



## **ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

### **на проектирование сооружений для очистки поверхностного стока**

1. Проектирование очистных сооружений и присоединение к сети дождевой канализации должны быть осуществлены на основании предварительно согласованных ГУП «Мосводосток» схемных проработок по водосборному бассейну. При этом на очистное сооружение направляется сток при действительной площади водосбора  $F_d = \text{_____ га}$ .
2. Очистке должны подвергаться:
  - загрязненная часть дождевых вод при расчетных расходах, определенных соответствующими положениями СНиП (дождевой сток от предельного расхода при периоде однократного превышения интенсивности предельного дождя  $P=0,05-0,1$  года, соответствующий максимальному слою осадков 5-10 мм.)
  - талые воды в объеме, соответствующем суточной высоте слоя талых вод 20-25 мм и принятому коэффициенту уборки и вывоза снега (в диапазоне от 0,4 до 0,7).
  - поливо-мочные воды в полном объеме при 100 мойках дорожных покрытий в году
  - постоянный сток в полном объеме. Наличие и величины постоянного стока, как в летнюю, так и в зимнюю межень уточнить при проектировании.
3. Зимнюю температуру воды в подводящих трубопроводах принять ниже 6 град С, как среднюю для коллекторов и трубопроводов дождевой канализации, где отсутствуют постоянные или периодические сбросы теплой воды.
4. Исходные концентрации загрязнений поверхностного стока, направляемого на очистку, принять по имеющимся фактическим данным для аналогичных водосборных бассейнов со среднезвешенным коэффициентом стока (уточняется проектом).
5. Класс опасности осадка, задержанного на сооружении принять – IV.
6. На всех колодцах дождевой канализации в зоне очистного сооружения предусмотреть установку опорных плит и рам с двойными люками и запорными устройствами. Обгонный сбросной коллектор дождевой канализации предусмотреть в самотечном безнапорном режиме (на случай отключения электроэнергии) и иметь отключающие устройства.
7. Проектно-сметную документацию согласовать со всеми заинтересованными службами.
8. На базе технических условий и согласований эксплуатационных организаций определить проектом границы балансовой принадлежности инженерных коммуникаций.
9. Проектом учесть характер и место выпуска очищенного и паводкового стока. В зависимости от этого принять нормативы очистки.
10. Подъездная дорога должна иметь выход на городские проезды или магистрали. Объездную дорогу предусмотреть с площадкой для отстоя и разворота транспорта. Площадка должна иметь контурное ограждение высотой не менее 2,5м. Тип ограждения принять по согласованию с Москомархитектурой.
11. Предусмотреть контурное озеленение площадки очистного сооружения.
12. Технологическая схема сооружения должна учитывать необходимость:

- применения современных способов очистки стока и учета новых требований контролирующих органов;
- применения низкозатратных способов удаления, обезвоживания и вывоза осадка и нефтепродуктов;
- минимизации энергозатрат на сооружении;
- соответствия способов эксплуатации сооружения и технических (а также финансовых) возможностей эксплуатационной организации;
- уменьшения стоимости строительства и годовых эксплуатационных затрат.

13. На первой ступени очистки предусмотреть устройство горизонтальных песколовков с возможностью выемки осадка двухчелюстным грейфером (одну грейферную установку заложить в проекте) и переброски на площадки для обезвоживания осадка (либо другим способом, предусмотренным проектной организацией и согласованным с ГУП «Мосводосток»). Песколовки должны быть приняты максимально возможных габаритов из расчета прохождения через них загрязненного стока с минимальной скоростью, регламентированной СНиПом. Песколовки должны быть оснащены мусороудерживающим устройством.

14. В проекте должны быть заложены мероприятия и оборудование по забору накопившихся плавающих масло-нефтепродуктов и вывозу их концентрата техникой предприятия (например: плавающие боны, скиммеры).

15. Для интенсификации процесса очистки, при необходимости, предусмотреть использование реагентов, которые следует вводить перед ступенью фильтрования.

16. В технологической схеме очистных сооружений предусмотреть **обезвоживание** (перед вывозом) накопленного осадка.

17. Предусмотреть систему диспетчеризации работы очистного сооружения с возможностью ретрансляции с терминала на сооружении в L2-VPN сеть ГУП «Мосводосток». Канал связи (GPRS, оптоволокно) определить проектом в зависимости от местоположения объекта. Протокол передачи данных – Ethernet TCP/IP. Для осуществления приема-передачи информации использовать сеть L2-VPN, предоставляемую провайдером ОАО «Комкор», либо другую совместимую сеть.

18. Предусмотреть контроль следующих технологических и эксплуатационных параметров:

- качественные характеристики поверхностного стока на входе и выходе из очистного сооружения;
- расход очищенных сточных вод (после фильтров доочистки);
- уровень осадка в емкостях;
- работа или неисправность насосов;
- авария в системе внешнего электроснабжения;
- технический учет электроэнергии;
- пожарная сигнализация (при наличии служебно-бытовых помещений);
- охранная сигнализация (несанкционированное проникновение на площадку или в помещения очистных сооружений);
- видеонаблюдение на площадке очистных сооружений.

19. Очистку поверхностных сточных вод производить по ингредиентам, контролируемым природоохранными и другими органами для сооружений, находящихся на балансе у ГУП «Мосводосток». Степень очистки и величины выходных концентраций должны соответствовать законодательно установленным требованиям этих организаций с учетом условий выпуска очищенного стока.

20. В соответствии с требованиями Роспотребнадзора и Росприроднадзора предусмотреть **обеззараживание** всего объема поверхностного стока, проходящего через очистное сооружение с целью снижения показателей микроорганизмов до

требуемых значений (СанПиН 2.1.2.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»)

21. В составе раздела проекта «Охрана окружающей среды» при необходимости выполнить и согласовать «Проект организации санитарно-защитной зоны» с установлением её размеров.

22. Для ведения эксплуатационных работ по данному объекту в составе проекта должен присутствовать, согласованный с предприятием, «Регламент эксплуатации очистного сооружения».

23. В проекте и «Регламенте» должна быть представлена реальная эксплуатационная схема очистки от осадка аккумулирующих емкостей.

24. В составе проектно-сметной документации на данное очистное сооружение должен быть заложен весь комплект стационарного и передвижного эксплуатационного оборудования.

25. До начала строительства заказчик обязан оформить договорные отношения на пользование земельным участком.

26. В пояснительной записке должна быть ссылка на необходимость перед началом строительных работ заказчику (генподрядчику) заключить договор на сброс поверхностных сточных вод в течение всего расчетного срока строительства (дождевой сток с площадки, водопонижение, открытый водоотлив, мойка колес и т.д.).

27. В сводном сметном расчете **предусмотреть затраты на проведение пусконаладочных работ.**

28. На стадии пусконаладочных работ заказчику, проектировщику и организации, выполняющей этот вид работ:

- определить соответствие фактической степени очистки поверхностных сточных вод проектным показателям (до проведения Госкомиссии по приемке объекта в эксплуатацию).

- разработать и передать в ГУП «Мосводосток» уточненный при проведении пусконаладочных работ регламент эксплуатации очистного сооружения.

- оформить в установленном порядке нормативы сброса веществ и микроорганизмов в водный объект, а также лимиты отходов с получением разрешительной документации со сроком действия -1 год.

29. В процессе производства работ предусмотреть комплекс мероприятий по недопущению сброса загрязненных вод в водный объект.

## **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ** **на проектирование сооружений для очистки поверхностного стока**

### **1. Для сооружений напорного типа по технологии ООО «Росэкострой» ( для водосборных площадей до 250 га)**

1. На очистных сооружениях должны быть предусмотрены служебно-бытовые помещения для персонала в объеме, требуемом для эксплуатации – по расчету, складские помещения площадью не менее 50 кв.м. и навесы для хранения передвижной эксплуатационной техники. Размещение обслуживающего персонала должно соответствовать санитарной характеристике производственного процесса «2в».

2. К очистному сооружению подвести электроэнергию, теплоту (при возможности), водопровод, канализацию, телефон, радио, подъездную дорогу с площадкой для отстоя и разворота транспорта. При необходимости в составе здания

(или площадки) очистных сооружений предусмотреть ТП и ИТП с отдельными входами.

3. Габариты подземной емкости – определить проектом. Глубина не более 8,0м.

Габариты надземной части сооружений – определить проектом. Высота не более 10,0м.

4. Производительность очистных сооружений уточнить проектом, в зависимости от этой величины определить мощность насосного и очистного оборудования, а также габариты фильтровальной станции и мощность систем инженерного обеспечения. Технологические и конструктивные расчеты по сооружению представить на согласование в обязательном порядке.

5. В составе очистных сооружений предусмотреть **аккумулирующую емкость**, рассчитанную на прием загрязненной части расчетного дождя с временем пребывания в ней сточных вод согласно нормативным требованиям. Вся площадь аккумулирующей емкости должна быть секционирована.

6. В целях достижения нормативных показателей частично очищенная вода должна быть направлена на напорное фильтрование. Процесс сработки объема аккумулирования через фильтры не должен быть более 2-3 суток. Технологию и конструкции фильтровальной станции предварительно представить в обязательном порядке на рассмотрение в УПИПР предприятия.

7. На очистных сооружениях (при необходимости) предусмотреть автоматизацию на основе средств локальной автоматики с использованием КИП, щитов сигнализации и управления заводской готовности. Управление электроустановками и насосным оборудованием предусмотреть местное или со щита оператора в производственном помещении диспетчерского пункта очистного сооружения.

## **2. Для сооружений напорного типа по технологии УПИПР ГУП «Мосводосток» (для водосборных площадей до 30 га)**

1. К очистному сооружению подвести электроэнергию, подъездную дорогу с площадкой для отстоя и разворота транспорта.

2. В составе сооружения предусмотреть песковые и иловые площадки. Возможно заменить их геотубами или другим каким-либо оборудованием по интенсивному обезвоживанию осадка.

3. Габариты подземной емкости – определить проектом. Глубина не более 8,0м. Превышение над планировкой объездной дороги – не более 0,5м.

4. Перекрытие сооружения предусмотреть съемными или сдвижными прямоугольными люками. Конструкция люков должна быть согласована с предприятием.

5. Производительность очистных сооружений уточнить проектом, в зависимости от этой величины определить мощность насосного и очистного оборудования, а также габариты блоков фильтров. Технологические и конструктивные расчеты по сооружению представить на согласование в обязательном порядке.

4. В составе очистных сооружений предусмотреть **аккумулирующую емкость**, рассчитанную на прием загрязненной части расчетного дождя с временем пребывания в ней сточных вод согласно нормативным требованиям. Вся площадь аккумулирующей емкости должна быть секционирована.

5. В целях достижения нормативных показателей частично очищенная вода должна быть направлена на низконапорное фильтрование. Процесс сработки объема аккумулирования через фильтры не должен быть более 2-3 суток.

## **3. Для сооружений проточного типа по технологии УПИПР ГУП «Мосводосток»**

(для водосборных площадей до 30 га)

1. При проектировании проточных очистных сооружений расчет вести в соответствии с методикой, изложенной в ныне действующей **СН 496-77 «Временная инструкция по проектированию сооружений по очистке поверхностных сточных вод»**.
2. К этому очистному сооружению подвести электроэнергию, подъездную и объездную дороги с площадкой для отстоя и разворота транспорта. Ориентировочная потребная мощность – 15 кв. (уточнить проектом).
3. Учитывая временный характер ведения эксплуатационных работ на сооружениях проточного типа (уточняется Регламентом) размещение обслуживающего персонала и техники на них не предусматривать.
4. Очистные сооружения **предусмотреть в подземном железобетонном исполнении со сдвижным перекрытием**.
5. Все сооружения должны иметь как минимум две секции для возможности качественного проведения эксплуатационных работ в бездождный период.
6. В составе сооружений предусмотреть песколовки, тонкослойное отстаивание, фильтрацию и сорбцию. Габариты каждой ступени очистки обосновать технологическими расчетами. предусмотреть наличие песковых и иловых площадок, возможно использование геотуб в составе очистного сооружения.
7. Для интенсификации процесса очистки от взвешенных веществ предусмотреть **реагентное хозяйство**. Количество реагентов и тип установки уточнить проектом.
8. Перед выпуском в водный объект в качестве дополнительной очистки возможно устройство акватории для гидрботанической очистки (её необходимость и размеры обосновать расчетами).

