

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ**

**«Агентство СТРОЙЭКСПЕРТ»**

**196247, Санкт-Петербург, Ленинский пр., д.153А, оф.1116**

**Тел/факс +7 (812) 677-29-26, 8-800-500-789-6**

**www.rosstroyexpert.ru**

**e-mail: info@rosstroyexpert.ru**

## **Отчет**

**По результатам экспертно-диагностического обследования  
эксплуатируемой кровли паркинга жилого многоквартирного дома**

**Заказчик: товарищество Собственников Жилья «Твин Пикс»**

**Исполнитель: ООО «Агентство СТРОЙЭКСПЕРТ»**

**Адрес: Санкт-Петербург, ул. Бухарестская, д.110, к.1**

Санкт-Петербург

2016

**Цель обследования:**

- Экспертно-диагностическое обследование системы водоотведения многоквартирного жилого дома на соответствие требованиям проектной и нормативно-технической документации с целью определения причин протечек перекрытий в паркинге.
- Вскрытие перекрытия в местах прохождения трубы ливневой с целью определение типа конструкции (пирога) кровли паркинга.
- Определение объемов работ для устранения выявленных дефектов и недостатков;
- Составление дефектной ведомости;
- Составление сметы на устранение выявленных дефектов и недостатков;
- Выдача рекомендаций по результатам обследования объекта;

**1. Общие положения:**

Основанием для проведения экспертизы служит Договор № 101216 от 12 октября 2016г.

**1.1. Документация предоставленная заказчиком:**

- Проект марки 1/01-АР, стадии Р, без штампа «В производство работ»;
- Сметная документация отсутствует;
- Исполнительная документация отсутствует;
- Сертификаты на материалы и изделия отсутствуют.



В результате вскрытия выявлено следующее:

1. Кровля имеет единообразный состав представленный на рисунке №5.
2. Состав кровли не совпадает с указанным в проекте. Отсутствуют дренирующие слои гравия, фильтрующий слой геотекстиля, слой пенобетона, слой пароизоляции.
3. Не правильно установлена водоотводящая воронка: верхняя часть воронки выполнена в произвольной форме из подручных материалов (труба из жести, защитная решетка), установлена пластиковая водоприемная воронка заводского изготовления. Фартук воронки заведен под Изопласт. В монолитной ж.б. плите установлена пластиковая, серая фановая труба (д 110), примыкание гидроизоляционного ковра выполнено встык, фановая труба выступает из плиты на 10мм. Греющий кабель не подключен (см. Приложение №1 фото №5, 11, 12)
4. Во всех трех вскрытиях обнаружена вода между слоем бетона и слоем Пеноплекса.
5. Наибольший уровень воды обнаружен при вскрытии №2, в узле примыкания кровли к стене и составляет 1 см.
6. Порядок расположения слоев не совпадает с указанным расположением слоев в проекте. В проекте слой Изопласта предусмотрен лежащим под слоем Пеноплекса, при этом, в узле примыкания по проекту, представленном на Рисунке №4, Изопласт оказывается прилегающим к стене. При вскрытии №2 обнаружено, что слой Изопласта заведен на лист шифера на 400 мм от уровня асфальта (см. Приложение №1 фото №13). Лист шифера установлен на расстоянии 80 мм от стены здания, между листом шифера и стеной здания уложен Пеноплекс 50мм, лист установлен неплотно, с зазором до 30мм. По стене здания выполнен вентилируемый фасад с двумя слоями минеральной ваты. Листы ваты не закрыты гидроизоляционной пленкой. Таким

образом, вода, стекающая с утеплителя, оказывается между железобетонной плитой перекрытия и Изопластом.

По мнению экспертизы, причиной протечек кровли здания паркинга, явилось то, что при строительстве были допущены:

1. Отступления от проектных решений при выполнении узла сопряжения гидроизоляционного ковра кровли паркинга и ограждающих конструкций стен здания
2. Отступления от проектных решений при определении количества водоотводящих воронок кровли паркинга (по сравнению с проектом количество воронок уменьшено в разы)
3. Повреждения гидроизоляции кровельного ковра при проведении работ по устройству последующих слоев кровли (дефект имеет вероятностный характер, т.к. при вскрытии не обнаружен)
4. Отступления от требований норм и правил при устройстве водоотводящих воронок
5. Отступления от проектных решений при устройстве пирога кровли в части отсутствия дренирующих слоев

Возможным наиболее тяжелым последствием выявленных дефектов при строительстве (отступлений от требований проекта, строительных норм и правил) может быть обрушение конструкции перекрытия паркинга. Т.к. бетон является открыто-пористым материалом, он пропускает через себя воду (что видно повсеместно на нижней грани плиты покрытия паркинга), вследствие чего происходит коррозия арматуры. Об интенсивности этой коррозии и проценте потери сечения рабочей арматуры можно судить только, проведя вскрытие нижней грани плиты, замеров остаточного сечения арматуры и соответствующих расчетов несущей способности. Очевидно, что при критическом уменьшении площади сечения



рабочей арматуры и при действии эксплуатационных нагрузок (легковые машины и легкие грузовики) произойдет разрушение конструкции по арматуре (предел текучести стали будет превышен).

**3. Рекомендации.**

Для устранения дефектов перечисленных в Разделе №2 настоящего отчета необходимо выполнить следующее:

1. Выполнить металлический фартук, примыкающий к железобетонной стене, и отводящий воду на слой Изопласта.
2. Выполнить герметизацию фартука на уровне третьего этажа.
3. Выполнить мероприятия по устранению причин намокания утеплителя фасада (зашивка утеплителя защитной гидроизоляционной пленкой).
4. Корректировка разуклонки покрытия паркинга.
5. Монтаж дополнительных водоотводящих воронок.

В Таблице №2. сведены объемы работ необходимые для устранения причины протечек паркинга.

**Таблица №2.**

**Ведомость работ по устранению причин протечек паркинга.**

№пп	Наименование работ	ед.изм.	кол-во
1	2	3	4
	<b>Ремонт узла примыкания</b>		
1	Демонтаж вентилируемого фасада, керамогранитные плиты	м2	130,00
2	Демонтаж минераловатных плит, 50+50 мм	м2	130,00
3	Крепление металлического фартука, 110 мм, к ж/б стене дюбелями	мп	130,00



4	Герметизация шва битумно-полимерной мастикой	мп	130,00
5	Крепление плит утеплителя 1000x500x100, дюбелями	м2	130,00
6	Монтаж вентилируемого фасада из керамогранита	м2	130,00
7	<b>Герметизация фартука на уровне третьего этажа</b>		
8	Демонтаж штукатурки	м2	57,30
9	Демонтаж утеплителя, плиты утеплителя 1000x500x100	м2	57,30
10	Обеспыливание поверхности	м2	57,30
11	Грунтование поверхности, грунтовкой глубокого проникновения	м2	57,30
12	Герметизация шва битумно-полимерной мастикой	мп	130,00
13	Приклеивание плит утеплителя 1000x500x100, дополниетльное крепление дюбелями	м2	57,30
14	Штукатурка по армирующей полимерной сетке, толщиной 10 мм	м2	57,30
15	Грунтование поверхности, грунтовкой глубокого проникновения	м2	57,30
16	Декоративная фасадная штукатурка	м2	57,30
17	<b>Монтаж гидроизоляционной мембраны на утеплитель</b>		
18	Демонтаж вентилируемого фасада из керамогранитных плит	м2	1 170,00
19	Монтаж гидроизоляционной, паропроницаемой мембраны Tyvek Housewrap, на утеплитель	м2	1 170,00
20	Монтаж вентилируемого фасада из керамогранита	м2	1 170,00
21	<b>Корректировка разуклонки</b>		
22	Снятие асфальтового покрытия паркинга, 60 мм	м2	1 881,00
23	Устройство асфальтового покрытия паркинга, 60 мм	м2	1 881,00
24	<b>Монтаж дополнительных водоотводящих воронок</b>		
25	Снятие асфальтового покрытия, 60 мм	м2	120,00
26	Демонтаж бетонного слоя, 60 мм	м2	120,00
27	Устройство отверстий в ж/б перекрытии	шт	2,00

	толщиной 300 мм, d 110мм		
28	Монтаж кровельной воронки, с подключением	шт	2,00
29	Прокладка провода ВВГнг 2х1,5	мп	25,00
30	Прокладка трубопроводов канализационных под потолком, ПВХ h=3м, D 110	мп	35,00
31	Монтаж бетонного слоя, 60 мм	м2	120,00
32	Монтаж асфальтового покрытия, 60 мм	м2	120,00

На основании данных полученных в Таблице №2 составлена смета.

Смета составлен(а) в текущих (прогнозных) ценах на ноябрь 2016 г в с применением индексов пересчета Минстроя РФ, см. Приложение №2.