

г. Москва, ул. Василия Петушкова, 27.

8 (495) 7928223., [www.technadzor77.ru](http://www.technadzor77.ru)

7928223@technadzor77.com

**СОГЛАСОВАНО УТВЕРЖДАЮ**

Генеральный директор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ООО «Технадзор 77» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Коржев Д.С. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

**ОТЧЕТ О ПРОВЕДЕНИИ ОБСЛЕДОВАНИЯ (СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ) ОБЪЕКТА**

Заказчик **################**

Исполнитель **ООО «Технадзор77»**

Адрес объекта **################**

(Договор **########** от «15» февраля 2018 года )

Ответственный исполнитель проведения

строительной экспертизы

Инженер ООО «Технадзор 77»

Стрельников А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

г. Москва 2018 г.

**Содержание:**

1. Цель обследования

2. Методика обследования Объекта

3. Характеристика Объекта

4. Результаты инженерно-технического обследования с выявлением дефектов , допущенных нарушений, выводами и рекомендациями.

Приложения:

1. Копия Свидетельства о допуске к определенному виду работ

2. Материалы фотофиксации

3. Статический расчет здания

**1.Цель обследования:**.

• Проведение визуального обследования

• Проведение геодезических измерений с целью определения возможных предельно допустимых отклонений несущих вертикальных и горизонтальных конструкций

• Составление конструкторского расчета по результатам обследования и геодезических измерений

• Представление выводов по результатам конструкторского расчета

 **2. Методика обследования Объекта**

Экспертами проведены подготовительные работы и осуществлено предварительное (визуальное) обследование Объекта, а в последующем выборочное детальное (инструментальное) обследование Объекта, проведение геодезических измерений..

Экспертами был проведен осмотр состояния Объекта в присутствии представителей заказчика. Осмотр проводился в течение 3-х рабочих дней с в утренние и дневные часы и включал в себя:

1. Визуальный осмотр Объекта;

2. Визуальный осмотр конструкций внутри Объекта;

Исходя из цели обследований и основываясь на предварительном (визуальном) и инструментальном обследовании Объекта, были использованы следующие методы обследования, Стандарты, нормативные и инструктивные документы:

1. Визуальный, прямых измерений (СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений. М. 2004)

2. Пособие по обследованию строительных конструкций. ОАО «ЦНИИПромзданий». М. 1997г.

Технические средства контроля, используемые на объекте:

1. Цифровая фотокамера «Asus Padfone».

2. Линейка металлическая по ГОСТ 427-75.

3. Цифровой угломер «CONDTROL».

4. Лазерный уровень самовыравнивающиеся «ADEO EAN:3 2760044 2779 3».

5. Дальномер лазерный «BOSCH PLR15».

6. Рулетка измерительная «WILTON 2m».

7. Теодолит RGK T-20

**3. Характеристика объекта.**

Конструктивная схема здания представляет собой «П» образную пространственную раму пролетом 20 м, на которую с двух сторон опираются полуарки. Опирание арок с другой стороны осуществляется на железобетонные монолитные стены.

Каркас предусматривает наличие фахверковой системы колонн для крепления наружных витражных конструкций. В конструкции кровли предусмотрены световые проемы.

Габаритные размеры здания:

Ширина 20 000 мм

Длина 40 000 мм

Высота в коньке 11 000 мм.

Год постройки 2001-2003г

**4. Результаты инженерно-технического обследования.**

Подбор и анализ проектно-технической документации

Заказчиком для ознакомления были предоставлены следующие исходные данные:

- Эскизный проект ООО Поларис

- Техническая спецификация стали ВНИИМонтажспецстрой

- Лист 5 КМ -00/00 ВНИИМонтажспецстрой

- Акт от 08 апреля 2002г

- Отчет по договору № 289/03 от 28 марта 2003г

- Техническое задание на возведение Металлоконструкций теннисного корта

- 3 листа по оконным конструкциям с узлами.

Сведения о наличии исходных данных:

Проектная документация - Эскизный проект **########** 119/00

Исполнительная документация - Отсутствует

Эксплуатационная документация - Отсутствует

Паспорт БРТИ - Не предоставлены

Материалы геологических изысканий и т.д. - Отсутствуют

Физический износ - % (тех.паспорт) - Нет

**Визуальное обследование:**

1. Колонны и стойки фахверка - состояние башмаков, анкерных болтов элементов соединительной решетки, стыковых соединений стенки и поясов, наличие механических повреждений, вертикальность колонн, степень поражения коррозией колонн в опорных узлах в основании и в уровнях отметок покрытия и перекрытий.

**Механические повреждения отсутствуют.**

**На уличных металлоконструкциях колонн К-1-2 выявлено вздутие и шелушение лако-красочного покрытия**

**Внутренние металлоконструкции без нарушения лако-красочного покрыия**

**Коррозия на металлоконструкциях отсутствует.**

2. Стропильные фермы - состояние соединений и опорных узлов, дефекты сварных швов, состояние анкерных болтов и опорных плит при опирании ферм на кирпичные пилястры.

**Монтажные узлы скрыты под внутренней отделкой помещения**

**Вертикальное искривление несущих ферм зафиксированы в верхней части (примыкание к кровле). В нижней части – узел крепления фермы к монолитному основанию выполнен с косынкой из листового металла. Косынки имеют отклонение от вертикальной плоскости.**

3.вертикальные и горизонтальные связи - наличие искривлений и выгибов (в плоскости и из плоскости), состояние крепления к конструкциям, а также целостность самих элементов связи

**Выявлено отклонение трубы Д-219 х 8 L- -8831 мм в район выше соединения диагональных связей колонны К-1 и К-2**

**Все сварные швы целые , металлоконструкции окрашены**

**Наличие трещин на сварных швах не выявлено**

**Искривления указаны на фото и исполнительной геодезической схеме.**

**Инструментальное обследование.**

1. Сопоставление с проектом конструкций стыковых соединений, конструкций опорных частей, определяющих несущую способность (опорных столиков, опорных плит, анкерных болтов сварных соединений).

**Местами из-за отсутствия вертикальности несущих ферм узел 3-3 не выполнен, а именно оконная конструкция не закреплена к несущей ферме**

3. Определение фактических параметров конструкции кровельного покрытия (пирог кровли)

**Визуально кровельные элементы соответствуют эскизному проекту,**

**Для проверки фактической правильности выполненных узлов( примыкания кровли к Зенитным фонарям) необходим рабочий проект(не предоставлен), а также возможность допуска на кровлю. На момент проверки объекта кровля покрыта толстым слоем льда и снега(см. Фото), а также со слов работников АХО, последние 2 года не работает система обогрева кровли и водостоков.(видимо нарушена при очистке кровли от снега).**

**Выявление дефектов**

1. Отсутствие отдельных элементов в конструкциях

**Не зафиксировано**

2. Непроектное размещение элементов конструкций

**Местами из-за отсутствия вертикальности несущих ферм узел 3-3 не выполнен( крепление алюминиевой рамы окон к фермам)**

**Замечание выявлено по наличию выкопировки листа из проекта, высланного для ознакомления.**

3. Нарушение геометрических размеров сечений или профиля элементов-

**Сечение металла соответствует Технической спецификации стали ВНИИМонтажспецстрой**

4. Механические повреждения металла

**Не выявлено**

5. узловых соединений (сварных, заклепочных, болтовых)

**Не выявлено**

6. Взаимное смещение в узлах сопряжения конструкций

**Косыки ферм и фермы по оси А(1-3) и косынки ферм по оси 1(Б) и 3(Б)-фермы**

**В местах косынки ферм по оси 1(Б) и 3(Б)-фермы имеются подтеки воды на чистовой отделке, что говорит о наличии протечки по причине подвижности металлоконструкции или неправильно выполненных узлов гидроизоляции кровли.**

**(Требуется дополнительное обследование кровли при снеготаянии)**

**Геодезическая съемка.**

 27 февраля 2018 года специалистами ООО «Технадзор77» была выполнена геодезическая планово-вертикальная и высотная съемки видимых несущих металлических конструкций.

В результате измерений были выявлены отклонения колонн (СП 70.13330.2012), внутри здания в плане MAX=56 мм, от вертикали MAX=90 мм. Снаружи здания отклонения колонн составили: MAX=222 мм в плане , от вертикали MAX=96 мм.

Отклонение низа тавровых балок вдоль оси 2 , также находятся в пределах: MAX=99 мм ниже проектного положения.

Плановое положение арок отличается от проектного, максимальное значение составляет: MAX=295 мм.

Все отклонения отображены на исполнительном чертеже.

**Исполнительный чертеж геодезической съемки.**





**Статический расчет металлического каркаса здания.**

Произведен статический расчет здания с учетом выявленных геодезических отклонений от проектного в

соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ, с помощью

сертифицированного расчетного комплекса SCAD на основные сочетания нагрузок.

**Выводы:**

Результаты расчета показали, что прочность стержневых пространственных конструкций пространственного устоя, арок и балок обеспечена. Деформации конструкций находятся в пределах допускаемых значений.

(Отчет по расчету каркаса приведен в Приложении 3.)

**Приложение 2. Материалы фотофиксации.**

Вид здания с торца.



 Геодезическая съемка здания

 

Вид здания внутри помещения



Выявленные отклонения по вертикали стоек фахверка



Выявленные отклонения по вертикали стоек фахверка и наружных несущих мк

 



Нарушение защитного ЛКП



Отклонение стоек крепления переплетов оконных

