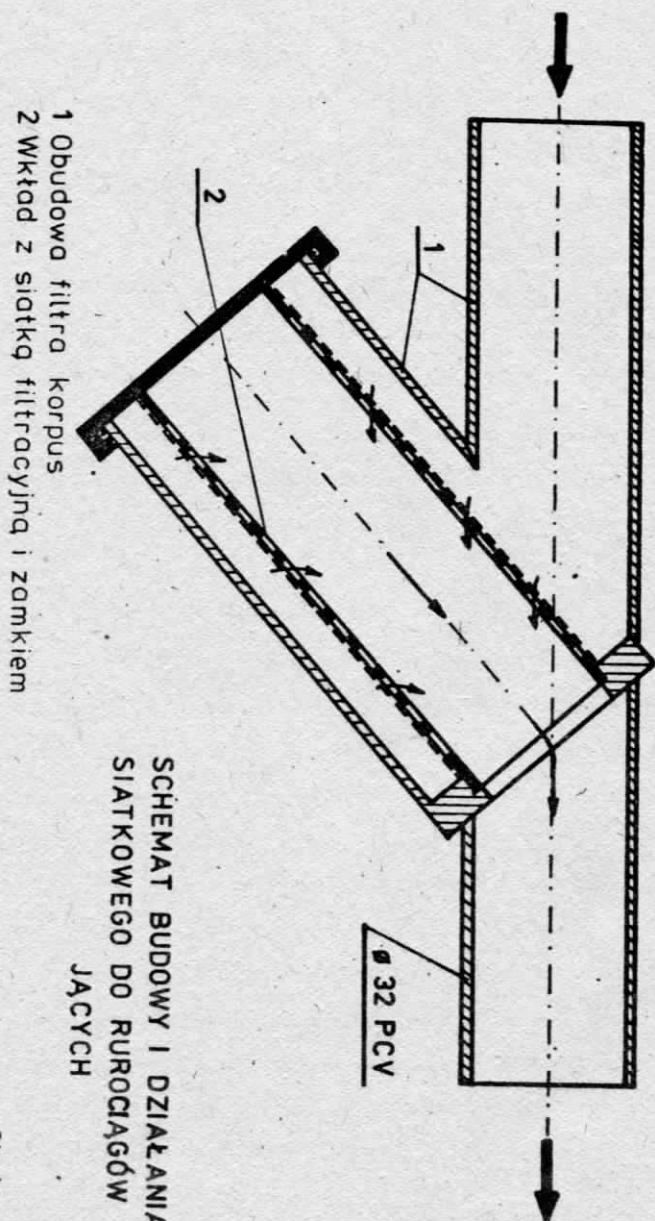
o splocie rypsowym Nr 12. Obudowa tego filtra pochylona jest pod kątem od poziomu, aby podczas wyjmowania wkładu filtracyjnego większe zanieczyszczenia mogły łatwo wydostać się z obudowy filtra. Po wyjęciu wkładu należy oczyścić go pod strumieniem wody.

Konstrukcje tych filtrów będą dalej doskonalone i wdrożone do produkcji.

- 1 - OBUDOWA FILTRA
- 2 - SIATKA FILTRACYJNA
- 3 - RURA O PERFORACJI, SZCZELINOWEJ
- 4 - SZYBKOSZCZĄCZE DŹWIENIOWE
- 5 - SZYBKOSZCZĄCZE DŹWIENIOWE
- 6 - KUREK ODWADNIJAJĄCY
- M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub> - MANOMETRY



SCHEMAT BUDOWY I DZIAŁANIA  
FILTRA SIATKOWEGO



Rys. 2