

До Изпълнителния Директор

на ВиК гр.Бургас

инж.Ганчо Тенев

## С Т А О В И Щ Е

от проф.д-р.инж.Ганчо Христов Димитров

ОТНОСНО:Състоянието на Пречиствателната станция за природни води „Камчия“-част  
Технологична

Пречиствателната станция за природни води(ПСПВ) „Камчия“ е предназначена за пречистване на водите от язовир „Камчия“ с дебит 5500 l/s за водоснабдяване на градовете Бургас и Варна.

В съответствие с изискванията на Наредба 9 от 2000 г. на МЗ,МОСВ и МРРБ,регламентираща физико-химичните,микробиологичните и радиологичните показатели за питейна вода е предвидено суровата вода от яз.“Камчия“ да се третира по показателите:мътност,окисляемост, желязо и манган.

Технологичната схема на производствения процес включва:цилиндричен затвор,предхлориране,разпределителна камера,улей Паршал с Доплерови ултразвукови разходомери,реагентно стопанство със съдове за течно съхранение на коагулант и флокулант, смесители №1 и №2 коридорен тип с хоризонтална циркулация на водата, утаители, филтърен корпус с диспечерна,лаборатория,парокотелно,административни помещения,водно огледапо,хлораторна сграда и помещения с ежектори.

Пречиствателната станция е двустъпална с утаяване в хоризонтални утаители с контактен слой флокули и хидравлично натоварване 1,7 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>.h,и бързи двуслойни филтри ( долен слой кварцов пясък с едрина на зърната 0,6-1,2 mm и горен слой антрацит с размери на зърната 0,8-1,6 mm ) със скорост на филтрация 0,9 m/h.Пормивката на бързите филтри е само с вода с интензивност 10 l/s.m<sup>2</sup> и разширение на всеки слой до 50%.

Предхлорирането се извършва с доза на хлора 1,5 g/l за намаляване на окисляемостта на водата.

Коагулацията се осъществява с алуминиев сулфат с доза от 8 до 10 mg/l и флокулант „Магнафлок“ LT -25 - до 0,3 mg/l.

Смесителите са коридорен тип с хоризонтална циркулация на водата с времепрестой 1,5 min и скорост на водата 0,9 m/s.

Обеззаразяването на филтрираната вода се прави с хлор със средногодишна доза 0,8 mg/l.

На 19.12.2022 г. посетих ПСПВ „Камчия“ и се запознах на място със състоянието на основните съоръжения (реагентно,смесители,утаители и филтри),арматури,дозаторни помпи и тези за промивна и вода за собствени нужди,както и с хлораторната станция и диспечерната.

Всички съоръжения ,помпи и контролно-измервателни прибори функционираха нормално.

Причина за това са провежданите своевременно ремонтно-възстановителни работи на ПСПВ“Камчия”,изразяващи се в смяна на спирателните кранове през 2019 г. на суровата и отпадъчната вода на филтърни клетки 6,7,8,9,22,23,24 и 25.През същата година са сменени регулаторите на филтърна скорост на филтърни клетки 3,4,5,6,7 и преградите след камерите за реакция от 1 до 6.През 2022 г. са подменени спирателните кранове за промивна и сурова вода на филтърни клетки 8,9 и 10,преградите заплаващи вещества към камерата за реакция на хоризонталните утаители от Блок2-общо 6 бр. и потопените прегради в камерите за реакция към хоризонталните утаители от Блокове 1 и 2-общо 62 бр.,водовземните корита на хоризонталните утаители на Блок 2-12 бр. и е направен ремонт на работните съдове за алуминиев сулфат-2 бр.

За 2023 г.са предвидени обществени поръчки за подмяна на 8 бр. спирателни кранове, 5 регулатора за филтърна скорост към филтърните клетки,ремонт на филтри 7,8 и 9,подмяна на потопени прегради за камерите за реакция-39 бр. и на 18 прегради за плаващи вещества към хоризонталните утаители.

В ПСПВ“Камчия“ автоматично се контролират и протоколират: мътност,pH,остатъчен хлор и електропроводимост.На 24 часа се определят остатъчен хлор,мътност,окисляемост и остатъчен алуминий.Установяват се също желязо,манган и нитрити.Това е предпоставка за своевременна корекция при отклонение от допустимите стойности на някой от параметрите и сигурно спазване на качествата на пречистената вода.

Персоналът по експлоатацията на ПСПВ познава и управлява технологичните процеси,като осигурява непрекъснато съответствие на качествата на пречистената вода с изискванията на Наредба 9 от2000 г. на МЗ,МОСВ и МРРБ.

В ПСПВ“Камчия“ не съществува опасност за бързите филтри,както в ПСПВ“Ясна поляна“,поради това, че те функционират в конструктивно отношение независимо от другите съоръжения.

Считам,че в ПСПВ“Камчия“ е необходимо:

- да се подменят възвратните клапи на помпите за промивна вода и тези и за собствени нужди с оглед да се намали хидравличния удар,шума и износването им.
- да се проведе обучение на инженерно-техническия персонал от ПСПВ“Камчия“ и „Ясна поляна“,както и от ПСОВ за Бургас за проектиране и оразмеряване на възвратни клапи и регулиращи арматури за ВиК системи.

Поради климатичните промени и продължителните периоди на засушаване следва да се осигурят необходимите средства за съоръженията за препомпване и пречистване на водите от

язовирите „Ахелой“ и „Порой“ и да се организират от Асоцията по ВиК на гр.Бургас кампании за популяризиране на мерките за намаляване на преразхода на вода от водочерпните арматури и санитарните прибори в сградите, както и използване на дъждовните води чрез задържателни резервоари от покривите на по-големите сгради, за да има винаги непрекъснато водоснабдяване на гр.Бургас.

### З К Л Ю Ч Е Н И Е

Пречиствателната станция за природни води „Камчия“-част Технологична се поддържа в много добро техническо състояние, управлява се от компетентен инженерно-технически персонал, изпълнява предназначението си в съответствие с нормативните документи и сега не съществуват предпоставки за нарушаване на нормалното и функциониране.

София

Изготвил становището:

5.01.2023 г.

/проф.д-р-инж.І .Димитров/