

Данный файл представлен исключительно в ознакомительных целях.

Уважаемый читатель!

Если вы скопируете данный файл,
Вы должны незамедлительно удалить его сразу после ознакомления с содержанием.
Копируя и сохраняя его Вы принимаете на себя всю ответственность, согласно действующему международному законодательству .
Все авторские права на данный файл сохраняются за правообладателем.
Любое коммерческое и иное использование кроме предварительного ознакомления запрещено.

Публикация данного документа не преследует никакой коммерческой выгоды. Но такие документы способствуют быстрейшему профессиональному и духовному росту читателей и являются рекламой бумажных изданий таких документов.



В серии "Архитектору-проектировщику" вышла книга С.Ф.Наумова ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УЧИЛИЩА. В ней освещены вопросы проектирования и организации сети профтехучилищ, взаимосвязь их с градостроительной структурой населенных мест. Приведены новые типы зданий, исследована функциональная структура и архитектурно-композиционные решения учебных зданий. Освещены принципы нормирования, планировки и оборудования помещений и участков. Приведены технико-экономическая оценка и показатели типовых проектов. Во 2-м издании расширен состав помещений, детально рассмотрены учебно-производственные помещения, обращено внимание на художественно-эстетическую сторону архитектурных решений. Изд. 1-е вышло в 1976 г.

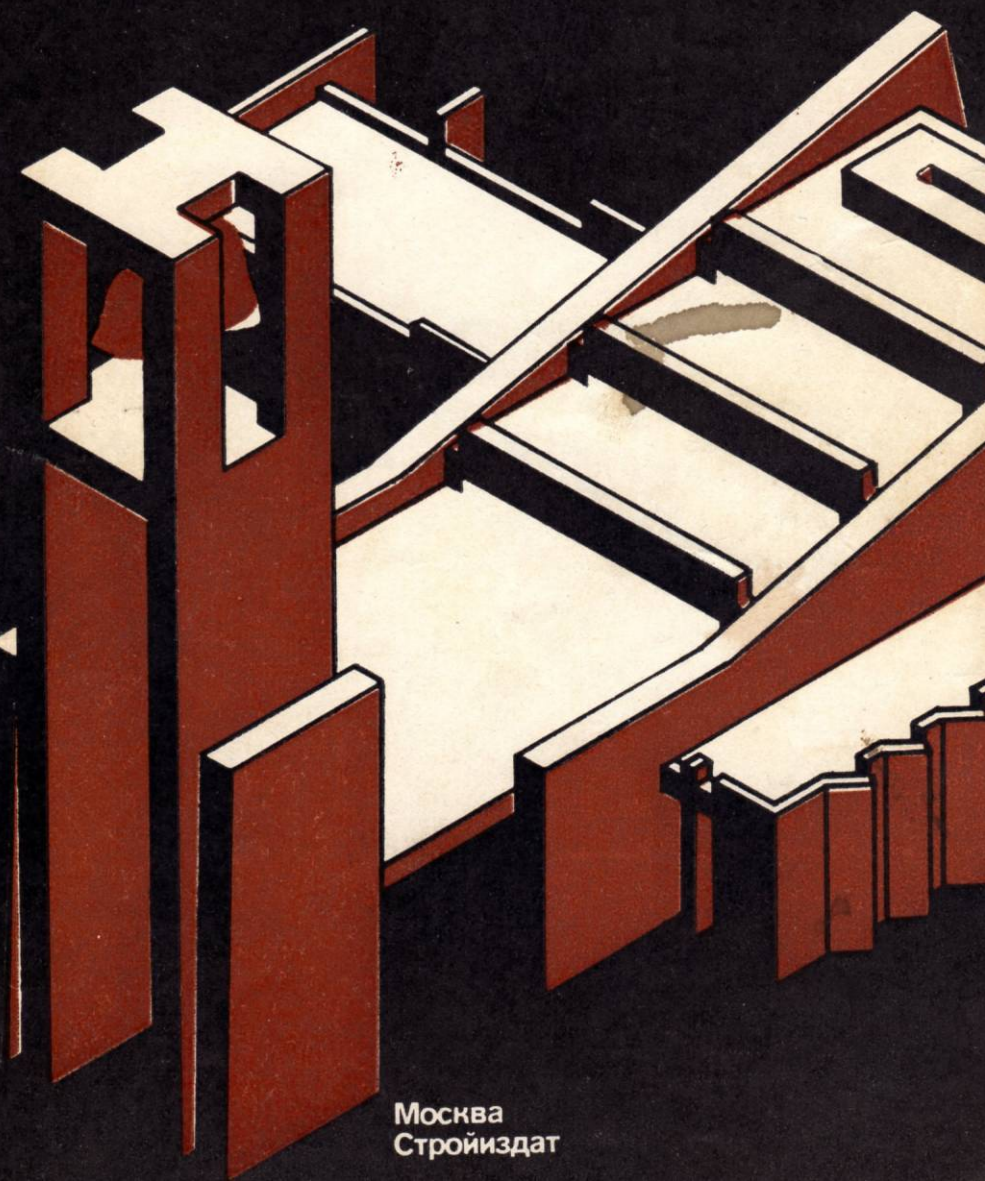
Для архитекторов и проектировщиков.

Москва
Стройиздат

А.Л.Тавровский
М.Ю.Лимопад
Д.Н.Беньямовский



Здания и сооружения траурной гражданской обрядности



Москва
Стройиздат

Архитектору-
проектировщику

А. Л. Тавровский,
М. Ю. Лимонад,
Д. Н. Беньямовский

Здания
и сооружения
траурной
гражданской
обрядности



МОСКВА
СТРОИИЗДАТ
1985

Тавровский А. Л., Лимонад М. Ю., Беньямовский Д. Н. Здания и сооружения траурной гражданской обрядности. — М.: Стройиздат, 1985. — ил. — 164 с., — (Архитектору-проектировщику).

Впервые комплексно рассмотрены градостроительные принципы организации похоронного обслуживания в нашей стране, в некоторых зарубежных странах и изложены основные принципы системной организации похоронного обслуживания населения. Даны рекомендации по проектированию сети учреждений обслуживания в городах и групповых системах населенных мест с ориентацией на внедрение кремации. Особое место отведено функционально-технологической структуре зданий, составу основных групп помещений, объемно-планировочным и архитектурно-художественным решениям; приведены примеры технологического оборудования. Освещены вопросы планировки, благоустройства и озеленения территории мемориальных парков и кладбищ.

Для архитекторов и проектировщиков.
Ил. 69, табл. 22, список лит. 42 назв.

Печатается по решению секции литературы по градостроительству и архитектуре Стройиздата.

Рецензент — архит. А. С. Дубовский.

Седые пирамиды, грандиозные курганы, мавзолеи, мастабы для знати, деревянные, каменные, металлические кресты, каменные столбы и изящные надгробия — все это следы людской скорби. Уход из жизни близкого человека — всегда горе. И хотя процесс смены поколений является объективным законом жизни, сила переживаний не становится меньше, и потому необходимо, чтобы в сознании живых фиксировался след ушедших.

В этом проявляется уровень духовной культуры народа. История показывает, что обряд захоронения покойных появился у людей не сразу, а лишь в процессе развития человеческого общества — сначала как чисто утилитарная, санитарно-гигиеническая изоляция умерших от живых, а с ростом сознания — как потребность в устройстве общественных мест захоронений, которые, храня память об ушедших из жизни, можно периодически посещать. Материальная потребность — захоронение умершего человека, обусловленная санитарно-гигиеническими соображениями и сопровождаемая сильными переживаниями людей, продиктовала необходимость возникновения таких социальных явлений, как похороны, траурные обряды и похоронное обслуживание населения.

Траурная обрядность — один из видов семейно-бытовой обрядности и, следовательно, является символической формой осуществления реальных переломных событий в жизни людей. Эта форма существует в виде отдельных обрядов и целых обрядовых церемоний, которые выполняются в строго определенном порядке по сценарию, называемому ритуалом. Так как он регламентирует и состав участников, и тексты, и музыкальное сопровождение, и атрибутику, то нередко под выполнением ритуала понимают выполнение обряда.

Наша траурная гражданская обрядность является по идейному содержанию социалистической и противостоит обрядности буржуазной, религиозной. В отличие от религиозной траурной обрядности, проповедующей страх перед «страшным судом божьим» и загробную жизнь, как бы следующую за этой бренной жизнью, обрядность социалистическая строится на воздании почестей умершему человеку за его деятельность для своего народа, для людей земли.

Масштаб траурной обрядовой церемонии может быть различным — от узкого семейного круга до всего народа. Масштаб траура связан с общественной значимостью дел, совершенных умершим.

Траурная обрядовая церемония преследует цель воспитания живущих на опыте ушедших поколений. Вместе с тем одна из основных ее задач — принести облегчение, утешить находящихся в трауре путем сопереживания, соучастия в их горе. На это направлены, в частности, обряды выноса тела, траурного шествия, погребения.

бения, траурного застолья. Обрядовые процессы столь значимы и столь сильны по воздействию, что нуждаются в специальной среде. Такой средой являются ритуальные здания и сооружения.

Значимость факта смерти в жизни человеческого общества привела к развитию обряда похорон, его совершенствованию: он не только обогатился техническими приемами погребения, но и приобрел развитые обрядовые формы, тем самым став мощным средством воздействия на людей. С возникновением и развитием религиозных верований похороны становятся одной из форм идеологической деятельности религиозных организаций. Усложнение обряда похорон и монополизация его религией и одновременно концентрация населения в городах и рост численности городского населения, привели к появлению специальных служб и профессионалов, занимающихся исключительно похоронами.

Отделение церкви от государства, осуществленное не только в нашей стране, но и во многих других странах, а также частная предпринимательская деятельность в капиталистических странах привели к возникновению гражданских (безрелигиозных) похорон и обслуживающих их учреждений. Сегодня это сеть специализированных организаций с развитым технологическим аппаратом, средними специальными учебными заведениями, научно-исследовательскими лабораториями, учебным институтом в Великобритании, национальными и международными методическими центрами.

В нашей стране эта важная миссия возложена на специализированные организации и предприятия республиканских министерств жилищно-коммунального хозяйства, бытового обслуживания населения и исполкомы местных Советов народных депутатов. Отдельные функции похоронного обслуживания выполняют учреждения Министерства здравоохранения СССР.

В крупнейших и крупных центрах нашей страны созданы службы, взявшие на себя организацию похорон, их проведение, содержание кладбищ, производство похоронных принадлежностей и памятников. В крупнейших городах все шире распространяется кремация.

Вместе с тем похоронное обслуживание еще далеко от современных требований. Велики усилия, затрачиваемые на своевременную организацию похорон, непомерно разрастаются территории кладбищ, сокращая земельные площади для расширения городов и нужд сельского хозяйства. Невысок уровень благоустройства и санитарного состояния кладбищ, достигают недопустимых размеров затраты материалов на памятники. До настоящего времени не разработаны соответствующие разделы в СНиП, ВСН и РСН. Все это говорит о необходимости внимательного изучения вопросов похоронного обслуживания и перехода к научно обоснованному переустройству складывающейся системы.

В решениях XXVI съезда КПСС поставлены задачи дальнейшего развития и повышения качественного уровня всех отраслей сферы общественного обслуживания, повышения роли культуры в формировании марксистско-ленинского мировоззрения, более

полного использования всех форм идеологической и атеистической работы [1]. Одной из важных задач этой работы являются развитие и качественное совершенствование похоронного обслуживания населения и внедрение в быт советских людей социалистической траурной обрядности, являющейся элементом социалистического бытового уклада и сопровождающей важные переломные события в жизни семьи, коллектива.

Похоронное обслуживание — необходимая многоплановая и сложная отрасль, практическая работа которой связана с решением социально-экономических, санитарно-гигиенических, градостроительных, технологических, архитектурных и целого ряда других задач; она связана с областями здравоохранения, морали, этики, с задачами идеологии, атеизма, с религиозной похоронной обрядностью.

Советское государство с начала своего образования вместе с самыми актуальными проблемами уделяло должное внимание принципиальным и организационным вопросам похоронного обслуживания. Декрет СНК РСФСР от 7 декабря 1918 г. «О кладбищах и похоронах» лишил церковь монополии на погребение умерших, уничтожил разрядность похорон и мест захоронения и санкционировал кремацию, которая в дореволюционной России так и не была введена из-за противодействия Синода, боявшегося распространения атеизма, а также потери огромных доходов [10].

Неоднократно принимались специальные постановления, направленные на улучшение похоронного обслуживания населения. Необходимость развития и совершенствования траурных гражданских обрядов, проектирования и строительства специальных зданий для их совершения отмечена в постановлении Совета Министров РСФСР № 203 от 18 февраля 1964 г. «О внедрении в быт советских людей новых гражданских обрядов» [4], а также в аналогичных постановлениях советов министров других союзных республик.

Они оказали существенное влияние на улучшение организации похоронного обслуживания, благоустройства кладбищ, активизировали проектирование и строительство зданий и сооружений траурной социалистической обрядности. Так, в Ленинграде, Московской и Ленинградской областях впервые созданы специализированные производственно-эксплуатационные объединения, в областных управлениях жилищно-коммунального хозяйства УССР — специализированные отделы, призванные осуществлять функции управления, эксплуатации объектов и развития обслуживания. В 1979 г. в Москве введен самый прогрессивный способ обслуживания — прием заказов на дому на организацию и проведение похорон. Этот вид обслуживания развивается также в Ленинграде, Киеве, Донецке, Иванове, Ярославле, Андропове, Воронеже и других городах.

Построены здания для проведения траурных гражданских обрядов в Туле, Цесисе, Краснодаре, Вильнюсе, Каунасе, Клайпеде,

Шяуляе, Свердловске, Тбилиси, Ивано-Франковске, Ярославле, Симферополе, строятся в ряде городов; в десятках городов Украины и РСФСР построены траурные павильоны — простейшие (неотапливаемые) обрядовые сооружения. В Москве, Ленинграде, Харькове, Киеве и Свердловске действуют крематории. Завершается сооружение крематория в Минске и еще одного в Москве; строятся крематории в Днепропетровске и Ростове-на-Дону, проектируются для Одессы, Волгограда, Краснодара, Сочи, Саратова, Иркутска, Красноярска, Владивостока, Мурманска, Фрунзе, Алма-Аты, Новосибирска. В связи с постоянной и возрастающей потребностью в похоронном обслуживании в городах возникли специальные учреждения, предназначенные для выполнения различных функций в процессе похорон. До настоящего времени архитектурной наукой они почти не изучались, поэтому проектирование и строительство зданий, обслуживающих похороны, ведется неупорядоченно и руководствуется случайными соображениями.

Здания и сооружения, обслуживающие похороны, образуют самостоятельную типологическую группу объектов, основными функциями которых являются организация похорон, подготовка умерших к обряду и проведение самого торжественно-траурного церемониала прощания, захоронение традиционным способом, кремация, захоронение кремированных останков, проведение поминального обеда, оформление мест захоронения, управление обслуживанием. Укрепление и расширение функциональных связей объектов, осуществляющих похороны, с предприятиями их материально-технического обеспечения свидетельствует о наметившейся тенденции перехода к системной организации похоронного обслуживания. В проектировании объектов похоронного назначения наметился переход от неупорядоченных, чисто случайных решений к осознаным, учитывающим специфические особенности похоронного обслуживания.

Вместе с тем рассматриваемая отрасль обслуживания не лишена существенных недостатков. Так, во многих городах (кроме Москвы, Ленинграда, городов Советской Прибалтики, Киева) уровень похоронного обслуживания и благоустройства кладбищ все еще не удовлетворяет запросы населения, а сельские населенные пункты практически исключены из сферы обслуживания государственными организациями. Сегодняшний состав похоронных услуг крайне ограничен и не представляет комплекса всех необходимых операций, связанных с организацией, проведением похорон и с оформлением мест захоронений, что приводит к чрезмерным временным и материальным затратам как со стороны населения, так и со стороны государства. Отсутствие в СНиП II-60-75* «Планировка и застройка городов, поселков и сельских населенных пунктов» [30] необходимого состава учреждений похоронного назначения и нормативных показателей, крайняя ограниченность состава типов в «Номенклатуре типов общественных зданий, комплексов и их элементов для строительства в 1968—1990 годах» предопределяют бессистемность организации сети по-

хоронного обслуживания. Несовершенство «Санитарных правил устройства и содержания кладбищ» (№ 1600—77) [27], отсутствие нормативов планировочных элементов зданий и специальных РСН или ВСН — «Здания и сооружения похоронного обслуживания населения» приводят к проектированию и строительству нерациональных типов зданий траурных гражданских обрядов, крематориев и тем самым к снижению их рентабельности и эффективности капитальных вложений.

В СССР при относительно низком уровне смертности абсолютные ее показатели все же значительны. По итогам Всесоюзной переписи населения за 11 лет, прошедших со времени переписи 1959 г., умерло 18 млн. 600 тыс. чел. [34]. Число умерших в стране с 1970 по 1983 г. составило около 34 млн. чел., в течение 1983 г. умерло 2 млн. 820 тыс. чел. [26]. К 2060 г., учитывая период средней продолжительности жизни в СССР — 70 лет, произойдет почти полное обновление всего нынешнего населения нашего государства. Масштабы явления значительны. Недооценка действия постоянного естественного процесса смены поколений людей, объективная реальность которого очевидна, уже приводит к отрицательным градостроительным и экономическим последствиям, к издержкам в идеологии, культуре, архитектуре и здравоохранении социального общества.

Вместе с тем вопросы комплексной системной организации похоронного обслуживания населения еще не исследованы и отсутствуют научно обоснованные рекомендации для проектирования зданий и сооружений этой отрасли.

Теоретические работы большинства отечественных и зарубежных авторов характеризует локальное отношение к решению вопросов исследуемой отрасли общественного обслуживания, в них нет комплексного, системного подхода к решению многочисленных задач развития отрасли в целом.

Рост числа городов, закономерное увеличение численности городского населения и сокращение сельского населения приводят к росту и перемещению «похоронных нагрузок» из сельской местности и концентрации их в городах. Однако способы уменьшения этих нагрузок остаются консервативными, они не соответствуют возросшей культуре и экономическим возможностям развитого социалистического общества.

Социально-экономические аспекты изучаемого явления в нашей стране не получили в свое время объективного осмысления в теории градостроительства и в архитектурной практике. В результате постепенно возникало и усугублялось противоречие между социально-бытовым укладом развитого социалистического общества и явно устаревшей организацией обслуживания процесса смены поколений, связанного со смертью людей, что в условиях современных урбанизированных поселений явилось причиной возникновения проблемы.

Предлагаемая читателю книга обязана своим появлением давно созревшему социальному заказу, безотлагательной потребности

развитого социализма в радикальном преобразовании организации похоронного обслуживания населения, а также к серьезному отставанию обслуживания от современного уровня международных стандартов, проектированию и строительству неперспективных типов зданий, отсутствию комплексных научных обоснований принципов построения системы объектов похоронного назначения.

В книге использованы материалы изучения и обобщения результатов анализа организации похоронного обслуживания, эксплуатации кладбищ, сооружений траурной обрядности и крематориев в ряде городов нашей страны и за рубежом. Проектные материалы изучались по работам отечественных проектных институтов и на примерах из зарубежной практики. Проанализированы также литературные источники, действующие нормативные документы, данные демографической статистики и статистические материалы состояния и развития кремации в ряде зарубежных стран по данным Международной Федерации по кремации.

Авторы выражают надежду, что внедрение в практику предложений, содержащихся в этой книге, создаст условия обслуживания населения на более высоком уровне, будет способствовать улучшению санитарного состояния городов, гуманизации обслуживания, расширит творческие возможности архитектора, позволит рационально использовать и сберегать природные ресурсы (земли сельского хозяйства, Гослесфонда, естественный камень), эффективно использовать капитальные вложения, способствовать выполнению Продовольственной программы СССР.

Авторы выражают глубокую признательность за рецензирование рукописи книги Анатолию Сергеевичу Дубовскому. Особую благодарность авторы адресуют Льву Николаевичу Богоявленскому, чьи консультации помогли созданию этой книги.

Книга написана А. Л. Тавровским (введение, главы I—IV, разделы главы V — оборудование для Домов траура и крематориев, заключение); М. Ю. Лимонадом (раздел главы III — «Расчет сети Домов траура», раздел главы IV — «Архитектурно-образное решение траурных зданий и сооружений» совместно с А. Л. Тавровским); Д. Н. Беньямовским (разделы главы V — «Теплотехнические основы процесса кремации», «Современные кремационные установки»). Общая редакция и подготовка рукописи осуществлена А. Л. Тавровским. Иллюстрации выполнены по материалам А. Л. Тавровского.

Глава I. КРАТКАЯ ИСТОРИЯ ПОХОРОННОЙ КУЛЬТУРЫ

Французский этнограф Ж. Монтандон классифицирует все известные способы погребения, деля их на восемь основных типов:

- 1) оставление или выбрасывание;
- 2) водяное погребение;
- 3) воздушное погребение;
- 4) зарывание с двумя разновидностями — пещерное погребение и зарывание в землю;
- 5) кремация;
- 6) мумификация;
- 7) рассечение;
- 8) каннибализм.

Считая систематику Ж. Монтандона неполной, известный историк и этнограф С. А. Токарев [15] предложил собственную систематику погребальных обычаев, которая приведена на рис. 1. Систематика Токарева дополнена авторами, показавшими связь между кремацией и водным погребением кремированных останков без урны и без погребальной ладьи.

В первобытных популяциях умерших первоначально оставляли в жилище, позднее их отдавали на съедение животным или соплеменники сами съедали своих умерших сородичей (каннибализм). Но вне зависимости от способа избавления от умерших сама изоляция возникла как утилитарная необходимость санитарно-гигиенического порядка.

Обычаи захоронения умерших начали формироваться в эпоху мусьефской культуры, когда стали намеренно сохранять тела умерших родственников от пожирания животными и людоедства. Тела умерших сородичей неандертальцы оставляли в своих жилищах, не ведая страха перед покойниками. С. А. Токарев [15] полагает, что мусьефские погребения не имеют никакого отношения к религиозным верованиям и что они могут быть объяснены как проявление инстинкта опрятности и чистоплотности.

Советский археолог А. П. Окладников достоверно установил одновременность захоронения тела умершего человека с обитанием людей в пещере (грот Тешик-Таш в Узбекистане) и предположил, что в неандертальской первобытной орде общественные связи приобрели устойчивый и прочный характер настолько, что забота о живых сородичах стала нормой быта и в отношении умерших. Лишь много тысячелетий спустя, когда возникают представления о «душе» и «загробной жизни», отношение людей к покойникам коренным образом меняется, страх перед покойником становится общераспространенным явлением и тела умерших удаляются из мест обитания живых.

Из обычая сохранять тела умерших родственников возникает религиозный обряд погребения в собственном значении этого слова. Телу умершего стали придавать особую позу (клали на спину

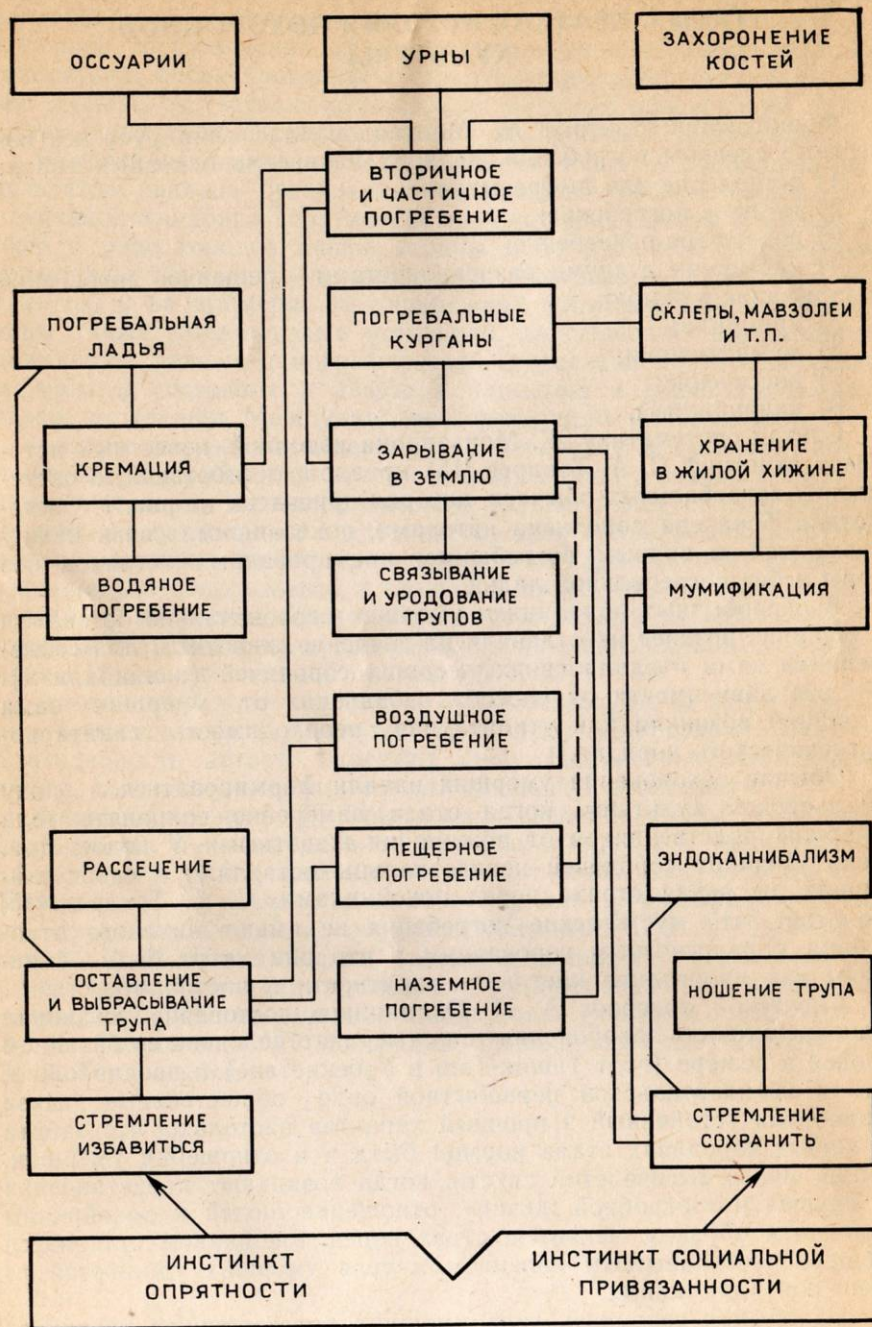


Рис. 1. Систематика погребальных обычаев по С. А. Токареву

и скрещивали руки либо придавали скорченное положение), что и является существенным ритуальным моментом религиозного обряда погребения [15].

Быстрая уничтожающая сила огня привлекала внимание людей еще в древнейшие времена. Огонь для сжигания умерших стали использовать приблизительно за 7 тыс. лет до н. э. Распространению «огненного погребения» способствовало изобилие лесов, дававших дешевый горючий материал для погребального костра. Немаловажную роль имела пышная и торжественная обстановка самого церемониала сожжения. Широкое распространение получила кремация у древних греков, римлян, славян, германцев, индусов, японцев и у многих других народов [10].

В Древней Греции погребение в землю и кремация существовали одновременно. Этот факт подтверждают находки в некрополях в скалах Сиракуз, древнегреческой колонии на Сицилии, где встречаются обе формы погребения; письменные свидетельства о кремации в Древней Греции относятся еще к гомеровскому периоду.

Сцены «огненного погребения» мы можем найти в трагедиях Софокла («Электра») и Эсхила («Агамемнон»), римских поэтов Проперция и Тибулла, творца эпиграмм Марциала.

Несколькими столетиями позже, по сообщению Плутарха (45—120 гг. н. э.), афинский государственный деятель Солон, друг Сократа Алкивид, коринфский демократ Тимолеон, правитель Сиракуз Дионис после смерти были преданы кремации.

Предполагается, что в основе обычая кремации в Древней Греции была вера в возможное возвращение умерших к жизни. Греки испытывали перед таинственными, уничтожающими жизнь силами страх. Умершим недоставало души, которая отлетала от земной оболочки вместе с дыханием. Греки опасались мертвых и старались оградить себя от их возвращения. Пытаясь задобрить мертвых, им пели дружественные песни, приносили жертвы.

Кремация по сравнению с захоронением в земле была в то время более дорогой формой погребения и являлась преимуществом состоятельных людей. Соответственно этому обряд происходил с большой роскошью. Мертвых сжигали вместе с жертвенными животными и ценными дарами, пепел поливали вином, урны, которые состояли из полукруглых закрытых крышкой жестяных капсул или круглых закрытых свинцовых сундучков, опускали в каменные могилы и над ними сооружали земляные холмы различных размеров, которые получили распространение в последние столетия до нашей эры как братские могилы. Очень большое захоронение — «кострище» афинян, павших при сражении у Марафона в 490 г. н. э., обнаружил при раскопках немецкий археолог Генрих Шлиман.

К середине IV в. до н. э. относится сооружение знаменитого мавзолея Мавсола — царя Кари в Галикарнасе (архитекторы Пифей и Сатир), сочетавшего в себе черты древнегреческой и малоазиатской архитектур. Мавзолей, разрушенный в XV—XVI вв.

и известный по описанию Плиния Старшего и раскопкам английского археолога Ч. Ньютона в 1857 г., имел 50 м в высоту и был увенчан статуями Мавсола и его жены Артемиссии (рис. 2).

Древнейшие могилы этрусков, так называемые колодцы-могилы и шахты-могилы, устраивали в рыхлой почве. Этрусские хранилища пепла имели форму маленьких домиков и миниатюрных храмов. Глиняные урны тонкостью своих форм, изяществом и раскраской служили образцами гончарного искусства. В гористой местности гробницы устраивали в скалах. С начала V в. до н. э. для погребений используются естественные холмы, часто увенчанные отдельно стоящими памятниками.

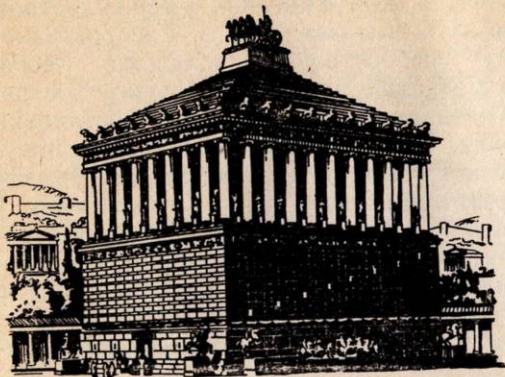


Рис. 2. Мавзолей в Галикарнасе. Середина IV в. до н. э. Архитекторы Пифей и Сатир. Одна из предложенных реконструкций

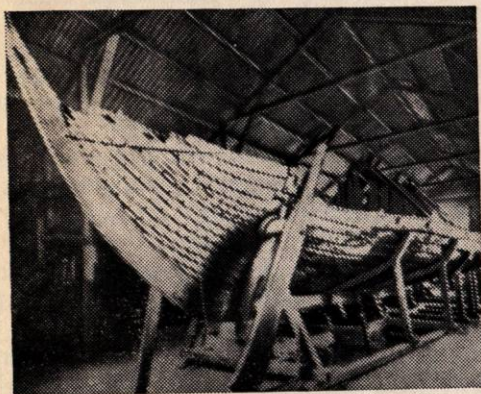


Рис. 3. Погребальная ладья короля викингов Олафа I из Гокстада. На ней была устроена двускатная бревенчатая гробница

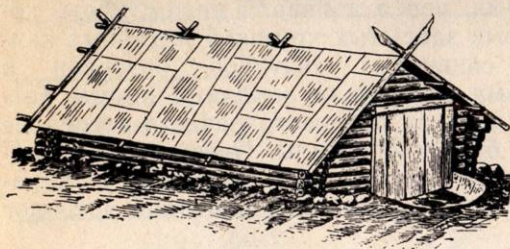
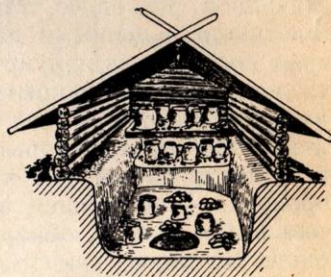


Рис. 4. «Домик мертвых» на городище под Звенигородом (Московская область). VI—VII вв. н. э. Реконструкция. Образец колумбария славян-язычников, имитирующего рубленный дом. Общий вид; интерьер



У древних римлян также существовали одновременно кремация и погребение в землю, но со временем погребение в землю становилось все менее популярным. В конце республиканского периода кремация осуществлялась повсеместно и долго сохраняла свои преимущества.

До III в. н. э. кремация находила у римлян все большее распространение. Для состоятельных слоев населения была характерна в погребальных обрядах большая роскошь: около фамильного мавзолея устраивался собственный крематорий или второе место погребения с площадью для кремации, называемое «устринум». Римские фамильные устрины окружались стеной или баллюстрадой. В центре на возвышении сооружалось «пожарище» с дымоходами. Пепел погребали в маленьком, около 60 см длиной, саркофаге. Из источников известно, что знаменитейшие люди Древнего Рима Гай Юлий Цезарь, Брут, Гней Помпей, Август, Тиберий, Веспасиан, Нерон были преданы после смерти сожжению. Обстановка церемониала кремации была пышной: тело умершего натиралось пахучими маслами, курились особые снадобья для уменьшения запаха от горящих дров и сжигаемого тела, пепел собирался в урны.

Римское среднее сословие хоронило своих умерших значительно проще: остатки костра хоронили в помещениях для урн или в шахтовых могилах. Для освобожденных рабов сооружались большие заглубленные в землю колумбарии. Они имели полукруглые ниши для установки урн с прахом. Поверхности стен покрывали изящными росписями на мифологические темы [42].

Таким образом, античная эпоха характеризуется широким распространением кремации, что продолжалось вплоть до средних веков. «Огненное погребение» вышло из обихода лишь в жесткой борьбе монотеистических религий средневековья с язычеством.

В начальном периоде христианства не придавалось никакого значения способу погребения: «огненное погребение» и захоронение умерших в земельные могилы были практически равнозначны. Но с дальнейшим распространением христианства подавляющее большинство христиан, преимущественно из неимущих классов, для которых расходы на погребальный костер были недоступны, перешло к захоронению умерших в землю. Вера в воскрешение из мертвых стала главной причиной отказа переходивших или уже перешедших в христианство от привычного обычая сжигания.

«Огненное погребение» было причислено к языческим, варварским. Первый французский король Карл Великий рескриптом 785 г. под угрозой смертной казни запретил сжигать умерших «по примеру язычников» и потребовал хоронить их в земле на кладбищах при церквях и монастырях. Кремация в Европе прекратилась почти на 1000 лет. Церковь получила монополию на погребение, что давало духовенству огромные доходы. Недаром сложилась поговорка: «Церковь живет мертвецами».

Однако, несмотря на жесткий рескрипт, духовным и светским властям не сразу удалось искоренить обычай кремации. В некоторых труднодоступных местах он сохранялся вплоть до XIV столетия.

В Европе кремация была распространена у франков, скандинавов, германцев, славян и других народов. Остатки кремации находят на киях лодок викингов (VIII—XI вв.) (рис. 3). В окрестностях Ганновера было найдено погребение, где оказалось более 10 тыс. погребальных урн.

В Центральной и Восточной Азии кремация была господствующей формой погребения. Она распространялась вместе с буддизмом и стала известна с VII в. сначала в Японии. Японские хроники сообщают о кремировании более 40 императоров и императриц до начала XVII в.

В Индии кремация — древняя традиция. После полного или частичного сжигания останки погружают в священные воды Ганга или Инда, которые, по мнению индусов, служат вернейшим путем в нирвану [10]. В наши дни набережная реки в Варанаси превращена в сплошной крематорий.

Кремация у славян была очень распространена и считалась почетным способом погребения. Имеется много письменных свидетельств древних авторов [10, 32].

Историк А. Котляревский, специально исследовавший вопрос о погребальных обрядах, приводит свидетельства Ибн Доста, который в «Книге драгоценных драгоценностей» сообщает о трупосожжении у славян, а также арабского историка и путешественника Масуди (конец IX в.), арабского путешественника Ибн Фадлана и др.

«Повесть временных лет» сообщает: «И Радимичи и Вятичи и Север один обычай имяху... Аще кто умряше, творяху тризну над ним, и по сем творяху кладу велику [погребальный костер] и взложаху и на кладу мертвца сожваху, а по сем, собравше кости, вложяху в судину малу и поставяху на столпе на путех, еже творят Вятичи и ныне. Си же творяху обычая и Кривичи...» [17].

В 1966 г. археологи Ю. А. и Н. А. Красновы на городище под Звенигородом (Московская область) раскопали погребальное сооружение «домик мертвых», представляющее собой срубную постройку с углубленным на 0,5 м земляным полом (рис. 4). Внутри сооружения обнаружены останки 24 трупосожжений, совершенных в другом месте. Часть их помещена в урны, часть сыпана на поверхность. Керамика и украшения, найденные в «домике мертвых», датируют это сооружение VI—VII вв. [6].

Многочисленные археологические находки свидетельствуют о том, что в глубокой древности кремация была в обиходе у многих народов, живших на территории Российской Федерации, Украины, Белоруссии, Латвии, Литвы, Грузии, Армении...

В средние века сложившиеся религиозные организации монотеистического направления повели непримиримую борьбу с язычеством, в том числе с «огненным погребением». В отличие от

вынесенных за пределы поселения курганов язычников христианская церковь стала организовывать места захоронений в монастырях, у стен храмов и даже внутри их. Средневековые кладбища стали входить в состав территории населенных пунктов.

Во время войн и стихийных бедствий кремацию часто применяли как средство санитарной защиты населения от эпидемий. В истории Древней Греции известно о массовом сожжении в Фивах жертв жестокой эпидемии чумы. В Европе начиная с XV в. погребальный костер как санитарное мероприятие применялся и в единичных случаях, и при массовых сожжениях. В ряде городов Италии в XV—XVII вв. происходили массовые сожжения на кострах павших на войне, умерших от чумы, погибших при землетрясении.

Погребальный костер использовался для сожжения павших во время франко-прусской войны 1870—1871 гг. В 1814 г. немцы под Парижем сожгли 4 тыс. трупов павших в боях. В 1870 г. было сожжено много трупов воинов, павших под Седаном. В России в 1876 г. в Ветлянке (возле Астрахани) было сожжено 80 трупов умерших от чумы. Огню также было предано все селение после эвакуации из него оставшихся здоровыми людей. Сожжение павших на костре применяли японцы в 1894 г. во время китайско-японской войны и в 1904—1905 гг. в русско-японскую войну. У одной из народностей севера — нивхов — обычай сжигания умерших на костре сохранялся вплоть до 1951 г.

С начала развития эпохи капитализма возникает проблема выноса кладбищ за пределы городов в связи с интенсификацией процесса урбанизации поселений, ростом численности населения городов и соответственно расширением городских территорий. Становится очевидным недопустимость размещения кладбищ в черте города по санитарно-гигиеническим соображениям, возникают первые городские подземные инженерные сети.

Развитие капитализма усугубило возникшее противоречие между преобразованием урбанизированного социального уклада и устаревшим малоэкономичным способом погребения, требующим все больше и больше территорий для погребений при постоянном росте стоимости земли. Сложившаяся к середине XIX в. ситуация потребовала радикального изменения способа погребения, что не могло быть осуществлено без кремации.

Начиная еще с периода средних веков вопрос о необходимости возврата к кремации неоднократно поднимался европейскими учеными, врачами, гигиенистами, экономистами, архитекторами, поэтами, инженерами, химиками. Одни ратовали за возобновление этого способа, руководствуясь санитарно-гигиеническими соображениями, другие — экономико-градостроительными, третьи — эстетическими и т. д.

Идее возобновления кремации были посвящены специальные книги. Томмазо Кампанелла в книге «Аппендикс Политика Гивитас Солис» (1623 г.) в главе о праздниках писал: «Из боязни чумы, с одной стороны, и, с другой, желая избежать язычества,

трупы не хоронятся, а сжигаются, так как огонь — благородная стихия». В книге Маттиа Нальди — личного врача папы Александра VI «Реголо пер ля кура дель контажио» (1656 г.) определенным образом сказано, что «никоим образом не следует рассматривать достойным отвращения трупосжигание, каковое чтилось в течение многих веков, тем более что кости и пепел могут сохраняться достойным образом в священных местах, в которых и теперь ничего не остается, кроме костей и пепла. Между сжиганием и преданием земле нет другой разницы, кроме той, что огонь уничтожает трупы более надежно, чем это совершает с большей опасностью в земле время».

О необходимости возобновления кремации писали доктор Гагено (Париж, 1744 г.), патер Сципион Пиатоли в книге «Опыт о месте погребения» (Модена, 1774 г.), Лоранс д'Асси — в книге «О национальных гробницах».

Во второй четверти XIX в. ученые все активнее стали высказываться за возрождение кремации. Ее преимущества были освещены в специальной периодической печати И. Г. Динглером в 1829 г. Не оставили без внимания кремацию Гете и Шиллер. В 1849 г. общественное внимание привлёк доклад Я. Гримма (одного из братьев Гримм) в Берлинской академии наук о высоких эстетических преимуществах кремации. В 1853 г. Ф. Коллета представил в университет Падуи доклад о целесообразности введения кремации с описанием необходимых для этого установок. В 1855 г. Якоб Молешотт настаивал на введении кремации из экономических выгод, а врач И. Трузен (1860 г.) издал книгу «Трупосжигание как наилучший способ погребения».

Вопрос о необходимости введения кремации неизменно обсуждался на международных медицинских конгрессах (в 1869 г. — во Флоренции, в 1871 г. — в Риме, в 1876 г. — в Дрездене, в 1891 г. — в Лондоне, в 1894 г. — в Будапеште, в 1897 г. — в Москве), и этот авторитетный орган постоянно подтверждал мысль о преимуществах кремации [10].

Начало современного этапа кремации относится к 1874 г. — ко времени изобретения, постройки и испытания немецким инженером доктором Фридрихом Сименсом кремационной установки, в которой сожжение происходило не в пламени огня, а в струе раскаленного воздуха и генераторных газов.

В 1874 г. была образована Международная федерация по кремации, основным назначением которой является ознакомление с преимуществами кремации с точки зрения экономики, гигиены, этики и эстетики. Эта организация содействует распространению кремации и всеобщему ее признанию. Она проводит дискуссии с духовенством с целью признания равноправия между погребением после кремации и погребением гроба с телом в землю. Сложности с отводом земли для кладбищ и целенаправленная деятельность Международной федерации по кремации привели к тому, что в 1963 г. специальным эдиктом Ватикана была разрешена кремация католиков, запрещенная в 1886 г. Федерация устраняет труд-

ности при международных перевозках погребальных урн с прахом, информирует своих членов, отдельных лиц и заинтересованные организации относительно техники кремации и о последних достижениях в этой области, выпускает совместно с Кремацион-

Таблица 1. Состояние и развитие кремации в отдельных странах по данным Международной федерации по кремации

Страна	Число крематориев в 1981 г.	Число кремаций по годам			% кремации к общему числу умерших в 1981 г.
		1977	1980	1981	
Австралия	38	48 407	50 743	51 462	47,21
Австрия	9	11 312	11 530	—	13,16
Аргентина	2	1 920	—	12 206	—
Бельгия	2	3 275	6 261	7 170	6,47
Великобритания	221	405 729	420 717	421 597	65,78
ВНР	2	—	19 948	22 153	15,33
ГДР	55	—	—	—	—
Голландия	21	33 435	39 947	41 942	36,71
Дания	33	25 977	31 578	33 021	58,5
Зимбабве	2	—	1 247	1 247	—
Индия	26	—	—	—	—
Индонезия	7	—	—	—	—
Ирландия	1	—	—	—	—
Исландия	1	115	96	123	—
Испания	2	—	—	—	—
Италия	32	1 729	2 230	2 298	—
Канада	61	24 713	32 423	34 884	20,16
Люксембург *	—	143	200	248	6,04
Новая Зеландия	22	—	13 450	13 038	52
Норвегия	42	11 423	12 370	12 618	30,40
Сингапур	3	—	—	—	—
СРР	1	—	—	—	—
США	600	145 433	193 343	217 770	10,96
Финляндия	13	4 274	4 508	4 677	10,5
Франция	12	3 677	5 640	6 798	1,21
ФРГ	74	—	131 333	—	18,4 **
Швеция	72	42 305	47 130	48 286	52,5
Швейцария	26	25 096	28 561	29 442	49,2
Шри Ланка	4	—	—	—	—
ЧССР	22	80 509	86 646	88 500	68,31
Югославия	1	—	—	—	18,1 ***
Южная Африка	11	—	—	12 986	—
Юго-Западная Африка	1	—	—	64	—
Япония	3097	696 286	737 248	—	91,1

* В Люксембурге нет крематориев. Умерших в Люксембурге кремируют в Страсбурге (Франция). Между Люксембургом и Страсбургом 200 км.

** Данные 1980 г.

*** Данные 1975 г.

ным обществом Великобритании специальный журнал «Фарос».

В настоящее время в Международную федерацию по кремации входит 21 страна. Показатели состояния и развития кремации в

этих странах приведены в табл. 1. СССР не является членом этой организации [39].

В России, так же как и в странах Европы, кладбища создавались при церквях и монастырях. В конце XVII в. в Москве было более 300 кладбищ.

В 1710 г. в Петербурге было учреждено первое в России городское кладбище за Выборгской стороной, за пределами города. В связи с переполнением кладбищ при церквях и монастырях в октябре 1723 г. Петр I издал указ, запрещающий захоронение внутри города всех лиц, кроме «знатных персон».

В 1758 г. в Москве было образовано первое городское кладбище — Лазаревское (ныне ликвидировано). В связи с эпидемией чумы в Москве Сенат указом от 1 ноября 1771 г. запретил по всем городам захоронения при церквях и монастырях и потребовал создавать кладбища за городской чертой. Постепенно городские кладбища стали получать архитектурно-планировочную организацию.

В дореволюционной России существовало семь разрядов похорон и соответственно мест захоронений. Кладбища принадлежали церкви, извлекавшей от их эксплуатации огромные доходы. Связь государства с церковью, существование официально господствующей религии — православия — определяли устройство кладбищ по религиозно-национальному признаку: православные, армянские, еврейские, иноверческие, лютеранские, мусульманские, римско-католические [21].

Управление кладбищами было сосредоточено в руках епархиального ведомства и попечительств о бедных духовного звания. Попечительства обладали большими средствами, но на благоустройство кладбищ тратили не более 9% доходов.

Вопрос о введении кремации в дореволюционной России поднимался с конца 1880-х годов. Этому вопросу посвящались доклады, статьи в периодической печати и журналах; он неоднократно ставился многими санитарными и общественными деятелями, в особенности в Петербурге, в связи с тяжелыми условиями минерализации на кладбищах. Первый доклад о преимуществах кремации сделал в 1889 г. инж. Б. К. Правдзик в Петербурге на собрании Российского общества архитекторов.

Законопроекты о введении кремации в России, подготовленные по инициативе Министерства внутренних дел в конце прошлого и в начале нынешнего века, обсуждались в Государственной думе, но, наталкиваясь на непреодолимое сопротивление Синода, так и не обрели силы закона.

Советское государство с начала своего образования вместе с самыми актуальными вопросами уделяло внимание и проблемам похоронного обслуживания. Декретом Совнаркома РСФСР «О кладбищах и похоронах» от 7 декабря 1918 г. в нашей стране впервые была разрешена кремация умерших. В декрете говорится: «Для всех граждан устанавливаются одинаковые похороны. Деление на разряды как мест погребения, так и похорон уничто-

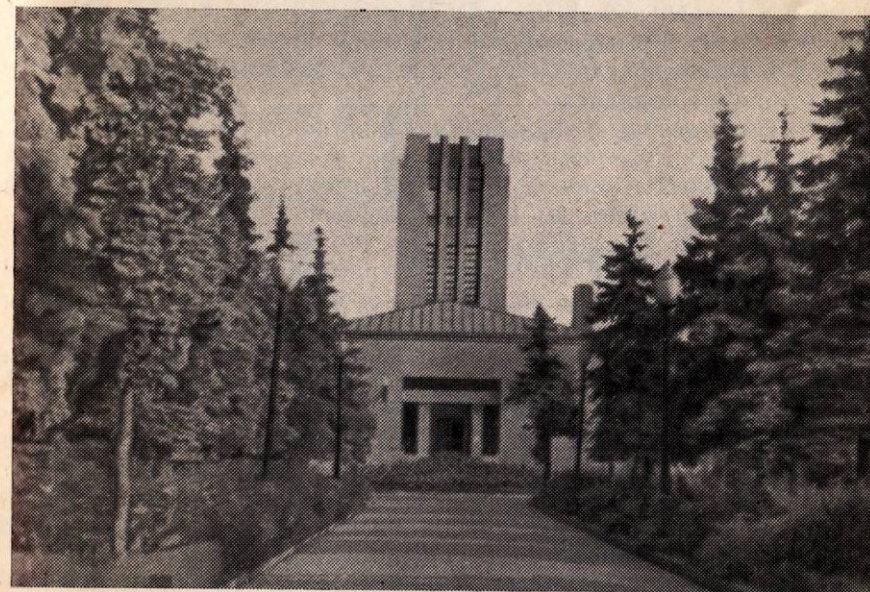
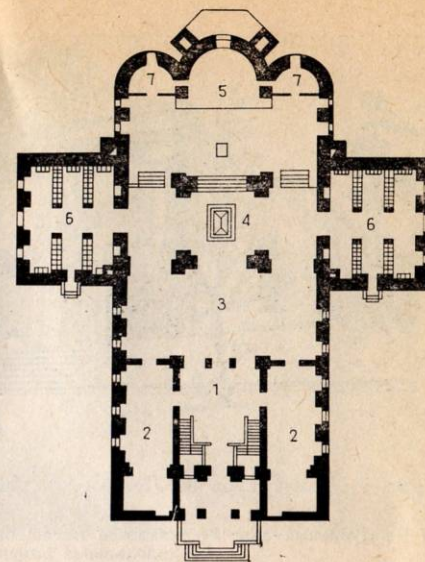
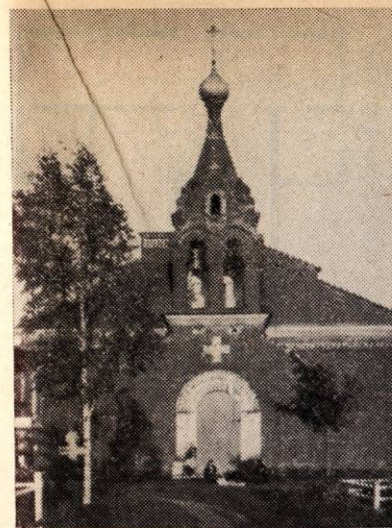


Рис. 5. Церковь-усыпальница на Новом Донском кладбище, перестроенная в крематорий,— пример использования культового здания для траурных гражданских обрядов и кремации

Рис. 6. Первый московский крематорий. Архит. Д. П. Осипов. 1927 г. Перестроен из церкви-усыпальницы Нового Донского кладбища. План ритуального этажа, главный фасад

1 — вестибюль; 2 — административные помещения; 3 — ритуальный зал; 4 — катафалк; 5 — орган; 6 — колумбарий; 7 — рабочее помещение

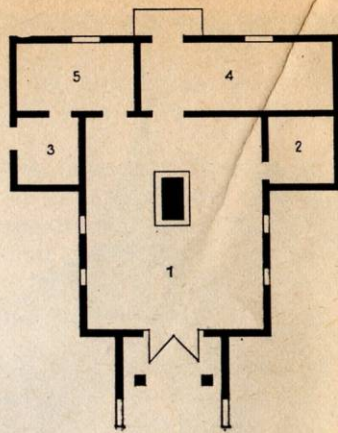
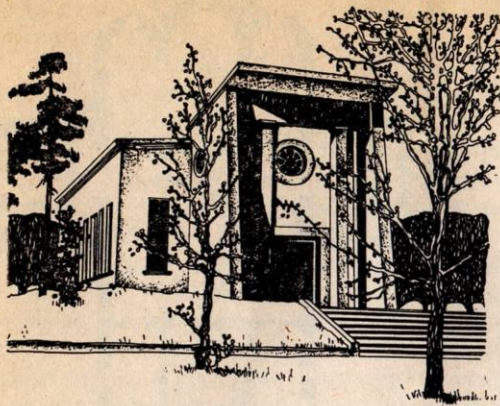


Рис. 7. Дом траура на Лесном кладбище в Цесисе (Латвийская ССР). Фасад; план

1 — ритуальный зал; 2 — складское помещение; 3 — хранение музыкальных инструментов; 4 — холодильная камера; 5 — комната музыкантов

жается». Таким образом было покончено с сословными привилегиями и в погребении; была отменена оплата мест на кладбищах. Декреты Советской власти об отделении церкви от государства, о свободе вероисповедания превратили кладбище из религиозного учреждения в гражданское.

В 1919 г. впервые образованная постоянная комиссия по постройке Государственного крематория и морга в Петрограде объявила первый в нашей стране архитектурный и технический конкурсы, по результатам которых исполком Петросовета утвердил к постройке архитектурный проект инж. А. Г. Джорогова и технический проект кремационной установки акад. В. И. Липина. Здание крематория предполагалось построить в митрополичьем саду Александро-Невской лавры на Обводном канале. Однако в связи с тяжелым экономическим положением этот проект не был осуществлен. Все же 14 декабря 1920 г. в Петрограде на 14-й линии Васильевского острова был открыт первый в стране временный крематорий (использован остов здания старых бань), в котором была совершена первая кремация. Эту дату можно считать началом кремации в нашей стране. Временный крематорий, в котором произведено 379 кремаций, был закрыт 21 февраля 1921 г. из-за технического несовершенства.

В 1920 г. в Москве также начались работы по переустройству в крематорий здания электростанции на ипподроме. Большой интерес к этому строительству проявлял В. И. Ленин. Однако недостаток опыта не позволил завершить постройку.

До начала Великой Отечественной войны были построены два крематория — в Москве и Харькове. По проекту архит. А. Чалхушьяна строился крематорий в Ростове-на-Дону. Московский крематорий, переустроенный из церкви-усыпальницы Нового Дон-

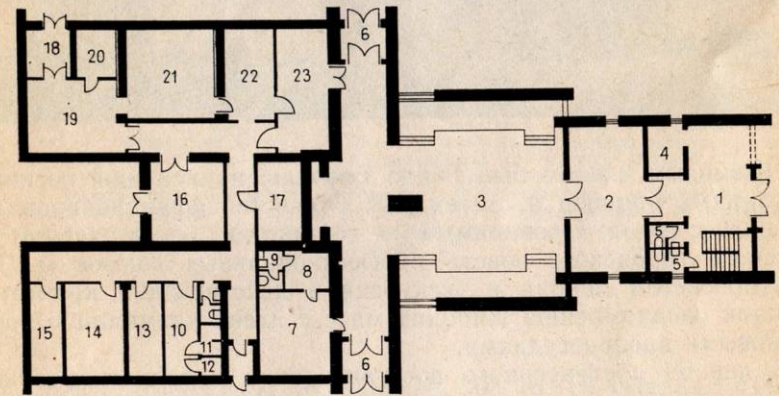
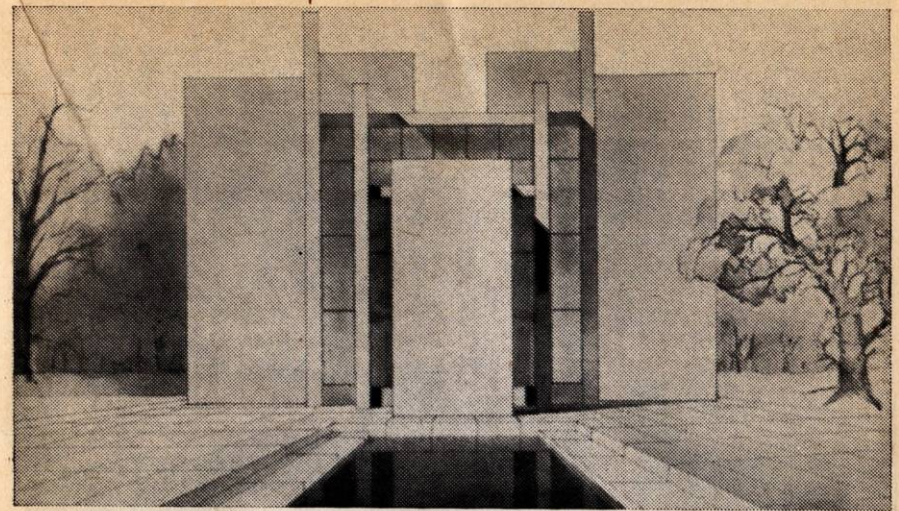


Рис. 8. Здание траурных гражданских обрядов. Архитекторы Н. И. Орехова и Г. И. Зосимов. 1970 г. Главный фасад; план первого этажа

1 — вестибюль; 2 — зал ожидания; 3 — траурный зал; 4 — руководитель обряда; 5 — санузлы для посетителей; 6 — тамбур; 7 — комната формирования почетного караула; 8 — курительная; 9 — санузлы для служащих; 10 — гардеробная; 11 — душевая; 12 — cabina для переоблачения; 13 — комната отдыха персонала; 14 — венткамера; 15 — электрощитовая; 16 — помещение для мытья и хранения тележек; 17 — реквизит; 18 — тамбур; 19 — регистратура; 20 — машинное отделение холодильной установки; 21 — холодильная камера; 22 — комната подготовки к обряду; 23 — комната родственников

ского кладбища (рис. 5) по проекту архит. Д. Н. Осипова, был открыт 6 октября 1927 г., с 1979 г. он используется как ритуальный зал. (рис. 6). Харьковский крематорий был разрушен во время войны.

Делу пропаганды кремации способствовало созданное при активной поддержке наркома здравоохранения проф. Н. А. Семашко Общество развития и распространения идеи кремации (ОРРИК).



Его активным членом был Гвидо Бартель, написавший несколько популярных брошюр и статей [10]. Общество функционировало в конце 20-х годов. Проводимые им совместно с культотделом Московского городского совета профессиональных союзов и Главполитпросветом лекции и экскурсии в действующий крематорий служили ознакомлению широких масс с идеей кремации и борьбе с вековыми предрассудками.

В период послевоенного восстановления народного хозяйства строительство крематориев было приостановлено из-за необходимости решения более актуальных задач, а также чрезвычайно завышенных проектных программ на их строительство.

В конце 50-х годов проектирование и строительство зданий и сооружений социалистической траурной обрядности вновь активизируется. Так, в 1957 г. Ленгипрокоммунстрой разработал первые в стране типовые проекты однозальных зданий траурных собраний и гражданских панихид (вариант А — т. п. БГ-10 и вариант Б — т. п. БГ-30), по которым осуществлено строительство в Свердловске, Туле, Краснодаре, Мурманске, Одессе, Ярославле, Андропове и многих других городах. Указанные типовые проекты действуют до настоящего времени. В латвийском городе Цесисе на лесном кладбище с 1962 г. работает Дом траура, построенный по проекту Латкоммунпроекта (рис. 7).

Дальнейшее проектирование и строительство зданий траурной гражданской обрядности ведется в соответствии с постановле-

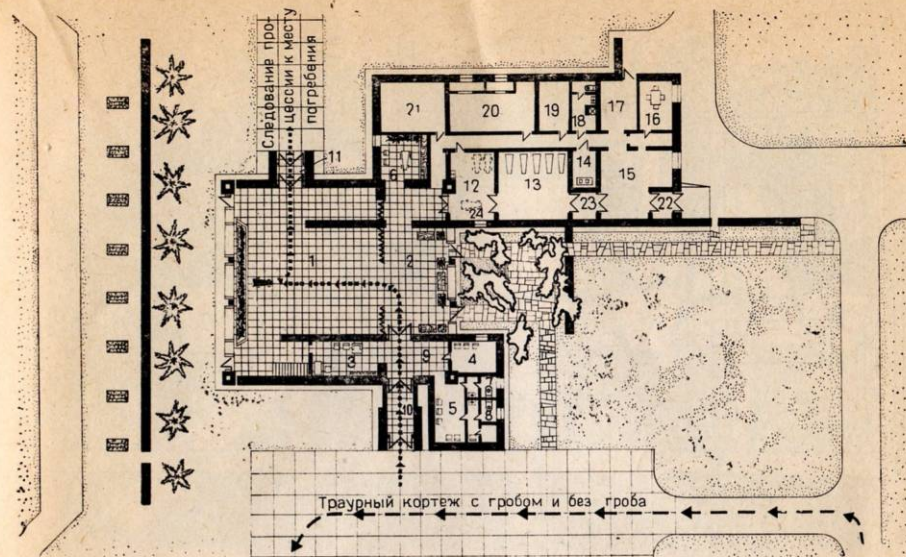


Рис. 9. Здание траурных гражданских обрядов в Ивано-Франковске (УССР). Архитекторы А. Тавровский и А. Дубовский. 1977 г. Общий вид; план

1 — траурный зал; 2 — зал ожидания; 3 — комната почетного караула; 4 — комната руководителя обряда и оформления документов; 5 — курительная; 6 — комната родственников; 7 — санузел мужской; 8 — санузел женский; 9 — вестибюль; 10 — тамбур входной; 11 — тамбур выходной; 12 — комната подготовки к обряду; 13 — холодильная камера; 14 — машинное отделение; 15 — регистратура; 16 — комната персонала; 17 — помещение для хранения тележек и узел ввода; 18 — душевая и санузел персонала; 19 — электрощитовая; 20 — венткамера; 21 — кладовая реквизита и инвентаря; 22 — тамбур служебного входа; 23 — тамбур; 24 — шлюз

нием Совета Министров РСФСР № 203 от 18 февраля 1964 г. «О внедрении в быт советских людей новых гражданских обрядов» и аналогичными постановлениями советов министров других союзных республик.

В 1966 г. Гипрокоммунстрой (Москва) выпустил ряд типовых проектов: «Похоронное бюро и магазин по продаже предметов похоронного ритуала» (т. п. № 284-9-18), «Комплекс зданий и сооружений для кладбища площадью 3 га» (т. п. № 284-9-17), аналогичный проект для кладбища площадью 5 га (т. п. № 284-9-19) — и «Альбом малых форм благоустройства участка захоронения» (т. п. № 320-30), выполненные архит. А. Л. Тавровским. Предусмотренный проектами траурный павильон (неотапливаемое обрядовое сооружение) был построен на кладбищах десятков городов Украины и РСФСР и сыграл свою положительную роль как объект массового распространения.

Государственный комитет по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР, Союз архитекторов СССР и Ми-

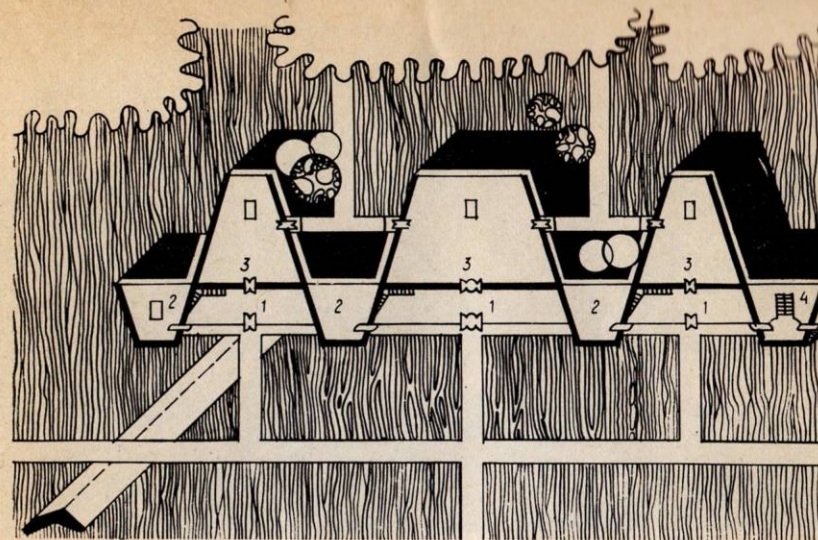
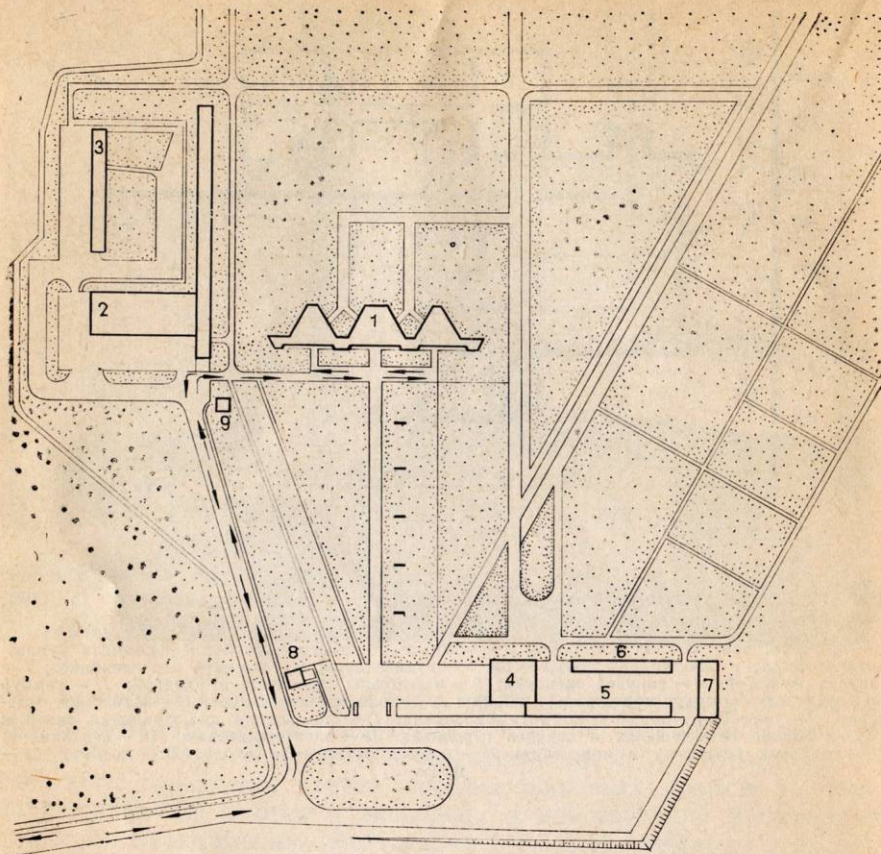


Рис. 10. Второй московский крематорий. Архитекторы А. Алимов, П. Павлов, В. Уткина, инж. М. Кастрелевич. Генплан, общий вид, план первого этажа

генплан: 1 — ритуальное здание; 2 — кремационное здание; 3 — хозяйственные помещения при кремационном здании; 4 — административное здание; 5 — камнеобрабатывающая мастерская; 6 — подсобные помещения и навес при камнеобрабатывающей мастерской; 7 — столовая персонала и комната для собраний; 8 — комната сторожа; милиции и общественный туалет; 9 — общественный туалет; план первого этажа: 1 — залы ожидания; 2, 3 — траурные залы; 4 — лестница на второй этаж

нистерство коммунального хозяйства РСФСР в 1968 г. провели Всесоюзный открытый конкурс на проект здания траурных гражданских обрядов для строительства в городах с населением 100—500 тыс. жителей. Конкурс вызвал большой интерес у архитекторов: было представлено 195 проектов.

Первой премии был удостоен проект архитекторов Н. И. Ореховой и Г. И. Зосимова (рис. 8). На основе этого проекта, а также проекта А. Л. Тавровского и А. С. Дубовского, отмеченного поощрительной премией (рис. 9), Гипрокоммунстрой разработал соответственно типовые проекты «Здания гражданских траурных обрядов для городов с населением 250—300 тыс. жителей» (№ 284-9-20, 1971 г.) и «Здание траурных гражданских обрядов для городов с населением 200—250 тыс. жителей» (№ 284-9-14, 1970 г.). Первый реализован в Симферополе в 1984 г., второй — в Ивано-Франковске в 1977 г.

В десятой и одиннадцатой пятилетках было предусмотрено строительство зданий по указанным проектам в 29 городах РСФСР.

В 1970 г. выпущены следующие индивидуальные проекты «Церемониальный корпус с одним траурным залом» (Моспроект-3, архит. П. П. Павлов), по которому возводится здание

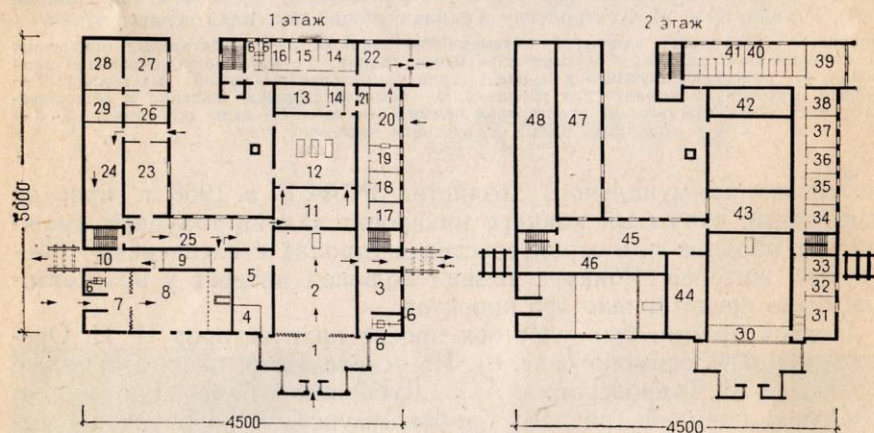
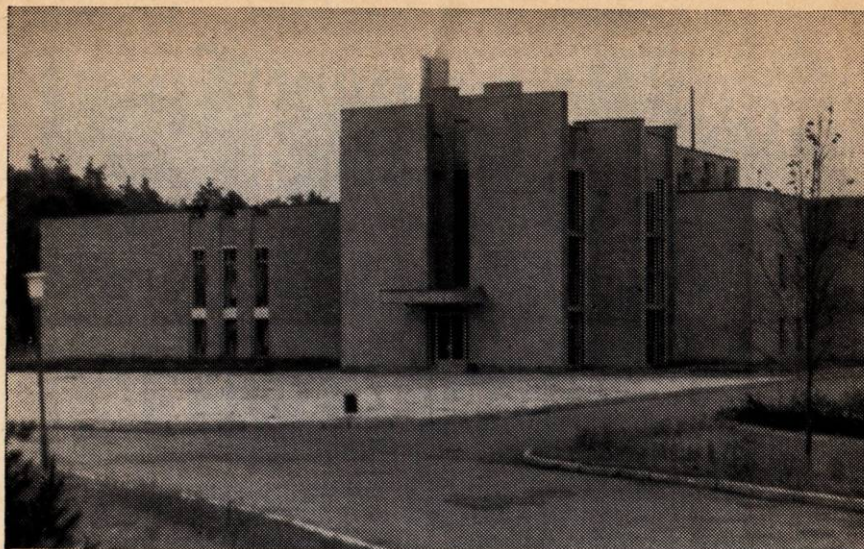


Рис. 11. Крематорий в Харькове. Архит. А. Соколова, инж. Н. Табачинская. 1977 г. Главный фасад; планы этажей

План первого этажа: 1 — вестибюль; 2 — большой ритуальный зал; 3 — комната почетного караула; 4 — комната ведущего ритуал; 5 — помещение предварительного прощания; 6 — туалет; 7 — вестибюль; 8 — ритуальный зал малый; 9 — узел связи; 10 — выход; 11, 25 — манипуляционные; 12 — печной зал; 13 — венткамера; 14 — хранение урн с пеплом; 15 — обработка пепла; 16 — хранение пустых урн; 17 — администратор; 18 — директор; 19 — бухгалтерия, канцелярия; 20 — ожидальня; 21 — справочная; 22 — зал вручения урн; 23 — регистрация поступления умерших; 24 — холодильная камера; 25 — манипуляционное пространство; 26 — электрощитовая; 27 — механическая мастерская; 28 — тепловой пункт; 29 — машинное отделение

План второго этажа: 30 — антресоль для оркестра (органа); 31 — комната музыкантов; 32, 33 — фотолaborатория; 34 — комната отдыха; 35 — кабинет главного инженера; 36 — комната инженера-технолога; 37 — комната ведущего ритуал; 38 — комната персонала; 39 — местком; 40, 41 — бытовое помещение; 42 — венткамера; 43—46 — технические помещения; 47 — склад урн; 48 — архив

на Троекуровском кладбище (филиал Новодевичьего кладбища) в Москве, и «Здание траурных гражданских обрядов» (Украинпроект), по нему сооружается здание в Донецке.

70-е годы характеризуются интенсификацией проектирования, активным началом строительства зданий и сооружений для похоронного обслуживания и расширением сферы кремации.

Так, в 1973 г. в Москве был открыт новый крематорий с шестью траурными залами, сооруженный по проекту архитекторов А. С. Алимова, П. П. Павлова, В. Г. Уткиной и инж. М. Е. Кастирилевича (рис. 10). В том же году начал работать семизальный крематорий в Ленинграде, построенный по проекту архитекторов Д. С. Гольдгора и А. С. Константинова. С 1977 г. работает крематорий в Харькове, который построен по проекту архит. А. П. Соколовой и инж. Н. В. Табачинской (рис. 11). В настоящее время в Киеве завершено строительство погребально-мемориального комплекса (архит. А. М. Милецкий, художники А. Рыбачук и Н. Мельниченко). Кремационное отделение этого комплекса функционирует с 1978 г.

В 1976 г. на территории нового Московского крематория (пос. Николо-Архангельское) построено двухэтажное здание — колумбарий (архитекторы А. С. Алимов, П. П. Павлов, Н. А. Соколова, инженеры В. Г. Уткина, М. Е. Кастирилевич). В 1977 г. аналогичное сооружение, построенное по проекту архитекторов С. И. Никулина, П. П. Павлова, Г. Н. Глушенко, инженеров В. А. Осмера, В. А. Сиора, открыто в Москве на Ваганьковском кладбище.

В 1984 г. в Москве на Митинском кладбище открыт двухзальный крематорий (архит. И. А. Катков), такой же крематорий строится на Хованском кладбище (архит. И. А. Катков). В 1983 г. открыт крематорий в Свердловске (архит. А. П. Соколова, инж. Н. В. Табачинская). Строятся крематории в Ростове-на-Дону (архитекторы А. Л. Тавровский, В. М. Яркин, Е. В. Гейне, инж. Р. У. Бабилов), в Минске (архит. М. И. Новиков, инженеры С. А. Ключенович, И. С. Мельников), в Днепропетровске (архит. В. Г. Пушкарёв, инж. Р. У. Бабилов).

В эти же годы открыты Дома траура в Тбилиси (архит. В. Джорбинадзе), в Вильнюсе (архит. Ч. Мазурас) (рис. 12), в Клайпеде (архит. Г. Тишкус, инж. Т. Губис). Проект Дома траура в Клайпеде был использован для строительства в Шяуляе и Паневежисе. Разработаны проекты Домов траура для Житомира, Днепропетровска, Жданова, Черновцов. Проектируются Дома траура и для ряда городов Белоруссии. В 1981 г. был введен в действие типовой проект (№ 284-6-1) «Салон-магазин специализированного коммунального обслуживания для городов с населением 300—500 тыс. человек» (архит. В. И. Данков).

В настоящее время Гипрокоммунстрой ведет разработку проектов крематориев для Одессы, Краснодара, Волгограда, Саратова, Красноярска, Владивостока, Мурманска, Новосибирска (последний — совместно с Новосибирскгражданпроектом), Сочи

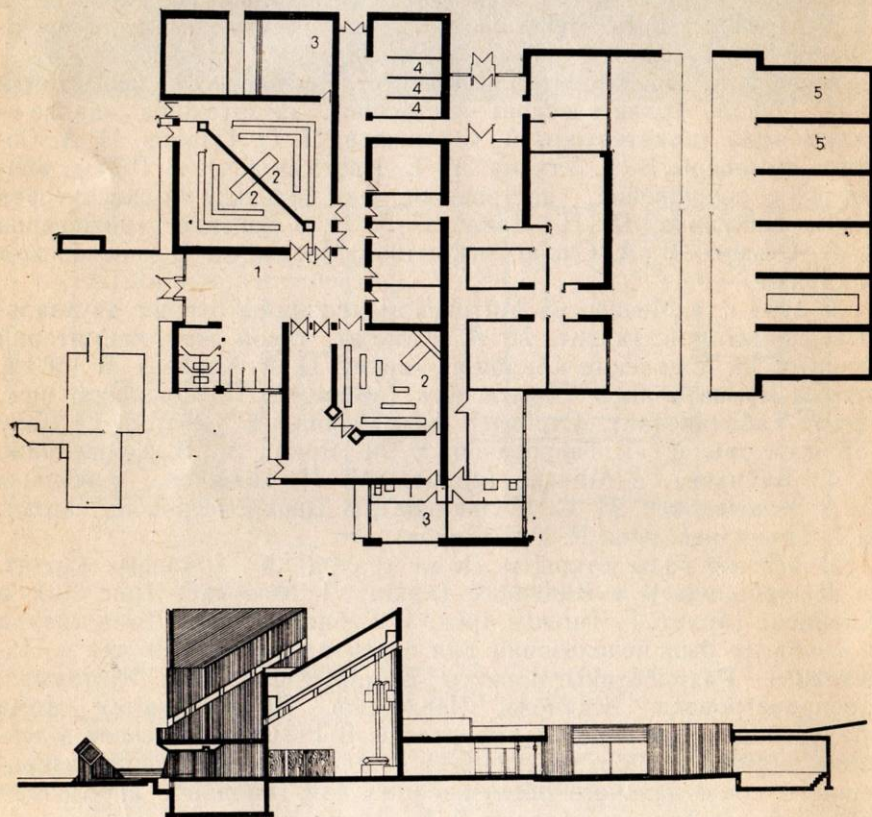


Рис. 12. Дворец траурных ритуальных обрядов в Вильнюсе. Архит. Ч. Мазурас.
Общий вид; план; разрез

1 — вестибюль с гардеробом; 2 — траурные залы; 3 — комнаты для родственников; 4 — холодильные камеры; 5 — гараж

(совместно с Южгипрокоммунстроем). Проектируются крематории для Риги, Фрунзе и Алма-Аты.

Необходимость перехода к кремации, экономным формам захоронения, сокращение роста территорий кладбищ — проблемы современных городов. Отдельные эксперименты уже начаты, в частности, в Киеве на территории погребально-мемориального комплекса. На повестке дня — научная программа преобразования похоронного обслуживания. Исследования в этом направлении начаты в Москве, Ленинграде, Киеве. Соединение передовых современных идей и решений с наиболее рациональными традиционными формами — залог целенаправленного разрешения рассматриваемой проблемы.

В связи с изложенным целесообразно рассмотреть преимущества кремации и погребения кремированных останков в сравнении с захоронением гроба с телом в земле.

В результате процесса кремации создается возможность реализации целого ряда преимуществ социально-экономического, градостроительного и санитарно-гигиенического характера. К социально-экономическим преимуществам кремации может быть отнесено сокращение земельных территорий для погребений (в зависимости от способа захоронения кремированных останков) в 5—100 раз.

Кремация создает возможность значительного сокращения потребности в лесоматериалах, тканях, металле и других материалах для изготовления гробов за счет применения инвентарных гробов, снабженных вкладышами.

К градостроительным преимуществам кремации относятся возможность расположения кладбищ с погребениями только после кремации в селитебной зоне городов, возможность создания новых типов кладбищ с урновыми и безурновыми погребениями, с новыми приемами организации и зонирования территории, благоустройства, озеленения и оформления мест погребения.

К санитарно-гигиеническим преимуществам кремации относятся: сокращение периода разложения и минерализации с 20—60 лет и более до 1 ч, уменьшение размеров городских и пригородных территорий, на которых происходят процессы разложения и минерализации, за счет строительства мемориальных парков с погребениями после кремации; отсутствие угрозы здоровью и жизни населения со стороны кладбищ с погребениями после кремации, так как кремированные останки стерильны.

Помимо перечисленных выше кремация создает ряд преимуществ и для населения: проведение обряда прощания в траурном зале — в специально созданной комфортной среде, а не на кладбище и последующая за обрядом кремация упрощают сами похороны и способствуют сохранению здоровья людей, участвующих в похоронах.

Кремация создает возможность устройства одного семейного места погребения для нескольких поколений с общим памятником, сохраняя время на посещение и уход; позволяет легко осуществлять междугородные и международные перевозки кремированных

останков в погребальных урнах; уменьшает стоимость похорон, оформления места погребения и ухода за ним; а также создает возможность захоронения погребальной урны в удобное для семьи время года.

Глава II. ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ПОХОРОННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ, ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Для системы похоронного обслуживания, как и для других городских служб, важнейшей характеристикой являются параметры потока обслуживаемых. В этой связи необходимо проанализировать демографическую ситуацию.

Численность населения СССР на начало 1984 г. составила 273,8 млн. чел., доля городского населения — 64,8% [26]. В нашей стране при относительно невысоком уровне смертности абсолютные ее показатели все же значительны. По данным Всесоюзной переписи населения 1970 г., за 11 лет, прошедших со времени переписи 1959 г., умерло 18 млн. 600 тыс. чел. [34]. В процессе смены поколений общая убыль населения в стране с 1970 по 1983 г. составила более 52,5 млн. чел. Показатели демографической статистики приводятся в табл. 2 [26].

Существует объективная тенденция увеличения абсолютных показателей смертности: число умерших в течение года возросло с 1 млн. 982 тыс. в 1970 г. до 2 млн. 820 тыс. чел. в 1983 г.

Таблица 2. Динамика увеличения абсолютных показателей смертности в СССР

Годы	Численность населения, млн. чел.	Число умерших на 1000 чел.	Число умерших (абсолютные цифры)
1970	241,7	8,2	1 981 940
1971	243,9	8,2	1 999 980
1972	246,3	8,5	2 093 550
1973	248,6	8,7	2 162 820
1974	250,9	8,7	2 182 830
1975	253,3	9,3	2 355 690
1976	255,5	9,5	2 427 250
1977	257,9	9,7	2 501 630
1978	260,0	9,8	2 548 000
1979	262,4	10,1	2 650 240
1980	264,5	10,4	2 750 800
1981	266,6	10,3	2 745 980
1982	268,8	10,3	2 768 640
1983	271,2	10,3	2 820 140

При сохранении нынешнего основного способа захоронения в период до 2005 г. потребуется около 2 млн. га земли (с учетом площади зоны санитарной защиты). Эта потребность будет в основном удовлетворяться за счет сельскохозяйственных земель и Гослесфонда. Для захоронения кремированных останков в урнах необходимость в земельных ресурсах для захоронений составила бы 25 тыс. га, что в 80 раз уменьшило бы потребность в земле и привело бы к длительной стабилизации этой потребности.

Сохранение нынешнего погребального обычая приведет к немерному росту кладбищенских территорий, отнимающих у городов земли для дальнейшего развития, сокращая при этом земли сельскохозяйственного производства вблизи городов.

АНАЛИЗ ОПЫТА ОРГАНИЗАЦИИ ПОХОРОННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

В нашей стране продолжается совершенствование организации похоронного обслуживания и расширение состава услуг, предоставляемых населению при похоронах и оформлении мест погребений. Так, увеличивается объем услуг, оказываемых населению при организации и проведении похорон, увеличился выпуск похоронных принадлежностей. В быт советских людей внедряются новые траурные гражданские обряды. Для этой цели строятся Дома траура, крематории и простейшие ритуальные сооружения. Вводится служба организаторов-распорядителей похорон (агентов похоронной службы), которая призвана оформлять заказы на похороны и их материально-техническое обеспечение на дому у людей, понесших утрату.

Смерть в семье — явление крайне эпизодическое. Многие люди сталкиваются с этим впервые и, находясь в сложном психоэмоциональном, часто в трагическом состоянии, оказываются в состоянии растерянности: не знают, что делать, куда обратиться. В этих случаях должна оказываться незамедлительно профессиональная и гуманная помощь. Поэтому службу похоронных агентов необходимо рассматривать как дело, близкое по гуманности к задачам скорой медицинской помощи, ибо объектом похоронного обслуживания являются живые люди.

Этот самый прогрессивный способ обслуживания особенно развит в Москве, где в 1983 г. более 90% всех заказов на похороны было принято агентами. Служба похоронных агентов, берущих на себя все обязанности, связанные с похоронами, развивается и в других городах.

Оперативность предоставления населению услуг на дому предопределяет необходимость обеспечения этой службы специальным автотранспортом. Общественный транспорт для данного вида обслуживания малоэффективен (представим себе бригаду врачей скорой помощи, едущую на вызов на ... троллейбuse).

В основу организации похоронного обслуживания в Ленинграде положен другой принцип: все услуги предоставляются в одном

месте — в специализированном магазине, который обслуживает население нескольких районов. Здесь кроме централизованного оформления документов на похороны заказываются похоронные принадлежности и памятники по образцам. Централизованное обслуживание налаживается и во многих других городах, столицах союзных республик, крупнейших городах. Достаточно высок уровень обслуживания в городах Советской Прибалтики.

Следует подчеркнуть, что особое место в ленинградском похоронном сервисе занимает централизованная служба эвакуации умерших из жилья и перевозки их в специальную группу помещений крематория, где в стационарных условиях проводятся полная подготовка умерших к похоронам (санитарно-гигиеническая подготовка, парикмахерская и косметическая подготовка, одевание, укладывание в гроб) и сохранение до похорон в охлаждаемом помещении. Похоронные принадлежности, заказанные в магазине, также централизованно доставляются в крематорий. Служба эвакуации работает круглосуточно. Перевозки осуществляют микроавтобусы, оборудованные радиотелефонной связью с диспетчерской.

В результате глубоко продуманной организации обслуживания уровень кремации в Ленинграде — 36,65% общего числа умерших (за пять первых лет со времени ввода в действие крематория) — превысил уровень кремации в Москве — 32,4%, который был достигнут в течение 55 лет.

Таким образом, услуги, связанные с централизованной эвакуацией умерших из жилья, их подготовкой и сохранением до похорон вне жилья, можно считать первым обязательным этапом похоронного обслуживания. Однако в Московском и Харьковском крематориях не предусмотрены помещения для подготовки умерших. Как показала практика эксплуатации этих сооружений, наличие в них холодильных камер совсем не гарантирует их использование для предпохоронного сохранения умерших. Оно может осуществляться только специальной разъездной службой, производящей весь комплекс работ по подготовке умерших на дому и их перевозку (в гробах) в крематорий, Дом траура. Отсутствием этой службы и объясняется тот факт, что с самого начала работы Московского (январь 1973 г.) и Харьковского крематориев (июль 1977 г.) их холодильные камеры пустуют, а все необходимые процедуры по подготовке умерших и сохранению их до похорон ложатся на людей, понесших утрату. Поэтому и уровень кремации в Харькове через 5 лет эксплуатации достиг всего лишь 8—10% при среднем ежедневном числе кремаций 3—4 против 15 расчетных. Таким образом, запланированный социально-экономический эффект не достигнут. При сохранении сложившейся ситуации капитальные вложения на строительство Харьковского крематория окупятся через несколько десятилетий. Необходима срочная реконструкция крематория или создание специальной службы перевозки умерших в гробах из жилых зданий и больниц в крематорий.

Из зарубежного опыта организации похоронного обслуживания внимания и изучения заслуживает опыт Чехословакии.

Отличительной его особенностью является централизованное предоставление гражданам комплекса услуг и похоронных принадлежностей только в одном учреждении — в похоронном бюро, которое именуется «погребальная служба», полное освобождение граждан, понесших тяжелую утрату, от всех забот, связанных с организацией похорон, изготовлением и установкой памятника.

Погребальная служба предоставляет гражданам более 40 видов услуг, в том числе обеспечение гостиницей и питанием людей, приехавших на похороны из других мест проживания, и обратным билетом на поезд или автобус. Швейная промышленность специально выпускает недорогую одежду для обрядения умерших. В отличие от магазинов похоронных принадлежностей в городах нашей страны в похоронных бюро ЧССР похоронные принадлежности и предметы похоронного ритуала не продаются, их образцы не выставляются. Комплект похоронных принадлежностей централизованно доставляется по месту нахождения умершего (дом, больница), цветочные приношения — в траурный зал или крематорий, где они до церемониала прощания хранятся в холодильной камере.

Санитарно-гигиенические и косметические процедуры, одевание и укладывание умершего в гроб выполняют сотрудники погребальной службы по месту нахождения умершего — дома или в больнице. Предпохоронное сохранение умерших ни в жилых зданиях, ни в больницах не практикуется. Из жилых зданий и патолого-анатомических отделений больниц умершие перевозятся (без сопровождения родственников) спецавтотранспортом «погребальной службы» в траурный зал или в крематорий, где они содержатся до похорон в охлаждаемом помещении в гробах. Таким образом, ни один похорон не начинается из дома или из больницы. Родственники умершего и другие участники похорон прибывают прямо в крематорий или в траурный зал на торжественно-траурный церемониал прощания.

Расположенные на кладбищах траурные залы или, как их называют у нас, здания для траурных гражданских обрядов, используются независимо от последующего за церемониалом прощания способа погребения. В одних случаях после обряда процессия направляется к месту погребения на кладбище, в других — гроб отвозится в крематорий ближайшего города без сопровождения родственниками умерших. Из крематория централизованно урна с прахом доставляется на то кладбище, которое заранее определили родственники. Погребальную урну с прахом хоронят в земле или пепел развеивают на специальной поляне на кладбище. Радиус кремационного обслуживания до 50 км.

Таким образом, развитая сеть траурных залов (они обслуживают населенные пункты с населением от 5 тыс. жителей), предоставляя свободный выбор способа погребения, обеспечивает стабильное использование пропускной способности кремационных

установок, тем самым экономя землю для погребений не только в больших городах, но и в малых населенных пунктах.

В Венгрии, так же как и в Ленинграде, работает служба эвакуации умерших. Высоким уровнем похоронного обслуживания населения отличаются ГДР, Англия, Швеция, ФРГ, Австрия, Австралия. Похоронная фирма «Атта Мак-Кинли» (США), существующая уже более столетия, предоставляет 40 видов стандартных услуг и любые незапланированные. В Англии и США первый этап обслуживания осуществляется в так называемом Похоронном доме, в котором проводится комплекс работ по подготовке умерших, включая сохранение в охлаждаемых камерах до похорон. Похоронный дом используется двояко: в одних случаях после обряда прощания в траурном зале этого дома автомобильный кортеж направляется на кладбище для захоронения гроба, в других — участники похорон с гробом следуют на автомашинах в крематорий, в траурном зале которого совершается торжественно-траурная церемония прощания. Наличие траурного зала и в Похоронном доме, и в крематории приводит к дублированию основных (траурный зал) и вспомогательных помещений для участников похорон, что можно считать нерациональным.

К использованию в отечественной практике зарубежного опыта надо относиться критически, творчески дополняя его применительно к социальным и градостроительным особенностям населенных мест нашей страны.

Накопленный положительный опыт похоронного обслуживания населения в Ленинграде, Москве и ряде зарубежных стран необходимо использовать в других городах страны, предусмотрев специальные учреждения и здания для всего комплекса похоронного обслуживания населения.

ЖИЛЫЕ ЗДАНИЯ, БОЛЬНИЦЫ И ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ В РОЛИ ОБЪЕКТОВ ПОХОРОННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Основными местами летальных исходов являются, как известно, жилые здания и больницы. В связи с этим приходится констатировать факт, что жилые здания и больницы невольно выступают в роли объектов похоронного обслуживания. Так, например, в течение 1976—1980 гг. в городах областного подчинения Донецкой области УССР 70,2% общего числа похорон начиналось из жилья и 29,8% — из больниц. Такое соотношение характерно и для многих других городов. Наблюдается тенденция постоянного увеличения числа похорон из жилых зданий. При этом нагрузки, падающие на население, а именно санитарно-гигиеническая подготовка, одевание, укладывание умерших в гробы и сохранение их до похорон в жилье, возрастают. Почти стабильный характер похоронных нагрузок на больницы объясняется главным образом недостаточной площадью охлаждаемых помещений и отсутствием специальных многоярусных холодильных шкафов, в которых со-

храняются умершие до и после патолого-анатомических исследований. Известно, что перед похоронами родственники умерших доставляют в больницу одежду, сюда же привозят похоронные принадлежности, а в траурных залах больниц проводятся гражданские панихиды. Похоронные катафалки на территории больницы, музыкальное сопровождение панихид и в целом невольная «демонстрация» похорон травмируют психику людей, находящихся на лечении.

Несмотря на то что генеральными планами при проектировании больниц предусматривается визуальная и звуковая изоляция процедуры похорон, полной изоляции создать не удается: больные, находящиеся на территории или в лечебных корпусах, невольно становятся свидетелями похорон. Вместе с тем основное назначение больниц — лечение людей — ограничивает комплекс обрядовых действий, обедняя тем самым торжественно-траурный церемониал, причем сама объемно-пространственная среда траурных залов, встроенных в патолого-анатомические отделения, блоки вспомогательных помещений или хозяйственные корпуса больниц, не отвечает духу события.

При расширении территории больницы патолого-анатомический корпус с траурным залом нередко оказывается в непосредственной близости к лечебным корпусам и даже в центральной части территории больницы.

Таким образом, на территории больниц, имеющих траурные залы, постоянно происходят взаимоисключающие один другой процессы. Представляется, что явное функциональное различие процессов лечения и похорон обуславливают необходимость и их территориальной обособленности. Однако на практике территориальная стыковка этих процессов сохраняется из-за проектирования и строительства больниц с траурными залами, что давно узаконено СНиП, в том числе СНиП II-69-78 «Лечебно-профилактические учреждения» [31].

Требования лечебно-охранительного режима, обуславливающие осуществление комплекса мероприятий, способствующих сокращению до минимума отрицательного влияния факторов внешней среды на больных людей, находят, таким образом, в очевидном противоречии с инерцией практики.

В нашей стране наметилась тенденция строить большие патолого-анатомические отделения, обслуживающие группу больниц. Учитывая сложившуюся практику похорон из больниц, можно предвидеть, что организация крупных патолого-анатомических центров при больницах повлечет за собой увеличение числа патолого-анатомических исследований, а следовательно, и траурных церемониалов. Перспективу работы таких центров при концентрации в них похоронных нагрузок уже можно видеть на примерах работы патолого-анатомических отделений клинической больницы им. С. П. Боткина и НИИ скорой помощи им. Н. В. Склифосовского в Москве. В этих лечебных учреждениях концентрация ука-

занных нагрузок настолько велика, что похороны из них стали носить конвейерный характер.

Функция больницы в рассматриваемом случае должна ограничиться только патолого-анатомическими исследованиями. Последних в работу обязана вступить похоронная служба, которая должна перевозить умерших на другую территорию города в специальное здание, где и подготавливать их к похоронам. Выведение похоронного процесса из больниц создает оптимальную среду и благоприятный психологический климат для людей, находящихся на лечении в стационаре.

Основная нагрузка, связанная с сохранением умерших до похорон, подготовкой их к обряду прощания и проведением самих обрядов, падает на жилые здания. Для этих целей в жилых зданиях нет необходимых санитарно-гигиенических условий, а также условий для проведения обряда прощания. Поскольку процесс смены поколений в семье носит крайне эпизодический характер, предусматривать требуемые условия в жилых зданиях, разумеется, нецелесообразно. Вместе с тем само сохранение умерших в жилых зданиях до похорон связано с рядом трудностей: сильная психоэмоциональная нагрузка на семью или на одного оставшегося престарелого человека, малогабаритные или многонаселенные коммунальные квартиры, тяжелый запах, присутствие детей, ущемление интересов соседей по квартире, дому, перенос гроба по лестнице. Похороны из жилых зданий, часто сопровождаемые духовым оркестром, создают ненужную психоэмоциональную нагрузку и на жителей соседних домов.

Таким образом, предпохоронное сохранение в жилых зданиях умерших людей, подготовка их к обряду прощания, проведение части похоронного обряда в жилых зданиях — меры вынужденные, не отвечающие задачам гуманности похоронного обслуживания. Необходимо эти процессы вынести из жилых зданий.

Гражданские панихиды избирательно проводятся также в различных общественных зданиях и учреждениях: в клубах и Дворцах культуры, в учебных, проектных и научно-исследовательских институтах, в театрах, зданиях творческих союзов, спортивных сооружениях и т. д. Понятно, что использование для траурных обрядов неспециализированных зданий нарушает ритм их работы.

Освобождение больниц, жилых зданий, общественных зданий и учреждений от выполнения не свойственных им функций обуславливает общественную необходимость создания нового типа здания, специально предназначенного для несения похоронных нагрузок после патолого-анатомических исследований в больницах и летальных исходов в жилых зданиях.

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО ПОЛОЖЕНИЯ

В настоящее время многие города нашей страны испытывают серьезные трудности в изыскании и отводе земельных территорий

для строительства кладбищ. Эти трудности в основном объясняются постоянным увеличением численности городского населения.

Следствием увеличения численности городского населения является рост и концентрация в городах похоронных нагрузок, а отсюда — увеличение потребности в числе и в общей площади кладбищ.

Быстрый рост городского населения приводит к увеличению в городах абсолютных показателей смертности. По этой причине новые кладбища при существующем у нас погребальном обычае — захоронении гроба с телом в землю — заполняются за 5—7 лет и даже менее, тем самым они теряют свое основное целевое назначение. Такие кладбища можно только навещать.

Повторное погребение после истечения периода разложения и минерализации — 20 лет, разрешенное «Санитарными правилами устройства и содержания кладбищ» (№ 1600-77) [27], нельзя причислить к радикальным мерам повышения емкости кладбищ. Миграция населения также является фактором, уменьшающим оборот территорий кладбищ, особенно в сельских населенных пунктах. Поэтому постоянно возникает необходимость в отводе новых территорий для размещения кладбищ. Города, особенно крупнейшие и крупные, окружаются новыми кладбищами, которые со временем вырастают в городскую застройку. В Москве Николо-Архангельское кладбище площадью 64 га заполнилось за 10 лет (1960—1970 гг.), в Ростове-на-Дону Северное кладбище (25 га) — за 6 лет (1967—1973 гг.), затем его территория увеличилась за счет земель совхоза «Ливенцовский» и пригородного хозяйства завода «Ростсельмаш» в 1973 г. на 25 га, в 1975 г. — на 37 га, в 1981 г. — на 40 га. В Томске за 29 лет (1938—1967 гг.) открылись 8 кладбищ общей площадью 219 га, в Свердловске почти за такое же время (1939—1967 гг.) — 6 кладбищ, общая площадь которых 188 га, в Новосибирске за 20 лет (1941—1961 гг.) — 7 кладбищ общей площадью 310 га. Площадь кладбищ Большого Сочи уже составила более 150 га. Ежегодно свыше 12 га новых территорий уходит для кладбищ в Краснодаре.

Необходимо подчеркнуть, что городские кладбища при нынешнем способе погребения, являясь значительным потребителем новых пригородных, в основном сельскохозяйственных, территорий, удовлетворяют лишь конъюнктурную необходимость за счет ограничения потребностей не только завтрашнего, но и сегодняшнего дня.

Вынужденной реакцией на быстрое заполнение новых кладбищ является отвод территорий со значительным превышением нормативной площади. В результате появляются кладбища-гиганты, занимающие 75, 100, 150 и 200 га (без учета площади зоны санитарной защиты). Так, например, площадь недавно открытого кладбища в Томске 74 га, в Комсомольске-на-Амуре — 95 и 200, в Астрахани — 100, во Владими́ре — 96, в Харькове — 80 и 100, в Саратове — 117, в Перми — 114, в Новосибирске — 200 га. С уче-

том площади, занимаемой зоной санитарной защиты, территории, отводимые под кладбища, намного возрастают. Например, при отводе участка, скажем, в 25 га в действительности требуемая для отвода территория (вместе с площадью зоны санитарной защиты) составит 141 га при нормированной ширине зоны 300 м.

Заведомое увеличение земельных участков для кладбищ не дает радикального решения проблемы, отодвигает ее лишь во времени, что в конечном счете усугубляет ее в целом.

Следует отметить, что под кладбища должны отводиться территории, пригодные по геологическому строению, составу грунтов, с определенным уровнем стояния грунтовых вод и спокойным рельефом. Эти положения находятся в противоречии с необходимостью использования земельных территорий под расширение пашни и сельскохозяйственных угодий.

Во многих городах есть кладбища, существующие уже несколько столетий. Разумеется, их емкость давно исчерпана. Многие из них оказались в центральной части городов в плотном окружении застройки, а ширина санитарно-защитной зоны сведена до 10—30 м. Такие кладбища официально закрыты, но на них продолжают погребения в «родственные» и «бесхозные» могилы. Эти кладбища не решают проблемы городских погребений, но продолжают существовать, препятствуя реконструкции селитебных территорий. Возникает необходимость принятия решений об их трансформации либо об освобождении земель под застройку.

В настоящее время большей частью под кладбища приходится отводить земли, ценные в народнохозяйственном отношении, которые повсеместно изымаются у колхозов, совхозов и Гослесфонда.

По данным Продовольственной комиссии ООН, чтобы обеспечить одного человека нормальным питанием, сырьем для обуви и одежды, нужно постоянно возделывать без малого 1,5 га земли [35].

В 1969 г. в СССР на душу населения приходилось 0,94 га пашни. Промышленное и гражданское строительство и отвод земель под кладбища уменьшили этот показатель в 1982 г. до 0,79 га. Изъятие сельскохозяйственных земель под кладбища не согласуется с задачами Продовольственной программы СССР.

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ЗДАНИЯМИ И СООРУЖЕНИЯМИ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПОХОРОН

В настоящее время в нашей стране ритуальные здания траурной обрядности представлены двумя группами: одна группа — объекты траурной социалистической обрядности, вторая — здания всех религиозных культов.

В первую группу входят здания и сооружения для проведения траурных социалистических обрядов, траурные залы крематориев, а также траурные залы, расположенные на территории больниц и военных госпиталей.

Вторую группу культовых зданий образуют церкви, мечети, костелы, синагоги, кирки, дацаны. Культовые здания обеспечивают гарантированное Конституцией СССР право граждан на отправление религиозных похоронных обрядов.

В настоящее время общее число действующих в нашей стране зданий различных религиозных направлений — около 20 тыс. — во много раз превышает число зданий и сооружений траурной со-

Таблица 3. Зарубежные города с населением менее 100 тыс. жителей, имеющие крематории

Город	Страна	Год открытия крематория	Численность населения города, тыс. чел.	Год переписи населения
Либерец	Чехословакия	1918	73,7	1971
Пардубице	»	1921	70,8	1970
Мост	»	1924	55,9	1971
Оломоуц	»	1932	81	1970
Усти-над-Лабой	»	1934	74	1974
Готвальдов	»	1918	64,5	1968
Лахти	Финляндия	1969	88,7	1970
Фалун	Швеция	1938	46,8	1975
Умео	»	1952	58	1974
Мутала	»	1956	37,7	1972
Ландскруна	»	1961	33,9	1970
Нарвик	Норвегия	Нет данных	13,3	1970
Ставангер	»	»	84,4	1974
Ланкастер	Англия	»	49,5	1971
Мидлтон	»	»	53,4	1971
Кросби	»	»	57,4	1971
Престон	»	»	97,4	1971
Перт (графство и город)	»	»	125,6	1971
Давос	Швейцария	»	13	Нет данных

циалистической обрядности, что является одной из причин обращения определенной части населения к услугам церкви. Только с 1977 по 1982 г. открыто 30 православных храмов, 65 лютеранских церквей, 22 католических костела, 55 мечетей [36].

Как уже сообщалось, из объектов первой группы в стране действуют 6 крематориев, построено около 75 зданий траурных гражданских обрядов и свыше 2000 ритуальных площадок и траурных павильонов. В то же время во всем мире функционирует более 4,5 тыс. крематориев, в Чехословакии — более 230 траурных залов.

Нередко бытует мнение о том, что крематории разрешается строить только в городах, имеющих не менее 1 млн. жителей. В СНиП II-60-75* «Планировка и застройка городов, поселков и сельских населенных пунктов» такого ограничения не содержится. Как сообщалось выше, для Краснодара, Красноярска, Мурманска, Владивостока и других городов, не имеющих миллионного населения, разработаны проекты крематориев и вскоре

начнется их сооружение. Таким образом, строительство крематориев зависит в основном от инициативы города, от понимания исполкомами местных Советов и их коммунальными органами важности и необходимости введения кремации.

Зарубежная практика дает представительный ряд примеров функционирования крематориев не только в крупнейших, больших и средних городах, но и в малых (табл. 3). При этом следует принять во внимание, что численность населения указанных городов в год открытия в них крематориев была в большинстве случаев меньше численности, указанной в соответствующей графе таблицы.

Основным специальным объектом, предназначенным для проведения обрядовых церемоний, является открытый (неотапливаемый) павильон или ритуальная площадка, не создающие необходимых условий комфорта. Большинство этих сооружений построено на Украине, небольшая часть — в городах РСФСР. Число площадок и павильонов существенно отстает от числа кладбищ. В Горловке, например, одна площадка приходится на 23 кладбища, в Донецке — 3 на 30, в Макеевке — 2 на 37. Это означает, что на остальных кладбищах обряд прощания проводится в совершенно неприемлемых условиях.

Большинство Домов траура, построенных по проектам, разработанным еще в 1957 г., не функционирует или используется крайне эпизодически. Основная причина — недостаточный состав помещений, а следовательно, и услуг, отсутствие профессиональных кадров руководителей обряда похорон.

В настоящее время основными учреждениями похоронного назначения, выполняющими функции делопроизводства, являются отделы загс и магазины похоронных принадлежностей. В 70-х годах во многих городах функции делопроизводства при похоронах (оформление свидетельства о смерти, пособия на погребение и других документов), которые раньше выполнялись сотрудниками загсов, стали выполняться в магазинах похоронных принадлежностей сотрудниками похоронной службы.

Тем не менее в некоторых городах число магазинов похоронных принадлежностей недостаточно. Так, например, в Одессе и Ростове-на-Дону — по одному магазину на город, что приводит к образованию значительных очередей. Наблюдается и неравномерная обеспеченность городов указанными объектами. Так, в городах с равным числом населения работает разное число похоронных бюро. Вместе с тем, по расчетам, на город с населением 100 тыс. жителей исходя из среднесуточной смертности 3—4 чел. вполне достаточно одного бюро (магазина). Например, в Праге, население которой около 1,2 млн. чел., имеется 13 контор «Погребальная служба», каждая из них обслуживает городской район с населением 80—100 тыс. чел.

Сегодня не может быть признан удовлетворительным уровень обеспеченности населения, даже городского, объектами похоронного обслуживания. Малое число крематориев, ритуальных зда-

ний в сочетании с недостаточным составом и устаревшими способами оказания услуг сдерживает развитие прогрессивных форм захоронения, распространение кремации, ограничивает возможности противоборства с религиозной обрядностью. Продолжается отторжение под кладбища крупных земельных территорий, выпадающих из хозяйственного оборота и сдерживающих развитие городов. Серьезные недостатки в оформлении и благоустройстве кладбищ превращают их в городские задворки.

Размещение зданий траурного назначения вне городских территорий, на кладбищах обрекает их на недостаточную плотность нагрузки, а то и на простой. Этому же способствуют и непродуманное транспортное обслуживание. В результате вложенные средства не дают ожидаемого эффекта, что не может не вызывать законную тревогу у градостроителей и советских государственных организаций. Отношение к развитию рассматриваемой отрасли в градостроительном плане должно быть радикально изменено и выбраны иные, более рациональные формы ее преобразования.

Таким образом, существующая в нашей стране сеть объектов похоронного обслуживания нуждается не только в увеличении числа объектов, но и в градостроительном упорядочении.

АНАЛИЗ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ПРОЕКТОВ

Проведенный ниже анализ охватывает известные типы зданий и сооружений, а также устанавливает целесообразность использования действующих типовых и индивидуальных проектов с позиций пригодности их для развития перспективных форм похоронного обслуживания.

К исследуемым типам зданий и сооружений относятся похоронные бюро и магазины похоронных принадлежностей, траурные павильоны и ритуальные площадки, здания траурных гражданских обрядов, крематории, колумбарии, кладбища.

Похоронные бюро и магазины похоронных принадлежностей.

В настоящее время похоронные бюро и магазины в основном размещаются в приспособляемых помещениях различных зданий, в том числе и жилых, что нельзя признать удовлетворительным. В 70—80-е годы была выдвинута концепция создания для этих целей проектов одноэтажных отдельно стоящих зданий. Разработаны два типовых проекта: «Похоронное бюро и магазин по продаже похоронных принадлежностей и предметов похоронного ритуала» (№ 284-9-18) и «Салон-магазин специализированного коммунального обслуживания для городов с населением 300—500 тыс. чел.» (№ 284-6-1). Однако даже при удовлетворительном архитектурно-художественном решении этих проектов с концепцией строительства одноэтажных отдельно стоящих зданий согласиться нельзя. Отсутствие развития объекта по вертикали (учитывая небольшой состав помещений) и значительная территория застройки вместе с приобъектными транспортными развязками и автостоянкой в условиях дефицита городских земель не позволяют

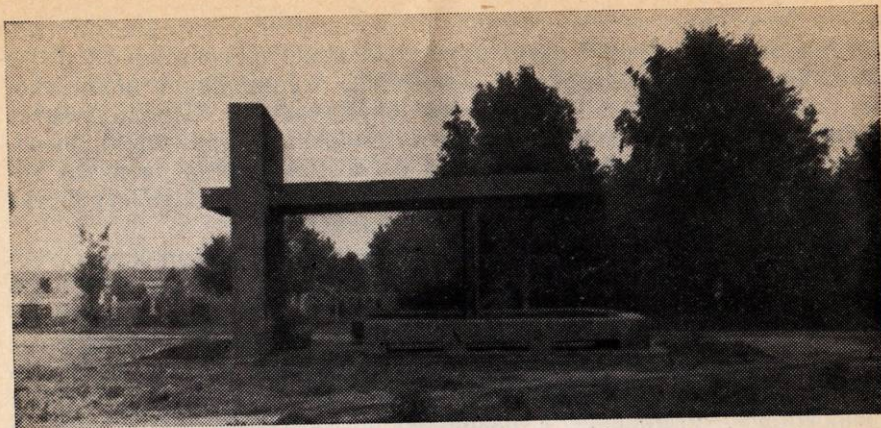


Рис. 13. Траурный павильон в Гаврилов-Яме (Ярославская область). Архит. А. Тавровский. 1970 г.



Рис. 14. Ритуальная площадка в Ужгороде

считать этот тип здания целесообразным. При все возрастающей централизации обслуживания (предоставление услуг на дому) эти типовые проекты потеряли свою актуальность, не получив практического осуществления.

Траурные павильоны и ритуальные площадки. Эти типы сооружений социалистической траурной обрядности получили значительное распространение, в особенности на Украине, где на кладбищах городов, поселков, сельских населенных пунктов действует,

как уже говорилось, более 2000 построек. Рассматриваемый тип сооружения можно поделить на два вида:

траурный павильон — неотапливаемое обрядовое сооружение, основным элементом которого является стена с навесом над стационарным катафалком (рис. 13);

ритуальная площадка — аналогичное сооружение без навеса (рис. 14).

Достоинства этих сооружений — быстрота возведения при малых капитальных вложениях; площадь, на которой находится сооружение, позволяет принять участие в обряде прощания большому числу людей. Их использование уже внесло и продолжает вносить некоторый положительный вклад в развитие социалистической траурной обрядности, постоянно сокращая число похорон по религиозным обрядам. Так, например, только за три года — с 1977 по 1979 г. — отношение очных отпеваний к общему числу похорон в городах Донецкой области снизилось с 30 до 17% — в Краматорске, с 25,7 до 16% — в Славянске, с 18,8 до 14,3% — в Дебальцево¹.

Однако эти сооружения имеют и недостатки: во-первых, выполнение только одной — обрядовой — функции обуславливают их нестабильное функционирование; во-вторых, качественный уровень обряда прощания и в значительной мере сохранение здоровья участников похорон зависят от времени года и погодных условий (проведение обряда прощания в неотапливаемых сооружениях в холодное время года и в непогоду вызывает справедливые нарекания населения).

Таким образом, существенные эксплуатационные недостатки обуславливают нецелесообразность дальнейшего проектирования и строительства подобных сооружений. Возведение простейших обрядовых сооружений можно рассматривать только как первоначальный положительный этап массового строительства сооружений, специально предназначенных для становления и развития социалистической траурной обрядности. Поэтому на смену траурным павильонам и ритуальным площадкам должны прийти многофункциональные отапливаемые комфортабельные капитальные здания.

Здания траурных гражданских обрядов. Эти специально спроектированные и построенные на городских кладбищах здания предназначены для сохранения умерших до похорон и проведения торжественно-траурных обрядов прощания.

Такие здания построены в Цесисе, Свердловске, Туле, Краснодаре, Мурманске, Горьком, Куйбышеве, Тбилиси, Рязани, Ярославле, Андропове, Ивано-Франковске, Вильнюсе, Клайпеде, Шяуляе и в других городах (рис. 15).

В целом по стране построено около 75 Домов траура: 40 зданий сооружены в городах Российской Федерации, 23 — на Украине, несколько зданий — в городах Прибалтийских республик, а также в городах других союзных республик.

¹ Данные собраны А. Л. Тавровским на основе анкетного опроса.

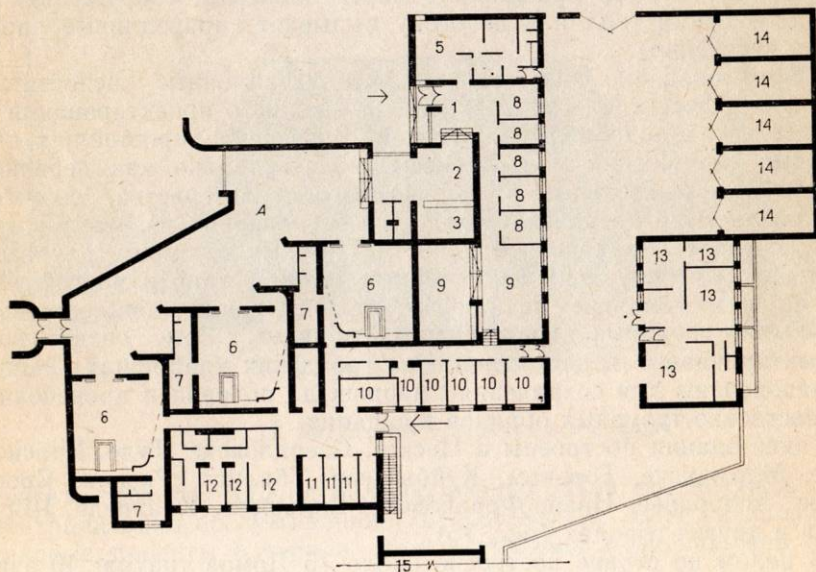
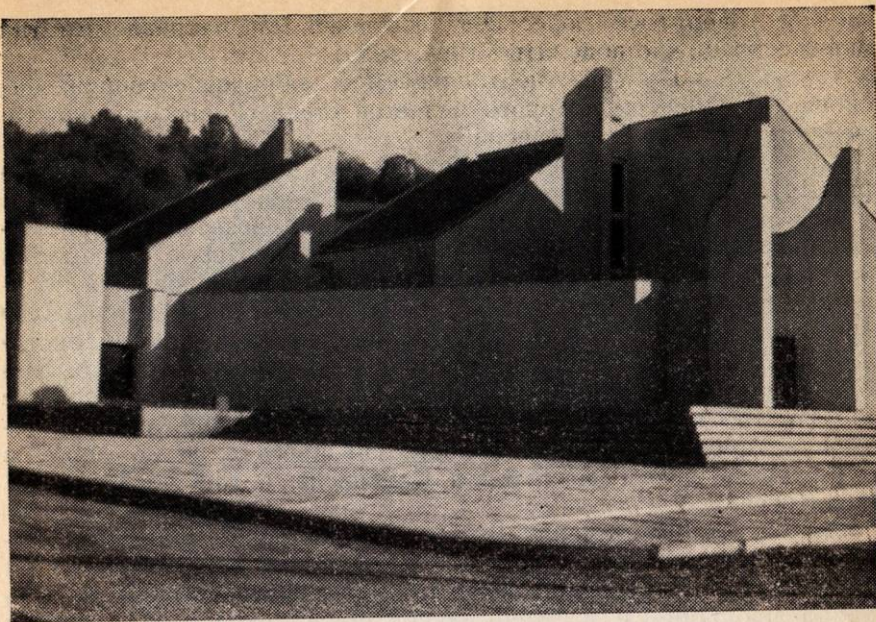


Рис. 15. Дом траура в Каунасе. Архит. А. Паулаускас. Общий вид; план
1 — вестибюль; 2 — холл; 3 — гардероб; 4 — фойе; 5 — буфет; 6 — траурные залы; 7 — помещения для близких; 8 — административные помещения; 9 — магазин инвентаря; 10 — помещения для персонала; 11 — холодильные камеры; 12 — помещения подготовки покойников; 13 — склад похоронных принадлежностей; 14 — гараж; 15 — трансформаторная подстанция

В настоящее время строительство Домов траура осуществляется по индивидуальным, и в основном по четырем, типовым проектам: БГ-10, БГ-30, № 284-9-14 и 284-9-20. Первые два проекта разработаны еще в 1957 г., другие — в 1970 и 1971 гг.

Анализ результатов длительных наблюдений за эксплуатацией зданий, построенных по этим проектам, показывает, что работа этих зданий вносит некоторый позитивный вклад в развитие социалистической траурной обрядности, и вместе с тем обнаруживает крайне непостоянное их использование, обусловленное ошибочным указанием по размещению здания, содержащимся в проектах, а главное — крайне ограниченным составом его функций, что указывает на локальный подход к проектированию объектов похоронного назначения.

Размещение Дома траура на кладбище заранее предопределяет его непостоянное функционирование. После первоначального заполнения территории для погребений (а это в настоящее время происходит за 5—7 лет) Дом траура практически бездействует до окончания кладбищенского периода (периода разложения и минерализации), не выполняя даже тех ограниченных функций, которые на него возложены. Продолжительность зависит от почвенно-климатических условий и уровня стояния грунтовых вод конкретного земельного участка и может колебаться от 20 до 60 лет.

После заполнения кладбища при отсутствии возможности его расширения возникает безотлагательная необходимость устройства нового кладбища и нового ритуального здания.

Сложившиеся города независимо от численности их населения, как правило, имеют несколько кладбищ. Так, например, в Пятигорске 7 кладбищ, в Златоусте — 4, в Белгороде — 9, в Каменске-Уральском — 3, в Стерлитамаке — 6, в Шахтах — 5, в Нальчике — 10, в Донецке — 30 и т. д.

В сложившейся градостроительной ситуации строить Дом траура на каждом кладбище нецелесообразно. В городах с населением 20—500 тыс. жителей среднесуточное число умерших составляет 1—16 чел. Для проведения такого числа траурных обрядов за рабочий день (0,5 ч на один обряд) достаточно одного однозального здания Дома траура, а для городов с населением до 1 млн. жителей — двух однозальных или одного двухзального. Строительство Дома траура на одном из кладбищ конкретного города лишает население возможности проведения траурного обряда при похоронах на остальных городских кладбищах. Следовательно, существующую и практически осуществляемую в настоящее время градостроительную концепцию устройства Дома траура на территории кладбища можно считать явно ошибочной. Размещение Дома траура не на кладбище в пригородной зоне, а на территории города обеспечит стабильное его функционирование независимо от степени заполнения территории для погребений того или иного кладбища и кладбищенского периода.

Существенным вопросом, требующим отдельного глубокого исследования, является состав функций Дома траура. Практика эксплуатации Домов траура, как указано выше, показала, что они используются неэффективно. Так, по данным отдела специализированного (похоронного) обслуживания Главного управления предприятий коммунального обслуживания Министерства жилищно-коммунального хозяйства РСФСР за 1983 г., из 40 Домов траура, построенных в городах Российской Федерации, более или менее постоянно функционируют 4, в 17-ти траурные гражданские обряды проводятся эпизодически. Остальные 19 Домов траура пустуют или используются как складские помещения. Ни в одном из зданий сохранение умерших до похорон в холодильных камерах не осуществляется, и они также пустуют. Наличие холодильных камер, как показывает практика похорон, совсем не гарантирует их использование по назначению.

Рассмотрим такую ситуацию: полностью подготовленный к похоронам умерший находится дома или в патолого-анатомическом отделении больницы. Практика свидетельствует, что подавляющее большинство людей не хочет затягивать похороны. Поэтому процесс с гробом из указанных мест направляется прямо на кладбище, в зал прощания Дома траура или крематория. При этом потребность в охлаждаемых помещениях полностью отпадает, так как предпохоронное сохранение умершего уже было осуществлено дома или в патолого-анатомическом отделении больницы.

Выше уже отмечалось, что подготовка умерших к похоронам, их сохранение до похорон и начальный этап самих похорон не являются функцией ни жилых зданий, ни больниц. Вынужденное выполнение несвойственных жилью и больницам функций объясняется полным отсутствием в Домах траура специальных помещений для подготовки умерших к похоронам (они имеются в патолого-анатомических отделениях больниц). Без этих помещений и сами холодильные камеры становятся ненужными. Это подтверждается практикой похорон в Москве, Ивано-Франковске, Харькове, Свердловске и многих других городах, где есть Дома траура или крематории. Так, в холодильной камере Дома траура в Ивано-Франковске на сохранении до похорон бывает один — два умерших в течение месяца. То же наблюдается в Харьковском и Свердловском крематориях, площадь холодильной камеры каждого 80 м², а строительный объем 256 м³, что приводит к неоправданным затратам электроэнергии.

Холодильные камеры нового Московского крематория за 13 лет эксплуатации не употреблялись по назначению, а используются как складские помещения.

В проектах Домов траура должны быть предусмотрены помещения, которые позволяли бы организовать выполнение необходимых населению услуг, в том числе:

централизованную перевозку умерших из жилых зданий и больниц в Дом траура (подобно перевозке умерших из жилья в патолого-анатомическое отделение больницы);

санитарно-гигиеническую, парикмахерскую, косметическую подготовку умерших, одевание и укладывание их в гробы; сохранение умерших до похорон в холодильных камерах; централизованную доставку похоронных принадлежностей в Дом траура.

Перечисленные услуги обеспечивают снижение уровня тяжелых психоэмоциональных переживаний у людей, понесших невосполнимую утрату, гарантируют стабильную работу траурных залов.

Планировочное решение уже построенных зданий и проектов Домов траура не содержит помещений для выполнения перечисленных функций обслуживания; ограниченный состав функций не отвечает запросам населения и общественным потребностям.

Неотложная задача — разработка новых типовых проектов Домов траура с оптимальным составом помещений.

Крематории. С самого начала (1876 г. в Италии и в США) и до настоящего времени практика проектирования и строительства крематориев объединяет в одном здании два основных процесса — церемониал прощания и сожжение тела умершего человека. Первый процесс — психологический, второй — утилитарный. Кроме того, исследованиями установлено, что на территории крематория протекают следующие основные процессы: транспортный (доставка умерших для предпохоронного сохранения и подготовки к обряду прощания), прибытие и убытие траурных автомобильных кортежей с участниками похорон, торжественно-траурный церемониал прощания, погребение урн, посещение мест захоронений, обращение граждан к администрации по самым разнообразным вопросам, в том числе и не связанным с похоронами, в некоторых случаях — производство похоронных принадлежностей и памятников.

В самом здании крематория основными процессами являются прием и предпохоронное сохранение умерших в охлаждаемых камерах, подготовка умерших к обряду прощания, доставка погребальной одежды родственниками умерших, проведение торжественно-траурного обряда прощания, кремация, обработка кремированных останков, вручение погребальных урн с прахом.

Анализ процессов, происходящих на территории и в здании крематория, показывает, что эти процессы в функциональном отношении образуют совместимые и несовместимые группы.

К совместимым процессам, происходящим на территории, относятся транспортный процесс и торжественно-траурный обряд прощания. Остальные процессы: кремация и обработка кремированных останков, вручение и захоронение погребальных урн, посещение мест захоронений, производство похоронных принадлежностей и памятников — функционально не связаны с обрядовым процессом и обеспечивающим его транспортным процессом и по сути дела соединены с ними механически.

Подготовка к торжественно-траурному церемониалу в зале прощания и сам церемониал должны проходить в комфортных условиях. Утилитарный процесс кремации сопровождается шумом от работы вентиляции, транспортных средств, неприятным запахом.

Дым из трубы крематория (зимой снег покрыт копотью на значительном удалении от здания крематория) оказывает отрицательное этико-психологическое воздействие на людей, участвующих в похоронах и посещающих кладбище.

Таким образом, совмещение в одном здании таких полярных процессов, как церемониал прощания и кремация, не позволяет их оптимизировать, усложняет решение архитектурного образа здания, приводит к трудностям в эксплуатации, к ограничению возможности расширения кремационной части здания.

Создавая проект Второго московского крематория (1963—1968 гг.), архитекторы впервые в отечественной практике строительства крематориев предусмотрели для церемониала и кремации отдельные здания, соединив их подземным тоннелем. Позднее этот принцип стал основой функционально-технологической организации крематориев в Ленинграде, Киеве, Минске.

Таким образом, в отечественной практике наметилась принципиально новая тенденция — обособление церемониального и кремационного процессов, каждый из которых протекает в отдельном здании, а сами здания отстоят одно от другого на территории крематория. Стремление обособить основные процессы, учитывая специфику каждого, правомерно, необходимо и целесообразно.

Однако следует подчеркнуть, что рассматриваемое функционально-технологическое решение крематориев в Москве, Ленинграде, Киеве и Минске не привело к радикальному качественному улучшению условий протекания каждого процесса и, как показывает практика эксплуатации, повлекло за собой ухудшение целого ряда условий и показателей: появилась необходимость в горизонтальной и вертикальных связях (тоннель и лифты); увеличилась стоимость строительства за счет сооружения подземного этажа ритуального здания, заглубления кремационного здания и сооружения подземного тоннеля; удлинился путь транспортировки гробов из ритуального здания в кремационное и увеличилось число погрузочно-разгрузочных операций; увеличилось число обслуживающего персонала (на территории Московского крематория работает более 200 чел.); ухудшились условия работы персонала, доставляющего гробы в кремационное здание, и условия работы операторов кремационных установок (они работают на отметке —4,5 м без естественного освещения); увеличился расход электроэнергии на эксплуатацию лифтов; возросла плата за пользование залами прощания; не удалось освободиться от отрицательного фактора — дыма из трубы кремационного здания.

Еще в прошлом веке (с начала эксплуатации крематориев) присутствие двух родственников при вводе гроба в печь и при самом акте кремации было почти обязательным условием. Родственники должны были удостовериться в том, что кремируют именно их покойного. Такой порядок соблюдался в зарубежных странах и в нашей стране (Москва).

Международными кремационными правилами предписывалось обязательное трехдневное сохранение умерших до кремации, ко-

торую письменно разрешал врач-патологоанатом, состоявший в штате крематория. Такие меры исключали возможность кремирования человека, находящегося в состоянии летаргического сна, но в основном они были продиктованы резко отрицательным отношением к кремации духовенства, которое, борясь с возрождаемой кремацией, распускало о ней самые нелепые слухи. Прошли десятилетия, во многих странах кремация получила признание населения. Необходимость присутствия при сожжении специалистов-патологоанатомов отпала.

В настоящее время при любой технологической схеме крематория передвижение гроба от катафалка в зале прощания до кремационной установки происходит без участия родственников. Так происходит в крематориях, в которых церемониал и кремация проходят и в одном, и в отдельных зданиях, соединенных подземным тоннелем. Различие состоит только в длине пути (рис. 16).

Таким образом, поскольку перемещение гроба от катафалка в зале прощания до кремационной установки во всех случаях происходит без участия родственников, а территориальное обособление церемониала прощания и кремации создает оптимальные условия для каждого процесса, то, основываясь на принципе целесообразности территориальной обособленности этих процессов, обусловливается необходимость значительного увеличения расстояния между ритуальным и кремационным зданиями с заменой тоннельной коммуникации между ними автомобильным транспортом.

Территориальное обособление рассмотренных процессов предопределяет необходимость создания новых типов зданий: собственно крематория, выполняющего утилитарную функцию — кремацию, и Дома траура, который воспримет похоронные нагрузки от жилых зданий и больниц, обеспечит предпохоронное сохранение умерших, санитарно-гигиеническую и косметическую подготовку, одевание и укладывание их в гробы, пребывание родственников у гроба до церемониала прощания, что очень важно особенно в случаях, когда близкие приехали из другого города, и проведение самого церемониала прощания.

В 1927 г. на окраине Москвы был открыт первый в городе крематорий, перестроенный из не завершенной строительством церкви-усыпальницы Нового Донского кладбища. Со временем этот крематорий был окружен городской застройкой, что создало определенные неудобства для людей, проживающих и работающих рядом (рис. 17). Поэтому в 1973 г. в связи с началом работы Нового Московского крематория (пос. Николо-Архангельское) кремационное отделение первого крематория было закрыто, а его траурный зал предложили использовать для обрядов прощания с последующим направлением процессии на одно из 60 московских кладбищ для захоронения гроба. За пять с половиной лет в этом траурном зале было совершено не более 200 обрядов прощания — сказался фактор времени и расстояния.

С марта 1979 г., когда работу траурного зала бывшего крематория связали с работой кремационного отделения нового кре-

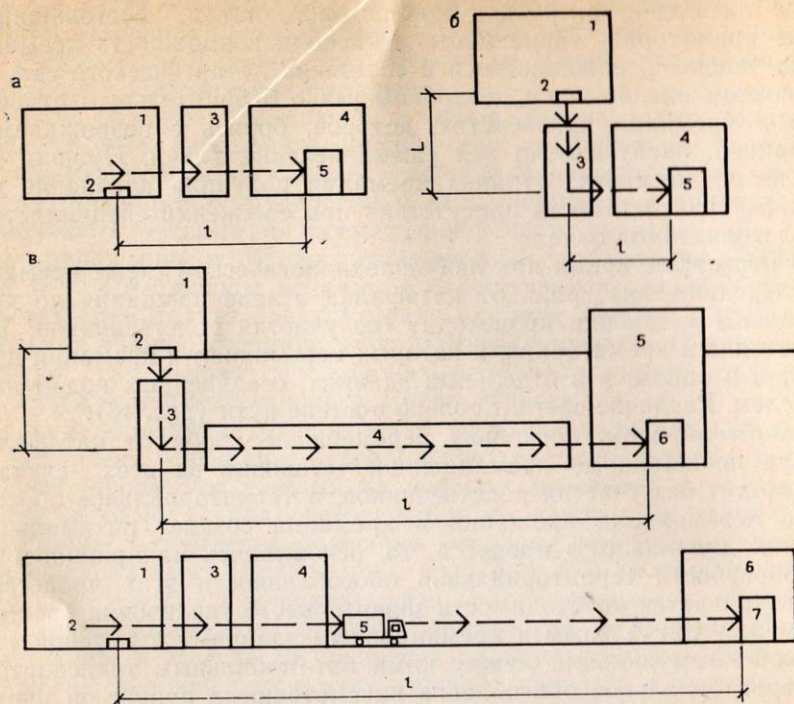


Рис. 16. Принципиальные схемы основных процессов в крематориях

а — горизонтальная схема: все процессы на одном уровне, в одном здании ($l=10-12$ м): 1 — траурный зал; 2 — катафалк; 3 — шлюз; 4 — траурный зал; 5 — кремационная установка; **б — вертикальная схема:** обрядовый и кремационный процессы в разных уровнях в одном здании ($l=10-12$ м): 1 — траурный зал; 2 — лифт; 3 — лифтовая шахта; 4 — кремационный зал; 5 — кремационная установка; **в — вертикальная схема:** обрядовый и кремационный процессы в разных зданиях и в разных уровнях ($l=100-400$ м): 1 — ритуальный зал; 2 — лифт; 3 — лифтовая шахта; 4 — подземный тоннель; 5 — кремационный зал; 6 — кремационная установка; **г — горизонтальная схема:** обрядовый и кремационный процессы протекают в разных зданиях, удаленных друг от друга до 100 км: 1 — траурный зал; 2 — катафалк; 3 — шлюз; 4 — помещение для сохранения гробов до отправки их в крематорий; 5 — спецавтомашина; 6 — крематорий; 7 — кремационная установка

Таблица 4. Показатели стабильности эксплуатации ритуального зала бывшего Первого московского крематория

Годы	Число траурных обрядов по месяцам												Число обрядов за год
	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	
1979	—	—	319	405	436	460	468	485	498	568	495	589	4723
1980	577	539	525	635	522	488	521	471	532	530	508	568	6416
1981	540	547	502	601	577	586	611	598	599	606	598	660	7025
1982	669	593	660	611	619	602	633	628	628	648	617	661	7569
1983	647	612	698	645	572	616	631	616	635	639	639	687	7637
1984	670	657	663	636	618	624	627	612	608	655	622	684	7675

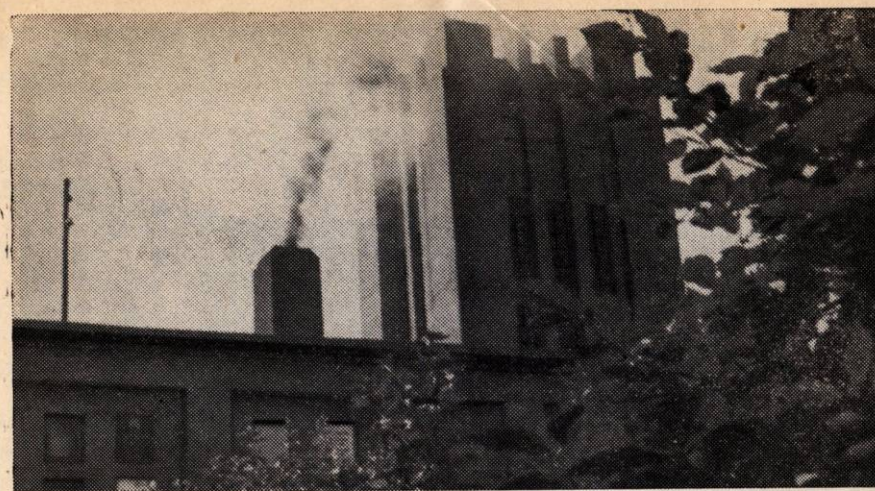


Рис. 17. Дым и неприятный запах стали причиной закрытия Первого московского крематория, вплотную окруженного городской застройкой

матория, ежедневное число обрядов достигло 22—24. После обрядов прощания централизованная перевозка в крематорий осуществляется только одним автомобильным фургоном, делающим всего два рейса за рабочий день. Экспериментального периода не было, сразу же началось стабильное функционирование системы: «траурный зал — кремационное отделение», расстояние между которыми 33 км (табл. 4). Работа этой системы практически одобрена москвичами.

Таким образом, тип крематория, в котором обрядовый и кремационный процессы протекают в одном здании или в разных зданиях (соединенных подземным тоннелем) на территории крематория, в условиях современных урбанизированных поселений следует признать устаревшим.

Значительное территориальное обособление обрядового и кремационного процессов и связь между зданиями, в которых они протекают, с помощью автотранспорта должна привести к созданию новых типов зданий, стабильно и оптимально выполняющих обрядовые и кремационные функции.

Колумбарии. В результате натуральных обследований, изучения литературных источников и проектов установлены три типа колумбариев: здание-колумбарий, стена-колумбарий, помещение-колумбарий, являющееся частью здания крематория. Здание и стены-колумбарии обычно размещают на кладбище при крематории.

В нашей стране имеются четыре здания-колумбария, все — в Москве. Два из них построены в 1931 и 1961 гг. на территории старого крематория (рис. 18). В 1976 г. на территории нового крематория (пос. Николо-Архангельское) построено двухэтажное



Рис. 18. Здание-колумбарий на территории Первого московского крематория

Рис. 19. Многоярусная стена-колумбарий на территории Первого московского крематория

здание-колумбарий с техническими помещениями в подвале, в 1979 г. — такой же колумбарий на Ваганьковском кладбище.

Отдельно стоящие стены-колумбарии построены на территории московских, ленинградского и харьковского крематориев.

В Москве погребальные урны устанавливают также в стенах, ограждающих Новодевичье, Введенское, Троекуровское, Кунцевское, Рогожское, Востряковское кладбища и территории крематориев.

Стены-колумбарии проектируют различной конфигурации в плане. Число ярусов с нишами в помещениях здания-колумбария в стенах-колумбариях доходит до 8 (рис. 19), что вызывает сложности при эксплуатации: первый ярус стены-колумбария близок к земле и при дожде забрызгивается землей, а зимой скрывается под снегом. К пятому — восьмому ярусам добраться, чтобы возложить цветы, можно только с помощью лестницы. Это трудно для пожилых и престарелых людей. Поэтому верхние и нижние ярусы заполняются в последнюю очередь. Вместе с тем существует общественная необходимость на одном фундаменте стены-колумбария или на стене в помещении размещать большое число ярусов с нишами, что вызывает противоречие между экономической целесообразностью и запросами населения.

В начале массового строительства крематориев в зарубежных странах ниши для погребальных урн устраивали и в самих траурных залах крематориев. Так же решен интерес траурного зала и старого Московского крематория. Однако из-за постоянных встреч участников похорон с посетителями колумбария в последующих проектах от такого решения отказались.

Рассмотренные типы колумбариев имеют определенные достоинства: сравнительно невысокая стоимость ниши для установки урны и стоимость мемориальной плиты, закрывающей нишу, простота ухода за захоронением; здание-колумбарий предоставляет наиболее комфортные условия посещения захоронений, так как оно не зависит от погодных условий; стены-колумбарии, расположенные по периметру территории крематориев и кладбищ, выполняют функции как хранилища урн, так и ограждения территории.

Вместе с тем данные типы погребальных сооружений не лишены существенных недостатков:

способ захоронения погребальных урн в колумбариях требует предварительных значительных капиталовложений на строительство самих колумбариев, в особенности на сооружение зданий-колумбариев, стоимость строительства стен-колумбариев с двусторонним шестиярусным расположением ниш на участке площадью

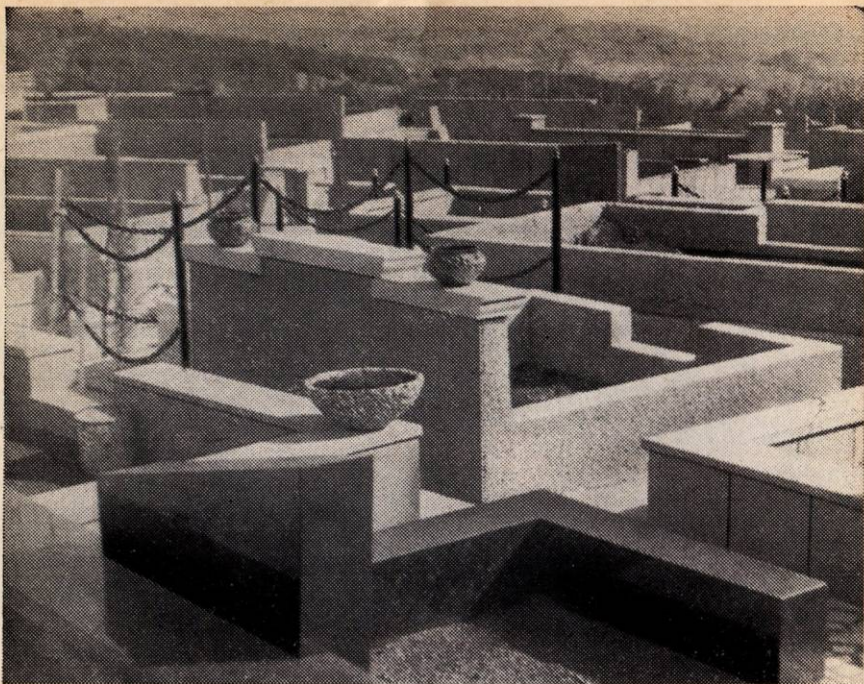


Рис. 20. Кладбище в Грузии. Площади участков захоронений здесь значительно больше нормативных, что влечет за собой и большой расход строительных материалов

в 1 га составит 600 тыс. руб., при этом образуется «город мертвых», производящий гнетущее впечатление на посетителей;

быстрая заполняемость мест захоронений в колумбариях приводит к скорой утрате их емкости, в результате чего любой тип сооружения-колумбария становится на десятилетия «экспонатом», требующим периодических ремонтов, а здание-колумбарий и того более — содержания обслуживающего персонала и затрат на эксплуатацию инженерных систем;

незначительный оборот мест захоронений;

ограничение в устройстве семейного места погребения из-за малой емкости ниши-ячейки, что, кстати, не позволяет реализовать одно из существенных преимуществ кремации;

неизбежная утрата целостного мемориального облика сооружений из-за украшения ниш-могил различными предметами (керамические сосуды, полочки для цветов и пр.).

Решение проблемы городских погребений путем капитального строительства «жилья для мертвых» при наличии проблемы жилья для живых приводит к неэффективному использованию капитальных вложений. Проектирование и строительство колумбариев про-

должаются по инерции. Учитывая существенные социально-экономические издержки, приносимые строительством рассмотренных типов погребальных сооружений, предназначенных для использования в качестве хранилищ погребальных урн, необходимо признать данные типы сооружений неперспективными, а их строительство — нецелесообразным.

Кладбище — территория, специально отведенная для захоронения умерших или их останков после кремации. Типы кладбищ и порядок их содержания определяются способами захоронения, принятыми разными народами, религиями, сектами, социальными группами, а также административными и санитарными нормами, устанавливаемыми органами власти [21].

Декретом СНК РСФСР «О кладбищах и похоронах» от 7 декабря 1918 г. были ликвидированы сословные привилегии в погребении. Однако положение декрета часто нарушается несоблюдением действующих норм отвода земельного участка для погребения — 5 м² [27]. Так, повсеместно занимают участки значительно большей площади, что служит одной из причин быстрого заполнения территории кладбища (рис. 20).

Оформление могил связано с существенными затратами ценных материалов: естественного камня, цемента, металла. Только одного металла на ограды до последнего времени уходило до 150 тыс. т ежегодно. В настоящее время расход металла снизился, однако, несмотря на инструкции Министерства жилищно-коммунального хозяйства, запрещающие его использование, централизованное изготовление оград продолжается на предприятиях Министерства бытового обслуживания населения РСФСР. По самым скромным подсчетам, на кладбищах страны «скопилось» 7,5 млн. т металла.

Как показывает практика, экстенсивный рост города превращает кладбище из спутника в структурный элемент города, нередко оказывающийся в его центральной части. При этом установленная ширина зоны санитарной защиты между застройкой и кладбищем, как правило, сокращается и почти исчезает. Дефицит городской территории, миграция населения, утрата некоторых традиций предопределяют ликвидацию значительного числа старых городских кладбищ. Этот процесс идет от центральной части города к его окраинам. В Иванове на месте кладбища устроен парк с танцевальной площадкой, в Ростове-на-Дону построен Дворец спорта и т. д. Ликвидация кладбищ влечет за собой нравственные потери и экономические издержки, так как для переноса захоронений на другое место необходимы новая территория и новые капитальные вложения.

Архитектурно-планировочная организация кладбищ в зависимости от рельефа участка, имеющегося озеленения и других природных факторов подразделяется на *регулярную* — на участках со спокойным рельефом; *ландшафтную* — на участках со сложным рельефом, позволяющим использовать различные приемы ландшафтной архитектуры; *смешанную* — с выделением одной части

территории для ландшафтных решений и устройства другой по регулярной схеме [28].

В зависимости от способа захоронения кладбища можно классифицировать на: традиционного захоронения (захоронение умерших в гробах); с погребениями после кремации — урновые, безурновые, являющиеся частью территории крематория; со смешанными способами захоронения, в которые трансформируются кладбища традиционного захоронения после ввода в эксплуатацию крематория.

В конце 70-х годов в оформлении мест захоронений и благоустройстве городских кладбищ наметились некоторые положительные изменения. Главное из них — это отказ от установки оград вокруг могил, что явилось следствием выполнения постановлений директивных органов. Однако так происходит далеко не везде. Натурные обследования и анализ литературных источников показывают, что оформление мест захоронений повсеместно приняло характер почти не управляемого процесса: появилось и укоренилось ничем не оправданное стремление к сооружению на могилах огромных памятников, вызванное желанием не уступить в «погребальном блеске» согражданам. Оно привело к хаотическому нагромождению разнохарактерных памятников гипертрофированных размеров, окруженных броней оград с крышами и неременной установкой столов и скамеек на участках захоронений, что превратило городские кладбища в «ярмарки тщеславия». Возник «погребальный престиж», захлестнувший кладбища многих городов, особенно Москвы, Киева, Одессы, городов Грузии.

Совсем иначе подходили к оформлению мест захоронений люди, жившие несколько веков назад. В трактате Альберти говорится: «Закон древних — «Да будет свято то место, где ты похоронишь тело умершего человека». По закону Питтака, на земляной холм не дозволялось ставить ничего, кроме трех маленьких колонн, не выше одного локтя, или жертвенного камня, так как считалось приличным, чтобы в том, в чем природа у всех общая, не было никакого различия и в богатстве, но чтобы это было общим достоянием как простого народа, так и более состоятельных граждан [5].

В настоящее время во многих зарубежных странах (например, в ЧССР, Англии, Швеции) наблюдается стремление предельно ограничить размеры памятников или их вообще не устанавливать на местах урновых или безурновых захоронений. Такая тенденция наблюдается с первой четверти нашего века. Поскольку конкретное погребение кремированных останков не отмечается, памятным местом становится определенный участок мемориального парка-кладбища, а роль памятника выполняет «Книга памяти» — коллективный памятник всем, чей прах был захоронен именно на данном кладбище, выставляемая в специальном здании на кладбище или зале (рис. 21—24) при крематории.

При разработке первых типовых, экспериментальных и индивидуальных проектов зданий траурных гражданских обрядов и

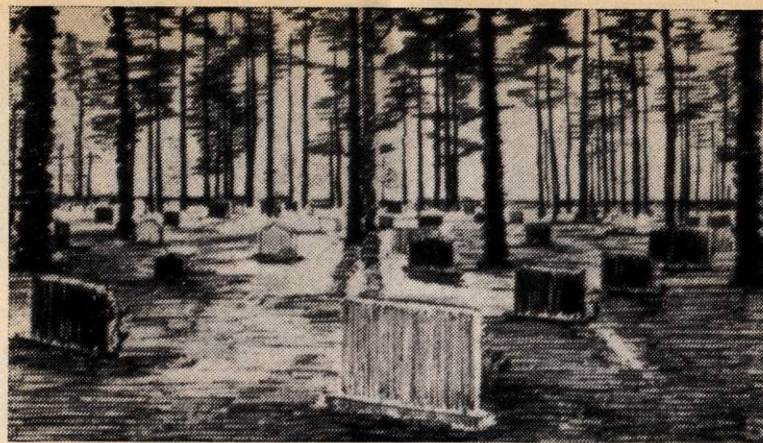


Рис. 21. Лесное кладбище в Гевле (Швеция)



Рис. 22. Крокусы над безурновыми захоронениями крематория «Голдерс Грин» (Англия)



Рис. 23. Современный мемориальный парк с урновыми захоронениями (Англия)

крематориев был допущен ряд серьезных ошибок, связанных со сложностью решения градостроительных и функционально-технологических вопросов при создании новых для отечественной практики типов зданий. Этот опыт необходимо учитывать при проектировании и строительстве в дальнейшем. Среди градостроительных ошибок следует выделить: сосредоточение в одном месте (города, пригорода) непомерных обрядовых и кремационных нагрузок (6 залов прощания и 7 двухкамерных кремационных установок во Втором московском крематории, 7 залов прощания и 5 двухкамерных кремационных установок в Ленинградском крематории); расположение крематориев на значительном удалении от города (Второй московский крематорий, проекты крематориев в Днепропетровске, Иркутске), затрудняющее сами похороны и последующее посещение



Рис. 24. «Книга памяти» (Англия)

мест захоронений пожилым и престарелым людям; размещение магазинов похоронных принадлежностей в жилых зданиях и в специальных отдельно стоящих одноэтажных зданиях (типовой проект похоронного бюро и магазина по продаже похоронных принадлежностей и предметов похоронного ритуала; типовый проект салона-магазина специализированного коммунального обслуживания), занимающих дефицитную городскую территорию; расположение территорий объектов траурной гражданской обрядности и кладбищ на магистралях с интенсивным автомобильным движением (Первый московский крематорий, здание гражданских панихид в Ивано-Франковске, Востряковское кладбище в Москве) из-за угрозы дорожно-транспортных происшествий; непосредственное примыкание или размещение вблизи зданий траурной гражданской обрядности зданий производственного назначения с повышенным шумовым режимом работы (проекты крематориев в Новосибирске, Красноярске, действующее здание в Калуге) и т. д.

К основным ошибкам при проектировании генеральных планов крематориев и кладбищ следует отнести отсутствие четкой функциональной дифференциации в зонировании территории объекта (почти во всех проектах крематориев и кладбищ), которое приводит к многочисленным встречам и пересечениям транспортных и пешеходных потоков, что недопустимо как с позиций этики, так и технологии, а также случайный характер озеленения мест погребений, из-за чего нарушаются их инсоляция и тем самым — нормальные условия минерализации.

К функциональным и технологическим ошибкам при проектировании зданий траурной гражданской обрядности следует отнести следующие:

блокирование в одном здании помещений, предназначенных для ритуального и кремационного процессов, с административными и вспомогательными помещениями, не имеющими прямого отношения ни к торжественно-траурному церемониалу, ни к кремации (кабинеты директора и главного инженера, канцелярия, бухгалтерия, справочная, фотолаборатория и т. п. в проектах крематориев для Харькова, Свердловска, Москвы, Днепропетровска, Новосибирска); встречи и пересечения потоков участников похорон в действующих крематориях в Москве, Ленинграде и Харькове, в строящемся в Москве на Хованском кладбище, в типовом проекте «Здание гражданских траурных обрядов»; проведение патолого-анатомических исследований, являющихся функцией органов здравоохранения (кабинет врача и секционная), в действующем Киевском крематории; превышение площадей отдельных помещений в Харьковском, Митинском (в Москве) крематориях, Свердловском и в строящемся на Хованском кладбище в Москве (свыше 300 м² в каждом с учетом площади помещений, не имеющих функционального назначения) привело к увеличению строительного объема указанных зданий на 11 000 м³;

просчеты в размещении отдельных вспомогательных помещений (хранилища погребальных урн с прахом, справочной в

Харьковском, Свердловском и в строящемся крематории в Москве на Хованском кладбище; помещения обработки кремированных останков в Ленинградском крематории);

нарушение санитарно-гигиенических норм проектирования в типовом проекте здания траурных собраний и гражданских панихид, по которому осуществлено строительство в Туле, Свердловске, Ярославле, Андропове (применение бархата в качестве облицовочного материала катафалка), отсутствие бактерицидных ламп в холодильных камерах большинства проектов крематориев;

отсутствие входных и выходных тамбуров, ведущее к нарушению температурного режима в вестибюлях крематориев и Домов траура (Второй крематорий в Москве, типовой проект здания траурных собраний и гражданских панихид, строящийся церемониальный корпус в Москве на Троекуровском кладбище);

искусственное создание препятствий на пути процессии часто с участием пожилых и престарелых людей — устройство лестниц (даже без поручней), ведущих к залам крематория в Ленинграде (28 ступеней), в проекте крематория в Краснодаре (30 ступеней), устройство лестниц, ведущих к траурным павильонам на Южном кладбище в Ленинграде, что приводит к многочисленным случаям падения людей в зимний период;

излишняя естественная освещенность траурных залов, не отвечающая духу события, в действующих крематориях в Москве и Ленинграде, в Доме гражданских панихид в Ивано-Франковске, построенном по типовому проекту;

отсутствие независимого пути удаления венков и цветов, остающихся в траурном зале после окончания торжественно-траурного церемониала, приводящее к их скоплению у входа в здание (крематории в Москве, Харькове, Свердловске, проект крематория в Краснодаре, Днепропетровске, строящийся крематорий в Москве на Хованском кладбище);

нарушение функционально-технологических связей, ведущее к встречным потокам внутри здания (крематорий в Харькове, Свердловске, Москве, Ленинграде, типовой проект здания гражданских траурных обрядов № 284-9-20);

отсутствие естественного освещения в помещениях с длительным пребыванием персонала (группа подготовки умерших к обряду прощания в действующем крематории в Ленинграде, в проектах крематориев для Волгограда, Новосибирска), в кремационном зале проекта крематория для Ростова-на-Дону;

отсутствие при траурном зале вестибюля, курительной (типовые проекты зданий траурных собраний и гражданских панихид, типовой проект здания гражданских траурных обрядов) и туалетов (действующие траурные павильоны в Ленинграде на Южном кладбище, крематории в Москве);

переохлаждение обслуживающего персонала, работающего в холодильных камерах, и значительный расход электроэнергии, вызванный необходимостью охлаждения всего холодильного помещения, не разделенного на отсеки-боксы (действующие кремато-

рии в Ленинграде, Москве, Харькове; строящиеся в Свердловске, в Москве на Хованском кладбище; действующее здание траурных гражданских обрядов в Ивано-Франковске, построенное по типовому проекту; строящийся церемониальный корпус в Москве на Троекуровском кладбище; здания траурных гражданских обрядов в Калуге и Донецке, построенные по индивидуальным проектам; типовой проект здания траурных гражданских обрядов № 284-9-20);

проектом не предусмотрены условия для питания административного, инженерно-технического персонала и рабочих (действующие крематории в Харькове и Свердловске);

почти все проекты и действующие здания траурных гражданских обрядов и крематориев лишены крытых пространств при входе в здание и при выходе из него, что не создает надлежащих условий для торжественно-траурного церемониала при погребении умерших военнослужащих, ритуал которого регламентирован Уставом гарнизонной и караульной служб Вооруженных Сил СССР.

Рассмотренные просчеты могут быть предотвращены созданием и введением в действие таких нормативных документов, как «Нормы планировочных решений элементов зданий», соответствующий раздел СНиП II-60-75, ведомственные или республиканские строительные нормы на проектирование объектов похоронного назначения, а также популяризацией оптимальных приемов проектирования в специальной литературе.

Предлагаемое повсеместное распространение новых типов зданий для нужд похоронного обслуживания должно преобразовать отрасль в полноценный элемент современного социалистического бытового уклада. Новые сооружения обеспечат комфортную среду для оказания полного комплекса услуг населению, позволят не только проводить похороны в достойной, эстетически решенной среде, но и проявить должную заботу о здоровье присутствующих на похоронах. Вместе с этим возникают условия для экономного расходования государственных средств и ресурсов, освобождения учреждений иного профиля от не свойственных им функций похоронного обслуживания.

Важно и то, что место ритуальным зданиям должно быть найдено на территории города, их архитектура — часть облика города. Столь важный обряд не должен проходить на задворках, как это практикуется сейчас.

Новые типы зданий и сооружений, предназначенные для выполнения широкого круга обслуживающих функций, должны будут сменить морально устаревшие здания и сооружения. Структура их усложняется, режим работы стабилизируется, становятся строже требования как функционально-технологического, так и композиционного характера.

Принципиально иными становятся кладбища. Из вытесняемого с городских земель нежелательного объекта они превращаются в сады и парки памяти, украшающие город, увеличивая его озеле-

ненность. И это ставит перед градостроителями и архитекторами, городскими руководителями и хозяйственниками новые задачи.

Анализом существующего положения выявлено существование противоречия между современным социально-бытовым укладом развитого социалистического общества и явно устаревшей организацией обслуживания процесса смены поколений, связанного со смертью людей. Действующие объекты обслуживания представляют собой измельченную, дробную сеть, не обеспечивающую в полной мере предоставление современного состава услуг.

Атеистическая работа не находит должной материальной среды для своего осуществления, о чем свидетельствует отношение числа похорон по религиозным обрядам к числу гражданских похорон, а также число зданий различных религиозных направлений в сравнении с числом зданий и сооружений траурной гражданской обрядности. Вместе с тем становление траурной социалистической обрядности в значительной степени способствует решению важной идеологической задачи — повышению уровня атеистического сознания населения.

В целях радикального усовершенствования похоронного обслуживания населения необходимо разработать перспективную систему обслуживания, ориентированную на кремацию, с учетом наиболее прогрессивных достижений отечественной и зарубежной науки и практики.

Глава III. ПЕРСПЕКТИВНАЯ СИСТЕМА ПОХОРОННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

В основу предложений по формированию перспективной системы похоронного обслуживания населения положены следующие основные принципы:

централизация делопроизводства и минимальные затраты времени на организацию похорон на основе введения самой гуманной формы обслуживания населения — обслуживания людей, понесших невосполнимую утрату, на дому или в организации заказчика (прием заказа на похороны, поминальный обед, установку памятника);

создание централизованной материально-технической базы похоронного обслуживания на индустриальной основе;

создание необходимых градостроительных условий и обеспечение современного состава услуг для постоянного и регулярного функционирования объектов похоронного назначения и, как следствие, обеспечение эффективного использования капитальных вложений;

рациональная функциональная дифференциация и территориальное обособление разноплановых процессов (обряд прощания, кремация, погребение и посещение мест захоронений);

централизация и широкое внедрение кремации и рациональных способов захоронения кремированных останков;

вынесение из жилья и больниц процессов, связанных с подготовкой и сохранением умерших до похорон;

централизация городских и межселенных перевозок, связанных с обслуживанием похорон и их материальным обеспечением;

повсеместное упразднение производства и установки оград из любых материалов вокруг участков захоронения и разумное ограничение размеров памятников.

Основными требованиями к формированию перспективной системы похоронного обслуживания населения, сформулированными на основе указанных выше принципов, являются юридические, организационно-функциональные, градостроительные, типологические, в том числе функционально-технологические и объемно-планировочные, к благоустройству и озеленению, архитектурно-художественные.

ЮРИДИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМИРОВАНИЮ СИСТЕМЫ ПОХОРОННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Документы, регламентирующие необходимость совершенствования похоронного обслуживания населения, развития социалистической траурной обрядности, делятся на три группы.

В первую группу входят важнейшие государственные акты: Конституция СССР, декрет «Об отделении церкви от государства и школы от церкви», декрет СНК РСФСР «О кладбищах и похоронах» от 7 декабря 1918 г. [10], постановление Совета Министров РСФСР «О внедрении в быт советских людей новых гражданских обрядов» от 18 февраля 1964 г. [4]. Из перечисленных документов следует, что государство признает равные права всех граждан на проведение похорон и захоронение на охраняемых государственных кладбищах, право совершения гражданского или религиозного обряда.

В соответствии с указанными государственными актами необходимо предоставить всем гражданам страны право на проведение торжественно-траурной церемонии. Исходя из этого фактически предопределяется необходимость обеспечения населения обрядовым обслуживанием на 100%.

Органам коммунального хозяйства, предприятиям бытового обслуживания населения и отделам загсов предписывается обеспечить необходимую торжественно-траурную обстановку для совершения обрядовых церемоний. Указывается, что внедрение социалистической траурной обрядности преследует задачи нравственного воспитания членов социалистического общества, усиления атеистического воспитания и действенного вытеснения религиозной обрядности.

Во вторую группу входят партийные документы: Программа КПСС, решения съездов КПСС, направленные на улучшение ком-

мунального и бытового обслуживания населения, материалы пленумов ЦК КПСС; постановления ЦК и Совмина СССР, в частности постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О дальнейшем развитии и улучшении бытового обслуживания населения» № 113 от 24 марта 1983 г.¹ В этих документах содержится требование активно развивать все формы коммунистического воспитания трудящихся, повышать идейную зрелость советских людей. «Партия рассматривает борьбу с проявлениями буржуазной идеологии и морали, с остатками частнособственнической психологии, суеверий и предрассудков как составную часть работы по коммунистическому воспитанию» [3].

В отчетном докладе ЦК ВЛКСМ на XIX съезде была отмечена особая роль этой деятельности как части атеистической работы, необходимость повышения эффективности вытеснения социалистической обрядностью старой религиозной, указывалось на необходимость постоянного ведения обрядовой деятельности в целях формирования стойкого атеистического сознания советских людей.

Третью группу документов составляют инструкции о ведении делопроизводства органами загсов, межотраслевые требования НОТ при проектировании, инструкции МЖКХ союзных республик «О порядке похорон и содержании кладбищ», приказы МЖКХ и решения исполкомов местных Советов об организации похоронного обслуживания. Эти документы упорядочивают и конкретизируют формы осуществления похоронного обслуживания, определяют их исполнителей, финансирование, регулируют взаимоотношения обслуживающих учреждений и граждан. Документы этой группы периодически обновляются, формируя новые прогрессивные формы работы.

Предлагаемая перспективная система обслуживания опирается на все эти материалы и формируется на их основе.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Похоронное обслуживание должно формироваться как единая система обслуживания, охватывающая все типы поселений. При этом должны обеспечиваться гуманность обслуживания, возможность выбора способа погребения, необходимый состав и качество услуг, оптимальная транспортная и пешеходная доступность, комфорт. На основе существующих и прогнозируемых потребностей жителям всех типов поселений обеспечиваются равные возможности обслуживания. Организация системы похоронного обслуживания должна обеспечить комплексность обслуживания и максимальную реализацию потребностей населения с учетом интересов государства.

Система похоронного обслуживания каждого города (городской агломерации) или системы группового расселения должна формироваться как на основе общих закономерностей, так и с

учетом конкретных условий города, городской агломерации, что потребует создания специализированных и комплексных многофункциональных объектов с учетом сохранения и трансформации части исторически сложившихся объектов (в основном кладбищ) и размещения новых специализированных объектов.

Необходимость создания экономичной системы похоронного обслуживания в рамках группового расселения направляет на организацию межселенной системы похоронного обслуживания взаимосвязанных городов и тяготеющих к ним населенных пунктов.

Экономическая целесообразность системы обслуживания должна быть решена за счет сокращения числа связей, укрупнения учреждений и предприятий и совершенствования функциональных процессов.

Перспективную систему похоронного обслуживания необходимо проектировать с учетом развития населенных пунктов и самой системы обслуживания в направлении:

повышения стандартов обслуживания (расширение состава услуг и ассортимента похоронных принадлежностей, уменьшение затрат времени на обслуживание и повышение уровня культуры обслуживания);

формирования укрупненных центров и комплексов многофункционального назначения;

совершенствования материально-технической базы предприятий и учреждений обслуживания, внедрения прогрессивной технологии, автоматизации, механизации производственных процессов, диспетчеризации похорон;

расширения номенклатуры объектов, развивающих новые формы и виды обслуживания;

введения комплексного приема заказов на похороны на дому (в организации заказчика).

В целях оптимизации протекания обрядового и кремационного процессов, стабилизации функционирования зданий, в которых они совершаются, предлагается территориально разобщить обрядовый и кремационный процессы, с тем чтобы первый проходил в селитебной зоне города, второй — в пригородной или в промышленной. Кладбища с погребениями после кремации планируется размещать в селитебной зоне, со смешанными способами погребения — в пригородной зоне.

Для улучшения психоэмоционального климата при лечении людей в больницах необходимо полностью исключить функционирование и строительство траурных залов на территории больницы и тем самым проведение гражданских панихид, отрицательно влияющих на психоэмоциональное состояние людей, находящихся на лечении.

Аналогичными соображениями следует руководствоваться, освобождая жилые здания от содержания в них умерших до похорон и вынося процесс похорон из жилья, общественных зданий, учреждений и предприятий.

¹ Правда, 30 марта 1984 г.

Таблица 5. Требуемый состав услуг

Состав услуг	Место предоставления услуги
<i>Делопроизводственные и организационные</i>	
Ответ на первый телефонный звонок из дома (учреждения, предприятия) и направление на дом (в организацию, учреждение) агента похоронной службы	Похоронное бюро
Услуги агента похоронной службы для централизованного и комплексного оформления заказа на организацию, проведение похорон и оформление места захоронения, в том числе: консультация семьи об организации и порядке проведения похорон с учетом ее пожеланий	Дом, квартира (учреждение, предприятие)
получение врачебного свидетельства о смерти (учетная форма № 246)	То же
заказ на эвакуацию умершего (из жилья, патологоанатомического отделения больницы) в Дом траура	»
получение у заказчика и сдача паспорта умершего (военного билета, приписного свидетельства, свидетельства о рождении) в загс	»
получение гербового свидетельства о смерти, справки о пособии на погребение и передача указанных документов заказчику	»
составление текста и отправка телеграмм, телефонные переговоры с другими населенными пунктами	»
выбор и оформление заказа на приобретение и доставку похоронных принадлежностей, предметов похоронного обряда (гроб, одежда, обувь, венки, цветы и пр.) в Дом траура	»
заказ на производство санитарно-гигиенических работ (обмывание и дезинфицирование тела), бальзамирование, парикмахерские работы, одевание и укладывание умершего в гроб, косметические работы и сохранение в охлаждаемом помещении до обряда прощания	»
заказ на восстановление облика (зубная хирургия, пластическая хирургия)	»
заказ на транспортное обслуживание участников похорон	»
заказ на пребывание родных и близких у гроба умершего в Доме траура до обряда прощания	»
заказ на предоставление гостиницы участникам похорон, приехавшим из другого населенного пункта	»
приобретение и доставка билетов на обратную дорогу участникам похорон, приехавшим из другого населенного пункта	»
оформление заказа на предоставление земельного участка и приготовление могилы для захоронения гроба с телом или урны с прахом	»

Продолжение табл. 5

Состав услуг	Место предоставления услуги
захоронение погребальной урны с прахом или кремированных останков другим способом	Дом, квартира (учреждение, предприятие)
заказ на хранение погребальной урны с прахом в хранилище здания траурной гражданской обрядности	То же
заказ на изготовление памятника, эпитафии, символов, рисунков и установку памятника	»
заказ на проведение торжественно-траурного обряда прощания в Доме траура	»
заказ на поминальный обед	»
заказ на междугородную перевозку умершего	»
заказ на предоставление автомобильного катафалка для перевозки гроба с телом на железнодорожную станцию, в аэропорт, морской порт и доставку умершего из указанных мест в Дом траура, в крематорий, на кладбище	»
заказ на предоставление автомобильного катафалка для перевозки гроба с телом в культовое здание, а оттуда в Дом траура или на кладбище	»
заказ на перезахоронение гроба	Кладбище
заказ на перезахоронение урны	»
Оформление заказа на похороны и установку памятника при жизни заказчика	Дом, квартира (учреждение, предприятие)
Поручение (телефонное, телеграфное) похоронного бюро города, где проживает заказчик, похоронному бюро города, в котором скончался родственник заказчика (командировка, турпоездка и т. п.), на подготовку умершего, приобретение похоронных принадлежностей и отправку гроба с телом в город заказчика	»
<i>Санитарно-технические</i>	
Санитарно-гигиеническая подготовка: обмывание и дезинфицирование умершего; бальзамирование; одевание и укладывание в гроб; парикмахерская подготовка; косметическая подготовка (сохранение умершего до обряда в холодильном шкафу, камере)	Дом траура
Подготовка могилы для гроба, для урны и захоронение	Кладбище
<i>Обрядовые</i>	
Предоставление условий для пребывания родных и близких у гроба умершего до похорон: предоставление помещения; медицинское обслуживание родных и близких; обеспечение питанием в буфете. Проведение торжественно-траурного обряда прощания: оформление документов; проведение обряда прощания с музыкальным и речевым сопровождением; медицинское обслуживание участвующих в похоронах	Дом траура

Состав услуг	Место предоставления услуги
Организация и проведение поминального обеда	Учреждение общественного питания, Дом поминальных обедов
Предоставление условий для периодических поминальных обедов	Кладбище
<i>Транспортные</i>	
Эвакуация умершего (без гроба): в Дом траура; в больницу, а после патолого-анатомических исследований — в Дом траура; в морг судебно-медицинской экспертизы	Жилье, патолого-анатомическое отделение больницы. Производство, улица
Предоставление пассажирского транспорта для следования участников похорон в Дом траура, на кладбище	Жилье, учреждение, предприятие
Предоставление пассажирского транспорта для следования участников похорон на поминальный обед и обеспечение их возвращения по обусловленному адресу	Дом траура, кладбище
<i>Оформление мест захоронения</i>	
Установка памятников; устройство декоративного озеленения; уход за местами захоронений	Кладбище

Процесс смены поколений людей связан с определенными формами специального обслуживания населения, которые имеют свои специфические функции. Предоставляемые населению услуги делятся на несколько видов: делопроизводственные и организационные, санитарно-технические, обрядовые, транспортные, оформление мест захоронений. В табл. 5 показан необходимый состав услуг.

Для осуществления указанных функций должна быть сформирована сеть учреждений комплексного похоронного обслуживания.

Организацию похорон (прием, централизованное и комплексное оформление заказа на похороны и их материально-техническое обеспечение) должно принять на себя централизованное городское учреждение — **похоронное бюро**. Оно должно обеспечить следующие связи: с населением, поликлиниками, патолого-анатомическими отделениями больницы, военных госпиталей, производством похоронных принадлежностей, предметов погребального обряда и памятников, базой городского (межселенного) спецавтотранспорта, Домами траура, зданиями различных религиозных культов, крематорием, кладбищами, Домами для поминальных обедов и учреждениями общественного питания.

В состав похоронного бюро необходимо включить следующие службы: агентскую, диспетчерскую, загса, транспортную, санитаров похоронного обслуживания, а также бухгалтерию и административно-хозяйственный аппарат. Похоронное бюро размещается в

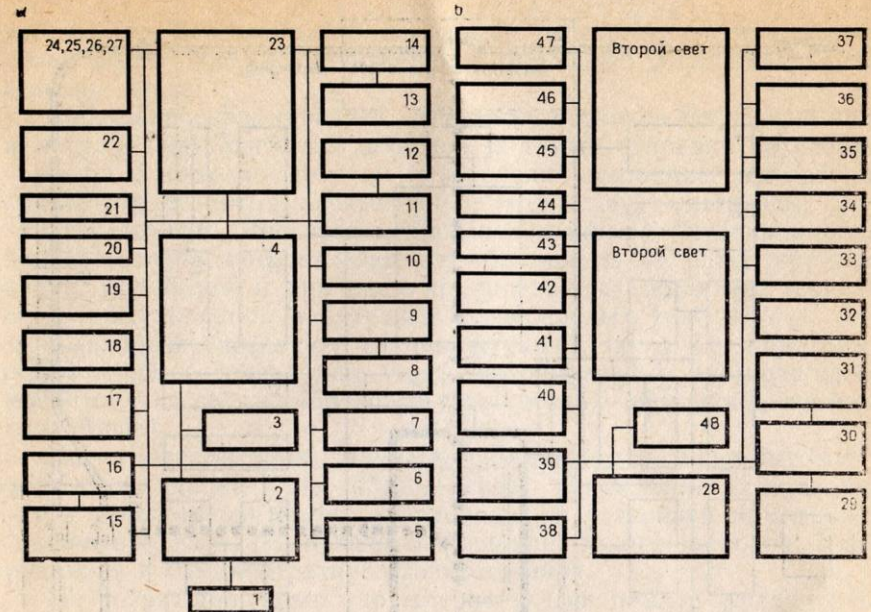


Рис. 25. Административное здание похоронного обслуживания населения города и похоронное бюро. Схема

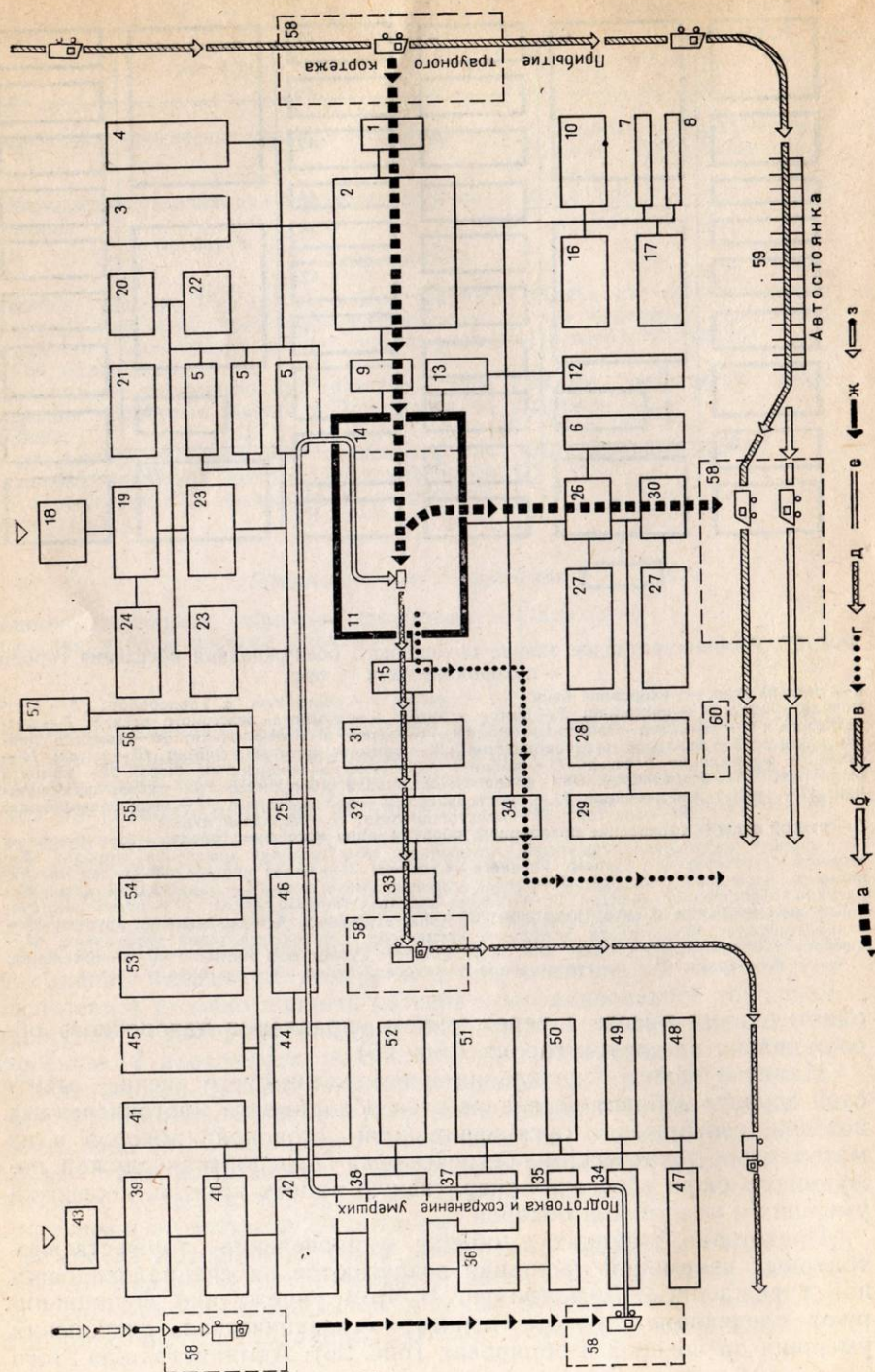
а — первый этаж — похоронное бюро: 1 — тамбур; 2 — вестибюль с гардеробом; 3 — лестничная клетка; 4 — приемная; 5 — комната загса; 6 — комната дежурного агента; 7 — диспетчерская; 8 — комната агентов-мужчин; 9 — гардероб агентов-мужчин; 10 — комната приема пищи; 11 — гардероб агентов-женщин; 12 — комната агентов-женщин; 13 — касса; 14 — комната оформления отчетов; 15 — кабинет заведующего похоронным бюро; 16 — комната секретаря; 17 — бухгалтерия; 18 — архив; 19 — комната уборщиков; 20 — туалет для мужчин; 21 — туалет для женщин; 22 — курительная; 23 — зал собраний; 24 — ввод водопровода; 25 — ввод газа; 26 — электрощитовая; 27 — тепловой пункт;

б — второй этаж — управление похоронного обслуживания населения города: 28 — приемная; 29 — кабинет начальника управления похоронного обслуживания населения города; 30 — комната секретаря; 31 — кабинет главного инженера; 32 — отдел кадров; 33 — отдел организации и проведения похорон; 34 — отдел главного механика; 35 — заведующий административно-хозяйственной частью; 36 — планово-производственный отдел; 37 — отдел эксплуатации мемориальных парков (кладбищ); 38 — проектно-сметная и ревизионная группы; 39 — отдел торговли; 40 — комната дежурного инспектора; 41 — бухгалтерия управления; 42 — комната уборщиков; 43 — туалет для мужчин; 44 — туалет для женщин; 45 — курительная; 46 — архив; 47 — производственно-технический отдел; 48 — лестничная клетка

одном здании вместе с учреждением управления похоронного обслуживания населения города (рис. 25).

Наличие такого учреждения и его важнейшего звена — агентской службы избавит население от необходимости многочисленных поездок, связанных с организационной стороной похорон и их материально-техническим обеспечением. Транспортная служба похоронного бюро обеспечит оперативную работу агентов, перевозки умерших и участников похорон.

Подготовка умерших к обряду и проведение торжественно-траурных церемоний прощания возлагаются на специализированное учреждение — **Дом траура**. В этом учреждении функционируют следующие службы: санитарно-гигиеническая, сохранения умерших до похорон и обрядовая (рис. 26). Администрацию этого



учреждения целесообразно объединить с управленческим звеном похоронного бюро и управлением похоронного обслуживания населения города.

Собственно кремирование, обработку останков после кремации и непродолжительное их хранение, а также отправку погребальных урн с прахом к местам захоронений выполняет **крематорий** спецавтотранспортом межселенной (городской) автобазы. Этот тип учреждения относится к производственному. Функционирование крематория обеспечивают службы приема умерших, кремирования, обработки и хранения кремированных останков, технического обслуживания и отправки погребальных урн (27).

Выполнение последней группы функций, таких как обрядовые, оформление и содержание мест захоронений и мемориальные, принимает на себя комплексное учреждение — **мемориальный парк (кладбище)**.

На его территории размещается административно-бытовое и обрядовое здание (рис. 28). Данное учреждение составляют службы подготовки могил и захоронения, установки памятников, сохранения, вручения и захоронения урн, садово-парковая, мемориальная и административно-хозяйственная.

На территории этого учреждения в Дни памяти ушедших поколений будут отдаваться мемориальные почести. Такие масштабные общественные мемориальные церемониалы, посвященные памяти ушедших поколений, уже в течение многих лет регулярно проводятся в городах республик Советской Прибалтики, создавая новые формы похоронной культуры социалистического общества.

По обычаю многих народов нашей страны похороны завершаются поминальным обедом. Известно, что площадь квартиры не всегда позволяет усадить одновременно за поминальный стол всех приглашенных. Иногда по инициативе предприятия или организации поминальный обед устраивают в столовой общепита. Возможно более постоянное использование столовых на договор-

Рис. 26. Дом траура. Функционально-технологическая схема

а — похоронная процессия; б — выезд участников похорон; в — процессия на кладбище; г — удаление венков после обряда; д — централизованная перевозка умерших в крематорий после ритуала прощания; е — сохранение умерших и подготовка к ритуальному обряду; ж — централизованная перевозка умерших из жилья и больницы; з — централизованная доставка похоронных принадлежностей и предметов похоронного ритуала; 1 — тамбур; 2 — зал ожидания; 3 — дежурный администратор и оформление документов; 4 — комната отдыха ведущего обряда; 5 — комнаты родственников; 6 — медпункт; 7 — туалеты; 8 — шлюз; 9 — курительная; 10 — траурный зал; 11 — почетный караул; 12 — лестница на антресоли; 13 — музыкальная ложа; 14 — шлюз; 15 — отдых музыкантов и хранение инструментов; 16 — реквизит; 17 — тамбур; 18 — вестибюль; 19 — туалет для женщин; 20 — курительная; 21 — туалет для мужчин; 22 — пребывание родственников у гроба до похорон; 23 — буфет; 24 — шлюз; 25 — холл выхода; 26 — зал адаптации; 27 — почетный эскорт; 28 — комната отдыха водителей автобусов; 29 — тамбур; 30 — временное сохранение гробов, направляемых в крематорий; 31 — подготовка умерших к междугородней или международной перевозке; 32, 33, 34 — тамбуры; 35 — регистрация поступления умерших; 36 — шлюз; 37 — кладовая белья, снятого с умерших; 38 — санитарно-гигиеническая и парикмахерская подготовка умерших; 39 — прием одежды и обуви для умерших; 40 — склад похоронных принадлежностей; 41 — хранение венков из живых цветов; 42 — одевание, укладывание в гроб и косметическая подготовка умерших; 43 — тамбур; 44 — предпохоронное сохранение умерших; 45 — холодильные установки; 46 — окончателная подготовка умерших; 47 — комната отдыха персонала; 48 — комната приема пищи; 49 — гардеробный блок для женщин; 50 — гардеробный блок для мужчин; 51 — венткамера I-V и VII групп помещений; 52 — венткамера VI группы помещений; 53 — тепловой пункт; 54 — ввод водопровода; 55 — электрощитовая; 56 — санобработка тележек; 57, 58 — крытое пространство; 59 — автостоянка; 60 — место для салюта

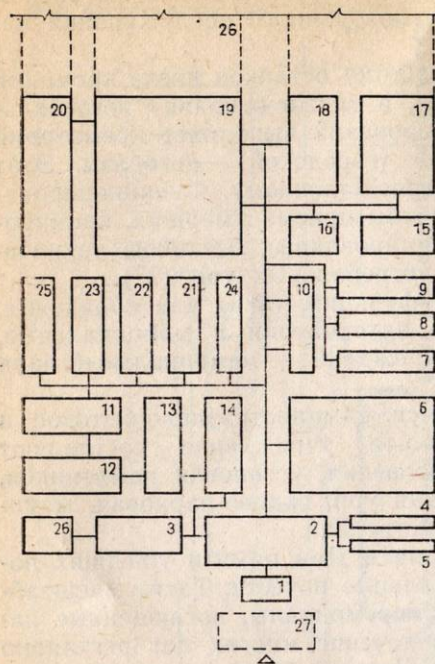


Рис. 27. Крематорий. Функционально-технологическая схема

1 — тамбур; 2 — вестибюль; 3 — регистрация поступления умерших и отправка урн с прахом; 4 — туалеты; 5 — траурный зал; 6 — начальник смены; 7 — комната отдыха; 8 — комната приема пищи; 9 — санитарно-бытовые помещения; 10 — обработка крематорованных останков; 11 — пересыпка праха в урны; 12 — хранилище незаполненных урн; 13 — хранилище урн с прахом; 14 — холодильная камера; 15 — холодильная установка; 16 — склад ремонтных деталей; 17 — хранение умерших в гробах до кремации; 18 — кремационный зал; 19 — дымососная; 20 — венткамера; 21 — тепловой пункт; 22 — ввод водопровода; 23 — электрощитовая; 24 — ввод газа; 25 — резервный участок для расширения крематория; 26 — крытое пространство

ных началах между местными органами коммунального хозяйства и общественного питания. Однако высшая форма обслуживания завершения похорон — проектирование и строительство специального **Дома поминальных обедов**.

В Москве в феврале 1984 г. открыто такое здание с тремя

залами. Это учреждение находится в ведении похоронной службы города. В ближайшее время намечено открыть еще несколько Домов поминальных обедов. По свидетельству В. А. Гиляровского, еще в 80-е годы прошлого века в Москве, у Нарышкинского сквера, в бывшем доме Волконских было специальное заведение, где устраивались свадьбы и поминальные обеды.

Для оптимизации автотранспортного обслуживания похорон необходимы две транспортные группы — внутригородская и межселенная. Городской транспорт нужен для оперативной работы агентов похоронной службы, перевозок умерших из жилых зданий, больниц и военных госпиталей в Дома траура, а также для перевозок участвующих в похоронах людей от места сбора процессии в Дом траура, на кладбище, на поминальный обед и возвращения их по заранее определенному адресу.

В настоящее время для обслуживания похорон используются пассажирские автобусы ПАЗ-672 и КТ-201, переоборудованные в автомобильные катафалки. На автокатафалке вместе с родными и близкими перевозят и гроб с телом, и венки, и другие похоронные атрибуты, что в определенной степени не отвечает требованиям этики и санитарии современного похоронного сервиса. В перспективной системе надобность в нынешних автокатафалках полностью отпадает, и перевозки родных, близких и других людей, участвующих в похоронах, будут осуществлять обычные пассажирские автобусы.

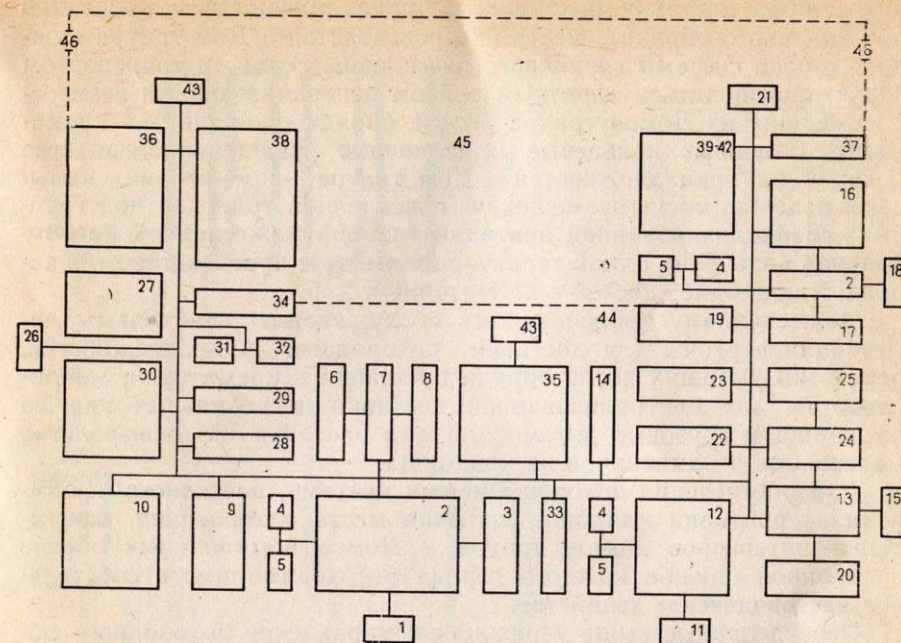


Рис. 28. Административно-бытовое и обрядовое здание мемориального парка (кладбища). Функционально-технологическая схема

1 — тамбур; 2 — вестибюль-приемная; 3 — магазин (киоск) «Цветы»; 4, 5 — туалеты; 6 — кабинет заведующего; 7 — комната секретаря; 8 — комната смотрителя; 9 — комната нормировщика, кладовщика и архив; 10 — зал собраний; 11 — тамбур (вход); 12 — зал ожидания; 13 — зал вручения урн; 14 — комната отдыха ведущего ритуала вручения; 15 — тамбур (выход); 16 — мемориальный зал («Книга памяти» и «Памятные таблицы»); 17 — кафетерий (буфет); 18 — тамбур (вход-выход); 19 — хранилище реквизита и памятных таблиц; 20 — радиоузел (магнитофон); 21 — тамбур служебный; 22 — хранилище пустых погребальных урн; 23 — хранение и укладывание праха в урны; 24 — хранилище погребальных урн с прахом; 25 — гравирование надписей на урнах; 26 — тамбур служебный; 27 — женские и мужские бытовые помещения; 28 — подсобное помещение; 29 — моечная; 30 — обеденный зал с раздаточной; 31, 32 — туалеты; 33 — комната агентов похоронной службы; 34 — комната землекопов; 35 — склад готовых памятников; 36 — материальный склад; 37 — склад и прокат инвентаря; 38 — гараж машин и механизмов; 39 — тепловой пункт; 40 — ввод водопровода; 41 — ввод газа; 42 — электрощитовая; 43 — тамбур служебный; 44 — крытое пространство; 45 — хозяйственный двор; 46 — хозяйственный въезд

По Перспективной системе эвакуацию умерших из жилья и больниц предполагается осуществлять микроавтобусами, а для работы агентов использовать микролитражные или малолитражные автомобили. При этом было бы целесообразно, чтобы агент похоронной службы одновременно выполнял обязанности и водителя своей служебной машины. Основные маршруты городских перевозок будут тяготеть к Дому траура. Поэтому целесообразно все виды специализированного городского транспорта сосредоточить в одном месте — на территории Дома траура, а само здание гаража максимально приблизить к зданию похоронного бюро или же разместить гараж в хозяйственном дворе Дома траура.

Межселенный специализированный транспорт будет обслуживать население конкретной группы городов, осуществляя центра-

Системное взаимодействие комплекса похоронного обслуживания населения города с производственно-кремационным комплексом иллюстрирует принципиальная схема централизованной

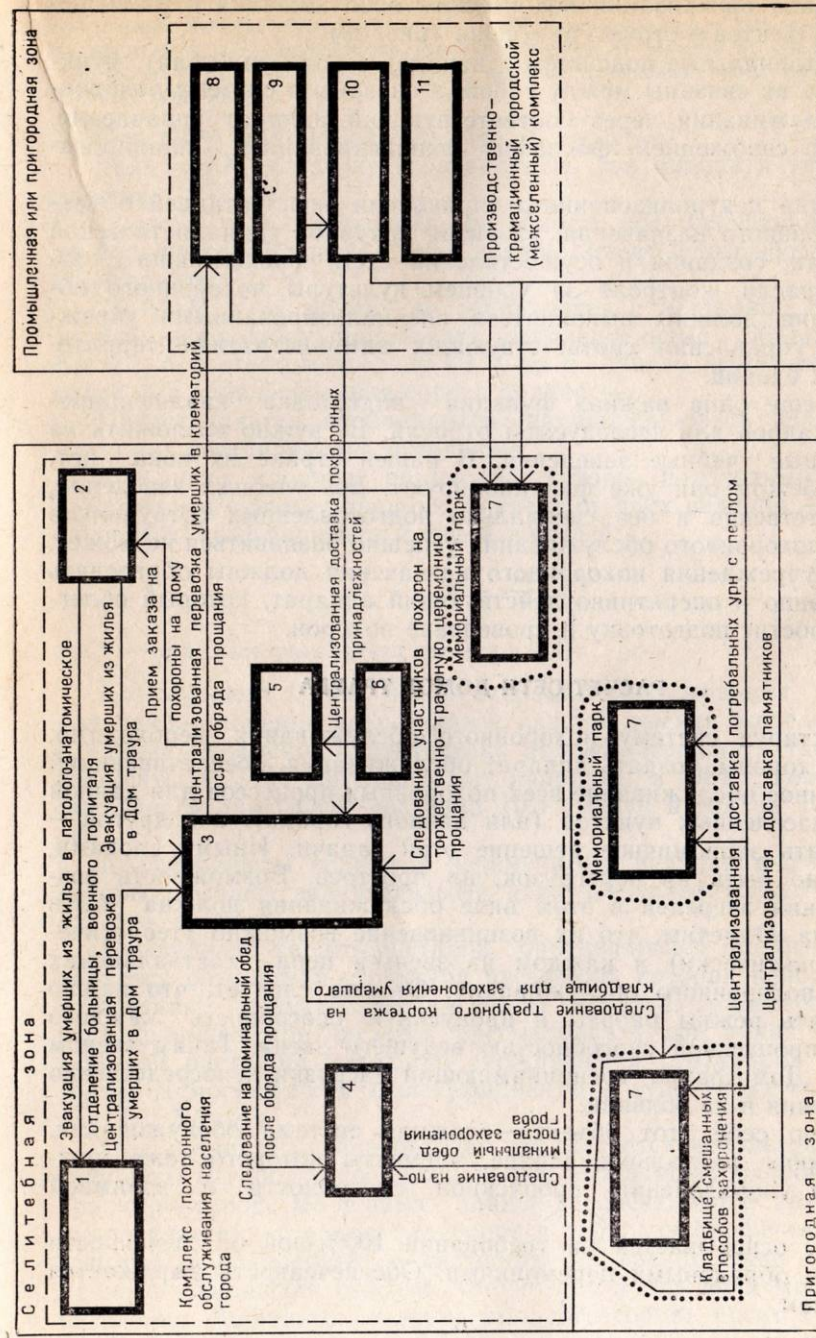


Рис. 29. Принципиальная схема централизованной комплексной организации похоронного обслуживания:

1 — патолого-анатомическое отделение больницы, военного госпиталя; 2 — жилой дом; 3 — Дом траура; 4 — Дом поминальных обедов; 5 — гараж городского специализированного автогаража; 6 — похоронное бюро; 7 — административно-бытовое и обрядовое здание мемориального парка (кладбища); 8 — крематорий; 9 — производство похоронных принадлежностей и памятников; 10 — центральный склад похоронных принадлежностей; 11 — специализированная городская (мужская) автобазы

комплексной организации похоронного обслуживания и размещения его объектов в структуре города (рис. 29).

Территориальные подсистемы, начиная с области (края), функционально не связаны между собой, а связаны в систему похоронного обслуживания через соответствующий аппарат управления, издающий снабжением, фондами, финансированием, планированием.

Функции централизованного управления эксплуатацией объектов похоронного назначения, развития траурной социалистической обрядности, создания и осуществления схем перспективного развития отрасли, контроля за уровнем культуры похоронного обслуживания должны выполняться специализированными учреждениями управления соответствующих административно-территориальных единиц.

Есть еще одна важная функция — подготовка квалифицированных кадров для исследуемой отрасли. Ее нужно возложить на специальные учебные заведения. В нашей стране их пока нет, но за рубежом они уже функционируют. Без учебных заведений, а соответственно и без специально подготовленных сотрудников отрасль похоронного обслуживания успешно развиваться не может.

Сети учреждения похоронного назначения должны образовать согласованно и оперативно действующий аппарат, который облегчит и упростит подготовку и проведение похорон.

РАСЧЕТ СЕТИ ДОМОВ ТРАУРА

Проектируя систему похоронного обслуживания, необходимо, с одной стороны, создать аппарат обслуживания, обеспечивающий качественное обслуживание всех похоронных процессов для данной группы населенных пунктов (или данного города), а с другой — предложить экономичное решение этой задачи. Иными словами, не должно быть ни перегрузок, ни простоев. Возможность возникновения очередей в этом виде обслуживания должна быть исключена. Отметим, что их возникновение возможно (теоретически и практически) в каждом из звеньев цепи, составляющих систему похоронного обслуживания. Отсюда следует, что важно согласовать режим работы и пропускную способность каждого звена с пропускной способностью ведущего звена. Таким звеном является Дом траура, воспринимающий нагрузки непосредственно от населения и из больниц.

Сам по себе этот объект — сложная система обслуживания, как и любое ритуальное здание, элементы которого тоже нуждаются в упорядочении пропускной способности и взаимной увязке.

Расчет основывается на требовании 100%-ной обеспеченности населения обрядовыми церемониями. Обеспеченность выражается отношением

$$Об = \frac{P_c}{П},$$

где $Об$ — обеспеченность; P_c — пропускная способность системы, определяемая предельным числом обрядов, которое может совершено одним объектом в единицу времени $к$; $П$ — потребность (поступившее число заказов на обслуживание), т. е. число групп участников похорон, которые необходимо обслужить в ту же единицу времени $К$.

При $Об = 100\%$ $P_c = П$ или, что то же, $к = К$.

Если $к \neq К$, то следует рассмотреть два варианта этого неравенства:

1) $к < К$, т. е. пропускная способность обслуживающего объекта больше потребности, в этом случае объект будет часть времени простаивать;

2) $к > К$, т. е. объект не справляется с нагрузкой, и в этом случае необходимо подключать дополнительные объекты. Если $К/к = a$, а соответственно $Об = 1/a$, то a — число необходимых объектов для удовлетворения спроса полностью.

Представляется необходимым проанализировать величины $К$, $к$ и a как составляющие отношение.

$К$ — число траурных церемоний, которое необходимо провести в расчетную единицу времени, зависит от двух величин — демографического коэффициента и числа жителей:

$$К = \frac{\partial H}{T},$$

где T — число расчетных единиц времени в году.

Коэффициент ∂ есть число операций обслуживания, потребное для удовлетворения всех заказов каждой тысячи жителей города в единицу времени. В статистике принято исчислять такие коэффициенты на 1000 жителей в год: например, в 1981 г. коэффициент смертности для СССР составил 10,3 смерти в год на 1000 жителей.

Коэффициенты являются переменными величинами, колебания которых бывают значительными даже на сравнительно коротком отрезке времени.

Важнейшей характеристикой, определяющей коэффициент ∂ , является возрастная структура населения, которая непосредственно связана с демографическим типом города. В градостроительных исследованиях предлагается рассматривать три таких типа [53]: молодой растущий город, со сложившейся структурой и старый город. Демографические коэффициенты в этих типах соотносятся как 4,3 : 5,8 : 9,3.

При расчетах на перспективу предлагается использовать коэффициенты ∂ городов со сложившейся, стабилизированной возрастной структурой. Во-первых, планы перспективного развития социалистических городов включают в себя демографические мероприятия, направленные, в частности, на прекращение «старения» давно сложившихся городов, увеличение в них доли молодежного населения. Во-вторых, явление молодого города носит временный, преходящий характер, связанный со строительством новых крупных промышленных предприятий, стабилизация половозрастной струк-

туры занимает 15—20 лет. Учитывая рост населения к расчетному сроку, можно сравнить нагрузки в пиковый период (3—6 лет с начала строительства) города с молодой структурой и того же города в расчетный период (на примере г. Тольятти) (табл. 6).

Таблица 6. Нагрузки в пиковый и расчетный периоды

	Пиковый период (население — 340 тыс. жителей)		Расчетный срок (население — 500 тыс. жителей)	
	Коэффициент	Общее число	Коэффициент	Общее число
Смертность	4,3	1370	8,5	4250

Превышение нагрузок, исчисленных на расчетный срок, дает основание абстрагироваться в расчетах от специфики «молодого» города.

Коэффициенты колеблются не только при сравнении групп городов по численности населения, но и внутри этих групп (табл. 7).

Таблица 7. Демографические коэффициенты городов

Города с населением, тыс. чел.	Коэффициент смертности δ
До 100	5,8—7,4
100—250	7,5—9,4
250—500	5,6—9,3
500—1000	8,3—9,5
Свыше 1000	9,5
Ожидаемый	10,5

Учитывая этот факт, на основе анализа диапазонов коэффициентов был принят усредненный, ожидаемый на перспективу — 10,5.

Поскольку нас интересует увязка нагрузки с пропускной способностью объекта, постольку необходимо выяснить характер неравномерности загрузки и влияния ее на интересующие нас параметры. Анализ производился при

$T=1$ мес. По материалам статистики органов загс установлен стабильный характер колебаний нагрузок в году (табл. 8).

Анализ приведенной здесь таблицы показывает, что превышение среднего числа в году достаточно велико — от 2 до 7 мес, т. е. от 20 до 60%. Поэтому расчет следует производить с учетом верхних отклонений, зная, что периодические понижения позволяют работникам Домов траура часть времени уделить подготовительным и методическим мероприятиям. Предлагается принять для расчетов уровень отклонений вверх от среднемесячного числа обрядовых церемоний — 30%.

Расчеты следует производить по месячным нагрузкам, пользуясь при установлении демографического коэффициента δ соответствующими поправками.

Пропускная способность системы похоронного обслуживания населения в единицу времени P_c выражается произведением

$$P_c = ka,$$

где k — число обслуженных групп одним зданием с простой однозальной последовательной структурой помещений; a — число зданий (залов), одновременно обслуживающих обряд прощания.

Величина k может быть представлена следующим отношением:

$$k = T_a/T_o,$$

T_a — единица времени работы здания; T_o — время обслуживания одного обряда; T_z назначается для расчета и принимается равным 40 мин.

Таблица 8. Отклонения числа траурных церемоний от среднемесячного значения

Население города, тыс. чел.	Отклонение к среднему, %		Число месяцев в году с числом церемоний		
	Выше среднего	Ниже среднего	Выше среднего	Среднее	Ниже среднего
До 100	15—21	26	2—5	3—6	1—7
100—250	26,7	12	4	1—3	5—7
250—500	13—30	12,5—20	4—7	0—3	2—6
500—1000	10,5	16	3	4—5	5
Свыше 1000	13,5	11	4—5	3	3—4

T_o принимается постоянным при обязательном обеспечении гарантированного уровня комфорта для обслуживаемых.

Так как Дом траура — система последовательных обслуживающих помещений, то его пропускная способность определяется производительностью помещения с наибольшим T_o . В расчете в качестве такого определяющего помещения предлагается применять зал прощания.

Процесс обслуживания в зале определяется ритуалом и потому является величиной постоянной. Отсюда предельная разрешающая способность ритуального здания — величина постоянная.

Для определения необходимых затрат времени на обслуживание одного обряда предлагается составить модель временных затрат. Время, отводимое на каждый элемент ритуала, принято на основании обобщения материалов натурных обследований и экспериментальных проверок. Схема ритуала взята с учетом перспективного развития обрядовых церемоний на базе комплексности ритуальных функций.

Время обслуживания может складываться из двух типов затраченного на обслуживание времени: постоянного, не зависящего от внешних условий и диктуемого только потребностями обслуживаемой операции, и переменного, зависящего от внешних условий, оказывающих влияние на проектирование обслуживающего про-

песса. В качестве постоянных компонент выступают прочтение ритуального текста, музыкальные заставки, а в качестве переменной компоненты — речи участников похорон, что, по результатам обследований, может существенно влиять на время пребывания в зале.

Для расчетов следует принимать наиболее вероятные величины затрат времени, определенные в результате обследований. Временные затраты в табл. 9 назначены в соответствии с наиболее характерными величинами для церемоний, проводимых в центральных районах РСФСР.

Таблица 9. Временные затраты на проведение траурного обряда

Процесс	Затраты времени в Доме траура, мин
Вход в здание, встреча участников похорон в вестибюле	10
Оформление документов	3
Интимная часть прощания родных и близких в комнате родственников	10
Вход в траурный зал	2
Размещение в зале участников обряда, завершение траурного марша	2
Торжественно-траурная церемония прощания	15—40
Прощание и закрывание гроба	5
Переход в адаптирующую подгруппу	2
Пребывание участников в адаптирующем зале	Не регламентируется
Выход из здания	1
Всего	50—75

На основе таблицы время на кульминационную часть обряда, проводимую в траурном зале, составит 15—40 мин (наиболее вероятное — 30 мин). Таким образом, за один рабочий день в одном зале может быть проведено 16 церемоний, а за год — 5808.

Приводя уровень обеспеченности к заданному 100%-ному уровню, воспользуемся уравнением $Об = P_c / \Pi$ и выделим показатель, которым уровни потребности и пропускной способности могут регулироваться. Для этого развернем уравнение

$$\frac{P_c}{\Pi} = \frac{ka}{K} = \frac{aMT_3}{\partial HT_0}$$

Таким показателем является a — число однозальных Домов траура:

$$a = \frac{\partial HT_0}{MT_3},$$

где ∂ — демографический коэффициент; H — расчетная численность населения; T_0 — время обслуживания одной церемонии; T_3 — расчетная единица работы учреждений; M — число расчетных единиц в году.

В этом уравнении величины T_0 , T_3 , M — постоянные для рассчитываемого акта. Число жителей H задается заранее, и от него зависит поправочный коэффициент, прибавляемый к демографическому коэффициенту.

Изменения показателя a говорят об изменении сети Домов траура и естественно о возможности применения одно- или многозальных Домов траура. Для этого необходимо вычислить нормативный расчетный показатель числа обслуживаемых жителей при условии $M=1$ (показатель при обслуживании населения одним однозальным Домом траура) в соответствии с коэффициентами, принятыми в данном разделе на перспективу, и с введенными поправками.

Таблица 10. Расчетная потребность в однозальных Домах траура

Население, тыс. чел.	71	143	285	417	834	1251	1668	2085
Расчетное число Домов траура	0,1	0,25	0,5	1	2	3	4	5

Он равен 0,417 на 1000 жителей (или один зал может обслужить 417 тыс. жителей).

На основе этого норматива может быть определено потребное число учреждений с простой однозальной структурой для любого населенного пункта. Задаваясь последовательно численностью населения, определяем потребное число Домов траура и используем полученные результаты для составления расчетного ряда (табл. 10).

Дальнейшее продолжение этой таблицы имеет чисто теоретический смысл, так как городов с населением свыше 2 млн. жителей в СССР всего три — Москва, Ленинград и Киев. Для них расчет может быть выполнен особо.

При расчете сетей территориальной подсистемы обслуживания необходимо увязать пропускную способность Домов траура всей территориальной подсистемы с пропускной способностью ведущего звена производственно-эксплуатационного комплекса — крематория. Известно, что продолжительность времени одной кремации при современном оборудовании составляет в среднем 1 ч. Отсюда на каждый зал Дома траура необходимо предусмотреть две кремационные установки в крематории. При этом, зная, что неравномерность нагрузок составляет 30%, мы вынуждены обречать установки на частичный простой. Создание крупных межселенных производственно-кремационных комплексов позволяет устранить этот недостаток и уменьшить потребное число установок, учитывая асинхронность колебаний нагрузок в различных населенных пунктах.

Предложенная методика расчета сети Домов траура позволяет аналогичным образом рассчитать потребность и во всех остальных

видах учреждений, образующих систему обслуживания. При этом пропускная способность этих учреждений должна быть взаимосвязана в рамках рассчитываемой территориальной подсистемы обслуживания.

МЕЖСЕЛЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПОХОРОННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Перспективная система похоронного обслуживания исходит из необходимости территориального обособления обрядового и кремационного процессов и вынесения производственных процессов вместе с кремационным за пределы селитебной территории города.

Исключение непосредственной связи кремационного процесса с обрядовым создает предпосылки для формирования крупных централизованных территориальных производственно-кремационных подсистем, способных удовлетворить потребности населения группы городов и даже целого региона.

Известно, что экономичность производственного предприятия повышается с его укрупнением. В совокупности с гибкой организацией специального транспортного обслуживания (внутригородского и междугородного) сеть Домов траура и один крупный центральный производственно-кремационный комплекс создадут экономичный межселенный механизм похоронного обслуживания.

Развитие межселенного обслуживания должно способствовать сближению уровня обслуживания городского и сельского населения, сокращению затрат времени на поездки в Дома траура и на кладбища.

В проектах районной планировки населенных мест следует, учитывая перспективы развития обслуживания, предусматривать резервные участки для размещения объектов похоронного назначения.

Учреждения и предприятия, обслуживающие группы населенных мест, должны быть удобно связаны дорогами. На схемах организации межселенной системы похоронного обслуживания определяются населенные места — центры обрядового обслуживания, центр производства похоронных принадлежностей, памятников, кремации и базирования специального междугородного транспорта; определяются зоны их влияния и транспортные магистрали.

В проектах реконструкции необходимо предусматривать последовательное преобразование сложившейся сети обслуживания.

Градостроительные требования направлены на создание централизованной системы обслуживания на основе группового населения и предусматривают создание территориальных комплексов подсистем. В этих подсистемах сеть городских (районных) комплексов похоронного обслуживания населения, размещенных в каждом городе группы, обслуживается только одним централизованным производственно-кремационным комплексом, что исключит необходимость нерациональных поездок населения, нерацио-

нальных перевозок умерших, похоронных принадлежностей, памятников.

При определении границ подсистемы необходимо иметь в виду, что пропускная способность крематория, а стало быть, и соответствующего комплекса может быть сколь угодно большой. Известно, что чем крупнее объект, тем он экономичнее. Таким образом, за ограничивающий критерий остается принимать радиус доставки умерших от Дома траура до крематория. При доставке в обычных автомобилях-фургонах время не должно превышать 1 ч или расстояние 50 км с учетом непрямолинейности дороги. Отсюда определится число городов в подсистеме и численность населения, на которые поведется расчет. При переходе к доставке в специальных рефрижераторах радиус обслуживания может быть увеличен втрое.

ТРЕБОВАНИЯ К РАЗМЕЩЕНИЮ УЧРЕЖДЕНИЙ ПОХОРОННОГО НАЗНАЧЕНИЯ И К ОРГАНИЗАЦИИ ГЕНЕРАЛЬНЫХ ПЛАНОВ ИХ УЧАСТКОВ

Участок для строительства административного здания похоронного обслуживания населения города и похоронного бюро, Дома траура и гаража для городского спецавтотранспорта рекомендуется отвести на специальной территории вблизи общественного центра города и подразделить его на следующие функциональные зоны (рис. 30):

въездную (входную) для траурных автомобильных кортежей, участников похорон, посетителей и вблизи нее — остановки общественного транспорта;

административно-транспортную, где размещаются административное здание похоронного обслуживания населения города и похоронного бюро, гараж для городского спецавтотранспорта и стоянка служебных и личных автомобилей;

торжественно-траурных церемониалов, где размещаются Дом траура и стоянка автотранспорта при выходе из него;

зеленой защиты между участком и окружающей городской застройкой.

Необходимо предусмотреть отдельный выезд для кортежей, который будет являться также и въездом для городского спецавтотранспорта и личных автомашин персонала. К участку должен вести отдельный тупиковый подъезд.

В связи с тем, что Перспективная система ориентирована на повсеместное распространение кремации, перспективным типом общественного места захоронения будет являться мемориальный парк-кладбище с погребениями только после кремации. Такие парки следует размещать в селитебной и пригородной зонах, а кладбища смешанных способов захоронения — только в пригородной зоне.

Участок для строительства мемориального парка-кладбища следует разделить на следующие зоны:

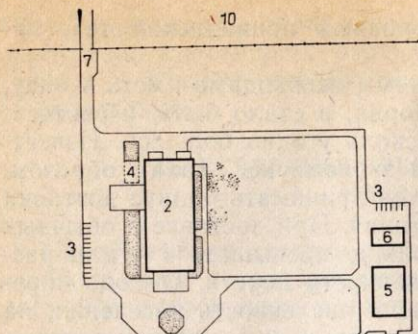


Рис. 30. Схема генерального плана участка Дома траура, административного здания похоронного обслуживания населения города и похоронного бюро, гаража для городского спецавтотранспорта

1 — въезд автомобилей кортежей, вход участников похорон и посетителей; 2 — Дом траура; 3 — автостоянка; 4 — место производства салюта; 5 — административное здание похоронного обслуживания населения города и похоронного бюро; 6 — гараж для городского спецавтотранспорта; 7 — выезд; 8 — остановки общественного транспорта; 9 — городская магистральная дорога; 10 — зона зеленой защиты

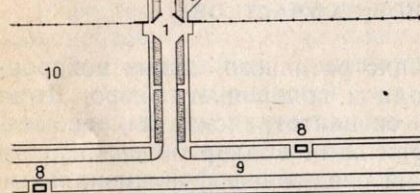
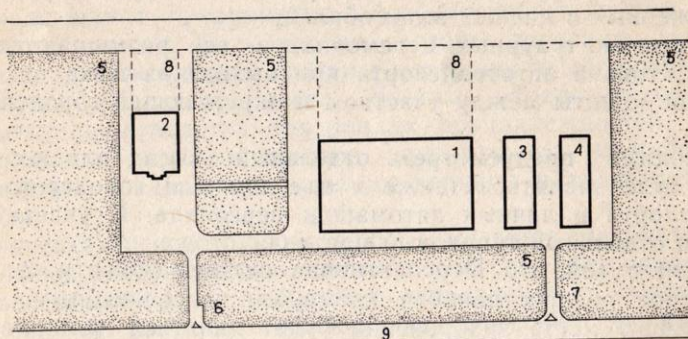


Рис. 31. Производственно-кремационный комплекс. Принципиальная схема генерального плана

1 — производство похоронных принадлежностей и памятников; 2 — крематорий; 3 — клад похоронных принадлежностей и памятников; 4 — специализированная централизованная городская (межселенная) автобаза; 5 — зеленая зона санитарной защиты; 6 — въезд в крематорий; 7 — въезд в производственную зону; 8 — резервная территория для расширения производства и кремации; 9 — дорога



входную, в которой необходимо предусмотреть отдельные вход и выход, отдельный хозяйственный въезд, стоянку автотранспорта и вблизи от главного входа — остановки общественного транспорта;

хранения и вручения погребальных урн, где следует разместить здание, включающее хранилище урн, зал ожидания, зал вручения урн, административные и бытовые помещения, мемориальный зал для выставления мемориальных таблиц и «Книги памяти», помещение для хранения инвентаря;

урновых и безурновых погребений с показательным участком современных экономичных способов захоронения кремированных останков и оформления мест захоронения;

зеленой защиты по периметру участка.

В начальный период внедрения перспективной системы похоронного обслуживания населения будут строиться и кладбища традиционного захоронения (захоронение гроба в землю), которые с развитием кремации будут превращаться в кладбища со смешанными способами захоронения. Кладбища традиционного и смешанных способов захоронения следует размещать в пригородной зоне. Участок для строительства таких кладбищ следует подразделить на следующие функциональные зоны:

входную, где следует предусмотреть отдельные въезд и выезд для автотранспорта, вход и выход для посетителей, отдельный хозяйственный въезд, автостоянку и остановки общественного транспорта;

административно-хозяйственную, в которой следует расположить административное здание с бытовыми и административными помещениями, помещения для продажи цветов, хранения и вручения погребальных урн, материальный и инвентарный склады, гаражи для машин и механизмов; в этой зоне также следует расположить котельную (при значительном удалении участка от сети городской теплоцентрали), канализационную насосную станцию, трансформаторную подстанцию, противопожарный резервуар, показательный участок оформления мест захоронения;

погребений, в которой следует предусматривать места для почетных захоронений на главных аллеях и специальных площадках;

зеленой защиты по периметру территории.

Участок для строительства Дома траура и кладбища с любыми способами захоронения не должен непосредственно примыкать к городским дорогам с интенсивным транспортным движением. Для подъезда к участку следует предусмотреть самостоятельный тупиковый подъезд.

С целью значительного сокращения земельных территорий для захоронения необходимо пропагандировать и внедрять в практику похорон следующие экономичные способы погребения кремированных останков:

урновые (захоронение кремированных останков в погребальных урнах в земле);

безурновые (захоронение кремированных останков без погребальной урны в земле) или захоронение путем развеивания на кладбище, над лесом, полем, над водной поверхностью.

В переходный период для кладбищ традиционного погребения (захоронения гроба с телом умершего) отводить земельный участок из расчета 0,72 га на 1000 чел. без учета площади зоны санитарной защиты. При условии трехкратного использования могилы в течение 60—80 лет этот расчетный показатель может быть уменьшен до 0,24 га на 1000 чел. Для кладбищ с погребениями кремированных останков следует отводить участок в соответствии с «Инструкцией о порядке похорон и содержании кладбищ в РСФСР» (п. 3.8) [19].

Дом поминальных обедов целесообразно расположить в селитебной зоне на соседней с Домом траура территории, в пределах 5—7-минутной пешеходной доступности. На участке Дома поминальных обедов необходимо предусмотреть остановки маршрутов общественного транспорта, стоянку такси и личного автотранспорта. Возможно размещение Дома поминальных обедов и на другой территории селитебной зоны. В городах, имеющих метрополитен, Дом поминальных обедов рекомендуется расположить не более чем в 5—7-минутной пешеходной доступности от станции метрополитена.

Участок для строительства производственно-кремационного комплекса следует отводить в пригородной или в промышленной зоне. На этом участке следует предусматривать зону для въезда и выезда автотранспорта, зону для производства похоронных принадлежностей, размещения материального склада и склада готовой продукции, размещения базы специального междугородного транспорта, зону для размещения крематория.

Здание крематория должно быть отдельно стоящим. Вокруг крематория следует предусмотреть зеленую зону санитарной защиты для создания препятствия прониканию дыма и запаха на территории соседних производств и в производственные цехи комплекса (рис. 31).

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ВНЕДРЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ ПОХОРОННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

Для того чтобы перейти к внедрению форм обслуживания, отличающихся от принятых сегодня, важно оценить эффективность предложений, сравнить показатели предложенной перспективной системы с существующей в практике.

Для оценки эффективности предложения по организации межселенного похоронного обслуживания сравним возможные варианты организации системы похоронного обслуживания на основе внедрения кремации. Предлагается рассмотреть и оценить целесообразность осуществления трех вариантов системы обслужи-

локальную систему с размещением крематория (обряд прощания и кремация протекают в одном здании) в каждом городе; «чехословацкую систему» с размещением крематория (обряд

Рис. 32. Локальная система похоронного обслуживания

1 — селитебная зона; 2 — пригородная зона; 3 — промышленная зона; 4 — крематорий (обряд и кремация в одном здании); 5 — местонахождение умершего (жилье, больница); 6 — производство похоронных принадлежностей; 7 — похоронное бюро; 8 — кладбище смешанных способов погребения

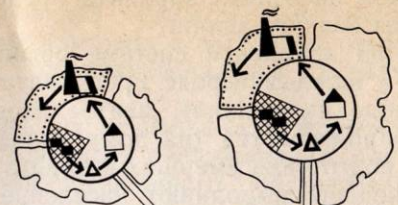
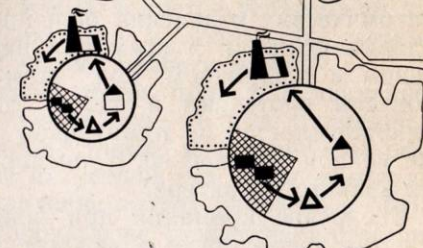


Рис. 33. «Чехословацкая система» похоронного обслуживания

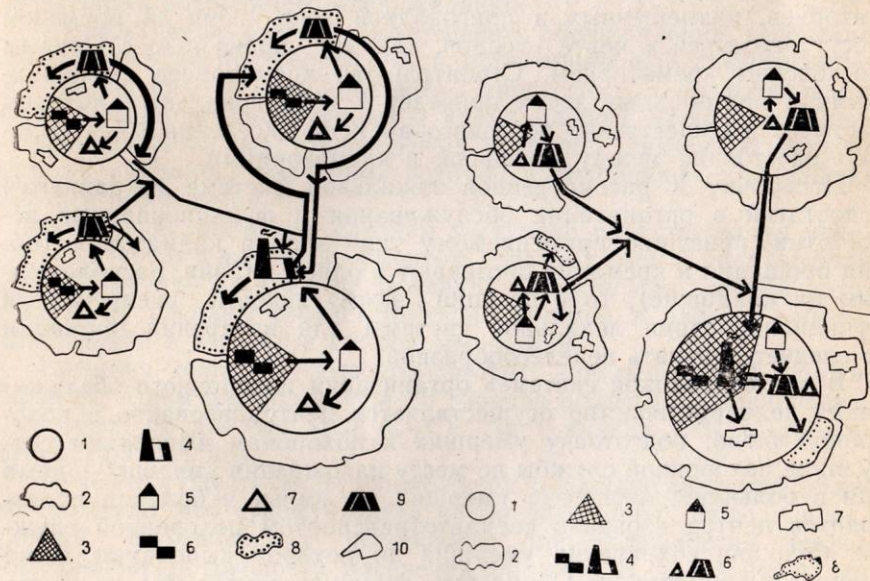
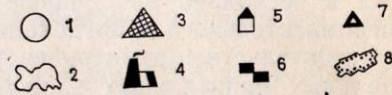
1—8 — см. рис. 32; 9 — Дом траура; 10 — кладбище с погребениями после кремации



132
33/34

Рис. 34. Перспективная система похоронного обслуживания населения

1 — селитебная зона; 2 — пригородная зона; 3 — промышленная зона; 4 — производственно-эксплуатационный и кремационный комплекс; 5 — местонахождение умершего (жилье, больница); 6 — комплекс похоронного обслуживания города; 7 — мемориальный парк с погребениями после кремации; 8 — кладбище со смешанными способами погребения



прощания и кремация протекают в одном здании) в одном из городов обслуживаемой группы, в остальных городах этой группы размещаются Дома траура;

Перспективную систему похоронного обслуживания с территориальным обособлением обрядового и кремационного процессов.

Два последних варианта представляют собой межселенные системы обслуживания.

При локальной системе организации похоронного обслуживания в каждом городе предусматриваются учреждения (соответствующие им здания), централизованно осуществляющие функции делопроизводства (на дому или в организации заказчика). Функции подготовки умерших к обряду прощания и их предпохоронного сохранения выполняют население в жилище, персонал патолого-анатомических отделений больниц или персонал крематория. Обрядовые функции и кремация происходят в крематории, объединенном с кладбищем, при этом обрядовый и кремационный процессы протекают в одном здании. Производство похоронных принадлежностей и памятников осуществляют специализированные цехи и мастерские. Транспортные операции не носят централизованного характера.

Внедрение кремации при локальной системе требует строительства крематориев в каждом городе, закупки, доставки и монтажа в несколько раз больше числа комплектов кремационного и вспомогательного оборудования (рис. 32).

Строительство крематориев в пригородных зонах потребует значительных капитальных вложений на дороги и внеплощадочные инженерные коммуникации. При экстенсивном росте территории городов нельзя гарантировать стабильное функционирование крематориев, размещенных в пригородной зоне. Они со временем могут оказаться в черте городов, как это произошло с Первым московским крематорием. Строительство крематориев с кладбищами в пригородных зонах приведет к нерациональным потерям рабочего и общественно полезного времени населения из-за больших расстояний между селитьбой и крематориями.

Поскольку в рассмотренной локальной системе сохраняются недостатки в организации обслуживания и функциональные недостатки, присущие применяемому типу здания крематория (обряд прощания и кремация протекают в одном здании, расположенном на кладбище), то с позиций эффективности внедрения и функционирования локальной системы для внедрения кремации ее следует признать нецелесообразной.

В «чехословацкой системе» организации похоронного обслуживания делопроизводство осуществляется централизованно в похоронном бюро; подготовку умерших к похоронам выполняют сотрудники похоронной службы по месту нахождения умерших — дома или в больнице; перевозка умерших из жилья и больниц производится централизованно спецавтотранспортом похоронной службы. Функции сохранения умерших до похорон выполняют Дома траура и крематории. Обрядовые функции возложены на Дома траура и крематории, расположенные на кладбищах. Кремация производится в крематориях, в которых обряд прощания и кремации протекают в одном здании. Производство похоронных принадлежностей и памятников ведется централизованно. Перевозки участвующих в похоронах осуществляются централизованно

пассажирскими автобусами похоронной службы. Транспортные операции, связанные с перевозками умерших и доставкой похоронных принадлежностей, не носят централизованного характера (рис. 33).

Описанная система, создающая предпосылки для формирования крупных территориальных комплексов обслуживания, служит прообразом перспективной системы похоронного обслуживания. Однако ядром «чехословацкой системы» является устаревший тип крематория — аналогичный применяемому в локальной системе, со всеми присущими этому типу здания недостатками.

В этой системе возникают противоречия, присущие локальной системе: возможное размещение крематория (обряд прощания и кремация протекают в одном здании) только в пригородной зоне влечет за собой большие затраты на устройство дорог и внеплощадочных инженерных сетей, увеличение затрат рабочего и общественно полезного времени на похороны и не гарантирует стабильного функционирования, так как такой крематорий с течением времени при экстенсивном росте города может оказаться в жилой зоне, что недопустимо.

Несмотря на то что рассмотренная система является прогрессивной в сравнении с локальной, ее внедрение можно считать полумерой на пути перехода к значительно более совершенной организации похоронного обслуживания.

Перспективная система похоронного обслуживания населения основывается на целесообразности территориальной дифференциации обрядового и кремационного процессов, территориальном объединении производственных и кремационного процессов и централизации основных транспортных операций, связанных с перевозками умерших, участников похорон и похоронных принадлежностей и памятников.

Проведение расчета в среднем по стране представляется недостаточно убедительным аргументом, поэтому здесь предлагается провести оценку на примере Донецкой области, для которой автограмами были сделаны соответствующие расчеты в рамках работы, выполненной в институте Гипрокоммунстрой.

Донецкая область — высокоразвитый промышленный район Украины, в нем насчитывается 20 городов областного подчинения, в которых, по данным ЦСУ СССР, на 1 января 1981 г. проживало 4125,9 тыс. чел.

Изучение существующего положения в рассматриваемой области показало, что существующее число похоронных бюро и предприятий, производящих похоронные принадлежности, вполне обеспечивает потребности населения области. В дальнейшем эти предприятия могут быть модернизированы.

В расчет эти объекты не принимались. Оценке подвергались здания и сооружения похоронного обслуживания, необходимые для внедрения кремации. Сравнительный анализ локальной и перспективной систем позволил выявить существенные преимуще-

ства последней, что подтверждается приводимыми в табл. 11 сведениями.

Столь значительный эффект может быть достигнут в областях с относительно высокой плотностью городских поселений. При этом зона охвата для одной территориальной подсистемы будет иметь оптимальные параметры, если радиус доступности крематория не будет более 100 км (2 ч транспортной доступности) а об-

Таблица 11. Сравнительные экономические показатели локальной и перспективной систем похоронного обслуживания для Донецкой области при внедрении кремации

Показатель	Показатель				Экономия	
	на единицу				число	%
	ед. изм.	число	при локальной системе	при перспективной системе		
Общий объем капиталовложений на создание системы	тыс. руб.		24 786	13 812,5	10 973	43
Стоимость строительства Дома траура в Донецке (локальная система — крематорий, перспективная — Дом траура)	тыс. руб.	0,0581	1386,6	696	690	50
Стоимость строительства Домов траура в 20 городах областного подчинения (по тому же принципу)	то же	1170 *	23 400	11 360	12 040	54
		568				
Количество кремационных установок	шт.	7300	44	10	34	75
Общий строительный объем зданий	м³	5800	166 950	129 700	37 250	25
Площадь застройки	м²		40 877	34 069	6 808	15
Трудозатраты на строительство	чел.-дни		634 410	492 860	141 550	20

* В числителе — показатель для локальной системы, в знаменателе — для перспективной.

служиваемое население в ее границах будет около 1 млн. жителей. Таких территориальных единиц в стране немало. Тем не менее в целом по стране эффект, естественно, будет несколько меньше и составит 15—20%. Но и эти проценты составят около 3 млрд. руб., чем пренебрегать мы не вправе.

Однако эффективность предложений не исчерпывается лишь затратами на строительство. Важными статьями экономии может стать внедрение рациональных способов захоронения и содержания кладбищ, а также применение техники. В результате экономятся столь нужные народному хозяйству земли, лес, металл, ткани. Представление об этом дает табл. 12. Нетрудно видеть,

что расход земель под кладбища сокращается более чем вдвое.

При денежной оценке стоимости земли принята средняя закупочная стоимость 1 ц пшеницы в УССР — 9 руб. (данные Министерства сельского хозяйства СССР). Экономия по области при 50%-ном внедрении кремации составит при средней урожайности в Донецкой области 26,4 ц за последнюю пятилетку 220,95 тыс. руб. при урновом способе и 236,17 тыс. руб. — при безурновом. Вдвое сокращаются затраты захоронения. При 50%-ном внедрении экономия составит по этим статьям соответственно 359,9 и 725,5 тыс. руб.

Таким образом, только совершенствование технической стороны захоронений в условиях внедрения кремации позволит по области сэкономить более 11 млн. руб. Для страны же такая экономия обернется сотнями миллионов рублей, сохраненных для использования в народном хозяйстве.

Налицо высокая эффективность предлагаемой системы как в части экономии денежных средств, так и в части сбережения ресурсов — земель, леса, тканей, трудозатрат. Кроме того, велик и социальный эффект. Внедрение Перспективной системы похоронного обслуживания населения будет способствовать укреплению и развитию социалистического бытового уклада и формированию коммунистического мировоззрения советских людей. Оно будет действительно способствовать повышению уровня атеистической работы и явится одним из путей широкого распространения и развития социалистической траурной обрядности.

Введение перспективной системы приведет к многократному сбережению рабочего и общественно полезного времени, бесхозяйственно растрачиваемого в настоящее время на организацию похорон и оформление мест захоронений.

Таблица 12. Сравнительные технико-экономические показатели различных способов захоронения на примере Донецкой области (при условии 50%-ного внедрения кремации)

Показатель	Виды захоронения					
	Урновый			Безурновый		
	Традиционный, потребное число	Экономия		Потребное число	Экономия	
		в абсолютных цифрах	%		в абсолютных цифрах	%
Площадь одного захоронения Количество захоронений на 1 га Площадь кладбищ на период до 2000 г.	5	4,88	93	0,04	4,96	98,5
	2	72	360	250	248	1240
	1000	430	43	510	490	49
Единица измерения						
	м² тыс. га					

Освобождение больниц от выполнения не свойственных им функций, связанных с похоронами, будет способствовать улучшению психоэмоционального климата.

Централизованное и комплексное оформление заказа на похороны на дому даст определенную морально-психологическую успокоенность людям, находящимся в крайне подавленном состоянии, а часто — и в трагическом в связи с кончиной близкого человека. — Совершенствование обслуживания, улучшение благоустройства и озеленение кладбищ преследуют также цель повышения культуры самих похорон, повышения общественной значимости памяти ушедших поколений.

Глава IV. ТИПЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ ПЕРСПЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ ПОХОРОННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

НОМЕНКЛАТУРА ТИПОВ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Учреждения, обслуживающие похороны, нуждаются в обеспечении пространственной средой, соответствующей характеру выполняемых этими учреждениями функций. Существующие типы зданий и сооружений не в состоянии обеспечить тот высокий качественный уровень обслуживания, который должен стать элементом современного социалистического бытового уклада. Поэтому учреждения перспективной системы похоронного обслуживания необходимо разместить в новых зданиях и сооружениях, отвечающих режиму и специфике работы проектируемых комплексов.

Состав учреждений и их функции, показанные в предыдущей главе, дают основание предложить номенклатуру новых типов зданий и сооружений в комплексе похоронного обслуживания населения города (табл. 13).

Здания для учреждений, обслуживающих похороны, как правило, следует проектировать одноэтажными. При решении здания в два этажа на втором следует размещать помещения, непосредственно не связанные с обслуживанием населения.

Дома траура могут являться архитектурными доминантами городской застройки.

Объемно-планировочные решения зданий, обслуживающих похороны, должны обеспечить:

удобства для участников похорон (быстрое ориентирование у здания, в зале ожидания и примыкающих к нему помещениях для участников похорон, исключение сутолоки и неравномерного скопления людей);

рациональное взаимное расположение основных групп помещений, обеспечивающее четкую технологическую связь, движение

Таблица 13. Номенклатура предлагаемых типов зданий и сооружений похоронного обслуживания населения

Тип здания, сооружения	Назначение	Состав групп помещений	Размещение в градостроительной структуре
Комплекс похоронного обслуживания населения города	Управление эксплуатацией объектов похоронного обслуживания города	Административная Похоронное бюро	Селитебная зона Специальная территория общественного центра города
Административное здание комплекса похоронного обслуживания населения города с похоронным бюро	Прием, подготовка, предпохоронное сохранение умерших, проведение торжественно-траурных обрядов прощания	Входная Обрядовая Пребывания родственников у гроба до похорон Выходная Эвакуационная (централизованная перевозка умерших в крематорий после обряда) Приемки, подготовки к обряду и предпохоронного сохранения умерших Техническая	Селитебная зона Специальная территория общественного центра города
Дом траура	Внутригородские перевозки		
Внутригородская специализированная автобаза	Управление эксплуатацией кладбища Проведение обряда поминания	Административная Бытовая Хранения и вручения погребальных урн Поминования Техническая	Кладбище со смешанными способами захоронения в пригородной зоне. Мемориальный парк-кладбище с погребениями только после кремации в селитебной зоне

Тип здания, сооружения	Назначение	Состав групп помещений	Размещение в градостроительной структуре
Мемориальный парк-кладбище с погребениями только после кремации	Урновые и безурновые захоронения		Селитебная зона
Кладбище со смешанными способами захоронения	Традиционные, урновые и безурновые захоронения		Пригородная зона
Производственно-кремационный комплекс	Производство похоронных принадлежностей, предметов погребального обряда, памятников	Производственная Складская	Промышленная, промышленно-коммунальная или пригородная зона. Все здания комплекса размещаются на одном участке
Производственное здание	Кремация и обработка кремированных останков	Приемная Административно-бытовая Обработки и хранения кремированных останков Кремирования Техническая	»
Крематорий	Поминальный обед		Пригородная зона
Централизованная межселенная автомобильная база			
Дом поминальных обедов			
Цветоводческое хозяйство			

участников похорон и обслуживающего персонала без пересечения;

кратчайшие графики движения без пересечения потоков;
возможность комплексной механизации погрузочно-разгрузочных работ, применения подъемно-транспортных средств;
минимальный объем здания и расход основных строительных материалов на единицу площади или объема здания;
экономия в строительстве и эксплуатации.

Ниже рассматриваются предлагаемые типы зданий и сооружений, отличающиеся своей спецификой от известных ранее или применяемых на практике.

АДМИНИСТРАТИВНОЕ ЗАДАНИЕ КОМПЛЕКСА ПОХОРОННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА И ПОХОРОННОЕ БЮРО

Этот тип здания размещается в селитебной зоне города на одном участке с Домом траура. В нем размещаются похоронное бюро и административный аппарат комплекса. Состав и площади помещений здания предложены по опыту работы похоронных бюро Москвы, Ленинграда, Донецка, Макеевки и личному опыту авторов (табл. 14).

Функциональная схема этого типа здания дана на рис. 25. Здание должно иметь выход к автостоянке в стороне от подходов к Дому траура. Выезд со стоянки не следует ориентировать в сторону парадного входа Дома траура, однако подъезд для разгрузки в Доме траура и стоянка должны быть связаны непосредственно. Помещения диспетчерской и агентской службы следует размещать на первом этаже.

Здание не имеет специфических требований по сравнению с известными зданиями управлений, и при его проектировании можно пользоваться действующими нормами.

ДОМ ТРАУРА

Этот тип здания соответствует одноименному типу учреждения. Здесь ведется комплексная подготовка умерших к обряду прощания, осуществляется их сохранение до похорон и проводятся торжественно-траурные церемонии прощания. Данный тип обрядового здания имеет прототипы в виде здания траурных гражданских обрядов, траурного зала в Чехословакии и ритуальной части здания крематория, однако отличается от них расширенным составом функций и, следовательно, составом помещений. Дом траура состоит из основных групп помещений: входной, обрядовой, пребывания родственников у гроба до обряда прощания, эвакуационной, приема, подготовки к обряду и предпохоронного сохранения умерших, технической (см. рис. 26).

Особое значение будет иметь структура обрядовой группы помещений Дома траура. Эксплуатация обрядовых зданий и ри-

Таблица 14. Административное здание похоронного обслуживания населения города и похоронное бюро

Помещение	Площадь, м ²
<i>1-й этаж — похоронное бюро</i>	
Тамбур	30—36
Вестибюль (с гардеробом)	По проекту
Лестничная клетка	60—70
Приемная	
Комната загса	12—15
Комната дежурного агента	10
Диспетчерская	14—16
Комната агентов-мужчин	14—16
Гардероб агентов-мужчин	8—10
Комната приема пищи	12—14
Гардероб агентов-женщин	10—12
Комната агентов-женщин	16—18
Касса	8—10
Комната оформления отчетов	12—14
Кабинет заведующего похоронным бюро	14—16
Комната секретаря	10—12
Бухгалтерия	14—16
Архив	8—10
Комната уборщиков	По нормам
Туалет для мужчин	По нормам
Туалет для женщин	То же
Курительная	14—16
Зал собраний	70—80
Ввод водопровода	По нормам
Ввод газа	То же
Электрощитовая	»
Тепловой пункт	»
<i>2-й этаж — управление похоронного обслуживания населения города</i>	
Приемная	30—40
Кабинет начальника управления похоронным обслуживанием населения города	18—20
Комната секретаря	10—12
Кабинет главного инженера	12—14
Отдел кадров	12—14
Отдел организации и проведения похорон	12—14
Отдел главного механика	12—14
Заведующий административно-хозяйственной частью	10—12
Планово-производственный отдел	12—14
Отдел эксплуатации зданий и кладбищ	12—14
Комната дежурного инспектора	10—12
Проектно-сметная и ревизионная группы	16—20
Комната уборщиков	По нормам
Туалет для мужчин	То же
Туалет для женщин	»
Курительная	14—16
Архив	10—12
Отдел торговли	12—14
Производственно-технический отдел	12—14

Примечание. Состав помещений и площадь даны для городов с населением более 500 тыс. чел. Для городов с меньшей численностью населения состав и площади отдельных помещений должны быть скорректированы в сторону уменьшения.

туальной части зданий крематориев выявила необходимость ликвидации образующейся очереди и потерь времени, с одной стороны, и неравномерности нагрузок — с другой. Эта же проблема возникает внутри ритуального здания, что связано с колебаниями времени обслуживания в различных группах здания, а также с неточностью прибытия обслуживаемых. Как следствие, возникает очередь и перед зданием, и внутри него. Для упорядочения обслуживания в здании необходимо согласовать пропускную способность различных групп помещений. В Доме траура такими группами будут группа приема, подготовки к обряду и предпохоронного сохранения умерших, обрядовая группа и адаптирующая подгруппа.

Время обслуживания в траурном зале обрядовой группы определяется ритуалом траурной церемонии. На время протекания ритуала, близкое в среднем к 30 мин, можно ориентироваться как на постоянное. Практика показывает, что остальные процессы, исключая подготовку, сохранение умерших до похорон и оформление документов, имеют случайную продолжительность. Поэтому для установления закономерности времени траурной церемонии были проведены натурные обследования и хронометражи в ритуальных залах зданий траурных гражданских обрядов нескольких городов, а также в ритуальных залах Московского и Ленинградского крематориев.

Предметом исследования стали отклонения времени прибытия в здание от назначенного, вероятное время ожидания обрядовой церемонии, число групп участников обряда, ожидающих церемонии. Хронометражи и замеры производились в разное время года, дни недели на протяжении полного рабочего дня. Результаты замеров были обобщены и обработаны, и на их основании сделан вывод о целесообразности перехода от последовательной структуры обрядовой группы к последовательно-параллельной. Справедливость требует отметить, что многие ритуальные здания траурного назначения вовсе не имеют последовательной структуры — их обрядовая группа имеет лишь ритуальную подгруппу (одно- или многозальную), предварительные процессы идут прямо под открытым небом, помещение для адаптации попросту отсутствует.

Результаты обследований показали, что отклонения времени прибытия в здание достаточно велики — до 40 мин при наиболее вероятном преждевременном прибытии 20 мин. При этом влияние дорожной сети, светофоров дает отклонения в 5—7 мин. Следовательно, этот фактор — чисто психологический и оптимизации не подлежит.

При нормальном режиме работы неравномерность прибытия групп участников похорон приводит к их скоплению до обряда в здании или перед ним, в однозальных зданиях — обычно трех групп. При уплотнении графика работы пропорционально возрастает и число ожидающих. Таким образом, для создания комфортных условий пребывания у гроба покойного до похорон при

полной загрузке траурного зала должно быть предусмотрено не менее трех параллельно функционирующих помещений соответствующего назначения.

Проектируя адаптирующие помещения, рекомендуется исходить из предположительной их загрузки (см. табл. 9). По расчету, на каждый траурный зал достаточно одного помещения. Тем не менее в практике возможны случаи, когда будут происходить накладки по времени (в том числе и при создании ритуала адаптирующей церемонии возможно изменение режима работы помещения), поэтому предлагается два таких помещения, чтобы всегда существовала вероятность наличия одного свободного помещения для выходящих из траурного зала.

Структура обрядовой группы Дома траура, имеющего один зал, должна включать три комнаты для родственников, один траурный зал, два адаптирующих помещения (3—1—2). В условиях города, где полная загрузка Дома траура не обеспечивается, структура может быть упрощена до 2—1—1.

В крупнейших городах, где создаются большие похоронные нагрузки, при проектировании многозальных зданий появляется возможность экономии площади здания за счет сокращения числа параллельных помещений, так как несовпадение отклонений по времени приводит к большей стабильности режима работы. Проведенные расчеты показали возможность для двухзального Дома траура применять структуру 5—2—3, что делает здание более экономичным.

Применение сложных последовательно-параллельных структур ритуальных зданий обеспечит существенное улучшение качества обслуживания, сделает его более совершенным и гуманным.

Ниже приводятся состав и площади помещений Дома траура (табл. 15). Параметры помещений, соответствующие известным в других типах общественных зданий, разработанных прежде, приняты по действующим СНиП как по аналогу. Параметры других специальных помещений установлены эмпирически — по материалам натурных обследований и проверены на материалах экспертного опроса.

Размещение помещений в плане здания необходимо осуществлять с соблюдением следующих основных требований:

помещения для участников похорон должны быть изолированы от прочих помещений;

прохождение подготовительного и обрядового процессов должно полностью исключить встречи и пересечения процессов со времени подхода процессии к зданию (подъезда траурного автомобильного кортежа) до выхода ее из здания (до убытия кортежа) после окончания торжественно-траурной церемонии прощания;

обрядовая группа помещений должна обеспечивать возможность одновременного пребывания в ней двух, а в двухзальном здании — четырех процессий при полной визуальной изоляции; на пути движения процессии ко входу в здание и при выходе из него не следует устраивать лестницы, так как среди участников похорон

Таблица 15. Дом траура (однозальный)

Группа помещений	Помещение	Площадь, м ²
I. Входная	Тамбур главного входа	8—10
	Зал ожидания	80—100
	Комната дежурного администратора и оформление документов	16—20
	Комната отдыха ведущего обряда	8—10
	Комната родственников	18—20
	Комната оказания медицинской помощи	16—20
	Туалет для женщин	По нормам
	Туалет для мужчин	То же
	Шлюз (между залом ожидания и траурным залом)	6—8
	Курительная	26—30
II. Обрядовая	Траурный зал	170—200
	Комната почетного караула	10—12
	Лестница на антресоли	По проекту
	Антресоли для органа, электрооргана, оркестра или воспроизведения магнитофонной записи	36—40
	Шлюз (передаточная камера) между траурным залом и эвакуационной группой помещений	8—10
	Комната отдыха музыкантов и хранения инструментов	16—20
III. Пребывания родственников у гроба до обряда прощания	Помещение хранения реквизита	14—16
	Тамбур (вход-выход)	3—4
	Вестибюль	50—60
	Туалет для женщин	По нормам
	Курительная	30—36
	Туалет для мужчин	По нормам
	Комната пребывания родственников у гроба до обряда прощания	3×14—16
	Буфет	По нормам
	Шлюз между III и IV группами помещений	8—10
IV. Выходная	Холл выхода	20—24
	Адаптирующий зал	2×36—40
	Помещение для воинского подразделения, назначенного в почетный эскорт	16—20
	Комната отдыха водителей пассажирских автобусов	16—20
	Тамбур (выход)	8—10
V. Эвакуационная	Помещение для временного сохранения гробов, направляемых в крематорий после обряда прощания	30—36
	Помещение для подготовки умерших к междугородной или международной перевозке	16—18
	Тамбур рабочий	2—3

Группа помещений	Помещение	Площадь, м²
VI. Приема, подготовки к обряду и предпохоронного сохранения умерших	Тамбур рабочий	2—3
	Помещение приема и регистрации поступления умерших	14—16
	Шлюз	6—8
	Кладовая одежды, снятой с умерших	14—16
	Помещение санитарно-гигиенической и парикмахерской подготовки умерших	40—46
	Комната приема одежды и обуви для умерших	12—14
	Склад похоронных принадлежностей, предметов погребального обряда, одежды и обуви	30—36
	Охлаждаемая камера-хранилище венков, вазонов и букетов из живых цветов	16—18
	Помещение одевания, укладывания в гроб и косметической подготовки умерших	50—60
	Тамбур	2—3
	Охлаждаемые камеры для предпохоронного сохранения умерших	18×6
	Машинное отделение холодильных установок	По расчету
	Помещение для проверки и окончательной подготовки умерших перед обрядом прощания	14—16
	Комната отдыха персонала	14—16
	Комната приема пищи	16—18
VII. Техническая	Гардеробный блок для женщин	По расчету
	Гардеробный блок для мужчин	То же
	Вентиляционная камера для I—V и VII групп помещений	»
	Вентиляционная камера для VI группы помещений	»
	Тепловой пункт	»
	Ввод водопровода	»
	Электрощитовая	»
	Помещение санитарной обработки подъемно-транспортного оборудования	14—16
	Ввод газа	По расчету
	Крытое пространство	То же
	Автостоянка	»
	Место производства салюта	»

рон нередко пожилые и престарелые люди; кроме того, следует учитывать влияние погодных условий (дождь, жара, мокрый снег, гололедица);

уровень пола основных помещений здания не должен превышать уровень дороги у здания более чем на высоту одной ступени;

для защиты участников похорон от неблагоприятного влияния погоды (дождь, ливень, жара, мокрый снег). входы в залы прощания и выходы из них должны иметь крытое пространство

(портик, козырек) с размерами, значительно превышающими в плане габарит пассажирского автобуса;

крытое пространство следует предусматривать при выходе из зала прощания и над местом посадки участников похорон в автотранспорт, при этом вместо портика или козырька возможно устройство крытой галереи, заканчивающейся посадочной площадкой;

крытое пространство при входе и выходе из здания создает также необходимые условия при похоронах умерших военнослужащих.

Планировочное решение Дома траура должно обеспечивать: использование траурного зала независимо от последующего за обрядом прощания способа погребения — кремации или захоронения гроба с телом в землю;

возможность входа в любое помещение здания лицу, руководящему эксплуатацией всего здания, не выходя на улицу;

условия для отдания воинских почестей при погребении военнослужащих (салют тремя ружейными залпами холостыми патронами), для чего у выхода из здания следует предусмотреть специальную площадку с твердым покрытием и крытым пространством на ней для размещения воинского подразделения, производящего салют;

гуманные и комфортные условия пребывания участников похорон и работы обслуживающему персоналу.

Предоставление важной группы подготовительных к похоронному обряду услуг обеспечивает в Доме траура технологическая группа помещений приема, подготовки к обряду и предпохоронного сохранения умерших. Эта группа помещений планировочно обособляется, имеет отдельный вход и подъезд для приема машин, доставивших умерших, обеспечивается самостоятельной приточно-вытяжной вентиляцией, стоком вод, звукоизоляцией. Допускается выделение технологической группы помещений в самостоятельный блок, имеющий непосредственные крытые связи с помещениями пребывания родных и близких у гроба. Отделка и оборудование основных помещений этой группы (см. табл. 15, группа VI) включают гидроизоляцию стен и полов, облицовку их плиткой или другими моющимися влагозащитными отделочными материалами, устройство трапов для санитарно-гигиенической обработки помещений, устройство для ультрафиолетовой дезинфекции, подобно тому как это требуется в патолого-анатомических отделениях больниц. Помещения для подготовки умерших должны иметь естественное освещение.

Учитывая, что стоки из здания содержат агрессивные (токсичные) компоненты, в цокольном этаже здания или отдельно на участке должны устраиваться очистные и дезинфицирующие сооружения или установки, и лишь после очистки сточные воды сбрасываться в городскую канализацию.

Ритуальная группа Дома траура состоит из траурного зала и вспомогательных помещений.

Траурный зал — главное композиционное звено здания. Здесь проходит траурная церемония прощания. Центральным смысловым элементом зала является место для гроба с покойным. Сбоку от него устраиваются сиденья для родных и близких. Финал церемонии не следует завершать опусканием гроба в подземный этаж. Вместо этого должно быть предусмотрено горизонтальное перемещение гроба на тележке-катафалке в случае последующей за обрядом кремации.

Траурный зал — музыкально-речевая аудитория, поэтому объем его должен быть не менее 8 м³ на одного участника. Музыкальная ложа лучше всего разместится на антресолях, но может быть выполнена и в виде боковой ложи. Желательно снабдить ее акустическим экраном.

Помещения почетного караула следует располагать смежно с залами ожидания и траурным.

Дом траура должен иметь визуально изолированные входы; для участников похорон, приема умерших, пребывания у гроба, доставки похоронных принадлежностей, приема одежды для умерших, отдыха водителей автобусов — в группу технических помещений.

Вспомогательные помещения: комната дежурного администратора и оформления документов, комната отдыха ведущего обряд, комнаты родственников, оказания медицинской помощи, курительная и др. (см. рис. 26) — должны быть связаны с залом ожидания и траурным залом.

Выход из траурного зала должен быть самостоятельным и вести мимо адаптирующих помещений к выходу из здания.

Издавна сложился обычай: родные и близкие находятся у гроба умершего до похорон. Эвакуация умерших из жилья и больниц и сохранение их до похорон требует создания условий для выполнения этого обычая уже вне дома. С этой целью в Доме траура должна быть предусмотрена группа помещений с отдельным входом для пребывания родных и близких у гроба умершего до похорон, которые обычно совершаются на третий день после кончины.

Создание объемно-пространственной среды для пребывания у гроба до похорон имеет важное значение: понесшим утрату необходимо видеть своего покойного до похорон в особенности в тех случаях, когда человек умер в одном городе, а его родные и близкие приехали из другого населенного пункта. Встреча родных и близких со своим покойным сразу в траурном зале вызовет у них сильную психоэмоциональную реакцию и создаст повышенную отрицательную нагрузку на остальных участников похорон. Предварительная встреча людей, понесших утрату, со своим покойным хотя и в небольшой степени, но все же сгладит остроту переживаний, а естественное желание родных и близких видеть своего покойного до похорон таким образом будет удовлетворено. В этом заключается один из принципов гуманности обслуживания.

Комнаты для пребывания родных и близких должны иметь непосредственную связь с охлаждаемыми помещениями (через шлюз), из которых доставляется на тележке гроб с телом, а также непосредственные связи с комнатой оказания медицинской помощи и буфетом. Комнаты для пребывания могут быть радиофицированы.

Подобную функцию выполняет и комната для родственников. Перед началом торжественно-траурной церемонии прощания гроб на катафалке-тележке (из помещения для проверки и окончательной подготовки умерших к обряду) доставляется в эту комнату. Приглашенные ближайшие родственники находятся у гроба 10—15 мин, после чего гроб на катафалке-тележке перевозят в зал прощания. Во время пребывания у гроба родственники невольно опознают покойного, что позволяет избежать ошибки.

В комнатах для пребывания и комнатах для родственников должны быть предусмотрены стулья или диваны, вешалки для верхней одежды, столики с графинами с водой, стаканы, постоянное цветочное оформление, близкая связь с туалетами. Комнаты для пребывания обязательно должны иметь естественное освещение, комнаты для родственников могут иметь только искусственное, так как время нахождения в них ограничено.

Комната оказания медицинской помощи должна быть расположена возможно ближе к адаптирующей подгруппе и к выходу из здания (для случаев вызова скорой медицинской помощи). Эта комната с естественным освещением должна иметь связь с траурным залом, залом ожидания, комнатами для пребывания родственников у гроба до похорон.

На сегодняшний день нет достаточной информации в отношении требований к адаптирующим помещениям, но имеются сведения о том, что в крематории Роттердама после завершения церемонии прощания участникам похорон предлагают тонизирующие напитки. Это лишний раз убеждает в необходимости адаптирующих помещений, так как пребывание в них людей, только что простившихся со своим близким, в определенной степени снизит состояние аффектации.

У выхода из Дома траура должна предусматриваться площадка для размещения воинского подразделения, производящего салют.

В связи с круглосуточным режимом работы Дома траура в составе бытовых помещений следует предусмотреть комнаты отдыха для обслуживающего персонала, оборудованные кондиционерами, магнитофонами, телевизорами, а также спальными местами.

АДМИНИСТРАТИВНО-БЫТОВОЕ И ОБРЯДОВОЕ ЗДАНИЕ МЕМОРИАЛЬНОГО ПАРКА (КЛАДБИЩА)

Административно-бытовое и обрядовое здание мемориального парка (кладбища) состоит из трех зон — административно-бытовой, обрядовой и хозяйственной и должно иметь отдельный

въезд в хозяйственную зону. Состав и площади помещения приведены в табл. 16, а функционально-технологическая схема — на рис. 28.

В административно-бытовую часть здания входят вестибюль-приемная, помещения заведующего, смотрителя, секретаря, бытовые помещения для рабочих. К вестибюлю-приемной должны примыкать туалеты для посетителей и магазин (киоск) для продажи цветов.

Хозяйственная зона предназначена для хранения малогабаритных памятников с уже выполненными на них эпитафиями, а также для содержания механизмов для производства земляных работ, уборки территории и садово-парковых работ.

Учитывая, что люди, посещающие кладбище, проводят на нем довольно длительное время, следует предусмотреть небольшой кафетерий (буфет), который может примыкать к обрядовой группе помещений. В случаях расположения мемориального парка в пригородной зоне в составе бытовых помещений корпуса необходимо предусмотреть комнату приема пищи.

Обрядовая группа включает в себя основные помещения — зал вручения урн и мемориальный зал.

Обе группы выходят к парадному входу или главной аллее в мемориальный парк, но имеют отдельные, обособленные и по возможности визуально изолированные входы.

В группе вручения урн следует разместить в смежных пространствах зал ожидания и административно-делопроизводительские помещения. Переход в зал вручения желательно выполнить так, чтобы из зала ожидания интерьер зала вручения не просматривался. Планировочно зал ожидания может быть разделен мебелью (креслами, диванами) на отдельные полукабины для большего комфорта групп, ожидающих вручения.

Интерьер зала вручения урн в известной степени близок к траурному залу Дома траура. Планировочной особенностью его является наличие отдельных входа и выхода. Отсюда начинается церемония погребения. Этот зал связан с помещениями для хранения праха и урн, с радиоузелом здания и помещениями для персонала, ведущего обряд. Выход из зала должен быть обращен к главной аллее мемориального парка, но соединяться с ней через своеобразный «зеленый тамбур», чтобы не пересекались потоки людей у выхода из здания.

Мемориальный зал представляет собой важную объемно-планировочную единицу. Это — пантеон памяти. В «Зале памяти» на специальном подиуме хранится «Книга памяти» с записями о всех людях, похороненных в данном мемориальном парке. Зал может быть «тупиковым». В нем могут по периметру выставляться таблички с именами умерших в данный день года. В зале нужно предусмотреть возможность посидеть, послушать музыкально-литературные композиции мемориального содержания, положить цветы. В крупных мемориальных парках эта группа может иметь несколько таких залов.

Таблица 16. Административно-бытовое и обрядовое здание мемориального парка (кладбища)

Группа помещений	Помещение	Площадь, м ²
I. Входная	Тамбур	3
	Вестибюль-приемная	36—40
	Магазин (киоск) «Цветы»	18—22
	Туалет для женщин	По нормам
	Туалет для мужчин	То же
II. Административная	Кабинет заведующего	10—12
	Комната секретаря	8
	Комната смотрителя	10—12
	Комната нормировщика, кладовщика и архив	14—16
	Зал собраний	36—40
III. Обрядовая	Тамбур (вход)	3
	Зал ожидания	36—40
	Зал вручения урн	18—22
	Комната отдыха ведущего ритуал вручения урн	8—10
	Тамбур (выход)	3
	Мемориальный зал («Книга памяти»)	50—60
	Кафетерий (буфет)	20—22
	Тамбур (вход-выход)	3
	Хранилище реквизита и памятных таблиц	20—24
	Радиоузел (магнитофон)	8—10
IV. Хранения погребальных урн	Тамбур служебный	3
	Хранилище пустых погребальных урн	10—12
	Помещение для хранения и укладывания праха в урны	14—16
	Хранилище погребальных урн с прахом	14—16
	Комната для гравирования надписей на урнах	8—10
V. Бытовая	Тамбур служебный	3
	Женские и мужские бытовые помещения	По нормам
	Подсобное помещение	8—10
	Моечная	6—8
	Обеденный зал с раздаточной	18—22
	Туалет для женщин	По нормам
	Туалет для мужчин	То же
	Комната агентов похоронной службы	12—14
VI. Складская	Комната землекопов	16—18
	Склад готовых памятников	46—50
	Материальный склад	46—50
	Склад и прокат инвентаря	22—26
	Гараж машин и механизмов	60—70

Группа помещений	Помещение	Площадь, м²
VII. Техническая	Тепловой пункт	По нормам
	Ввод водопровода	То же
	Ввод газа	»
	Электрощитовая	»
	Тамбур служебный	3

В качестве вспомогательных помещений «Зала памяти» выступают помещения хранения «Книг памяти» и мемориальных табличек, помещения персонала.

Фасадная часть этого объемно-планировочного звена должна быть обращена к площади для массовых мемориальных мероприятий и иметь трибуну для этих траурно-торжественных случаев.

Мемориальный объем может выступать как самостоятельный, соединенный переходом через вспомогательные помещения с остальными группами здания.

КРЕМАТОРИЙ

В отличие от сложившегося представления предлагаемый тип здания относится не к ритуальным, а к промышленным сооружениям. Структура его (см. рис. 27) последовательная, состоящая из пяти основных групп помещений: приемной, кремирования, административно-бытовой, обработки и хранения кремированных останков и технической. Как и всякое производственное здание, крематорий имеет техническую группу помещений, обслуживающую технологическое оборудование и обеспечивающую необходимый микроклимат в помещениях. Следует особо указать, что это вредное производство и с точки зрения технологии («холодная» и «горячая» зоны, процесс кремации сопровождается вредными выделениями, тяжелым запахом), и с точки зрения психологии. Поэтому наличие сопутствующих служб и помещений для них в крематории обязательно.

Построенные здания, а также публикации позволяют достаточно обоснованно предложить состав и площади помещений этого типа здания. Помещения, которые не встречались до сих пор в крематориях, назначены на основании аналогичных помещений в других типах зданий ритуального и производственного назначения (табл. 17).

Вход в здание желательно обособить от площади приема умерших. Площадку необходимо сделать крытую или даже выполнить ее в виде бокса. Уровень окна (люка) для приема умерших нужно согласовать с уровнем пола фургона и приемных тележек, чтобы исключить погрузочные и перегрузочные работы вручную.

В группе приема нужно предусмотреть условия для дезинфекции и мокрой уборки, т. е. помещения этой группы должны иметь влагостойкую отделку и полы с трапами внутренней канализации.

Таблица 17. Крематорий

Группа помещений	Помещение	Площадь, м²
I. Приемная	Тамбур	14—16
	Вестибюль	18—22
	Регистрации поступления умерших и отправки урн с прахом	14—16
	Туалет для мужчин	По нормам То же 40
	Туалет для женщин	
II. Административно-бытовая	Траурный зал	По нормам То же 40
	Комната начальника смены	8—10
	Комната отдыха персонала	18—20
	Комната приема пищи	14—16
III. Обработки и хранения кремированных останков	Санитарно-бытовые помещения	По нормам
	Помещение обработки кремированных останков	12—14
	Помещение пересыпки праха в урны	12—14
	Хранилище ненаполненных урн	16—20
	Хранилище урн с прахом	18—20
IV. Кремирования	Холодильная камера	30—36
	Холодильная установка	10—12
	Склад ремонтных деталей	36—40
	Помещения для нахождения гробов до кремации	40—44
	Кремационный зал (две кремационные однокамерные установки «Теплотехна», ЧССР)	116
	Дымососная (для кремационных установок «Теплотехна», ЧССР)	56
V. Техническая	Вентиляционная камера	По нормам То же » » »
	Тепловой пункт	
	Ввод водопровода	
	Электрощитовая	
	Ввод газа	

Для удобства работы целесообразно устанавливать холодильные шкафы в помещениях предпохоронного сохранения, а не превращать все помещение в холодильную камеру. Это предотвратит частые в настоящее время случаи переохлаждения работников данной службы. Рабочие помещения должны иметь естественное освещение и усиленную приточно-вытяжную вентиляцию или кондиционирование.

Кремационный зал — «горячая» зона здания. Температура воздуха здесь значительно повышена и сравнима с температурой горячих цехов промышленных производств. Поэтому здесь вентиляция — важный фактор обеспечения нормальных условий работы. Важно, чтобы эти помещения имели остекленные поверхности стен, выход на свежий воздух (можно во внутренний двор). Поскольку обслуживание кремационных установок ведется с противоположных сторон, предпочтительно применение таких установок, которые имеют вентиляционные выходы вверх, освобождая тем самым горизонтальные поверхности помещения для свободного перемещения операторов и тележек с гробами.

Рост похоронных нагрузок всегда создает вероятность последующей потребности в расширении здания крематория для увеличения его пропускной способности. Поэтому кремационные помещения должны проектироваться как базиликальные с резервом территории на участке и с конструкциями, позволяющими вести расширение здания без остановки уже функционирующей части.

К кремационным помещениям необходимо приблизить помещения отдыха, обращенные к озелененному участку, и обеспечить в них условия для эффективной релаксации операторов. Это требует кондиционирования, введения функциональной музыки, удобной мебели, регулируемого освещения, телевидения.

Хранилище урн с прахом от уже созданных существенно не отличается. Здесь обычные условия работы при комнатной температуре. Рабочее место по наполнению урн прахом должно оборудоваться местной вытяжной вентиляцией. Объем хранения следует рассчитывать из условий не более чем двойной суточной пропускной способности кремационных установок, так как длительное хранение урн должно быть организовано на кладбищах.

Основные технологические процессы в здании следует организовывать в одном уровне, что избавит от необходимости введения вертикального технологического транспорта.

Подытоживая сказанное, можно обоснованно утверждать, что даже в составе производственно-кремационного комплекса крематорий должен выполняться как отдельно стоящее здание.

Целесообразно в этом здании в составе приемной группы предусмотреть небольшой зал для принятия останков жертв массовых катастроф. В таких случаях кремация будет предварять торжественную церемонию. Для этой церемонии в «Зале памяти» будут выставлять урны с прахом погибших, а сама церемония прощания будет сливаться с церемонией захоронения праха.

АРХИТЕКТУРНО-ОБРАЗНОЕ РЕШЕНИЕ ТРАУРНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Выше рассматривались главным образом утилитарная и обслуживающая стороны похоронного процесса. Однако чисто утилитарный подход мог бы существенно упростить, да и сузить реше-

ние задач, сведя всю проблему к санитарному очищению среды обитания людей. Но в том-то и дело, что важнейшей задачей является стремление создать архитектурными средствами специальную среду, способную облегчить горе, тяжелое, удрученное состояние людей, понесших утрату. Основным средством следует избрать образное решение архитектуры траурных сооружений, согласованное с ритуалом похоронного обряда.

Нет нужды доказывать, что проведение траурных обрядовых церемоний — одна из главных функций обслуживания на завершающем этапе похорон. Именно чувствам, а не утилитарной потребности обязаны мы возникновению Домов траура, памятников и кладбищ с фиксацией каждой могилы, а в прошлом — заупокойных храмов, пирамид, курганов, мавзолеев, пантеонов.

Учитывая это, примем за основные (доминантные) объекты, нуждающиеся в наиболее отработанных образных решениях и размещаемых в пределах застройки, Дом траура и мемориальный парк, а вне города — крематории. Остальные сооружения комплексов обслуживания будут композиционно соподчиненными. В практике хорошо известны аналогичные типы административного и производственного характера, и потому останавливаться подробно на их композиции здесь нет необходимости.

Комплекс похоронного обслуживания населения города включает в себя Дом траура, Управление похоронного обслуживания города с похоронным бюро, гараж специального транспорта, кладбища и мемориальный парк с урновыми и безурновыми захоронениями. Из этих объектов Дом траура, кладбище и мемориальный парк непосредственно обслуживают участников похорон и людей, навещающих погребения близких. Архитектура здания управления похоронного обслуживания населения города и гаража для городского спецавтотранспорта композиционно должна быть подчинена архитектуре Дома траура, так как эти сооружения размещены на одном участке.

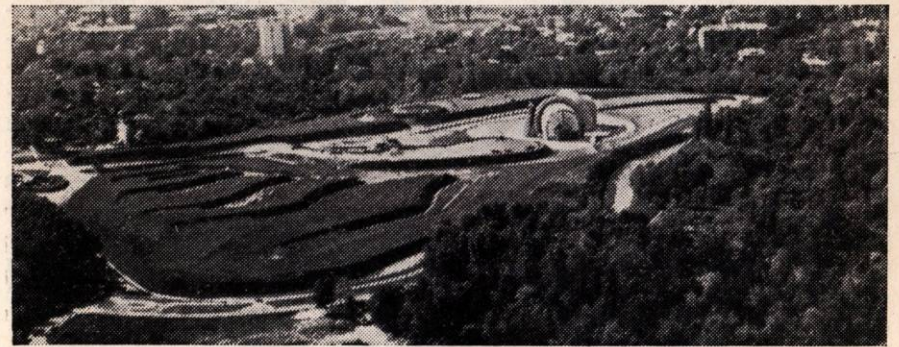


Рис. 35. Погребально-мемориальный комплекс в Киеве. Архит. А. Милецкий, художники А. Рыбачук, В. Мельниченко, инж. В. Коваль. Фрагмент комплекса



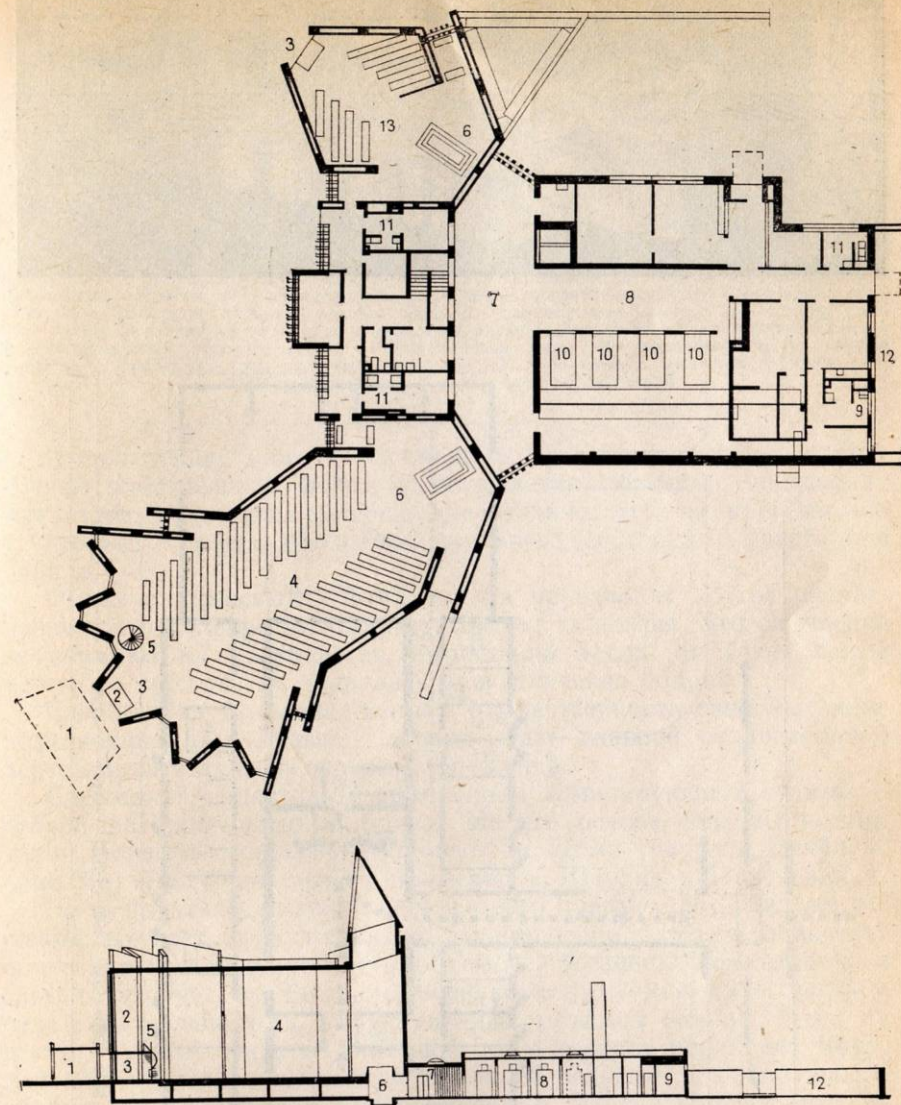
Рис. 36. Крематорий в Эдинбурге (Шотландия). Архитекторы Спенс, Гловер и Фергюссон. Главный фасад, план ритуального и кремационного этажей, продольный разрез

1 — козырек входа; 2 — орган на антресолях; 3 — вход; 4 — большой зал; 5 — лестница на антресоль; 6 — катафалк (выжимной подъемник); 7 — предпечечное пространство; 8 — кремационный зал; 9 — служебный туалет; 10 — кремационная установка; 11 — туалеты; 12 — хозяйственный двор; 13 — малый зал

Дом траура — важнейшее звено системы: сюда со своим горем приходят люди. При правильной постановке агентской работы он — первый объект, с которым встречаются участники похорон. Отсюда важность архитектурного облика Дома траура. Похожие композиционные задачи решаются архитекторами при проектировании ритуальных зданий и крематориев. В построенных и проектируемых зданиях отчетливо прослеживается тяготение к нескольким композиционным приемам.

Активная пластика объема здания, экспрессивность, даже иногда экстравагантность образного решения характеризуют здания Киевского крематория, Дома траура в Вильнюсе, проекта крематория в Ростове-на-Дону, крематория в Эдинбурге (Шотландия) и др. Объемные решения зданий в Киеве (рис. 35), в Ростове-на-Дону, в Эдинбурге (рис. 36) отличаются желанием акцентировать вход в здание, причем в Киевском и Эдинбургском крематориях для этой цели используется экспрессивно разработанный объем церемониального зала. В ростовском здании (рис. 37) аналогичная цель достигается созданием самостоятельного объема входной части, сочетающей вертикальные пилоны с горизонтальной плитой крытого пространства входа, что оправдано и функционально. В целом ясная ориентация на вход в здание в нашем случае оправдана и даже необходима, учитывая подавленное состояние прибывающих в здание.

Все перечисленные здания обладают известной торжественностью облика, выразительными объемами. Что же касается общей образной выразительности, то здесь оценка может быть лишь



сугубо субъективной. Тем не менее идеи гуманного и уважительного отношения к участникам траурного обряда позволяют высказать некоторые соображения.

Наиболее отвечают указанным идеям, по нашему мнению, здания в Ростове-на-Дону и в Эдинбурге. Удачно выбран масштаб. Архитектурный декор обоих зданий торжествен и сдержан, общее впечатление — светлое и возвышенное.

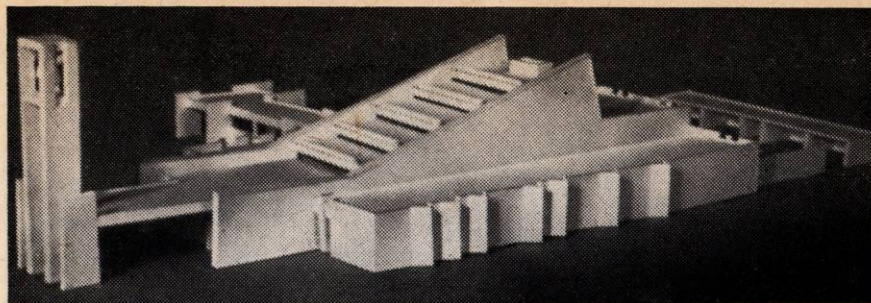
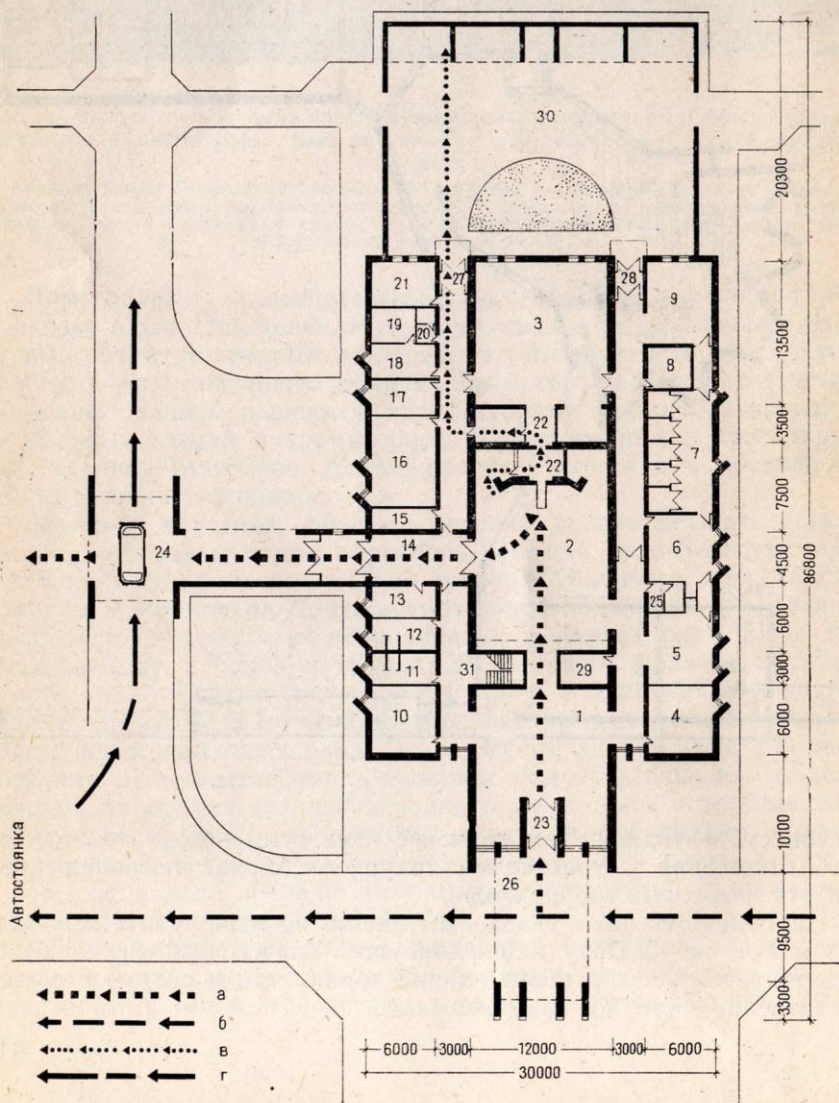


Рис. 37. Крематорий в Ростове-на-Дону. Проект. Архитекторы А. Тавровский, В. Яркин, Е. Гейне, инж. Р. Бабилов. Общий вид; план

а — движение процессии с гробом на руках при похоронах, имеющих общегородское значение (или по желанию семьи покойного); вход процессии в здание и выход с гробом для следования к месту погребения или к автобусу при убытии corteja (в случаях последующей за церемонией прощания кремации); б — траурный cortej с гробом или без гроба; в — удаление венков (при прощании с последующей кремацией) в хозяйственный двор; г — убытие траурного corteja; 1 — зал ожидания; 2 — траурный зал; 3 — кремационный зал; 4 — комната оформления документов и ведущего ритуал; 5 — комната родственников; 6 — комната подготовки к обряду; 7 — охлаждаемые камеры; 8 — машинное отделение; 9 — приемная-регистрация; 10 — курительная; 11 — туалет мужской; 12 — туалет женский; 13 — комната оказания медицинской помощи; 14 — холл выхода из траурного зала; 15 — электроприточная; 16 — приточная венткамера; 17 — комната персонала; 18 — комната обработки кремированных останков; 19 — хранилище незаполненных погребальных урн; 20 — туалет персонала; 21 — помещение дутьевых вентиляторов; 22 — передаточная камера; 23 — тамбур главного входа; 24 — галерея выхода из траурного зала (с навесом); 25 — туалет родственников; 26 — козырек-навес главного входа; 27 — служебный вход; 28 — служебный выход (прием умерших с гробом для предпохоронного сохранения); 29 — комната почетного караула; 30 — хоздвор с навесом; 31 — лестница на антресоли



К сожалению, этого не скажешь о Киевском крематории. При сочной пластической форме здания-цветка фасады производят замкнутое, угнетающе-мрачное впечатление, что, на наш взгляд, усугубляет тяжесть психоэмоционального состояния участников обряда.

Облик вильнюсского Дома траура производит другое впечатление: он отдаленно напоминает Дворец культуры. Это ощущение не снимают ни массивность ограждений залов, ни узкие ленты проемов — экспрессия оказалась преувеличенно бодрой.

Сдержанная и величественная торжественность основных композиционных тем, видимо, должна стать главной отличительной чертой архитектуры траурных сооружений.

Сдержанная пластика с выделением доминирующего объема — второй распространенный прием. На его основе созданы композиции Первого московского крематория, Дома траура в Клайпеде (рис. 38) (повторно проект применен в Шяуляе и Паневежисе).

Надо признать, что применение этого приема дает удачные решения во всех сооружениях. Доминирующий объем облегчает ориентацию, соподчиненность объемов обогащает композицию и систематизирует ее. Здесь мы нередко встречаемся с контрастной отделкой основного и второстепенных объемов здания, тем не менее крупный масштаб основной темы создает ощущение монументальности, а развитие пластического решения доминирующего объема вверх — строгой торжественности. Вход в Первом московском крематориях акцентирован портиком.

Решение здания компактным объемом применено архитекторами Второго московского крематория, Дома траура в Ивано-Франковске, проекта крематория во Владивостоке (рис. 39), Дома траура в Жданове, крематория в Миддлсборо (Великобритания) и деревянного крематория в Пардубице (ЧССР) (рис. 40). При всей разнохарактерности основных тем эти примеры отличает недостаточность образной выразительности, необходимой ритуальному зданию. Особенно это заметно в здании Второго московского крематория с его щелеобразными, придавленными мощным мра-

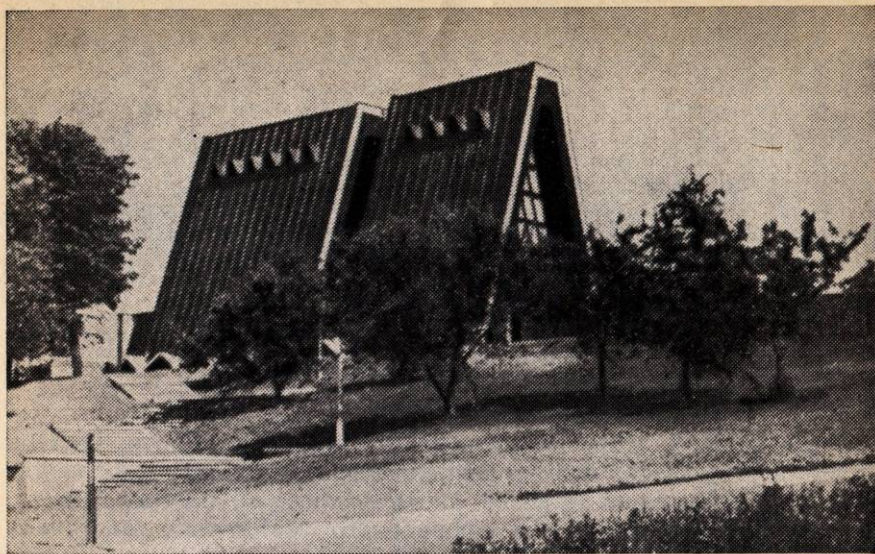


Рис. 39. Крематорий в Владивостоке. Проект. Архит. А. Власов-Ягодин. Перспектива

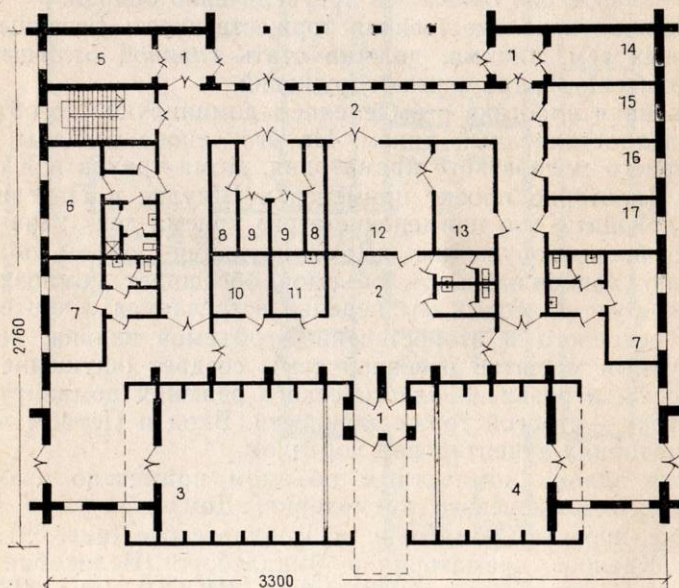


Рис. 38. Дом траура в Клайпеде. Архит. Г. Тишкус, инж. Т. Губис. Общий вид; план

1 — тамбур; 2 — коридор; 3 — большой траурный зал; 4 — малый траурный зал; 5 — хранилище венков; 6 — помещение персонала; 7 — комната родственников; 8 — хранилище цветов и венков; 9 — покойнищие; 10 — радиоузел; 11 — медпункт; 12 — магазин; 13 — склад; 14 — оформление гробов; 15 — комната художника; 16 — кабинет заведующего; 17 — комната оркестра

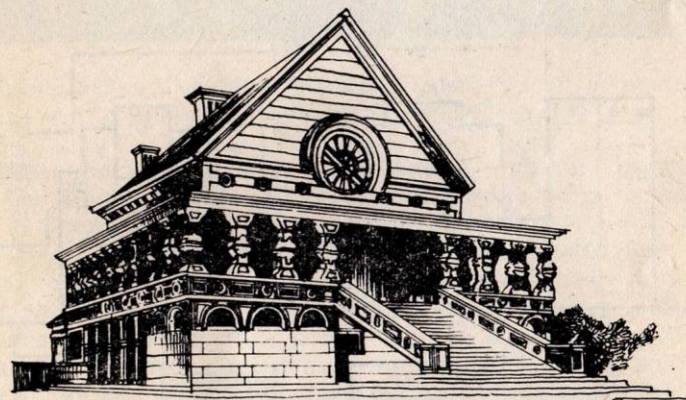


Рис. 40. Крематорий в Пардубице (ЧССР). Построен в 1921 г. из дерева. Архит. П. Янак

морным архитравом входами. Здание массивно и мрачно, что поддерживает в участниках церемонии угнетенное душевное состояние.

Тем не менее этот прием позволяет находить удовлетворительные образные решения. Примером, иллюстрирующим такую попытку, является Дом траура в Ивано-Франковске, где фасады имеют контрастно сопоставленные бетонные и остекленные поверхности, вход акцентирован вертикальным сдвоенным пилоном, а все здание решено весьма динамично, хотя и ему недостает строгой торжественности.

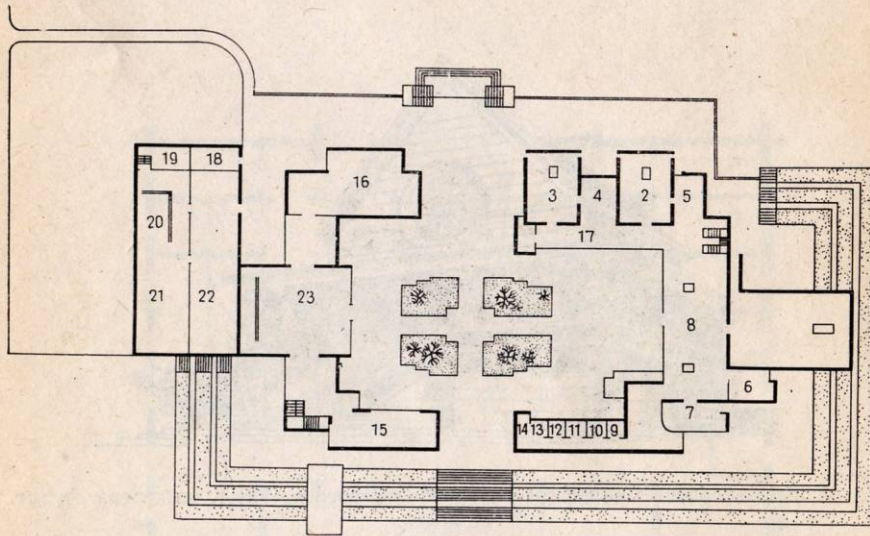
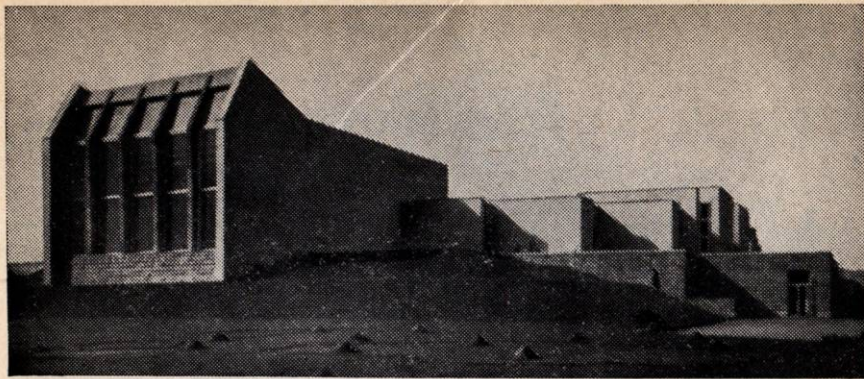


Рис. 41. Крематорий в Ленинграде. Архитекторы Д. Гольдгор, А. Константинов. 1973 г. Общий вид, план

1 — большой траурный зал; 2, 3 — малые траурные залы; 4—6 — залы ожидания; 7 — курительная; 8 — вестибюль; 9 — фотолаборатория; 10 — администратор; 11 — медпункт; 12 — комната персонала; 13 — радиоузел; 14 — АТС; 15, 16 — «залы памяти»; 17 — вестибюль; 18 — помещение вручения урн; 19 — хранение урн; 20 — диспетчерская; 21, 22 — венткамеры; 23 — памятный зал

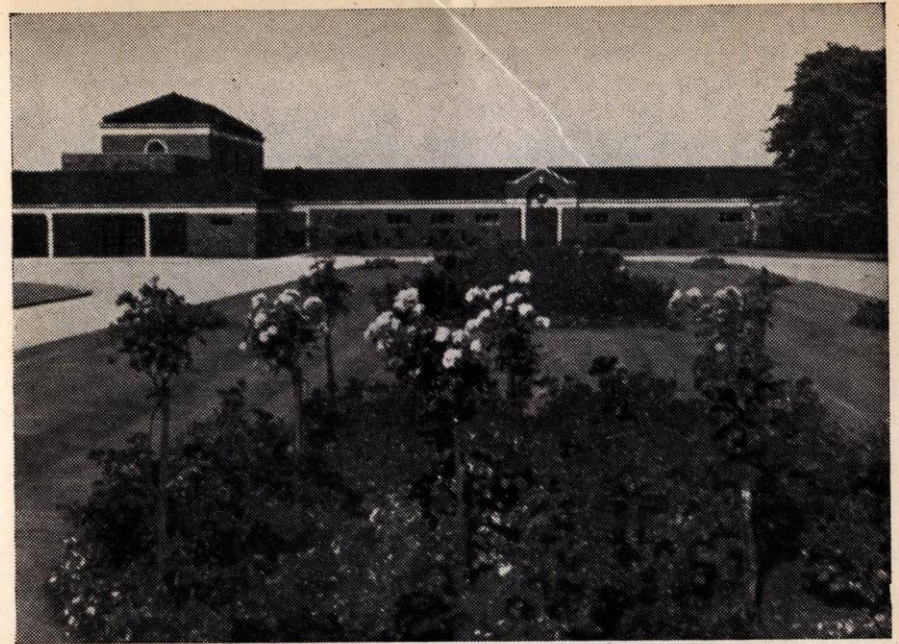


Рис. 42. Крематорий в Манчестере (Великобритания). Фасад; на переднем плане — партер для безурнового захоронения праха

Глубинно-пространственная композиция — прием относительно редкий. Он применен в зданиях Ленинградского крематория (рис. 41), крематориев в Турку (Финляндия) (рис. 43) и Манчестере (Великобритания) (рис. 42). Его распространению препятствуют относительно малые площади и составы помещений большинства зданий. Это уже не просто здания, это — комплексы.

Комплексы в Ленинграде и Манчестере отличают массивность всех объемов, перетекание одного в другой. И в то же время инертность, малая выразительность, а как следствие — отсутствие индивидуальности художественного решения при интересной ландшафтной разработке лишают эти сооружения характерных черт, присущих ритуальным зданиям.

Здание крематория в Турку (рис. 43) представляется более удачным. Сама композиция его не лишена экспрессии, дополнение основного объема протяженным портиком связывает здание с окружением и обеспечивает на входе и выходе определенный комфорт. Однако и здесь облик слишком обыденный, если учитывать уникальность и важность происходящих здесь событий.

В архитектуре интерьеров траурных зданий следует отметить два основных направления: остекленное пространство, раскрывающееся на прилегающий ландшафт, и замкнутое, отгороженное от окружения пространство, как бы ориентированное внутрь. Пред-

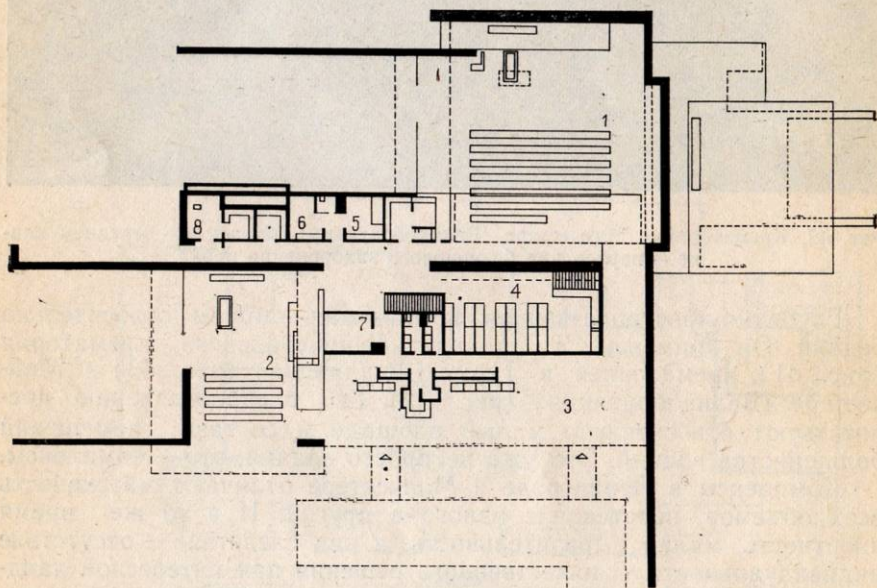
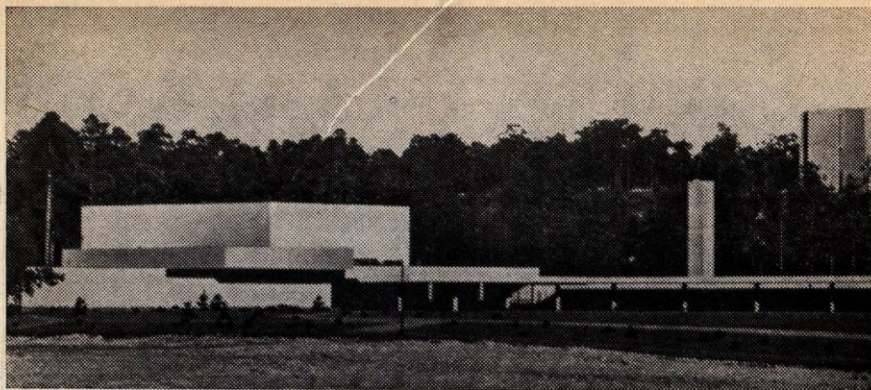


Рис. 43. Крематорий в Турку (Финляндия). 1967 г. Архит. П. Питконен. Фасад; план

1 — большой зал; 2 — малый зал; 3 — вестибюль; 4 — зал ожидания; 5 — помещение священника; 6 — комната музыкантов; 7 — бюро администратора; 8 — зал вручения урн

метом композиционного решения выступают в основном помещения для участников обряда, ожидающих начала траурной церемонии, и собственно траурные залы.

К первой группе решений следует отнести интерьеры Второго московского крематория, крематория в Ленинграде, Дома траура в Ивано-Франковске, залы крематория в Турку (рис. 44).

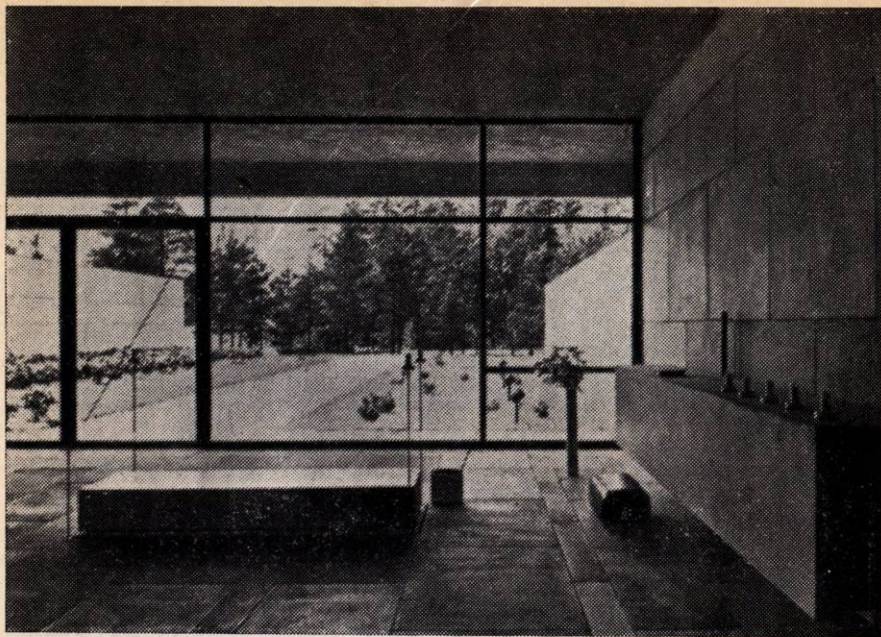
Раскрытие интерьера в окружающее здание пространство направлено на снижение тягостного состояния участников похорон посредством визуальной связи интерьера с природой. Однако обилие естественного света, поступающего через прозрачные витражи, обыденность наблюдаемого экстерьера, не представляющего собой целенаправленно закомпонированный и образно выразительный пейзаж, начинают выступать как психологические помехи, диссонанс. И если с этим еще можно согласиться в интерьерах дообрядовых помещений, то для архитектуры траурных залов это решение выглядит излишне упрощенным (рис. 45). Оправдывает оно себя лишь во время воинского обряда похорон, когда за витражом выстраивается почетный караул для салюта и торжественного марша.

Второй прием — пространство, изолированное от природного окружения, — иллюстрируют интерьеры Домов траура в Вильнюсе, Каунасе, Клайпеде, Первого московского крематория, крематория в Ростове-на-Дону и крематория в Эдинбурге. Можно привести еще множество примеров, начиная от залов Киевского крематория и кончая многими зарубежными залами крематориев и погребальных часовен, характеризующих широкое распространение этого приема. Сам факт его многообразного применения говорит об эффективности получаемых с его помощью результатов. Удается добиться целостности, композиционного единства интерьеров (рис. 46), выявить пластическими и световыми средствами церемониальную часть траурных залов, создать искусственный психологический климат как в помещениях для ожидания, так и в траурных залах.

Одним из наиболее распространенных средств декора стало сочетание разнофактурной отделки стен (рис. 47) с эффективными светотехническими решениями. Однако иногда архитекторам не удается удержаться от излишней экспрессии, и тогда торжественность делается мрачной и траурно-щемящей, как это произошло в Доме траура в Клайпеде.

Следует отметить, что поиски образного решения зданий траурной обрядности продолжаются. В известной степени его стимулируют традиции: так, в большинстве наших республик обряд совершается стоя у гроба, а в Прибалтике — сидя, и это дало прибалтийским архитекторам возможность оригинально решить организацию интерьера. Существенно обогащают пластику залов оркестровые (музыкальные) ложи, устроенные в виде балконов и лоджий (рис. 48).

В зарубежной практике в качестве специфического символа, особенно при выходе из траурного зала, все чаще используется жизнеутверждающее изображение мифической птицы Феникс, состоящей из пепла. В нашей практике пока еще преобладают скорбящие фигуры. В будущем, видимо, нужно шире внедрять жизнеутверждающую символику, созвучную идеям социалистического общества. При этом следует учитывать возможность использования государственной символики в форме знамен и гербов страны или республики, как это делается на Украине. Здесь также целесооб-



↑

Рис. 44. Крематорий в Турку. Интерьер малого траурного зала

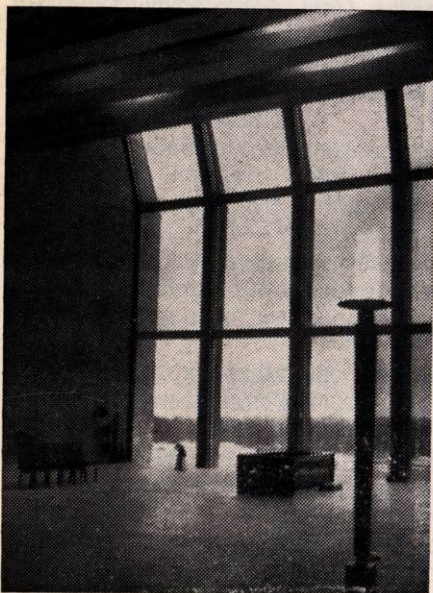
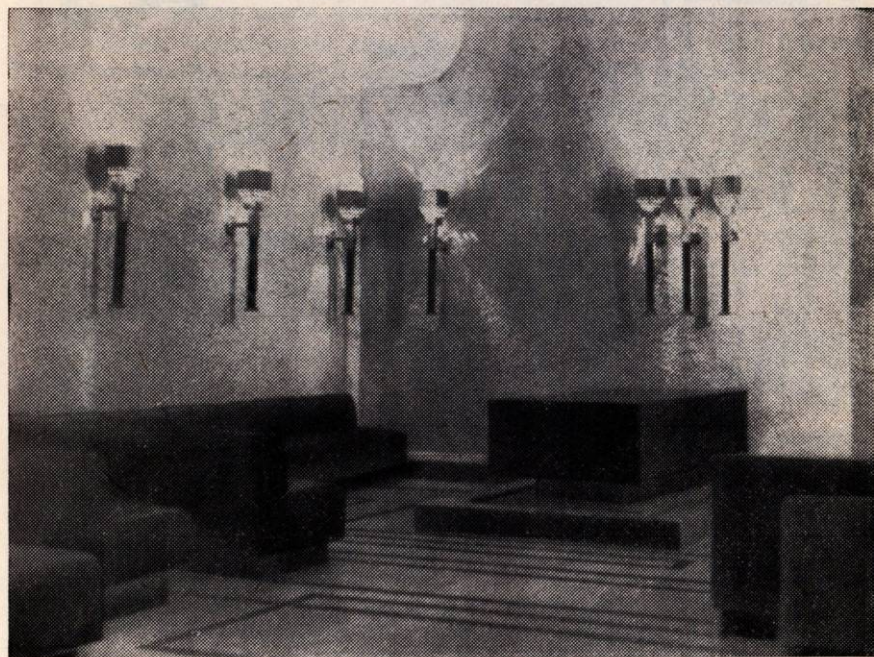


Рис. 45. Крематорий в Ленинграде. Интерьер большого траурного зала

→

Рис. 46. Дом траура в Каунасе. Интерьер зала ожидания; интерьер траурного зала



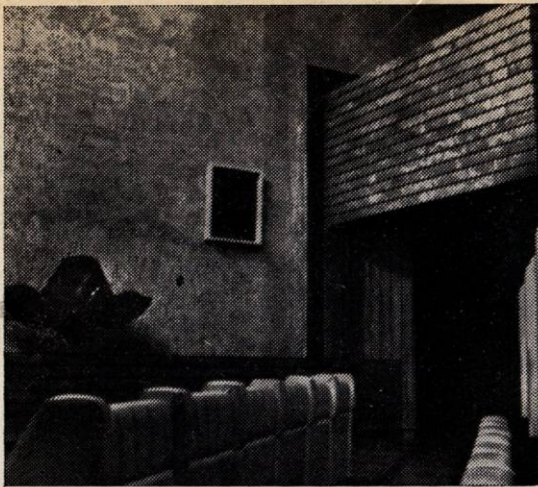


Рис. 47. Дом траура в Вильнюсе. Фрагмент интерьера траурного зала

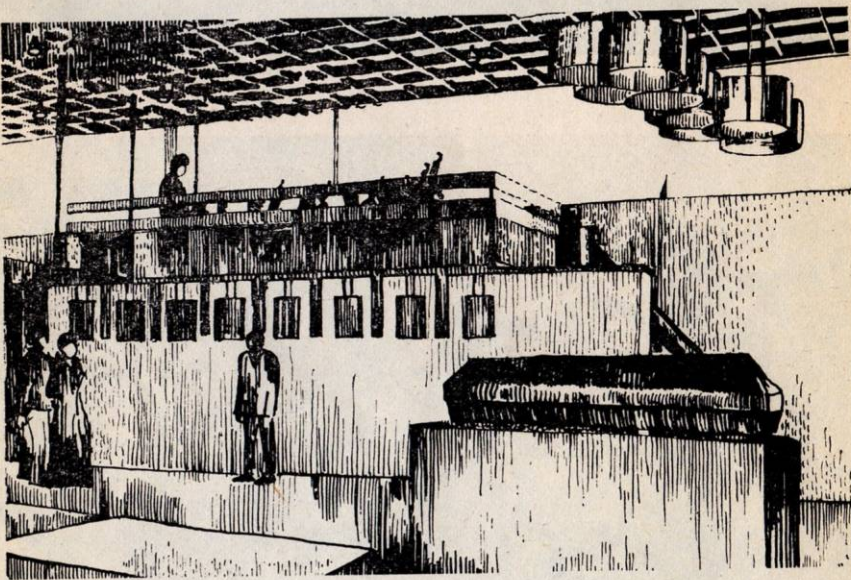


Рис. 48. Дом траура в Ивано-Франковске. Музыкальная ложа на антресолях зала

разно напомнить о зарубежном опыте, где применяются сменные элементы декора с необходимыми для каждого конкретного случая символами, в том числе и религиозными. По действующему советскому законодательству о религиозных культах, церемония прощания в зале крематория может быть совершена по религиозному обряду [38].

Целенаправленность художественного поиска образа зданий траурного назначения становится основой для выработки методических основ композиционного проектирования ритуальных зданий. К художественному решению разрабатываемых проектов Домов траура предъявляются следующие требования:

создание среды, активно содействующей художественными средствами снижению уровня отрицательного психофизического состояния участников похорон, а также способствующей успешной конкуренции со зданиями различных религиозных направлений и тем самым — развитию и упрочению социалистической траурной обрядности;

создание торжественно-возвышенного и одновременно строгого облика уникального общественного здания, функции которого отличны от функций пантеона, предназначенного непосредственно для захоронений;

создание композиционных доминант в узловых функциональных звеньях здания средствами архитектурной выразительности;

ориентация общей композиции здания на визуальную изоляцию процессов, происходящих в служебной и хозяйственной зонах;

исключение чрезмерного естественного и искусственного освещения траурного зала, не отвечающего духу события, и исключение прямого попадания света в глаза участников похорон;

сосредоточение внимания участников похорон на гробе, что должно достигаться исключением визуальной связи с природой и локальным освещением места расположения катафалка;

создание «интимного характера» в помещениях для пребывания родных и близких у гроба умершего до обряда прощания;

исключение в отделке фасадов и интерьеров больших поверхностей, окрашенных в темные тона;

исключение мрачной тематики в произведениях скульптуры, живописи, витража;

введение символики социалистического общества;

использование комфортабельной мебели.

В процессе проектирования ритуального здания архитектору приходится решать две основные задачи обслуживания; создание системы, обеспечивающей нормальное (заданное) прохождение по ней обслуживаемого потока, и в то же время формирование обрядовой среды, наиболее полно оказывающей идейно-психологическое воздействие на обслуживаемых.

Как решается первая задача, было показано выше.

Решение идейно-психологической задачи (или назовем ее задачей эмоционального воздействия) представляет наибольшую трудность и требует от архитектора мобилизации не только знаний, но и в самой полной мере его мастерства художника.

На основании образно-композиционных требований архитектор приступает к созданию композиции — конкретного решения будущего ритуального здания. Главная задача этого решения — создать нужный эмоциональный климат для сообщения обслуживаемых

мым известной эмоциональной информации посредством воздействия на психику через художественное восприятие. Этот климат должен формировать и поддерживать траурно-торжественное настроение присутствующих в ритуальном здании.

Образное решение — одна из наиболее трудных архитектурных задач, и потому необходимо коснуться вопросов методики творческой разработки архитектором композиции ритуального здания.

Удачное образное решение здания связано с созданием такого психоэмоционального состояния у человека, входящего в зрительный контакт с сооружением, которое непосредственно программируется автором в проекте. Оптимальная композиция связана в большей части с интуитивно найденным правильным решением психологической задачи. Вероятность нахождения такого решения тем больше, чем богаче личный интуитивный опыт архитектора в создании эмоционального климата. Знание объективных законов психологии, художественного восприятия поможет проектировщику увеличить вероятность оптимального композиционного решения.

Проанализируем на логическом уровне процесс восприятия церемонии при движении по ритуальному зданию. Состояние человека перед поездкой в Дом траура известно. Примем его за уровень эмоционального возбуждения при входе в здание.

Это возбуждение является первоначальной психологической установкой на церемонию. Параллельно с этой установкой имеется возможность воспринимать сознательно окружение или дополнительную информацию и реагировать на нее (хотя и медленней, чем обычно). Эта информация усваивается по правилу «воронки», т. е. в значительно меньшем объеме, чем воздействующая. Ритуальное здание в экстерьере воспринимается в период окончания формирования настроения, и потому решение его фасада должно поддерживать нарастание торжественности, закреплять эти эмоциональные впечатления в сознании приближающихся к зданию.

При входе в здание возбуждение возрастает и достигает более высокого уровня. Группа помещений, воспринимаемая непосредственно после входа в здание, должна способствовать некоторой адаптации и уменьшению эмоционального фона доминантного состояния, позволить восстановить способность внешней ориентации, несколько уменьшенную активным воздействием на входе.

Начало обряда связано с задачей создания нового, более сильного впечатления торжественности. В обряде эту задачу выполняет ритуальное шествие в зал, которое, сопровождаясь специальным музыкальным аккомпанементом, поднимает уровень эмоционального возбуждения. Проектировщик должен учесть, что по мере продвижения к траурному залу у шествующих сужается поле зрения, но в то же время увеличивается возможность более детального восприятия видимой части интерьера.

Наиболее сильным в этой цепи впечатлений должен быть вход в траурный зал. Этот последний аккорд шествия должен ясно и четко подводить итог складывающемуся в сознании образу шествия.

Предзальная «зона шествия» и траурный зал, где эмоциональная напряженность достигает апогея, нуждаются в наиболее тщательно проработанном композиционном решении. Здесь происходит восприятие при крайне рассеянном внимании к внешним условиям. Поэтому внешнее воздействие пространства должно резонировать с общим эмоциональным состоянием для активизации восприятия обряда. Усиление впечатления траурной торжественности может быть достигнуто контрастностью примененных композиционных средств. Именно зал должен завершать формирование зрительного образа всего ритуального здания. Предельной высоты возбуждение достигает в период кульминации обряда. До конца торжественной церемонии в траурном зале возбуждение остается на этом крайне высоком уровне, иногда доходящем до аффектации.

Закрывающая обряд часть должна снять напряжение до состояния, при котором естественно сохранится доминирующее траурное настроение, но и возвратится способность сознательной внешней ориентации, что необходимо при выходе из здания в город. Должна происходить вторая адаптация эмоционального состояния. Последовательность зрительных ощущений должна от экспрессивных переходить к более спокойным, уравновешенным. В процессе этой части обряда возбуждение устанавливается на некотором устойчивом уровне, который будем считать «нормой выхода». Эмоциональный уровень является психологическим фоном, на котором разворачивается послеобрядовое торжество — поминальная церемония.

Решение заключительной группы помещений или части комплекса не должно резко контрастировать с решением зала, так как в противном случае замедлится процесс падения напряженности вследствие замедления адаптации при смене пространств.

Обобщая описанные требования, следует отметить, что вся композиционная программа проекта состоит из двух парных элементов (интенсивное воздействие — адаптация), соответствующих этапам:

экстерьер здания — входная группа;

обрядовая группа с траурным залом — адаптирующая группа.

Сохранение в композиционном проекте парных элементов с обязательным периодическим введением адаптации — композиционное требование.

Здания для проведения траурных церемоний требуют пластичных, легко запоминающихся форм, так как в процессе обряда фасад воспринимается непродолжительное время. Необходимо акцентировать парадный вход в здание и связать с ним планировку участка, ориентируя на вход пешеходные и подъездные пути. Облик траурного здания необходимо сделать спокойно-торжественным, но не мрачным. Применяя декоративные отделочные материалы, следует выбирать стойкие, с красивой текстурой, избегая сочетаний темных тонов в качестве общего тона (так как это будет подавлять присутствующих). Не следует применять услож-

ненную пластику фасада, так как это может способствовать усилению отрицательных эмоций, что нежелательно. В отделке зданий могут применяться элементы монументальной живописи и скульптуры, мозаика, декоративные пространственные композиции отвлеченных форм. Допустимо тяготение общей композиции к тектонике мемориальных сооружений. Обогащение архитектурной выразительности художественными средствами должно отражать важность совершаемых в здании событий.

Эти требования в целом сохраняются при включении ритуального здания в комплекс похоронного обслуживания города, но дополняются необходимостью увязки с художественным решением всего комплекса с целью создания выразительной композиции.

В решении интерьеров особое внимание обращается на обрядовую группу. Торжественная церемония начинается с шествия, поэтому маршевая зона нуждается в контрастном по отношению к подготовительным помещениям декоре, который должен получить свое развитие в художественном решении траурного зала. Для создания интерьера этой группы применяются такие средства архитектурной выразительности, как необычная направленность светового потока, цветовые эффекты витражей и искусственного декоративного освещения, применение световых фонарей, последовательная ориентация движения на части интерьера, украшенные символикой или произведениями изобразительного искусства. Они могут быть дополнены отделкой поверхностей стен, пола естественным камнем или пластической обработкой поверхностей стен и потолка.

Адаптирующие залы должны быть связаны с природным окружением, в их декоре используется символика жизнеутверждающего характера. Здесь допускается отход от приемов, использованных в траурном зале. Для погашения высокого уровня эмоционального состояния участников похорон могут быть применены средства архитектурной пластики, декоративная отделка.

Можно в этих целях использовать открытые пространства, как это сделано в Ленинградском крематории. Такая композиция не только находит развитие в малых архитектурных и ландшафтных средствах, связывающих здание с участком и разворачивающих композицию в пространстве, но и позволяет существенно дополнить обряд, создает дополнительные возможности для обогащения содержания церемонии символикой, заключенной в монументальных художественных образах.

В качестве метода композиционного проектирования ритуального здания предлагается такая последовательность работы: составление задания на композиционный проект; проектирование; окончательная доводка решения в процессе завершения строительства здания.

Задание на композиционное проектирование — план выполнения будущего проекта. В соответствии со схемой ритуала он состоит из следующих этапов:

восприятие здания в процессе подъезда к нему (внешний облик здания);

вход в здание и первое впечатление от интерьера вестибюля; общее впечатление от пребывания во входной группе помещений;

начало церемонии — маршевое движение к залу и вход в него; траурный зал, восприятие облика зала в процессе обрядовой церемонии;

выход из зала и переход в адаптирующие помещения; процесс адаптации;

выход из здания.

Указанный комплекс динамического восприятия ритуального здания может быть предварительно задан системой условий и требований к воздействию здания на людей, участвующих в похоронах. Состав таких условий приводится ниже в соответствии с перечисленными этапами восприятия.

1. Перечень точек наблюдения с указанием возможных условий наблюдения, включая время дня и антураж.

Последовательность изменения точек наблюдения. Композиционный замысел автора (сюжет), в частности эффект первого появления здания в зрительном поле. Экспрессивность первого впечатления. Увязка облика здания с антуражем, ее условия.

2. Сюжет зрительной последовательности восприятия от входа в здание до интерьера. Эффект восприятия в первую очередь главного композиционного элемента интерьера. Последовательность восприятия перехода в подготовительную подгруппу.

3. Понижение уровня воздействия с целью адаптировать посетителя к сильно действующим первым впечатлениям. Эффективная звукоизоляция от обрядовой группы помещений.

4. Ориентация посетителя в направлении движения к залу. Интенсификация зрительного воздействия в этом направлении. Усиление напряженности композиции по мере приближения к залу, акцентирование входа в зал. Сильное зрелищное впечатление от видимой через входной проем части зала.

5. Развитие восприятия зала от видимой через входной проем части ко всему объему в целом. Торжественность облика. Выделение композиционного ядра — церемониальной части зала. Светодинамическое сопровождение обрядовой церемонии с последующей ориентацией к выходу (вариант). Акцентирование направления выхода. Обеспечение благоприятных музыкально-речевых акустических параметров зала и удобных мест наблюдения церемонии для участников похорон.

6. Переход в адаптирующую группу является частью обрядовой церемонии и реализуется в виде шествия. Плавный переход к торжественному, но более спокойному по уровню воздействия элементу обряда и здания. Понижение уровня возбуждения участников похорон.

7. Заключительный торжественный элемент процесса. Красивый строгий вид на антураж при выходе из здания. Завершающее общую композицию воздействие выходных частей здания.

Условия, изложенные в порядке освоения зданий участвующими в похоронах, могут быть конкретизированы и дополнены в соответствии с местными условиями, традициями, конкретными требованиями ритуала обрядовой церемонии и, наконец, творческой личностью архитектора.

Составление композиционного решения здания на базе разработанного механизма обслуживания с соблюдением функциональных связей не только ориентируется на задание, но и контролируется им в процессе разработки проекта. При этом палитра применяемых композиционных приемов не регламентируется.

На завершающем этапе строительства ритуального здания авторы могут проверить в натуре эффективность предложенных композиционных решений и в случае необходимости внести коррективы. Наиболее вероятно доведение уровней освещенности, акустических характеристик, деталей интерьера и мебели, цветового решения и решения пластической отделки поверхностей конструкций и стен.

Одним из звеньев комплекса похоронного обслуживания населения города служат кладбища и мемориальные парки.

В основу формирования архитектурно-художественного облика кладбища должен быть положен основополагающий принцип: выполняя санитарно-гигиеническую и социальную функции, кладбище должно обладать статусом общественной территории города, населенного пункта. За исключением старых национальных кладбищ, облик которых формируют традиционные надгробия, нередко представляющие как исторический, так и значительный художественный интерес, новые современные кладбища обладают удивительным единством облика. На регулярных площадях, разбитых на прямоугольные участки, высятся металлические ограды, за которыми установлены памятники и кресты. Пестрый частоклад надгробий (рис. 49) в сочетании с многоцветными решетками оград, скамеечками, ящиками для инвентаря, висячими замками калиток — основной композиционный мотив кладбища почти в любом населенном пункте страны. Отклонением от этого типа решения являются примеры склепового захоронения (Львов, Лычаковское кладбище), дорогостоящие грандиозные сооружения из дорогих пород камня в Грузии (например, кладбище в Вакэ, Тбилиси); в Армении известны случаи возвращения к традициям древности, которые сейчас воспринимаются как дикость.

Создание мемориальных кладбищ героев войны (в частности, Пискаревского в Ленинграде) дало примеры системного композиционного решения таких градостроительных объектов. Наряду с введением новых форм захоронения и ограничений габаритов памятников создание единого композиционного решения с общественными зонами, где могут быть активно использованы средства монументального искусства в сочетании с малыми архитектур-



Рис. 49. Кладбище в Докучаевске (Донецкая область)

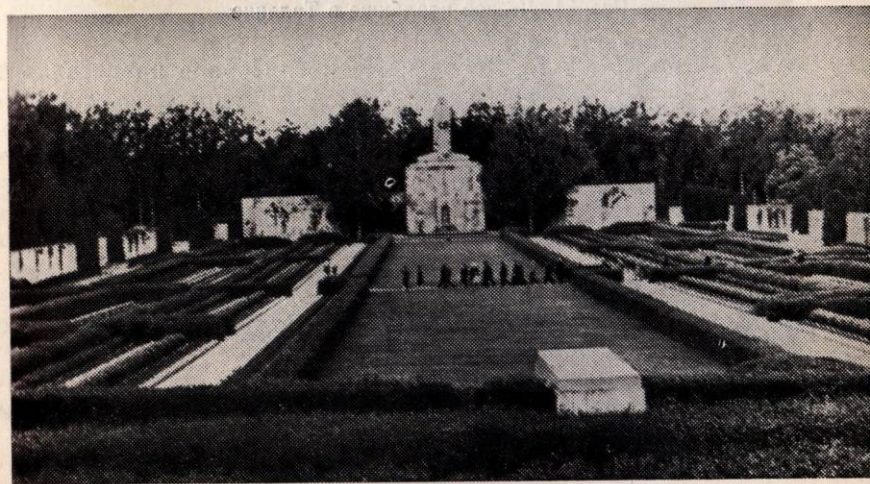


Рис. 50. Братское кладбище в Риге

ными формами, представляется наиболее перспективным. Такого рода прием использован киевскими архитекторами на территории погребально-мемориального комплекса близ Байкова кладбища.

Анализ был бы неполным без рассмотрения приемов композиции кладбища, которые можно увидеть в архитектуре кладбищ Риги и Таллина. На окраине старой Риги сформировался комплекс кладбищ, отличающихся известным своеобразием. Среди них



Рис. 51. Лесное кладбище в Таллине

следует особо выделить Братское и Лесное. Первое представляет собой разыгранную в нескольких уровнях ландшафтно-архитектурную композицию (рис. 50); сочетание рельефа подпорных стен, балюстрады и парапетов лестниц, горельефов и круглой монументальной скульптуры при чрезвычайной скромности оформления собственно могил создает впечатление значительного архитектурного сооружения, обладающего ясной и величественной композицией.

Второе кладбище — Лесное — пример встраивания кладбища в окружающий ландшафт. Этот пример иллюстрирует неназойливое подчинение архитектуры малых форм окружающей природе. Скромные памятники гибко вписаны в складки и перепады рельефа, скрыты среди разросшейся зелени. Такое же кладбище есть и в Таллине (рис. 51).

Описанные приемы могут быть успешно использованы в архитектуре перспективных мест захоронения и обеспечить им своеобразие художественного решения.

Включение кладбища в селитебную часть города может быть осуществлено лишь при радикальном введении погребений только после кремации, когда территория превращается в ландшафтный парк, а функцию сохранения сведений несет «Зал памяти» с «Книгами памяти» — весьма распространенный тип траурного сооружения за рубежом (Англия, ЧССР, Швеция). К числу важнейших свойств мемориального парка относится длительная стабильность его территории.

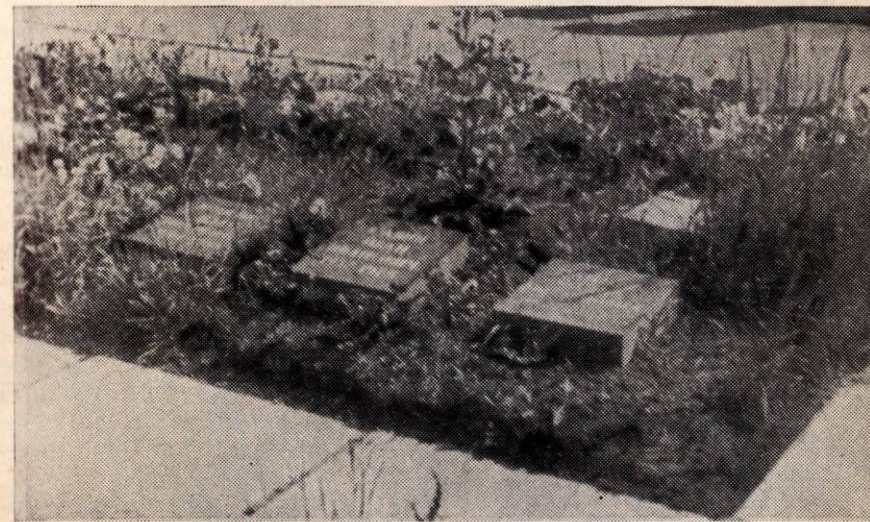
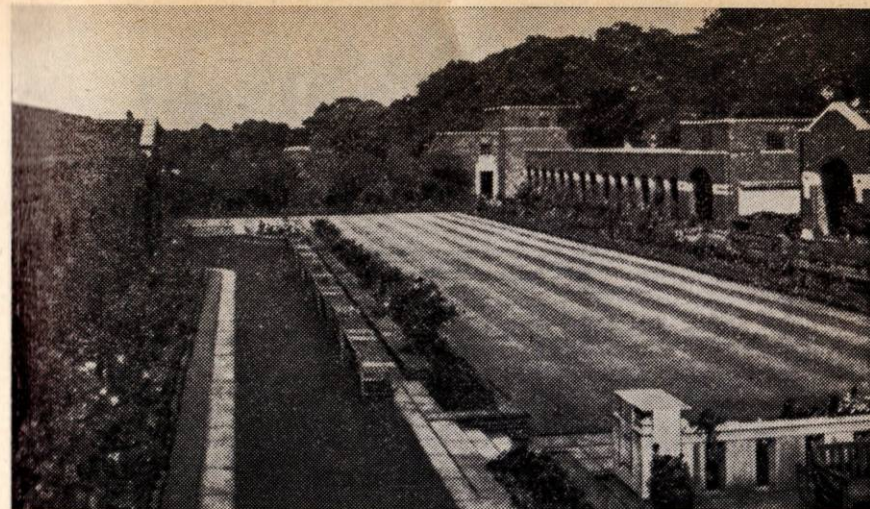


Рис. 52. Фрагменты мемориального парка с погребениями после кремации (вверху — в Манчестере; внизу — в Ленинграде)

Мемориальный парк — произведение ландшафтной архитектуры. Композиционные возможности его не ограничены. Диапазон художественных приемов лежит в границах между свободной, почти естественной, нередко лесной или лесопарковой композицией и регулярными композициями парков, садов и монументально-парковых комплексов.

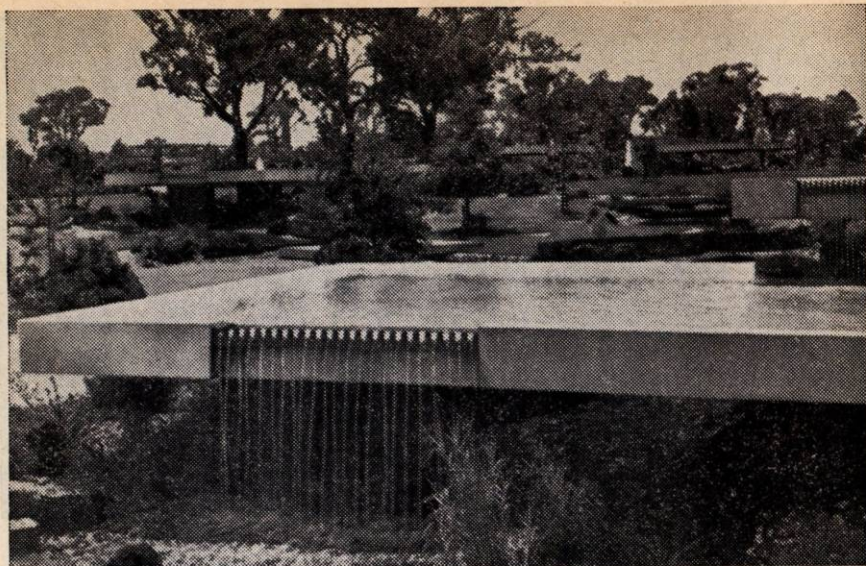


Рис. 53. Малые формы в мемориальном парке в Спрингвеле близ Мельбурна (Австралия)

Составляя значительную долю зеленой территории города, мемориальный парк включает в себя административно-бытовое и обрядовое здания. Отличительной чертой парка является наличие больших по площади партеров и газонов, где, собственно, и происходит захоронение праха (рис. 52).

Создание в мемориальных парках баскетов, куртин, других форм декоративного озеленения не нуждается в подробном описании, так как в специальной литературе по ландшафтной архитектуре об этом сказано достаточно. Из сооружений, обогащающих архитектуру мемориального парка, необходимо указать на малые формы входов, беседок для отдыха, искусственные и естественные водоемы, монументальную и парковую скульптуру (рис. 53). Известны примеры, когда в мемориальных парках содержат животных и птиц, например белок, лебедей и т. п.

На главной аллее парка должна выделяться полоса для похоронных процессий, где им предоставляется преимущественное право движения.

Архитектурной доминантой мемориального парка является административно-бытовое и обрядовое здания, главную композиционную тему здесь будет задавать «Зал памяти» (рис. 54). В архитектуре этого зала должны применяться приемы, соответствующие ритуальному зданию. Пространство зала может решаться в развитом пластически объеме. Это один из видов ритуальных зданий, предназначенных для мемориальных посещений. В нем

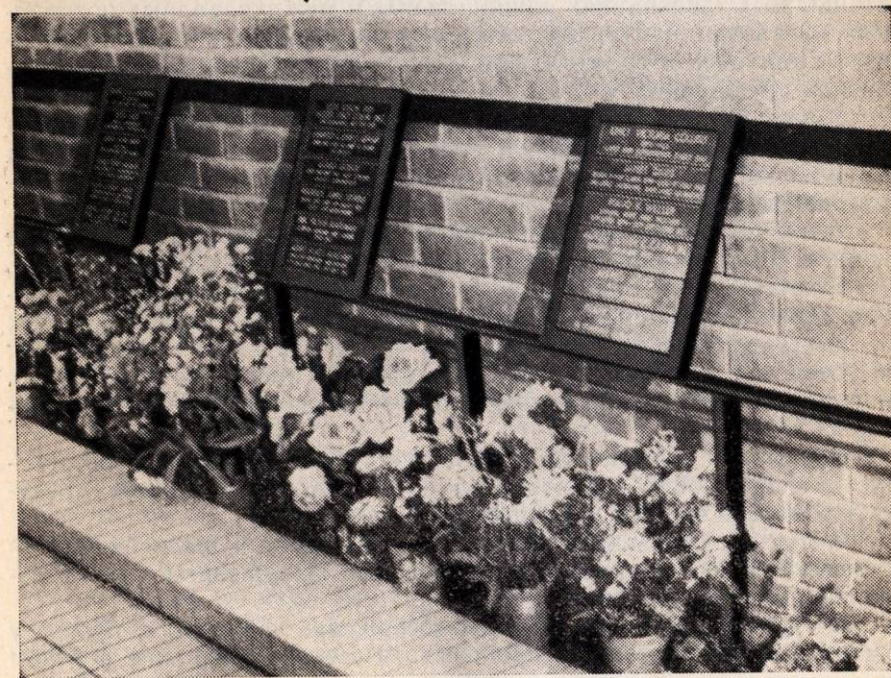
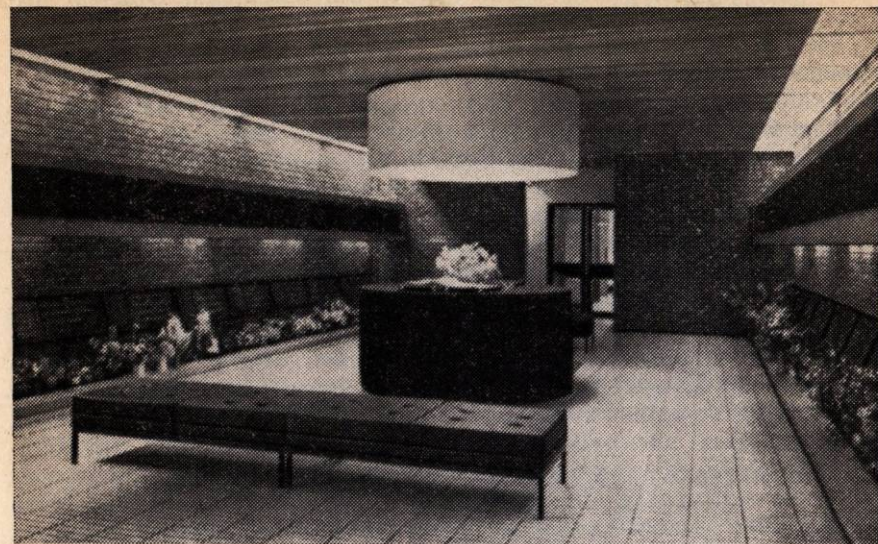


Рис. 54. Интерьер «Зала памяти». Общий вид; в центре зала выставлена «Книга памяти»; фрагмент зала с памятными таблицами (Англия)

выставлены книги и таблички с именами умерших. Обычно выставляют имена умерших в соответствующий день года.

Требования к художественному решению этого здания в своей основе не отличаются от требований к архитектуре Дома траура. Однако декор здесь может быть богаче, пластика — активнее.

В целом мемориальный парк может стать важным градостроительным элементом, необходимым композиционным звеном застройки города.

Производственно-кремационный комплекс — объект практической неизвестности в реальном проектировании и строительстве. Имея ряд примеров осуществленных систем «траурный зал — крематорий», разобщенных территориально (хотя и не полностью), приходится констатировать, что четкие представления о композиционных требованиях и особенностях такого комплекса еще только начинают складываться. И если производственные здания можно проектировать, ориентируясь на действующие нормативы для промышленных предприятий и используя накопленный композиционный опыт, то композиция крематория и его место в проектируемом комплексе определяются предложением авторов. Это предложение основывается на фрагментарном опыте решения аналогичных задач (правда, не комплексно, а отдельно), анализе решения здания крематория у нас в стране и за рубежом, эксплуатационных требованиях национальных и международных похоронных организаций. При расположении производственно-кремационного комплекса в промышленной зоне выдвигаются следующие основные требования:

должна предусматриваться визуальная изоляция крематория за счет устройства буферной зеленой зоны защиты от зданий и сооружений комплекса и других объектов, примыкающих к территории комплекса;

административные помещения комплекса своими фасадами должны быть обращены к другим объектам промышленной зоны; архитектурный облик здания для кремации должен быть торжественно-сдержанным, исключая мрачные характеристики;

подъезд к крематорию должен быть визуально изолирован и обеспечен защитой (устройство крытых пространств в местах погрузочно-разгрузочных работ) от неблагоприятного влияния погоды;

территория комплекса должна быть благоустроена и озеленена, в особенности территория крематория, где должно предусматриваться цветочное оформление;

кремационные залы должны быть светлыми и иметь непосредственную и визуальную связь с зеленым окружением или озелененным внутренним двориком.

Следует исходить из того, что выражение уважения к процессу смены поколений должно пронизывать все обслуживание в целом и потому все его элементы должны быть соответствующим образом продуманы и обставлены, как того требует высокий уровень сознания социалистического общества.

Глава V. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Специальное оборудование, предназначенное для организации и рациональной реализации процесса похорон и кремации, имеет существенное значение. Развитие новых методов обслуживания вызывает необходимость в создании и широком внедрении нового, отвечающего современным требованиям оборудования, которое в значительной мере должно обеспечивать возросшие требования населения к современным видам услуг и повышать производительность труда обслуживающего персонала. Следует считаться с тем, что постоянный рост доли кремации предопределяет дальнейшие усилия по разработке и освоению оборудования, необходимого для осуществления этого процесса на должном уровне с соблюдением требований эстетического, экономического и экологического характера. Ниже приводятся описание оборудования, его расчет и параметры, отвечающие этим требованиям.

ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЦЕССА КРЕМАЦИИ

Для выбора параметров кремационной установки следует выяснить продолжительность процесса кремации и влияние температуры в этой установке на процесс. На первом этапе кремации, когда имеет место значительная масса кремируемого тела, его прогрев является одним из основных факторов, определяющих процесс в целом. Указанный процесс характеризуется нестационарной теплопроводностью тела с не установившимся во времени тепловым режимом. При вводе тела в печь оно подвергается воздействию температуры пламени печи, принимаемому в дальнейших рассуждениях неизменным во времени.

Для определения интенсивности прогрева кремируемого тела принимают его физические параметры: теплопроводность — $\lambda = 0,44 \text{ Вт/(м} \cdot \text{К)}$, теплоемкость — $C = 3,15 \text{ кДж/(кг} \cdot \text{К)}$, плотность — $\rho = 1000 \text{ кг/м}^3$, теплопередача — $\alpha = 17,4 \text{ Вт/(м}^2 \cdot \text{К)}$, температуропроводность — $a = \lambda/\rho C = 0,0005 \text{ м}^2 \cdot \text{с}$, первоначальная температура кремируемого тела перед вводом в кремационную печь — 30°C .

Воспользовавшись методом, рекомендованным С. Н. Шориным [37], аналитически определяем температуру на поверхности и в центре кремируемого тела. Расчет показывает, что только при толщине тела менее $0,005 \text{ м}$ температура его центра $T_{\text{ц}}$ сравнительно быстро стабилизируется (становится равной температуре поверхности $T_{\text{п}}$). При толщине тела $0,01 \text{ м}$ температура в центре тела $T_{\text{ц}}$ станет равной $T_{\text{п}}$ только через 26 мин , а при толщине тела $0,02 \text{ м}$ для этого потребуется более 1 ч . При толщине тела $0,2 \text{ м}$ и температуре кремационной установки 1000°C при нагреве в течение 1 ч $T_{\text{ц}}$ составит всего 150°C , а при толщине тела $s = 0,14 \text{ м}$ и более температура в центре тела для рассматриваемых отрезка времени и температуры в кремационной установке не изменится и будет равна температуре тела до ввода его в печь.

Таким образом, если бы в процессе кремации толщина тела, составляющая примерно $0,3\text{—}0,4 \text{ м}$, не изменилась, то его по-

верхность нагревалась и достигла бы через 1 ч примерно 750°C , а середина тела практически всегда оставалась бы холодной, равной его температуре до ввода в кремационную печь. В действительности под действием высоких температур наблюдается изменение состояния кремируемого тела (фазовые и химические превращения). Граница химических и фазовых превращений, определяемая температурой превращения $T_{\text{прев}}$, находится вблизи поверхности кремируемого тела и по мере этих превращений перемещается в глубь тела.

Таким образом, от нестационарной теплопроводности, являющейся функцией только времени, надо перейти к нестандартной теплопроводности с фронтом превращения.

После достижения температуры превращения $T_{\text{прев}}$ происходит непрерывное удаление летучих продуктов. Процесс прогрева тела описывается нелинейным дифференциальным уравнением теплопроводности типа Стефановского уравнения [37]. В общем виде алгоритм аналитического решения задачи Стефана до сих пор не найден.

Для решения задачи распространения тепла с фронтом превращения в случае кремирования с некоторыми допущениями можно получить уравнение, позволяющее определить продолжительность кремации τ в зависимости от температуры в кремационной установке (которая может быть приравнена к температуре фронта пламени $T_{\text{фр}}$), тогда

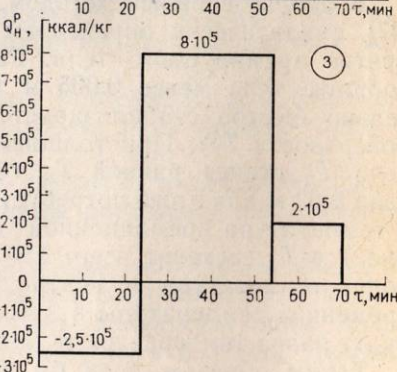
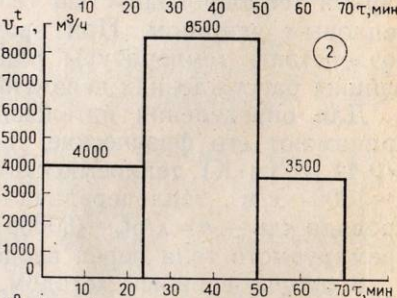
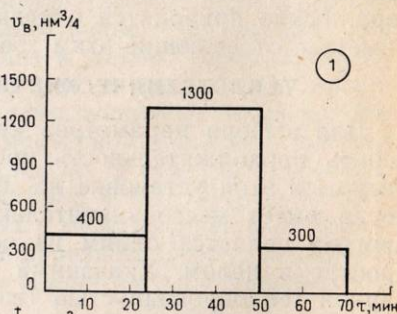
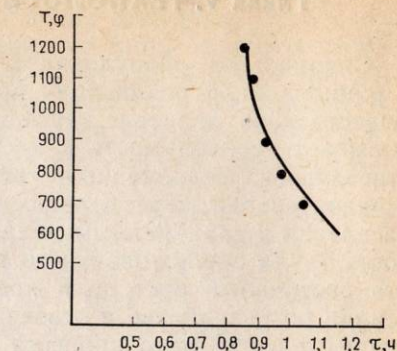
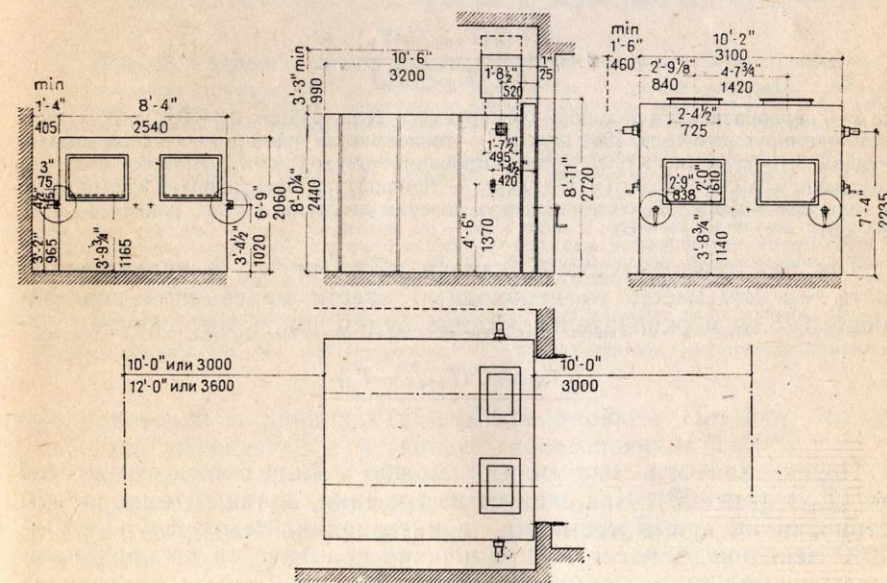
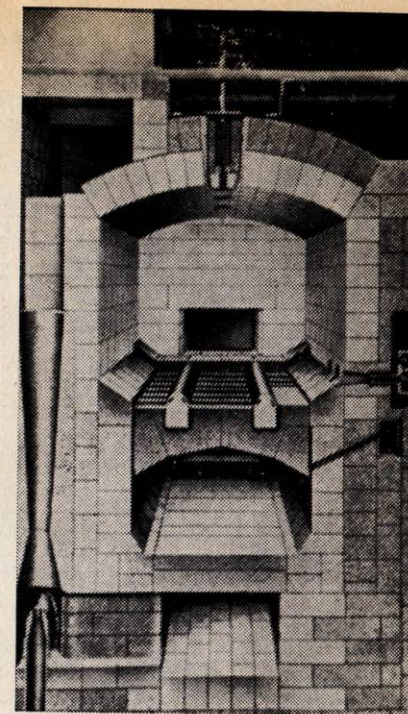


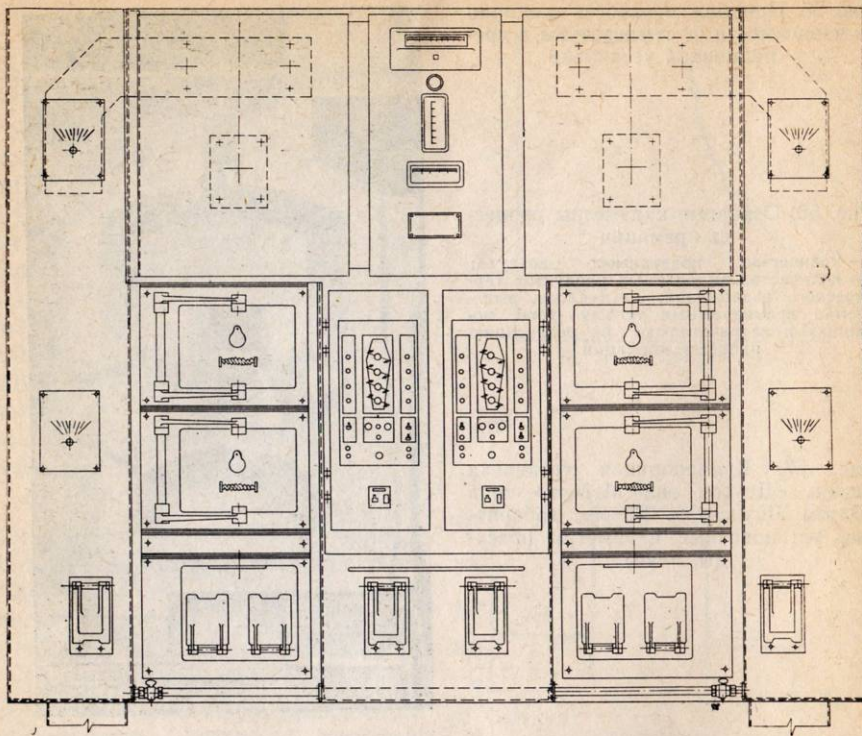
Рис. 55. Продолжительность кремации в зависимости от температуры в кремационной установке

Рис. 56. Основные параметры процесса кремации

1 — количество подводимого воздуха; 2 — количество выделяемых продуктов термического разложения; 3 — теплота, выделяемая кремируемыми телами (гроб, покойник) и затрачиваемая на реализацию процесса кремации

Рис. 57. Кремационная установка фирмы «Дэусон энд Мейсон» типа «Элтем Лоунсвуд». Разрез, габаритные установочные параметры (фасады, план)





$$\tau = \frac{s^2 \rho C (T_{\text{прев}} - T_{\text{п}})}{8 \lambda'' (T_{\text{фр}} - T_{\text{п}})},$$

где s — первоначальная толщина кремируемого тела, равная 0,3—0,4 м; ρ — плотность кремируемого тела, 1000 кг/м³; C — теплоемкость кремируемого тела, составляющая 3,15 кДж/(кг·К); λ'' — теплопроводность уходящих дымовых газов, составляющая 0,05—0,06 Вт/(м·К); $T_{\text{прев}}$ — температура превращения кремируемого тела, 200—350°С; $T_{\text{п}}$ — температура поверхности тела в печи, равная $T_{\text{прев}}$ (2÷2,5).

Так как теплоемкость C дана в кДж/(кг·К), а теплопроводность — в Вт/(м·К), то необходимо ввести переводной коэффициент 0,28, и в окончательном виде будем иметь выражение

$$\tau = \frac{0,035 s^2 \rho C (T_{\text{прев}} - T_{\text{п}})}{\lambda'' (T_{\text{фр}} - T_{\text{п}})}.$$

Подставляя эти значения, можно определить величину $\tau = f(T_{\text{фр}})$ (рис. 58). Как следует из графика, влияние температуры установки на время кремации в интервалах температур 600—900°С невелико, а после 1000°С вообще практически на продолжительности кремации не сказывается. В то же время повышение температуры свыше 1000°С отрицательно сказывается на обмуров-

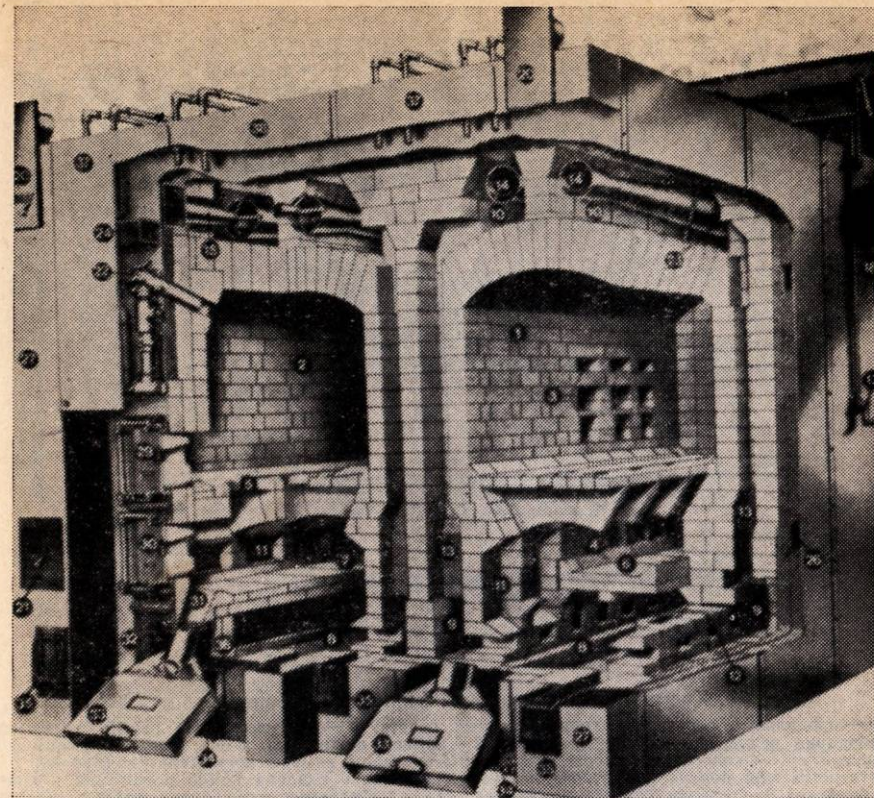


Рис. 58. Спаренная кремационная установка системы «ПБО-Рефлюкс»

a — фронтальная панель с КИП и системой управления; b — разрез установки: 1, 2 — кремационные камеры; 3 — верхние перепускные каналы обратного потока; 4 — то же, нижние; 5 — живое сечение пода камеры кремации; 6, 7 — вторичные камеры; 8 — основные нижние продольные каналы; 9 — нижние центральные и внешние каналы; 10 — то же, верхние; 11 — газоходы между вторичными камерами и нижними каналами; 12 — газоходы между внутренними центральными и внешними каналами; 13 — вертикальные газоходы; 14 — трубка Вентури системы верхних газоходов; 15 — воздушные сопла системы верхних газоходов; 16 — выпускные каналы системы верхних газоходов; 17 — механизм привода винта регулятора тяги системы верхних газоходов; 18 — передатчик и приемник детектора дыма; 19 — трубка для светового луча детектора дыма; 20 — клапан регулирования подачи дополнительного воздуха; 22 — газовая горелка; 23, 26 — воздушные сопла; 24 — воздушный коллектор; 25 — дополнительные воздушные сопла; 27 — вертикальный подающий короб; 28 — внешнее обрамление загрузочной дверцы; 29 — верхние задние очистные дверцы; 30 — то же, нижние; 31 — воронка золосборника; 32 — горизонтальная заслонка золосборника; 33 — золосборник; 34 — трубка охлаждения золы; 35 — очистные дверцы центральных и внешних продольных каналов; 36 — то же, внутренних; 37 — панели горелок и устройств управления; 38 — панель КИП

ке установки и приводит к ее зашлаковке. Поэтому следует избегать температур в установке, превышающих 1100°С.

Анализируя процесс кремации, следует иметь в виду, что он характеризуется не только нестационарной теплопроводностью с фронтом превращения, но также нестационарной интенсивностью кремации, т. е. время одной кремации τ является средней величиной и характеризует весь цикл кремации тела. Объясняется это

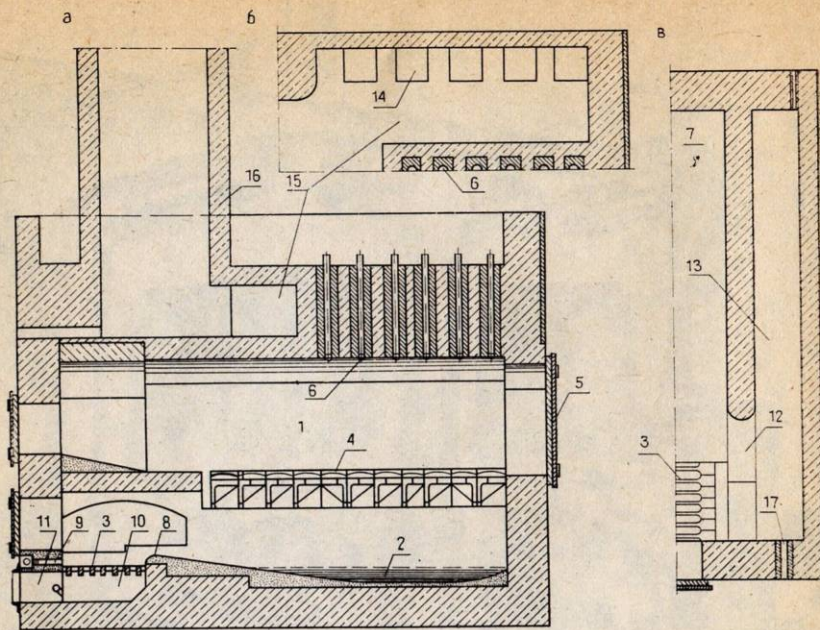


Рис. 59. Кремационная установка фирмы «Жиббоне Аскам» (Англия)

а — продольный разрез, б — горизонтальный разрез; в — горизонтальный разрез по камере сборника пепла; 1 — камера кремации; 2 — камера дожигания; 3 — колосники камеры дожигания; 4 — колосники камеры кремации; 5 — дверцы камеры кремации; 6 — горелки; 7 — отверстие для подачи вторичного воздуха; 8 — гребень раздела камер дожигания и золо-сборника; 9 — горелка камеры дожигания; 10 — охлаждаемая золосборная камера; 11 — отверстие для выемки золы; 12 — поперечные горизонтальные каналы; 13 — продольные горизонтальные каналы; 14 — вертикальные каналы; 15 — верхний поперечный горизонтальный канал; 16 — дымовая труба; 17 — отверстие для подачи вторичного воздуха в продольные горизонтальные каналы

тем, что по мере прогрева тела выделение летучих веществ, а следовательно, и интенсивность кремации все время меняются. В первый период идет разрушение гроба и прогрев внешней оболочки кремируемого тела, для чего необходимо подвести тепло от внешнего источника (газовая горелка, обмуровка кремационной установки, тепло, выделяемое при горении гроба). Этот период составляет 15—25 мин, и для его реализации требуется ограниченное количество дутьевого воздуха при максимально высокой температуре (прошедшего через воздухоподогреватель) или воздуха, обогащенного кислородом (30—40% O_2). Для осуществления этой стадии кремации потребуется 15—20% общего количества воздуха, необходимого для всего процесса кремации. Далее после разрушения гроба начинается обильное выделение летучих продуктов — активный распад органического вещества кремируемого тела, которое продолжается в течение 25—30 мин и в ходе которого выделяется значительное количество тепла, и для горения газообразных летучих продуктов и частиц сажи требуется

Таблица 18. Элементарный состав и теплота сгорания кремируемого тела, древесины гроба и расход воздуха m^3/kg на их сжигание

Вид сжигаемого вещества	Элементарный состав, % на рабочую массу						Теплота сгорания, Q_p^0 , кДж/кг			Дутьевой воздух		
	C^p	H^p	O^p	S^c	N^p	A^p	W^p	Q_p^0	V^0	α	V_B	
Кремируемое тело	21,8	1,8	7,6	3,1	2,4	4,6	58,7	6 520	2,24	1,9	4,33	
Древесина гроба	40	4,8	34,5	—	0,2	0,5	20	14 210	3,66	1,9	7,05	

Таблица 19. Объемы продуктов сгорания на 1 кг сгораемого вещества

Вид сжигаемых материалов	$CO_2 + SO_2$		N_2		H_2O		O_2 изаб		Всего	
	m^3/kg	%	m^3/kg	%	m^3/kg	%	m^3/kg	%	m^3/kg	%
Кремируемое тело	0,425	8,25	3,31	64,1	0,997	19,4	0,424	8,25	5,156	100
Древесина гроба	0,747	9,4	5,57	70,5	0,894	11,3	0,694	8,8	7,908	100
Вспомогательное топливо (газ)	1,36	8,1	12,18	72,5	2,72	16,2	0,54	3,2	16,8	100

Таблица 20. Усредненный состав продуктов сгорания на 1 кг сжигаемых продуктов

Состав уходящих дымовых газов												
Вид сжигаемого вещества	Доля от общей массы		CO ₂ +SO ₂		N ₂		H ₂ O		изб O ₂		Всего	
			м ³ /кг	%	м ³ /кг	%	м ³ /кг	%	м ³ /кг	%	м ³ /кг	%
	кг	%										
Кремируемое тело Древесина гроба Вспомогательное топливо (природный газ)	82	53,1	0,226	3,3	1,75	25,5	0,523	7,7	0,225	3,3	2,724	39,8
	65	42,2	0,315	4,6	2,35	34,3	0,377	5,5	0,293	4,3	3,335	48,7
	7,2	4,7	0,064	0,9	0,57	8,4	0,127	1,8	0,025	0,4	0,786	11,5
Итого	154,2	100	0,605	8,8	4,67	68,2	1,027	15	0,543	8	6,845	100

Таблица 21. Теплота сгорания и теплосодержание усредненного состава продуктов сгорания при кремации в зависимости от температуры в кремационной установке

Температура уходящих газов, °С	Теплосодержание уходящих газов										Теплоемкость	
	CO ₂ +SO ₂		N ₂		H ₂ O		O ₂ ^{изб}				Всего	(C _p) ^{ср}
	%	ккал/нм ³	%	ккал/нм ³	%	ккал/нм ³	%	ккал/нм ³	ккал/нм ³			
600	8,83	25,8	68,16	130,6	15,05	34,8	7,96	16,2	207,4	0,346		
700	8,83	30,8	68,16	154	15,05	41,3	7,96	19,2	245,3	0,350		
800	8,83	35,8	68,16	178	15,05	48	7,96	22,2	284	0,355		
900	8,83	41,2	68,16	202	15,05	54,9	7,96	25,2	323,3	0,359		
1000	8,83	46,5	68,16	226	15,05	62	7,96	28,2	362,7	0,363		

подать значительное количество окислителя (воздуха или паровоздушной смеси). Расход окислителя в этот период составляет 60—80% его общего количества, необходимого на весь цикл кремации. Наконец, наступает третий период кремации, определяемый догоранием наиболее трудно сжигаемых частей тела и озолением костных оснований. Этот период составляет по времени 15—20 мин и требует ограниченного подвода окислителя, составляющего 8—12% общего его количества. Приведенные рассуждения пояснены графиком (рис. 59), на котором приведены значения расходов окислителя, выделяющихся продуктов термического разложения, продуктов окисленных до CO₂ и H₂O и теплоты, выделяемой (потребляемой) в процессе кремации. Все эти показатели крайне необходимы для выбора тягодутьевых устройств и определения расхода топлива на осуществление процесса кремации.

В результате расчетов определено, что для кремации при коэффициенте избытка воздуха $\alpha=1,9$ расход воздуха составляет в среднем 710 м³/ч. Учитывая неравномерность процесса кремации, это значение должно быть удвоено, т. е. вентилятор должен обеспечивать расход воздуха 1500 м³/ч.

Что касается дымососа, то с учетом температуры уходящих газов, составляющей 250°С, для чего эти газы необходимо разбавить атмосферным воздухом, и степени неравномерности процесса производительность дымососа должна быть рассчитана на 9000 м³/ч.

В табл. 18 приведены элементарный состав и теплота сгорания кремируемого тела, древесины гроба и расход воздуха на их сжигание, в табл. 19 — объемы продуктов сгорания на 1 кг сжигаемых продуктов, в табл. 20 — то же на усредненный состав в табл. 21 — теплота их сгорания и усредненная теплоемкость в зависимости от температуры в кремационной установке. Эти показатели необходимы при теплотехнических расчетах процесса кремации.

ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ СХЕМЫ КРЕМАЦИОННЫХ УСТАНОВОК

Кремационные установки — основное оборудование крематория — должны быть простыми, надежными, обладать совершенной системой автоматического регулирования основных процессов горения (кремации) и устройствами для дожигания газообразных и твердых продуктов неполного горения, а также оборудованием для очистки уходящих газов.

Кремационные печи можно классифицировать по характеру теплового процесса. С одной стороны, кремационную установку можно рассматривать как тепловой генератор — устройство, в котором основным является процесс превращения в тепло химической энергии кремируемых веществ, т. е. установка выполняет функции топки; с другой — на стадии энерготермических реакций (начало процесса кремации, разогрев установки) она выполняет роль нагревательного устройства, т. е. теплота, получаемая от

сжигания топлива или излучения обмуровки, передается кремируемому телу, подвергаемому термической обработке.

Установки, работающие как теплообменный аппарат, подразделяются так:

с внутренним подводом тепла, когда необходимое тепло вводится непосредственно внутрь реакционного пространства (так работает основная масса кремационных установок);

с внешним подводом тепла, когда необходимое для кремации тепло передается через стенки топочной камеры.

По виду источника дополнительного тепла кремационные установки делятся на топливные (газообразное, жидкое или твердое топливо) и с электрообогревом (в настоящее время для кремации не применяются).

Теплотехнические и технологические особенности кремационных установок в значительной степени предопределяют их конструктивное решение:

полочные установки — реакционную камеру можно рассматривать как полку, на которой кремируемое тело подвергается термическому разложению;

ретортные установки — реакционная камера представляет собой реторту, исключающую доступ воздуха к кремируемому телу, необходимое для кремации тепло подводится через стенку.

По способу использования тепла уходящих газов для подогрева дутьевого воздуха различаются рекуперативные и регенеративные установки.

По организации технологического процесса кремационные установки относятся к установкам периодического действия.

Из приведенной классификации следует, что в связи со специфичностью процесса кремации на протяжении одного цикла установка выполняет назначение как генератора, так и нагревательного устройства. Это обстоятельство предопределяет требования, предъявляемые к ее конструкции. С одной стороны, установка должна быть оснащена нагревательным устройством, обеспечивающим стабильность процесса, с другой — теплообменным аппаратом, позволяющим использование избыточного тепла и тепла уходящих газов.

Наибольшее распространение в последних образцах печей получило газовое отопление с использованием природного, генераторного и сжиженного (балонного) газов. Газообразное топливо экономично, сгорает без видимого дымообразования, легко воспламеняется и регулируется. Пламя газовых горелок способствует воспламенению и сгоранию кремируемых масс. Отсутствие пламени при электроотоплении является одним из основных недостатков. До начала кремации установка должна быть нагрета до 450—500°C, на что при электроотоплении требуется несколько часов. В кремационных установках также может использоваться жидкое или твердое топливо. Последнее в специальном газовом генераторе газифицируется и затем вводится в установку.

Выбор месторасположения топливоподающих устройств до сих пор не имеет четких рекомендаций. Одни фирмы предпочитают верхнее расположение горелок, что наиболее эффективно на первой стадии кремации, в то время как в конце кремации предпочтительны боковые горелки.

Испытания, проведенные на кремационных установках типа «Бюист», показали, что несмотря на простоту, установка с одной горелкой рекомендована быть не может. Рассматривая конструкции установок, можно отметить, что наибольшее распространение получили полочные установки. Основным спорным узлом при этом является конструкция пода. Одни фирмы, например «Аскам» (Великобритания), предпочитают беспровальный под, перфорированный только в одном конце. Однако наряду с сокращением капитальных затрат и затрат на ремонт на установке такой конструкции одновременно ухудшаются условия перемешивания вторичного воздуха с газообразными продуктами неполного сгорания и усложняется выемка праха. Наоборот, в кремационной установке типа «Бюист» используется под, имеющий значительное свободное (живое) сечение по всей площади. Однако стоимость такого пода намного выше. Применяемые в настоящее время для кремационных установок поды — компромисс между этими конструкциями.

По способу организации процесса кремационные установки относятся к установкам периодического действия. М. А. Глинов [13] считает, что условия продолжительности эксплуатации установки должны найти отражение в конструкции ее обмуровки. В периодически работающих установках, период работы которых невелик, должна использоваться внутренняя тепловая изоляция. Опыт эксплуатации кремационных установок полностью подтвердил это положение.

СОВРЕМЕННЫЕ КРЕМАЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ

Одно из наиболее известных предприятий, выпускающих кремационные установки, — фирма «Даусон энд Мейсон» (Великобритания), изготовившая около 400 установок для крематориев различных стран мира. Среди последних моделей этой фирмы — установка «Элтем Лоунсвуд» (рис. 60). В главной камере установки на боковой стенке установлены четыре горелки, пламя которых направляется горизонтально на уровне пода топки. Горелки расположены попарно, а система управления выведена на заднюю стенку установки. Как и в более ранних системах, газовые горелки могут использоваться для подачи одного воздуха, когда подвод дополнительного топлива не требуется. В своде камеры основного горения расположены еще четыре сопла, направленные вниз, через которые поступает вторичный воздух, необходимый для дожигания продуктов неполного горения. Эти сопла сгруппированы попарно, а механизмы их регулирования находятся на задней стенке установки вместе с другими устройствами управления.

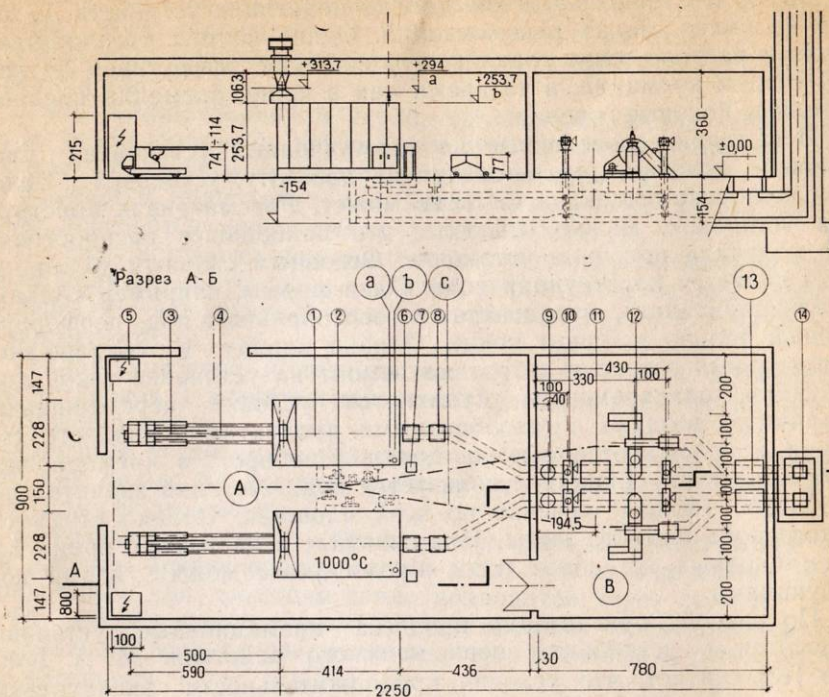


Рис. 60. Кремиционное отделение. План; разрез А—Б

А — кремиционный зал; В — машинный зал тяг (дымососная); 1 — кремиционная установка ИКР-3; 2 — внешнее воздушораспределение; 3 — загрузочная тележка; 4 — направляющие рельсы; 5 — электроразведка; 6, 7 — отверстие для чистки «под пепельницей»; 8 — шахта измерительная; 9 — клапан против взрыва; 10 — шибер автоматический; 11 — шахта очистки; 12 — искусственный отвод продуктов сгорания; 13 — отверстие для чистки трубы; 14 — труба

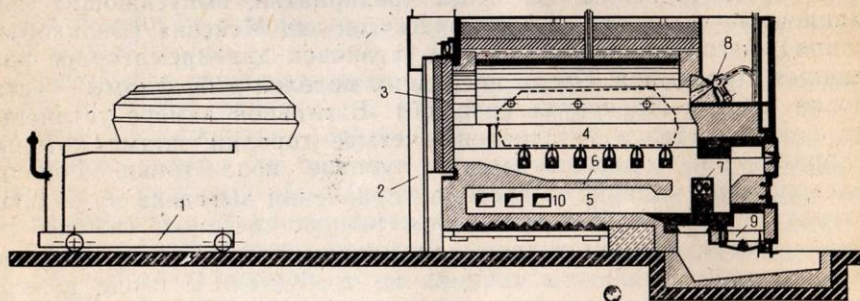


Рис. 61. Разрез кремиционной установки ИКР-3 предприятия «Теплотехник» (ЧССР)

1 — подающая тележка; 2 — декоративная дверь; 3 — жаропрочная дверь; 4 — кремиционная камера; 5 — камера дожигания; 6 — консольная колосниковая решетка; 7 — сопла вторичного воздуха; 8 — дополнительная газовая горелка; 9 — пеплосборник; 10 — вытяжные каналы

Газы из камеры основного горения направляются в камеры дожигания для окончательного сгорания частей кремируемого тела. В этой камере имеются также воздушные сопла, управление которыми выведено на боковую стенку установки. Поперечные потоки воздуха обеспечивают хорошее их перемешивание с продуктами неполного сгорания, движущимися вдоль камеры. Эти газовоздушные потоки способствуют рециркуляции газов в главной камере, что интенсифицирует процесс кремации.

Система дымоходов состоит из шести вертикальных каналов, встроенных в боковую стенку установки и выходящих в горизонтальный дымоход, расположенный над сводом камеры основного горения. В каждом из вертикальных дымоходов расположен воздушный эжектор для создания разрежения и регулирования тяги печи. Производительность всех шести эжекторов регулируется при помощи общего воздушного клапана, вынесенного на заднюю стенку установки. Проходя по вертикальным дымоходам, газы омывают камеру основного горения, тем самым поддерживая в ней необходимую температуру.

Камера основного горения выполнена из прочного огнеупорного материала, а прогоны имеют металлические крышки из жаропрочной стали, которые защищают фасонный под от механического истирания при загрузке гроба. Соединительные фасонные огнеупорные части, вставленные между опорными прогонами, могут при повреждении легко заменяться.

Доступ в камеры установки обеспечивается через дверцы, которые расположены на задней стенке и облицованы огнеупорным материалом. Для удобства эксплуатации установки все средства управления и приборы вынесены на щит, расположенный на ее задней стенке. В число приборов входят потенциометр и тягомер, фиксирующие температуру и тягу в топке. Индикатор дыма также располагается рядом с указанным щитом. Имеется устройство для контроля и регулирования давления на газозоводоводах. При падении давления газа или воздуха цепь соленоидного клапана размыкается и прекращается подача газа к горелкам. После восстановления давления соленоидный клапан не открывается до тех пор, пока не закроются газовые краны на горелках и не будет отпущена кнопка.

Обычная одинарная установка обеспечивает 6—7 кремаций в день. Умеренная стоимость и ограниченная площадь, занимаемая установкой, позволяют рекомендовать ее для небольших крематориев или в тех случаях, когда она должна быть установлена в уже построенном здании.

Конструкция установки имеет ряд преимуществ. Расположение эжекторов в боковой стенке уменьшает нагрузку на главный свод, обеспечивает его свободное терморасширение, что увеличивает срок службы кладки.

Усовершенствования, внесенные в конструкцию установки, позволили сократить продолжительность кремации, расход топлива и эксплуатационные расходы и увеличить срок службы огнеупор-

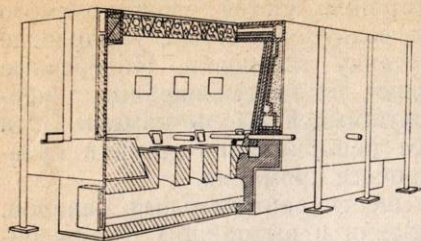


Рис. 62. Безынерционная кремационная установка. Общий вид, поперечный разрез

1 — каркас установки; 2 — фасонный шамотный огнеупор; 3 — изоляция; 4 — панельные рекуператоры; 5 — воздухораспределители; 6 — обшивка; 7 — колосники; 8 — воздуховод; 9 — газовые горелки; 10 — патрубки фотодатчиков; 11 — камера дожигания; 12 — жаропрочные трубы; 13 — отверстия для отсоса дымовых газов

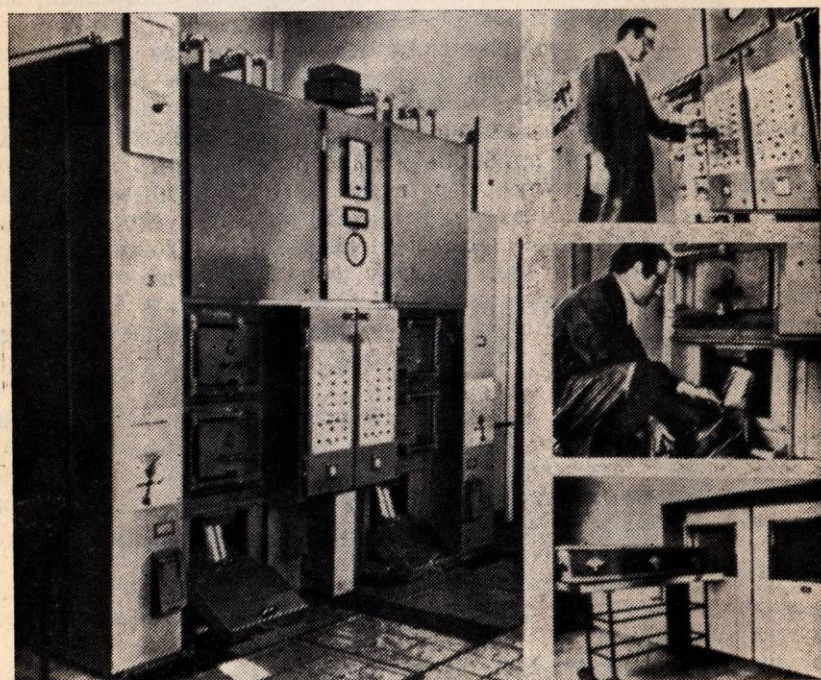
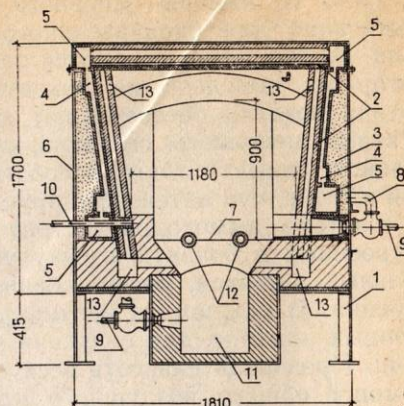


Рис. 63. Кремационная установка. Общий вид, рабочие процессы

ных материалов. Мощность привода вентилятора одинарной установки 7,3 кВт, а двух одинарных или одной спаренной — 11 кВт.

В качестве последнего образца спаренной установки следует назвать систему «ПБО-Рефлюкс». Советским Союзом закуплено 16 установок подобной конструкции для двух московских, Ленинградского, Киевского и Харьковского крематориев.

Спаренное кремационное устройство с рециркуляцией состоит из двух одиночных устройств в общем кожухе, имеющих взаимосвязанные каналы для передачи высокотемпературных газовых потоков. Уходящие газы одной камеры предварительно прогревают вторую кремационную камеру, после чего ее загружают телом, подлежащим кремации. Далее газовый поток реверсируется и тепло с дымовыми газами от второй камеры передается первой кремационной камере. Такая попеременная работа камер позволяет резко снизить расход дополнительного топлива, обеспечивает равномерную повышенную температуру в камерах, создает условия для дожигания твердых и газообразных продуктов неполного горения.

Для поддержания горения камера кремации оснащена газовой горелкой и воздушными соплами высокого давления. Факел горелки направлен под некоторым углом сверху вниз. Воздух, необходимый для сгорания гроба и кремируемого тела, подается через сопла в своде камеры. В камеры дожигания подается вторичный воздух. Управление подачей дутьевого воздуха в различные зоны камер осуществляется дистанционно с помощью кнопок, размещенных на передней стенке установки. Кроме того, установка оборудована запально-защитным устройством для воспламенения газового факела и его защиты при погасании.

С помощью эжекторов осуществляется регулирование тяги установки. Уходящие газы выходят из камеры кремации через отверстия пода, большинство из которых имеет небольшое живое сечение (72 см^2) для предотвращения попадания больших фракций в камеру дожигания до их почти полного догорания. В задней части камеры имеются два отверстия сечением по 142 см^2 , через которые удаляют останки. Направление газовых потоков реверсируется в третьей, нижней камере, и газы проходят продольно в систему эжекторов. Блокировочное устройство предотвращает работу газовой горелки до открытия регулятора тяги, который автоматически поддерживает оптимальные условия горения за счет регулирования подачи воздуха в эжекторы. Предусмотрено также ручное регулирование тяги. Имеются контрольно-измерительные приборы тяги и температуры.

Каналы, соединяющие между собой камеры дожигания, позволяют увеличить общий объем топочного пространства и тем самым улучшить условия дожигания продуктов неполного сгорания. В установке очень компактно и удобно решен узел сбора и последующего удаления пепла.

Другим крупным английским предприятием, выпускающим кремационные безрекуперативные установки типа «Даймонд», яв-

тым вторичным воздухом, подаваемым в кремационную камеру через несколько сопел и создающим в камере тангенциальные потоки воздуха, хорошо перемешивающиеся с дымовыми газами. После завершения основной фазы процесса кремации останки собираются на перфорированной решетке, под которую подается воздух для полного окончания процесса. В случае необходимости включаются дополнительная горелка, расположенная сбоку у перфорированной решетки, и факел, который направлен на середину этой решетки. За перфорированной решеткой расположен сборник пепла, где он собирается, просеивается и охлаждается потоком воздуха. Подготовленный таким образом пепел вынимается из установки холодным и просеянным.

Существует два способа расположения установки — горизонтальный и вертикальный, первый предпочтителен.

Основной недостаток безрекуперативных кремационных установок, рассмотренных выше, — отсутствие подогрева дутьевого воздуха. Подогрев воздуха интенсифицирует процесс (см. ниже). Сокращается потребление вспомогательного топлива, снижается температура уходящих газов, улучшаются условия эксплуатации бортов и других устройств, предназначенных для эвакуации дымовых газов.

В целях предотвращения этих недостатков в СССР предложена новая конструкция безынерционной кремационной печи, на которую получено авторское свидетельство. Основанием установки служит каркас. Свод установки выполнен из специального фасонного кирпича-полуклина, закрепленного на трубчатом воздухоподогревателе. Воздух дутьевым вентилятором высокого давления типа ВВД подается в воздухораспределитель, в котором выравнивается его давление и он равномерно распределяется по боковым панельным рекуператорам. Такие же воздухораспределители имеются после рекуператоров и перед горелками, откуда воздух подается к трем газовым смесительным горелкам. Проходя через газовые горелки, газоздушная смесь (когда для процесса кремации требуется подвод дополнительного тепла) или только подогретый воздух (когда он необходим для окисления кремируемого тела) поступает в топочное пространство. Конструкцией установки предусмотрена подача подогретого дутьевого воздуха по специальным воздуховодам в топочное пространство помимо газовых горелок (вторичное дутье), а также возможность подвода холодного воздуха помимо рекуператоров.

Дымовые газы из камеры кремации отсасываются дымососом через отверстия, расположенные под сводом камеры и у ее пода. Футеровка боковых стенок камеры образует каналы, по которым проходят дымовые газы, отсасываемые через верхние окна. Такая конструкция стенок позволяет компенсировать потери в окружающую среду понижением теплосодержания уходящих продуктов сгорания. Под камеры кремации изготовлен из отдельных фасонных шамотных огнеупоров, по которым уложены две жаропрочные трубы с проходящим по ним охлаждающим воздухом. Останки

кремации проваливаются через под камеры кремации в камеру дожигания, где происходит завершающая стадия кремации, и пепел попадает в специальный сборник. Дымовые газы после печи попадают в двухступенчатую газоочистную систему. Первой ступенью этой системы служит скруббер мокрой очистки, абсорбентом в котором служит незначительно подщелоченная вода. Этот аппарат одновременно используется для охлаждения уходящих газов, так как температура, с которой они покидают установку, значительно выше температуры, при которой может нормально работать дымосос (вентилятор ВВД-4). Вторая ступень — фильтр с активированным углем — служит для окончательной очистки уходящих газов (удаление органических паров и твердых примесей, прошедших через первую ступень).

В связи с тем, что установка обладает эффектом безынерционности, она оснащена автоматическими устройствами для регулирования процесса горения. При этом система регулирования обеспечивает минимальные отклонения от заданного режима, а время реагирования на внешнее возмущение невелико. Автоматизация и контроль основных параметров кремационного процесса, а также блокировка отдельных операций позволяют обеспечить наилучшие санитарно-гигиенические условия работы установки. Система автоматики и контроля обеспечивает также последовательность работы механизмов, блокировку безопасности газового хозяйства, контроль пламени и включение зажигания при погасании газового факела. Автоматически поддерживаются в установленных пределах соотношение «топливо — воздух», разрежение в топке и содержание кислорода в уходящих газах.

Система контроля процессов горения включает расходомеры топлива и воздуха; тягомеры разрежения газов в топке перед дымососом, манометр напора воздуха после вентилятора, газоанализатор содержания кислорода, термометр для определения температуры уходящих газов и в топке. Для наблюдения за процессом кремации предусматривается телевизионная установка.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ДОМОВ ТРАУРА И КРЕМАТОРИЕВ

Сохранение умерших людей до похорон вне жилых помещений и больниц является необходимым условием современного похоронного обслуживания, учитывающего санитарно-гигиенические, морально-этические и климатические требования.

С этой целью в современных типовых и индивидуальных проектах Домов траура и крематориев предусматриваются охлаждаемые камеры — помещения значительной площади и объема. Как правило, эти охлаждаемые помещения не разделены на отсеки-боксы, что приводит к необходимости постоянного охлаждения всего пространства вне зависимости от потребности и вызывает излишние затраты электроэнергии. При этом работа санитаров похоронного обслуживания связана с резкой сменой температуры, что приводит к простудным заболеваниям. При проектировании

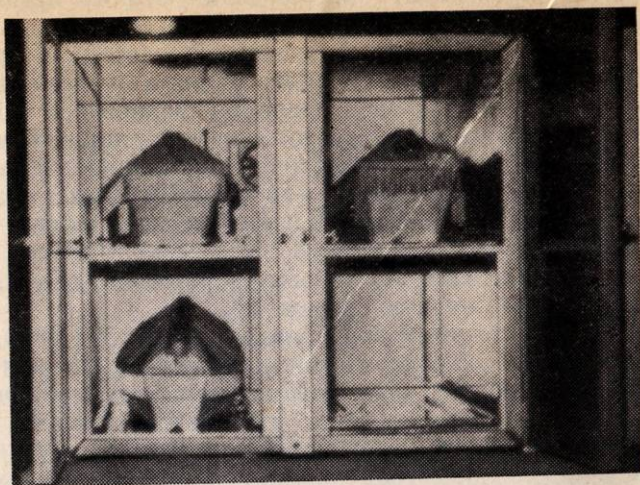


Рис. 65. Двухъярусный холодильный шкаф фирмы «Эстола» (Финляндия)

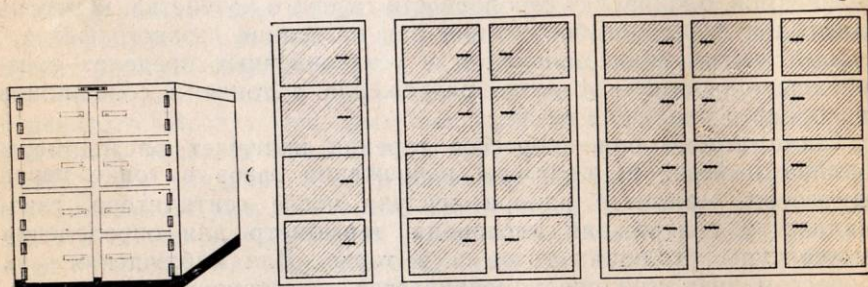


Рис. 66. Общий вид и схема холодильных шкафов для сохранения умерших до похорон фирмы «Фунерелиа» (Вюртцбург, ФРГ)

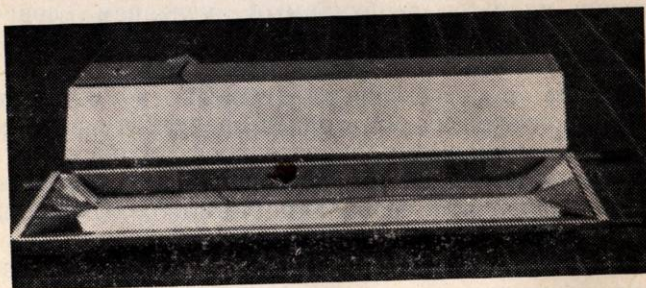


Рис. 67. Металлический гроб со стеклянным люком в разобранном виде

необходимо предусмотреть устройство камер-боксов для сохранения умерших без гроба или в гробах.

Холодильные шкафы для сохранения умерших до похорон фирмы «Фунерелиа» могут собираться в двух-, трех- и четырехъярусные секции от 2 до 12 мест вместимостью. Каждый отдельный шкаф является прочной самоподдерживающейся структурой, смонтированной из шести элементов (рис. 65, 66).

Внутренняя и внешняя облицовка выполняется из листовой стали, покрытой белой эмалью или хромистым никелем. Толщина изоляционного слоя 80 мм. По внутренней облицовке пропускается электроток. Все крепления выполнены из бронзы, утяжеленной хромоникелевой сталью. Шкафы снабжены поддонами (на поддон кладется тело умершего), выполненными из хромистого никеля. Поддоны задвигаются в шкаф и выдвигаются из него на колесах.

Командоаппарат для этих операций, охлаждения тела, внутреннего флюоресцентного освещения и термостат для регулирования внутренней температуры с индикатором вынесены на внешнюю панель.

Автоматический командоаппарат поддерживает в шкафу необходимую температуру и размораживание. Система охлаждения загерметизирована, снабжена бесшумным приводом, не имеющим вибрации, охлаждаемым воздухом (табл. 22).

Таблица 22. Технические данные и данные по электроснабжению

Верхняя система охлаждения	2310×900× ×2600 мм	2310×1700× ×2600 мм	2310×2580× ×2600 мм
Тыльная система охлаждения	2760×90×2250 мм	2760×1700× ×2250 мм	2760×2580× ×2250 мм
Емкость	4 места	8 мест	12 мест
Система электроохлаждения	0,25 kw (580 w), 500 ккал	0,28 kw (760 w), 650 ккал	0,55 kw (1260 w), 1080 ккал

Наибольшая эффективность достигается применением специальных холодильных шкафов, выпускаемых, например, фирмой «Эстола» (Финляндия) и предназначенных для сохранения умерших без гроба или в гробах. Каждый шкаф имеет общую охлаждаемую камеру, разделенную на ярусы, и собственный холодильный агрегат. Расчетная температура воздуха $+2 \div +4^\circ\text{C}$. Для сохранения умерших без гроба пространство холодильного шкафа имеет четыре яруса, в гробах — два. Загрузку и выгрузку производит один рабочий с помощью тележки с подъемной платформой.

Основные материалы для изготовления шкафа: каркас деревянный, обшивка из листового металла с теплоизоляционным

слоем. Ширина колеи направляющих, выполненных из швеллера, разделяющая пространство шкафа на ярусы, совпадает с колеей роликов подвижной платформы тележки (для установки гроба) и колеей роликов поддона, на котором лежит тело умершего.

Применение холодильных шкафов или устройство по этому же принципу камер-боксов позволит охлаждать только необходимое пространство, сократит потребность в площади охлаждаемого помещения за счет ярусности, создаст комфортные условия рабочим, улучшит интерьер помещения и приведет к сокращению эксплуатационных расходов на электроэнергию.

В настоящее время повышается необходимость междугородных и международных перевозок умерших, обусловленная миграцией населения, туризмом и другими причинами.

В нашей стране для таких перевозок применяют гроб из оцинкованного металла, в который кладут умершего, затем гроб запаивают. Далее металлический гроб кладут в деревянный и оба гроба помещают в деревянный ящик-контейнер. Получается тяжелая, громоздкая конструкция одноразового использования.

Фирма «Эстола» (Финляндия) выпускает легкие сборно-разборные металлические гробы, предназначенные для многократного использования при транспортировке трупов (дорожно-транспортные происшествия, катастрофы) в учреждения судебно-медицинской экспертизы и при междугородных или международных перевозках умерших авиационным, железнодорожным, речным или морским транспортом (рис. 67).

Гроб состоит из двух основных частей — нижней и верхней (крышка). Нижняя часть гроба изготовлена из нержавеющей стали, а крышка — из анодированного алюминия. Обе части гроба, соединяются эксцентриковыми замками и замком надежной конструкции против взлома. На крышке предусмотрен стеклянный люк для облегчения опознания. Обе части гроба и люк имеют резиновое уплотнение для предотвращения проникания запаха наружу. При транспортировке стеклянный люк закрывают крышкой с замком. Нижняя часть гроба снабжена ручками для переноса и роликами, колея которых подходит к колее кузова спецавтомашин и к колее холодильного шкафа. Прочность конструкции гробов позволяет укладывать их в штабельном порядке. Для междугородных или международных перевозок гроб снабжают чехлом.

Применение сборно-разборных металлических гробов многократного использования (после дезинфекции) сокращает потребность в металле (в сравнении с его расходом на обычные гробы из оцинкованного металла одноразового использования), исключает потребность в пиломатериалах для изготовления деревянного гроба и ящика-контейнера, облегчает погрузочно-разгрузочные работы и повышает культуру перевозок.

Для подъема (опускания), перевозки и горизонтального перемещения умерших (в гробу или без него) в автомобильный ката-

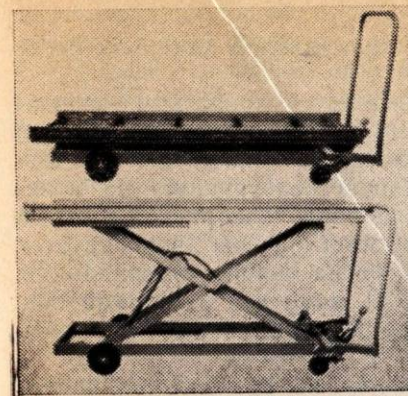


Рис. 68. Тележка с гидравлическим подъемником фирмы «Фунерелиа». Тележка, поддон, крышка поддона

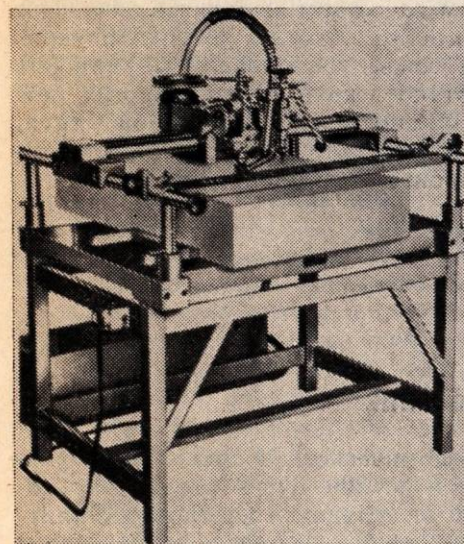
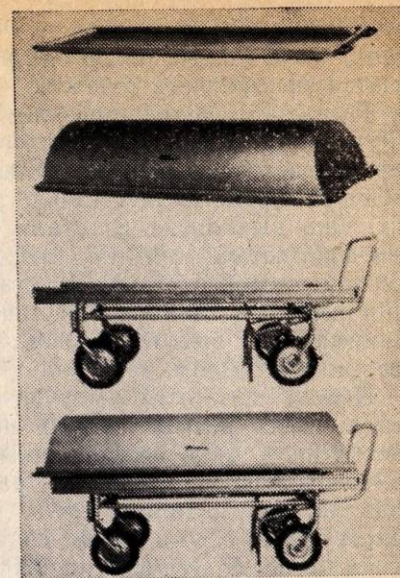


Рис. 69. Гравировальная машина «Инчизографо МС-800» (фирма «Инчмар» (Италия). Общий вид; виды шрифтов, выполненных машиной на камне



фалк, холодильный шкаф или в отсек холодильной камеры используют специальные тележки.

Тележка с гидравлическим подъемным устройством фирмы «Фунерелиа» снабжена поддоном на колесиках (рис. 68). Поддон передвигается по направляющим тележки в шкаф и обратно. Тележка представляет собой устойчивую конструкцию на колесах. Она выполнена из стали и облицована серебристой эмалью или хромистым никелем. Высота подъема легко регулируется ножной педалью. Колеса установлены на шарикоподшипниках. Габариты, мм: длина 2150, ширина 750, высота с рукояткой 900. Минимальная высота подъема 280 мм, максимальная — 1520. Колесики 200×50 мм, вес 75 кг.

Поддон для тела умершего выполнен из хромисто-никелевой стали, имеет четыре кромки по краям и четыре удобные ручки. Вес 18 кг. Гладко полированный поддон легко поддается санитарно-гигиенической обработке, размеры 2100×640×80 мм. Крышка поддона, закрывающая тело умершего, — сварная алюминиевая конструкция с эмалевым покрытием. Крышка снабжена двумя ручками, вес 9 кг, размеры 2000×600×330 мм.

Итальянская фирма «Инчимар» выпускает гравировальные машины «Инчизографо МС-800» и «Инчизографо МС-1000» для выполнения эпитафий на памятниках из мрамора и гранита (рис. 69). Эти машины отличаются простотой устройства и работы: малоквалифицированный исполнитель, пользуясь различными трафаретами, может быстро и с высоким качеством выполнять эпитафии углубленным или рельефным способом, а также рисунки и украшения. В Москве, Ленинграде и Киеве гравировальные машины фирмы «Инчимар» успешно работают уже в течение многих лет.

Применение гравировальных машин исключает ручной труд, повышает качество и производительность труда, сокращает число исполнителей и потребность в производственной площади.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В основных направлениях экономического и социального развития на двенадцатую пятилетку и до 2000 года, разработка которых находится под пристальным вниманием и контролем Политбюро ЦК КПСС, указывается на необходимость поднять все отрасли обслуживания в стране на качественно новую ступень, улучшить весь комплекс условий жизни советских людей.

Похоронное обслуживание населения — необходимый структурный элемент общественного обслуживания. Похоронное обслуживание является одной из важнейших сфер идеологической ра-

боты, формирующей мировоззрение советских людей. Совершенствование этой отрасли — остроназревшая задача.

Дефицит городских земель, затраты времени, средств и ценных хозяйственных и строительных материалов в масштабах, далеко превосходящих разумные потребности, — все это заставляет уже сегодня активно изыскивать пути совершенствования и бороться за внедрение новых перспективных и экономичных форм развития отрасли.

Анализ существующего положения показывает существование противоречия между современным социально-бытовым укладом развитого социализма и устаревшей организацией обслуживания процесса смены поколений людей, предопределенного природой.

Атеистическая работа не находит должной материальной среды для осуществления, о чем свидетельствует преобладание похорон по религиозным обрядам по отношению к новым гражданским, а также зданий различных религиозных направлений в сравнении со зданиями и сооружениями траурной гражданской обрядности.

Материальная база отрасли измельчена и не обеспечивает нужного состава предоставляемых населению услуг; кроме того, по числу услуг и их качеству она подчас уступает объектам культурного назначения, участвующим в отправлении похоронных обрядов.

Специальных зданий траурной гражданской обрядности и крематориев крайне мало. Типы зданий и сооружений, используемые в отечественной практике, нуждаются в коренном преобразовании с целью их дальнейшего использования; действующие типовые проекты зданий для траурных гражданских обрядов, а также устаревшие типы — колумбарии и траурные павильоны не обеспечивают требований перспективного развития обслуживания.

Вместе с тем территориальные ресурсы для городских захоронений близки к исчерпанию, и при сохранении традиционного способа погребения к 2005 г. потребуется дополнительное изъятие около 2 млн. га плодородных сельскохозяйственных земель.

В связи с этим выдвинут комплекс требований, направленных на создание общегосударственной перспективной системы похоронного обслуживания населения городов и групповых систем населенных мест на основе внедрения и централизации кремации, индустриализации изготовления похоронных принадлежностей, памятников и централизации городских и межселенных перевозок; рациональной функциональной дифференциации и территориального обособления разноплановых процессов (обряд, кремация, захоронение) для стабильного функционирования зданий и сооружений, в которых они протекают.

Одновременно предложены обязательный комплекс услуг и оптимальные способы их предоставления населению, обеспечивающие высокогуманный уровень обслуживания, осуществляемый номенклатурой зданий и сооружений из 12 типов, которые образуют два вида комплексов:

комплекс похоронного обслуживания населения города (городского района);

централизованный производственно-кремационный городской (межселенный) комплекс, обеспечивающий потребности города (групповой системы населенных мест).

Разработаны принципиальные схемы похоронного обслуживания населения городов и групповых систем населенных мест и функционально-технологические схемы предложенных типов зданий.

Разработаны рекомендации по размещению зданий и сооружений, планировочному и художественному решению, предусматривающие организацию всех процессов на одном уровне, непересекаемость движения процессий у здания и внутри него, рациональные связи между помещениями, а также системность композиционного решения в соответствии с функционально-технологическими схемами.

Проведенная комплексная социально-экономическая оценка показала, что внедрение перспективной системы похоронного обслуживания позволит: осуществлять обслуживание на уровне передовых международных стандартов; вносить определенный вклад в формирование социалистического образа жизни, в здравоохранение населения; резко сократить потребность в земельных территориях для захоронений, что приведет к ее длительной стабилизации; сократить потребность в материалах и трудовых затратах на строительство зданий и сооружений, установку памятников.

Перспективная система была разработана для конкретной градостроительной ситуации Донецкой области, где расчетом был подтвержден высокий социально-экономический эффект от ее внедрения.

Остро стоит проблема квалифицированных кадров. У нас пока нет специальных учебных заведений, обучение проводится местными силами на самодеятельном уровне. Следует обратиться к опыту наших зарубежных коллег, которые осуществляют обучение в средних специальных и даже высших учебных заведениях [например, Институт администрации похорон и кремации (Великобритания), работающий с 1913 г. и получивший государственный статус в 1958 г.].

Высокий уровень обслуживания не может быть обеспечен без широкого набора технических устройств. Их нужно разработать и внедрить в производство. Дизайн на базе вдумчивого эргономического анализа должен быть обязательным компонентом процесса создания этих устройств.

Нуждаются в устранении ведомственных барьеры. Сейчас право распоряжаться похоронным обслуживанием населения оспаривают министерства жилищно-коммунального хозяйства и министерства бытового обслуживания населения союзных республик. Этот параллелизм усложняет координацию работы отрасли и не способствует эффективному внедрению новых форм, накоплению и распространению передового отечественного и зарубежного опыта.

Целесообразно проверить в экспериментальном проектировании и строительстве эффективность высказанных в книге предложений и на основании этого опыта разработать сначала «Нормали планировочных элементов», а затем и соответствующие государственные нормативные документы, описывающие и регламентирующие строительство зданий и сооружений похоронного назначения.

Решение многоплановой проблемы на государственном социально-экономическом уровне настоятельно диктует необходимость организации общесоюзного специализированного научно-исследовательского и проектного института.

Предложенная общегосударственная перспективная система похоронного обслуживания населения может стать радикальным инструментом системного решения проблемы постоянного, естественного, закономерного процесса смены поколений людей. Данная система позволит рационально решать проблему не только в локальных, но и в групповых и региональных системах расселения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Основные направления экономического и социального развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года.— М., 1981.
2. Программа КПСС.— М., 1962.
3. Материалы Пленума Центрального Комитета КПСС, 14—15 июня 1983 г.— М., 1983.
4. О внедрении в быт советских людей новых гражданских обрядов.— Собрание постановлений правительства РСФСР № 3.— М., 1964.
5. Альберти Леон Батиста. Десять книг о зодчестве, т. I, с. 267.
6. Археологические открытия 1966 года.— М., 1967.
7. Бабуров В. В., Дюрнбаум Н. С., Залеская Л. С. Планировка и застройка городов.— М.: 1956.
8. Бакутис В. Санитарное благоустройство городов (гл. X «Кладбища и крематории»).— М., 1964.
9. Баранов Н. В. О будущем развитии советского градостроительства.— Архитектура СССР, 1970, № 10.
10. Бартель Г. Кремация.— М., 1928.
11. Блинкова Л. М. Исследование демографических факторов и технико-экономических показателей в градостроительном проектировании. Автореф. дис.— М., 1972.
12. Бонч-Бруевич В. Д. Воспоминания о В. И. Ленине. М., 1969.
13. Глишков М. А. Основы общей теории печей.— М., 1961.
14. Заречкин Ю. Равны перед законом... «Литературная газета» от 7 июля 1982 г., № 27.
15. Зыбковец В. Ф. Человек без религии. У истоков общественного сознания.— М., 1967.
16. Инструкция о порядке захоронений и содержании кладбищ в населенных пунктах Украинской ССР (РДИ 204 УССР 007-79).— Киев, 1979.
17. Котляревский А. О погребальных обычаях языческих славян.— М., 1868.
18. Лавров И. Трупосжигание и крематории.— М., 1907.
19. Лунев Г. А., Звонова В. Ф., Тавровский А. Л. и др. Инструкция о порядке похорон и содержании кладбищ в РСФСР.— М.: 1980.
20. Маршания Л. Чувство меры. «Литературная газета» от 17 ноября 1976 г., № 46.
21. Москва, Энциклопедия. М.: 1980.
22. Мучник Г. Ф., Рубашов И. Б. Методы теории теплообмена, ч. 1.— М., 1979.
23. Общесоюзный классификатор на бытовые услуги.— М., 1981.
24. Похороны (порядок проведения обряда)/Комиссия по советским традициям, праздникам и обрядам при Совете Министров УССР.— Киев, 1975.
25. СССР в цифрах в 1981 году. Краткий статистический сборник.— М., 1982.
26. СССР в цифрах в 1983 году. Краткий статистический сборник.— М., 1984.
27. Санитарные правила устройства и содержания кладбищ. Утверждены заместителем Главного государственного санитарного врача СССР А. И. Зинченко 10 февраля 1977 г. № 1600-77.
28. Свидерский В. М., Фрумин Г. И. Места захоронений. Справочник по коммунальному хозяйству, т. I/Под ред. А. Е. Страментова.— Киев, 1956.

29. Свидерский В. М., Фрумин Г. И. Инструкция о порядке захоронения и содержании кладбищ в населенных пунктах Украинской ССР. Государственная плановая комиссия Совета Министров УССР.— Киев, 1958.

30. СНиП II-60-75 *. Планировка и застройка городов, поселков и сельских населенных пунктов. Учреждения коммунального хозяйства. М.: 1975.

31. СНиП II-69-78. Лечебно-профилактические учреждения. Патолого-анатомические отделения. М.: 1978.

32. Стоклицкий И. Кремация за границей и у нас.— М., 1928.

33. Типовые правила организации, содержания и ликвидации кладбищ в городах, городских и рабочих поселках БССР. Утверждены приказом министра жилищно-коммунального хозяйства БССР от 29 июня 1979 г. № 97, введены в действие с 1.09.1979 г.— Минск; 1979.

34. Труд от 19 апреля 1970 г. № 92 (15001).

35. Труд от 18 июня 1982 г. № 139.

36. Фуров В. Г. Религия и церковь.— БСЭ, т. 24, кн. 2.— М., 1977, с. 497.

37. Шорин С. Н. Теплопередача.— М., 1964.

38. Эзрин Г. И. Государство и религия.— М.: Политиздат, 1974.

39. Bond P. Exploration of Future Possibilities. Cremation Conference report. Eastbourne, 1967.

40. Bishop D. H. Crematorium architecture.— «Pharos», London, 1968, November.

41. Drewes D. W. Cemetery land planning.— Pittsburg, 1964.

42. Oschilewski W. G. Vereint nur sind die Schwachen mächtig.— Berlin, 1963.

Введение	3
Глава I. Краткая история похоронной культуры	9
Глава II. Отечественный и зарубежный опыт похоронного обслуживания населения, проектирования и эксплуатации зданий и сооружений	30
Анализ опыта организации похоронного обслуживания	31
Жилые здания, больницы и общественные здания в роли объектов похоронного обслуживания	34
Градостроительная оценка существующего положения	36
Обеспеченность населения зданиями и сооружениями для обслуживания похорон	38
Анализ зданий, сооружений и проектов	41
Глава III. Перспективная система похоронного обслуживания населения	
Юридические требования к формированию системы похоронного обслуживания	63
Организационно-функциональные требования	64
Расчет сети Домов траура	76
Межселенная организация похоронного обслуживания	82
Требования к размещению учреждений похоронного назначения и к организации генеральных планов их участков	83
Социально-экономический эффект внедрения перспективной системы похоронного обслуживания населения	86
Глава IV. Типы зданий и сооружений для перспективной системы похоронного обслуживания населения	92
Номенклатура типов зданий и сооружений	92
Административное здание комплекса похоронного обслуживания населения города и похоронное бюро	95
Дом траура	95
Административно-бытовое и обрядовое здание мемориального парка (кладбища)	103
Крематорий	106
Архитектурно-образное решение траурных зданий и сооружений	108
Глава V. Технологическое оборудование	135
Теплотехнические основы процесса кремации	135
Основные конструктивные схема кремационных установок	143
Современные кремационные установки	145
Оборудование для Домов траура и крематориев	153
Заключение	158
Список литературы	162

АЛЕКСАНДР ЛЕОНИДОВИЧ ТАВРОВСКИЙ
МИХАИЛ ЮРЬЕВИЧ ЛИМОНАД
ДАВИД НАУМОВИЧ БЕНЬЯМОВСКИЙ

ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ ТРАУРНОЙ ГРАЖДАНСКОЙ ОБРЯДНОСТИ

Редакция литературы по градостроительству и архитектуре
 Зав. редакцией *Т. Н. Федорова*
 Редактор *Т. А. Гатова*
 Внешнее оформление *В. М. Груздева*
 Художественный редактор *Э. С. Хвостюк*
 Технический редактор *Ю. Л. Циханкова*
 Корректор *Г. Г. Морозовская*

ИБ № 2879

Сдано в набор 18.04.85. Подписано в печать 29.05.85. Т-12910. Формат 60×90^{1/16}. Бумага типографская № 2. Гарнитура «Литературная». Печать высокая. Усл. печ. л. 10,5. Усл. кр.-отт. 10,75. Уч.-изд. л. 11,44. Тираж 4200 экз. Изд. № А1Х-9018. Заказ 1408. Цена 1 р. 70 к.

Стройиздат, 101442, Москва, Каляевская 23а

Московская типография № 8 Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. 101898, Москва, Центр, Хохловский пер., 7.

В СТРОИИЗДАТЕ ГОТОВИТСЯ К ВЫПУСКУ КНИГА:

Конторович И. Я., Ривкин А. Б. Рациональное использование территорий городов.

Рассмотрены теоретические основы и методика расчета градостроительных нормативов, соответствующих каждому временному этапу развития народного хозяйства и различным условиям городского жилищного строительства. Анализируется влияние плотности жилой застройки на формирование ее пространственной организации и городской среды. Указаны направления дальнейшей интенсификации использования городских территорий.

Для архитекторов и специалистов, работающих в области градостроительства.

В СЕРИИ «АРХИТЕКТОРУ-ПРОЕКТИРОВЩИКУ»
ВЫХОДИТ КНИГА:

Топуз В. Г. Учреждения и комплексы туризма для молодежи.

На основе отечественного и зарубежного опыта рассмотрены градостроительные и типологические основы формирования комплексов туризма для молодежи, раскрыты роль и место в системе рекреационного обслуживания населения. Показано влияние социально-демографических особенностей молодежного контингента на формирование типов учреждений туризма. Даны рекомендации по формированию функциональной структуры туристских комплексов, объемно-планировочной организации зданий и сооружений, их архитектурной выразительности. Приведен анализ технико-экономических показателей новых типов комплексов.

Для архитекторов и проектировщиков.

В СЕРИИ «АРХИТЕКТОРУ-ПРОЕКТИРОВЩИКУ»
ВЫХОДИТ КНИГА:

Уренев В. П. Предприятия общественного питания.

Рассмотрены принципы организации и методика расчета сети общественного питания, архитектурно-планировочные и объемно-конструктивные решения предприятий общественного питания, требования, предъявляемые к торговому, технологическому и инженерному оборудованию. Изложены принципы размещения предприятий общественного питания на участках, дан сравнительный анализ технико-экономических показателей разных типов зданий.

Для архитекторов и проектировщиков.