

Вступ

Для проектування водогосподарських систем, гідротехнічних споруд та енергетичних об'єктів необхідні комплексні гідротехнічні вишукування, що включають інженерно-геодезичні, гідрологічні, інженерно-геологічні та інші дослідження, результати яких використовують для проектних розрахунків. Дані цих досліджень охоплюють параметри природного середовища території будівництва і дають можливість зробити прогностичні оцінки умов функціонування інженерних об'єктів.

Під час проектування водогосподарських та гідротехнічних споруд вивчають особливості гідрологічного режиму використовуваних водних об'єктів, характер фізико-геологічних процесів, що відбуваються на цій території, а також прогнозують ті зміни у довкіллі, які можуть відбутися внаслідок будівництва. Для раціонального використання водних ресурсів важливе значення мають прогнози екстремальних проявів у режимах стоку і водності водотоків, а саме: максимальних рівнів і об'ємів води під час паводків і повеней, прогнози льодових явищ – замерзання, скресання криги, характеру льодоходу тощо.

Важливими питаннями, які необхідно вирішити у водогосподарському та енергетичному будівництві, є оцінка водних запасів і водного балансу конкретних об'єктів (рік, озер, водосховищ) чи територій, вивчення можливих змін у природних процесах, пов'язаних з перерозподілом водних ресурсів, оцінка умов переформування річкових долин та берегів водосховищ, прогностичні розрахунки ступеня забруднення природних вод та розроблення гідрологічних засобів їх очищення. Об'єм і масштаби водогосподарського будівництва визначаються потребами споживачів водних ресурсів. Тому важливим завданням є розрахунки водного балансу і режимів перерозподілу водних запасів залежно від природних умов стоку і потреб споживання. Зростання потреб у гідроресурсах викликає необхідність чіткого обліку кількості та якості води, специфіки споживання, умов використання у технологічних процесах та характеристик водного кругообігу. Виконання усіх перелічених завдань неможливе без даних інженерно-геодезичних вишукувань, застосування сучасних методів і засобів вимірювань та

обчислень у проектуванні інженерних об'єктів. Особливо важливим є використання комп'ютерних технологій і даних дистанційного зондування.

Ця робота має на меті надати студентам геодезичних та споріднених спеціальностей і фахівцям, які працюють у сфері використання водних ресурсів, необхідні відомості і знання з методики геодезичних робіт із забезпечення проектування будівництва та експлуатації водогосподарських та гідротехнічних споруд.

Автор висловлює подяку рецензентам, особливо професору Я. М. Костецькій, за слушні зауваження і поради, а також Р. Грималюку за допомогу у комп'ютерному наборі і оформленні книги.