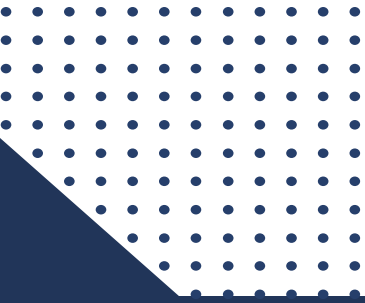


**X Научно-практическая конференция**

**УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ: НОВЫЕ ВЫЗОВЫ, ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ  
РИСК'Э-2024**

**«Оценка потребности ресурсов при капитальном  
ремонте в условиях неопределенности и рисков»**

**студент гр. УПМ-322 Васильев А.А.**



Особенности планирования и оценки ресурсов для капитального ремонта

1. Высокая степень неопределенности внешней среды

3. Несовершенство нормативной базы для определения ресурсов в условиях капитального ремонта с учетом факторов неопределенности и рисков

2. Технические и технологические риски



# Основные факторы неопределенности и риска

Категория риска	Описание риска	Возможное влияние	Методы управления риском
<b>Финансовые риски</b>			
Изменение цен на материалы и услуги	Колебания цен на строительные материалы	Приводит к увеличению бюджета	Долгосрочные контракты с поставщиками
Колебания валютного курса	Влияние курсов валют на стоимость материалов	Увеличение расходов на закупку ресурсов	Заключение договоров в национальной валюте
<b>Организационные риски</b>			
Недостаток квалифицированных кадров	Недостаток специалистов для выполнения работ	Срывы сроков выполнения работ	Обучение, привлечение внешних подрядчиков, кадровый резерв
Согласование с собственником	Задержки в принятии решений или изменений в проекте	Задержки в выполнении, увеличение объема затрат	Утверждение детального плана проекта на ранних этапах
<b>Технические риски</b>			
Неожиданное ухудшение состояния конструкций	Выявление скрытых дефектов или изношенности конструкций	Увеличение объема работ, рост затрат	Проведение детального технического обследования, запас ресурсов
Недостаточная точность проектной документации	Ошибки в расчетах и спецификациях, несовпадение с фактическим состоянием	Необходимость дополнительных затрат на доработки	Регулярные проверки и верификация проектных данных
<b>Внешние риски</b>			
Погодные условия	Влияние климатических условий на выполнение работ	Задержка сроков, увеличение затрат	Учёт климатических факторов при планировании, резерв по срокам
Новые законодательные ограничения	Изменения в строительных нормах и требованиях	Увеличение затрат на приведение объектов в соответствие	Мониторинг законодательства, включение резерва на адаптацию
Риски, связанные с пандемией	Возможные ограничения на работу или логистику материалов	Снижение доступности материалов, увеличение сроков и расходов	Запас материалов, соблюдение санитарных норм

# Карта рисков, влияющих на количество ресурсов при проведении капитального ремонта.



Качественная оценка вероятности	Последствия				
	Незначительные	Небольшие	Умеренные	Значительные	Катастрофические
Почти наверняка	Погодные условия		Колебания валютного курса		
Очень вероятно				Недостаток квалифицированных кадров	
Возможно			Изменение цен на материалы		Недостаточная точность проектной документации
Маловероятно	Согласование с собственником				
Редко		Новые законодательные ограничения		Риски связанные с пандемией	
Очень редко					Ухудшение состояния конструкций
Почти невозможно					



# Методы определения количества материальных ресурсов

№ п/п	Инструмент	Описание	Методы применения
1	Калькуляция материалов	Метод для расчета точного количества строительных и отделочных материалов, исходя из объема и площади работ.	1. Определение площади или объема работ.
			2. Расчет общего потребления материалов.
2	Смета расходов	Финансовый инструмент, включающий все расходы на материалы с учетом их стоимости.	1. Перечень всех видов работ.
			2. Учет стоимости материалов.
3	Нормативные базы данных (СНиП, ГОСТ, ГЭСН)	Использование нормативных документов, которые содержат стандарты расхода материалов для различных видов строительных работ.	1. Применение сборников стандартов для расчета норм расхода.
			2. Использование нормативных затрат для различных строительных процессов.
4	Программное обеспечение (BIM)	Использование программ для моделирования и проектирования, которые автоматически рассчитывают количество и стоимость материалов, основанных на проектных данных (например, Autodesk Revit, ArchiCAD).	1. Построение 3D-модели объекта.
			2. Автоматический расчет материальных ресурсов в зависимости от проектных решений и параметров.
5	Анализ рынка и поставщиков	Исследование текущих рыночных цен на материалы и выбор поставщиков для закупки с учетом затрат на транспортировку и хранение.	1. Сравнение предложений от различных поставщиков.
			2. Учет сезонных колебаний цен и условий поставки.

# Сравнительный анализ нормативной базы и реального расхода строительный материалов.

	Расход основных материалов по видам работ				
	Устройство пола из керамогранита 600*600 ( плиточный клей ) кг/м2	Устройство пола из керамогранита 600*600 (плитка ) м2/м2	Устройство цементной стяжки пола м3/м2	Устройство перегородок из ГКЛ (Листы гипсокартонная) м2/м2	Окраска стен водоэмульсионным и красками л/м2
Норматив по Сборникам ГЭСН	12 [3]	1,02 [3]	0,204 [3]	2,1 [2]	0,052 [1]
Московский 220	10	1,06	0,208	2,5	0,07
Ленинский 129	7	1,08	0,212	2,7	0,09
Большая Санкт-Петербургская 130	8	1,09	0,217	2,5	0,011
Бухрестская 23	6	1,05	0,21	2,4	0,08
Просвещение 53	9	1,05	0,212	2,6	0,09
Среднее значение фактического расхода	8,0	1,07	0,212	2,5	0,07
Разница фактического и нормативного расхода %	<b>-33,33%</b>	<b>4,51%</b>	<b>3,80%</b>	<b>20,95%</b>	<b>31,15%</b>

# Ввод исходных данных

№ п/п	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА		
1,0	Полы		
1,1	S-помещения	м2	406
1,2	Размер плитки К3	м2	0,36
1,3	Размер плитки С3	м2	0,16
1,4	S-К3	м2	309
1,5	S-С3	м2	84
1,6	Расчет наливных полов		
1,6,1	Расход смеси	кг/м2/1мм	1,4
1,6,2	Средняя толщина слоя	мм	30
1,7	Расчет плиточного клея ( пол )		
1,7,1	Толщина слоя	мм	6
2,0	Перегородки и опуски		
2,3	L ST2	м.п.	6,5
2,4	h ST2	м.п.	3
2,5	L ST3	м.п.	18,2
2,6	h ST3	м.п.	3
2,7	L ST4	м.п.	4,2
2,8	h ST4	м.п.	3
2,9	L ST 5	м.п.	35
2,10	h ST5	м.п.	0,4
2,11	L ST 6	м.п.	255
2,12	h ST 6	м.п.	3

2,13	L ST 7	м.п.	6,4
2,14	h ST 7	м.п.	3
2,15	h-стен К3	м.п.	2,55
2,16	L- стен К3	м.п.	335
2,17	h-стен С3	м.п.	2,4
2,18	L-стен С3	м.п.	106
2,19	L -опусков	м.п.	48,7
3,0	Потолки		
3,1	Грильятто		
3,1,1	Площадь	м2	286
3,1,2	периметр	м.п.	399
3,2	Армстронг		
3,2,1	Площадь	м2	71
3,2,2	периметр	м.п.	101
3,3	Окраска потолка		
3,3,1	S-окраски потолка	м2	315
3,4	Русты		
3,4,1	L-рустов	м.п.	55
4,0	Сан. узлы.		
4,1	S - уклад клиент бел	м2	18,87
4,2	S - уклад клиент сер	м2	3,2
4,3	S - уклад служ беж	м2	27
4,4	S - уклад служ декр	м2	1,47



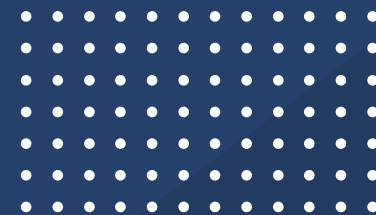
# Результат расчёта расхода материалов

№ п/п	Материалы		
1.0	Полы		
1.1	Ровнитель	мешок 25	682
1.2	Бетоноконтакт	банка 15	7
1.3	Плиточный клей	Мешок 25	142
1.4	Плитка КЗ 600*600	шт	901
1.5	Плитка СЗ 200*600	шт	551
2.0	Перегородки и опуски		
2.1	ПН50	шт	5
2.2	ПС50 4м	шт	22
2.3	ПН75 3м	шт	231
2.4	ПС75	шт	307
2.5	ПСУ75	шт	23
2.6	ПП60*27	шт	26
2.7	Труба 50*50 или 40*40	шт	13
2.8	ПН28*27	шт	9
2.9	фанера 15мм	м2	40
2.10	Пропитка	л	12
2.11	Сталь 3 мм	м2	12
2.12	ГКЛ 1,2*3	шт	320
2.13	ОГКЛ 1,2*3	шт	7
2.14	Саморезы 25	шт	28800
2.15	Шумоизоляция	уп 4,8 м2	186
2.16	Серпянка	м	934
2.17	Клей для обоев	500 гр	28
2.18	Стеклохолст	м2	985
2.19	грунтовка	л	443
2.20	ротбант	кг	258
2.21	ЛР+	кг	255
2.22	Шитрок	з	493
2.3	Расчет краски для стен		
2.3.1	кз рал 7035	л	111
2.3.2	сз рал 9010	л	33
2.3.3	опуски рал 9016	л	5

3.0	Потолки		
3.1	Грильято		
3.2	Профиль "мама"	шт	5566
3.3	Профиль "папа"	шт	5566
3.4	Обрамляющий профиль	шт	3180
3.5	Несущая направляющая	м.п.	237
3.6	Поперечная направляющая	м.п.	478
3.7	Поперечная направляющая	м.п.	237
3.8	Подвес	шт.	286
3.9	Уголок	м.п.	399
3.10	Армстронг		
3.11	Плита 600*600мм	шт	197
3.12	Каркас L=3,6м	шт	16
3.14	Каркас L=1,2м	шт	99
3.15	Каркас L=0,6м	шт	98
3.16	Подвесы	шт	71
3.17	Пристенный кант 3м	шт	34
3.2	Окраска потолка		
3.2.1	Краска черная 9011	л	126
3.3	Расчет рустов		
3.3.1	ГКЛО 1,2*3	шт	5
3.3.2	Подвес с зажимом шт	шт	97
3.3.3	ПП 28*27	шт	9
3.3.4	ПП 60*27	шт	39
3.3.5	Подвес к потолку	шт	97
3.3.6	Саморезы черные 25	шт	403
3.3.7	Саморезы клопы 16	щь	231
4.0	Расчет плитки в сан. узлы		
4.1	уклад клиент бел	шт	102
4.2	уклад клиент сер	шт	17
4.3	уклад служ беж	шт	146
4.4	уклад служ декр	шт	8







СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!

