

УДК 69.059

ИСПРАВНОЕ СОСТОЯНИЕ ОТМОСТКИ КАК ГАРАНТИЯ НОРМАЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Крутикова М.В.,

старший преподаватель кафедры строительного производства,

Вятский государственный университет,

Киров, Россия

Аннотация

В статье анализируются причины повреждений отмосток зданий из различных материалов в городе Кирове на разных грунтах. Некачественная отмостка приводит к повреждению конструкций объекта и ухудшению условий его эксплуатации. Автором статьи произведен внешний осмотр объектов в разных районах города с замерами уклонов и ширины отмосток. Указаны сведения о видах и материалах отмосток, приводятся примеры повреждений и дефектов зданий из-за некачественно сделанных отмосток. Рекомендуются варианты реконструкции старых разрушенных отмосток и способы ремонта небольших повреждений. Статья будет интересна для тех, кто занимается изучением строительного производства, основаниями и фундаментами, а также современными технологиями в строительстве.

Ключевые слова: дефекты и повреждения отмосток, уклоны отмосток, эксплуатация зданий

CORRECT STATE OF SCENERY AS A GUARANTEE OF NORMAL USE OF BUILDINGS AND STRUCTURES

Krutikova M.V.,

Senior Lecturer, Department of Construction Production,

Vyatka State University,

Kirov, Russia

Annotation

The article analyzes the causes of damage to the blind area of buildings from various materials in the city of Kirov on different soils. Poor quality blind area leads to damage to the structures of the object and the deterioration of its operating conditions. The authors of the article performed an external inspection of objects in different areas of the city with measurements of slopes and the width of the blind area. Information is given on the types and materials of the blind area, examples of damage and defects of buildings due to poor-quality blind areas are given. Recommended options for the reconstruction of old destroyed blind area and methods for repairing minor damage. The article will be interesting for those who study the construction industry, foundations and foundations, as well as modern technologies in construction.

Keywords: defects and damages blind area, slopes blind area, building maintenance.

Известно, что устройство отмостки является важной частью любого здания и сооружения, но при проектировании, строительстве и эксплуатации не всегда уделяют должное внимание, считая отмостку только архитектурным декоративным элементом или дорожкой вокруг здания и сооружения, по которой можно передвигаться. Интересным является и факт того, что сам термин «отмостка» встречается в разных нормативных документах, но официального определения данного термина в них нет. Таким образом, может сложиться мнение, что термин «отмостка» не требует четкого определения и является общепринятым, а данный строительный элемент здания и сооружения является простым и несущественным. Однако практика обследований зданий и сооружений показывает, что целый ряд дефектов здания, возникающих в процессе эксплуатации, является следствием некачественной отмостки или ее отсутствием.

Автор статьи провел обследование отмосток различных объектов с целью – выяснить причины повреждений несущих конструкций стен цоколя. Задачей стала проверка требований, предъявляемых к отмостке [3]. Конструктивные решения проекта должны обеспечивать: водоотвод с наружных поверхностей ограждающих строительных конструкций и от подземных строительных конструкций здания; водонепроницаемость стен подземных этажей и полов по грунту; недопущение образования конденсата на внутренней поверхности ограждающих строительных конструкций. Отмостка должна плотно примыкать к цоколю, иметь уклон не менее 1% и не более 10%, а искривления по горизонтали и вертикали наружной кромки отмосток в пределах прямолинейных участков не должны быть более 10 мм [2]. Отмостка должна быть водонепроницаемой и иметь подготовку из местного уплотненного грунта толщиной не менее 0,15 м, а отметка бровки отмостки должна превышать планировочную не менее чем на 0,05 м [1]. Ширина отмостки должна быть 0,7м на песчаных грунтах и 1,0м на глинистых грунтах.

Несоблюдение данных нормативных требований при строительстве и проектировании или неудовлетворительное состояние отмостки при эксплуатации приводят к отказам в работе грунтов основания и фундамента, что в свою очередь, снижает надежность и нарушает работоспособность здания в целом.

Автором этой статьи был произведен замер уклонов и ширины отмосток 32 существующих зданий г. Кирова на песчаных и глинистых грунтах в мкр. ТЭЦ-4, в районе Филейки и Юго-западном районе г. Кирова. Из них после капремонта 2017-2018г.г. – 13 объектов, после реконструкции 2018г. – 1 объект, построено после 2010г. – 19 объектов.

Самые распространенные дефекты, обнаруженные при обследовании:

1. Отсутствие песчаной и щебеночной подготовки под отмостку и недостаточное уплотнение грунта приводят к просадке отмостки.

2. При неправильной подготовке воздействие сил морозного пучения грунта, что приводит к отрыву отмостки от наружных стен и последующего попадания влаги в образовавшиеся трещины.

3. Недостаточная ширина отмостки не защищает грунтовое основание и фундамент от проникновения влаги (особенно при неорганизованном водостоке).

4. Отсутствие отмостки вокруг здания приводит к систематическому увлажнению грунта основания, возможной неравномерной осадке фундамента, и разрушению участков стен.

По результатам замеров у большинства объектов уклон отмосток выполнен в соответствии с действующими нормами и находится в пределах от 1% до 10%, но некоторые значения находятся слишком близко к минимально требуемым значениям, что приводит к появлению различного рода дефектов. Из всего количества обследованных объектов у 6,2% зданий отмостка выполнена с невыдержанным уклоном, у 31,2% объектов не выдержана ширина отмостки. С трещинами между отмосткой и наружной стеной обнаружено 9,4% объектов, с провалами участков – 6,2%, с выгибами 3,1%, с искривлениями кромки на прямолинейных участках более 10мм – 15,6% объектов. Отмостка из бетонной брусчатки и бетонной плитки выполнена у 9,4% зданий, из бетона – у 56,2% зданий, из асфальта – у 31,2% зданий.

Грунты основания Центра дистанционного образования по ул. Лепсе из-за разрушавшейся в результате эксплуатации здания бетонной отмостки, много лет находились, во влажном состоянии, что в результате привело к осадке грунта и увлажнению материала фундамента и стен. Отмостка почти не защищала грунтовое основание и фундамент от проникновения влаги, о чем свидетельствует начавшееся разрушение цокольной части здания, разрушение большей части отмостки, прорастание травы, трещины на цоколе, отпадение штукатурного слоя цоколя (рис. 1). В результате реконструкции 2017-2018г. Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

бетонную отмостку заменили на асфальтовую. Но работа была выполнена с дефектом – выгибом асфальтовой отмостки из-за коммуникаций, входящих в здание (рис. 2). Ликвидация этого дефекта требует не только снятия асфальтового слоя и качественного выполнения подготовки, но и перекладки вводов коммуникаций в здание, т.е. работа достаточно трудоемка.



Рис. 1 - Центр дистанционного образования до реконструкции



Рис. 2 - Состояние отмостки и цоколя после реконструкции

У жилого дома по ул. Мира, 31а (постройки 2010-х г.) произошел провал асфальтовой отмостки (рис. 3). Это повреждение вызвано недостаточным уклоном отмостки, в результате которого образовывалась долговременное скопление воды. Несколько лет происходило попеременное замораживание и оттаивание, поверхность отмостки постепенно разрушалась, что привело к последующему вымыванию подстилающих слоев подготовки и провалу отмостки.



Рис. 3 - Провал асфальтовой отмостки

Такое повреждение отмостки привело к увлажнению стен подвала и грунта основания, развитию плесени. Для ликвидации этого повреждения необходимо восстановить и слои подготовки, и асфальтовое покрытие. Для предотвращения появления подобных дефектов контроль полученных уклонов в процессе производства работ должен осуществляться не только производителем, но и технадзором, а в дальнейшем с профилактической целью управляющей организацией.

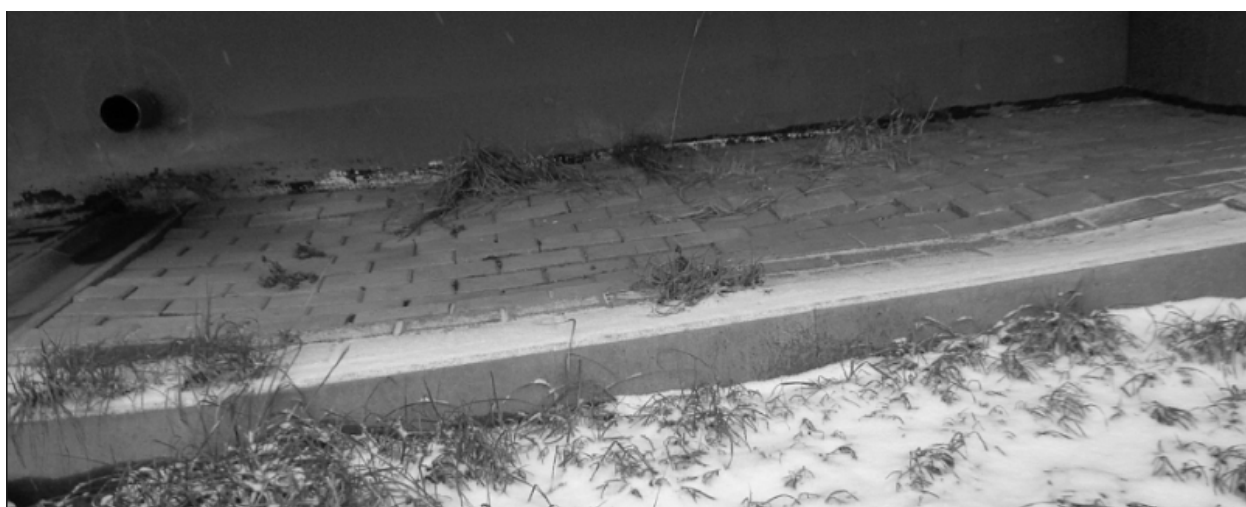


Рис. 4 - Ж.к. «Малахит» ул. Московская

Жилой комплекс «Малахит» возведен в 2016г. на сваях в глинистых грунтах пластичной консистенции. Не везде качественно сделана отмостка из

бетонной брусчатки. Есть участки с хорошо видимыми провалами и выгибами. Причиной таких дефектов стали невыдержанная толщина песчаной подсыпки, мелкозернистый песок подсыпки вместо среднезернистого, некачественная заделка швов брусчатки, что в свою очередь способствует прорастанию травы и дальнейшему ухудшению состояния отмостки. Ремонт подобных участков предполагает снятие верхнего слоя брусчатки и замену в подстилающем слое песка на среднезернистую фракцию. Работы не сложные, но затратные по времени. Сама по себе отмостка из бетонной брусчатки выглядит весьма эстетично и красиво, но является водопроницаемой, что противоречит требованиям норм.

По мнению автора статьи, у объектов с заглубленными подземными конструкциями необходимо делать отмостку шириной более 100см для перекрытия полностью пазух фундаментов во избежания излишнего увлажнения грунта обратной засыпки пазух. Так же не рекомендуется делать отмостку из брусчатки по причине ее водопроницаемости и большей трудоемкости по сравнению с асфальтовой и бетонной отмостками. Трещины между отмосткой и наружной стеной рекомендуется заливать асфальтом или мятой глиной.

Для гарантии нормальной эксплуатации зданий и сооружений в целом необходимо не только соблюдение действующих нормативных документов, но и качественно выполненный контроль во время выполнения производства работ, а также, своевременное выявление дефектов и нарушений с целью быстрого их устранения.

Библиографический список:

1. Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83) [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <http://files.stroyinf.ru/Data1/6/6800/> (Дата обращения 17.11.2018).

ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ДНЕВНИК НАУКИ»

2. СП 82.13330.2016 Благоустройство территорий. Актуализированная редакция СНиП III-10-75 [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <http://docs.cntd.ru/document/456054208> (Дата обращения 17.11.2018).
3. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_95720/48e999bad360dbf05023bf3c1692fc40f0dfc2f7/ (Дата обращения 17.11.2018).

Оригинальность 85%