

**Г. И. Клиорина**

**ГЕОТЕХНИЧЕСКОЕ ВОДООТВЕДЕНИЕ  
ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ ПАМЯТНИКОВ  
АРХИТЕКТУРЫ**

*Научно-техническая информация*

**Приложение к Интернет-журналу  
«Реконструкция городов и геотехническое строительство»**

Тетрадь №3  
Интернет: [www.georec.spb.ru](http://www.georec.spb.ru)

Санкт-Петербург  
2004

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Введение.....	4
1.1. Геотехническое водоотведение при восстановлении Константиновского дворца в Стрельне.....	6
1.2. Предпроектный анализ .....	9
1.3. Проектное решение.....	9
2. Геотехническое водоотведение при восстановлении Большого Меншиковского дворца в Ораниенбауме .....	15
2.1. Предпроектный анализ .....	15
2.2. Проектное решение.....	18
Заключение .....	29
Список литературы .....	30

## ВВЕДЕНИЕ

Неотъемлемой составляющей сложной задачи восстановления памятников архитектуры являются мероприятия, обозначаемые нами как **геотехническое водоотведение**.

Геотехническое водоотведение – это комплекс мероприятий по организации рельефа, подземного и поверхностного стока, разрабатываемых для защиты подземных объемов здания участка его размещения.

Системы геотехнического водоотведения: дренажная и дождевая на участке застройки, наружные водостоки здания с отводящими устройствами.

Настоятельная необходимость обратить внимание проектировщиков, работающих в области сохранения памятников архитектуры, а также организаций, инвестирующих и контролирующих эту область, побудила нас терминологически объединить неразрывно связанные между собой задачи. Мы вводим понятие «геотехническое водоотведение», несмотря на полное согласие с принципом, называемым «бритва Оккама», который обычно формулируют так: «*Entia non sunt multiplicanda praeter necessitatem*» («Не нужно умножать сущности без необходимости»). Иными словами, вводимое понятие считаем, действительно, необходимым.

Рациональность комплексного подхода очевидна, хотя в силу организационных факторов (различные источники финансирования проектной и строительной деятельности, отсутствие специалиста, способного решать весь комплекс вопросов, и т. п.) в практике проектирования он обычно реализуется крайне редко. Как правило, различные мероприятия геотехнического водоотведения проектируют несколько специалистов, часто представляющих различные организации. При этом последовательность разработки проектов не всегда определяется технической целесообразностью. Так, например, возможны варианты, когда проект поверхностного водоотведения разрабатывает один спе-

циалист, а проект организации рельефа – другой. Подобная ситуация имела место при выполнении соответствующих работ для Приоратского дворца в Гатчине. В результате потребовалась корректировка осуществленного ранее проекта вертикальной планировки [1, 2].

Особенности проектирования различных мероприятий геотехнического водоотведения, непосредственно связанных между собой, зависят от принимаемых конструктором проектных решений по усилению оснований и фундаментов. Эта зависимость особенно выражена в неблагоприятных инженерно-геологических и гидрогеологических условиях. Существенную роль в возникновении повреждений подземных конструкций памятников играют неорганизованные поверхностный и подземный водоотводы [3, 4].

Сказанное выше относится к различным объектам, однако памятники архитектуры, естественно, заслуживают особого внимания.

Как показывает наш опыт проектирования, а также экспертный анализ решений соответствующих проектов, при несоблюдении принципа комплексности не обеспечивается эффективное решение поставленных задач. Более того, отсутствие комплексного подхода нередко приводит к неблагоприятным последствиям.

При выполнении проекта по восстановлению памятника архитектуры необходима координированная деятельность конструктора и специалиста, решающего конкретную задачу геотехнического водоотведения. В данном случае речь идет не о традиционном согласовании проектных решений, а о творческом процессе проектирования совместно с конструктором. В таких случаях удастся избежать последующей корректировки технических решений систем водоотведения. Разумеется, особая роль при решении задачи восстановления памятника архитектуры принадлежит архитектуре.

Необходимость сохранения исторического облика памятника накладывает известные ограничения на технические решения систем водоотведения, а также на особенности вертикальной планировки территории, прилегающей к памятнику. Однако использование новейших технологий при проектировании водоотводящих систем существенно компенсирует эти ограничения. Речь, в частности, идет о преимуществах современных материалов и конструкций дренажных и ливневых труб, смотровых колодцев, линейных систем водоотведения, об использовании геосинтетических дренирующих прослоек, обогреве наружных водостоков и покрытий конструкции террас, дорожных одежд.

Очевидно, что комплексная методика проектирования для каждой из сторон, участвующих в этом процессе, сопряжена с определенными трудностями. Опыт разработки проектов геотехнического водоотведения для Большого Меншиковского дворца в Ораниенбауме и Константиновского дворца в Стрельне, Смольного собора в Санкт-Петербурге и Приоратского дворца в Гатчине показал, что трудности, естественно возникающие при

выборе инженерного решения, окупаются результатами, исключающими необходимость нежелательных последующих изменений проекта.

При обследовании и разработке проектных решений по двум памятникам архитектуры: Большому Меншиковскому дворцу в Ораниенбауме и Константиновскому в Стрельне – потребовался полный набор мероприятий геотехнического водоотведения. Работа являлась составной частью проектов восстановления этих уникальных памятников, выполненных НПФ «Геореконструкция». Здесь не представлены исторические материалы, отражающие хронологию строительства памятников, подробно изложенные в других публикациях [3, 4].

В работе предлагается новый подход к проектированию мероприятий геотехнического водоотведения, иллюстрируется его реализация на конкретных примерах, детально описываются проектные мероприятия и современный уровень развития соответствующих разработок. Приводимые сведения могут иметь существенное значение при последующих наблюдениях за сохранностью памятников архитектуры.