

Корисна модель стосується водоймищ питного призначення, а саме комплексу гідротехнічних споруд.

Відомим є обраний аналогом комплекс гідротехнічних споруд Чорноріченського водоймища, призначеного для водопостачання міста Севастополя, викладений у комплексному проекті інституту «Укрпівводхоз» м. Київ та інституту «Укрпівднідроконунбуд» (1975 р.).

Комплекс гідротехнічних споруд включає ґрунтову греблю, водоскидну споруду для скидання надлишків води та водозабірну споруду, що складається з відкритого підвідного каналу, залізобетонної галереї, оглядового колодязя, затопленого вхідного оголовка з камерою регульованих засувок, тунелю, гасителя й відвідного каналу. Суть способу в наступному. Поверхневий стік води, що формується на водозбірній площі водоймища, який містить твердий стік наносів, акумулюється у водоймищі. Забір води з водоймища для цілей водопостачання здійснюється водозабірною спорудою, обладнаною вхідним оголовком, розташованим на рівні мертвого обсягу. Вода скидається у відвідний канал і далі по відвідному каналу в русло ріки. По руслу ріки вода самопливом доходить до першого гідровузла, постаченого насосною станцією і розташованого нижче за течією ріки й за допомогою насосів по трубопроводах подається на наступний гідровузол, де піддається очищенню у відстійнику, звідки надходить у систему водопостачання.

Ознаками найближчого аналога, які збігаються з ознаками корисної моделі, є наявність у способі водозабезпеченості водоймища питного призначення акумуляції у водоймищі стоку води, здійснення забору води на водопостачання через водозабірну споруду, подання води у систему водопостачання і скидання надлишку води через водоскидну споруду.

Технічним результатом корисної моделі є підвищення ефективності водозабезпечення й надійності роботи водоймища питного призначення.

Недоліки відомого способу, які перешкоджають одержанню технічного результату такі:

- при заповненні обсягу водоймища наносами, що надходять із водозбірної площі басейну водоймища, технічні характеристики гідровузла погіршуються внаслідок замулення вхідного оголовка водозабірної споруди;
- регулююча здатність водоймища скорочується внаслідок зменшення корисної ємності останнього;
- при проходженні паводків основна маса донних наносів акумулюється в чаші водоймища.

В основу корисної моделі поставлена технічна задача вдосконалення способу підвищення водозабезпеченості водоймища питного призначення.

Спосіб підвищення водозабезпеченості водоймищ питного призначення, який включає акумуляцію у водоймищі стоку води, здійснення забору води на водопостачання через водозабірну споруду, подання води у систему водопостачання і скидання надлишків води через водоскидну споруду, згідно корисній моделі вище водоймища за течією ріки споруджують протипаводково-протиерозійний ставок та відкриту скидну споруду від ставка до водоймища, водозабірну споруду виконують баштового типу з водозабірними отворами, розташованими на різних рівнях башти вище рівня мертвого обсягу, від водозабірної башти до гідровузла системи водопостачання виконують водогони, які обладнують міні гідроелектростанціями.

Використання корисної моделі забезпечить очікуваний технічний результат і дозволить:

- здійснювати забір води з різних рівнів водоймища, за рахунок водозабірної споруди баштового типу;
- збільшити корисну ємність водоймища і як наслідок продовжити строк експлуатації його за рахунок перехоплення більшої частини наносів протипаводковим-протиерозійним ставком;
- акумулювати обсяг води паводків у протипаводково-протиерозійному ставку, розташованому вище за течією ріки, з наступним використанням даного обсягу для цілей водопостачання;

- використати енергію скидання води з водоймища по водогонам за рахунок установки на них мінігес.

Корисна модель проілюстрована графічним матеріалом, де представлена схема способу підвищення водозабезпеченості водоймища питного призначення.

Спосіб здійснюється таким чином, див креслення. Поверхневий стік води, що містить твердий стік наносів і формується на водозбірній площі басейну водоймища 1, перехоплюється розташованим вище за течією ріки ставком комплексного призначення, а саме протипаводково-протиерозійним ставком 2. Подача води у водоймище 1 зі ставка 2 здійснюється по відкритій скидній споруді 3. Забір води з водоймища 1 здійснюється водозабірною спорудою баштового типу 4 з різних рівнів води останньої. Подача води в гідровузол системи водопостачання 5 здійснюється по системі водогонів 6, на яких установлена мінігес 7 для вироблення додаткової електроенергії.

