

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/referat/369288>

Тип работы: Реферат

Предмет: Строительство (фундаменты, материаловедение)

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 3

ГЛАВА 1. КРУГОВОРОТ ВОДЫ В ПРИРОДЕ И ПРОИСХОЖДЕНИЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД 4

1.1 Понятие подземных вод 4

1.2 Физические свойства и химический состав подземных вод 5

1.3 Классификация подземных вод 6

ГЛАВА 2. ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ И ПРОБЛЕМЫ СТРОИТЕЛЬСТВА. МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ВОДАМИ 8

2.1 Влияние подземных вод на инженерные сооружения 8

2.2 Предотвращение и устранение последствий влияния подземных вод 11

2.3 Защита загубленных частей сооружения от воздействия подземных вод 13

ГЛАВА 3. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ 14

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 17

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 18

ВВЕДЕНИЕ

Строительство инженерных сооружений, таких как дороги, мосты, здания и другие объекты, является важным элементом развития инфраструктуры городов и страны в целом. Однако, при строительстве таких объектов часто возникают проблемы, связанные с подземными водами, которые могут стать фактором, осложняющим процесс строительства.

Актуальность: Подземные воды являются важным ресурсом для жизни на земле, однако они также могут стать проблемой при строительстве инженерных сооружений. Причины этого могут быть различными - от высокого уровня грунтовых вод до наличия подземных рек и озер. В связи с этим возникает необходимость изучения данной проблемы и поиска решений.

Цель: Целью реферата является изучение влияния подземных вод на процесс строительства инженерных сооружений и поиск путей решения данной проблемы.

Задачи:

1. Изучить литературу по теме и описать основные причины возникновения проблем при строительстве инженерных сооружений из-за подземных вод.
2. Определить основные методы и инструменты, используемые для изучения подземных вод и их влияния на строительство.
3. Рассмотреть возможные решения проблемы, связанной с подземными водами при строительстве инженерных сооружений.

Результаты и выводы реферата могут быть полезны для инженеров, архитекторов и других специалистов, которые занимаются проектированием и строительством инженерных сооружений. Они могут использовать полученные знания для улучшения качества проектирования и строительства, а также для уменьшения возможных рисков и проблем, связанных с подземными водами.

ГЛАВА 1. КРУГОВОРОТ ВОДЫ В ПРИРОДЕ И ПРОИСХОЖДЕНИЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД

1.1 Понятие подземных вод

Внутренними водами Земли называются подземные воды, которые находятся в верхней коре нашей планеты. Гидрогеология - это наука, изучающая подземные воды, их химические и физические свойства, закономерности движения, происхождение, связь с поверхностными и атмосферными водами.

Для строителей подземные воды могут быть как источником водоснабжения, так и препятствием к строительству. Особенно трудно выполнить земляные и горные работы, когда подземная вода затопливает котлованы, карьеры и траншеи. Она также ухудшает механические свойства глинистых и рыхлых грунтов, агрессивно воздействует на строительные материалы, вызывает растворение горных пород со всеми вытекающими отсюда последствиями.

Строители должны изучать подземные воды, чтобы использовать их в производственных целях, но также

научиться справляться с ними во время строительства и эксплуатации зданий и сооружений. Вода, как известно, всегда находится в движении. Она испаряется с поверхности суши и водных масс, переходит в парообразное состояние и возвращается на Землю в виде атмосферных осадков. Круговорот воды в природе полностью заканчивается, когда вода попадает в подземные горизонты.

По мере расширения информации выяснилось, что в некоторых случаях инфильтрационная теория не может объяснить появление подземных вод. Например, в сухих пустынях, где осадки не так много, возникают подземные водоносные горизонты недалеко от поверхности.

Советский ученый А.Ф. Лебедев доказал, что конденсация паров от воды также участвует в формировании подземных вод, которые проникают в пористые породы из атмосферы. Путь возникновения подземных вод хорошо проработан в разных песчаных породах, которые используются в качестве основания строительства. В связи с тем, что эти породы имеют более низкую температуру, чем окружающие породы, там происходит конденсация паров и создание подвешенного горизонта подземной воды под основанием [2].

1.2 Физические свойства и химический состав подземных вод

Характеристики природной воды. Основные характеристики природной воды включают в себя ее температуру, цвет, прозрачность, вкус и запах.

Температура подземных вод может колебаться в широком диапазоне от 7 до 110 градусов. Чистая вода не имеет цвета, но может приобрести окраску от примесей, таких как желтовато-зеленая. Прозрачность воды находится в прямой зависимости от цвета и наличия мути.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абрамов, С. К. Подземные дренажи в промышленном и городском строительстве. – М.: Стройиздат, 1973.
2. Ананьев В. П., Коробкин В. И. Инженерная геология. Высшая школа, 1973.
3. Антонов, В. М., Леденев, В. В., Скрылев, В. И. Проектирование зданий при особых условиях строительства. Учеб. пособ. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2002.
4. Дашко Р. Э., Шидловская А. В. и др. Роль инженерно-геологических и гидрогеологических факторов при обосновании эксплуатационной надежности подземных транспортных сооружений. Геология крупных городов. Материалы международной конференции. СПб, «Геоинформ», 2009. С. 17-18.
5. Курукина В.А., Воздействие подземных вод на конструкции подпорных стен // фундаментальные и прикладные научные исследования: инноватика в современном мире. - Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-издательский центр "Вестник науки", 2023. - С. 176-179.
6. Пешковский Л. М., Перескокова Т. М. Инженерная геология. Высшая школа, 1982.
7. Щербаков А. В. Геохимические критерии окислительно-восстановительных обстановок в подземной гидросфере. Сов. геол. No 50, 1956. С. 72-82.
8. Дренажи в инженерной подготовке и благоустройстве территории застройки: Учебное пособие / Г. И. Клиорина. – М.: Изд-во АСВ; СПб. : СПбГАСУ, 2002. – 144 с.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/369288>