

**Ե.23.05 - ԶՐԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ ԵՎ ԴՐԱՆՑ
ՇԱՀԱԳՈՐԾՈՒՄԸ**

1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԴՐՈՒՅԹՆԵՐ

Ջրատնտեսական համակարգեր (ՋՏՀ) հասկացությունը: Ջրատնտեսական համակարգերի դասակարգումը: Ջրատնտեսական համակարգերի շահագործման տեխնիկական անվտանգության խնդիրները:

Հոսքը որպես ջրատնտեսական համակարգերի հիմնական արտադրական ռեսուրս: Ջրատնտեսական համակարգերի համալիր օգտագործման հիմնահարցը:

Ջրերի պետական հաշվառումը և պլանավորումը:

2. ԶՐԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԻ ՏԵՍԱԿԱՆ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐ

Ջրային համակարգերում հեղուկը՝ որպես ֆիզիկական երևույթներ կրող միջավայր: Կաթիլային հեղուկի հավասարակշռության հիմնական օրենքները և նրանց կիրառությունները (ճնշման ուժը հարթ և կոր պատերի վրա, լողացող մարմնի հավասարակշռությունը, հեղուկի հարաբերական հավասարակշռությունը): Կաթիլային հեղուկի շարժման դիֆերենցիալ հավասարումները (Նավիե-Ստոքսի հավասարումները): Կաթիլային հեղուկի անխզելիության հավասարումը: Կաթիլային հեղուկի շարժման դիֆերենցիալ հավասարման ինտեգրումը ծանրության ուժի դաշտում:

Բեռնուկի հավասարում, նրա բացատրությունը: Բեռնուկի հավասարման լրացուցիչ անդամի ընդհանուր տեսքը: Շարժման երկու ռեժիմները, Ռեյնոլդսի հավասարումները: Ճնշումային լամինար ստացիոնար շարժման օրենքները, էներգիայի կորուստները լամինար ստացիոնար շարժման ժամանակ:

Շփման դիմադրության գործակից:

Էներգիայի կորուստների հաշվային բանաձևերը: Դիմադրության երեք գոտիները, էներգիայի կորուստները տուրբուլենտ շարժման ժամանակ:

Էներգիայի տեղական կորուստներ: Արտահոսումը հաստատուն ճնշման տակ, արտահոսման գործակիցները, արտահոսումը փոփոխական ճնշման տակ: Արտահոսման կիրառական խնդիրները: Խողովակներ, խողովակների հիդրավլիկական հաշվարկի մեթոդները:

Ջրմուղի ցանցեր, նրանց հիդրավլիկական հաշվարկի մեթոդները: Ոչ ստացիոնար շարժումը խողովակներում, շարժման նկարագրությունը, ոչ ստացիոնար շարժման կիրառական խնդիրները: Հիդրավլիկական հարված, հիդրավլիկական հարվածի դեմ պայքարի միջոցները: Հիդրավլիկական հարվածի օգտակար կիրառությունների մասին:

Բաց հուններ: Բաց հունների կիրառական խնդիրները: Ջրանցքների հաշվարկի բնորոշ խնդիրները, հիդրավլիկորեն նպատակահարմար կտրվածք: Ջրանցքների երեսարկի հաշվարկի առանձ-նահատկությունները և մեթոդները: Սահուն փոփոխվող, անհավասարաչափ շարժման դիֆերենցիալ հավասարումը բաց հուններում: Պրիզմատիկ հուններում անհավասարաչափ շարժման դիֆերենցիալ հավասարման ինտեգրման մեթոդները:

Ազատ մակերևույթի կորերի հնարավոր ձևերը պրիզմատիկ և ոչ պրիզմատիկ հուններում: Արագահոսեր, նրանց հիդրավլիկական հաշվարկի առանձնահատկությունները:

Ջրաթափեր: Ջրաթափի ելքի բանաձևը, սուզված ջրաթափ, լայն շեմքով ջրաթափ: Ջրաչափական ջրաթափեր, գործնական պրոֆիլի ջրաթափ: Հիդրավլիկական թռիչք, թռիչքի ֆունկցիան, էներգիայի մարումը կառուցվածքների ներքին բրեյֆում: Գրունտային ջրերի ֆիլտրացիայի օրենքը, ջրահավաք հորեր, ջրահավաք սրահներ, կլանող հոր:

3. ՋՐԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԻ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒՄ

Ոռոգման ջրատնտեսական համակարգի աշխատանքային հիմնական ցուցանիշները: Խմելու ջրի ջրատնտեսական համակարգի աշխատանքային հիմնական ցուցանիշները:

Ջրատնտեսական համակարգերի օպերատիվ կառավարման և արդյունավետ օգտագործման խնդիրները: ՏՏՀ համակարգերի կիրառումը ջրատնտեսական համակարգերի կառավարման և մոնիթորինգի խնդիրներում: Գետային ավազանի ջրատնտեսական հաշվեկշռի կազմման մեթոդիկան: Հոսքի կանոնավորումը ջրամբարների միջոցով: Ջրային համալիրները ջրատնտեսական համակարգերում: Համալիր հիդրոհանգույցների և հիդրոհամակարգերի օպտիմալ պարամետրերի ընտրությունը: Ջրապահպան միջոցառումների խնդիրների մոդելավորումը: Պետական կառավարումը և վերահսկողությունը ջրերի օգտագործման և պահպանության բնագավառում: Ջրային ռեսուրսների օգտագործումը և կառավարումը ՀՀ օրենքով:

4. ՀԻԴՐՈՍԵԼԻՈՐԱՏԻՎ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ ԵՎ ՀԱՄԱԼԻՐՆԵՐ

Հողային պատվարների կոնստրուկտիվ տարրերը: Ոչ ժայռային գրունտների վրա բետոնային պատվարների սխեմաները: Հարթ ծածկով որմնանեցուկային պատվարների ամրության և կայունության հաշվարկները: Քարահողային պատվարներ, նրանց կոնստրուկտիվ տարրերը: Ժայռային հիմնատակերի վրա բետոնային զանգվածային պատվարների կոնստրուկտիվ տարրերը: Քարալիցքային պատվարներ և նրանց կոնստրուկտիվ տարրերը: Կամարային պատվարների նախագծման հիմնական հարցերը: Ջրածծանցման հաշվարկները գրունտային պատվարներում: Բետոնային զանգվածային պատվարների կայունության և ամրության հաշվարկները ոչ ժայռային գրունտների դեպքում: Կամարային պատվարների կոնստրուկտիվ տարրերը: Գրունտային պատվարների ջրածծման ամրության հաշվարկները: Ջրածծման հաշվարկները բետոնային պատվարների տակից ոչ ժայռային գրունտների դեպքում: Կամարային պատվարների վրա ազդող ուժերը: Ստատիկական հաշվարկների մեթոդները: Հողային պատվարների շեպերի կայունության հաշվարկները: Հորանային և խրամուղային ջրիեռների կոնստրուկցիաները, նրանց հիդրավլիկական

հաշվարկը: Անպատվարային ջրընդունիչներ, նրանց տիպերը: Բետոնային զանգվածային պատվարների ամրության և կայունության հաշվարկները:

Տարածքների չորացումը հորիզոնական ցամքորդով: Չորացման խնդիրները և նորման: Չորացման համակարգերի տիպերը, նրանց նախագծման հիմնական սկզբունքները:

Ոռոգման ռեժիմ, ջրման և ոռոգման նորմաները: Հորիզոնական կատարյալ և ոչ կատարյալ ցամքորդի ջրաերկրաբանական հաշվարկը: Ոռոգման ռեժիմ, ջրման և ոռոգման նորմաների որոշումը: Ոռոգման համակարգերը և նրանց բաղկացուցիչ մասերը: Ոռոգման հիդրոմոդուլի գրաֆիկի կազմումը և կոմպլեկտավորումը:

5. ԶՐԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԻ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐ

Զրային համակարգերի սանիտարական պահպանություն գոտիներում ինժեներական միջոցառումների ապահովումը: Զրատնտեսական համալիրների անթրոպոգեն էվտրոֆիկացիան:

Զրատնտեսական համալիրներում ընթացող ինքնամաքրման գործընթացները: Զրադժյուրների պաշտպանական գոտիները, հաշվային մեթոդները: Զրատնտեսական համակարգերից սանիտարական հոսքի հիմնավորումները: Զրատնտեսական համակարգերի մոնիթորինգի կազմակերպումը:

Ռեկրեացիոն գոտիների կազմակերպումը ջրային համալիրներում: Զրատնտեսական համակարգերի համալիր օգտագործման էկոլոգիական հիմնահարցերը:

6. ԶՐԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐԻ ՏԵԽՆԻԿԱՏՆՏԵՍԱԿԱՆ ՀԱՐՑԵՐԸ

Զրային ռեսուրսների համալիր օգտագործման խնդիրները: Զրատնտեսական համակարգերի տեխնիկատնտեսական հաշվարկները: Զրատնտեսական համակարգերի շահագործման արդյունավետության որոշումը: Զրի գնագոյացման սկզբունքները: Զրի սակավության արժեքի հասկացությունը: Զրօգտագործողները, ջրօգտագործման իրավական հիմքերը:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Հովսեփյան Վ.Ս. Հիդրավլիկա և աերոդինամիկայի տարրեր:- Եր., Լույս, 1988, 496 էջ:
2. Խաչատրյան Է. Հ. Ինժեներական մեխորացիա:- Եր., 1988, 101 էջ:
3. Богомолов А.И., Михайлов К.А. Гидравлика.- М.: Стройиз.,1972, 648 с.
4. Грацианский М.Н. Инженерная мелиорация.-М.: 1965, 262 с.
5. Зарубаев Н.В. Комплексное использование и охрана водных ресурсов.- Л., Стройиздат, 1976.
6. Лойцянский Л. Г. Механика жидкости и газа.- М.: Наука, 1973, 848 с.