

# ЖИЛЭКСПЕРТИЗА

Отдел проектирования и инженерных изысканий



"Утверждаю"

Генеральный директор  
ООО "ЖИЛЭКСПЕРТИЗА"



О.Н. Пшеничников

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ Судебной строительно-технической экспертизы

по делу № А40

Адрес объекта экспертизы: г. Москва, ул. Профсоюзная

Эксперт



Д.И. Калеев

МОСКВА

**Подписка эксперта:** Мне, сотруднику ООО «ЖИЛЭКСПЕРТИЗА», главному инженеру Калееву Денису Ивановичу, генеральным директором разъяснены права и обязанности эксперта, предусмотренные статьей 55 Арбитражного процессуального кодекса Российской Федерации. Я, Калеев Денис Иванович, предупрежден об ответственности за дачу заведомо ложного заключения по статье 307 Уголовного кодекса Российской Федерации.

**Эксперт:** Калеев Д.И.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТА**

### **по арбитражному делу № А40**

#### **1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ**

##### **1.1. Предмет экспертизы (из определения суда о назначении экспертизы)**

Суд назначил проведение судебной строительно-технической экспертизы экспертам ООО «ЖИЛЭКСПЕРТИЗА». В соответствии со ст. 64 АПК РФ экспертиза является одним из видов доказательств, и арбитражный суд назначает ее по ходатайству участников в деле для разъяснения возникающих при рассмотрении дела вопросов, требующих специальных познаний.

На разрешение экспертизы поставлены следующие вопросы:

1. Соответствует ли качество строительно-монтажных работ по укладке тротуарной бетонной плитки (500×500×70 мм) на поверхности стилобата Института требованиям нормативно-технических документов, в частности:
  - a. соблюдены ли технологические уклоны, имеются ли отклонения поверхности от горизонтальности, имеются ли перпендикулярности между швами смежных плиток; имеются ли впадины, уступы, перепады высот между плитами и др.;
  - b. соответствуют ли требованиям ГОСТов и Технических условий, и являются ли пригодными для применения: сухая смесь, использованная Подрядчиком (в частности, соответствует ли она требованиям ГОСТ 31357-2007 «Смеси сухие строительные на цементном вяжущем»), бетонная плитка (500×500×70 мм), использованная Подрядчиком (в частности, соответствует ли она положениям ТУ 5746-012-48802654-2008)?
2. В случае несоответствия качества строительно-монтажных работ по укладке тротуарной бетонной плитки (500×500×70 мм) на поверхности стилобата Института требованиям нормативно-технических документов укажите, являются ли выявленные дефекты значительными и каким образом они могут быть устранены?
3. Имеются ли повреждения гидроизоляционного слоя помещений под стилобатом Института и могут ли они являться следствием некачественно проведенных Подрядчиком работ по демонтажу старой плитки на поверхности стилобата Института?

Экспертом 12 августа 2015 г. в адрес сторон и судьи направлено уведомление об организации осмотра объекта экспертизы 19 августа 2015 г., в 10:30 часов МСК.

##### **1.2. Общие сведения**

Объект экспертизы расположен по адресу: г. Москва, ул. Профсоюзная.

Эксперт Калеев Денис Иванович – главный инженер ООО «ЖИЛЭКСПЕРТИЗА». В 2005 г. окончил магистратуру МГСУ (Московский государственный строительный университет). Калеев Д.И. имеет сертификат соответствия компетентности эксперта № 198/20 от 11.11.2011 г. "Системы сертификации судебных экспертов, организаций лабораторий, оказывающих услуги в области судебной экспертизы" № РОСС RU.Я664.04ВСД0 от 12.07.2010 г. в области судебной строительно-технической экспертизы сроком действия до 11.11.2017 г.

Экспертом Калеевым Денисом Ивановичем, для ответа на перечисленные в определении суда вопросы 19 августа 2015 г. с 10-30 до 16-00 в присутствии представителей Истца и Ответчика, проведен осмотр конструкций объекта исследования.

При осмотре объекта эксперту Д.И. Калееву ассистировали начальник лаборатории ООО «ЖИЛЭКСПЕРТИЗА» Власова Л.В., инженеры ООО "ЖИЛЭКСПЕРТИЗА" Губайдуллин Р. А. и Селиверстов В. П., имеющие высшее образование в области строительства.

При проведении экспертизы были использованы следующие приборы и инструменты:

- штангенциркуль типа ШЦ 1-125-0,1, свидетельство о поверке № 1012-1/30 от 29.12.2014 г.;
- рулетка измерительная, тип РФ2-10-25, сертификат о калибровке № 1018-1/30 от 29 декабря 2014г.;
- дальномер лазерный *Bosch GLM 80*, заводской номер 203261443, сертификат о калибровке № 0704679 от 6 октября 2014 г.;
- лупа ЛИ-3-10 Свидетельство о калибровке № СК 0046702 от 09.09.2014 г.;
- теодолит оптический электронный, Тип ЕТ-02/05, SOUTH. Свидетельство о поверке № СП 0801535 от 13.02.2015 г.;
- рейка нивелирная телескопическая 3 м. Свидетельство о поверке № СП 0801536 от 13.02.2015 г.;
- измеритель прочности бетона ИПС МГ 4.03, сертификат о калибровке от 01 июня 2015 г.;
- молоток Шмидта тип *LB*, заводской номер № 10111, сертификат о калибровке от 08 апреля 2015 г.;
- плотномер пенетрационный статического действия В-1, серийный номер 637, аттестат №АТ 0013329 от 11 февраля 2015 г.
- рейка универсальная дорожная «РДУ-Кондор», 3м., складная, серийный номер 041, сертификат о калибровке №1706-2/30 от 29.12.2015 г.;
- керноотборник *REMS Picus S1*;
- цифровая фотокамера Canon EOS 350D;
- молоток Шмидта тип *N*, заводской номер № 162994, сертификат о калибровке от 08 апреля 2015 г.;
- канцелярские принадлежности;
- набор инструментов (отвертка, пассатижи, молоток и т.д).

При проведении осмотра конструкций возражений представителей Истца и Ответчика на использование приборов и инструментов, а также методики осмотра не последовало.

Ниже приведены наименования нормативных актов и (или) документов (материалов), на соответствие требованиям (положениям) которых осуществлялась оценка соответствия.

1. Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры. СП 52-101-2003 / ГУП "НИИЖБ" Госстроя России.– СПб.: Издательство ДЕАН, 2005. – 128 с.

2. ГОСТ 15467-79. Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения / Госстандарт СССР. – М.: Издательство стандартов, 1981. – 23 с.
3. ГОСТ 17608-91. Плиты бетонные тротуарные. Технические условия / Госстрой СССР. – М.: Издательство стандартов, 1999. – 21 с.
4. ГОСТ Р 21.1101-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства / Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. – М.: Стандартинформ, 2013. – 58 с.
5. ГОСТ 26433.1-89. Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления / Государственный строительный комитет СССР.– М.: Стандарты, 1989. – 18 с.
6. ГОСТ 31357. Смеси сухие строительные на цементном вяжущем. Общие технические условия / Ростехрегулирование. – М.: Стандартинформ, 2008. – 9 с.
7. ГОСТ 31937–2011. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния / Межгосударственная научно-техническая комиссия по стандартизации, техническому нормированию и оценке соответствия в строительстве (МНТКС). – М.: Стандартинформ, 2012. – 95 с.
8. СП 13-102-2003. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений / Государственный комитет Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу (Госстрой России).– М.: ГП ЦПП, 2003.– 24 с.
9. СНиП III-10-75. Благоустройства территорий / Госстрой СССР. – М.: Госстрой России, ГУП ЦПП, 1997. – 16 с.
10. СП 48.13330.2011. Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 / Министерство регионального развития.– М.: ОАО "ЦПП", 2011.– 22 с.
11. СП 63.13330.2012. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003 / НИИЖБ им. А.А. Гвоздева – институт ОАО "НИЦ "Строительство". – М.: ФАУ "ФЦС", 2012. – 161 с.
12. СП 70.13330.2012. Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 / Госстрой СССР.– М.: ОАО "ЦПП", 2013.– 182 с.
13. ТР 158-04. Технические рекомендации по устройству тротуаров из бетонных плит / Управление научно-технической политики в строительной отрасли. – М.: 2005 г. – 21 с.
14. Распоряжение Правительства РФ от 21 июня 2010 г. №1047-р "Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".
15. Федеральный закон N 210-ФЗ от 31 декабря 2005 г. "О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации".
16. Федеральный закон № 190-ФЗ от 29.12.2004 г. "Градостроительный кодекс Российской Федерации".
17. Федеральный закон № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".

Экспертиза проводилась в офисе ООО «ЖИЛЭКСПЕРТИЗА» с 07 августа 2015года по 28 сентября 2015 года без перерыва на ходатайства.

## 2. ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Методика проведения строительно-технической экспертизы

Осмотр объекта экспертизы производился по пунктам, изложенным в определении (дело № А40) Арбитражного суда города Москвы. Для разработки заключения использовались методы прогнозирования, сопоставление и анализ материалов дела и данных, собранных экспертом при обследовании.

- 2.1.1. Выполнен анализ документации, предоставленной по определению судьи, и специальной литературы по списку, приведенному в разделе 1.2 настоящего заключения.
- 2.1.2. Выполнены осмотр и обмеры конструкций, в результате которых уточнены размеры элементов объекта обследования.
- 2.1.3. Визуально и инструментально определены дефекты в плиточном покрытии площадки. Определены толщины песчаного и цементно-песчаного слоев под уложенной плиткой. Визуально определены дефекты в стенах и плитах стилобата.
- 2.1.4. Составлены планы с указанием отметок и уклонов плиточного покрытия. Составлены профили площадки.
- 2.1.5. Линейные размеры конструкций определялись лазерными и механическими рулетками, в отдельных случаях использовался штангенциркуль. Уклоны и отметки площадки определялись теодолитом и дорожной рейкой.
- 2.1.6. При обследовании производилась фотофиксация. Акцент при этом делался на имеющиеся дефекты и отклонения от требований соответствующих нормативных документов.

### 2.2. Результаты исследования

Согласно определению судьи арбитражного суда по делу № А40 перед экспертом был обозначен круг вопросов и объем исследований.

- 2.2.1. **По первому вопросу**, поставленному судом перед экспертом: "Соответствует ли качество строительно-монтажных работ по укладке тротуарной бетонной плитки (500×500×70 мм) на поверхности стилобата Института требованиям нормативно-технических документов, в частности:
  - a. соблюдены ли технологические уклоны, имеются ли отклонения поверхности от горизонтальности, имеются ли перпендикулярности между швами смежных плиток; имеются ли впадины, уступы, перепады высот между плитами и др.;
  - b. соответствуют ли требованиям ГОСТов и Технических условий, и являются ли пригодными для применения: сухая смесь, использованная Подрядчиком (в частности, соответствует ли она требованиям ГОСТ 31357-2007 «Смеси сухие строительные на цементном вяжущем»), бетонная плитка (500×500×70 мм), использованная Подрядчиком (в частности, соответствует ли она положениям ТУ 5746-012-48802654-2008)?" – установлено следующее.
    - 2.2.1.1. **По пункту а:** Проектная документация для выполнения работ по капитальному ремонту стилобата ПИН РАН не разрабатывалась. Все работы производились на основании гражданско-правового договора № 6/Аэ от 26.08.2013 г, в том числе приложений № 1 – Техническое; № 2 – График работ; № 3 – Смета. В соответствии с указанными документами планировалось демонтировать старую тротуарную плитку и уложить новую (размерами 500×500×70 мм) с за-

полнением швов цементным раствором. Плиточное покрытие было запланировано выполнить по существующей конструкции стилобата.

- 2.2.1.2. В соответствии с ТР 158-04 при приемке готового покрытия проверяют: соответствие продольного и поперечного профиля покрытия проекту; ширину швов и качество их заделки; превышение смежных плит. Допускаются следующие отклонения от проектных размеров: ширина покрытия +/- 5 см, просвет под трехметровой рейкой +/- 3 мм; превышение граней смежных плит сборных покрытий +/- 3 мм, ширина шва между смежными плитами с размером сторон до 50 см должна составлять 5 -8 мм, заполнение швов должно быть выполнено песчано-цементной смесью в соотношении 3:1.
- 2.2.1.3. В результате проведенных измерений было установлено, что общий уклон плиточного покрытия выполнен от оси «Б» к оси «А» (см. приложение 1 настоящего заключения). Между осями «1» и «2» уклоны выполнены к центру площадки. По площади обследованного участка уклоны в продольном и поперечном направлении не выдержаны, величины уклонов колеблются от 1 до 27‰ (приложение 1 и приложение 2). На отдельных участках зафиксированы просадки, обратные уклоны, препятствующие отводу воды.
- 2.2.1.4. В связи с тем, что проектная документация на устройство покрытия отсутствует, то оценить правильность фактически выполненного общего уклона покрытия не представляется возможным. Относительные отметки поверхности площадки приведены в приложении 1 настоящего заключения. Вместе с тем, имеются отклонения от существующих нормативных документов в части допустимых величин просвета под трехметровой рейкой, превышения граней смежных плит, размеров межплитных швов и заполнения швов. В результате измерений было установлено, что величины просветов под трехметровой рейкой варьируются в пределах от 0 до 11 мм, что является нарушением требований ТР 158-04. При этом нарушение данного требования было зафиксировано более чем на 80% участков измерений. Также были зафиксированы превышения граней смежных плит на величину от 4 до 11 мм. Преимущественно, данные нарушения были выявлены со стороны оси «А». межплитные швы выполнены несоосно – плиты смещены относительно друг друга. На отдельных участках зафиксировано недостаточная ширина межплитных швов, что является нарушением требований ТР 158-04. Швы не заполнены, либо заполнены частично. При поверхностном осмотре швов в них зафиксирован песчаный грунт с травой. Следы сухой смеси в межплитных швах в местах вскрытий обнаружены не были.
- 2.2.1.5. В результате вскрытий было установлено, что бетонные плиты уложены на слой песка. Толщина песчаного слоя составила 40 мм. Вдоль оси «1» в результате вскрытия вместо песчаного слоя был выявлен цементно-песчаный слой толщиной 35 мм. Требования к материалам под бетонной плиткой в гражданско-правовом договоре № 6/Аэ от 26.08.2013 г. и приложениях к нему указаны не были. В соответствии с ТР 158-04 укладка бетонных плит допускается как на песчаный слой, так и на цементно-песчаную смесь. В качестве основания под песчаный и цементно-песчаный слои выступает цементно-песчаная стяжка стилобата. Под стяжкой, предположительно, устроен слой гидроизоляции, а ниже несущие конструкции покрытия стилобата. Определение несущей конструкции стилобата не производилось. Проектные данные по конструкции стилобата представлены не были в связи с их утратой.

- 2.2.1.6. Для оценки качества выполненных работ по ремонту плиточного покрытия стилобата Истцом в 2013 году была приглашена независимая организация. Стоит отметить, что при подготовке заключения данной организацией были использованы некорректные нормативные документы, в частности ТР 98-99 «Технические рекомендации по технологии устройства облицовок стен и покрытий полов из крупноразмерных керамических плиток». При этом обследованное покрытие выполнено из бетонных плит. Однако, приложенные к заключению фотоматериалы, а также результаты замеров локальных уклонов позволяют подтвердить вывод о том, что плиточное покрытие было уложено с нарушениями действующих нормативных документов (в частности, ТР 158-04).
- 2.2.1.7. При этом, необходимо отметить, что Журнал производства работ на объекте не велся (по заявлению обеих сторон). Замечания Истца (заказчика работ по капитальному ремонту) в процессе производства работ нигде документально не фиксировались. Вместе с тем, Акт скрытых работ (от 09.10.2013) на промежуточных этапах, Акт о приемке выполненных работ (Документ № б/н от 18.11.2013) и Справка о стоимости выполненных работ и затрат (Документ № 1 от 18.11.2013) Истцом не подписывались.
- 2.2.1.8. В дополнительных документах, переданных эксперту для рассмотрения, была приложена заверенная копия «Графика работ по устранению недостатков и дефектов стилобата, подписанная представителями Истца и Ответчика. В соответствии с данным документом была запланирована разборка бетонной плитки и устройство тротуарной плитки на площади  $S = 1000 \text{ м}^2$  (почти 100% площади, подлежащей капитальному ремонту по договору № 6/Аэ от 26.08.2013 г.), демонтаж облицовки ступеней и облицовка ступеней гранитными ступенями  $S = 2,0 \text{ м}^2$ ; вывоз строительного мусора с погрузкой вручную; устранение протечек стилобата с восточной и северной сторон. Данный документ, может свидетельствовать о том, что первоначально работа по укладке плитки была выполнена некачественно, с чем был согласен Ответчик, согласовав График работ по устранению недостатков и дефектов стилобата.
- 2.2.1.9. Исходя из представленных документов, были запланированы работы по исправлению недостатков в покрытии стилобата. Данные о том, были ли проведены мероприятия по исправлению дефектов, отсутствуют. В переданных материалах присутствует Акт о приемке выполненных работ (Документ № 1 от 11.08.2014). Однако, данный Акт Истцом не подписан, т.е. Истец данные работы не принял. В соответствии с представленными документами работы по устранению недостатков были запланированы с июня по август 2014 года.
- 2.2.1.10. По пункту **b**: как указано выше, в результате вскрытия было установлено, что плиты, преимущественно, уложены на песчаный слой, а вдоль оси «1» выявлен цементно-песчаный слой. Заполнение швов выполнено некачественно, следы сухой смеси в межплитных швах в местах вскрытий обнаружены не были. Таким образом, можно предположить, что сухая смесь использовалась только на отдельных участках.
- 2.2.1.11. В соответствии с представленными документами силами Истца были отобраны и переданы в независимую лабораторию образцы использованной при ремонте покрытия стилобата сухой смеси. В результате испытания сухой смеси были сделаны следующие выводы:
- на момент доставки влажность сухой цементной смеси не удовлетворяет требованиям нормативных документов. Частицы цемента сцентрировались с заполнителем (песком) и в дальнейшем на происходит гидратация (экзотермия) материала;

- сухая смесь имеет цементное отношение (цемент - песок) 1:5, что значительно снижает прочность готового раствора;

Прочность раствора, изготовленного из сухой смеси составляет в промежуточном возрасте 14 суток – 25 кгс/см<sup>2</sup>. В соответствии с графиком нарастания прочности на цементном вяжущем, прочность раствора должна составлять 75 – 90% от проектной марки раствора. Марка раствора отобранных проб в проектном возрасте будет *M25 – M50*;

- пробы сухой смеси, доставленной в лабораторию, не удовлетворяют требованиям ГОСТов и являются не пригодными для применения в области строительно-монтажных работ.

При этом стоит отметить, что данные о месте и условиях отбора образцов сухой смеси отсутствуют. Также в представленных документах имеются копии документов о качестве цемента (сертификат соответствия № 1077762 на портландцемент со шлаком ЦЕМ II/A-Ш 42,5Н) и сухой смеси (сертификат соответствия № 0838502 на смеси сухие растворные строительные, штукатурную смесь *M100*, универсальную смесь *M150*, кладочную смесь *M200*, пескобетон *M300*) и счет-фактура № 12976/13 от 19.09.2013 на покупку сухой смеси. Таким образом, на основе представленных документов сделать вывод о том, какая сухая смесь использовалась - готовая из мешков или изготавливаемая на месте – не представляется возможным. Также невозможно определить образцы какой смеси отправлялись на независимую экспертизу и где они были отобраны.

2.2.1.12. В переданных эксперту документах данные о закупке новых материалов для приготовления сухой смеси для перекладки плиточного покрытия отсутствуют. Сухая смесь в межплитных швах, как было указано выше, не была обнаружена. В результате определить качество использованной сухой смеси было невозможно.

2.2.1.13. При проведении капитального ремонту стилобата, предположительно, использовалась бетонная плитка, закупленная по счет-фактуре № 1238 от 18 сентября 2013 года. В соответствии с представленными документами для устройства тротуарного покрытия была закуплена «плитка тротуарная квадратная ПТ 50×50×7 паркет (Серый)» (Счет-фактура № 1238 от 18 сентября 2013 года). Количество плиток по документам составило 4080 шт. Также в представленных документах имеется копия документ о качестве плитки (Технический паспорт № 12648 от 18.09.2013 на партию ЗТ00012338). Плитка в соответствии с представленными документами изготавливалась по ТУ 5746-012-48802654-2008.

2.2.1.14. ТУ 5746-012-48802654-2008 является внутренним стандартом организации, в результате в базах нормативных документов, а также в свободном доступе его найти невозможно. При проведении осмотра объекта экспертизы у обеих сторон было запрошено данное ТУ, однако оно не было представлено. Необходимость в изучении ТУ заключалась в том, что в нем указаны требования к приемке изделий. В частности указываются требования к поверхностям – видимой и невидимой в условиях эксплуатации: количество и размеры каверн и раковин, высоты местных наплывов, глубины околлов на ребрах или поверхности изделий, а также других характеристики, не указанные в приложении № 1 к договору № 6/Аэ от 26.08.2013 г.

2.2.1.15. При визуальном обследовании поверхности стилобата в плиточном покрытии были выявлены следующие дефекты:

- каверны и раковины диаметром от 5 до 20 мм в плитках (0,93% от общего количества плиток);



- трещины в плитках и разломы плиток на две части (0,98% от общего количества плиток). Причина возникновения трещин – плохо выровненный песчаный слой под плиткой;
- сколы ребер в результате недостаточной ширины межплитных швов (0,32% от общего количества плиток);
- отдельные плитки «гуляют» (1,00% от общего количества плиток). Причина – отсутствие водоотвода с поверхности стилобата из-за недостаточного уклона на отдельных участках;
- морозное разрушение поверхности плит (1,47% от общего количества плиток). Причина – нарушение технологии укладки;
- высолы на поверхности плит (3,60% от общего количества плиток). Причина – нарушение технологии производства, укладки, условий эксплуатации или совместное воздействие указанных факторов;
- в центральной части плиточного покрытия выявлены следы механического воздействия (царапины) – предположительно, в результате уборки территории средствами механизации;
- масляные пятна на поверхности плиток (0,74% от общего количества плиток). Причина – стоянка автомобилей на покрытии стилобата.

2.2.1.16. Для оценки качества плитки из покрытия были отобраны образцы. Образцы испытывались в лабораторных условиях. По результатам испытаний было установлено, что фактическая прочность тротуарных плиток без внешних дефектов соответствует классу  $B_{ф33,07}$ , что отвечает заявленной паспортной прочности. Фактическая прочность бетонных плиток, имеющих разрушение поверхности, соответствует классу  $B_{ф29,63}$ , что не отвечает заявленной паспортной прочности (см. приложение 2).

2.2.1.17. Таким образом, по результатам обследования с учетом представленных документов невозможно сделать однозначный вывод о качестве бетонных плит. В связи с отсутствием ТУ 5746-012-48802654-2008 оценить качество поверхности плитки невозможно. Дефекты, выявленные в плитках, возникли вследствие некачественной укладки и эксплуатации тротуарного покрытия. Причины возникновения высолов могут быть различными. Прочность бетона плиток без дефектов отвечает требованиям приложения №1 к договору № 6/Аэ. Прочность бетона плиток с разрушенной поверхностью незначительно ниже требований.

2.2.2. **По второму вопросу**, поставленному судом перед экспертом: "В случае несоответствия качества строительно-монтажных работ по укладке тротуарной бетонной плитки (500×500×70 мм) на поверхности стилобата Института требованиям нормативно-технических документов укажите, являются ли выявленные дефекты значительными и каким образом они могут быть устранены?" – установлено следующее.

2.2.2.1. В результате обследования были выявлены дефекты в плиточном покрытии стилобата, выявленные дефекты оказывают прямое влияние как на безопасность использования покрытия стилобата в качестве пешеходной зоны – опасность споткнуться об плитки, уложенные с превышением граней смежных плит, так и на долговечность – разрушение плиток, вследствие плохо выравненного песчаного слоя, нарушения уклонов и невыдержанных межплитных швов. Таким образом, выявленные дефекты являются значительными. Значительный дефект, в соответствии с ГОСТ 15467-79, это дефект, который существенно влияет на использование продукции по назначению и (или) на ее долговечность, но не является критическим.

2.2.2.2. Учитывая количество и расположение выявленных дефектов, плиточное покрытие следует переложить по всей площади стилобата. При этом следует особое внимание уделить соблюдению общего уклона покрытия с целью водоотвода с поверхности. Величина уклона и требования к основанию должны быть указана в задании на проведение ремонта покрытия. Все работы следует выполнять с соблюдением ТР 158-04, СНиП III-10-75. Лопнувшие плиты, а также плиты, в которых имеются иные повреждения и дефекты поверхности, несоответствующие требованиям ТУ 5746-012-48802654-2008, следует заменить.

2.2.3. **По третьему вопросу**, поставленному судом перед экспертом: "Имеются ли повреждения гидроизоляционного слоя помещений под стилобатом Института и могут ли они являться следствием некачественно проведенных Подрядчиком работ по демонтажу старой плитки на поверхности стилобата Института?" – установлено следующее.

2.2.3.1. На объекте были обследованы помещения стилобата. В результате обследования на участках в осях «А-А<sub>+6м</sub>/1», «Б<sub>-2,5м</sub>/1<sub>+7м</sub>» и «Б<sub>-2,5м</sub>/1<sub>+18м</sub>» были зафиксированы следы потечков и замачивания на стенах и потолке помещений (см. фото 23-28). При визуальном обследовании конструкций также были выявлены трещины в стене стилобата в стене в осях «Б<sub>-2,5м</sub>/1<sub>+18м</sub>», сквозные трещины в ограждении стилобата в осях «Б<sub>-2,5м</sub>/1<sub>+7м</sub>». Снаружи стилобата в осях «А-А<sub>+6м</sub>/1» и «Б<sub>-2,5м</sub>/1<sub>+7м</sub>» зафиксирован отрыв отмостки от стены здания. На стене стилобата с уличной стороны видны следы потечков и замачивания, высолы, эрозия кладки (см. фото 19-22). Вскрытие плиточного покрытия возле ограждения стилобата в осях «А<sub>+6м</sub>/1», показало, что повредить гидроизоляцию при замене плитки невозможно, при условии выполнения работ в объеме, указанном в приложении №1 к договору № 6/Аэ. Гидроизоляционный слой покрытия стилобата защищен слоем цементно-песчаной стяжки.

2.2.3.2. Выявленные в несущих и ограждающих конструкциях дефекты возникли в процессе эксплуатации здания и свидетельствуют о деформациях (неравномерных осадках) несущих конструкций и / или грунтов основания. Протечки в помещениях стилобата происходят из-за разрывов гидроизоляционного слоя вследствие деформации конструкций, в том числе разрушения отмостки, и из-за фильтрации (подсоса) воды через наружные стены стилобата (стены с уличной стороны замочены). Таким образом, протечки в помещениях стилобата связаны с тем, что обслуживание объекта осуществляется ненадлежащим образом.

### 3. ВЫВОДЫ

В результате анализа предоставленных на экспертизу документов по делу № А40 и проведенного в присутствии представителей Ответчика и Истца обследования объекта сформулированы следующие выводы.

#### **По первому вопросу:**

а. Укладка тротуарных бетонных плит выполнена некачественно и с нарушениями действующих нормативов, в том числе и после проведения работ по устранению недостатков.

Документация в процессе производства работ велась ненадлежащим образом: журнал работ отсутствовал, Акт скрытых работ на промежуточном этапе Истцом (заказчиком) не подписывался.

Оценить правильность фактически выполненных уклонов не представляется возможным. Качество примененных материалов оценить невозможно. Запрошенная документация была представлена не в полном объеме. В представленных документах имеются противоречия, что не позволяет однозначно

определить какие материалы были применены. Сухая смесь в межплитных швах обнаружена не была. Бетонные плиты, преимущественно, уложены на песчаный слой.

*b.* Качество примененных бетонных плит оценить невозможно. Выявленные в плитах дефекты, а также снижение прочности плит с дефектами, могли произойти из-за нарушений условий эксплуатации покрытия вследствие нарушения технологии укладки. При этом в плитах без дефектов прочностные характеристики соответствуют требованиям, указанным в договоре № 6/Аэ. Пробы сухой смеси, доставленной в лабораторию, не удовлетворяют требованиям ГОСТов и являются не пригодными для применения в области строительно-монтажных работ. Оценить соответствие бетонных плит ТУ 5746-012-48802654-2008 невозможно в связи с тем, данный документ представлен не был.

**По второму вопросу:**

Для устранения выявленных дефектов следует полностью демонтировать плиточное покрытие стилобата и устроить его заново с соблюдением действующих нормативных документов. Плиты, в которых имеются повреждения и дефекты поверхности, несоответствующие требованиям ТУ 5746-012-48802654-2008, следует заменить.

**По третьему вопросу:**

Протечки в помещениях стилобата появились в результате деформаций и износа строительных конструкций. Появление протечек не связано с работами по капитальному ремонту плиточного покрытия стилобата и вызвано тем, что обслуживание объекта осуществляется ненадлежащим образом.

Эксперт

Д.И. Калеев



---

### **Приложение 3. ФОТОМАТЕРИАЛЫ**



Фото 1. Общий вид покрытия стадиона



Фото 2. Высолы на плиточном покрытии



Фото 9. Лопнувшая бетонная плита. Межплитные швы выполнены несоосно (смещение плит). Превышение граней между смежными плитами



Фото 10. Межплитные швы выполнены несоосно (смещение плит). Превышение граней между смежными плитами



Фото 15. Вскрытие плиточного покрытия стилобата



Фото 16. Вскрытие плиточного покрытия стилобата



Фото 23. Следы протечек в помещениях стилобата



Фото 24. Трещины по контакту продольных и поперечных конструкций стилобата





Фото 27. Наклонная трещина в стене стилобата. Следы протечек

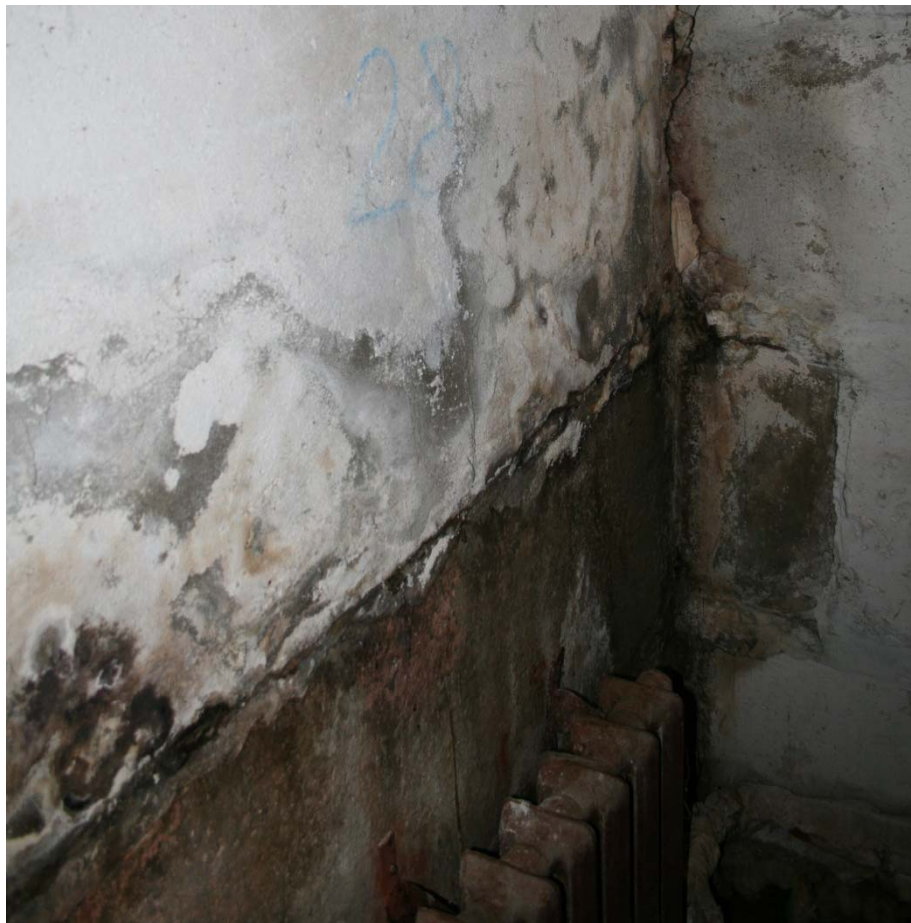


Фото 28. Следы замачивания и протечек в помещениях стилобата

**Приложение 5.**  
**ДОПУСКИ СРО, АТТЕСТАЦИОННЫЕ И ЛИЦЕНЗИОННЫЕ ДОКУМЕНТЫ**



Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации, регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-037-26102009

некоммерческое партнерство саморегулируемая организация

## "Объединение инженеров проектировщиков"

107023, г. Москва, пл. Журавлёва, д. 2, стр. 2, этаж 5, пом. 1

www.obeng.ru  
www.proekt.obeng.ru

г. Москва

06 марта 2013 г.

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

О ДОПУСКЕ К ОПРЕДЕЛЕННОМУ ВИДУ ИЛИ ВИДАМ РАБОТ,  
КОТОРЫЕ ОКАЗЫВАЮТ ВЛИЯНИЕ НА БЕЗОПАСНОСТЬ  
ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

№ П.037.77.1612.03.2013

Выдано члену саморегулируемой организации

### Общество с ограниченной ответственностью "ЖИЛЭКСПЕРТИЗА"

ОГРН 1067746451387, ИНН 7743590391  
127055, г.Москва, ул.Лесная, д.43

Основание выдачи Свидетельства:  
протокол заседания Совета Партнерства от 05 марта 2013 г. № 43879-03-2013/П

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с 06 марта 2013 г.  
Свидетельство без приложения не действительно.  
Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.  
Свидетельство выдано взамен ранее выданного от 23 мая 2012 г.  
№ П.037.77.1612.05.2012.

Заместитель Президента

В.А.Акопджанов



## ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определенному  
виду или видам работ, которые оказывают  
влияние на безопасность объектов  
капитального строительства  
от « 6 » марта 2013 г.  
№ П.037.77.1612.03.2013

### ВИДЫ

работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального  
строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов  
использования атомной энергии) и о допуске к которым член  
Некоммерческого партнерства саморегулируемой организации  
"Объединение инженеров проектировщиков"  
**Общество с ограниченной ответственностью**  
**"ЖИЛЭКСПЕРТИЗА"**  
имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	<b>Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка:</b>
1.1.	Работы по подготовке генерального плана земельного участка
1.2.	Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта
1.3.	Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
2.	<b>Работы по подготовке архитектурных решений</b>
3.	<b>Работы по подготовке конструктивных решений</b>
4.	<b>Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:</b>
4.1.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
4.2.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
4.3.	Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения
4.4.	Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем
4.5.	Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
4.6.	Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5.	<b>Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:</b>
5.1.	Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
5.2.	Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
5.3.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений



5.4.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений
5.5.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения 110 кВ и более и их сооружений
5.6.	Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
5.7.	Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
6.	<b>Работы по подготовке технологических решений:</b>
6.1.	Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов
6.2.	Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов
6.3.	Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов
6.4.	Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов
6.5.	Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов
6.6.	Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов
6.7.	Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов
6.8.	Работы по подготовке технологических решений объектов нефтегазового назначения и их комплексов
6.9.	Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов
6.11.	Работы по подготовке технологических решений объектов военной инфраструктуры и их комплексов
6.12.	Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов
7.	<b>Работы по разработке специальных разделов проектной документации:</b>
7.1.	Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне
7.3.	Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов
7.4.	Разработка декларации безопасности гидротехнических сооружений
8.	<b>Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации</b>
9.	<b>Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды</b>
10.	<b>Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности</b>
11.	<b>Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения</b>
12.	<b>Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений</b>
13.	<b>Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)</b>

Общество с ограниченной ответственностью "ЖИЛЭКСПЕРТИЗА" вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации, стоимость которых по одному договору не превышает 25 000 000 (Двадцать пять миллионов) рублей.



## ВИДЫ

работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии), и о допуске к которым член Некоммерческого партнерства саморегулируемой организации

"Объединение инженеров проектировщиков"  
**Общество с ограниченной ответственностью**  
**"ЖИЛЭКСПЕРТИЗА"**  
имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка:
1.1.	Работы по подготовке генерального плана земельного участка
1.2.	Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта
1.3.	Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
2.	Работы по подготовке архитектурных решений
3.	Работы по подготовке конструктивных решений
4.	Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
4.1.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
4.2.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
4.3.	Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения
4.4.	Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем
4.5.	Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
4.6.	Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5.	Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
5.1.	Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
5.2.	Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
5.3.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений
5.4.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений
5.5.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения 110 кВ и более и их сооружений
5.6.	Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
5.7.	Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
6.	Работы по подготовке технологических решений:
6.1.	Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов



6.2.	Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов
6.3.	Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов
6.4.	Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов
6.5.	Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов
6.6.	Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов
6.7.	Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов
6.8.	Работы по подготовке технологических решений объектов нефтегазового назначения и их комплексов
6.9.	Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов
6.11.	Работы по подготовке технологических решений объектов военной инфраструктуры и их комплексов
6.12.	Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов
6.13.	Работы по подготовке технологических решений объектов метрополитена и их комплексов
7.	<b>Работы по разработке специальных разделов проектной документации:</b>
7.1.	Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне
7.3.	Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов
7.4.	Разработка декларации безопасности гидротехнических сооружений
8.	<b>Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации</b>
10.	<b>Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности</b>
11.	<b>Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения</b>
12.	<b>Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений</b>
13.	<b>Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)</b>

Общество с ограниченной ответственностью "ЖИЛЭКСПЕРТИЗА" вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации, стоимость которых по одному договору не превышает 25 000 000 (Двадцать пять миллионов) рублей.

Заместитель Президента



В.А.Акопджанов





АССОЦИАЦИЯ СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТОВ  
«НАЦИОНАЛЬНАЯ ПАЛАТА СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ»

Зарегистрировано Министерством юстиции РФ, Рег. №7714033227 от 26 мая 2010 г.

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 381

**Общество с ограниченной ответственностью  
«ЖИЛЭКСПЕРТИЗА»**

**является Членом Ассоциации судебных экспертов  
«НАЦИОНАЛЬНАЯ ПАЛАТА СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ»**

Исполнительный директор Ассоциации судебных экспертов  
«Национальная палата судебной экспертизы»

Протокол заседания Правления  
№ 40 от 28 октября 2011 г.

Е.В. Мельникова



Срок действия указан на обратной стороне Свидетельства



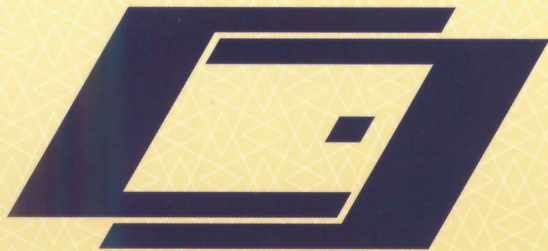
**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ  
СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТОВ, ОРГАНИЗАЦИЙ И ЛАБОРАТОРИЙ,  
ОКАЗЫВАЮЩИХ УСЛУГИ В ОБЛАСТИ  
СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Зарегистрирована в Едином реестре  
зарегистрированных систем добровольной сертификации  
Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии  
Российской Федерации

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР РОСС RU.Я664.04ВСДО от 12 июля 2010

Орган по сертификации: АССОЦИАЦИЯ СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТОВ  
«НАЦИОНАЛЬНАЯ ПАЛАТА СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ»

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**



**№ 198/20**

Действителен  
с «11» ноября 2011 г.  
по «11» ноября 2017 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что

**КАЛЕЕВ ДЕНИС ИВАНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество)

Является компетентным и соответствует требованиям «Системы  
сертификации судебных экспертов, организаций и лабораторий,  
оказывающих услуги в области судебной экспертизы» в области

**СУДЕБНОЙ СТРОИТЕЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

(область специализации)

Основание для выдачи сертификата:

Решение Органа сертификации о продлении № 365 от 28.10.2014 г.

Руководитель органа



Е.В. Мельникова

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**НАЦИОНАЛЬНАЯ ПАЛАТА  
СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

УДОСТОВЕРЕНИЕ № 108/20



**Калеев**

**Денис Иванович**

**судебный строительно-  
технический эксперт**



Выдано:

11 " 11 2017 г.

(личная подпись)

Действительно по

Руководитель организации

Продлен по

Руководитель организации

Продлен по

Руководитель организации

Продлен по

Руководитель организации

11 ноября 2017 г.

11 ноября 2017 г.

" " 20 г.

" " 20 г.

М.П.

М.П.