

ПРЕЧИСТВАТЕЛНИ СТАНЦИИ ЗА ОТПАДНИ ВОДИ, ЕКСПЛОАТИРАНИ ОТ “ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ” ЕООД – ГР. ПЛОВДИВ

ИНЖ.ГАЛИНА ИВАНОВА
РЪКОВОДИТЕЛ ПСОВ
ПЛОВДИВ



ПРЕЧИСТВАТЕЛНА СТАНЦИЯ ЗА ОТПАДНИ ВОДИ гр. ПЛОВДИВ

ПСОВ – Пловдив е изградена по схемата за механично и пълно биологично пречистване на отпадъчните води за трета категория водоприемник. Въведена е в експлоатация в края на 1984г.

В периода 1996 – 2006г. е извършена реконструкция, модернизация и разширение на биологичното стъпало, на решетъчно стопанство и съоръженията за обезводняване на утайките.

Пречиствателната станция е предназначена да пречиства битово-фекалните, производствените и дъждовните води формиращи в града, тъй като канализацията е смесен тип.

Проектният капацитет на ПСОВ е $Q_{ср} = 2\,440\text{ л/сек}$, при качества на отпадъчната вода – БПК₅ = 168мг/л и НВ (неразтворени вещества) = 324мг/л. Няма предвидени и изградени съоръжения за отстраняване на азот и фосфор. Действителното натоварване е около 70% по обем на постъпващите води и замърсяване по показателя БПК₅ и около 40% от замърсяването по показателя неразтворени вещества.

ПРЕЧИСТВАТЕЛНА СТАНЦИЯ ЗА ОТПАДЪЧНИ ВОДИ гр. ПЛОВДИВ



Пречиствателният процес се осъществява на два основни етапа –механично и биологично пречистване. За обработка на утайките е предвидено калово стопанство.

Механично пречистване

- груби решетки, с размер на процепа 25мм;
- финни решетки, с размер на процепа 6мм;
- аеруеми пясъкозадържатели;
- първични утайтели.

Биологично пречистване

- биобасеини – конвенционален тип, с дънна аерация чрез мембранни дифузори. Въздуха се доставя с въздуходувки с честотно регулиране;
- вторични радиални утайтели.
- За контрол на биологичното пречистване е въведена компютърна програма за диспечерско управление и събиране на данни – SCADA

ПРЕЧИСТВАТЕЛНА СТАНЦИЯ ЗА ОТПАДЪЧНИ ВОДИ гр. ПЛОВДИВ

Пречистените води от ПСОВ – Пловдив се заустват в р. Марица – трета категория водоприемник.

След извършената реконструкция, модернизация и разширение на пречиствателната станция през 1995 – 2000г., чрез финансиране от Конфедерация Швейцария, се достига пречиствателен ефект от порядъка над 95-97% по оразмерителните параметри.



ПРЕЧИСТВАТЕЛНА СТАНЦИЯ ЗА ОТПАДЪЧНИ ВОДИ гр. ПЛОВДИВ

Обработка на утайките

- уплътнители за излишна активна утайка
- метантанкове, които след компрометирането им през 1988г. до момента не са пускани в действие.
- уплътнители за изгнила утайка
- лентови филтърпреси
- изсушителни полета

ПРЕЧИСТВАТЕЛНА СТАНЦИЯ ЗА ОТПАДЪЧНИ ВОДИ гр. ПЛОВДИВ

- По договор с външна фирма, обезводнените утайки се предават за оползотворяване по технологията – биологично компостиране с червени калифорнийски червеи, за получаване на биотор. През 2011 и 2012г. по тази технология са обработени общо 20 000 тона утайки. През 2013г., поради увеличаване капацитета на инсталацията, ще се обработят около 20 000 – 25000 тона.
- Тъй като годишния капацитет на съоръжението е за количествата утайки формиращи за една година, на този етап не може да се предават и утайките, които са на временно съхранение на площадката в ПСОВ, след спиране на депото в с. Катунца. Поради това, в момента се търсят различни варианти за оползотворяване:
- рекултивация на нарушени терени и стари депа за ТБО в смес с почва;
- междинно запръстване на съществуващи депа за ТБО;
- съвместно компостиране с органичната част от ТБО на гр. Пловдив, в биокамерите на Екологичния завод в с. Шишиманци;
- за изгаряне.

ПРЕЧИСТВАТЕЛНА СТАНЦИЯ ЗА ОТПАДЪЧНИ ВОДИ гр. ПЛОВДИВ

БЪДЕЩО РАЗВИТИЕ

За ПСОВ Пловдив, има изготвен „Идеен проект за реконструкция и разширение на ПСОВ Пловдив“, като част от „Интегриран проект за подобряване на водния сектор в гр. Пловдив – фаза 1“ по оперативна програма „Околна среда 2007-2013г.“ В момента се изготвя работния проект, а в началото на следващата година ще започне реализирането му.

По отношение на утайките, проекта предвижда рехабилитация, реконструкция и изграждане на следните съоръжения:

- Изграждане на анаеробни изгиватели
- Рехабилитация на един вторичен уплътнител (Уплътняване на изгнилата утайка)
- Подмяна на два броя филтърпреси от системата за механично обезводняване на утайката
- Изграждане на резервоар за биогаз /газхолдер/ и газова горелка
- Изграждане на когенератор с биогаз и котел
- Изграждане на инсталация за термично изсушаване на утайките.
- Инсталиране на нова програма за диспечерско управление и събиране на данни - SCADA



ПРЕЧИСТВАТЕЛНА СТАНЦИЯ ЗА ОТПАДЪЧНИ ВОДИ - гр.СОПОТ

Пречиствателната станция за отпадъчни води на гр.Сопот е въведена в експлоатация през месец септември 2010год. Изпълнена е по Договор за инженеринг между Община Сопот и Консорциум „ГСМ Пауър инженеринг“ с безвъзмездна финансова помощ по оперативна програма „Околна среда 2007-2013год.“, съфинансирана от европейския фонд за регионално развитие и от кохезионния фонд на европейската общност.

Пречиствателната станция е предназначена за пречистване на отпадъчните води на гр.Сопот и с.Анево. Проектният капацитет е $Q_{cp}=4\ 500\text{m}^3/\text{д.}$

ПРЕЧИСТВАТЕЛНА СТАНЦИЯ ЗА ОТПАДЪЧНИ ВОДИ - гр.СОПОТ

Технологичната схема на ПСОВ включва механично и биологично пречистване.

Механично пречистване

- груби решетки с разстояние между прътите 50мм;
- интегрирано механично предварително пречистване - фини решетки с разстояние между прътите 6мм, аериран пясъкозадържател и мазноуловител;

Биологично пречистване

- Биобасейни с три зони – денитрификация, денитрификация/нитрификация и нитрификация, с дънна аерация;
- вторичен утайтел, радиален тип, концентрично разположен в биобасейна;
- инсталация за химическо отстраняване на фосфора;
- устройство за UV дезинфекция на пречистената вода
- Пречистените води заустват в р.Манастирска – водоприемник II категория.

ПРЕЧИСТВАТЕЛНА СТАНЦИЯ ЗА ОТПАДЪЧНИ ВОДИ - гр.СОПОТ

Обработка на утайките

- аеробен стабилизатор;
- декантерна центрофуга;
- линия за обеззаразяване на утайката с дозиране на негасена вар;
- площадка за временно съхранение на обезводнени утайки

ПРЕЧИСТВАТЕЛНА СТАНЦИЯ ЗА ОТПАДЪЧНИ ВОДИ - гр.СОПОТ

Към настоящия момент, обезводнените утайки временно се съхраняват на площадката в ПСОВ. По договор между общините Сопот и Карлово, е предвидено те да се депонират на депото за ТБО – гр. Карлово. Тъй като е икономически по-изгодно и екологосъобразно, тенденцията е, при увеличаване капацитета на инсталацията за компостиране с червени калифорнийски червеи, да се премине към оползотворяване на утайките чрез производство на биотор. Към момента имаме предложение за употребата им за подобряване на почви за бъдещи орехови насаждения.

Благодаря за вниманието!

ИНЖ.ГАЛИНА ИВАНОВА
РЪКОВОДИТЕЛ ПСОВ
ПЛОВДИВ