



НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ СОВЕТ
ПО ОХРАНЕ ПАМЯТНИКОВ КУЛЬТУРЫ
МИНИСТЕРСТВА КУЛЬТУРЫ СССР

СООБЩЕНИЯ

ВЫПУСК I

ВОПРОСЫ
КОНСЕРВАЦИИ
КАМЕННОЙ
КЛАДКИ

ИЗ КНИГ
И. И. МАКСИМОВА
НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ СОВЕТ ПО ОХРАНЕ
ПАМЯТНИКОВ КУЛЬТУРЫ
МИНИСТЕРСТВА
КУЛЬТУРЫ
СССР

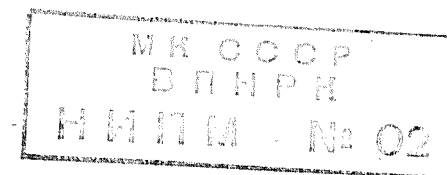
72.03

В-74

ВОПРОСЫ
КОНСЕРВАЦИИ
КАМЕННОЙ КЛАДКИ

МАТЕРИАЛЫ СОВЕЩАНИЯ

38916)К ✓



МОСКВА,
1965

Е. П. Щукина (ответственный редактор), П. А. Володин,
Н. П. Зворыкин, Е. В. Михайловский,
В. И. Федоров

Новейшие успехи науки и техники позволяют по-новому решать задачи сохранения на долгие годы подлинников древней архитектуры. Одной из основных проблем при этом является увеличение прочности каменной кладки. Эта проблема была рассмотрена на совещании, проведенном 25—27 ноября 1964 г. Научно-методическим советом по охране памятников культуры.

Однако состоявшийся обмен мнениями вышел за рамки первоначальной темы. Читатель найдет в публикуемых «Сообщениях» не только конкретный разбор примеров, но и дискуссию о том, что такое «консервация» и «реставрация». Доклады приводятся в сокращенном виде, а выступления — по живой записи.

Книга поможет реставраторам и градостроителям понять многостороннюю природу культурного наследия и сложный круг вопросов, связанных с его сохранением.

Научно-методический совет, имея намерение продолжить выпуск сообщений по методологическим вопросам учета, изучения и сохранения памятников культуры, просит читателей присылать свои отзывы.

Открывая от имени Научно-методического совета совещание реставраторов и научных работников, тов. Серегин А. В. кратко охарактеризовал его задачи.

Проблема разработки эффективных методов консервации камня в древних сооружениях, представляющих ценные памятники культуры — одна из проблем первостепенной важности. В этой связи наше совещание, отметил тов. Серегин, бесспорно является необходимым и своевременным. Научно-методический совет намечает вынести на широкое обсуждение и другие важные вопросы теории и практики реставрационного дела, что, несомненно, тоже вызовет большой интерес у специалистов и будет способствовать развитию советской реставрационной науки.

Вопрос, который предстоит рассмотреть на нашем совещании, говорит тов. Серегин, волнует реставраторов многих стран, ибо явления разрушения каменных кладок, облицовок, декора в памятниках в результате действия на них времени и других моментов наблюдаются повсеместно. Это можно видеть даже в странах, где имеются относительно лучшие природные условия для сохранения памятников. Изысканием надежных средств консервации камня в памятниках занимаются и у нас, и за рубежом. Некоторые экспериментальные работы уже дают обнадеживающую перспективу. Однако пока еще нельзя признать, что в реставрационной практике найдены и активно применяются эффективные экономичные и надежные способы консервации камня. Реставраторы часто прибегают, в целях защиты памятников, к достройке утраченных частей. Такой прием в известных случаях является правильным и оправданным, но мы должны прежде всего располагать средствами надежного сохранения древних памятников в том виде, в каком они дошли до нашего времени, памятников, находящихся в руинированном состоянии.

Все это говорит о том, как важно для реставрационной науки и практики изучать и обобщать отечественный и зарубежный опыт консервации камня. Очевидно, и здесь нужны экспериментирование, внедрение лучших достижений научной мысли, координирование усилий реставраторов и специалистов других отраслей науки. Мы должны подумать о привлечении к этому делу научных организаций. Словом, задача нашего совещания состоит в том, чтобы определить пути улучшения деятельности по обеспечению долготлетия памятников.

На совещание прибыли представители многих организаций и местных мастерских. Этот факт, а также квалифицированный состав участников совещания, включает тов. Серегин, дают основание надеяться, что результаты работы будут плодотворными.

Е. В. МИХАЙЛОВСКИЙ

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО

Наше совещание является началом планомерной работы по конкретизации и развитию научной методики консервации и реставрации памятников архитектуры, которую предполагает вести комиссия по методике консервации и реставрации памятников архитектуры Научно-методического совета.

Обсуждение работ по памятникам архитектуры, проведенных на Украине и в Эстонии, ознакомление с работами в Москве, Ленинграде и других городах показали, что по многим, иногда и принципиальным вопросам методики, у наших реставраторов имеются значительные расхождения.

Почти полное отсутствие у нас научной литературы по данной отрасли знаний, а также отсутствие переводов иностранных научных трудов по методике консервации не давало возможности прийти к единым взглядам по этим вопросам. Существенным недостатком явилась также ликвидация научного сектора по разработке проблем консервации памятников архитектуры, существовавшего в системе Академии строительства и архитектуры СССР.

Наша комиссия предполагает вести такую работу в контакте с аналогичными комиссиями научно-методических советов союзных республик и научно-реставрационными мастерскими, органами охраны памятников культуры и другими заинтересованными организациями. Мы рассчитываем на поддержку в работе всех специалистов — реставраторов, исследователей и ученых, которые могли бы выдвигать и разрабатывать в комиссиях и на конференциях вопросы нашей практики и науки.

Консервация каменной кладки связана как с техническими и физико-химическими проблемами, о чем будет сказано в докладе Н. П. Зворыкина, так и с вопросами методологического характера. Им посвящен вводный доклад В. И. Федорова. Несмотря на локальность темы совещания, с ней связан широкий круг вопросов.

Общей методологии сохранения памятников уделялось много внимания на международных съездах и конференциях. Их отчеты у нас, к сожалению, не переведены и не изданы. Несмотря на большие накопления практического опыта в нашей стране, эти вопросы освещались лишь в отдельных статьях, в частности, в работах акад. И. Э. Грабаря, Б. Н. Засыпкина, А. Д. Варганова и других. За рубежом им посвящен ряд капитальных трудов: французского ученого Поля Леона, итальянцев — Барбаччи, Перогалли и других*.

По методологии консервации в среде ученых имеются существенные разногласия. Еще на Афинском конгрессе реставраторов 1931 г. один из теоретиков консервации Джованнони считал возможным делить всех реставраторов на два лагеря: последователей Виолле ле Дюка, сторонников имитации, и последователей Рёскина, требовавших вводить добавления в наглядной форме. Различные точки зрения высказывались и о древней «патине» на каменных зданиях. На этом конгрессе (например, Рибас и Петра-де-Прада) говорили даже о способах нанесения искусственной «патины» на добавления к кладке. Высказывалась мысль о замене высокохудожественных элементов консервируемых зданий их копиями, для помещения первых в музей и т. д.

В связи с этим, стоит напомнить о суждении Огюста Родена, высказанном им по поводу реставрационных работ на Реймском соборе: «Копии, — говорил он, — должны быть безоговорочно осуждены. Потому что нельзя ничего копировать, кроме природы. Копирование произведений искусства запрещено самими основами искусства...»

Международный опыт в этих вопросах весьма пестрый, однако знать этот опыт мы должны. В связи с этим мне хотелось бы напомнить присутствующим о взглядах по методоло-

* В книгах, относящихся к началу нашего века, и в более поздних, вопросы методики реставрации и консервации рассматривались у Дворжака, Ригля, Мучковского, Гурлитта, Мутезиуса, Хагера, Бюля, Клемана, Блюнка, Баланоса и многих других. До революции в России была издана небольшая, но ценная в методологическом отношении работа известного русского реставратора акад. П. П. Покрышкина.

гическим вопросам, высказанных на двух конгрессах: Афинском, 1931 года, во многом определившем поворот к консервационным методам, и Венецианском конгрессе текущего года.

Уже в декларации Афинского конгресса было сказано о необходимости отказа от целостных реставраций и перехода к консервационным методам. В этом документе говорится о разумном использовании при консервации современной техники и современных строительных материалов, о сотрудничестве архитекторов со специалистами в области физических, химических и других естественных наук, а также с археологами. Среди положений декларации — сохранение общего вида и характера консервируемого памятника и полный отказ от добавлений в руинированных памятниках, за исключением случаев анастилоза (установления упавших элементов на их место).

На Венецианском конгрессе нынешнего года участвовала делегация Союза архитекторов СССР. Принятая конгрессом декларация, надо полагать, в известной мере отразила и точку зрения наших специалистов. На конгрессе были высказаны конкретные рекомендации как по консервации, так и по реставрации. Из декларации конгресса существенно отметить следующее:

Понятие «исторического памятника» распространяется не только на изолированное произведение архитектуры, но и на городские и деревенские комплексы. Оно распространяется также и на скромные произведения, которые с течением времени приобрели общекультурное значение.

В хартии конгресса подчеркивается, что консервация и реставрация должны иметь своей целью сохранение в одинаковой мере художественных особенностей памятников и их значения как исторического документа. И снова говорится о необходимости использования при работах всех достижений современной науки и техники.

В хартии сказано, что реставрация должна использоваться лишь в исключительных случаях. Ее целью должно быть сохранение и выявление художественной и исторической ценности памятника. Реставрация должна проводиться на основе документальных данных и прекращаться там, где начинается гипотеза. За этим пределом все работы по дополнениям должны отражать уже современность. Особо отмечается, что единство стиля не может быть целью реставрационных работ.

Наконец, в решении конгресса указывается, что элементы, вводимые для замены недостающих частей, гармонично впи-

сываясь в целое, должны отличаться от частей первоначальных. Реставрация не должна фальсифицировать документальность памятника как явления искусства и истории. Реконструкция археологических остатков не должна иметь места.

Приведя эти положения, мы хотели бы, однако, чтобы присутствующие учитывали и отечественный опыт по реставрации и консервации памятников. Мы придаем большое значение роли исторических памятников в идеологическом и эстетическом воспитании народа, что определяет и сущность нашего подхода к этим вопросам. У нас есть свои традиции консервационных работ на памятниках архитектуры. Вспомним такие примеры, как Золотые Ворота в г. Киеве, работы А. В. Щусева и П. П. Покрышкина в Овруче, интересные поиски советских реставраторов в том же Киеве, в Московском Кремле, в Дмитриевском соборе г. Владимира и Георгиевском в Юрьеве-Польском, при проведении работ в Крыму, Армении и Грузии, в Узбекской, Литовской, Латвийской и других республиках Советского Союза.

* * *

Заклячая вступительное слово, Е. В. Михайловский призвал принять деятельное участие не только в обсуждении вопросов, поставленных в повестку дня этого совещания, но и в дальнейшей разработке методологических вопросов. Развитие теории консервации исторических памятников, определение научных принципов в этой области — наше общее дело.



НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

В. И. ФЕДОРОВ

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ МЕТОДИКИ КОНСЕРВАЦИИ КАМЕННОЙ КЛАДКИ

Консервационно-реставрационные работы являются наиболее действенным способом сохранения архитектурных памятников.

В нашей практике еще зачастую считается необходимым добиться наиболее полной реставрации памятника, хотя возможность его дальнейшего сохранения может быть вполне обеспечена выполнением только консервационных мероприятий или тех и других, но с явным преобладанием консервации. Увлекаясь реставрацией, мы не выполняем в должной мере задач сохранения возможно большего числа наших архитектурных памятников.

Во многих странах вопросам консервации памятников культуры уже давно уделяется большое внимание. Прошедший в мае текущего года в Венеции II Международный конгресс архитекторов и техников по сохранению исторических памятников отметил необходимость активного совершенствования методики консервации как одного из основных современных средств сохранения памятников.

На нашем совещании мы ограничиваемся обсуждением проблемы консервации каменной кладки, но это позволит нам затронуть и другие дискуссионные вопросы.

Под консервацией мы подразумеваем комплекс разнообразных мероприятий при минимальных затратах материальных ресурсов, направленных на сохранение памятника в том виде, в каком он дошел до нас.

К определяющим моментам консервационной практики можно отнести: выявление историко-научной и художествен-

ной значимости памятника, при сохранении его облика, а также изучение причин, вызывающих разрушения сооружений, и целеустремленное их устранение. Помимо этого, мы полагаем, что все консервационные дополнения следует делать отличающимися от подлинника с учетом сохранения возможности для его дальнейшего изучения и реставрации. При этом надо обеспечивать и возможность ознакомления с памятниками широких масс населения.

Все консервационные мероприятия подразделяются как бы на две группы. К первой группе относятся архитектурно-технические меры, в основном направленные на конструктивное укрепление памятника. В зависимости от этих мер решаются и дополнения к существующим объемам памятника, с использованием реставрационных методов воспроизведения отсутствующих элементов. Добавления могут быть и не связаны с архитектурно-художественным обликом памятника (например, в случаях установки опоры, устройства защитной кровли и т. д.).

К другой группе можно отнести физико-химические средства защиты как наиболее перспективные и дающие возможность без каких-либо изменений памятника эффективно обеспечить его дальнейшую сохранность.

В зависимости от конкретных условий эти мероприятия могут осуществляться совместно или раздельно. Как правило, следовало бы ориентироваться на сочетание обоих способов, уделяя особое внимание физико-химическим средствам защиты.

Конечно, все это не исключает реставрацию как таковую, тем более, что сама консервация в ходе работ подчас возможна только в сочетании с реставрационными мероприятиями.

Приступая к консервации объекта, необходимо выявить не только научно-историческое и архитектурно-художественное значение памятника, но и причины, вызывающие его разрушение. Без этого невозможно сформулировать какие-либо советы по консервации.

Занимаясь вопросами сохранения каменной кладки, нам приходится, в большинстве случаев, уделять внимание отдельно стоящим стенам или конгломерату стен сооружения. Иногда предметами наших забот являются целые ансамбли и города, например, древнее городище Херсонеса.

Во всех этих случаях возникает проблема сохранения подземной и наземной частей кладки, т. е. основания и собствен-

но стены. Нередко задача усложняется необходимостью сохранить остатки декора.

Забота о подземной части кладки это не только ее защита — непосредственное укрепление кладки, инъектирование, подводка фундамента, укрепление грунта, борьба с агрессивным воздействием грунтовых вод, — но и организация территории, непосредственно примыкающей к сооружению.

Меры по отводу поверхностных вод (отмостки, элементарные работы по вертикальной планировке и др.) должны сочетаться с архитектурным благоустройством территории и создавать условия, способствующие сохранению и наилучшему показу памятника.

Усилия по сбережению надземной части кладки обычно сводятся к разработке предложений по защите ее боковых и горизонтальных поверхностей. Простейший способ, выработанный практикой, — нанесение защитной обмазки из вяжущих для предохранения горизонтальной поверхности кладки от осадков. Такие обмазки оказались, однако, недолговечными и не спасали боковых сторон кладки, поскольку по ней стекает влага, накапливающаяся на обмазке. Поэтому появилась мысль о покрытии кладки сплошной монолитной плитой, сделанной несколько шире старой стены. Но неукрепленность основания стены и отсутствие отмостки приводили к тому, что древняя кладка продолжала разрушаться.

Затем, наряду с монолитным покрытием, стали прибегать к сборным железобетонным плитам. Но укладка таких плит требует предварительного выравнивания отдельных участков подлинной кладки, а это далеко не всегда желательно. Использование сборных плит к тому же требует затрат средств и времени гораздо больших, чем при монолитной плите, и в то же время не спасает кладку от разрушения. Единственное преимущество — это возможность снимать плиты и иметь доступ к подлинной кладке.

Практиковались и варианты покрытия каменной стены значительными дополнениями новой кладки из другого материала. Например, белокаменная стена накрывалась кладкой из кирпича в несколько рядов. Такой прием часто использовался в Венгрии. В других случаях стены дополнялись однородным материалом. Но поскольку новая кладка имела ту же ширину, что и древняя, атмосферная влага продолжала воздействовать на боковые поверхности стены.

Все эти способы предохранения каменной кладки (защитные обмазки, монолитные и сборные плиты, разные виды до-

полнения кладки) значительно изменяли и сам облик сохранившихся фрагментов памятника. Поэтому стало появляться стремление воспроизводить дополнения в старой технике и, не придавая завершению строгой горизонтальности, по возможности сохранять силуэт памятника. При этом по сырому бетону покрытия укладывался щебень, что в какой-то степени имитировало внутреннюю структуру кладки и устраняло «жесткость» общего очертания массива.

И все же приведенные варианты консервации кладки не спасали в полной мере от воздействия атмосферной влаги. Поэтому появились и соответствующие приемы удаления воды с поверхности дополнений кладки. Иногда им придавали форму наклонного желоба, а воду удаляли организованно поперечными водометами.

Представляет интерес и применение прозрачного пластмассового покрытия, которое было использовано итальянцами при консервации руин античного театра в Болонье. Его древние ступени и сиденья покрывались прозрачным материалом, по первоначальной форме этих элементов памятника. Таким образом, любой посетитель мог сразу постичь, что сохранилось от памятника и как он выглядел до разрушения.

Рассмотрим теперь, какими средствами можно выделить в памятнике консервационные дополнения.

Раньше считалось обязательным резкое отличие от подлинника всего того, что добавлялось при консервации. Например, защитное покрытие из монолитной бетонной плиты укладывалось на белокаменную стену или делалась защитная кладка на такой же белокаменной стене из кирпича.

В последующее время подобные дополнения в защитных кладках стали все чаще воспроизводить реставрационными методами, т. е. боковые поверхности вновь выкладываемых частей стены стали выполнять в подлинном материале и как бы в прежней технике. О подобных методах консервации, как наиболее правильных, говорилось и на конгрессе в Венеции. Там же в отдельных выступлениях прозвучала критика американских консервационно-реставрационных работ, проведенных в Греции, когда восстановленные части памятника резко отличались от подлинника. Это получило квалификацию грубой работы.

При создании кладки близкой к подлиннику, перед исполнителем, естественно, встала проблема маркировки. Решается она весьма разнообразно. Некоторые авторы сочли целесообразным пигментировать раствор «новодела». Использовались

и различные приемы фиксации границы между старой и новой кладкой. Линия разграничения оформлялась выступающей лентой (плоской, в виде валика или четырехгранной), выполненной из пигментированного или другого раствора. Иногда эту линию обозначали кусочками черепицы, закрепленными раствором, что создает на фасаде своеобразную пунктирную полосу.

При восстановлении каменной кладки иногда практикуется установка марок с высеченной на камне датой производства работ. Так поступили в Болгарии при консервации одного из памятников. Иногда на камне выбивают букву «Н» (т. е. первую букву слова «новый»), например, так сделали при восстановлении римской мостовой в центре г. Софии. Мостовая вымощена большими кусками плитняка.

Для иллюстрации методов консервации приведу примеры из практики проф. П. Карасимеонова (Болгария). Около тридцати лет назад он восстановил большие участки стен церкви св. Георгия в Софии. Кладка была воспроизведена чрезвычайно точно (тщательно изготовлялся кирпич и цемяночный раствор) в соответствии с подлинником. Спустя три десятилетия даже автор затрудняется отличить места новой кладки. Но вот в последней своей работе, в 1958—59 гг., при восстановлении разрушенных участков стен церкви Пантократора в Несебре, он поступил по-иному. Здесь по железобетонным столбам натянута сетка Рабица и по ней алебастровым раствором воспроизведена внешняя кладка стены. Получившуюся декорацию древней кладки раскрасили соответствующими пигментами.

Вот к каким противоположным решениям пришел большой специалист, всю жизнь ищущий новые методы сохранения памятников архитектуры.

Использование монолитной плиты или защитной кладки, выполненной на цементном растворе, лишает возможности повседневно «проникать» в подлинную кладку. Но для этой цели могут быть устроены окна или смотровые колодцы в защитной кладке. В тех же случаях, когда устройство защитной кладки невозможно или когда стремятся оставить памятник без нарушения дошедших до нас объемов, строят крышу или защитный павильон.

При всех случаях, думается, не следует допускать уничтожения дошедших до нас фрагментов кладки памятника, ибо при первоначальных обследованиях часто бывает трудно ре-

шить, что может потребоваться при дальнейшем восстановлении объекта.

И еще об отношении к защитным покрытиям каменной кладки. В тех случаях, когда не удается воспользоваться физико-химическими средствами защиты или когда они могут быть использованы только частично, мы считаем, что специальные покрытия целесообразны для сохранения каменной кладки. Защитные кладки должны иметь фасады, выполненные в первоначальном материале и технике. Поверхностные воды, собирающиеся на горизонтальных плоскостях, необходимо удалять организованно с учетом сохранения и подземной части кладки.

Нужна ли пигментация и маркировка вновь выполненных частей кладки? Защитные кладки, мы полагаем, следует выполнять не на пигментированном, а сложном растворе, отличающемся от подлинного своим составом и структурой. Зато маркировка, по нашему мнению, будет уместна главным образом при кладке насухо.

Консервационные работы должны сохранить возможность дальнейшего изучения и реставрации объекта. Поэтому нужно сохранять дошедший до нас объем сооружения, чтобы не уничтожать какие-либо элементы, которые впоследствии явятся основанием для реставрации. В выполняемых нами защитных дополнениях следует предусматривать специальные устройства, которые обеспечат доступ к подлинной кладке во всех нужных местах (смотровые окна, люки, защитные кровли и т. п.).

Перейдем теперь к вопросам сохранения росписей и декора.

Обычно, устраивая крыши для сохранения стенописей, используют и бортовое крепление. Фрагменты стенописей или следы первоначальных покрасок фасадов, а также остатки другой декоративной обработки стен (обмазки, сграфитто) прикрывают стеклом или плексигласом. Стекло прикрепляется раствором. Но это надо делать так, чтобы под стекло не попадала влага, добиваясь вместе с тем и обмена воздуха. Особенно трудно сохранить интенсивность покраски на фасадах, после ее освобождения от позднейших известковых затирок или штукатурок. Такие участки, попадая вновь под воздействие солнечных лучей, быстро теряют следы первоначального колера. Без использования химических средств защиты здесь не обойтись.

Приведу пример консервации стенописей в гробнице Бачкова монастыря (Болгария, XI—XII вв.). Сохраняемые остатки росписей в нише не только закрепили, но и укрыли открывающимся щитом, дав на нем полное воспроизведение (реконструкцию) росписи. Таким образом появилась возможность видеть нетронутый подлинник и составить представление о первоначальном виде этих росписей.

Занимаясь консервацией, надо помнить о массовом посетителе памятника и стараться так выполнять работы, чтобы они помогали знакомству не только с памятником, но и с приемом консервации. Это особенно важно при руинированной кладке. Скажем, при восстановлении плана сооружения или его части, необходимо добиваться того, чтобы посетитель мог составить представление о первоначальном виде памятника. В этом отношении в консервационной практике за рубежом накоплен большой опыт.

Как же должны решаться вопросы показа памятника при консервации? Консервация не должна ограничиваться только самым сооружением, необходимо позаботиться о сохранении прилегающей к нему территории. Предложения по сохранению памятника и территории около него должны содействовать его широкому музейному показу.

Из всего сказанного становится ясно, что консервация памятника архитектуры — разносторонний и сложный комплекс различных мероприятий. Решение таких задач требует высокого мастерства исполнения и творческого руководства, хорошей организации работ, рационального использования материальных средств и своевременного составления перспективных планов.

Н. П. ЗВОРЫКИН

ПРОБЛЕМЫ КОНСЕРВАЦИИ КЛАДКИ В ПАМЯТНИКАХ АРХИТЕКТУРЫ

Для того, чтобы сохранить архитектурные памятники, необходимо иметь ясное представление о возможностях защиты самого материала этих памятников.

Известно, что естественный камень и искусственно полученные материалы, — керамика, кирпич, связующие растворы, — постепенно разрушаются под влиянием всего комплекса воздействующих на них сил природы. На разрушение каменных конструкций прежде всего влияют вода, температура,

химические реакции, биологические воздействия и механическое истирание.

Вода. Особенно значительно влияние воды. Любые природные факторы, вызывающие разрушение каменных материалов, почти всегда взаимно действуют с водой. При этом существенно как количество влаги, так и ее физическое состояние (пар, жидкость или лед). Влага в том или ином количестве присутствует в любом каменном материале. Даже в сухом материале на поверхности твердых частиц остается тончайший слой пленочной воды, а в порах — водяной пар. По мере конденсации водяных паров и поступления воды от осадков или в результате капиллярного подсоса из грунта поры материала все более заполняются жидкой влагой.

В камне и более пористом материале влага находится в постоянном движении. Перемещение ее зависит от влажности окружающего воздуха, влажности смежных участков кладки, капиллярных свойств материалов и, конечно, от температуры. При подсыхании наружных слоев влага в кладке, естественно, стремится к этим более сухим участкам.

Материалы, имеющие мелкие поры, оттягивают воду из смежных материалов с более крупными порами. Большое значение имеет и процесс перемещения воды в виде пара из зоны более высоких температур в зону более низких температур, происходящий под действием относительно высоких парциальных давлений. Так, например, при перепаде температуры от $+20^{\circ}\text{C}$ до -10°C действует давление в $213,6 \text{ кг/м}^2$, стимулирующее передвижение водяных паров из теплой зоны кладки в холодную.

В охлажденной зоне предельно возможное содержание водяных паров падает и образовавшийся избыток переходит в жидкое состояние. Максимальная влажность, благодаря испарению, устанавливается на некоторой глубине вблизи внешней поверхности.

В значительно увлажненной кладке испарение далеко не перекрывает приток новой влаги, которая накапливается во все большем и большем количестве вблизи охлажденной поверхности. После замерзания этого наиболее насыщенного водой слоя, при переходе ее в лед, происходит обратный отгон части воды и, следовательно, насыщение следующего, прилегающего к первому слою кладки. Таким образом, в наихудших условиях находятся сильно увлажненные слои кладки вблизи наружной поверхности.

Не намного легче условия для очень массивных, относи-

тельно сухих, конструкций. Большая тепловая инерция каменной кладки будет в начале зимы долгое время поддерживать тепловой поток, а, следовательно, и миграцию влаги из толщи кладки к ее поверхности.

В свете этих соображений ясно, что ажурный каменный декор менее подвержен разрушению в результате замерзания в нем воды, во-первых, вследствие более быстрой просушки, а, во-вторых, потому что температурные отставания будут невелики, и миграция влаги незначительно повысит влажность у поверхности камней и кладки.

Серьезное значение имеет также подсос влаги из грунта, в некоторых случаях немалого увеличивающий общий баланс влаги в кладке. Поднятие воды основано на капиллярных свойствах материалов, но в последнее время появилось мнение, что оно зависит еще и от потенциала электрического заряда грунта в надземной кладке.

Температура. Температурные воздействия — сильнейший фактор разрушения материалов кладки, особенно при низких температурах в сочетании с водой или высоких при пожарах.

Правда, и нагрев солнцем может привести к образованию трещин, особенно в таких материалах, как гранит, базальт, диабаз, состоящих из нескольких минералов, имеющих обычно различный коэффициент линейного температурного расширения.

Известняки довольно устойчивы при медленном нагревании и охлаждении, однако, значительная слоистость тоже может вызывать неравномерность температурного расширения.

Замерзание воды, содержащейся в порах камня, может вызывать значительные внутренние напряжения. При этом незаполненные водой поры служат буферным пространством для расширения замерзающей воды. В мелких порах вода замерзает при температуре ниже нуля, и, чем мельче поры, тем ниже порог замерзания. Что же касается крупных пор, то хотя они заполняются быстро, но вода в них удерживается слабо, легко уходит при высыхании и, кроме того, отсасывается в смежные, более мелкие поры и капилляры.

В последние годы многие исследователи находят прямую зависимость морозостойкости строительных материалов от структуры пор.

Химические разрушения. Попадающие на поверхность каменной кладки химические реагенты могут вызывать серьезные разрушения каменных материалов. Так, например,

присутствие в дождевой воде растворенной углекислоты переводит известняк в легко растворимый бикарбонат кальция.

В современных промышленных центрах наличие сернистого газа в атмосфере приводит к появлению серной кислоты, а затем растворов сернокислых солей, которые образуют кристаллы с большим количеством связанной воды. Все это вызывает увеличение объема солей в порах камня. Однако, сернистые соединения могут поступать не только из атмосферы, но и из грунта.

Засоление кладки приводит к постепенному накоплению солей у наружной поверхности камня — внутри или на его поверхности, в зависимости от того, что преобладает — приток солевого раствора или испарение воды в атмосферу.

Если преобладает испарение и вдобавок обильное омывание поверхности стен водой — камень мало разрушается. Наоборот, слабое испарение (внутри помещений) приводит к кристаллизации солей в толще камня, и он сильно разрушается. Поэтому под плотной коркой часто образуется мучнистый слой разрушенного камня.

Биологические воздействия. За последние десятилетия, по мере проведения углубленных исследований, наши знания о разрушении каменных материалов зданий растениями и бактериями становятся все более глубокими.

Главный хранитель ботанического сада в Гетеборге — Гуннар Дегелиус в своем реферате отмечает, что низшие растения наносят серьезный вред камню, особенно более мягким породам — известняку или доломиту.

Из большой семьи споровых растений особенно опасны микроскопически малые растения, живущие как эндофиты, т. е. внутри поверхностных слоев камня. Их колонии развиваются на глубину до нескольких сантиметров в тонких трещинках камня, затем расклинивают его и вызывают чисто механическое разрушение камня. Что же касается химического разрушения камня, то многие исследователи считают его возможным лишь под воздействием лишайников, которые представляют собой симбиоз, т. е. сожительство примитивного гриба, водоросли, а иногда и бактерий. При этом растворение известняка осуществляется уже гифами — тончайшими, невидимыми без микроскопа нитями гриба, проникающими в мельчайшие трещинки камня на глубину 15—20 и более миллиметров. Следует отметить, что эндофитовые лишайники почти скрыты в камне и лишь большие колонии их бывают заметны в виде черных пятен.

Эпилитовые известняковые лишайники, имея различную расцветку, живут на поверхности камня. Они дают при своем развитии на камне пестрый рисунок и разрушают материал. Флора лишайников на силикатных породах (гнейс, гранит и др.) несколько иная. Полной ясности химического процесса разрушения этих пород пока нет.

Автор реферата отмечает, что биологическое разрушение часто бывает сильнее, чем воздействие атмосферы. Его темпы зависят, в частности, от характера поверхности камня (гладкая фактура сопротивляется лучше, чем грубо обработанная). Однако пока что многие взаимосвязанные здесь обстоятельства мало изучены.

Высшие растения — травы, деревья, как известно, тоже приносят серьезный вред памятникам архитектуры.

Исследования Виноградского и других показали, что некоторые микроорганизмы, образующие такие активные кислоты, как серная и азотная, могут влиять на разрушение горных пород и что в соответствующих условиях вокруг колоний нитрофицирующих, молочнокислых и маслянокислых бактерий образуются зоны растворения углекислого кальция и углекислого магния. Существуют микробы, разлагающие силикаты. Прослежено разрушение кирпичной кладки нитрофицирующими бактериями и серобактериями. Кирпичи при этом крошатся в руках и расслаиваются на тонкие пластинки.

Механические повреждения. Частичное разрушение каменных сооружений происходит и под действием песчинок, поднятых ветром. Это можно наблюдать в приозерных и приморских районах, где имеются сильные ветры. Однако, со всей уверенностью можно добавить, что наряду с ударами песчинок на камень воздействуют и соли, и вода, а в ряде случаев и биологические факторы.

Остановимся на вопросах профилактики. Краткий обзор основных природных факторов, воздействующих на камень, показывает, что главную роль играет насыщение кладки водой. Естественно, что первым условием защиты памятника от осадков является нормальная кровля. В связи с этим следует ограничить переделку дошедших до нас четырехскатных или других кровель на позаконмарные покрытия, которые гораздо труднее содержать в порядке.

Особую сложность представляет защита открытых каменных сооружений, а тем более руин. Камень, который идет для их покрытий, должен быть обязательно проверен на морозостойкость. Согласно требованиям СНиП (см. указания в раз-

делах П-В, 2-62), число циклов лабораторной проверки на замораживание составляет: для стен—25, для покрытий—35. Эти требования выполняются далеко не всегда. Обычно испытывают пробы из тех же карьеров, из которых брался материал для стройки. Однако условия жизни памятников являются во многом иными, меняется и микроклимат.

Положительные результаты дает применение бетона для покрытия горизонтальных поверхностей слоем не менее 6—7 см. При этом очень важно оставлять в покрытии температурные швы через каждые 2—3 метра.

Для повышения морозостойкости бетона и растворов необходимо применять гидрофобизирующие добавки (абистат натрия, мылонафт). Эти добавки также значительно снижают миграцию влаги и почти исключают появление высолов. Для водонепроницаемости полезна добавка хлорного железа. Может быть применен и алюминат натрия.

Нет необходимости в устройстве гидроизолирующего рулонного ковра для холодных, хорошо проветриваемых сооружений, потому что увлажнение кладки небольшим количеством воды (5—8%) безопасно.

Можно ожидать, что широкое применение в консервационной практике получат различные мастики для защиты от увлажнения горизонтальных и наклонных поверхностей кладок. НИИ Мосстроя, например, проводил опытные работы по использованию известково-битумной мастики. Ее основа — плотная известково-битумная паста, приготовленная в заводских условиях, разводится в холодном состоянии с добавлением воды и наполнителя (цемента и небольшого количества отходов асбеста).

В консервации памятников архитектуры проблема поверхностной обработки камня или штукатурки не потеряла своей остроты. При обработке так назыв. флюатами и другими гидрофобизирующими покрытиями поверхность камня сохраняет дольше свой естественный цвет. Конечно, защита подобными покрытиями эффективна лишь для вертикальных поверхностей. При напорном смачивании камень насыщается водой почти так же, как и необработанный.

После войны подобные работы проводились в Москве, Ленинграде и Севастополе. Их результаты различны. Теперь надо все это обобщить, уточнив технологию проведенных работ. За рубежом применяются в этих целях весьма широко силиконы и силиканы.

Один из основных моментов профилактики — защита от

подсоса воды из грунта. Наиболее трудно преградить приток воды из грунта по капиллярам кладки. Введение листовой гидроизоляции в пропилы стен и столбов — дело очень сложное. Думается, гораздо проще — инъекция в кладку по нижней плоскости стен и столбов соответствующих гидрофобизирующих составов, которые в виде очень разжиженных растворов проникали бы в капилляры камня и затвердевшего раствора, закупоривая протоки. Одним заполнением крупных пустот в кладке ничего не сделаешь. Надо разорвать капилляры. За рубежом рекламируется для этого состав — латекс-силиконата под названием «astane».

Очень интересны и многообещающие принципы электроосмотической осушки стен, т. е. снижения горизонта влаги по капиллярам под «давлением» постоянного электрического тока. При непрерывном воздействии ток может быть очень малым, например, при соприкосновении различных металлов (металлов, имеющих различный потенциал, например, медь — цинк, медь — алюминий и др.). Вложив металлические стержни в кладку и замкнув их по внешнему контуру, можно за счет образующегося электрического тока, непрерывно поддерживать пониженный горизонт увлажнения в кладке стен. Так как эта проблема крайне актуальна для многих памятников, Научно-методическому совету следовало бы провести в будущем году специальный симпозиум по этому вопросу, пригласив компетентных специалистов.

Рассмотрим способы очистки и укрепления кладки. При консервации кладки, когда она уже загрязнена, заражена биологическими культурами и когда камень уже распадается под воздействием сил природы, возникают следующие задачи: очистка камня от загрязнения и солей, уничтожение биологического заражения и укрепление структуры камня.

Очистка камня путем поверхностной промывки не всегда решает коренным образом эти вопросы. Камни плотной структуры — изверженных пород и некоторые другие, очевидно, легко могут быть очищены промывкой. Что же касается известняка и других относительно рыхлых камней, то при промывке часть солей из поверхностного слоя неизбежно переместится в толщу камня вместе с водой, которую камень жадно впитает. Затем, в зависимости от степени увлажненности самого камня, эти соли отложатся в порах или снова будут мигрировать в поверхностные слои.

По мнению Дж. Шаффера, одного из компетентных специалистов Англии по консервации камня, обработка водой и

паром памятников в Париже и Лондоне вызывала повреждение камня, поскольку для облегчения работ в воду для промывки добавляли соду. Соду можно и не добавлять, но главное здесь, очевидно, в том, что нами отмечено выше.

Кратц в Германии предложил обессоливать камень путем циркуляции воды сквозь толщу камня. Предмет (музейный, небольшого размера) помещался в оболочку из пластмассы, в которой циркулировала вода.

У нас применен более действенный способ для извлечения солей из камня архитектурных сооружений. Имеется в виду способ отсоса солевых вытяжек на впитывающие обкладки. Еще в 1948—1950 гг. К. П. Флоренским, В. Я. Степановым и М. В. Рудько были осуществлены такого рода опытные работы на памятниках. Примененные ими обмазки из разваренной бумажной массы, наносимой на поверхность камней, обеспечили эффективный переход засоленной воды в эту массу. Вода испарялась, а соли оставались в бумаге. Этот способ можно совместить с поверхностной промывкой. Остающаяся после вытяжки часть сернокислых солей может быть переведена в нерастворимые соединения путем нагнетания в кладку растворов солей бария. Работы достаточно подробно описаны в сборнике «Памятники культуры» (№ 2, 1960 г.). К сожалению, эти весьма удачные опыты остались без широкого применения.

Необходимо попутно отметить возможность ускоренного вывода солей в бумажную массу путем т. н. электродиализа. Такой прием был осуществлен П. И. Костровым в реставрационных мастерских Эрмитажа при выводе солей из снятых со стен Пенджикентских фресок.

Принцип примерно тот же, что и при электроосмосе, где под действием постоянного электрического тока вода перемещается к катоду вместе с солями. С другой стороны у анода к поверхности камня или снятой штукатурки подается мягкая вода (желательно дистиллированная).

Обеззараживание камня — также необходимая операция. За границей появились для этого десятки разнообразных патентованных средств. В основном они содержат соединения меди, известный нам пентахлорфенолят натрия при однопроцентной концентрации, с добавками, обеспечивающими лучшее проникновение антисептика в камень. Применяются и кремнефтористые соединения (цинк или магний). После обработки солями кремнефтористоводородной кислоты понижается запыляемость камня, что препятствует развитию на нем

микрофлоры. Угнетающе на некоторые бактерии влияет также сахар.

Наиболее сложен вопрос укрепления структуры камня. Тот же Дж. Шаффер прямо говорит: «Мысль о том, что можно повысить прочность монументального (архитектурного — Н. З.) памятника путем реставрации его поверхности, вообще должна считаться вредной и не выдерживающей критики. Я убежден, что любая из подобных реставраций не выдержит столетнего испытания временем. Обработанная поверхность камня рано или поздно начнет отслаиваться».

Действительно, в свете физико-химических процессов, вызывающих постепенное разрушение камня, особенно при повышенной влажности, значительное уплотнение поверхностных слоев камня может оказаться для него пагубным. Очевидно, необходимо глубинное и поверхностное укрепление камня применением материалов более стойких во времени в сочетании с выводом солей из камня.

В последние годы за рубежом и особенно в Англии получает признание укрепление камня известковой водой (не молоком), т. е. водой из известковой ямы, в которой может содержаться гидрат окиси кальция всего до 1,65 гр/л воды. При относительно небольших изъянах камня отложения карбонатов могут быть, вероятно, обеспечены сравнительно легко. Для больших объемов методика еще не продумана.

Довольно распространены и у нас, и за рубежом работы, связанные с применением полимерных соединений, но, правда, в большинстве своем для музейных объектов. В Эрмитаже под руководством П. И. Кострова выполнялись работы по укреплению камня поливинилбутиралем и полибутилметакрилатом. Необходимость расхода большого количества органических растворителей — ксилола, толуола и др. сильно затрудняет применение этого метода для архитектурных сооружений.

Интересны работы ГЦХРМ, проведенные под руководством проф. Е. В. Тростянской по применению эфира кремневой кислоты и метилметакрилата для укрепления известняка, а также полиэфирных соединений. Первый способ требует повышенной температуры, второй более приемлем, но требует еще проверки в условиях открытых сооружений, особенно в отношении глубинной пропитки.

Можно еще привести мнение проф. Стайс (Мюнхен) по поводу укрепления песчаников, который после многочисленных опытов считает нужным признать, что только жирное сухое масло, особенно льняное, несколько усиленное парафином, в

состоянии глубоко проникнуть в большую часть песчаников. Оно, по его мнению, не закупоривает поры и обеспечивает дыхание камня. Недостатком является потемнение камня и необходимость повторения обработки через 10—15 лет.

За рубежом рекламируется для укрепления камня большое количество кремнеорганических соединений и соединений, полученных на основе кремнефтористоводородной кислоты. В частности, в Германии большим успехом пользуется «troplexin».

НИИ-200 в 1948—1950 гг. проводил работы по укреплению микротрещиноватого бетона в гребне Днепровской плотины путем использования именно кремнефтористоводородной кислоты и гидрата окиси кальция, а также двууглекислого кальция с гидратом окиси кальция. Введение по очереди слабых растворов этих соединений в толщу бетона дало весьма удовлетворительные результаты.

Сейчас в лаборатории ЦНРМ начаты некоторые опыты по укреплению белого камня с применением соединений кремния. Принципиально они повторяют работы НИИ-200, укрепляя камень изнутри путем длительной инъекции, а затем и путем обработки снаружи.

В отношении мастиковки камня, заделки трещин и каверн на нем, основная рекомендация — это применение тощих составов, что обеспечит пониженную усадочность наносимых растворов, а, следовательно, и лучшее сцепление с камнем. Весьма эффективны смеси полимеров с минеральным вяжущим. В частности, возможно применение эпоксидных смол, полиуретановых и некоторых других. Чтобы камень мог, как говорится, дышать, эти намазки не должны превышать по площади определенного процента (10—15%).

Таким образом, можно считать, что на сегодняшний день нет еще апробированных способов укрепления камня хотя бы на 100 лет. Наиболее обещающими являются все же соединения с кремнием. Большую роль играет, конечно, и способ обработки. Нельзя усиливать корку, не укрепляя ядро. В этом направлении необходимо продолжать исследования. Основное в профилактике — защита камня от всех агрессивных воздействий природы.

Проблема консервации камня в полной мере еще не решена. Но многие теоретические обоснования методики уже разработаны. Для внедрения в практику требуются контрольные проверки хотя бы в малом объеме, что является пока «узким местом».

Однако уже существуют ряд благоприятных предпосылок

к постановке дела сохранения архитектурного наследства. В одной системе, в Министерстве культуры Союза и Федерации, сосредоточены и такой координационный центр как Научно-методический совет, и исследовательские лаборатории ВЦНИЛКР, и ГЦХРМ, и ЦНРМ с научно-производственными мастерскими и исследовательской лабораторией.

Необходимо добиться, чтобы координация работ и проведение экспериментов в натуре, начиная с 1965 года, получили должное развитие. Финансирующим органам союзных республик следует понять необходимость проведения опытных натурных работ.

В заключение хочется выразить уверенность, что архитектурные памятники нашей страны будут общими усилиями сохранены для потомства.

Л. А. ПЕТРОВ

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПСКОВСКОГО КРЕМЛЯ

Методике консервации памятников архитектуры в последнее время уделяется особое внимание. Но при этом порой делаются попытки противопоставления вопросов консервации проблематике реставрации.

Нам кажется, что подобные противопоставления не только вносят путаницу в ясное дело сохранения памятников, но и приносят значительный вред. Каждый практик знает, что консервация и реставрация сопутствуют друг другу, что никакая серьезная реставрационная работа не может быть выполнена без того, чтобы в первую очередь не были проведены всеобъемлющие работы по укреплению памятников.

В ряду объектов Централных научно-реставрационных мастерских имеется Псковский кремль, который вызвал у нас, пожалуй, наибольшее количество раздумий, сомнений, потребовал большой затраты сил, разработки многочисленных вариантов, решений и прикидок.

Постановление Совета Министров РСФСР о восстановлении Псковского кремля нацеливало не только на сохранение Кремля в дошедшем до наших лет виде, на консервацию руинированных его частей, но и предусматривало восстановление его бывшего архитектурного облика как памятника архитектуры.

Различные участки кремлевских стен и башен имели раз-

ную степень сохранности, разное техническое состояние. Естественно, что и подход наш к решению задачи должен был быть в каждом случае индивидуальным.

Южная стена кремля, сохранившаяся на всю свою высоту, была капитально обновлена в середине XIX в. На древних же частях облицовка стен больше сохранилась с западной стороны, в средней части стены, где имелся участок протяженностью около 100 метров со следами древних ремонтов. К северу и югу от этой части стены имелись прогалы примерно такой же длины.

Восточная стена с внешней стороны сохранилась на высоту от 3 до 7 м, но утратила облицовочную поверхность, за исключением единичных маячных камней. С внутренней стороны она была почти скрыта присыпкой земли.

Таким образом, ни один из дошедших до нас участков стен не говорит ни об архитектурных формах, ни об оборонной мощи этих сооружений. Кладка показывает лишь ядро сооружений и представляет собой разщепленную аморфную массу, легко осыпающуюся от прикосновения. Но и без механического воздействия остатки стен постоянно разрушаются под влиянием солнца, мороза, дождей и ветра.

По метеорологическим данным зона Пскова имеет в среднем около ста случаев в году перехода через температурный нуль. Таким образом, слабая псковская плита подвергается ежегодно почти ста замораживаниям и стольким же размораживаниям, что губительно сказывается на этом нестойком материале. Все это чрезвычайно осложнило нашу задачу.

Был разработан ряд вариантов проекта консервации стен. Один из них предусматривал глиняно-земляное покрытие существующих руин с волнистым верхом. Другой вариант несколько усложнял это решение небольшим выравниванием гребня стены и устройством покрытия из асфальта. Недостатками обоих вариантов были невысокая надежность защиты от осадков сверху и абсолютное отсутствие защиты боковых поверхностей стен. Эти мероприятия не прекращали бы, а лишь несколько задержали дальнейшее расслоение и осыпание руин.

Третий вариант предусматривал облицовку боковых поверхностей стен на их нынешнюю сохранившуюся высоту до размеров первоначальной толщины. Предлагалось небольшое выравнивание верха стен отдельными участками, чтобы получить возможность устроить кровлю из плоских железобетонных плит. Плиты предполагалось уложить с большим свесом,

максимально предохраняющим от осадков боковые поверхности стен. У этого варианта имелся подвариант, предлагавший несколько увеличить объем подкладов с тем, чтобы уменьшить количество разновеликих по высоте участков стен. Коренным недостатком третьего варианта являлось то, что мы получили бы законченные по своему внешнему виду сооружения, странные по форме и непонятные по содержанию. Крепостные стены в этих сооружениях разглядеть было бы очень трудно.

Пробовали мы, консультируясь с химиками, решить задачу сохранения хотя бы части руин в их сегодняшнем виде. Но это кропотливая, ювелирная работа, сводящаяся к склеиванию отдельных частиц расслоившегося камня, не гарантирует от последующего растрескивания и расщепления целых, не склеенных камней. Она была бы приемлема лишь на малой площади стен, но в данном случае она стоила бы очень дорого и потребовала бы повторений через каждые один-два года. Когда же речь идет о сохранении стен всего кремля, наиболее правильным является принятый реставраторами метод консервации путем облицовки остатков стен новой кладкой.

Для реставраторов, однако, и здесь возникли сложные вопросы. До какого уровня облицовывать стены? Где и как кончить эту новую облицовку? Как укрывать сооружение от непогоды? Как предохранить от разрушения боковые части стен?

Ведь остатки стен дошли до нас на неполную высоту, неодинаковую на разных соседних участках. И здесь вступают в свои права архитектурные требования, неизбежные при решении вопросов в памятниках архитектуры, находящихся среди современной городской застройки.

Кремль занимает в городе доминирующее положение. Он был сооружен на единственной в этой округе возвышенности, тогда как вся остальная застройка находится у его подножия. Смотрим ли мы на него с запада, из-за реки Великой, с востока, из-за реки Псковы, или с юга — с главной площади города — отовсюду он будет выше нас, с огромным зданием Троицкого собора в центре. Руинированные стены и башни кремля, особенно в контрасте с громадой Троицкого собора, сверкающего белизной и находящегося в безупречном состоянии, являли бы собой красивую, но печальную картину.

В решении вопроса — как восстановить Псковский кремль — нельзя отрываться от его места в русской истории, в истории русской архитектуры, а также и от значения его в современной городской застройке.

В истории нашей Родины оборонительные сооружения го-

рода Пскова с кремлем в его центре сыграли немаловажную роль форпоста на северо-западных ее рубежах. Это была грозная крепость, поражавшая всех своей мощью, равно как и своей красотой. На ее стенах героические защитники русской земли прославляли боевыми подвигами нашу Родину. Их славные ратные дела заслуживают того, чтобы укрепления эти воочию напоминали о патриотизме наших предков. Разве могут что-нибудь сказать об этом дошедшие до нас руины?

Наконец, вопрос о возможности содержания руин в центре такого города как Псков, среди его улиц, площадей и жилой застройки. Нам могут напомнить о форумах или стенах Рима, афинском Акрополе, Баальбеке, Пальмире... Но мы должны дать себе ясный отчет о существенном различии тех и этих руин, о различии условий их содержания. Климат, материал, характер самих остатков, их техническое состояние, — все это говорит не в пользу оставления руин в Пскове. Ведь климат Пскова — не климат Италии, а псковская плита — не гранит и не мрамор. Художественные и технические качества памятника, сложенного из каменной плиты поглотило безжалостное время, и труд древних мастеров представлен сейчас в виде бесформенных груд щебня.

Об отсутствии сегодня действенных средств укрепления таких руин мы уже говорили. Как же в этих условиях содержать эти руины, где жизнь большого города ежедневно выдвигает новые и новые требования, где асфальтируются улицы, прокладываются тротуары, устраиваются парки, скверы, цветники, газоны? В таких условиях населению трудно привить чувство уважения к повседневно осыпающимся и загрязняющим территорию города остаткам его былых стен.

Все эти соображения привели нас к единственному, как мы уверены, решению: консервация этого ценнейшего памятника архитектуры возможна только путем восстановления его в былом архитектурном облике, со всеми деталями, обеспечивающими его длительную жизнь.

Мы видим, что разрушение памятника начинается из-за отсутствия кровли. Потеря крепостными сооружениями Пскова своего оборонительного значения в нач. XVII века привела прежде всего к тому, что перестали следить за кровлями и их восстанавливать. Именно с этого и началось разрушение стен. Но была и еще одна причина — низкая прочность псковской плиты. Пользовались этим материалом в силу экономических соображений. Псковская плита залежала близко к месту работ, легко добывалась и легко обрабатывалась.

Кроме того, псковичи знали и неукоснительно применяли консервирующие средства для своего камня. Ведь из псковской плиты построены все древние здания Пскова и множество их дошло до нашего времени.

В чем же дело? Да только в том, что все эти здания сохраняли кровли и обмазывались известью.

У нас имеются многочисленные доказательства того, что стены Кремля также обмазывались известью. Архивные данные вплоть до начала XVIII века неоднократно упоминают о «левкашении» стен. Во время работ в ряде мест мы обнаружили остатки этого левкаса, иногда величиной по несколько квадратных метров.

Таким образом, сами памятники подсказывают, как легче и лучше их сохранять. Практически, однако, научный подход часто подменяется вкусовщиной. Псковский кремль, видите ли, «привыкли» видеть в камне, без обмазки. В результате уже начинается разрушаться и та кладка, которая была сделана всего каких-нибудь пять лет назад.

Научно-методическому совету, в содружестве с реставраторами-практиками, с коллективами реставрационных мастерских надо развернуть планомерную работу по выработке действительно научных принципов в нашем деле, по освобождению его от вкусовщины, любительщины, дилетантства.

На примере работ по консервации и восстановлению Псковского кремля можно сделать некоторые общие выводы, очевидно, применимые и для других памятников архитектуры. При решении вопроса о том, каким методом укреплять памятник и обеспечивать его дальнейшую сохранность, должны обязательно учитываться следующие моменты.

1. Климатические и метеорологические условия зоны, в которой расположен памятник — перепады температуры и частота этих перепадов, влажность, ветры и т. д.

2. Материал, из которого сложен памятник, его особенности и свойства по отношению к метеорологическим и другим местным влияниям.

3. Наличие доступных, дешевых и удобных средств консервации как традиционных для данного материала или данной местности, так и современных химических, синтетических средств.

4. Место памятника в истории народа, в истории его искусства, его архитектуры.

5. Место памятника в современных условиях, например, в лесу, в поле, в городе, или селе.

Нам кажется, что правильное осознание всех этих условий позволяет правильно определить и пути решения вопроса о методе сохранения того или иного памятника архитектуры.

И. В. ИЛЬЕНКО

ВОПРОСЫ КОНСЕРВАЦИИ БЕЛОКАМЕННОЙ РЕЗЬБЫ ПАМЯТНИКА АРХИТЕКТУРЫ В СЕЛЕ ТРОИЦКОМ-ЛЫКОВЕ

Троицкая церковь в селе Троицком-Лыкове построена из кирпича с применением белого камня. Многочисленные детали на ее фасадах также вытесаны из белого камня и покрыты резьбой. Ажурные кресты, подзоры, кованые двери и ставни дополняют декоративный убор памятника. По композиции, изысканности пропорций, богатству и утонченности архитектурной детализировки Троицкая церковь является одним из лучших памятников архитектуры, выполненных в стиле «нарышкинского барокко». Построена она была в самом конце XVII в. зодчим Я. Г. Бухвостовым и каменщиками Михаилом Тимофеевым и Митрофаном Семеновым.

Памятник долгое время оставался бесхозным и пришел в аварийное состояние. Крыша церкви была утрачена, на сводах появилась древесная поросль, обветшали стены, повреждены фундаменты. Разнообразные тяжелые повреждения получило все белокаменное убранство фасадов.

В конце 1963 г. Инспекция по государственной охране памятников архитектуры г. Москвы приняла меры к спасению этого выдающегося памятника. Исследовательские работы, подготовка научно-технической документации и разработка методики восстановительных работ были поручены Центральным научно-реставрационным мастерским.

Получив задание, ЦНРМ сразу же приняли временные меры по укреплению аварийных белокаменных деталей. Для предотвращения возможности исчезновения той или иной детали была произведена маркировка белокаменных деталей гульбища и первого этажа. По гульбищу были составлены чертежи фиксации разрушений белого камня и кирпичной кладки различных перекладок. Одновременно были отмечены места кладки на цементном растворе и остатки цементной штукатурки, маяки и сохранившиеся части первоначальной

кладки. Исследования и фиксация разрушений белого камня в стенах здания еще не закончены.

При обследовании памятника выявилось, что его неоднократно ремонтировали и реставрировали. Проводилась обычно или полная замена белокаменной детали новой (часто искаженной формы), или частичная замена детали путем вычинки ее тем же материалом, или перетеска деталей, поврежденных выветриванием. Иногда при перекладке детали путали и тогда их пригоняли к новому месту.

Все ремонтные работы ранее XX века производились в белом камне на известковом растворе с известковой обмазкой, которая очень хорошо предохраняла камень от выветривания и заболеваний.

Ремонт начала XX века причинил зданию колоссальный вред, потому что материалами для консервации служили цемент и цементная штукатурка. Воздухонепроницаемая оболочка из цементной штукатурки создала условия для скопления влаги и развития вредных бактерий, вызвавших химические процессы, разрушающие структуру камня. Исключение составляли гладкие вертикальные поверхности белокаменных деталей, в основном, верхних парапетов, на которых цементной штукатурки не было. Они сохранялись в хорошем или удовлетворительном состоянии. Однако воздействие на них воздуха, содержащего вредные для камня сернистые примеси, может в дальнейшем сказаться на долговечности даже «здорового» на вид камня.

Аварийное состояние гульбища дало возможность без каких-либо зондажей проследить, что оно с наружной стороны переложено кое-где с использованием старых белокаменных деталей, но большая часть белокаменных деталей заменена. Древняя большемерная кладка сохранилась в глубине на один-полтора кирпича от наружной поверхности. Парапет перекладывался не менее двух-трех раз (из кирпича XVIII в., затем из кирпича XIX века и, наконец, из кирпича XX века на цементном растворе).

Цементное покрытие пола гульбища непосредственно переходит на белокаменный парапет, сверху которого цемент уложен с большим уклоном к наружной стороне накрывной плиты, где сделан бортик и желобок, по которому вода стекает через маленькие водометки по углам раскреповок. Цементная штукатурка на внутренней стенке парапета потрескалась и отваливается вместе со слоями кирпича, который имеет теперь рыхлую осыпающуюся поверхность. Характерно, что в тех ме-

стах, где тонкий слой цемента был нанесен по известковой обмазке, сохранившейся, например, на карнизах барабана под подозором, на капителях барабана, цемент заметного вреда не причинил.

Все разрушения камня в доступных частях здания были классифицированы и нанесены в виде схемы на обмерные чертежи. По результатам исследования эти разрушения сводятся к нескольким видам.

Разборка белокаменных деталей для использования на хозяйственные нужды и т. п. Подобным разрушениям больше всего подвергалось гульбище и цокольная часть памятника.

Разрушения, причиненные корнями деревьев и других растений. Они появились на гульбище, на всех карнизах и сводах.

Выветривание. Этот вид разрушения наблюдается на всех поверхностях стен и деталей памятника, но более всего (с расслоением камня на мелкие части) — на гульбище, карнизах и около водометов, т. е. в местах скопления воды, снега, льда. Выветривание поражает в основном камень с разнородной нестойкой структурой.

Разрушения железными анкерами. Оно наблюдается в столбах гульбища и в местах крепления анкерами стволов колонн и капителей на всех ярусах памятника.

Разрушения биологического и химического происхождения. Они более всего распространены на колоннах 1-го этажа восточного и западного фасадов. Их меньше с южной и северной стороны.

Поскольку заболевание камня на Троицкой церкви приняло необычные размеры, исследование этого вопроса и проведение опытного лабораторного укрепления камня было возложено на лабораторию ЦНРМ. Для лабораторных анализов отобраны образцы камня, сильно пораженного и утратившего свою архитектурную форму. Для инъекции в лабораторных условиях намечены верхние части стволов колонок юго-восточного окна абсиды. Все детали, отобранные для опытов, предварительно маркируются, фотографируются, регистрируются в журнал и отмечаются на картах. Для восстановления полных утрат детали предполагается заказать Киевским республиканским научно-реставрационным мастерским из оргстекла, очень прочного и близкого по фактуре к известняку. Напомним, что подлинные капители Борисоглебского собора в Чернигове хранятся в музее, а для натуре сделаны новые капители из армированного оргстекла, простоявшие уже 8 лет.

При благоприятных выводах по лабораторным исследова-

ниям, детали, лишь частично затронутые разрушением, будут предварительно обессолены по способу, предложенному К. П. Флоренским и др., а затем уже укреплены в соответствии с предложением лаборатории ЦНРМ.

Отдельные раковины, образовавшиеся от выветривания в белокаменных деталях, предполагается зашпаклевать известковым тестом с белокаменной крошкой и добавлением около 10% алюмо-калиевых квасцов. После схватывания раствора предусматривается покрыть всю деталь свежегашеной известью. Большие утраты в той или иной детали, не имеющей резьбы, будут дополняться белым камнем (цоколь гульбища), а менее значительные утраты — упомянутым выше составом на известковой основе.

Нам кажется, что способ доформовки белокаменной детали спецраствором или спецсоставом без пионов лучше, чем допущения из белого камня на пионах. В древней детали приходится сверлить дыры, которые хотя и не сразу, но через несколько лет приведут ее к значительно худшему состоянию.

Особый вопрос составляет консервация гульбища. Поскольку гульбище доведено до аварийного состояния не только силами природы, но и разборкой его на камень и щебень, то здесь стоит вопрос одновременно как о восстановлении кладки (белокаменной и кирпичной), так и о ее консервации. К сожалению, в цокольной части гульбища нельзя обойтись без перекладки.

Вокруг памятника должны быть устранены некоторые деревья, особенно большие тополя, корни которых выворачивают белокаменные тумбы у лестниц. Вокруг цоколя будет сделана отмостка.

Кирпичные стены памятника прежде всего нужно освободить от цементной штукатурки. Консервация рыхлой поверхности кирпича требует тщательного выполнения работ. Осторожной очисткой рыхлая поверхность кирпича должна быть удалена и сразу же укреплена специальным раствором — 1:3:10 (белый цемент, известь, кирпичная цемянка). Такая обработка выветрившихся участков кладки была проведена на стенах подклета церкви в Филях и она сохраняет прочность уже несколько лет.

Для металлических деталей памятника лучшим способом консервации является пока старинный способ очистки от коррозии и окраска, а еще лучше шпаклевка свинцовым суриком на натуральной олифе.

КОНСЕРВАЦИОННО-РЕСТАВРАЦИОННЫЕ РАБОТЫ НА ФАСАДАХ КАЗАНСКОГО СОБОРА

Казанский собор в Ленинграде, как известно, является одним из ценнейших памятников начала XIX столетия. Сооруженный из кирпича, он был облицован туфообразным мелкопористым известняком серо-желтого цвета. Из этого же известняка выполнен архитектурный декор и горельефы. Колонны сложены из туфообразного крупнопористого известняка серо-коричневого цвета.

Туфообразный известняк характерен значительным водопоглощением, достигающим 40—50 %. Он обладает небольшой прочностью, которая сравнительно быстро нарастает по мере его просушки, легко поддается распиловке ручными пилами и обработке металлическим инструментом. Первоначально камень ничем не покрывался, лишь отдельные крупные поры затирались «рижским» алебастром и серой известью. Поверхность обрабатывалась теской киурой в виде штрихов.

Цоколь здания был выложен из серого сердобольского гранита, пол и ступени лестниц в портиках и колоннаде — из потерлакского гранита. Применение разнообразных по фактуре и цвету материалов для декорировки собора придает ему своеобразную выразительность и особую ценность. Однако ремонты, начавшиеся во второй половине XIX в., касались прежде всего облицовки и в той или иной мере нарушали ее первоначальный вид. Так, например, в 1833 году под руководством О. Монферрана поверхность камня была покрыта тонким слоем серой негашеной извести с песком, мелкие изъяны замастичены раствором из серой извести, а отдельные детали декора восстановлены в камне. Во второй половине XIX в. состоялся повторный ремонт с использованием цементного раствора для устранения изъянов в камне. Утраченные крупные архитектурные детали заменялись новыми, отлитыми из цемента, а более мелкие — из гипса. Весь фасад был окрашен известковой краской. Аналогичный ремонт собора проводился в 1912 году, когда фасады его были окрашены известковой краской кофейного тона.

В 1951—1953 гг. северный фасад здания с колоннадой, после расчистки и восстановления утраченных деталей, был подвергнут перхлорвиниловой шпаклевке и затем окрашен краской ПХВ, за исключением архитектурного декора колоннады,

окрашенного известью. Детали же северного портика были покрыты краской ПХВ, но без предварительного шпаклевания.

Применение маловоздухопроницаемой покраски на фасадах Казанского собора, облицованных туфообразным известняком, следует считать ошибкой, допущенной, к сожалению, инспекцией по охране памятников.

В результате северный фасад и великолепная колоннада собора оказались изуродованными окраской, которая не имеет ничего общего с подлинной и обезображивает замечательное произведение зодчества. Особенно плохо то, что под плотной коркой лаковой шпаклевки и краски ПХВ известняк подвергся значительному разрушению. Он сильно отсырел (сопрел) и утратил свою и без того небольшую прочность.

Общий вид южного фасада собора, не ремонтировавшегося более 50-ти лет, к началу реставрационных работ в 1963 году был весьма неприглядным. Весь фасад был покрыт густым слоем грязи, пыли и копоти. Камень утратил свой естественный цвет и фактуру, многие архитектурные детали оказались разбитыми, некоторые вовсе исчезли. Механические повреждения и разрушения от артиллерийского обстрела во время блокады города сильно исказили художественный облик памятника. Ступени лестниц и плиты полов западного и южного портиков вследствие неравномерной осадки частично разрушились.

Обветшали и другие элементы здания. Многие чугунные базы колонн и пилястр дали сквозные трещины и разошлись. Сильно пострадали горельефные панно известных мастеров прошлого века — Мартоса, Гордеева, Рашетта и др. В гранитном цоколе обозначились нарушения отдельных блоков, некоторые из них имели сколы поверхностных слоев.

Остановимся теперь на выполнении работ. Еще в 1953 г. была проведена пробная расчистка облицовочного камня на небольших участках западного и восточного фасадов здания. Она велась вручную, так как применение каких-либо механических средств, а тем более пескоструйных аппаратов, было опасным ввиду пористой структуры камня и его непрочности.

Изъяны на поверхности облицовки подвергались мастиковке раствором состава 1 : 5 (цемент и каменная крошка). В местах больших выбоин и разрушений вырубались специальные гнезда, в которые (на том же растворе) вводились заранее подготовленные вставки из туфообразного известняка. В отдельных случаях делались дополнительные крепления с помощью металлических пионов. Затем выполнялась общая

обработка фасадов чистой теской киурой, в виде мелких борозд-штрихов, как это было сделано при сооружении собора. В довершение всего поверхность восстановленного фасада покрывалась известковым колером особого приготовления. Колер наносился с помощью травяных кистей «за один раз» до впитывания его в камень. Часть поверхности пробных участков была оставлена без покраски, чтобы можно было судить об ее эффективности в целях консервации камня и защиты от загрязнений.

Рассмотренные экспериментальные работы были выполнены под руководством ст. научного сотрудника мастерских И. Г. Блэк и арх. А. З. Гессена. В течение девяти лет они вели систематические наблюдения за состоянием пробных участков и пришли к выводу, что за это время никаких разрушений в камне и заново сделанных вставках не произошло, а загрязнений в местах покрытых колером значительно меньше, чем на открытом камне. Эти выводы были подтверждены в 1962 году соответствующими актами специальной комиссии.

По ходу работ лаборатория производила подбор составов мастик и колера и разносторонние их испытания (на морозостойкость, водопоглощение, механическую прочность и т. п.). На основе лабораторных поисков были приняты к производству цементная мастика с наполнителем из крошки пудостского туфообразного известняка (2—5 мм) состава 1:5 (цемент и крошка) и специальный известковый раствор. Для 100 литров этого раствора требуются следующие компоненты:

известь-кипелка (угловского месторождения, маломagneзальная)	3300 г
поваренная соль	400 »
охра сухая	930 »
жженная кость сухая	460 »

Пользуясь результатами экспериментов, в 1963 г. были начаты, а в 1964 г. продолжены консервационно-реставрационные работы на южном фасаде Казанского собора, которые сейчас переходят на восточный фасад. После полной расчистки вручную всей облицовки и удаления прелых частей камня, воссозданы из того же материала и установлены на место все утраченные детали архитектурного декора. Произведена тщательная мастиковка мелких утрат и различных изъянов в камне (сколы, выбоины, каверны и пр.), а также сделаны вставки в местах крупных повреждений облицовки. Вслед за чистой теской киурой новых вставок и мастировок, а также тех ча-

стей, где первоначальная теска оказалась утраченной, вся лицевая поверхность фасада была покрыта с помощью травяных кистей известковым колером до полного впитывания его в камень.

В настоящее время южному фасаду Казанского собора, в результате проделанных работ, возвращен первоначальный вид.

И. Г. БЛЭК

КОНСЕРВАЦИОННЫЕ РАБОТЫ НА АЛЕКСАНДРОВСКОЙ КОЛОННЕ*

Александровская колонна на Дворцовой площади г. Ленинграда является самым высоким столпом в мире. Его высота, вместе с пьедесталом и статуей ангела наверху, равна 48 метрам. Сама колонна имеет высоту 26,45 м, ее нижний диаметр равен 3,50 м, а верхний — 3,11 м. Вес ее превышает 600 тн. Колонна представляет собой гладкий полированный монолитный фуст из красного петерлакского гранита. Она установлена на массивном ступенчатом постаменте и пьедестале из полированного гранита.

Уже в 1836 году возникло подозрение, что на фусте колонны образовалась трещина. Комиссия, производившая в 1841 г. ее осмотр, пришла к выводу, что колонна находится в «совершенной целости», а замеченная на ней полоса, имеющая вид трещины, не что иное, как впадины без глянца. Эти «шероховатости» по указанию Комиссии были замастичены (состав мастики не известен) и на всей поверхности колонны наведен глянец.

В 1861 году специально организованная Комиссия осмотрела с лесов колонну и установила, что трещины существовали уже во время сооружения памятника, но были искусно замастичены и в одном месте перерезаны вставленным куском гранита. На северо-восточной стороне колонны в некоторых трещинах сохранилась даже почти неповрежденная мастика, в других же она растрескалась или совершенно крошилась. Комиссия разработала метод заделки трещин с возобновлением полировки.

При ремонте 1862 года все трещины, после надлежащей

* Сообщение было зачитано Е. А. Кругляковой.

расчистки, заполнялись раствором 1:2 из портландского цемента с наполнителем из кремнистого или мраморного песка, с добавками в раствор сурика для цвета. При твердении цемента мастика пропитывалась жидким стеклом. По окончании мастиковки трещин на гранитные поверхности колонны и стилобата наносилась политура при помощи шеллаковой мастики, разведенной на спирте «холодным способом».

Следующий ремонт Александровской колонны производился в 1912 году Петергофской гранильной фабрикой, которая в течение предшествовавшего года разрабатывала метод заделки трещин гранитными брусками. На гранитном стержне колонны было заделано 75 старых, ранее замастиченных трещин, и около 25 вновь образовавшихся трещин. В местах старых трещин в граните делались два параллельных вреза глубиной до 10 см. После очистки пазов в них вставлялись на цементном тесте гранитные прямоугольные бруски толщиной до 10 см, заготовленные на фабрике по снятым с трещин шаблонам. Гранит для изготовления брусков был взят петерлаксского месторождения, такого же цвета, как гранит стилобата, но несколько темнее, чем гранит колонны.

Цементные швы между брусками, шириной в 2—3 мм, были зафлюатированы кремнефтористым магнием, новые трещины после расчистки заполнялись цементным тестом с вдавливанием кусочков гранита и обрабатывались аналогично с заделками в старых трещинах, т. е. флюатировались. После очистки колонны от загрязнений ее поверхность была трижды протерта льняным маслом.

Стилобат и цоколь после заделки зазоров и мастиковки изъянов в граните были заново отшлифованы и отполированы. Работы производились в течение июня—июля месяцев.

К моменту нынешней реставрации 1963 года на Александровской колонне имелись значительные разрушения как от атмосферного воздействия, так и механических повреждений. Памятник загрязнился, покрывшись копотью и пылью. Наибольшим повреждениям подверглась гранитная поверхность монолитной колонны, а также стилобат и постаменты фонарных столбов.

Поверхность выветрилась, стала шероховатой, глянец утратился, появились многочисленные выщерблины, размером 1—5 мм, глубиной 0,5—2 мм, на расстоянии 20—50 мм одна от другой. Цементные швы, в местах заделки трещин гранитными брусками, выветрились на глубину 1—2 мм, некоторые вставки недостаточно плотно держались в своих гнездах. Кроме

того, на колонне, помимо ста трещин длиной от 12 до 490 см, заделанных при работах 1912 года, появились новые — длиной от 3 до 60 см, и выбоины от осколков при разрыве снарядов (диаметр выбоин 10—30 мм). Все трещины имели вертикальное направление.

На верхней части колонны под бронзовой капителью имелись подтеки от размывания известнякового раствора кладки внутри капители. Зазоры между блоками ступенчатого стилобата (шириной 5—10 см), ранее заделанные цементом, опустошились и были заполнены плотным слоем пыли и грязи. Бронзовый декор памятника имел много повреждений и значительную коррозию поверхности.

До начала реставрационных работ была произведена подробная фиксация трещин. Затем проводилась пробная мастиковка изъянов в граните по инструкции, разработанной мастерскими и согласованной с инспекцией по охране памятников Ленинграда. Опытные работы были проведены в двух вариантах.

Для первого варианта была применена эпоксидная мастика двух составов: красная, состоящая из эпоксидного клея и наполнителя — муки из красного мрамора, и черная, состоящая из эпоксидного клея с добавлением 30 % морского кузбасс-лака марки «А» и наполнителя из портландцемента. Обе мастики накладывались в изъян совместно для имитации рисунка и фактуры гранита. Для второго варианта применялись мастики тех же двух составов, но с добавлением в красную мастику наполнителя из крошки гранита, однородного с реставрируемым.

После проведения опытных работ было решено мастиковку изъянов на граните выполнять эпоксидной мастикой с наполнителем из крошки гранита с вкраплением черной мастики. Кроме того, было установлено, что мастиковку мельчайших выщерблин необходимо производить двумя составами мастики — красной и черной. На основании экспериментальных работ были составлены Технические условия.

Сперва поверхность монолита очищалась от копоти и пыли, затем приступали к расшивке выколов, выбоин и трещин. Одновременно производилась расшивка швов в старых трещинах, заделанных гранитными брусками при реставрации 1912 года, с тем, чтобы по возможности нарушить прямолинейность этих швов при мастиковке.

Слабые гранитные вставки после очистки гнезд были установлены на место с применением эпоксидного клея. Работы

производились, согласно разработанной нашими мастерскими «Инструкции по склейке мрамора и гранита клеями из синтетических смол». Сделанные ранее гранитные вставки, несмотря на то, что они были выполнены из более темного гранита, не были заменены новыми, чтобы не вызвать дополнительного повреждения гранита.

Всего на фусте колонны было замастичено около 120 трещин, как старых, так и вновь образовавшихся. Мелкие выщерблины на поверхности гранита после тщательного обезжиривания ацетоном заделывались мастикой двух цветов — красной и черной с введением тонкомолотого наполнителя (мраморной муки и цемента). После мастиковки производилось удаление излишка мастики и наиболее слабого переродившегося слоя гранита абразивами из зеленого карборунда на бакелитовой связке, с разной крупностью зерна.

Поверхность колонны обрабатывалась с помощью ручной электродрели, а чимбия и верхняя выкружка у капители обрабатывались вручную. «Грубый обдир» (посадка на плотник) выполнялась всухую абразивами КЗ-40, твердостью M_2 или К-25, твердостью M_2 . После первой шлифовки вторично производилась обработка эпоксидной мастикой мелких выщерблин в граните и выпадов в мастике.

Последующие три процесса шлифовки выполнялись при смачивании обрабатываемой поверхности водой с применением абразивов разной крупности зерна:

вторая шлифовка — абразивами КЗ-12 твердостью CM ,
третья шлифовка — абразивами КЗ-8 твердостью M_2 и,
четвертая шлифовка — абразивами КЗ-3 твердостью CM_2 .

После шлифовки приступали к лощению (тоже при смачивании водой) абразивами ЭБМ-6, а затем к накатке глянца войлочными кругами с подсыпкой полировального порошка (окиси алюминия). По окончании полировки поверхность промывалась водой и насухо протиралась чистыми сухими тряпками.

Этим методом была выполнена реставрация стилобата, цоколя пьедестала и постаментов под фонарными столбами. Зазоры между блоками камней были заполнены эпоксидной мастикой с наполнителями из крошки гранита. В местах крупных выколов устанавливались вставки неправильной формы и тоже с заполнением швов эпоксидной мастикой.

Одновременно производилась работа по реставрации бронзовой скульптуры ангела с крестом, горельефов и остального

декора. Была произведена заделка трещин и швов в бронзе эпоксидным клеем с наполнителем из металлического порошка и патинирование химическим способом, согласно инструкции, разработанной лабораторией Мастерских.

Г. П. БЕЛОВ

ПОДГОТОВКА К МАССОВОМУ ПОКАЗУ КРЕПОСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ г. КОЛОМНЫ

Каменные крепостные сооружения Коломенского кремля построены в 1525—1531 гг. при великом князе Московском Василии III взамен деревянных укреплений, существовавших, по-видимому, еще в XIII веке. План крепости — неправильный многогранник, приближающийся к овалу, с соотношением осей 800 (запад—восток) на 400 м (север—юг). Первоначальное кольцо крепости имело протяженность около 2 км и включало 19 башен.

Крепость располагается в излучине, образованной впадением реки Коломенки в Москва-реку, благодаря чему весь северный фронт Кремля имеет естественный водный оборонительный рубеж.

Крепостная стена кремля имеет толщину 3—4 метра и высоту от 18 до 21 м. Стены снабжены тремя ярусами боя: подошвенным, средним и верхним, образованным уступом стены, основанном на арках. В башнях, разделенных на этажи бревенчатыми «мостами», размещалось от 5 до 8 ярусов боя. Верхний бой, служивший для пушечной стрельбы, огражден зубцами с традиционным декором «ласточкина хвоста». Кремлевские башни и стены были крыты тесом.

Уже в XVII в. Коломенский кремль, потеряв свое оборонное значение, начинает приходить в ветхость и разрушаться. На протяжении XVII — начала XVIII вв. здесь неоднократно проводились ремонтные работы, объем которых, однако, был недостаточен для предотвращения разрушения целых фрагментов крепости. Зарисовки М. Ф. Казакова, выполненные в семидесятых годах XVIII века, показывают кремль без тесовых кровель, с осыпавшимися зубцами и руинированными участками стен.

С течением времени крепостные сооружения Кремля становятся помехой для растущего города и начинают безжалостно разбираться с целью использования кирпича и белого кам-

ня. Только в конце XIX в., благодаря вмешательству Московского археологического общества, разборка стен и башен была запрещена. В это же время были частично проведены реставрационные работы под руководством академика А. М. Павлинова.

В настоящее время сохранилось 8 башен, в том числе: 2 воротные (Пятницкая и Малаховская), 2 граненые (Коломенская, или Маринкина, и Грановитая) и 4 одностипных глухих четырехгранных башни южного фронта крепости (Ямская, Семеновская, Спасская и Погорелая). От крепостных стен сохранилось прясло между Коломенской и Грановитой башнями (включая Малаховские ворота), протяженностью около 150 м, а также фрагмент прясла между утраченными Ивановскими воротами и Ямской башней, протяженностью около 50 м.

Не подлежит сомнению, что сохранившиеся фрагменты Коломенской крепости заслуживают широкого показа, как выдающиеся памятники древнерусского оборонительного зодчества.

В связи с организацией их массового показа перед нами встают две основные задачи: сохранение существующих фрагментов и организация охранных зон в условиях городской застройки.

Сохранившиеся в результате ремонтных работ XIX в. башни кремля могут быть в наше время реставрированы обычным способом — заменой отдельных участков дефектной кладки в сравнительно небольших объемах. Имеющиеся в некоторых башнях (Спасская, Семеновская) разрыв и деформации кладки стен могут быть стабилизированы постановкой металлических или железобетонных связей с последующей инъекцией кладки. На всех башнях, кроме Грановитой и Малаховской, сохранились зубцы верхнего боя или каменные смотрильни, что дает возможность восстановления кровель в формах XVI—XVII вв. без предварительной докомпановки верхних частей башен.

Первый опыт консервационно-реставрационных работ по башням кремля осуществлен в 1961—1962 гг. на Ямской башне силами Московской областной научно-реставрационной мастерской. В настоящее время подобные работы намечены и частично осуществлены по Пятницким воротам. На 1965 год планируются работы по Семеновской башне.

При консервации башен кремля, полностью сохранивших основные элементы каменных конструкций, намечен следующий порядок работы: проведение конструктивных укреплений,

производство минимально необходимых кирпичных вычинок, восстановление тесовых кровель в формах XVI—XVIII вв.

В отношении Грановитой башни, которая утратила зубцы верхнего боя, можно рекомендовать устройство условной плоской кровли на максимально сохранившейся отметке.

То же можно сказать и о Малаховской воротной башне. Работ по восстановлению кладки здесь будет значительно больше. Следует отметить, что эта башня, незаслуженно обойденная в литературе, представляет большой интерес как образец малой воротной башни кремля.

Консервация крепостных стен значительно сложнее, чем консервация башен. Основная часть стен длиной около 200 м в результате отслоения лицевой кладки доведена до руинированного состояния. В 1961—1962 гг. одновременно с консервацией Ямской башни был восстановлен небольшой участок крепостной стены, примыкающей к башне. Восстановление этого участка, имевшего до реставрации вид осыпи, рассматривалось как создание эталона, дающего представление о первоначальном виде крепостных стен в доступной для обозрения части города. Опыт работы на этом участке показал, что стоимость восстановления одного погонного метра стены выражается, примерно, в сумме 1,5 тыс. руб. Поэтому вряд ли можно рекомендовать этот дорогостоящий метод. Единственно правильным, очевидно, следует признать консервацию стен с минимальным объемом новой кладки. Верхний обрызг, после придания ему ступенчатой линии, может быть защищен от атмосферных осадков бетонными плитками по образцу того, что выполняется сейчас в Прибалтике.

В отношении лицевой кладки можно предложить способ ее частичного восстановления при глубине заливки от $\frac{1}{2}$ до 2 кирпичей. Для лучшей связи с коренным массивом можно применять армирование кладки железобетонными стержнями. Обновленные участки располагаются вертикальными полосами свободного очертания в пределах 30—50 % от полной площади лицевой поверхности. Эти участки, видимо, целесообразно располагать по осям бойниц. С тыльной, «городовой» стороны таким способом могут быть восстановлены зеркала арок, а в отдельных случаях, наоборот, устои аркады (без восстановления арочных сводов). Такие фрагменты как-бы фиксируют первоначальные формы, подкрепляют сохранившуюся лицевую кладку верхних частей стен и оздоравливают в целом сооружение за счет уширения основания и передачи нагрузок на фундаменты.

Оставшиеся участки кладки в количестве 50—70% от площади фасадов могут быть защищены от воздействия атмосферы нанесением известкового раствора. Неровности кладки, полученные в результате отслоения лицевой части, обеспечат хорошую связь раствора с кладкой. Можно предложить добавку в раствор цемента и красителей (мумия, жженая охра) для получения цвета раствора, близкого к кирпичу. Предлагаемый способ даст зрительный и экономический эффект и не исключает возможности последующей консервации памятника.

Второй существенный вопрос, связанный с подготовкой кремля к массовому показу, заключается в организации охранных зон, которые обеспечивали бы не только физическую сохранность памятника, но и благоприятное зрительное восприятие. Однако в данном случае мы имеем дело с ансамблем сооружений, «вросшим» в застройку города, и вопрос организации охранной зоны и показа памятников вырастает в значительную градостроительную проблему.

Старая планировка внутренней территории Коломенского кремля, как можно заключить по ряду документов XVIII столетия, была всецело подчинена и логично увязана с кольцом крепостных сооружений.

В конце XVIII столетия возникла новая, разработанная Комиссией строений, регулярная планировка как центральной части города, так и территория Кремля. В результате этой перепланировки, сохранившейся до нашего времени, были уничтожены кольцевые обходы внутри и снаружи крепости. Застройка примкнула непосредственно к стенам и башням, новая регулярная сетка улиц, не увязанная с крепостными воротами, потребовала частичной разборки стен.

Можно с сожалением отметить, что перестройка города по новой планировке во многом предрешила участь крепостных сооружений Коломенского кремля. Сохранившиеся фрагменты крепости попали в крайне неблагоприятные условия.

Подготовка памятника к массовому показу требует разработки генерального плана старого центра г. Коломны. Проект должен предусматривать снос существующей застройки, примыкающей к памятнику, восстановление кольцевого обхода по периметру крепости и улицы, идущей от Малаховских ворот к соборной площади. Крайне желательно выявление места и положения утраченных стен и башен. В качестве наиболее экономичного варианта можно предложить устройство земляного, одернованного вала на линии крепостных сооружений.

Существующая жилая застройка территории Кремля и прилегающих кварталов на 80% состоит из ветхих деревянных домов второй половины XIX столетия. Это служит предпосылкой для нового строительства, которое в случае отсутствия генерального плана будет осуществляться по нынешней планировке и поставит нас перед фактом повторения ошибки, сделанной в прошлом веке.

В. Я. ЛИБСОН

ВОПРОСЫ ФРАГМЕНТАРНОЙ РЕСТАВРАЦИИ

Если обобщенно понимать термин «консервация» как комплекс мероприятий, направленных на сохранение памятников зодчества, то, думается, было бы серьезной ошибкой трактовать этот термин только в техническом аспекте.

Пятнадцатилетний опыт работы нашей реставрационной мастерской над памятниками Москвы убедил нас в том, что консервация, — это не только укрепление конструкций, профилактика грибка и обеспечение нормального режима эксплуатации здания. Все эти мероприятия должны осуществляться параллельно с выявлением, по мере возможностей, художественного облика памятника зодчества.

Поэтому с особым вниманием следует отнестись к последнему разделу сообщения В. И. Федорова, в котором он говорил о консервации в сочетании с фрагментарной реставрацией.

Сегодня этот метод является действенным. Однако фрагментарная реставрация — вынужденный метод. Мы прибегаем к ней лишь в тех случаях, когда для полной научной реставрации памятника недостает обоснованных натурных данных, но чаще всего по другой причине, на мой взгляд, совершенно неуважительной. Речь идет о трагическом непонимании рядом наших деятелей, от которых зависит дело реконструкции столицы, необходимости сохранять не только дворцы, но и древние рядовые жилые сооружения, сохранившиеся в считанном количестве. Изучение и восстановление этих, зачастую малоизвестных построек нередко позволяет вписать новые строки в незаполненные страницы истории московского зодчества.

Именно эти сооружения, часто искаженные до безобразия позднейшими перестройками, подвергаются наибольшей опасности исчезновения с лица земли, причем отнюдь не по причине атмосферных или капиллярных явлений.

Памятник зодчества должен говорить сам за себя языком своих архитектурных форм. Лучший способ сохранения культурно-исторического наследия — это реставрация памятников зодчества. Поэтому во всех тех случаях, когда нельзя осуществить ее в полном объеме, фрагментарная реставрация является боевой программой наших действий. Приведу несколько примеров.

На фасадах, так называемого «Дома Анны Монс» в Кирочном переулке под штукатуркой и банальной лепкой конца прошлого века обнаружена частично срубленная великолепная архитектурная декорация: белокаменные наличники «московского барокко» и кирпичные наличники несколько раннего периода. Под руководством архитектора Р. Подольского был восстановлен белокаменный фрагмент тройного окна. Фрагментарная реставрация не только привлекала к этому сооружению внимание научной общественности, но и, будем надеяться, обеспечит памятнику зодчества неприкосновенность на долгие годы.

Изучение дома № 12 по Ипатьевскому переулку, проведенное архитекторами Е. Жаворонковой и И. Казакевич, выявило планировочную структуру и первоначальный облик одной из интереснейших построек Китай-города — «Палат Симона Ушакова» XVII века. Вследствие заселенности здания и невозможности провести его полное обследование, мы ограничились фрагментарной реставрацией, восстановив часть утраченного декора. Это выделило здание из окружающей его застройки XIX века и связало в единый ансамбль со стоящим вдалеке замечательным памятником зодчества середины XVII века — церковью Троицы в Никитниках.

В заключение хочется отметить большое воспитательное значение даже фрагментарной реставрации. Любой мальчишка назовет вам не только основных, но и запасных игроков любимой футбольной или хоккейной команды. Но задайте ему вопрос: какие памятники архитектуры он знает на своей улице? Ответят лишь единицы. А ведь из мальчишек вырастают взрослые люди, а некоторые из них становятся председателями исполкомов, и, следовательно, влияют на судьбу того или иного памятника зодчества.

Мальчишки из Ипатьевского переулката знают ныне, что дом № 12 является ценным историко-архитектурным сооружением. И я верю, что не за горами то время, когда молодые реставраторы завершат свои работы, и в строй встанут древние здания, освобожденные от искалечивших их напластований.

ВЫСТУПЛЕНИЯ УЧАСТНИКОВ СОВЕЩАНИЯ

К. П. Флоренский (Москва, Институт геохимии и аналитической химии АН СССР)

Применение физико-химических методов в деле сохранения памятников архитектуры вполне реально. В работах по консервации памятников наблюдается некоторое запаздывание в смысле применения новых методов. Это, однако, иногда идет на пользу реставрации, так как задержка позволяет проверить их на практике современного строительства. Очень ценные работы по изучению свойств камня и повышению его прочности проводятся в лаборатории профессора Б. В. Залеского в Институте геологии АН СССР.

Основными разделами консервации являются профилактика, лечение и хирургическое вмешательство (удаление больных камней). В первую очередь необходимо устройство вентиляции и системы водостоков. Затем идет лечение, требующее большой осторожности. Пропитка камня должна производиться растворами слабой концентрации, на большую глубину. Необходимо шире использовать новые полимерные материалы, свойства которых могут быть заранее обусловлены. При работах в Кидекше по защите камня от сульфатного разрушения были сделаны предварительные натурные опыты, потребовавшие большой осторожности, чтобы не затронуть соседние камни, не нуждающиеся в лечении. К сожалению, работы, проводившиеся в соответствии с хорошими рекомендациями 1952 года, были прекращены. Их необходимо продолжить, причем на больших элементах (например, стена в целом).

Время возможного действия этих мероприятий зависит в первую очередь от качества работ. При сульфатных разрушениях хорошая промывка дает нужную защиту на очень долгий срок, по-видимому, на 150—200 лет, т. е. до нового засоления стен и других элементов сооружения.

Очень желательна комплексная совместная работа историков-реставраторов и представителей точных наук.

Г. Н. Томашевич (Москва, ГЦХРМ имени академика И. Э. Грабаря).

Центральная государственная художественно-реставрационная мастерская провела на музейных объектах опыты по укреплению известняка эфирами кремневой кислоты. Мастерской получены кремнеорганические соединения, отвердевающие при температуре ниже нуля, что, возможно, делает их пригодными и для архитектурной консервации. Производились также опыты и с полиэфирами, отвердевание которых происходит при обычной температуре. Глубину пропитки обеспечивает пористость экспоната. Результаты этих работ экспонировались в 1963 году на IV-й выставке консервации и реставрации памятников искусств. Поскольку лаборатории, разрабатывающие проблемы консервации камня в памятниках архитектуры закрыты, работать в этой области некому. Необходимо в ближайшее же время организовать исследовательские лабораторные и натурные экспериментальные работы, а также их разнообразные сочетания в зависимости от конкретных условий.

Г. М. Штендер (Новгородская СНРПМ).

Новгородская научно-реставрационная мастерская с 1945 года ведет самые разнообразные работы — от косметических ремонтов до восстановления памятников, имеющих утраты более 50%. Степень разрушения памятника не всегда определяет необходимость его консервации или реставрации. Например, было признано правильным провести не консервацию руин Спасо-Нередицкой и Николо-Липиенской церквей, а полную их реставрацию. Воссоздать с документальной точностью их облик позволили сохранившиеся археологические обмеры. Аналогичные работы намечено провести и по Ковалевскому памятнику. Однако, остатки Волотовской церкви предполагается сохранить путем консервации ее руин.

В практике мастерской встречаются случаи, когда для воссоздания облика памятника необходимо произвести реставрацию лишь некоторых фрагментов. Так, например, по

церкви Петра и Павла в Кожевниках, почти целиком сохранившей свой первоначальный облик, были сделаны лишь небольшие дополнения из древнего материала. При работах по церкви Петра и Павла на Синичьей горе реставрировали только один фасад, а в церкви Воскресения на Мячине — только главку, сохранив даже вальмовую кровлю. Для этой главки, от которой уцелело лишь опорное кольцо, был сооружен ажурный силуэт из стальных трубок.

При исследовании церкви Симеона в Зверине монастыре обнаружен богато декорированный древний фасад, вопрос о способе сохранения которого до сих пор не решен.

Полезные рекомендации по консервации, идущие из Москвы, применить на практике почти невозможно, так как для нашей производственной группы проще не вводить новшеств. Даже применение инъекций встречает трудности. Чтобы изменить такое ненормальное положение, необходимы директивы Научно-методического совета или самого Министерства культуры СССР.

П. Н. Максимов (Москва, НИИ теории, истории и перспективных проблем советской архитектуры).

Очень важно отмеченное В. И. Федоровым выявление подлинных фрагментов при консервации. Квалификация кадров при консервационных работах должна быть не ниже, чем при реставрации. Существуют две крайности: «управдомовский подход» и приравнивание консервационных работ к реставрационным. Обе они вредны для практики. В последние годы произошло сближение крайних точек зрения на реставрацию — стремления к полной реставрации и резкого противопоставления новых частей древним.

Необходимы серьезные эксперименты, осуществляемые широким фронтом и в большом объеме. Чтобы не было дублирования, Научно-методический совет должен координировать исследования, проводимые по схеме: лабораторный эксперимент — натура — проверка в течение ряда лет. Научно-исследовательская лаборатория ЦНРМ должна быть восстановлена. В противном случае реставраторы, не имея возможности вести исследования, будут вынуждены довольствоваться только чтением специальной иностранной литературы. Очень плохо дело обстоит с публикациями. Выпуском научной литературы фактически руководят торговые организации, заин-

тересованные только в том, чтобы книги не задерживались на прилавках.

В. Б. Петичинский (Киевская СНРПМ).

В работах по сохранению памятников необходимо применять комплексную методику, т. е. комбинировать реставрационные и консервационные методы работы. Если, например, в Бережанском замке (Тарнопольская область) с его величественными подвалами провести только консервацию стен по периметру, то физическая сохранность здания будет поставлена под угрозу. В этом случае несомненно полезнее реставрация со строгим разделением по очередям выполнения. Инженерное укрепление конструкций — только часть консервационных работ.

При работах на Нестеро-Белгородской крепости еще до укрепления конструкций стен пришлось провести большие работы по защите от вод лимана и по насыпке пирса. Также и в Сорочинцах до начала консервационных работ по церкви XVII в. надо было сделать обваловку и укрепление берега. Сходная ситуация возникла и на работах по Андреевской церкви в Киеве, где нельзя было начинать реставрационно-консервационные работы до укрепления фундаментов сползавшей части здания.

Сложные задачи возникли при реставрации крепости Хотин. Орнаментальная двухцветная кладка обильно пропитана водой и подвергается замораживанию и выветриванию. Необходимо найти источник влаги, защитить от нее стены и только после этого уже укрепить их.

Создание экспериментальной лаборатории необходимо, равно как и выпуск сборников.

В. П. Петропавловский. (Киево-Печерский государственный историко-культурный заповедник).

Доклад В. И. Федорова позволит решить много споров, возникших при консервации Успенского собора Киево-Печерской лавры. В практике часто встречается вредная самодеятельность, которая усугубляется резким противопоставлением консервации и реставрации. Создание небольшого макета и пояснения экскурсовода при наличии лишь незначительных

фрагментарных восстановлений для Успенского собора совершенно недостаточны. Следует поставить вопрос о его полном восстановлении.

Работники музея Киево-Печерской лавры собрали 5000 штук плинфы, которую намечено употребить при реставрации. Исследование плинфы доказывает, что собор строили русские мастера. На ближайшее время запланировано восстановление древних окон и сводиков из плинфы. Общая цель восстановительных работ — максимальный показ древнего облика здания и древней строительной техники.

С. Н. Давыдов (Ленинградская СНРПМ)

Совещание показало неотделимость консервации от реставрации. По Пскову и Изборску иным образом работы вести нельзя. Памятники архитектуры, художественные особенности которых находятся в скрытом состоянии, не представляют интереса для широких масс и находятся под постоянной угрозой уничтожения. В то же время многие «новоделы» стали признанными памятниками, на которые никто уже не посягнет... «Патина времени» неизбежно скоро появляется и на них. Это обусловлено, в частности, тем, что воздушный бассейн наших городов не отличается чистотой.

Необходимо создать централизованный орган по охране и реставрации, который устранил бы нынешнюю распыленность в этом деле. Для создания такого органа НМС вместе с Министерством культуры РСФСР должен подготовить соответствующее решение и войти с ним в Правительство.

НМС должен усилить связь с местами, чему могли бы способствовать его выездные сессии.

Б. В. Гнедовский (Москва, ЦНРМ)

На совещании выяснилось отсутствие методической разработки вопросов по консервации и реставрации вообще, которое привело к ряду больших производственных ошибок.

Например, в Каргополе средства, предназначенные на сохранение собора XVI века, тратятся на реставрацию пристройки к нему XIX века, не представляющей никакой художественной ценности. Следует подумать также о показе памятников туристам, число которых возрастает с каждым годом.

Самая неотложная задача НМС в практике реставрации — навести порядок в этих вопросах. Новый НМС должен объединить силы реставраторов.

А. В. Столетов (Владимирская СНРПМ)

В белокаменных сооружениях Владимира, Суздаля, Юрьева-Польского и др. мы найдем все известные виды болезней белого камня и разрушений белокаменной кладки: выветривание, загрязнение, биологическое воздействие, механические утраты, утеря естественной фактуры, цементные намазки, нарушение статичности конструкций и др.

В 1950—1952 гг. проводились работы по изучению сульфатного разрушения белого камня и даны рекомендации по борьбе с ними. В дальнейшем непосредственно на объектах в виде проб были проведены следующие работы: удаление загрязнений, защита от выветривания, восстановление утраченных частей, ликвидация деформаций кладки.

Удаление загрязнений, старых набелов и мхов-лишайников достигалось общей промывкой водой (преимущественно горячей) или обработкой паром под давлением до 1,5—2 атмосфер в течение 6—10 мин. Мхи, набелы и грязь из раковин и впадин удалялись при помощи волосяных щеток, деревянных или в исключительных случаях металлических скальпелей.

При удалении грязи применялось мыло, при удалении мхов и лишайников — мыло и нашатырный спирт. Для снятия цементных штукатурок были использованы электродрели с шарошками. Ударные инструменты применялись очень редко.

Ржавые пятна с известковых камней удалялись многократной накладкой пасты состава: винно-кислый натрий — 15%, вода — 35%, глицерин — 50%. Состав сгущается в пасту при добавлении четырех частей мела. Паста наносится на поверхность слоем 10 мм на трое-четыре суток; эта операция повторяется до полного уничтожения пятен.

Хорошие результаты дает применение аналогичным образом пасты, в которой винно-кислый натрий заменен лимонно-кислым натрием, с небольшой добавкой в пасту 2% раствора желтой кровяной соли. В заключение работы производятся тщательные промывки водой.

От выветривания камень хорошо предохраняет известковая побелка камня. Однако в местах выветривания на поверх-

ности камня образуется плотная корочка, преграждающая выход солей наружу и создающая условия для накопления их под коркой, с последующими явлениями порошкообразных сульфатных разрушений белого камня. Для предохранения от выветривания мы пытались делать плотную затирку известию с толченым белым камнем. На пробных местах эта затирка в течение 12 лет хорошо сохранила камень от выветривания. Эффективно защищает от выветривания также пропитка камня олифой, она применялась в XIX в. на фасадах Дмитриевского собора.

Сульфатные разрушения камня появляются при наличии в нем сернистых соединений. При взаимодействии их с водой камень начинает разрушаться. По мнению К. П. Флоренского, сернистые соединения попадают в камни из воздуха и грунта. Проф. В. Н. Юнг не исключал, что в самой породе камня могут содержаться сульфатные соединения. Мы считаем, что во всех случаях нужна не только ликвидация источников, питающих камни сульфатами, но и энергичная борьба с миграцией влаги внутри кладки путем просушки, вентиляции и устранения подсоса влаги из грунта. Для извлечения сульфатов из кладки хорошо применять компрессы из папье-маше, пропитанные углекислым и хлористым барием (рекомендация Флоренского, Степанова, Рудько).

Много разрушений приносит белокаменным кладкам птичий помет. Азотными соединениями очень сильно повреждены камни и кладка лестничной башни Палат Андрея Боголюбского — разрыхлен раствор, разрушен камень. Пометом разрушена кладка верха Богородицкой церкви, сильно покрытая соевыми выцветами. Для борьбы с этим видом разрушений были произведены смена раствора, выемка занавоженного грунта, снятие помета, ремонт кровли, снятие разрушенной кладки.

Для ликвидации серьезных деформаций всех белокаменных конструкций широко применялось введение прутков стальной арматуры (8—12 мм) в просверленные в кладке отверстия (Д25—30 мм) с последующей заливкой этих отверстий цементным или известково-цементным раствором. В особо ответственных случаях внутрь стен по их периметру вводили железобетонные связи из мягкой 8—12 мм арматуры. Эти связи вводились в просверленные 180-миллиметровые отверстия с последующей заливкой их растворами разных составов под давлением до двух атмосфер.

Неопасные в конструктивном отношении деформации и трещины в кладках заливались методом инъекции сложным

раствором и затем заштукатуривались снаружи известью с белокаменной крошкой под тон стены. Так выполнялись работы по укреплению Дмитриевского и Успенского соборов во Владимире, церкви Покрова на Нерли, Палат Андрея Боголюбского в с. Боголюб-ово, Рождественского собора в Суздале, церкви Бориса и Глеба в с. Кидекше.

Утраты белокаменных рельефов восстанавливались пластичным методом. Рельефы отливались в соответствующих формах цементно-известковым раствором (1:2) с добавлением 3—4 частей толченого камня. Тонировка их не требовалась. При реставрации южного портала церкви Покрова на Нерли, где рыболовы прожгли камень кострами, отдельные блоки частично были заменены новыми, а правильнее было бы сохранить подлинные, укрепив их нарушенную структуру.

Таким образом, на вопрос о том, что необходимо в настоящий момент — консервация или реставрация, — ответ дает обычно сама натура, т. е. состояние памятника архитектуры, степень сохранности его элементов.

Е. М. Караева (Рязанская СНРПМ)

При реставрации нельзя отрывать архитектурный облик от функциональной основы здания. Практика начинается с консервации и, в первую очередь, с восстановления крыши. Но ставить крышу нельзя без чинки карниза. Высокая кровля, равно как широкие полицы и древние крепления мауэрлатов, очень удобны в функциональном отношении. Таким образом, последовательная консервация невольно приводит в какой-то мере к реставрации.

Самый больной вопрос — охрана памятников. Охраны фактически нет. Один человек, по штату приходящийся на область, уследить за всем не может. Даже восстановление крыш — трудная задача, вследствие дефицита железа. Если памятники не покрыть сейчас, то потом затраты на них возрастут. Это будет обусловлено, в частности, необходимостью восстановления монументальной живописи, которая погибает сейчас, не имея защиты от осадков. Хорошо, если бы Министерство культуры СССР обратилось в Правительство с ходатайством о выделении необходимых кровельных материалов и средств, иначе руины с годами будут умножаться.

Г. В. Алферова (Москва, НИИ теории, истории и перспективных проблем советской архитектуры).

Памятники архитектуры — это в первую очередь здания, которым присущ художественный образ. Следовательно, проводя какие-бы то ни было работы на памятниках, мы не имеем права искажать его художественный облик, а если он и изменен в результате перестроек, мы должны стремиться к его восстановлению — это задачи реставрации. Проводя консервационно-укрепительные работы, которые должны рассматриваться, как первый этап реставрации, мы не должны допускать никаких работ, которые помешали бы дальнейшему восстановлению художественного облика здания. Поэтому все работы без исключения на памятниках архитектуры должны проводиться опытными специалистами. Это очень хорошо и четко прозвучало в докладе В. И. Федорова. В ряде наших северных районов проводятся консервационные работы, как на руинированных памятниках, так и на сохранившихся. Пермская реставрационная мастерская покрыла кровлей все памятники архитектуры, сняла землю около них до древнего уровня, побелила стены. Примером удачной консервации могут считаться и консервационные работы, проведенные архитектором Г. Л. Кацко на соборе XVII в. в г. Кирове.

Для внедрения в жизнь новых методов, разработанных теоретически и проверенных лабораторными опытами, приходится прилагать невероятные усилия. Без специальных лабораторий немыслима дальнейшая разработка методики сохранения древних строительных материалов. Лаборатория ЦНРМ должна быть возрождена.

Л. А. Петров в своем выступлении пытался оправдать новое строительство стен и башен Псковского кремля на старых фундаментах. От памятника осталось всего 20—30%. Правомочно ли такое новое воссоздание его? Вообще, правомочно. Польща это делает. Однако, в данном случае оно несвоевременно. В то время, как деньги и материалы в Пскове шли на новое строительство кремля, рухнули своды Покровской башни, без крыш стояли памятники с фресками (Мелетово, собор Снеогорского монастыря и др.).

Докомпановки на памятниках, как правило, приходится делать, но они должны быть оправданы необходимостью сохранить древние части памятника и его художественный облик.

Работы по крепости в Ладоге интересны с научно-исследо-

вательской точки зрения. Однако, проведенную реставрацию нужно признать неудачной. Она исказила облик сооружений, превратив крепость в макет, — то же самое случилось и с Псковским кремлем.

Хотелось бы, чтобы причины болезни камня, о которых здесь говорила тов. Ильенко, были вскрыты. Мы ведь по сути дела до сих пор не знаем, что делать с белокаменной резьбой при болезнях камня. На палатах Аверкия Кириллова мы встретили до двенадцати сортов белого камня, которые различно реагировали на ржавчину, атмосферные осадки и газы. Пока, к сожалению, мы знаем единственный надежный метод защиты камня — это покрытие известкой, особенно замешанной на молоке. В этом случае побелка держится годы.

• Работы по консервации камня различными способами проводятся с начала XX столетия. Следует сейчас просмотреть и проверить те здания, на которых проводились эти работы. Положительный опыт прежних лет надо внедрить в современную практику реставрационных работ.

М. К. Каргер (Ленинградское отделение Института археологии АН СССР).

В специальной части доклады очень интересны. В методике консервации совещание наметило правильный путь. Однако технология консервация до сих пор не установлена. Пока на практике приходится в основном думать о крышах.

Зато в теории реставрации произошло «смещение языков», как в Вавилонском столпотворении. Разные докладчики исходили из разных предпосылок. Некоторые считают, что доклад В. И. Федорова исчерпывающий. Но ведь доклад коснулся только археологических руин.

Все мы, реставраторы, подвергаемся обвинениям извне. А у нас самих нет единой точки зрения. В ответе на статью художника С. Чехова относительно восстановления Псковского кремля многие из нас выступили бы взаимно-исключающе¹.

Я уже сорок лет слышу споры о реставрации. Когда-то считалось преступлением что-либо добавить от себя, особенно в живописи. Сейчас таких аскетических взглядов придержива-

ются немногие. В докладе В. И. Федорова говорилось о необходимости разграничения консервации и реставрации. Докладчик призывал прекратить излишние реставрации и остановиться на консервациях.

С. Н. Давыдов даже назвал свой доклад «Консервация Казанского собора». На самом же деле это была реставрация с заменой утраченных частей декора, реставрация закономерная и естественная. Тов. Петропавловский, оказывается, хочет возвести заново Успенский собор Киево-Печерской лавры. Это чудовищно! Ведь сейчас Успенский собор — только обрывки здания, которое не было обмерено до войны.

Нередица после войны осталась в руинах. Делали деревянную крышу над руинами. Затем приняли решение о восстановлении Нередицы и вместили остатки в новый макет. Это правильно. Но разве можно сравнить Нередицу подлинную с макетом? Реставраторы должны себя воспитывать в любви к подлинным остаткам. Задача сохранения подлинного — важнейшая.

Л. А. Петров утверждал за всех нас, что Псковский кремль только выстроенный вновь, может вызывать чувство патриотизма. А разве руины не вызывали чувства патриотизма? Мы ценим красоту руин. Руины подлиннее для многих дороже, чем новодел. Если даже большинство предпочтет новодел, еще неизвестно, кто прав. Сначала после войны многие крепости восстанавливали. Не всегда это правильно. Тракийский замок сделан тактичнее, чем Псков, однако и его реставрация вызывает возражения.

Что касается Старой Ладogi, то я в какой-то мере несу за нее ответственность. Задания сделать Ладогу полностью не было, но намерения были. Ученый Совет шаг за шагом убавлял процент новодела. Потом были десятки попыток прекратить работу по завершению башни. Но эту башню надо было покрыть кровлей. Высота кровли башни подтверждается документами.

Нам надо открыто решать эти вопросы. Сумятица мнений есть. Она усиливается от частой перемены позиций руководства. На материалах археологии образцы консервации убедительны. Не нужно считать, что у нас все решено.

Нам надо собраться и решить главную философскую основу реставрации. Выдвижение проблемы консервации обусловлено не только экономическими соображениями, но и нашими современными эстетическими взглядами.

* «Строители руин», «Неделя», 1962. № 24.

А. И. Дубинин (Ярославская СНРПМ)

У нас нет единого мнения и четкой направленности в методических вопросах. На местах это приводит к серьезным ошибкам. Но если даже в общих теоретических вопросах определится единое мнение о консервации и реставрации, ошибки могут быть, пока нет центрального органа руководства. Создание такого центрального органа по охране памятников является насущной задачей сегодняшнего дня.

А. Г. Богорова (Москва, ЦНРМ)

Реставраторы критически относятся к воссозданию памятников заново, пока речь идет о работах коллег, а не об их собственных. Например, Г. В. Алферова считает, что не следовало восстанавливать Псковский кремль, но сама вела аналогичные работы на памятниках Москвы, в то время как и в Москве есть памятники без крыш, нуждающиеся в консервации.

Необходимо относиться с уважением к чувству любви к своему городу — псковитян, новгородцев, вологодцев и жителей других наших городов. Им также дороги их памятники и их они хотят видеть восстановленными.

Если бы Псковский кремль не реставрировали, его руины разобрали бы через два-три года. После войны сразу встал вопрос о восстановлении памятников Новгорода, несмотря на то, что люди жили в землянках.

Относительно реставрации и консервации Нередицы мнения разделились. Вследствие этого работы задержались на несколько лет. Наконец, было принято предложение А. В. Щусева о ее восстановлении. В настоящее время никто не сомневается в правильности этого решения. Для народа надо сохранять не развалины памятников, а воссоздавать их облик. Но нельзя подходить с позиций личных интересов реставраторов. На специальных совещаниях надо говорить о конкретных памятниках и о производственных работах, а также определять, что сделано хорошо, а что плохо.

Л. А. Давид (Москва, ЦНРМ)

Полемика с Виолле ле Дюком и Рескиным на нашем совещании вряд ли уместна. У обоих в работах много ценного, так

же как у Уильяма Морриса, но подходить к их высказываниям следует с учетом конкретной исторической обстановки.

При консервации так же легко испортить памятник, как и при реставрации. Консервацию в ряде случаев надо предпочесть не по сугубо экономическим, а по научно-методическим соображениям. Рассуждения о возможности расширить консервацию за счет реставрационных работ звучат парадоксально, так как практика показывает, что перевести средства с одного памятника на другой не удастся.

Необходимо реабилитировать работы по Тракайскому замку. Иллюстрирующий их стенд находится сейчас в Лондоне и демонстрирует достижения советской реставрационной науки.

Реставрационные работы целесообразнее консервационных. Так, по Пафнутьево-Боровскому монастырю консервационные работы ничего бы не дали, а дорогостоящие леса ради укрепления одной главы ставить было бы неразумно.

То же и по колокольне Солотчинского монастыря, у которой древний шатер заменен в XIX в. деревянным, теперь уже прогнившим шпилем, следует вернуть ей облик XVII века. Е. М. Караваева нашла убедительные данные для восстановления шатра, а совещание в НМС подтвердило экономическую целесообразность такой замены. Нельзя было спасти и древние укрепления Изборска и Пскова иначе, чем применив новый камень, раствор, связи, хотя против попыток такого лечения выступал их исследователь В. В. Косточкин.

На Венецианском конгрессе реставраторов признанные специалисты показали, что проблема консервации не является «проблемой № 1». Например, в венецианских городах докомпановка сыграла очень положительную роль, а для народных масс имеет вообще большое значение эмоциональное восприятие. Очень сложный вопрос, кто именно в действительности выражает «мнение народа».

Для нашей успешной работы необходимо наладить регулярный обмен опытом и добиться организации мощной экспериментальной лаборатории при ЦНРМ.

В. В. Косточкин (Москва, Институт истории искусств)

Проблема консервации является «проблемой № 1». Одна из важнейших задач консервации камня заключается в борьбе с капиллярным подсосом и поверхностным намоканием, так

как покрытие кладки сверху не защищает ее сбоку. Заделка руинированных фрагментов новой кладкой тоже не решает вопроса. Новая кладка (например, западные стены Довмонтова города) так же недолговечна сама по себе. Намокание могут приостановить гидрофобные вещества, но их применение требует повторных операций. Гидрофобизация внешних поверхностей — полезное и дешевое мероприятие. Этим способом можно предохранять и неровные осыпающиеся поверхности. Новый раствор ГКЖ-99 не влияет на цвет и структуру кладки. В этой области нужны эксперименты и регулярные консультации с привлечением специалистов по гидрофобной консервации камня. Необходимо также осваивать зарубежный опыт. Например, в Польше для защиты подземных сооружений от грунтовых вод с успехом применяют т. н. «жидкость Песковского» («каменная жидкость»). Эта жидкость при определенных условиях может быть использована, очевидно, и для консервации камня.

С. Л. Агафонов (Горьковская СНРПМ)

За время пятнадцатилетней работы по реставрации памятников архитектуры г. Горького и других мест Горьковской области применялись различные способы консервации каменных сооружений.

Так, остатки древних фундаментов Архангельского собора XII века, найденные проф. Н. Н. Ворониным при раскопках в 1960 г., защищены новой бутовой кладкой, повторяющей старую по материалу и технике. Кладка выведена в габаритах плана древнего фундамента на 50 см. выше уровня земли.

Для возможности лучшего осмотра остатков древней кладки фундаментов внутренних столбов собора XIII века и керамических полов XIV века, находящихся внутри здания, устроены углубления в полу. Фрагменты древнего пола из керамических плиток дополнены участками, где уложены новые плиты, повторяющие старые по величине, рисунку и расположению.

Наиболее крупные работы проводились мастерской по Нижегородскому кремлю. Здесь основным методом было восстановление стен кремля в древних габаритах путем реставрации утраченной или отслоившейся облицовки, при сохранении основного тела стены и всех здоровых участков наружных по-

верхностей кладки. Местами, где это было возможно, применялась инъекция цементными растворами.

За много лет работы над Нижегородским кремлем наблюдения за деформациями и состоянием стен показали, что наиболее действенным способом их сохранения является устройство над ними кровли. С одной стороны, это, несомненно, элемент консервации сооружения, с другой — это восстановление первоначального древнего облика кремля, т. е. реставрация.

Консервация и реставрация — это две стороны одного и того же процесса. Преобладание того или другого метода работы над памятником должно основываться на учете конкретных условий.

При восстановлении такого сложного объекта, как Рождественская церковь (Строгановская) в Горьком, возникла необходимость консервации белого камня и замены утраченных частей каменных деталей новыми кусками камня и отливками из цемента.

Применялась склейка отколовшихся каменных деталей клеем на основе эпоксидной смолы. Этот способ весьма перспективен. Желательно иметь постоянный надзор за крупными сооружениями типа Строгановской церкви, имеющими большое число белокаменных деталей, чтобы своевременно их ремонтировать путем приклейки отделившихся кусков камня по свежему излому.

Интересный эксперимент проводится в настоящее время по Никольской церкви в Балахне, где восстанавливается черепичное покрытие шатра. Те места на черепице, где частично отслоилась глазурь, покрываются тонким слоем эпоксидной смолы с добавкой красителя, подобранного под цвет старой глазури. Полностью утраченная черепица заменялась цементно-песчаной с покрытием эпоксидной смолой.

Сейчас ведутся работы по консервации и реставрации разрушенных частей поливных изразцов Успенской церкви на Ильинской горе в г. Горьком.

При работах по белому камню и применению синтетических смол мы стремились использовать опыт других реставрационных мастерских — Ленинградской и Московской областной, а также лаборатории, которую возглавлял Н. П. Зворыкин. К сожалению, ее помощью мы воспользовались мало, так как вскоре она была ликвидирована. Восстановление такой центральной лаборатории, занимающейся вопросами реставрации, совершенно необходимо.

Значительно облегчили бы работу печатные инструкции,

технические условия и правила для производства реставрационных работ на памятниках того или иного периода. Такого рода работа уже подготовлена А. В. Столетовым, весьма желательно записать в решение нашего совещания рекомендацию, издать соответствующее техническое руководство, основанное на разработанных им правилах реставрации.

П. А. Володин (Москва, НМС).

Работа совещания показывает, что мы еще не выработали общих взглядов на решение ряда принципиальных проблем. Использование современных научно-технических достижений в нашей области работы в какой-то мере уже становится действительностью, несмотря на неблагоприятные условия последних лет для науки и практики в области охраны памятников. Еще очень слаба материально-техническая база для развития лабораторно-исследовательских, да и самих производственно-строительных работ по сохранению памятников и приданию им должного вида. Надо добиться единства усилий зодчих-реставраторов и работников научных учреждений на основе правильного понимания наших задач.

В общественно-историческом смысле наши научные и профессионально-творческие задачи определяются двумя основными требованиями — обеспечение максимального долголетия памятников, т. е. сохранения их для современных и будущих поколений, и всемерное улучшение использования памятников для удовлетворения многообразных запросов нашего общества. Речь идет об утилитарно-практическом использовании и разрешении идейно-воспитательных задач.

Индивидуальный подход к каждому памятнику на основе претворения этих принципов позволяет видеть конкретные особенности соотношения «консервации» и «реставрации». Об этом говорили многие участники совещания. Тяжелое состояние многих памятников зодчества, как и само сложное сплетение их исторических судеб, связаны с прошлым нашей Родины и с бурными событиями жизни в двадцатом веке. Война 1941—1945 гг. оставила особенно тяжелый след.

Если мы определим в ближайшие месяцы для каждой области и республики, какие меры по сохранению, использованию и пропаганде памятников являются самыми неотложными на 1966—1970 гг. (по памятникам всех видов), для нас будут во многом ясны и объемы консервационно-реставрацион-

ных работ и пути их наиболее эффективного (экономичного и технически прогрессивного) выполнения. Понятно, что решение сложных задач, в том числе и внедрение передовых научно-технических достижений потребует преодоления больших трудностей. Среди них — проблема кадров и сильное отставание материального оснащения научно-реставрационных мастерских. Известно, что в последние годы некоторые мастерские оказались ослабленными, превратились в небольшие ремонтные конторы.

Мы уже подошли к такому периоду развития нашей страны, когда дело охраны и использования исторического и художественного наследия становится заботой широких масс населения, хотя в практике, в жизни еще имеется много фактов недооценки культурных сокровищ. Среди тяжелых фактов последних лет нельзя не упомянуть о гибели ценнейших фресок в памятниках Ярославля и других городов.

Чтобы стать во главе массового движения за сохранение и использование памятников в практических и воспитательных целях, реставраторам и исследователям памятников надо быть единым, спаянным коллективом.

В проблеме, которую мы обсуждали, если брать в ней лишь узко-профессиональные задачи, сталкиваются прежде всего два элемента — материал и наш климат.

Для обеспечения сохранности здания во многих случаях достаточно в первую очередь осуществить организованный водоотвод, дренажное, восстановление кровли и т. п. Обмен опытом работы по консервации кладки и повышению прочности конструктивных элементов зданий у нас никак не организован. Научно-методический совет и ЦНРМ призваны возглавить эту работу, но ее финансирование во многом зависит от местных органов, Министерства культуры СССР и самих мастерских.

Исследования наиболее ответственных элементов сооружения, определяющих его долговечность и красоту, должны проводиться во всех республиках с учетом особенностей памятника и условий его существования. Различные проявления температурно-влажностного воздействия на памятники в условиях Прибалтики, верхнего Поволжья или Армении подсказывают в каждом случае свою методику исследования каменных конструкций и технических способов повышения прочности.

В заключение тов. Володин выражает признательность инициаторам и участникам научного совещания.

В. И. Федоров

Консервация памятников необходима не только в целях экономии средств, но и с точки зрения той позиции, которую мы должны занять в отношении сохранения подлинных частей памятника. Консервация не противопоставляется реставрации, но все же не следует поддерживать стремлений к воссозданию первоначального облика давно разрушенных руинированных памятников.

В разработке вопросов по сохранению памятников культуры должны принять участие научно-методические советы союзных республик и местные научные учреждения.

Н. П. Зворыкин

Нужен более частый обмен опытом представителей реставрационных мастерских, а также необходимо издание бюллетеня, в котором мы могли бы взаимно информировать о достижениях, а, может быть, и о некоторых неудачах. Это позволит не повторять допущенных ошибок. В таких вопросах, как гидрофобизация камня, его структурное укрепление, техника очистки от позднейших намазок и шпаклевок и, наконец, защита от коррозии крепежного металла, закладываемого в кладку, необходимо добиваться лучших решений по сравнению с теми, которые уже найдены работниками ведущих мастерских.

Это связано с проведением более широких подготовительных исследований. Однако, многие вопросы уже решены в теоретическом аспекте в специализированных лабораториях страны, а также и за рубежом. В годовых планах нужно предусматривать финансирование лабораторных и натурных экспериментальных работ. В дальнейшем эти расходы окупятся.

Е. В. Михайловский.

Приятно констатировать, и это показали выступления на нашем совещании, что у нас в настоящее время уже нет рез-

кого деления наших реставраторов на два лагеря: поклонников чистой реставрации и сторонников чистой консервации. Оба эти метода представляют, в сущности, лишь две стороны одного общего дела поддержания и сохранения исторических памятников. Нашей последующей задачей является дальнейшая разработка и совершенствование этого научного метода, выработка и формулирование важнейших принципов нашей советской теории и методики консервационных работ на исторических памятниках. Многие вопросы консервации каменной кладки были выяснены и уточнены на данном совещании. Оно принесло пользу. Выводы и решения общего плана, полагаю, будут отражены в рекомендациях совещания.

РЕКОМЕНДАЦИИ СОВЕЩАНИЯ

В научных сообщениях и выступлениях участников совещания отмечались, как положительные моменты практической деятельности по консервации памятников архитектуры, так и ряд существенных недочетов.

К положительной стороне дела можно отнести получившую признание направленность работ на максимальное сохранение продлинных элементов сооружений — памятников архитектуры, заметное сокращение затрат на создание «новоделов», а также внимание к разработке методических указаний по отдельным вопросам консервации каменной кладки.

К ряду относительно выясненных научно-технических вопросов относятся гидрофобизация, защита стен и других конструктивных элементов зданий от сульфатных разрушений, применение накрывных, химически активных веществ, повышающих пластичность и морозостойкость растворов в кладке и уменьшающих появление высолов.

Совещание отнеслось одобрительно к поискам Владимирской СНРПМ при разработке методики защиты белого камня от сульфатных разрушений. Представляет также некоторый интерес использование паст для очистки камня как и применение профилактических средств.

Обнадёживающие результаты достигнуты также лабораторией Ленинградской СНРПМ в области использования цементных и эпоксидных мастик для восполнения частичных утрат в каменных облицовках, а также в декоративных элементах и скульптуре.

Наряду с этим в консервационных работах еще недостаточно используются современные достижения науки и техники. У большинства мастерских нет контактов с научными институтами и кафедрами вузов с целью использования новей-

ших открытий по физике, химии и инженерным дисциплинам в проектировании и выполнении консервационно-реставрационных работ. Практически почти отсутствует и обмен опытом между мастерскими.

Достигнутые отдельными лабораториями положительные результаты исследовательских и поисковых работ слабо внедряются в практику и мало совершенствуются. В нашей литературе почти нет публикаций, анализирующих и обобщающих отечественный и зарубежный опыт по консервации памятников архитектуры. Центральные и республиканские издательства уклоняются от выпуска книг и научных сборников по этим вопросам, что явно тормозит развитие науки в области охраны памятников и обеспечения их долголетия.

За последние годы явно недостаточное внимание уделяется научно-исследовательским и лабораторным работам: свернуты исследования и опыты в лаборатории ЦНРМ, закрыта лаборатория Московской областной СНРПМ, ликвидирован сектор научной методики консервации и реставрации памятников архитектуры с существовавшей при нем лабораторией в НИИ теории, истории и перспективных проблем советской архитектуры. Слабая оснащенность лабораторий приборами и другими техническими средствами не дает возможности проводить исследования и эксперименты на современном научно-техническом уровне. С другой стороны, мастерские не выдвигают научных проблем и задач перед смежными исследовательскими учреждениями. Даже находящиеся в непосредственном ведении Министерства культуры СССР и Министерства культуры РСФСР лаборатории почти не имеют в планах своей работы исследовательских тем по вопросам консервации памятников архитектуры.

На некоторых памятниках еще применяются строительно-технические приемы, противоречащие научной методике консервационных работ, как, например, очистка моделированного камня металлическими инструментами ударного действия или пескоструйными аппаратами.

В титульных списках проектных и производственных работ по реставрации и консервации еще отражается несколько односторонний подход, концентрация средств на отдельных объектах, в то время как обширный круг памятников, особенно в малонаселенных районах, остается без проведения самых неотложных защитных мероприятий. Местные органы Министерства культуры СССР и научно-реставрационные мастер-

ские зачастую придерживаются в этом вопросе линии наименьшего сопротивления.

В этих условиях улучшение дела сохранения памятников архитектуры тем более требует активного совершенствования и внедрения в практику передовых научных методов консервации. Существующая отсталость и процветание кустарщины в производстве работ на памятниках могут быть преодолены лишь путем планомерного укрепления материальной базы мастерских и создания в них научных отделов и лабораторий.

В целях наиболее быстрой и эффективной реализации предложений, выдвинутых участниками совещания, необходимо проведение ряда организационных мер. Главнейшее из них — правильное планирование работ, обеспечивающих консервацию более широкого круга памятников архитектуры, систематический обмен опытом и развитие научно-исследовательских, лабораторных и экспериментальных работ.

В связи с этим участники совещания признали необходимым обратиться в Министерство культуры СССР и республиканские министерства культуры с просьбой предусмотреть при составлении годовых и перспективных планов работ по сохранению памятников культуры консервацию всех памятников, находящихся в плохом состоянии. При этом к первоочередным консервационным мероприятиям следует относить, как правило, только самое неотложное, например, мероприятия по ремонту кровель, а также ликвидацию аварийного состояния несущих конструкций с применением современных недорогих и эффективных физико-химических средств защиты.

Необходимо на деле добиться материально-финансового обеспечения в планах ЦНРМ, СНРПМ Ленгорисполкома, ГЦХРМ имени академика И. Э. Грабаря, ВЦНИЛКР и других реставрационных мастерских научно-исследовательских и опытных работ по консервации каменной кладки, обеспечив реальную возможность их проведения и внедрения в практику положительных результатов.

Для систематического обмена опытом необходимо расширить публикацию материалов по вопросам консервации памятников архитектуры. Совещание обращается с просьбой в Министерство культуры СССР об издании специального журнала по охране памятников культуры, а также сборников, монографий, информационных и методических материалов по вопросам консервации и реставрации памятников культуры.

Общая координация и руководство научной деятельностью в области сохранения памятников культуры должны осущест-

вляться Научно-методическим советом. Ему надлежит возглавить разработку методических указаний по наиболее актуальным вопросам изучения, учета и сохранения памятников архитектуры, используя рекомендации научной общественности и материалы, получаемые от лабораторий, мастерских и институтов. С этой целью необходимо организовать систематический сбор материалов, отражающих лучший опыт проектно-исследовательской, лабораторной и производственной работы. Подготовка и распространение научно-информационных материалов должны быть возложены на Научно-методический совет и ЦНРМ.

Придавая большое значение встречам специалистов по консервации и реставрации памятников, позволяющим обмениваться опытом работы, совещание признало желательным провести в третьем квартале 1965 г. научный семинар по вопросам консервации архитектурно-археологических памятников в Херсонесе, а в 1966 г. провести в г. Москве теоретическую конференцию по обобщению опыта консервации памятников архитектуры — наиболее перспективных методических основ сохранения памятников культуры.

УЧАСТНИКИ СОВЕЩАНИЯ

Агалецкая Н. А., искусствовед (г. Москва); Агафонов С. Л., архитектор-реставратор (г. Горький); Алтухов А. С., архитектор-реставратор (г. Москва); Алферова Г. В., канд. арх. (г. Москва); Альтшуллер Б. Л., архитектор-реставратор (г. Москва); Антропов Л. И., архитектор, научный сотрудник НМС (г. Москва); Апарников Б. Л. (г. Москва); Афанасьев К. Н., проф., доктор иск. (г. Москва); Белов Г. П., архитектор-реставратор (г. Москва); Белоусова Е. А. канд. арх. (г. Москва); Бородин И. Ф., сотрудник НИИ (г. Москва); Брайцева О. И., сотрудник НИИ (г. Москва); Бункус В. В. (г. Вильнюс); Быкова Г. Ф. архитектор-реставратор (г. Москва); Вальднер Н. С. архитектор (г. Москва); Василевская Д. П. архитектор-реставратор (г. Москва); Весельков Б. Н. инженер (г. Москва); Витало Т. А. архитектор-реставратор (г. Рига); Володин П. А. канд. иск. (г. Москва); Воронина Л. И. научный сотрудник (г. Москва); Гвердцители Р. Г. архитектор-реставратор (г. Тбилиси); Горин И. П. искусствовед (г. Москва); Гренберг Ю. И. искусствовед (г. Москва); Григоров С. П. искусствовед (г. Москва); Губер А. А. заслуж. деятель искусств РСФСР (г. Москва); Гуныкин Г. И. архитектор, научный сотрудник НМС (г. Москва); Давид Л. А. архитектор-реставратор (г. Москва); Давыдов С. Н. архитектор-реставратор (г. Ленинград); Двали М. К. канд. иск. (г. Тбилиси); Добровольская Э. Д. искусствовед (г. Москва); Дубинин А. И. инженер-строитель (г. Ярославль); Егоров В. В. архитектор-реставратор (г. Москва); Егоров В. Л. археолог (г. Москва); Жаворонкова Е. П. архитектор-реставратор (г. Москва); Залесский Б. В. доктор геолого-минералогических наук (г. Мо-

сква); Иванова А. В. научный сотрудник (г. Москва); Иванов Н. И. архитектор-реставратор (г. Москва); Игнатьев Г. К. архитектор-реставратор (г. Москва); Ильенко И. В., архитектор-реставратор (г. Москва); Ильенкова Н. П., архитектор-реставратор (г. Москва); Казакевич И. И., архитектор-реставратор (г. Москва); Караваева Е. М. архитектор-реставратор (г. Рязань); Каргер М. К. проф., доктор исторических наук (г. Ленинград); Каткаускас Н. И. архитектор-реставратор (г. Вильнюс); Козьмян Г. К. искусствовед (г. Ленинград); Косточкин В. В. доктор исторических наук (г. Москва); Крейн Н. Г. архитектор-реставратор (г. Москва); Круглякова Е. А. инженер (г. Ленинград); Кузнецова О. Д. искусствовед (г. Москва); Куницкая Е. Р. архитектор-реставратор (г. Москва); Курицына Д. С. микробиолог (г. Москва); Либсон В. Я. канд. арх. (г. Москва); Лиспа Л. Я. архитектор-реставратор (г. Рига); Лихачева Д. М. искусствовед (г. Москва); Лопухина Г. Ю. архитектор (г. Москва); Лопушинская Е. И. архитектор-реставратор (г. Киев); Лях Ф. Ф. скульптор (г. Москва); Маас О. Р. архитектор (г. Таллин); Меркелова В. Н. архитектор-реставратор (г. Москва); Максимов П. Н. доцент, ст. научный сотрудник НИИ (г. Москва); Милославский М. Г. канд. арх. (г. Москва); Михайлов А. Д. архитектор (г. Москва); Михайловский Е. В. канд. иск. (г. Москва); Морозова А. Н. художник-реставратор (г. Москва); Недович Н. Д. архитектор-реставратор (г. Москва); Немцова Н. Б. архитектор-реставратор (г. Ташкент); Оганесян К. Л. канд. арх. (г. Ереван); Окишев Е. А. архитектор-реставратор (г. Горький); Ополонников А. В. канд. арх. (г. Москва); Ох А. Я. архитектор-реставратор (г. Москва); Петичинский В. Б. архитектор-реставратор (г. Киев); Петропавловский В. П. канд. арх. (г. Киев); Петрухин В. С. архитектор-реставратор (г. Казань); Плауцныш Л. К. архитектор (г. Рига); Плужников В. И. искусствовед, науч. сотрудник НМС (г. Москва); Прокин Ф. И. искусствовед (г. Горький); Рязанов К. И. архитектор-реставратор (г. Горький); Раскин Г. М. инженер (г. Москва); Рубен И. П. архитектор-реставратор (г. Москва); Санина Е. А. научный сотрудник НИИ (г. Москва); Сахарова И. Г. архитектор (г. Москва); Серегин А. В. архитектор (г. Москва); Симанявичус Ж. И. архитектор-реставратор (г. Вильнюс); Скопинцева С. И. историк (г. Москва); Смирнов В. П. архитектор-реставратор (г. Псков); Сибиряков Н. В. архитектор-реставратор (г. Москва); Соболева Л. А. архитектор-реставратор (г. Москва); Соболев Н. Н. архитектор-реставратор (г. Москва); Солодкая Г. И. архитектор-реставратор (г. Москва); Сорокина Е. В. художник-реставратор (г. Москва); Столетов А. В. архитектор-реставратор (г. Владимир); Тарасов Н. А. архитектор-реставратор (г. Кострома); Трубецкая Е. В. архитектор-реставратор (г. Москва); Федоров В. И. архитектор-реставратор (г. Москва); Фехнер М. В. архитектор (г. Москва); Флоренский К. П. канд. хим. наук (г. Москва); Целиков А. И. канд. арх. (г. Москва); Цинцадзе В. Г. канд. иск. (г. Тбилиси); Цукерман Е. Н. инженер (г. Москва); Чадан А. Ф. искусствовед (г. Москва); Чашин В. Я. архитектор-реставратор (г. Горький); Чернышев М. Б. архитектор-реставратор (г. Москва); Шваб Ю. З. архитектор-реставратор (г. Ташкент); Шеко В. В. инженер (г. Смоленск); Шемякин Г. А. канд. арх. (г. Москва); Шеляпина Н. С. архитектор реставратор (г. Москва); Штендер Г. М. архитектор-реставратор (г. Новгород); Штейнман Г. Д. архитектор (г. Москва); Щукина Е. П. канд. арх., науч. сотрудник НМС (г. Москва); Эрк А. Э. архитектор-реставратор (г. Ленинград); Яковлев И. В. историк (г. Москва); Янсон Г. Г. архитектор-реставратор (г. Рига).

ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

- ВЦНИЛКР — Всесоюзная Центральная научно-исследовательская лаборатория по консервации и реставрации музейных художественных ценностей Министерства культуры СССР.
- ГЦХРМ — Государственная центральная художественно-реставрационная мастерская имени академика И. Э. Грабаря Министерства культуры РСФСР.
- НМС — Научно-методический совет по охране памятников культуры Министерства культуры СССР.
- СНРПМ — Специальная научно-реставрационная производственная мастерская.
- ЦНРМ — Центральные научно-реставрационные мастерские Министерства культуры СССР.

СОДЕРЖАНИЕ

МИХАЙЛОВСКИЙ Е. В. Вступительное слово	5
--	---

НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

ФЕДОРОВ В. И. Некоторые вопросы методики консервации каменной кладки	9
ЗВОРЫКИН Н. П. Проблемы консервации кладки в памятниках архитектуры	15
ПЕТРОВ Л. А. Восстановление Псковского кремля	25
ИЛЬЕНКО И. В. Вопросы консервации белокаменной резьбы памятника архитектуры в селе Троицком-Лыкове	30
ДАВЫДОВ С. Н. Консервационно-реставрационные работы на фасаде Казанского собора	34
БЛЭК И. Г. Консервационные работы на Александровской колонне	37
БЕЛОВ Г. П. Подготовка к массовому показу крепостных сооружений г. Коломны	41
ЛИБСОН В. Я. Вопросы фрагментарной реставрации	45

ВЫСТУПЛЕНИЯ УЧАСТНИКОВ СОВЕЩАНИЯ

ФЛОРЕНСКИЙ К. П., ТОМАШЕВИЧ Г. Н., ШТЕНДЕР Г. М., МАКСИМОВ П. Н., ПЕТИЧНСКИЙ В. Б., ПЕТРОПАВЛОВСКИЙ В. П., ДАВЫДОВ С. Н., ГНЕДОВСКИЙ Б. В., СТОЛЕТОВ А. В., КАРАВАЕВА Е. М., АЛФЕРОВА Г. В., КАРГЕР М. К., ДУБИНИН А. И., БОГОРОВА А. Г., ДАВИД Л. А., КОСТОЧКИН В. В., АГАФОНОВ С. Л., ВОЛОДИН П. А., ФЕДОРОВ В. И., ЗВОРЫКИН Н. П., МИХАЙЛОВСКИЙ Е. В.	47
Рекомендации совещания	66
Участники совещания	69
Принятые сокращения	71

А08445. Подписано к печати 8.IV 1965 г.	Зак. 621.	Тир. 800.
Форм. 60×84/16;	4,5 печ. листа;	3,6 уч.-изд. листа, цена 30 коп.

Московская типография № 24 Главполиграфпрома, Москва
ул. Маркса — Энгельса, д. 14.