

УДК 69.691

## СОВРЕМЕННЫЕ ОТДЕЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЗДАНИЙ ИНТЕРНАТОВ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ПРЕСТАРЕЛЫХ

Шейна<sup>1</sup> С.Г., Виноградова<sup>2</sup> Е.В., Чернявский<sup>3</sup> И.А.

Донской государственный технический университет, Ростовская область,  
г. Ростов-на-Дону, ул. Социалистическая 162, 344022,  
E-mail: <sup>1</sup>rgsu-gsh@mail.ru, <sup>3</sup>cross\_fire\_26rus@mail.ru

**Аннотация:** Данная статья посвящена проблеме использования современных строительных материалов при строительстве жомов интернатов для инвалидов и престарелых людей. Анализируется опыт работы по строительству таких учреждений. Рассматривается разнообразие вариантов стройматериалов внутренней и внешней отделки, а также представлены отечественный и зарубежный опыты использования отделочных материалов при строительстве домов-интернатов для инвалидов и престарелых. Представлены результаты опроса постояльцев о предпочитаемых строительных материалах.

**Ключевые слова:** отделочный материал, дом-интернат, облицовка, здание, отечественный опыт, зарубежный опыт, архитектура.

### ВВЕДЕНИЕ

Современный мир достиг нового совершенствования. С каждым днём человек пополняет свои знания и анализирует потребности общества. Прогресс стал расти с невероятной силой, в современное общество проникли различные технологии. Инновации стали ключевым звеном при реализации любой деятельности. На сегодняшний день прогресс стал расти с невероятной силой, в современное общество проникли различные технологии. Так, например, на смену старым подходам, материалам приходят новые, современные, технологичные подходы, используются экологичные и прочные материалы. Всё это проявляется в новом подходе к качеству производства технологий, позволяющие модернизировать строительные материалы и облегчать процесс отделочных работ. На сегодняшний день помимо реконструкции школ, детских садов, государственных учреждений, а также анализируется ситуация с домами для инвалидов и престарелых людей.

Технологический процесс возведения интернатов для престарелых и инвалидов не стоит на месте. В настоящее время рынок стройматериалов для внутренней и внешней отделки предлагает большое разнообразие выбора с точки зрения функционала, экологичности, долговечности. Более того, особое внимание уделяется тщательному отбору и использованию современных прочных строительных материалов.

### АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ

В работах Назаровой В.И., Сериковой Г.А., Сбитневой Е.М., Романченко Е. отражены различные современные отделочные работы, даются советы по использованию определенных отделочных материалов, наиболее подходящих к определенной ситуации. Рассматриваются стройматериалы для внешней и внутренней отделки

дома-интерната для престарелых и инвалидов, их физические и механические свойства, качественные характеристики. Также в работах рассказывается о достижениях технического прогресса в области строительных материалов, представлены современные инструменты, технологии осуществления разнообразных строительных работ и советы при их выполнении. [1-3, 5, 8].

На интернет-ресурсе «Fasadwiki» размещена информация об обустройстве фасадной части зданий, различных стройматериалов, применяемых при отделке фасада, в том числе о фасадных панелях. [4].

Интернет-ресурсы «НашаОтделка», «ТехПриборы» содержат информацию о большинстве видов отделочных работ, разновидности отделочных материалов, их особенностях и применении. [6,7].

### ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Под отделочными материалами понимаются материалы, которые применяются для повышения защитных функций и декоративных качеств зданий. Строительные инновационные изменения в применении стали и стекла достигли высшего разряда. На сегодняшний день ситуация по использованию отделочных строительных материалов имеет свои преимущества, качество материалов улучшается.

В зависимости от функционала отделочные материалы, делятся на простые отделочные материалы, суть которых заключается в создании декоративного и защитного покрытия здания. К ним относятся различные виды лаков, красок, штукатурок. И конструктивно-отделочные материалы, выполняющие функции ограждающих конструкций, помимо вышеперечисленных. Это декоративный бетон, кирпичи, стеноблоки [1, 7].

Говоря о строительстве зданий домов престарелых и инвалидов, хочется отметить, что также применяются натуральные отделочные

материалы, среди которых природный камень и древесина. Каменные материалы прочны, экологичны и обладают красивым внешним видом. Долговечность этих материалов находится на высоком уровне и в среднем достигает 50-100 лет.

Для получения облицовочных изделий часто используют магматические и осадочные горные породы (гранит, базальт, габбро, известняк ракушечный, мрамор, кварцит, сланец, туф). (Рис.1).



**Рис.1.** Сырьё для облицовочных строительных материалов:

1) Гранит; 2) Базальт; 3) Габбро; 4) Известняк ракушечный; 5) Мрамор; 6) Кварцит; 7) Сланец; 8) Туф.

**Fig. 1.** Raw materials for lining building materials:

1) Granite; 2) Basalt; 3) Gabbro; 4) Shell limestone; 5) Marble; 6) Quartzite; 7) Shale; 8) Tuf.

Плотные каменные материалы обладают высокой влагонепроницаемостью, тем самым не негативному воздействию стороны атмосферных осадков; хорошей сопротивляемостью динамическим воздействиям. Если же природный каменный материал пористый, то к положительным качествам прибавляется свойство пониженной теплопроводности и повышенной паропроницаемости, которая позволяет ограждающим конструкциям «дышать».

Нельзя не отметить, что в строительстве домов для престарелых людей используется и искусственные каменные отделочные материалы (силикатные, гипсовые, цементные бетоны, полимербетоны, керамика) [2].

Натуральная древесина часто используемый стройматериал при возведении домов интернатов для инвалидов и престарелых. Плюсами являются дешевизна, экологичность, малый вес конструкций по отношению к достаточно высокой прочности, низкая теплопроводность, высокая шумо и вибро подавление, легко поддается обработке. Недостатками стройматериалов из древесины являются подверженность биологическому поражению отдельных участков, сопровождающееся снижением прочности; низкая стойкость к горению; высокое влагопоглощение итогом которого является увеличение размеров поперечного сечения и веса конструкции. Но это нивелируется использованием лаков и эмалей, которые повышают срок использования пиломатериалов. Наиболее распространены такие детали как фанера, брус, плита.

Фанера создаётся путем склеивания листов. От вида клея зависят свойства фанеры. Используется

для создания легких перегородок, облицовочных панелей. Брус бывает обычным и клееным (состоящий из склеенных досок). Плиты бывают древесно-стружечными, которые образованы при помощи прессования древесной стружки со смолой, а также древесноволокнистые плиты, состоящие из спрессованных волокон целлюлозы с добавлением синтетических полимеров. С их помощью создаются перегородки и отделяются помещения [3,6].

Стекланные панели станут прекрасным дополнением современных интернатов для престарелых и инвалидов. Они долгосрочны и неприхотливы в эксплуатации, обладают повышенной звукоизоляцией. Стекланные панели вполне экологичны и не имеют неприятный запах и токсичные испарения. Также современные стекланные панели имеют большой запас прочности, обладают хорошей шумоизоляцией, а также у них отсутствуют деформации при низких и высоких температурах [4].

В качестве внешнего облицовочного материала для отделки основного здания и жилых корпусов также хорошо подойдет клинкерный кирпич. Этот материал устойчив к агрессивной среде, резким перепадам температур, имеет грязеотталкивающие свойства, которые, в свою очередь, исключают регулярную очистку фасада. Срок эксплуатации составляет более века. Клинкерный кирпич устойчив к воздействию УФ-лучей и способен выдерживать высокие механические нагрузки, а также обладает повышенной влагостойкостью [1, 3].

Для отделки интерьера подойдут: водоземulsionные краски, пробковое покрытие и венецианская штукатурка.

Спальни можно отдекорировать вододисперсионной краской спокойных и нежных тонов, для придания минимализма. Вододисперсионная краска включает в свой состав микроскопические частицы пластмассы, растворенные в воде. После нанесения и последующем высыхании раствора на поверхности вода испаряется, затем пластмассовые частицы скрепляются между собой создавая эластичную и прочную плетку. Несмотря на то, что вододисперсионная краска в своём составе содержит мелкие частицы пластмассы она абсолютно безвредна и безопасна для окружающей среды и здоровья человека за счет изначального растворения в воде, тем самым предотвращая токсичность.

Краска достаточно хорошо пропускает водяные пары и воздух позволяя ограждающим конструкциям «дышать». Также несомненными плюсами вододисперсионной краски являются её дешевизна по сравнению с масляными красками; экономичность – одного килограмма краски достаточно для того чтобы окрасить 5м<sup>2</sup> площади поверхности; высокая укрывистость – свойство покрасочных материалов полностью скрывать цвет поверхностей на которую наносится краска. Также вододисперсионную краску можно наносить на ранее покрашенные масляными, клеевыми, эмалевыми красками элементы. Вододисперсионные краски – быстросохнущие. При температуре 18-22 °С полное высыхание краски составляет 1,5 часа [3].

Пробковое покрытие станет неплохой отделкой для комнат отдыха и релаксации, специализированных мед.процедур за счёт своей звукоизоляции и способности не поглощать пыль,

что, безусловно, положительно скажется на людях страдающих от аллергии.

Отделать холл и различные коридоры будет уместнее венецианской штукатуркой. Данный материал отличается от других штукатурок наибольшей долговечностью. В состав данной штукатурки входят:

- 1) пылевые частицы мрамора, гранита, известняка, малахита, оникса, кварца;
- 2) вяжущее вещество – гашеная известь;
- 3) органические и неорганические красители.

Венецианская штукатурка является водонепроницаемой и экологичной вследствие использования натуральных составляющих; не имеет запаха. Так как в составе венецианской штукатурки используются материалы, которые не горят, она является пожаробезопасной. Особенность данной штукатурки – создание эффекта мраморной поверхности положительно отразится на внешнем виде холла. [5,8].

Говоря о всех этих отделочных материалах необходимо также упомянуть отечественные и зарубежные опыты проектирования и строительства домов интернатов для престарелых и инвалидов с использованием современных стройматериалов. Если говорить о международном опыте реализации домов для пожилых людей и курортов, то стоит отметить качество этих проектов, создаваемых в Австралии, Австрии, Дании, Португалии, Франции, и многих других стран.

#### **Дом ухода и заботы, Морнингтон, Австралия**

Здание построено по проекту архитектурной студии «Lyons Architects». Принято в эксплуатацию в 2007 году (Рис.2).



**Рис.2.** Облицовка фасада дома престарелых в Морнингтоне  
**Fig. 2.** Facade cladding of a nursing home in Mornington

Фасад дома престарелых издали выглядит деревянным или даже песчаным. Чтобы добиться данного эффекта, строители использовали

специальные декоративные керамические кирпичи с гравировкой в виде «годовых колец дерева» (Рис.2) [9].





**Рис. 3.** Декоративные кирпичи фасада дома ухода и заботы в Морнингтоне  
**Fig. 3.** Decorative bricks facade care home in Mornington

**Дом престарелых Morangis Retirement Home,  
Париж, Франция**

Этот четырехэтажный дом интернат был возведен в 2013 году в пригороде Парижа. Проект был разработан Архитектурным бюро Vous Etes Ici

Architectes. Интерьер и фасад здания имеют обшивку из плит высококачественной твердой сибирской лиственницы. Под обшивкой располагается утеплитель (Рис.3) [10].



**Рис. 4.** Облицовка фасада дома престарелых Morangis Retirement Home  
**Fig. 4.** Facade cladding of Morangis Retirement Home

**Дом престарелых имени Петера Розеггера,  
Грац, Австрия**

Здание построено по проекту архитектора Дитгера Виссунига и сдано в эксплуатацию в 2014

году. В качестве облицовки фасада были выбраны доски из австрийской лиственницы, а также клееная древесина. Окна имеют в своем составе закаленное стекло (Рис.4) [11].



**Рис. 5.** Облицовка фасада дома престарелых имени Петра Розеггера  
**Fig. 5.** Facing the facade of the Peter Rosegger Nursing Home

В качестве отечественных примеров проектирования домов интернатов с использованием современных материалов рассмотрим следующие дома престарелых.

**Дом престарелых «Валентина». Малаховка, Московская область**

При строительстве данного здания были

использован клинкерный кирпич из специального вида глины с минеральными добавками магматических горных пород.

Также при отделке стен фасада была применена силикатная штукатурка с добавлением силикатов калия и натрия, а также минерального наполнителя. Эта штукатурка паропроницаемая и влагонепроницаемая (Рис.5) [12].



**Рис.6.** Фасад здания дома престарелых в Малаховке.  
**Fig. 6.** Facade of the building of a nursing home in Malakhovka.

В Ростовской области распространены керамические отделочные материалы. За 10 лет в два раза увеличилась добыча сырья для производства стройматериалов, а также производство самих материалов, среди которых огнестойкий клинкерный кирпич, керамическая плитка, отделочный камень.

**Пансионат для инвалидов и престарелых «Забота». Ростов-на-Дону, Ростовская область**

Фасад здания облицован высококачественной силикатной штукатуркой с мелко гранулированной мраморной крошкой, придающей ограждающим конструкциям декоративный рельеф. Цокольный



этаж отделан пластинами природного камня – белыми плитняками, добываемыми преимущественно на территории Ростовской области, а также плитками златолита (Рис.6).

Стены холла отделаны гладкой венецианской штукатуркой с фактурой под названием «Марбелло». Напольное покрытие представляет собой плитку из керамогранита (Рис.7).



**Рис.7.** Фасад здания пансионата для инвалидов и престарелых «Забота» в г. Ростов-на-Дону  
**Fig. 7.** Facade of the boarding house building for the disabled and elderly "Care" in Rostov-on-Don



**Рис.8.** Интерьер холла пансионата для инвалидов и престарелых «Забота» в г. Ростов-на-Дону  
**Fig. 8.** Interior of the hall of the boarding house for the disabled and elderly "Care" in Rostov-on-Don

Новизна данной статьи заключается в том, что до сих пор никто не учитывал предпочтения и пожелания самих престарелых людей. А данная статья основывается именно на результатах опроса, которые представлены в таблице 1 и в таблице 2.

В опросе участвовали 23 постояльца дома-интерната, среди которых. Среди них, мужчин – 10 человек (43,5% из числа опрошиваемых), женщин – 13 человек (56,5% из числа опрошиваемых).

Респондентам предоставили фотографии отделочных материалов, а также их качественные характеристики. Также их попросили оценить отделочные материалы по шкале от 1 до 10, где «1» и «10» указывают на наиболее предпочтительные и наименее предпочтительные варианты, соответственно.

**Таблица 1.** Результаты оценки респондентами внешних отделочных материалов домов-интернатов для инвалидов и престарелых.**Table 1.** The results of the respondents' assessment of the external finishing materials of boarding houses for the disabled and the elderly.

Наименование внешнего отделочного материала	Средняя оценка респондентами
Природный камень	9,09
Силикатная штукатурка	6,74
Стеклые панели	6,83
Фасадные панели из натуральной древесины	9,35
Клинкерный кирпич	8,30

**Таблица 2.** Результаты оценки респондентами отделочных материалов для интерьера домов-интернатов для инвалидов и престарелых.**Table 2.** The results of the respondents' assessment of finishing materials for the interior of boarding houses for the disabled and elderly.

Наименование отделочного материала для интерьера	Средняя оценка респондентами
Водоземлюсионные краски	7,35
Пробковое покрытие	8,57
Венецианская штукатурка	9,22

## ВЫВОДЫ

Таким образом, проектируя дом престарелых и людей с ограниченными возможностями, учитывается гармоничность взаимосвязи человека и среды его обитания. Основная деятельность домов-интернатов для престарелых и инвалидов – уход за проживающим в нём контингенте, а не профессиональное медицинское обслуживание. Необходимо, чтобы дизайн придавал окружению домашнюю обстановку.

Совокупность цветовой гаммы оказывает как положительное, так и отрицательное воздействие на психику человека. Влияние некоторых цветов нормализует нервную систему и артериальное давление, что безусловно, хорошо отразится на самочувствии постояльцев домов-интернатов для престарелых и инвалидов.

Палаты для постоянного пребывания рекомендовано окрашивать зеленой, зеленовато-голубой, бежевой, серый цвета. Прихожие, коридоры следует окрашивать в желтый, оранжевый цвет.

Отделочные материалы для помещений отдыха, постоянного пребывания должны придавать спокойствие и уют для постояльцев - это достигается путём использования нежных цветов в цветовой гамме и правильным освещением. Стены ванных комнат желательно выполнять в тёмных тонах для того, чтобы светлая фарфоровая сантехника выделялась на их фоне, тем самым облегчая нахождение её расположения для слабовидящих людей. Также для постояльцев с плохим зрением правильным решением будет использование отделочных материалов с палитрой.

Отделка специализированных медицинских кабинетов в домах престарелых и инвалидов должна обладать водонепроницаемостью и стойкостью к загрязнениям.

По получившимся результатам опроса постояльцев дома-интерната для инвалидов и

престарелых можно сделать вывод о том, что в качестве внешнего отделочного материала они предпочитают натуральные отделочные материалы, такие как природный камень, панели из древесины. В качестве отделочного материала для интерьера постояльцы предпочитают венецианскую штукатурку.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Назарова В. И. Современные работы по внутренней и внешней отделке дома – М: Рипол классик, 2011. – 152 с.
2. Серикова Г. А. Современные отделочные материалы. Виды, свойства, применение – М: Рипол классик, 2011. – 60 с.
3. Сбитнева Е.М. Отделочные работы. - М: Вече, 2005. - 420 с.
4. Все о фасадных панелях для наружных отделок домов // Fasadwiki. Режим доступа: <https://fasadwiki.ru/fasadnye-paneli/vidy-i-svoystva/fasadnye-paneli-dlya-naruzhnoj-otdelki-doma> (дата обращения: 14.07.21).
5. Сбитнева Е.М. Отделка стен. – М: Вече, 2005. – 131 с.
6. Отделочные материалы. Виды и особенности. Применение // Тех. Приборы. Режим доступа: <https://tehpribory.ru/glavnaia/materialy/otdelochnye-materialy.html> (дата обращения: 14.07.21).
7. Виды отделочных материалов: классификация, особенности изделий для наружной и внутренней обшивки. // Наша отделка. Режим доступа: <https://nashaotdelka.ru/vneshnjaja/393-vidy-otdelochnyh-materialov/>; (дата обращения: 14.07.21).
8. Романченко Е. Внутренняя отделка. Современные материалы и технологии. – Харьков: Аргумент Принт, 2013 – 80с.
9. Mornington nursing home by Lyons Architects // Dezeen. Режим доступа: <https://www.dezeen.com/2008/05/21/mornington-nursing-home-by-lyons-architects/>; (дата обращения:

15.07.21).

10. Morangis Retirement Home / VOUS ETES ICI Architectes // archdaily. Режим доступа: <https://www.archdaily.com/365331/morangis-retirement-home-vous-etes-ici-architectes>; (дата обращения: 15.07.21).

11. Дом престарелых в Австрии // Блог «Частная архитектура». Режим доступа: <https://www.magazindomov.ru/2015/02/23/dom-prestarelyx-v-avstrii/>; (дата обращения: 15.07.21);

12. Сеть пансионатов «Валентина» в Малаховке - Пансионат для пожилых // allpans. Режим доступа: <https://allpans.ru/pansionats/pansionat-dlya-pozhilyh-valentina-v-malahovke/>. (дата обращения: 15.07.21).

## REFERENCES

1. Nazarova V.I. Sovremennye raboty po vnutrennej i vneshnej otdelke doma. [Modern works on interior and exterior decoration of the house]. – Moscow: Ripol klassik, 2011. - 152 p.;

2. Serikova G.A. Sovremennye otdelochnye materialy. Vidy, svojstva, primenenie [Modern finishing materials. Types, properties, application]. – Moscow: Ripol klassik, 2011. - 60 p.;

3. Sbitneva E.M. Otdelochnye raboty. [Finishing work]. Moscow: Veche, 2005. - 420 p.;

4. Vse o fasadnyh paneljah dlja naruzhnyh otdelok domov [All about facade panels for exterior decoration of houses] // Fasadwiki URL: <https://fasadwiki.ru/fasadnye-paneli/vidy-i-svojstva/fasadnye-paneli-dlya-naruzhnoj-otdelki-doma> (date of access 14.07.21);

5. Sbitneva E.M. Otdelka sten. [Wall decoration]. – Moscow: Veche, 2005. – 131 p.;

6. Otdelochnye materialy. Vidy i osobennosti. Primenenie [Decoration Materials. Types and features.

Application] // Tekh. Pribory. URL: <https://tehpribory.ru/glavnaia/materialy/otdelochnye-materialy.html> (date of access 14.07.21).

7. Vidy otdelochnyh materialov: klassifikaciya, osobennosti izdelij dlya naruzhnoj i vnutrennej obshivki. [Types of finishing materials: classification, features of products for external and internal cladding]. // Nasha otdelka. URL: <https://nashaotdelka.ru/vneshnjaja/393-vidy-otdelochnyh-materialov> (date of access 14.07.21);

8. Romanchenko E. Vnutrennyaya otdelka. Sovremennye materialy i tekhnologii. [Interior decoration. Modern materials and technologies]. – Har'kov: Argument Print, 2013 – 80 p.

9. Mornington nursing home by Lyons Architects // Dezeen URL: <https://www.dezeen.com/2008/05/21/mornington-nursing-home-by-lyons-architects/> (date of access 15.07.21);

10. Morangis Retirement Home / VOUS ETES ICI Architectes // archdaily. URL: <https://www.archdaily.com/365331/morangis-retirement-home-vous-etes-ici-architectes> (date of access 15.07.21).

11. Dom prestarelyh v Avstrii [Nursing home in Austria] // Magazin domov URL: <https://www.magazindomov.ru/2015/02/23/dom-prestarelyx-v-avstrii/> (date of access 15.07.21).

12. Set' pansionatov «Valentina» v Malahovke - Pansionat dlya pozhilyh [Network of boarding houses "Valentina" in Malakhovka - Pension for the elderly] // allpans URL: <https://allpans.ru/pansionats/pansionat-dlya-pozhilyh-valentina-v-malahovke/> (date of access 15.07.21).

## MODERN DECORATION MATERIALS FOR THE CONSTRUCTION OF BOARDING BUILDINGS FOR THE DISABLED AND THE ELDERLY

Sheina<sup>1</sup> S.G., Vinogradova<sup>2</sup> E. V., Chernyavsky<sup>3</sup> I.A

Don State Technical University,  
Rostov Oblast, Rostov-on-Don, st. Socialisticheskaya 162, 344022,  
E-mail: <sup>1</sup>rgsu-gsh@mail.ru, <sup>3</sup>cross\_fire\_26rus@mail.ru

**Abstract:** This article is devoted to the problem of using modern building materials in the construction of boarding schools for the disabled and the elderly. The experience of work on the construction of such institutions is analyzed. A variety of options for building materials for interior and exterior decoration is considered, as well as domestic and foreign experiences of using finishing materials in the construction of boarding houses for the disabled and the elderly are presented. The results of a survey of guests about the preferred building materials are presented.

**Key words:** finishing material, boarding house, cladding, building, domestic experience, foreign experience, architecture.