



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ  
им. К.Г. Разумовского (ПКУ)**

**Библиотека «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»**

**Дайджест**

**Очистка воды**

**Москва,**

**2020**

## Монографии

### ЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД: КИНЕТИКА ФЛОТАЦИИ И ФЛОТОКОМБАЙНЫ

Автор: Ксенофонтов Б.С.

Издатель: ФОРУМ

Вид издания: монография

Год: 2019

#### Аннотация

В монографии рассмотрены новые подходы к моделированию разделения неоднородных систем на основе многостадийного флотационного процесса, в котором основным объектом является промежуточный комплекс пузырек—частица *in* и агрегаты частиц. Такой метод моделирования впервые описывается в мировой литературе как в виде теоретических основ, так и практических приложений. В качестве примеров практического применения описываются процессы очистки сточных вод в установках нового типа, получивших название флотокомбайнов. При этом рассматриваются различные сочетания комплексного действия процессов флотации, отстаивания и фильтрации. Примеры реализации и использования флотокомбайнов рассмотрены применительно к процессам очистки сточных вод различных производств. Для широкого круга научных работников, инженерно-технических работников, преподавателей, студентов старших курсов, будущих бакалавров и магистров, обучающихся по экологическим направлениям подготовки.

<https://new.znaniium.com/catalog/document?pid=1009675>

### НАНОМОДИФИЦИРОВАННЫЕ ПРИРОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

Автор Малкин П.

Издатель: LAP LAMBERT Acad. Publ.

Вид издания: монография

Год: 2019

#### Аннотация

Рассмотрены физико-химические и экологические аспекты очистки сточных вод от тяжелых металлов с использованием наномодифицированных природных материалов. Разработан и предложен метод позволяет получать высокую степень очистки при минимальных издержках на подготовку сырья, по сравнению известными методами. Монография предназначена для научных и инженерно-технических работников, студентов, аспирантов и преподавателей.

<https://new.znaniium.com/catalog/document?pid=1071118>

## ГЕОПОЛИТИЧЕСКАЯ ФОРМУЛА ВОДЫ

Автор: Терновая Л.О.  
Издатель: ИНФРА-М  
Вид издания: монография  
Год: 2019

### Аннотация

Вода вбирает в себя все смыслы, связанные с жизнью, она соединяет пространства и времена, помогает передать любые настроения и выразить разные желания. Ценность воды настолько велика, что из-за нее бушевали конфликты в прошлом, и, если человечество не научится бережно относиться к этому ресурсу и справедливо его распределять, такие конфликты неизбежны в будущем. В монографии рассказывается об особенностях «водного» течения истории, связи геополитических интересов государств с имеющимися в их распоряжении водными ресурсами, о необходимости обеспечения безопасности человека перед угрозой этой стихии и о водных путях исканий новых земель. Будет интересна историкам, геополитикам, культурологам, экологам, а также тем читателям, кто грезит морской романтикой.

<https://new.znaniium.com/catalog/document?pid=1032012>

## ОПАСНЫЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДОПРОВОДНОЙ ВОДЫ И ИХ ЭКОНОМИЧНОЕ УДАЛЕНИЕ

Автор: Гевод В.С.  
Издатель: LAP LAMBERT Acad. Publ.  
Вид издания: монография  
Год: 2018

### Аннотация

Раскрыты основные причины ухудшения качества питьевой воды внутри водопроводов. Рассмотрены современные методы и технические устройства для доочистки водопроводной воды в местах её потребления (Point of entry, Point of use) и дано развернутое описание нового, экологически дружелюбного способа и соответствующих приборов для решения этой проблемы пользователями систем централизованного водоснабжения.

<https://new.znaniium.com/catalog/document?pid=1073728>

## ОЧИСТКА ВОДЫ ОТ ОРГАНИЧЕСКИХ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ

Автор: Торосян Г.О.  
Издатель: LAP LAMBERT Acad. Publ.  
Вид издания: монография  
Год: 2017

#### Аннотация

В настоящей книге обсуждаются проблемы по очистке сточных вод от органических загрязнителей. Здесь также отражены собственные работы авторов, проводимые более десяти лет на кафедре "Химбио и природоохранных технологий" Государственного инженерного университета Армении. Часть исследований получила практическое приложение в стране. В качестве объектов исследования изучена очистка воды от ароматических соединений, фенола, анилина, нефтепродуктов. Предложена технология очистки отдельных загрязнителей, так и для смеси тех же органических загрязнителей, загрязняющих гидросферу после технологических процессов. Книга предназначена для студентов разных уровней экологического и химико - технологического образования, может быть также полезной для инженерно-технического персонала предприятий, работающих в разных отраслях хозяйства страны.

<https://new.znaniium.com/catalog/document?pid=1069837>

### ОЧИСТКА ВОДЫ ОТ ОРГАНИЧЕСКИХ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ

Авторы: Торочян Г.О., Давтян В.А., Торосян Н.С.

Издатель: LAP LAMBERT Acad. Publ.

Вид издания: монография

Год: 2017

#### Аннотация

В настоящей книге обсуждаются проблемы по очистке сточных вод от органических загрязнителей. Здесь также отражены собственные работы авторов, проводимые более десяти лет на кафедре "Химбио и природоохранных технологий" Государственного инженерного университета Армении. Часть исследований получила практическое приложение в стране. В качестве объектов исследования изучена очистка воды от ароматических соединений, фенола, анилина, нефтепродуктов. Предложена технология очистки отдельных загрязнителей, так и для смеси тех же органических загрязнителей, загрязняющих гидросферу после технологических процессов. Книга предназначена для студентов разных уровней экологического и химико - технологического образования, может быть также полезной для инженерно-технического персонала предприятий, работающих в разных отраслях хозяйства страны.

<https://new.znaniium.com/catalog/document?pid=1069837>

### СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОЧИСТКИ ВОДЫ ЛОКАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

Авторы: Ким А., Графова Е.

Издатель: Palmarium Academic Publishing

Вид издания: монография

Год: 2017

#### Аннотация

В монографии представлены материалы авторов по современным методам очистки природных, сточных и поверхностных вод различного состава и назначения применительно к локальным объектам, расположенным как в городской среде, так и за ее пределами. Особое внимание уделяется подготовке, кондиционированию и радиологической безопасности питьевых вод. Рассмотрены методы применения фильтрования; медленного фильтрования и фильтрования в режиме сухой загрузки.

<https://new.znaniium.com/catalog/document?pid=1071166>

### АКТИВАЦИЯ ТЕХНОГЕННЫХ И ПРИРОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

Авторы: Свергузова С., Сапрунова Ж.

Издатель: Palmarium Academic Publishing

Вид издания: монография

Год: 2017

#### Аннотация

В монографии проанализированы современное состояние водных объектов и экологические проблемы, возникающие при попадании в них сточных вод различных производств, предложены и научно обоснованы методы исследований водных объектов на различные загрязнения и способы борьбы с ними, основанные на применении сорбционных свойств глин и промышленных отходов. Уделено внимание исследованию физико-химических свойств исходного и модифицированного сатурационного осадка, описано влияние технологических факторов на степень очистки растворов, рассмотрены методы промышленных испытаний предлагаемых сорбционных материалов и утилизации осадков водоочистки.

<https://new.znaniium.com/catalog/document?pid=1070769>

### Учебники

#### ХИМИЯ ВОДЫ И МИКРОБИОЛОГИЯ

Авторы: Ивчатов А.Л., Малов В.И.

Издатель: ИНФРА-М

Вид издания: учебник

Год: 2019

#### Аннотация

Рассмотрены теоретические основы химии воды: вода и ее свойства; дисперсные системы, коллоиды; основы микробиологии: общие представления о микроорганизмах; морфологическая характеристика отдельных групп микроорганизмов и т.д. Представлены общие понятия о примесях и качестве воды различного происхождения; состав и

показатели качества природных и сточных вод; оценка качества воды. Подробно рассмотрены воздействие воды на материалы, образование отложений и биологических обрастаний в трубопроводах и сооружениях. Представлены теоретические основы процессов очистки природных и сточных вод.

<https://new.znaniium.com/catalog/document?pid=1013519>

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Автор: Жмаков Г.Н.

Издатель: ИНФРА-М

Вид издания: учебник

Год: 2019

### Аннотация

Рассмотрены основные вопросы организации служб эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения и способы производства важнейших работ при эксплуатации водозаборных сооружений, напорных водоводов, распределительных сетей водоснабжения и самотечных водоотводящих сетей, насосных и воздухоподводящих станций, сооружений по очистке воды для питьевых целей и очистки сточных вод. Приводятся прогрессивные методы санации трубопроводов на водопроводных напорных трубопроводах и самотечных водоотводящих сетях.

<https://new.znaniium.com/catalog/document?pid=987929>

## ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Авторы: Орлов В.А., Квитка Л.А.

Издатель: ИНФРА-М

Вид издания: учебник

Год: 2019

### Аннотация

Приведены сведения о системах и сооружениях, предназначенных для забора воды из природных источников, ее очистки, хранения и транспортировки потребителям по трубопроводным сетям. Рассмотрены основные методы расчета сооружений систем водоснабжения, технологические схемы процессов очистки и обеззараживания воды, вопросы технической эксплуатации сетей и сооружений, обеспечивающие их надежную работу. Систематизирован и адаптирован передовой отечественный и зарубежный опыт по строительству, эксплуатации и ремонту сооружений систем водоснабжения. Отражены вопросы применения инновационных технологий.

<https://new.znaniium.com/catalog/document?pid=1034682>

## ВОДООТВЕДЕНИЕ

Авторы: Воронов Ю.В., Алексеев Е.В., Саломеев В.П., Пугачев Е.А.

Издатель: ИНФРА-М

Вид издания: учебник

Год: 2019

### Аннотация

В учебнике изложены основные сведения о системах водоотведения и технология очистки бытовых и производственных сточных вод и обработки осадков. Рассмотрены вопросы проектирования и расчета водоотводящих сетей и сооружений. Отражены достижения науки и техники в области отведения и очистки сточных вод.

<https://new.znaniium.com/catalog/document?pid=987926>

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. ГИДРОСФЕРА

Авторы: Систер В.Г., Клушин В.Н., Родионов А.И.

Издатель: Юрайт

Вид издания: учебник

Год: 2019

### Аннотация

В настоящем учебнике изучаются вопросы экологической безопасности гидросферы. Изложены основы использования воды в оборотных и замкнутых системах водоснабжения предприятий, а также механические, химические, физико-химические, биохимические и термические методы удаления растворимых и нерастворимых загрязняющих примесей из производственных сточных вод. Вопросы для повторения в конце каждой главы помогут закрепить полученные знания.

<https://elibrary.ru/item.asp?id=41244971>

## ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ: ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ ЗАЩИТЫ ГИДРОСФЕРЫ

Авторы: Систер В.Г., Клушин В.Н., Родионов А.И.

Издатель: Юрайт

Вид издания: учебник

Год: 2019

### Аннотация

В настоящем учебнике изучаются вопросы экологической безопасности гидросферы. Изложены основы использования воды в оборотных и замкнутых системах водоснабжения предприятий, а также механические, химические, физико-химические, биохимические и термические методы удаления растворимых и нерастворимых

загрязняющих примесей из производственных сточных вод. Вопросы для повторения в конце каждой главы помогут закрепить полученные знания.

<https://elibrary.ru/item.asp?id=41294092>

## КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ВОДЫ

Автор: Алексеев Л.С.

Издатель: ИНФРА-М

Вид издания: учебник

Год: 2018

### Аннотация

В учебнике освещены способы определения эффективности работы водоочистных и водоподготовительных сооружений, а также установок по обработке осадка. Рассмотрены методы и технологии лабораторно-производственного контроля за качеством природных, водопроводных и сточных вод.

<https://new.znaniium.com/catalog/document?pid=953964>

## Учебные пособия

### ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД:

#### КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЕШЕНИИ ЗАДАЧ ФЛОТАЦИИ

Авторы: Ксенофонтов Б.С., Титов К.В.

Издатель: ФОРУМ

Вид издания: учебное пособие

Год: 2020

### Аннотация

Очистка сточных вод является неотъемлемой частью практически любого технологического процесса, и поэтому эта дисциплина является универсальной для подготовки разработчиков различных уровней и всех направлений (бакалавров, магистров, аспирантов). Важнейшее место в этом направлении занимает флотация, эффективность использования которой резко возрастает с применением компьютерных технологий. В предлагаемом пособии основной акцент сделан на компьютерном изложении математических методов практического решения задач очистки сточных вод флотацией. В целом такой подход связан с созданием электронных ресурсов в образовании, методическим насыщением и встраиванием систем компьютерной математики в образовательные технологии вузов. Ориентировано на бакалавров, магистрантов, аспирантов, преподавателей и специалистов, интересующихся компьютерной математикой в решении задач флотационной очистки сточных вод.

<https://new.znaniium.com/catalog/document?pid=1074183>



## ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ BIOTEХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

Автор: Луканин А.В.

Издатель: ИНФРА-М

Вид издания: учебное пособие

Год: 2019

### Аннотация

Систематизированы и обобщены научные данные по существующим методам биологической очистки сточных вод. Материал построен на анализе процессов, происходящих при взаимодействии живых организмов при усвоении органических и других загрязнений как между собой, так и с этими загрязнениями в пищевых цепях на разных трофических уровнях. Рассмотрены материалы по очистке сточных вод как в естественных, так и в искусственных условиях. Подробно описаны конструкции очистных сооружений и приведены методы инженерных расчетов. Для студентов, аспирантов, преподавателей вузов, научных работников, инженеров-технологов и других специалистов, обучающихся и работающих в области инженерной защиты окружающей среды.

<https://new.znaniium.com/catalog/document?pid=1002039>

## ОБРАБОТКА ОСАДКОВ СТОЧНЫХ ВОД

Автор: Ксенофонтов Б.С.

Издатель: ИНФРА-М

Вид издания: учебное пособие

Год: 2019

### Аннотация

В учебном пособии изложены технологические основы обработки, утилизации и ликвидации осадков сточных вод. Большое внимание уделено выбору наилучших технологий обезвоживания осадков сточных вод, в том числе избыточного активного ила, а также их утилизации. Рассмотрен зарубежный опыт, в том числе Скандинавских стран, обработки и утилизации осадков сточных вод в качестве органоминерального удобрения, а также отечественный опыт сжигания осадков. Соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования последнего поколения. Предназначено для студентов магистратуры, обучающихся способам обработки осадков природных и сточных вод, также рекомендуется для укрупненной группы специальностей и направлений 20.00.00 «Техносферная безопасность и природообустройство». Будет полезно аспирантам, преподавателям и специалистам, интересующимся проблемами очистки сточных вод.

<https://elibrary.ru/item.asp?id=41228362>

## МЕХАНИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД

Автор: Гудков А.Г.  
Издатель: Инфра-Инженерия  
Вид издания: учебное пособие  
Год: 2019

### Аннотация

Рассмотрены вопросы проектирования и расчета основных сооружений механической очистки бытовых, производственных и поверхностных сточных вод. Приведены подробные примеры расчета распространенных очистных конструкций.

<https://new.znaniium.com/catalog/document?pid=1053347>

## ИНЖЕНЕРНАЯ ЭКОЛОГИЯ: ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ ОЧИСТКИ ГАЗОВОЗДУШНЫХ ВЫБРОСОВ

Автор: Луканин А.В.  
Издатель: ИНФРА-М  
Вид издания: учебное пособие  
Год: 2019

### Аннотация

В учебном пособии достаточно полно рассмотрены существующие в настоящее время методы защиты воздушного бассейна от промышленных газовых выбросов предприятий химической, нефтехимической, микробиологической, фармацевтической и смежных отраслей промышленности. Материал основан на глубоком анализе методов очистки часто встречающихся, наиболее опасных веществ, попадающих в атмосферу Земли сходящими газами крупнотоннажных производств, также содержит рекомендации по использованию оборудования для очистки газовоздушных выбросов в промышленности. Соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования последнего поколения. Книга предназначена для студентов технических вузов, обучающихся по направлениям подготовки «Техносферная безопасность» и «Инженерная защита окружающей среды», а также для инженерно-технических работников, аспирантов и преподавателей.

<https://new.znaniium.com/catalog/document?pid=1008975>

## ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БИОТЕХНОЛОГИИ

Автор: Ксенофонтов Б.С.  
Издатель: ФОРУМ  
Вид издания: учебное пособие  
Год: 2019

#### Аннотация

В учебном пособии рассмотрены основы микробиологии и методы экологической биотехнологии в применении к практическим задачам, в том числе очистки воды, почвы, воздуха и сбраживания органических отходов, в первую очередь осадков сточных вод. Основное внимание уделено условиям жизнедеятельности клеток микроорганизмов в различных средах. При этом отмечается, что наибольший и устойчивый эффект очистки достигается при создании оптимальных условий культивирования аборигенной микрофлоры и фауны в очищаемых средах, в частности в загрязненной воде и почве. Интенсифицировать указанные процессы очистки возможно также одновременным применением физико-химических методов, в частности с использованием флотации. Необходимое сочетание биотехнологических и физико-химических методов определяется для конкретных условий очищаемых сред. Предназначено для студентов экологических специальностей технических университетов, изучающих курс «Основы микробиологии и биотехнологии».

<https://new.znaniium.com/catalog/document?pid=1030237>

### ВОДОПОДГОТОВКА И ВОДООТВЕДЕНИЕ

Автор: Ксенофонтов Б.С.

Издатель: ФОРУМ

Вид издания: учебное пособие

Год: 2019

#### Аннотация

В предлагаемом пособии основной акцент сделан на подготовке очищаемой воды к отделению загрязнений путем использования реагентов или физического воздействия на водную систему с последующим извлечением различных примесей. Также описаны различные технологии очистки как природных, так и сточных вод, применяемые в зависимости от конкретных условий решаемой задачи. Соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования последнего поколения. Книга предназначена для студентов магистратуры, аспирантов, преподавателей и специалистов, интересующихся способами очистки природных и сточных вод, и рекомендуется для укрупненной группы специальностей и направлений 20.00.00 «Техносферная безопасность и природообустройство».

<https://new.znaniium.com/catalog/document?pid=1012371>

### ТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТКИ ПРИРОДНЫХ ВОД

Автор: Жулин А.Г.

Издатель: ТИУ

Вид издания: учебное пособие

Год: 2019

#### Аннотация

Учебное пособие содержит теоретический материал по технологии улучшения качественных характеристик природной воды. В пособии подробно рассмотрены процессы коагуляции, предварительного осветления и обесцвечивания воды, фильтрования. По используемому оборудованию приведены современные конструктивные решения распределения и сбора воды напорных механических фильтров. Особое внимание обращено на современные методы обеззараживания воды питьевого качества.

<https://elibrary.ru/item.asp?id=41371934>

### МЕХАНИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД

Автор: Гудков А.Г.

Издатель: Инфа-Инженерия

Вид издания: учебное пособие

Год: 2019

#### Аннотация

Рассмотрены вопросы проектирования и расчета основных сооружений механической очистки бытовых, производственных и поверхностных сточных вод. Приведены подробные примеры расчета распространенных очистных конструкций.

<https://elibrary.ru/item.asp?id=36893253>

### ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЧИСТКИ ВОДЫ

Авторы: Крутская Т.М., Шальнева Н.В.

Издатель: НГА-СУ

Вид издания: учебное пособие

Год: 2018

#### Аннотация

Рассмотрены физико-химическая характеристика природных вод, физико-химические основы опреснения и обессоливания воды, различные методы очистки воды.

<https://elibrary.ru/item.asp?id=35500163>

### ТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

Авторы: Карманов А.П., Полина И.Н.

Издатель: Инфра-Инженерия

Вид издания: учебное пособие

Год: 2018

#### Аннотация

Рассмотрены виды, состав и особенности сточных вод из различных источников. Подробно описаны механический, физико-химический, электрохимический, термический и биологический методы обезвреживания и утилизации осадка. Приведены рекомендации относительно выбора оптимального способа и степени очистки сточных вод. Для студентов природоохранных специальностей всех форм обучения и специалистов по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов.

<https://elibrary.ru/item.asp?id=38551973>

### Журнальные публикации

#### ВОДА И ЗДОРОВЬЕ. НАНОМАТЕРИАЛЫ В ПРОЦЕССАХ ОЧИСТКИ ВОДЫ

Авторы: Макаrchук Г.В., Лазарева Т.П., Прохоров А.Г., Коляда Д.А.

Издано: Актуальные проблемы научных исследований

№1/2020

#### Аннотация

В природной воде, не прошедшей предварительной очистки, присутствует немало всевозможных неорганических загрязняющих элементов и опасных микроорганизмов, которые могут нанести здоровью человека серьезный вред. Для нормального функционирования человеческого организма врачи рекомендуют пить много воды, но она должна быть хорошей. Для этого надо уметь воду очищать. Все больше для очистки воды используется наноматериалы и нанотехнологии. Отечественные и зарубежные ученые разрабатывают оборудование с использованием наноструктурных фильтрующих коррозионно - стойких элементов на основе стали, титана, циркония, никеля и керамики. Степень очистки загрязнённых сточных вод с их помощью позволяет достичь значений предельно допустимой концентрации (ПДК).

<https://elibrary.ru/item.asp?id=42307177>

#### МЕТОДЫ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД, ВИДЫ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ И ИННОВАЦИИ В ОБЛАСТИ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

Авторы: Дудоров В.Е., Хисматулина Д.Н., Исакова Э.Р.

Издано: Наука среди нас

№4/2019

#### Аннотация

В данной работе были разобраны основные методы очистки сточных вод, виды очистных сооружений и предложены инновационные технологии в области очистки сточных вод.

<https://elibrary.ru/item.asp?id=39212808>

## ГИДРОДИНАМИЧЕСКАЯ КАВИТАЦИЯ, КАК СПОСОБ ОЧИСТКИ ВОДЫ ОТ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ СТОЧНЫХ ВОД

Автор: Муракаев М.Р.

Издано: Совершенствование методов гидравлических расчетов водопропускных очистных сооружений

№1/2019

### Аннотация

В статье представлены результаты анализа физико-химических эффектов кавитационного процесса. Предложена модель кавитатора для проведения лабораторных испытаний по очистке воды. Анализ бактериального состояния воды, пройденной через установку, позволяет сделать вывод об эффективности низконапорной гидродинамической кавитации для очистки сточных вод. Для моделирования процессов гидродинамической кавитации предлагается использовать специальные программные комплексы, например, Flow-3D.

<https://elibrary.ru/item.asp?id=37382675>

## КОМПЛЕКСНАЯ ОЧИСТКА ФИЛЬТРАЦИОННЫХ ВОД ПОЛИГОНОВ ТКО

Авторы: Александров Р.А., Лагунцов Н.И., Феклистов Д.Ю.

Издано: Твердые бытовые отходы

№1/2019

### Аннотация

В статье описывается технология очистки фильтрационных вод полигонов ТКО, основанная на комбинировании физико-химических и мембранных способов очистки воды.

<https://elibrary.ru/item.asp?id=37027502>

## ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ТОРФЯНОЙ ФИЛЬТРАЦИИ ДЛЯ ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТНЫХ СТОЧНЫХ ВОД

Авторы: Продоус О.А., Михайлов А.В.

Издано: Водоснабжение и санитарная техника

№3/2019

### Аннотация

Описан 20-летний опыт применения технологии торфяной фильтрации для очистки поверхностного стока. Приведены достоинства технологии, отмечена простота эксплуатации в большом диапазоне объема поверхностных сточных вод. Выбор технологии очистки и фильтрующих материалов - достаточно сложная задача, так как

требует достижения эффективности очистки при минимальных затратах и без использования дополнительной электроэнергии. Природное происхождение торфа, его доступность, хорошие фильтрующие свойства, простота утилизации и невысокая стоимость обуславливают предпочтительность его применения в технологиях очистки поверхностных сточных вод. В период 1994-2018 годов группа компаний разработала систему пассивной механической очистки поверхностного стока с использованием торфяных фильтрующих материалов. На объектах Северо-Западного федерального округа РФ внедрено более 900 систем очистки поверхностного стока разного масштаба, в том числе более 300 - на автомобильной дороге Р-21 «Кола» и крупных сооружениях «Пулково-3» производительностью 700 м<sup>3</sup>/ч в Санкт-Петербурге. Отсутствие необходимости использования электроэнергии даже в минимальных объемах обусловило эффективность таких технологий. Широкое внедрение торфяной фильтрации позволяет отнести ее к наилучшим доступным технологиям.

<https://elibrary.ru/item.asp?id=37047311>

## ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ МНОГОСТАДИЙНОЙ МОДЕЛИ ФЛОТАЦИИ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ

Автор: Ксенофонтов Б.С.

Издано: Водоочистка

№2/2019

### Аннотация

В работе рассмотрены примеры применения многостадийной модели флотации для очистки воды с использованием как непосредственно флотационных, так и сопутствующих способов, например отстаивания. Приведены примеры расчетов способов ионной и электролитической флотации. Установлена хорошая сходимость теоретических и экспериментальных данных в процессах очистки различных по составу сточных вод.

<https://elibrary.ru/item.asp?id=37047809>

## СПОСОБ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРЕДПРИЯТИЙ

Автор: Меолехин А.А.

Издано: Естественные и технические науки

№2/2019

### Аннотация

В статье рассмотрен способ очистки сточных вод молочной промышленности на основе применения предварительной физико-химической обработки и биологической очистки на биопрудах. Способ очистки основан на лабораторных исследованиях, согласно разработанной технологической схемы на исходном загрязненной стоке предприятия.

<https://elibrary.ru/item.asp?id=37090686>

## РОЛЬ ЕСТЕСТВЕННОГО БИОЦЕНОЗА В ПРОЦЕССЕ ОЧИСТКИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

Авторы: Алиев М.К., Махмудова Д.Э.

Издано: Международный научный сельскохозяйственный журнал

№1/2019

### Аннотация

В статье анализируется роль, которую играет естественный биоценоз в процессе очистки питьевой воды.

<https://elibrary.ru/item.asp?id=37100128>

## АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ПРЕДПРИЯТИИ

Автор: Алехина Е.Н.

Издано: Проблемы науки

№1/2019

### Аннотация

Источниками происхождения сточных вод предприятий машиностроения являются гальванические и другие производства, связанные с химической и электрохимической обработкой металлов, литейное и окрасочное производства, холодная обработка металлов резанием, а также мойка металлоизделий, в частности после их расконсервации.

<https://elibrary.ru/item.asp?id=36833366>

## ПОДГОТОВКА ПРОЕКТОВ ПО ВОДОПОДГОТОВКЕ И ОЧИСТКЕ СТОЧНЫХ ВОД

Автор: Бронфман О.Е.

Издано: Водоочистка, водоподготовка, водоснабжение

№2/2019

### Аннотация

Данная статья посвящена освещению возможных непредвиденных ситуаций при реализации проектов водоснабжения и водоотведения.

<https://elibrary.ru/item.asp?id=36849545>

## ОЧИСТКА И ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Автор: Буренин В.В.

Издано: Безопасность жизнедеятельности

№1/2019



#### Аннотация

Рассмотрены новые, отличающиеся лучшими характеристиками конструкции фильтров и устройств для очистки и обезвреживания промышленных сточных вод, предложенные в научно-технической и патентной литературе промышленно развитых стран мира. Показано, что процесс создания новых конструкций фильтров и устройств для эффективной очистки и обезвреживания сточных вод промышленных предприятий является составной частью технического прогресса и обусловлен все возрастающими экологическими и санитарно-гигиеническими требованиями к сточным водам, сбрасываемым в природные водоемы или на рельеф.

<https://elibrary.ru/item.asp?id=36745740>

### АКТИВНЫЙ УГОЛЬ НА ОСНОВЕ АНТРАЦИТА С ВЫСОКОЙ ОБЪЕМНОЙ МИКРОПОРИСТОСТЬЮ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ

Автор: Мухин В.М.

Издано: Водоснабжение и санитарная техника

№1/2019

#### Аннотация

Обоснован новый подход к оценке микропористой структуры и адсорбционных свойств активных углей на единицу объема. Разработана малостадийная технология ДАС для получения активных углей на основе антрацита. Исследованы качественные характеристики активных углей из антрацитов различных регионов России и показана близость их адсорбционных свойств и прочностных характеристик. Проведены исследования адсорбционных свойств активных углей ДАС (дробленый антрацитовый сорбент) в процессе очистки питьевой воды в статических и динамических условиях. Показана эффективность активных углей из антрацита при очистке сточных вод золотоизвлекательных фабрик от ионов тяжелых металлов. Высокая адсорбционная способность активного угля ДАС как по органическим, так и по неорганическим загрязнителям при промышленной водоподготовке и очистке производственных сточных вод позволяет прогнозировать его высокую эффективность в системах водоснабжения и водоотведения. Результаты исследований показали, что замена песчаной или гидроантрацитовой загрузки активным антрацитом (без строительства отдельного блока с активным углем) на действующих системах водоснабжения городов позволит сэкономить 150 млрд руб., так как насыпная плотность активного антрацита сравнима с насыпной плотностью кварцевого песка.

<https://elibrary.ru/item.asp?id=36770363>

### ПРИМЕНЕНИЕ СОРБЕНТОВ ДЛЯ ОЧИСТКИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

Авторы: Истомина Е.Е., Алексеева Е.А.

Издано: Электронный научный журнал

№3/2019

#### Аннотация

В статье рассмотрены сорбенты, которые могут быть использованы для умягчения и очистки воды. Проведено исследование сорбционной емкости рассмотренных сорбентов.

<https://elibrary.ru/item.asp?id=38205026>

### МЕМБРАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ

Автор: Прищепа М.А.

Издано: Вестник магистратуры

№6/2019

#### Аннотация

В данной работе рассмотрена возможность применения мембранных технологий для очистки вод, а также зависимость мембранных процессов от размера типа мембран - материала и конфигурации мембран. Установлено, что мембранные технологии являются реальной альтернативой традиционным технологиям подготовки питьевой воды и очистке промышленных сточных вод.

<https://elibrary.ru/item.asp?id=39248350>