



ТОШКЕНТ ИРРИГАЦИЯ ВА ҚИШЛОҚ
ХЎЖАЛИГИНИ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ
МУҲАНДИСЛАРИ ИНСТИТУТИ

Сув энергияси ва насос станцияларидан фойдаланиш
кафедраси

“Насос ва Насос станциялари” фани

**Мавзу: Насос станциясининг
босимли сув чиқариш иншоотлари**

Тошкент 2020

Маърузачи:
доц. С.Хидиров

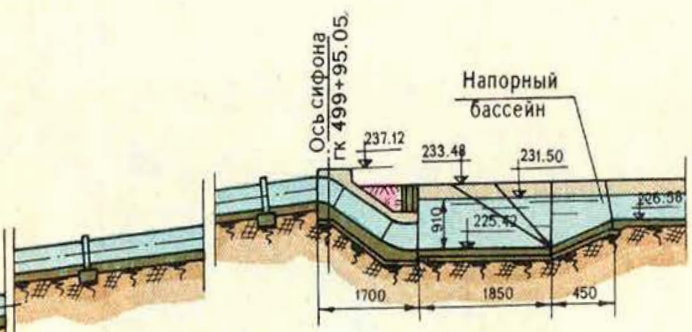
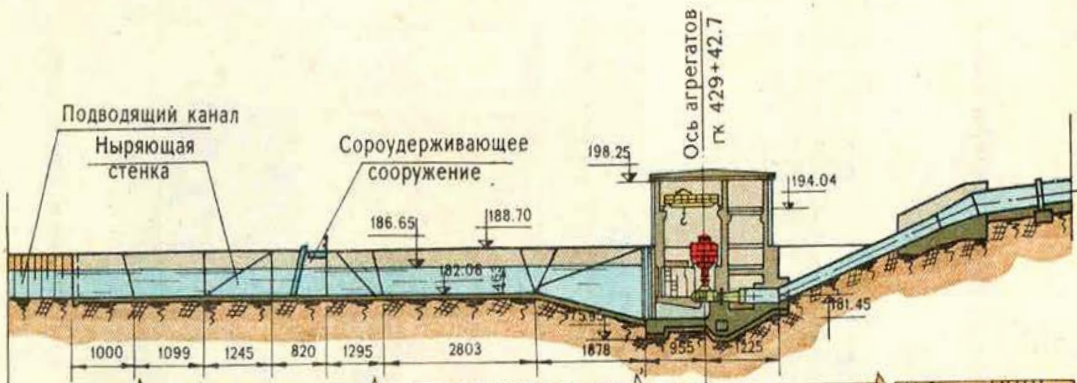
АДАБИЁТЛАР:

1. М.Мамажонов, Д.Базаров **Nasos stansiyalaridan foydalanish va diagnostikasi**, Darslik, Toshkent, 2019. – 348 бет.
2. Т.Турсунов, Д.Базаров, М.Берdiyev **Gidroenergetik inshootlar**. TIQXMMI, 2019 y. 224 b.
3. М.Мамажонов, В.Уралов, А.Накимов,Т.Мажидов, Е.Кан. **Nasoslar va nasos stansiyalari**. О’quv qo’llanma,Toshkent, TIMI, 2010.- 242 b.
4. Мамажонов М., Хакимов А., Мажидов Т., Уралов Б. **Насослар ва насос станциялари**. Ўқув қўлланма. Тошкент, 2009.- 240 б.
5. Мамажонов М., Хакимов А., Мажидов Т., Уралов Б. **Насослар ва насос станцияларидан амалий машғулотлар**. Ўқув қўлланма, Андижон, 2005.-272 б.
6. <https://www.google.com/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fdocplayer.ru%2Fdocs-images%2F56%2F39025869%2Fimages%2F143-0.jpg&imgrefurl=https%3A%2F%2Fdocplayer.ru%2F39025869-Suv-huzhaligi-va-sug%27oriladigan-erlarni-melioraciyasini-dolzarb-muammolari-mavzusida-respublika-mik%27yosidagi-ilmiy-amaliy-anzhuman-materiallari.html&tbnid=awZb1wxgVa9oHM&vet=12ahUKEwjBy5K77cDIAhVJbJoKHSd6As8QMygGegQIARAO..i&docid=WkgRL2WUKYO-cM&w=393&h=301&q=%D0%B0%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BA%D0%B0%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%B0&ved=2ahUKEwjBy5K77cDIAhVJbJoKHSd6As8QMygGegQIARAO>

Сув чиқариш иншоотларининг асосий вазифаси - босимли қувурлардан чиқаётган сувни қабул қилиб, уни машина каналига узатишдан иборатдир.

Насослар тўхтаб қолганда сув чиқариш иншоотидаги сув, орқага қайтиб кетмаслиги учун сув чиқариш иншооти тез ёпиладиган **сув дарвозалари, дроссел ёки клапан ва сифонлар** билан таъминланади.

Насосная станция Хамза I в Бухарской области



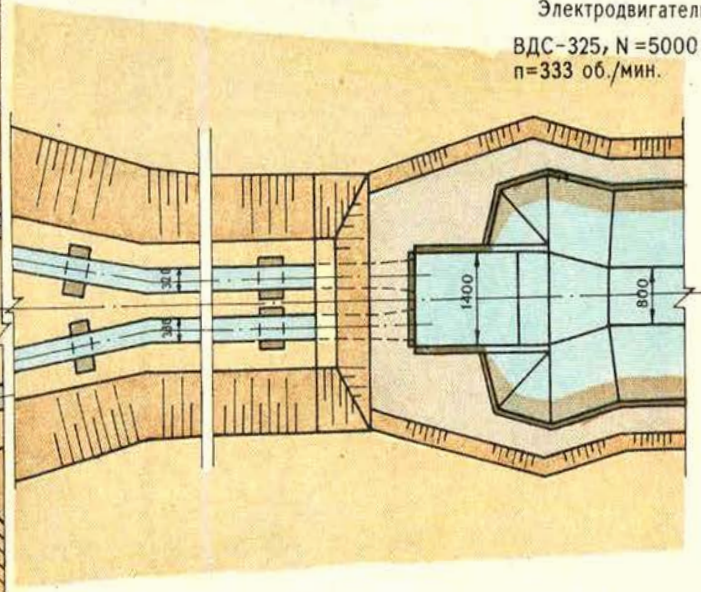
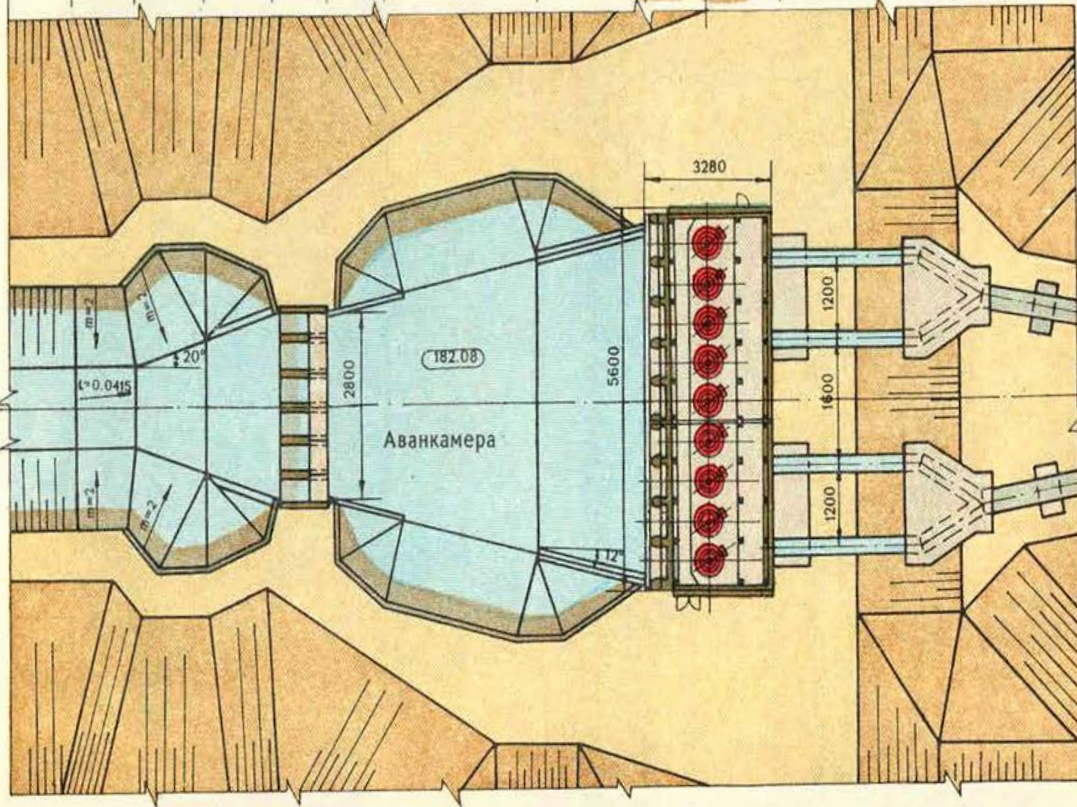
Параметры насосной станции

Производительность — 64 м³/с
Напор — 53 м

Основное оборудование

Насос 56В-17, Q=8 м³/с, H=53 м

Электродвигатель
ВДС-325, N=5000 кВт,
n=333 об./мин.



1. Ҳамма босимли қувурлардан келаётган сувни йиғиб машина каналига йўналтиради.
2. Насос агрегати тўхтаб қолганда, сувни орқага қайтмаслигини таъминлайди.
3. Босим қувурларидан чиқаётган ортиқча сув энергиясини сўндиради.
4. Кўтариб берилаётган сув, бир неча машина каналига бўлинадиган бўлса, уни мос равишда бўлинишини таъминлайди.

Сув чиқариш босимли иншоотлари қуйидаги аломатларига қараб классификацияланади:

1. Вазифасига нисбатан.

1.1. Суғориш.

1.2. Зах қочириш

2. Машина канални билан бирлашганига нисбатан.

2.1. Тўғри оқимли

2.2. Сув ажратувчи

3. Сув қабул қилувчи иншоот билан бирлаштирилганлигига нисбатан.

3.1. Доимо сув остида.

3.2. Вақти- вақти билан сув остида қолувчи.

5. Тузилиши ва материаллига нисбатан.

5.1. Темирбетонли (арматураланган бетон).

5.2. Яхлит (бетон, ғишт ва бошқа).

5.3. Аралаш (ҳар хил материаллардан).

6. Чиқаётган сувни тўхтатиш усулига нисбатан.

6.1. Тўғри оқимли (механик ҳаракатланувчи дарвозали).

6.2. Тўғри оқимли- сифонли.

6.3. Тўғри оқимли- сув қабул қилувчи идишли,
водосливли.

6.4. Сув ажратгичлар (механик ҳаракатланувчи дарвозали).

Суғориш насос станцияларида, сув чиқариш босимли иншоотларининг куйидаги турларидан фойдаланилади.

Сифонли (1, 2 ва 3-расмлар).

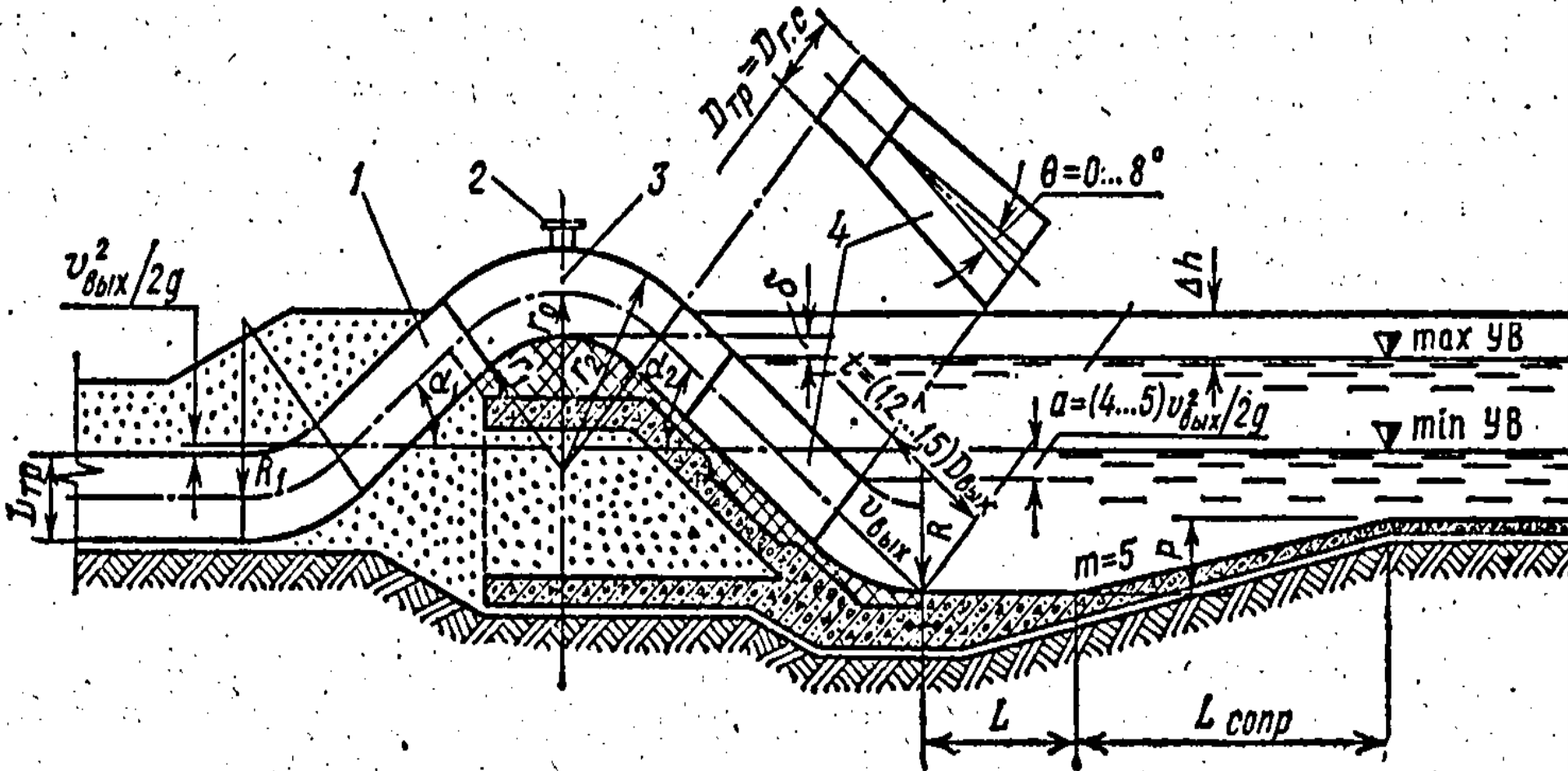
Тўғри оқимли (4-расм).

Сув чиқаргич - ажратгич (5-расм)

Сифонли сув чиқариш иншоотларида

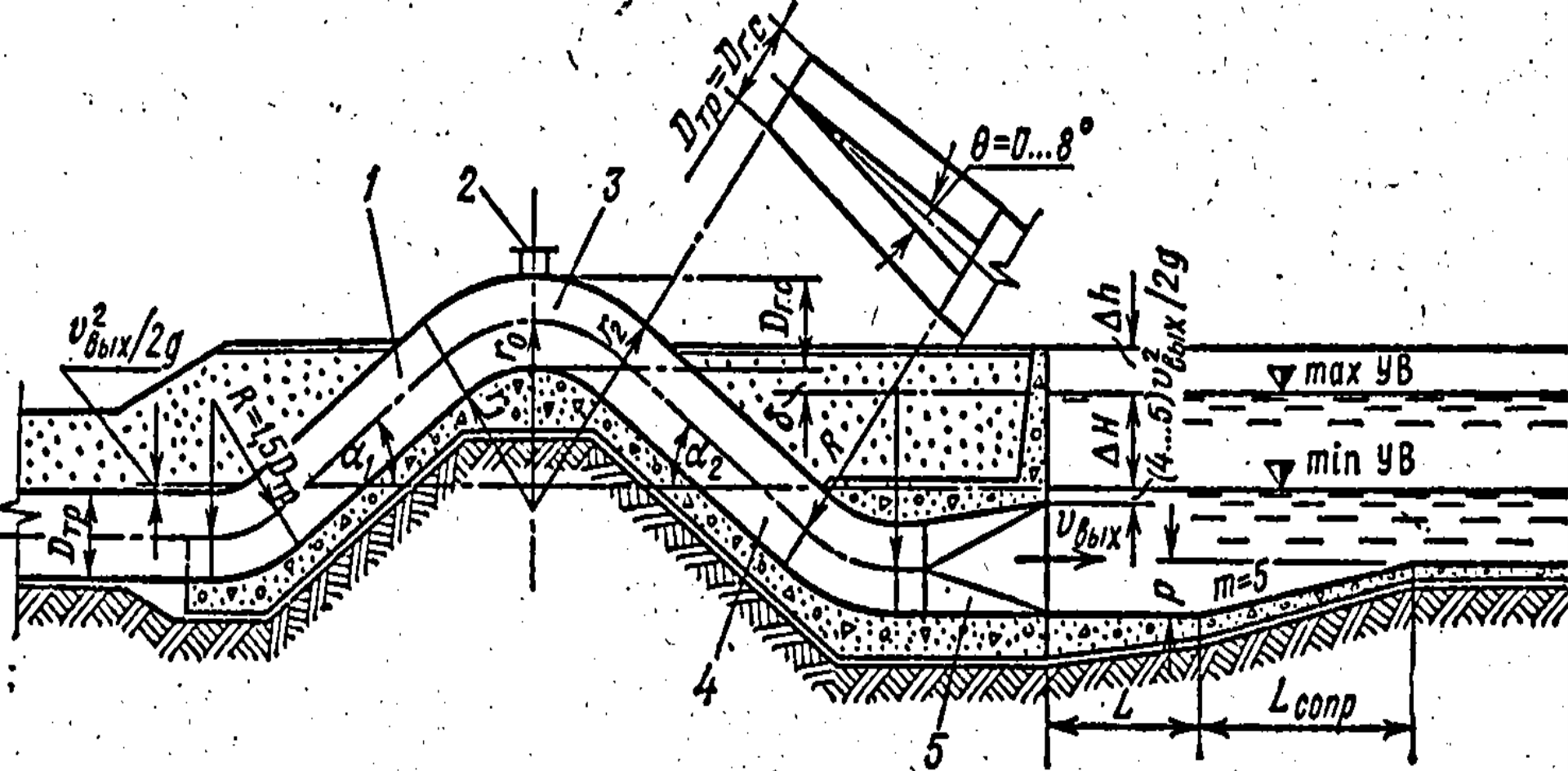
вакуумни узиш клапанлари бўлади. Улар сифоннинг юқори тирсагига ўрнатилади.

Насос тўхтаб қолганда вакуумни узиш системаси орқали ҳаво кириб сифонни ишлашдан тўхтатади.



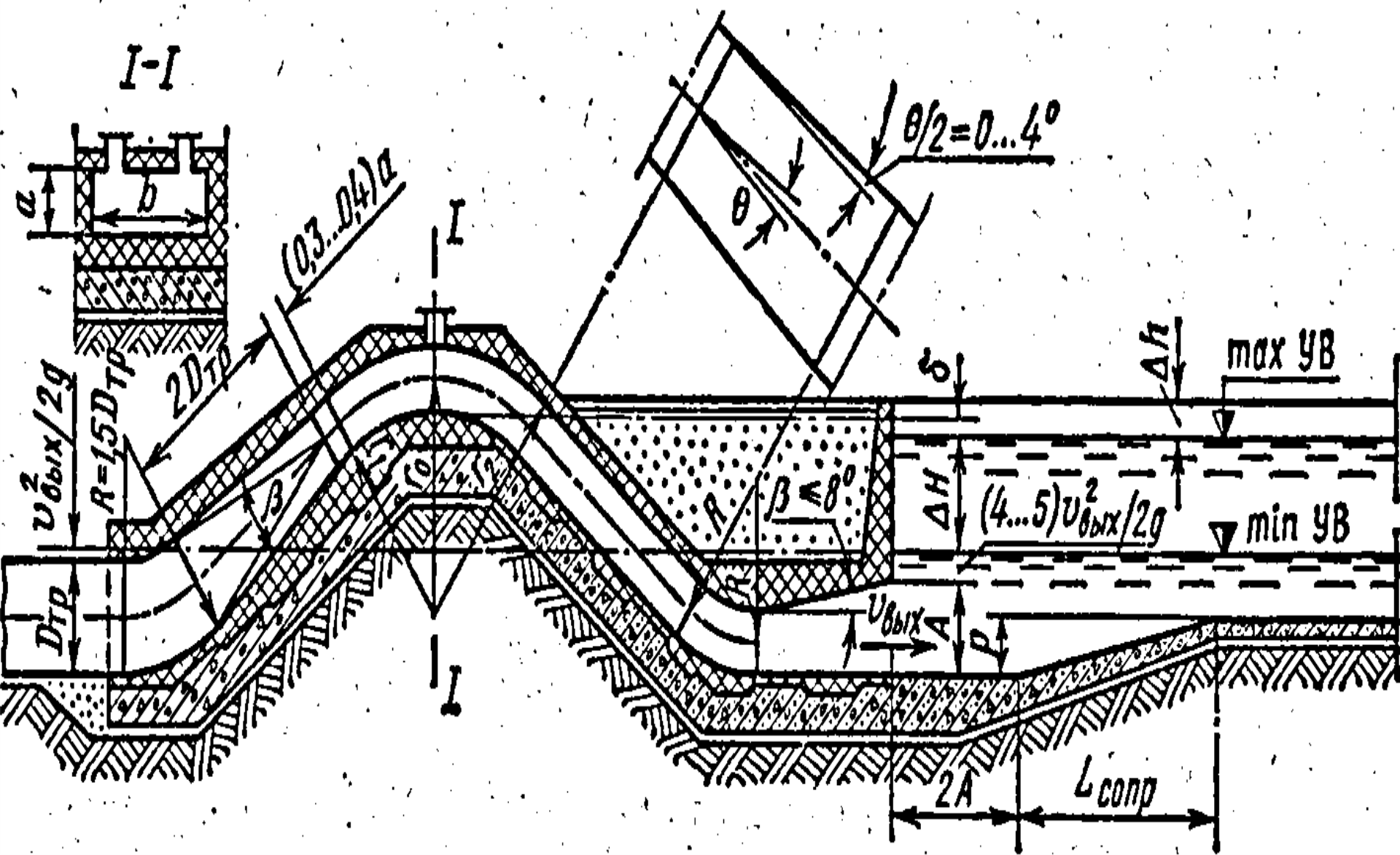
**1-расм. Айлана кесимли олиб кетувчи қуйи қисмсиз
($D_{с.б.} \leq 1,2$ м.):**

**1-сифоннинг кўтарилувчи қисми; 2-вакуумни узиш
клапанини ўрнатиш тирқиши; 3-сифоннинг бугъзи;
4-сифоннинг тушиш қисми.**



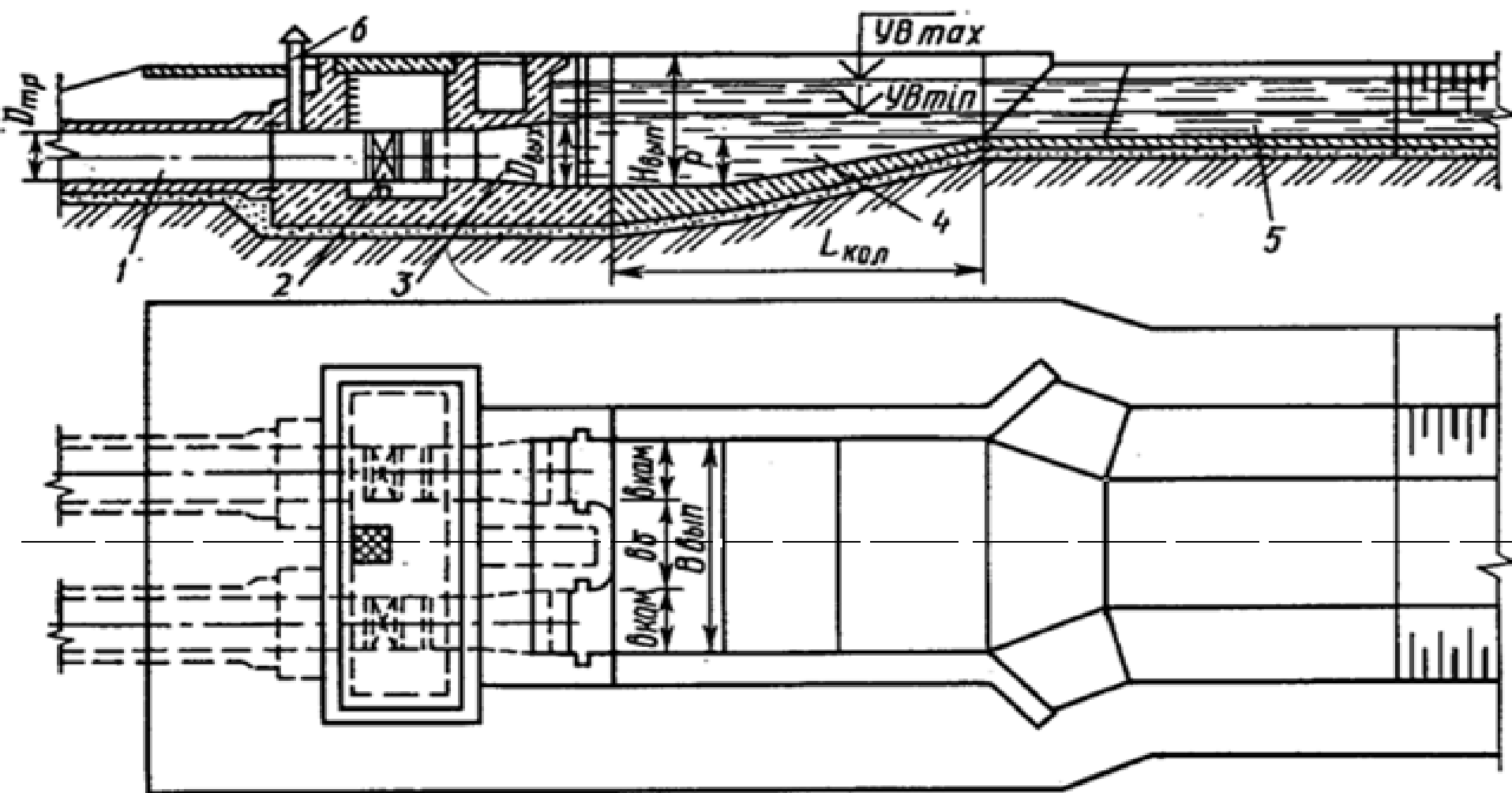
2-расм. Айлана кесимли узунлаштирилган олиб кетиш кувурли ($D_{с.б.}=1,2-2,2$ м):

1-сифоннинг кўтарилувчи қисми; 2-вакуумни узиш клапанини ўрнатиш тирқиши; 3-сифоннинг буғзи; 4-сифоннинг тушиш қисми; 5-олиб кетувчи қуйи қисми.



3-расм. Түртбурчак кесимли узунлаштирилган олиб кетиш қувурли.

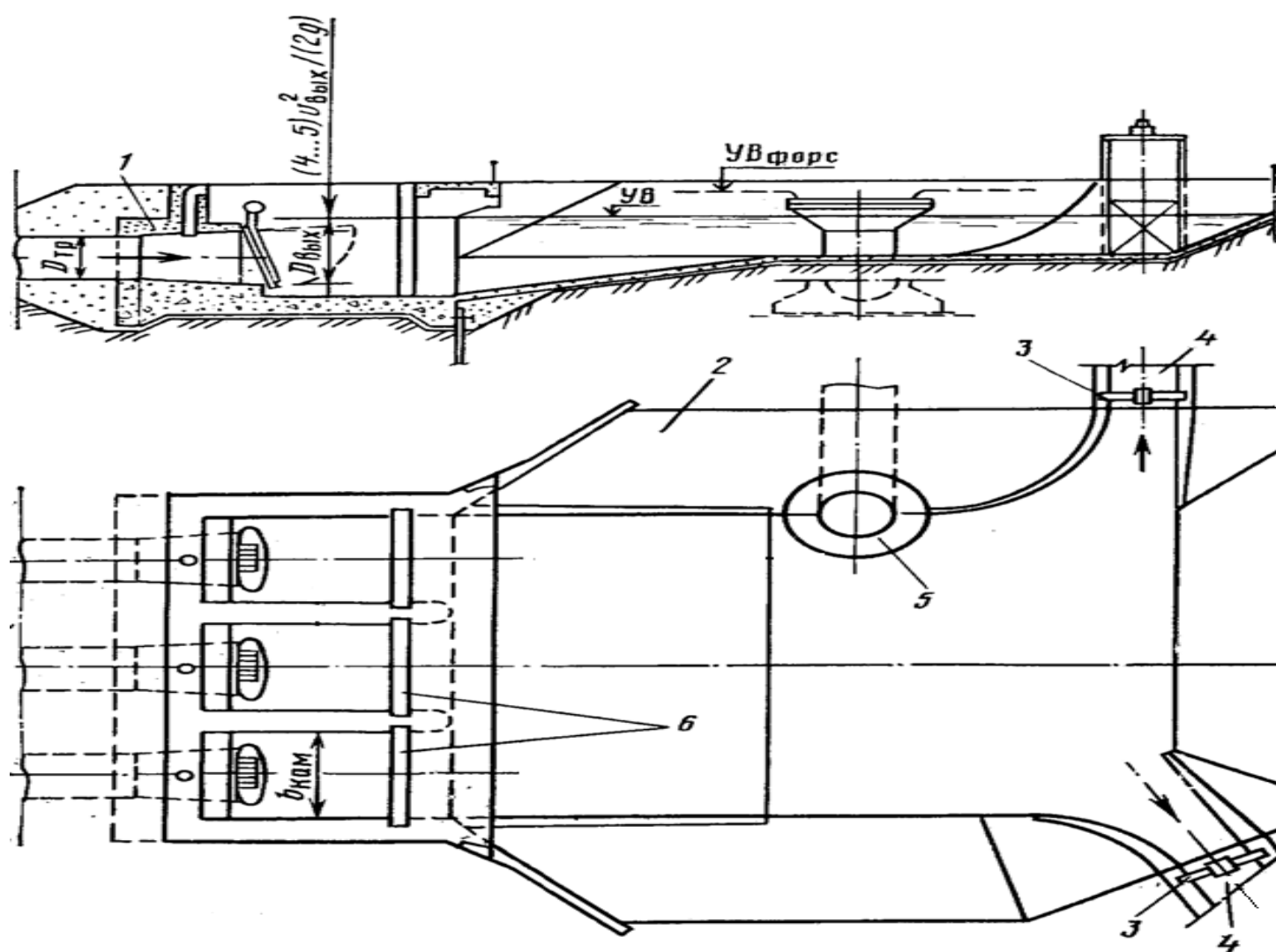
Тўғри оқимли сув чиқариш иншооти бир дона олиб кетувчи машина каналига хизмат қилади. Насос тўхтаб қолганда, сув чиқариш иншоотидаги сув босим қувурларига қайтиб кетмаслиги учун улар тескари клапан, дросселли затвор ёки автоматик равишда бекиладиган ясси затворлар билан жиҳозланади (4-расм). Сув чиқариш иншоатининг асосий ўлчамлари ва сатхлари гидравлик ҳисоб натижасида аниқланади.



4-расм. Тўғри оқимли сув чиқариш иншооти схемаси: 1-босим қувури; 2-тескари клапан; 3-қувурнинг чиқиш диффузори; 4-тинчлантирувчи қудук; 5-олиб кетувчи канал; 6-ҳаво кирадиган қувур.

Ажратгич - сув чиқариш иншооти

босим қувурларидан чиқаётган сувни қабул қилиб уни икки ёки ундан ортиқ сугориш каналларига узатади. Юқорига кўтарилган сув босим қувурларига қайтиб кетмаслиги учун тўғри оқимли сув чиқариш иншоотида қўлланган жихозлар билан таъминланади. Бу сув чиқариш иншооти хам тўғри оқимли сув чиқариш иншоотининг бир тури ҳисобланади (5-расм).



5-расм. Сув чиқаргич ажратгич иншоатининг схемаси:

1-қувурнинг боши; 2-бассейн-ховуз; 3-сув миқдорини тартибга солувчи затвор; 4-каналлар; 5-ҳалокат сув ташлагичи; 6- таъмирлаш затворлари ҳамда тинчлантирувчи панжаралар ўрнатиладиган тирқиш.

***Эътиборингиз
учун раҳмат***