Правительство Москвы
Комитет города Москвы по ценовой политике в строительстве
и государственной экспертизе проектов

СБОРНИК

базовых цен на работы по обследованию и мониторингу технического состояния строительных конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений, в том числе сооружений метрополитена, попадающих в зону влияния строительных объектов, осуществляемые с привлечением средств бюджета города Москвы

МРР- 3.2.05.06-12

СИСТЕМА ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ
В ПРОЕКТНОМ КОМПЛЕКСЕ

2013

gost.e-ecolog.ru

Правительство Москвы
Комитет города Москвы по ценовой политике в строительстве
и государственной экспертизе проектов

СБОРНИК

базовых цен на работы
по обследованию и мониторингу
технического состояния строительных конструкций
и инженерного оборудования зданий и сооружений,
в том числе сооружений метрополитена,
попадающих в зону влияния строительных объектов,
осуществляемые с привлечением средств
бюджета города Москвы

МРР- 3.2.05.06-12

2013

«Сборник базовых цен на работы по обследованию и мониторингу технического состояния строительных конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений, в том числе сооружений метрополитена, попадающих в зону влияния строительных объектов, осуществляемые с привлечением средств бюджета города Москвы. МРР-3.2.05.06-12» разработан специалистами ГБУ «НИАЦ» (Дронова И.Л., Вайнерман А.М.) при участии специалистов ГУП «Мосгоргеотрест» (Цыганков А.А., Лаврентьева Н.В., Терентьев А.К, Блинова В.А.), ГУП «МНИИТЭП» (Дорофеев В.М., Дузинкевич М.С., Федоров Н.Н.),ГУП «МосжилНИИпроект» (Сухов В.А., Манин А А.), ИПКОН РАН (Иофис М А., Негурица Д.Л.), НИЦ «Тоннели и Метрополитены» ЦНИИС (Кубышкин А. А.,Терешкин А. А.).

«Сборник» предназначен для определения стоимости работ по обследованию строительных конструкций и инженерного оборудования существующих зданий и сооружений, в том числе сооружений метрополитена, находящихся в зоне влияния строительства городских объектов, и служит для определения их технического состояния, условий капитального ремонта или реконструкции, условий примыкания проектируемых пристроек и возможности надстройки зданий, а также для определения стоимости мониторинга технического состояния зданий и сооружений, в том числе сооружений метрополитена, при условии финансирования из бюджета города Москвы.

«Сборник» разработан для применения организациями, занимающимися обследованием и мониторингом, а также заказчиками, инвесторами и подрядными организациями города Москвы.

«Сборник базовых цен на работы по обследованию и мониторингу технического состояния строительных конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений, в том числе сооружений метрополитена, попадающих в зону влияния строительных объектов, осуществляемые с привлечением средств бюджета города Москвы. МРР-3.2.05.06-12» утвержден и введен в действие приказом Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 04 марта 2013 г. № 11.

«Сборнию» введён в действие взамен МРР-3.2.05.05-09 и МРР-3.2.54.02.10

© Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Научно-исследовательский аналитический центр (ГБУ «НИАЦ») 2013 год.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Введение 5

1. Общие положения 8

2. Классификация и номенклатура работ по обследованию и мониторингу технического состояния строительных конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений, в том числе сооружений метрополитена, попадающих в зону влияния строительных объектов. Корректирующие коэффициенты 12

3. Методика определения стоимости работ по обследованию и мониторингу технического состояния строительных конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений, в том числе сооружений метрополитена, попадающих в зону влияния строительных объектов 21

4. Базовые цены на работы по обследованию технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений, и по обследованию и мониторингу сооружений метрополитена, попадающих в зону влияния строительных объектов..... 29

5. Базовые цены на работы по обследованию технического состояния инженерного оборудования и мониторингу технического состояния зданий и сооружений 42

Приложения..... 62

Приложение № 1. Примеры расчета стоимости работ по обследованию и мониторингу технического состояния строительных конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений, осуществляемых с привлечением средств бюджета города Москвы..... 63

Приложение № 2. Примеры расчета стоимости работ по комплексному обследованию и мониторингу технического состояния строительных конструкций сооружений метрополитена, попадающих в зону влияния строительства объектов, осуществляемых с привлечением средств бюджета города Москвы..... 65

ВВЕДЕНИЕ

В «Сборнике базовых цен на работы по обследованию и мониторингу технического состояния строительных конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений, в том числе сооружений метрополитена, попадающих в зону влияния строительных объектов, осуществляемые с привлечением средств бюджета города Москвы. МРР-3.2.05.06-12» (дальше - «Сборник») разработаны базовые цены для объектов, финансируемых из бюджета города Москвы для применения организациями, занимающимися обследованием и мониторингом, а также заказчиками, инвесторами и подрядными организациями города Москвы.

Разделы «Сборника», связанные с сооружениями метрополитена, базируются на положениях «Методики комплексного обследования состояния строительных конструкций сооружений метрополитена, попадающих в зону влияния строительства городских объектов», разработанной Филиалом ОАО ЦНИИС «НИЦ Тоннели и метрополитены», регламентирующей порядок, объемы, качество, состав и виды работ по обследованию.

При выполнении работы были использованы следующие действующие нормативно-методические документы и источники:

- «Справочник по ценообразованию» под редакцией Н.Т. Глушкова, Москва, изд-во «Экономика», 1995 г ;

- Л. Канторович и др. "Экономика и организация", Москва, изд-во «Наука», 1990 г.;

- В.А. Гарбер «Метрополитен. Долговечность тоннельных конструкций в условиях эксплуатации и городского строительства» М., 1998;

- «Сборник базовых цен на проектные работы для строительства, осуществляемые с привлечением средств бюджета города Москвы. МРР-3.2.06.07-10 (утверждён и введён в действие распоряжением Департамента экономической политики и развития города Москвы от 01.10.2010 №56-Р);

- «Рекомендации по обследованию и мониторингу технического состояния зданий и сооружений в городе Москве» (Утверждены приказом директора ГУП «МНИИТЭП» № 164 от 29.12. 06),

- «Методика проведения обследований зданий и сооружений при их реконструкции и перепланировке» МРР-2.2.07-98 (Утверждена указанием Москомархитектуры № 37 от 15.10.98);

- «Общие указания по применению справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Введены в действие с 10.08.2002 г. постановлением Госстроя России от 07.08.02 № 102;

- «Сборник базовых цен на предпроектные и проектные работы для объектов капитального ремонта в городе Москве, осуществляемые с привлечением средств бюджета города Москвы» МРР-3.2.38 03-09» (утвержден и введен в действие распоряжением Департамента экономической политики и развития города Москвы от 24 ноября 2009 года № 30-Р);

- «Справочник базовых цен на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания для строительства», Москва, ПНИИИС Госстроя России, 1999 г ;

- «Справочник базовых цен на инженерные изыскания для строительства. Инженерно-геодезические изыскания при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений» (Рекомендован Росстроем Министерства регионального развития РФ письмом от 24.05.2006 г. N СК-1976/02);

- «Справочник базовых цен на обмерные работы и обследования зданий и сооружений», ГП «Центринвестпроект» Минземстроя России, Москва, 1998 г.;

- «Рекомендации по обследованию и мониторингу технического состояния эксплуатируемых зданий, расположенных вблизи нового строительства или реконструкции», Москва, 1998 г. (Приняты и введены в действие указанием Москомархитектуры от 18.11.98 г. № 39);

- «Справочник базовых цен на инженерные изыскания для строительства. Инженерно-геодезические изыскания», Госстрой России, Москва, 2004 г.;

- «Методика комплексного обследования состояния строительных конструкций сооружений метрополитена, попадающих в зону влияния строительства городских объектов» (Разработана Филиалом ОАО ЦНИИС «Тоннели и метрополитены» и согласована Главным инженером Службы тоннельных сооружений ГУП «Московский метрополитен» на основании совместного приказа №669/17 от 30.12.2005 г.),

- «Правила технической эксплуатации (ПТЭ) метрополитенов Союза ССР. М., 1991.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. «Сборник» является составной частью норм и нормативов в проектно-строительном комплексе Москвы и предназначен для определения стоимости работ по обследованию строительных конструкций и инженерного оборудования существующих зданий и сооружений, в том числе сооружений метрополитена, находящихся в зоне влияния строительства городских объектов, и служит для определения их технического состояния, условий капитального ремонта или реконструкции, условий примыкания проектируемых пристроек и возможности надстройки зданий, а также для определения стоимости мониторинга технического состояния зданий и сооружений, в том числе сооружений метрополитена, при условии финансирования из бюджета города Москвы.

«Сборник» не распространяется на работы по обследованию гидротехнических сооружений, мостов, тоннелей (кроме тоннелей метрополитена), труб, дорог, аэродромных покрытий и других специальных сооружений.

1.2. Критерии оценки стоимости работ по обследованию и мониторингу технического состояния строительных конструкций зданий, сооружений и инженерного оборудования, в том числе сооружений метрополитена, учитывают общественно необходимые затраты на их выполнение, оформление и передачу заказчику.

1.3. Стоимость работ по обследованиям и мониторингу в текущих ценах определяется в уровне базовых цен на 01.01.2000 года с коэффициентами, учитывающими усложняющие (упрощающие) факторы и инфляционные процессы, присущие рыночной экономике.

1.4. Стоимость работ по обследованию и мониторингу технического состояния строительных конструкций зданий, сооружений и инженерного оборудования, а также сооружений метрополитена, находящихся в зоне влияния строительства городских объектов, определенная в соответствии с методиче-

скими положениями, изложенными в «Сборнике», является исходной для определения договорной цены.

1.5. Под *комплексным обследованием технического состояния зданий и сооружений* понимается комплекс мероприятий по определению и оценке фактических значений контролируемых параметров грунтов основания, строительных конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений. Этот комплекс характеризует техническое состояние, пригодность и работоспособность объекта обследования и определяет возможность и условия его дальнейшей эксплуатации, реконструкции или необходимость восстановления, усиления, ремонта и включает обследование технического состояния здания или сооружения, теплотехнических и акустических свойств конструкций, систем инженерного обеспечения объекта, за исключением технологического оборудования.

1.5.1. *Комплексное обследование сооружений метрополитена* включает: визуальное и инженерно-инструментальное обследование, геофизическое (сейсмоакустическое) обследование, геодезическо-маркшейдерские работы, инженерно-конструкторские (камеральные) работы. В данном «Сборнике» геофизическое (сейсмоакустическое) обследование и геодезическо-маркшейдерские работы не рассматриваются и не расцениваются.

1.6. Под *общим мониторингом технического состояния зданий и сооружений* понимается система наблюдения и контроля, проводимая по утверждаемой заказчиком программе для выявления объектов, на которых произошли значительные изменения напряженно-деформированного состояния несущих конструкций, и для которых необходимо обследование их технического состояния.

1.6.1. *Мониторинг сооружений метрополитена* предполагает периодические (один этап или цикл) натурные инструментальные обследования состояния сооружений метрополитена во время строительства объекта с оперативной выдачей рекомендаций (ежемесячно или еженедельно).

1.7. В базовых ценах «Сборника» учтены:

- расходы на оплату труда всех участников обследований и мониторинга;

- содержание административно-управленческого персонала;

- отчисления на обязательное социальное страхование;

- материальные затраты;

- амортизационные отчисления на полное восстановление основных производственных фондов и расходы по всем видам их ремонта;

- подготовка и наладка (проверка) приборов, инструмента и оборудования, их мелкий и средний ремонт;

- проведение необходимых согласований, связанных с производством обследований и мониторинга;

- передача технической документации заказчику;

- арендная плата, налоги и сборы, в соответствии с законодательством, и сметная прибыль.

1.8. В стоимость работ не входят и определяются дополнительно по соответствующим сборникам затраты:

а) на проведение специальных мероприятий при обследовании сложных конструкций или сооружений;

б) по восстановлению нарушенных газонов и зеленых насаждений, восстановлению нарушенных бетонных и асфальтовых покрытий;

в) по восстановлению вскрытых конструкций;

г) по горнопроходческим работам при обследовании фундаментов, а также буровым, опытным и лабораторным работам, связанным с изучением инженерно-геологических и гидрогеологических условий участка;

д) по устройству и разборке лесов и подмостей;

е) по определению планово-высотного положения строительных конструкций и инженерно-геологических выработок;

ж) по выплате командировочных расходов в размерах, установленных действующим законодательством.

1.9. В стоимость работ также не входят и определяются дополнительно сопутствующие расходы:

- на международные и междугородние телефонные переговоры, а также международные и междугородние почтово-телеграфные отправления, связанные с обследованием;

- расходы по оплате счетов согласующих и проводящих экспертизу организаций по работам, выполняемым в установленном порядке или по поручению заказчика в случае, если данные услуги не входят в перечень документов, выдаваемых заявителям без взимания платы в соответствии с постановлением Правительства Москвы от 14.04.2009 № 289-ПП;

- научно-техническое сопровождение объектов;

- налог на добавленную стоимость (НДС).

Стоимость сопутствующих расходов определяется по трудозатратам, нормативам или по согласованию сторон и оплачивается заказчиком по предъявлению счетов

2. КЛАССИФИКАЦИЯ И НОМЕНКЛАТУРА РАБОТ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ И МОНИТОРИНГУ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ СООРУЖЕНИЙ МЕТРОПОЛИТЕНА, ПОПАДАЮЩИХ В ЗОНУ ВЛИЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ. КОРРЕКТИРУЮЩИЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ

2.1. Стоимость работ по обследованию технического состояния строительных конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений находится в непосредственной зависимости от сложности объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений. При комплексном обследовании и мониторинге, здания и сооружения характеризуются по категориям сложности, учитывающим конструктивные особенности, виды материалов и их состояние на период выполнения работ.

2.2. Описание категорий сложности зданий (сооружений), *за исключением объектов метрополитена*, представлено в таблице 2.1.

По конструктивным особенностям существует следующее подразделение зданий (сооружений) по категориям сложности:

Таблица 2.1

№ п.п	Категория сложности здания	Характеристика сложности
1	2	3
1.	I	Основные несущие конструкции имеют следующие особенности: - Фундаменты ленточные, глубина заложения не превышает 1,5 м, грунтовой воды в шурфах нет, имеется 1-2 вида разновидностей кладки - Стены с одним видом кирпича (камня) и раствора и одним расчетным сопротивлением. - Перекрытия с простыми расчетными схемами, симметричными нагрузками, прямоугольными грузовыми площадями - Основные несущие конструкции здания находятся в удовлетворительном состоянии.

продолжение таблицы 2.1

1	2	3
2.	II	Достаточно одного из ниже перечисленных признаков: - Глубина заложения фундаментов или низа ростверка составляет от 1,5 м до 3 м от устья шурфа - В шурфах накапливается вода с умеренным притоком и требуется её периодическая откачка. - Количество разновидностей кладки фундаментов равно трем. - Стены с двумя видами кирпича (камня) и раствора или двумя расчетными сопротивлениями кладки. - Перекрытия со сложными расчетными схемами, грузовые площади трапециевидные и криволинейные; - Здание состоит в плане из 2-3-х прямоугольников с разнотипными помещениями в пределах этажа.
3.	III	Достаточно одного из ниже перечисленных признаков: - Глубина заложения фундамента или низа ростверка превышает 3,0 м. В шурфах имеется обильный приток воды; количество разновидностей кладки четыре и более. - Стены с тремя и более видами кирпича (камня) и раствора или тремя и более расчетными сопротивлениями кладки. - По конструктивному решению здание каркасной конструкции, с крановыми нагрузками, выполнено по рамной или рамно-связевой расчетной схеме. - Перекрытия безбалочные Сборные железобетонные элементы предварительно напряжены Изгибаемые элементы многопролетные с несимметричными нагрузками и неравными пролетами. - Здание подвергалось реконструкции с перестройкой части основных несущих конструкций. Техническое состояние здания неудовлетворительное в связи с имеющимися деформациями, физическим износом и др причинами

2.3. В зависимости от условий выполнения стоимость работ по обследованиям корректируется с помощью коэффициентов, представленных в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Корректирующие коэффициенты к базовым ценам на работы по обследованию технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений
(кроме объектов метрополитена)

№№ пп	Условия и работы, при которых применяется коэффициент	Корректирующий коэффициент K_i
1	2	3
1.	Выполнение обмерных и конструкторских работ в полном или неполном объеме (<100%). $K_{ср}$ – коэффициент, учитывающий полноту выполнения работы или комплекса работ	$K_{ср}$ определяется расчетом по т. 4.1 – для обмерных работ, по т. 4.4. – для конструкторских работ
2.	Здания с закрытым режимом, строения и участки, прилегающие к ним, где по обстановке или установленному режиму неизбежны перерывы в работе, связанные с потерями рабочего времени, или обследование на которых возможно лишь в нерабочее время, включая ночное время. К ним, прежде всего, относятся эксплуатируемые квартиры в жилых домах, эксплуатируемые общественные и промышленные здания и сооружения, для которых установлен твердый график работы, в процессе которой невозможно проведение обследования по требованиям техники безопасности, либо по причинам, существенно мешающим проведению инструментальных измерений (распространяется на все виды работ сборника, кроме работ, указанных в табл 4.8 п п. 1,2,3,7)	1,25
3.	Обследование проводится в неблагоприятных условиях:	
	а) в помещениях или на территориях с вредным для здоровья производством (если работникам организаций установлены льготные условия труда),	1,20
	б) в помещениях с температурой воздуха более 30^0;	1,10
	в) обследуемые конструкции расположены на высоте 2-х и более метров и для доступа к ним необходимы лестницы, подмости, леса и т.п. приспособления; (кроме таблиц 4.3 и 4.6)	1,15
	г) неблагоприятный период года. Продолжительность неблагоприятного периода(20/10 -31/03)	1,15
	д) работы проводятся внутри эксплуатируемых зданий или в помещениях, площади которых заняты оборудованием свыше 50%;	1,10

продолжение таблицы 2.2

1	2	3
4	Обследуемые здания являются памятниками архитектуры, истории или культуры	1,20
5	Здания имеют малый строительный объем, при общем объеме здания	
	а) до 1000 м^3 (включительно)	2,5
	б) до 2000 м^3 (включительно)	2,2
	в) до 3000 м^3 (включительно)	1,8
	г) до 4000 м^3 (включительно)	1,4
	д) до 5000 м^3 (включительно)	1,2
	е) 6000 м^3 и более	1,0
6.	При высоте здания выше 30 м (к табл 4,3, 4,6)	
	а) до 40 м	1,15
	б) до 50 м	1,25
	в) выше 50 м	1,30
7.	Объекты, обследуемые после пожара, наводнения или др стихийных бедствий	1,30
8.	Обмерно-обследовательские работы производятся с использованием только чертежей проекта	0,75
9.	Обмерно-обследовательские работы выполнены без обмеров планов расположения видимых плит, балок и прогонов, т.е. произведена только сверка с натурой плана этажа с нанесением на план видимых дефектов и мест вскрытий	0,75

Примечания:

1. При применении к ценам нескольких установленных коэффициентов на различные факторы, влияющие на производство работ, коэффициент рассчитывается путем перемножения коэффициентов, произведение которых не должно превышать величины 4,5 без учёта коэффициента за выполнение работ в неблагоприятный период года (пункт 3г таблица 2.2).

2. Применение повышающих коэффициентов на малый строительный объём обусловлено увеличением трудозатрат на обследование большего количества конструкций (перекрытий, балок, ферм и стропил сложной конструкции) на меньшей площади преимущественно в небольших зданиях старой застройки и, соответственно, более сложными расчётами. Коэффициенты п.5 таблица 2.2 применяются при минимальной площади обследуемого помещения более 100 м^2.

3. Повышающие коэффициенты на высоту здания (п.6 таблица. 2.2) применяются в случае невозможности доступа к местам обследования из-за высоты здания при работе снаружи, отсутствием лифта в рабочем состоянии при работе внутри, отсутствием лестничных маршей.

2.4. При экспертно-технических обследованиях стоимость определяется по I-й категории сложности работ.

2.5. Стоимость экспертизы технических заключений по результатам обследования строительных конструкций существующих зданий и сооружений, выполненных другими организациями, определяется в объеме до 7.5% сметной стоимости обследования, в зависимости от состава работ, в пределах стоимости работ по обследованиям.

2.6. Объем работ в каждом конкретном случае определяется в соответствии с:

- «Правилами обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений. СП-13-102-2003.- М.: 2003»;

- «Положением по техническому обследованию жилых зданий. ВСН 57-88 р.- М.:2003».

2.7. По зданиям, состоящим из отдельных объемов с разными высотами, стоимость работ определяется по каждому объему. При определении отдельных объемов здания, отличающихся по высоте, стена, разграничивающая части здания, относится к той части, которой она соответствует по высоте.

2.8. Строительные объемы, площади и этажность надземной и подземной частей жилых, общественных и промышленных зданий определяются в соответствии со СНиП 31-01, СП 31-107-2004 «Архитектурно-планировочные решения многоквартирных жилых зданий»; СНИП 31-05-2003 «Общественные здания административного назначения»; СНиП 31-03-2001 «Производственные здания».

2.9. Открытые эстакады рассматриваются как одноэтажные здания с высотой, равной высоте надземной части колонн.

2.10. Стоимость обследования фундаментов, стен и других конструкций здания для определения условий примыкания к ним проектируемых пристроек определяется по данному сборнику, исходя из условного строительного объе-

ма, определенного для той части здания, для которой возможны дополнительные осадки от возведения пристроек.

2.11. За узел вскрытых и обследованных строительных конструкций условно принято:

- поперечное сечение деревянной, стальной или железобетонной балки или прогона с примыкающими элементами заполнения (лаги, накат, сводики, пол, подшивка, штукатурка, смазка, засыпка и т.п.);

- сечение по элементам безбалочного перекрытия сводчатого или плоского, а также сечения по вскрытию перекрытия вне места расположения балки или прогона;

- поперечное сечение железобетонной плиты с указанием арматуры, то же поперечное сечение железобетонных или стальных элементов и других конструкций.

2.12. При обследовании части здания или отдельного его помещения учитываются объем и высота обследуемой части здания или его помещения.

2.13. В настоящем «Сборнике» обследования и мониторинг технического состояния строительных конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений представлены:

- обмерно-обследовательскими работами;

- инженерно-конструкторскими работами;

- работами по обследованию строительных конструкций неразрушающими методами;

- лабораторными испытаниями строительных материалов, отобранных из конструкций;

- обследованием инженерного оборудования;

- мониторингом технического состояния зданий и сооружений.

2.14. Каждый вид обследований подразделяется на подвиды и отдельные операции, определяемые специфическими особенностями выполнения работ, в частности:

- обследование частей зданий (фундаменты, перекрытия, другие несущие конструкции, фасады);

- обследование узлов и деталей конструкций зданий и сооружений;

- определение прочности материалов в готовых строительных конструкциях;

- определение прочности материалов строительных конструкций путем лабораторного испытания образцов;

- определение деформаций зданий (сооружений) и отдельных конструкций, и др.

2.15. Объем работ по обследованиям находится в непосредственной зависимости от:

- сложности объемно-планировочных и конструктивных решений зданий (сооружений) и состава работ;

- условий выполнения обследований и технической оснащенности.

Все факторы, осложняющие выполнение обследований, разбиты по категориям сложности и учитываются соответствующими коэффициентами.

2.16. По месту проведения обследования подразделяются на:

- «полевые», осуществляемые непосредственно на обследованном объекте;

- «камеральные», испытания и исследования в лабораторных условиях.

2.17. Обследование технического состояния конструкций зданий и сооружений подразделяется на:

2.17.1. Обследование технического состояния основных конструкций зданий (см.п.2.14.).

2.17.2 Обследование технического состояния инженерного оборудования, в том числе:

- систем горячего водоснабжения;

- систем отопления;

- систем холодного водоснабжения;

- систем канализации;

- систем вентиляции;

- систем мусороудаления;

- систем газоснабжения;

- состояния водостоков.

2.17.3. Обследование технического состояния электрических сетей и средств связи.

2.17.4. Обследование звукоизоляции ограждающих конструкций, шума инженерного оборудования, вибраций и внешнего шума, в том числе:

- обследование звукоизоляции стен, перегородок, междуэтажных перекрытий, дверей и пр.;

- измерение шума от работы инженерного, технологического оборудования и внешних источников;

- измерение вибрации.

2.17.5. Определение теплотехнических показателей наружных ограждающих конструкций.

2.18. В зависимости от условий выполнения, стоимость работ по обследованиям *сооружений* ***метрополитена****, попадающих в зону влияния строительных объектов*, включает следующие факторы, учтенные в базовых ценах:

- подземные работы (горные выработки со слабой освещенностью);
- работа в ночное время;
- работа в «окна» при выключенной силовой сети;
- стесненность условий (насыщенность инженерными коммуникациями, механическим оборудованием, необходимость пропуска технологического транспорта метрополитена, ходьбы по шпалам с глубоким

водоотводным лотком, малая высота подплатформенных помещений, эскалаторных отсеков и коллекторов);

- агрессивное воздействие среды в слабой степени (вода, загазованность); вредность для здоровья (в т.ч. вибрации);
- выполнение работ на высоте до 12 м – работа с подмостей, приставных лестниц, с использованием хозяйственных единиц;
- использование тяжелого инструмента – аккумуляторных дрелей, перфораторов, строительных пистолетов, телескопических лестниц.

2.19. *Мониторинг технического состояния* ***зданий и сооружений*** подразделяется на следующие виды.

2.19.1. Общий мониторинг технического состояния зданий и сооружений города.

2.19.2. Мониторинг технического состояния зданий и сооружений, находящихся в ограниченно работоспособном состоянии.

2.19.3. Мониторинг технического состояния зданий и сооружений, попадающих в зону влияния строек и природно-техногенных воздействий.

2.20. *Мониторинг технического состояния сооружений* ***метрополитена****, попадающих в зону влияния строительных объектов*, осуществляется по всему комплексу обмерно-обследовательских и инженерно - конструкторских работ. При этом цикличность, а также полнота проведения работ по мониторингу определяется договором в соответствии с техническим заданием, основанным на программе мониторинга (проекта наблюдательной станции), удовлетворяющей действующей нормативно-технической документации, и согласованным с Московским Метрополитеном.

3. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТОИМОСТИ РАБОТ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ И МОНИТОРИНГУ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ СООРУЖЕНИЙ МЕТРОПОЛИТЕНА, ПОПАДАЮЩИХ В ЗОНУ ВЛИЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

3.1. Стоимость работ по обследованию и мониторингу *строительных конструкций и инженерного оборудования* ***зданий и сооружений***, определяется по формуле:

$$C_{то} = Ц_{бо(2000)} \times К_{ср} \times \prod_{n=1}^{n} ПК_i \times К_{пер}, \qquad (3.1)$$

где:

$C_{то}$ - стоимость работ в текущих ценах;

$Ц_{бо(2000)}$ - базовая цена работ в ценах 2000 года;

$К_{ср}$ - коэффициент, учитывающий полноту выполнения работы или комплекса работ и определяющийся расчетом по данным долевого значения отдельных операций в общем объеме работ;

$\prod_{n=1}^{n} ПК_i$ - произведение корректирующих коэффициентов, усложняющие (упрощающие) факторы, влияющие на трудоемкость выполнения работ, значения коэффициентов $К_i$ представлены в разделе 2, табл. 2.2.;

$К_{пер}$ - коэффициент пересчета базовой стоимости в текущий уровень цен, утверждаемый в установленном порядке.

3.2. Стоимость работ по комплексному обследованию и мониторингу технического состояния *строительных конструкций сооружений* ***метрополитена***, *попадающих в зону влияния строительства объектов*, определяется по формуле:

$$C_{ком(т)} = Ц_{бо(2000)} \times К_{ср} \times К_{уо} \times К_{пер}, \qquad (3.2)$$

где:

$С_{ком(т)}$ - стоимость работ по комплексному обследованию и мониторингу в текущих ценах;

$Ц_{бо(2000)}$ - базовая цена работ в ценах на 01.01. 2000 года;

$К_{ср}$ - коэффициент, учитывающий полноту выполнения работы или комплекса работ, определяющийся расчетом по данным долевого значения отдельных операций в общем объеме работ;

$К_{уо}$ - коэффициент учета строительного объема сооружения (п. 3.5);

$К_{пер}$ - коэффициент пересчета базовой стоимости в текущий уровень цен, утверждаемый в установленном порядке.

3.3. В «Сборнике» рассчитаны базовые цены на работы по обследованию и мониторингу *технического состояния сооружений* ***метрополитена,*** *попадающих в зону влияния строительных объектов*:

- перегонных тоннелей – кругового очертания, прямоугольных однопутных и двухпутных;
- камер съездов;
- станционных тоннелей – кругового очертания, прямоугольного очертания, односводчатых;
- эскалаторных тоннелей;
- межтоннельных сооружений – санузлов (СУ), перекачек (ВОУ), вентсбоек (венттоннелей);
- вестибюлей (подземных);
- лестничных сходов;
- кабельных (вентиляционных) коллекторов;
- шахтных стволов.

3.4. Данные по перечисленным в п. 3.3 объектам (диаметр, высота, длина, ширина, площадь и объем) представлены в таблице 3.1, которая используется при расчете стоимости обмерно-обследовательских работ. В случае несовпадения параметров обследуемых объектов с приведенными в таблице 3.1.

(диаметр, ширина, высота) их величина принимается по ближайшему показателю.

Таблица 3.1

Перечень объектов Московского Метрополитена для комплексного обследования и мониторинга, осуществляемого до начала и в период строительства объектов городской инфраструктуры в технических и охранных зонах метрополитена

№№	Наименование объекта	Диаметр, Д, м	Высота, Н, м	Длина, $L^б$, м	Ширина В, м	Площадь S, $м^2$	Объем, $V^б$, $м^3$
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Перегонные тоннели:						
1.1.	Кругового очертания	5,5	5,5	100	-	23,75	2375
1.2.	Кругового очертания	6,0	6,0	100	-	28,26	2826
1.3.	Прямоугольные однопутные	-	7,0	100	6,0	48,0	4800
1.4	Прямоугольные двухпутные	-	7,0	100	9,6	67,2	6720
2.	Камеры съездов	-	9,5	50	11,0	104,5	5225
3.	Станционные тоннели:						
3.1.	Кругового очертания	8,5	8,5	100	-	56,72	5672
3.2.	Кругового очертания	9,5	9,5	100	-	70,85	7085
3.3.	Прямоугольного очертания	-	7,0	100	18,0	126,0	12600
3.4.	Односводчатые	-	9,5	100	30	210	21000
4.	Эскалаторные тоннели:						
4.1.	эллиптические	7,5	8,1	50	7,5	47,75	2388
4.2.	круговые	9,5	9,5	50	-	70,85	3542
5.	Межтоннельные сооружения.						
5.1	санузел (СУ)	-	7,0	15	6,0	34,0	510
5 2	перекачка (ВОУ)	-	7,0	15	6,0	34,0	510
5.3	вентсбойка (венттоннель)	4,5	-	20	-	15,9	318
6.	Вестибюль (подземный)	-	10,0	30	25,0	250	7500
7.	Лестничные сходы	-	4,0	17	6,0	24	408
8.	Кабельные (вентиляционные) коллекторы	-	3,4	100	2,6	2,66	266,0
9.	Шахтные стволы	6,0	6,0	50	-	28,26	1413,0

Примечание:
Д, м – величина диаметра сооружения, в метрах,
Н, м – величина высоты сооружения, в метрах;
$L^б$, м – величина базовой длины сооружения, в метрах;
В, м – величина ширины сооружения, в метрах;
S, $м^2$ – величина площади сооружения, в метрах кв.,
$V^б$, $м^3$ – величина базового строительного объема сооружений, в метрах куб.

3.5. При малом строительном объеме базовые цены подлежат корректировке, путем введения коэффициента учета строительного объема сооружения $К_{уо}$, который определяется по формуле:

$$К_{уо} = К^{с} : К^{б} \qquad (3.3.),$$

где:

$К_{уо}$ - коэффициент учета строительного объема сооружения;

$К^{с}$ - расчетный параметр фактического строительного объема обследуемого сооружения, определяемый по таблице 3.2;

$К^{б}$ - расчетный параметр базового строительного объема сооружения, определяемый по таблице 3.2.

В случае, когда фактический строительный объем $V^{с}$ превышает базовый строительный объем $V^{б}$, приведенный в таблице 3.1, коэффициент учета строительного объема $К_{уо}$ принимается равным единице.

Таблица 3.2

Расчетные параметры базового и фактического строительного объема сооружений метрополитена

№№ п.п.	Строительный объем (сооружения имеют малый строительный объем)	Обозначение	Величина расчетных параметров $К^{б}$ и $К^{с}$
1	2	3	4
1.	до 1000 м^3 (включительно)	К1.1	2,5
2.	до 2000 м^3 (включительно)	К1.2	2,2
3.	до 3000 м^3 (включительно)	К1 3	1,8
4.	до 4000 м^3 (включительно)	К1.4	1,4
5.	до 5000 м^3 (включительно)	К1.5	1,2
6.	свыше 5000 м^3	К1.6	1,0

3.6. В случае отсутствия нормативных документов по ценообразованию на отдельные виды работ (услуг) при определении их стоимости, базовые цены $Ц_{(б)2000}$, полученные на основании нормированных трудозатрат, рассчитываются в соответствии с «Методикой определения стоимости научных, нормативно-методических, проектных и других видов работ (услуг), осуществ-

ляемых с привлечением средств бюджета города Москвы (на основании нормируемых трудозатрат)», утвержденной в установленном порядке.

3.7. Выполнение обмерно-обследовательских, инженерно- конструкторских работ и мониторинга при обследовании *сооружений* ***метрополитена***, *попадающих в зону влияния строительных объектов*, в полном или неполном объеме (<100%) рассчитывается с помощью коэффициента Кср., учитывающего полноту выполнения работы или комплекса работ.

Кср. определяется расчетом по таблице 3.3 – для *обмерно-обследовательских* и *инженерно- конструкторских* работ и по таблице 3.4 - *для мониторинга.*

3.8. Обмерно-обследовательские работы выполняются при обследовании сооружений и конструкций ***метрополитена*** в объеме, необходимом для подготовки технических заключений по результатам обследования и достаточном для принятия обоснованного решения о фактическом техническом состоянии и условиях дальнейшей эксплуатации. Для принятия проектных решений они недостаточны. При сокращении заказчиком объемов исследования, снижающих достоверность заключения о техническом состоянии объекта, заказчик сам несет ответственность за низкую достоверность результатов обследования.

3.8.1. Инженерно-конструкторские (камеральные) работы по сооружениям ***метрополитена*** прямо пропорционально зависят от объемов обмерно-обследовательских работ, являются относительно постоянной величиной и составляют 50% от общего объема обмерно-обследовательских работ, поэтому базовые цены на эти виды работ в «Сборнике» отдельно не приводятся. Они включены в состав базовых единичных расценок на обмерно-обследовательские работы.

3.8.2. При определении состава работ по мониторингу технического состояния сооружений **метрополитена,** попадающих в зону влияния строитель-

ных объектов, должны учитываться объемы работ, выполненных при обследовании.

3.8.3. Состав *обмерно-обследовательских и инженерно-конструкторских* работ по сооружениям **метрополитена** с разбивкой по составляющим их видам в процентном соотношении представлен в таблице 3.3

Таблица 3.3

Обмерно-обследовательские и инженерно-конструкторские работы сооружений метрополитена

№№ п.п.	Виды и описание работ	%%
1	2	3
	Обмерные работы	
1	Измерение общих геометрических размеров	6,0
2.	Фиксация негабаритных участков тоннеля или мест с отступлением от проектного положения (уступы, эллиптичность).	2,0
3.	Измерение отдельных элементов конструкций - самых неблагоприятных по анализу ситуации (в т.ч по расчетам)	3,0
4.	Разметка мест для последующей установки измерительных баз	1,0
5.	Выбор мест определения физических характеристик материала конструкций (для бетонных и железобетонных конструкций)	1,25
6 .	Выбор мест для определения состояния грунтового массива, вмещающего подземные конструкции.	1,25
	Обследовательские работы	
7.	Выявление отдельных участков с конструктивными особенностями, различными материалами	1,25
8.	Назначение очередности обследования конструкций и сооружений, входящих в состав обследования	2,25
9.	Детальное обследование строительных конструкций с фиксацией и замерами дефектов и повреждений.	15,0
10.	Фотографирование наиболее значимых и характерных дефектов и повреждений.	7,0
11.	Графическое оформление материалов обследования	10,0
	Инженерно-конструкторские работы	
12.	Анализ документации и сравнение с натурой.	2,0
13.	Выполнение расчетов несущей способности строительных конструкций по результатам обследования деформированного состояния конструкций с учетом выявленных дефектов и повреждений; прогноз влияния на строительные конструкции метрополитена строительства объектов.	20,0

Продолжение таблицы 3.3

1	2	3
14.	Выводы по техническому состоянию сооружений метрополитена по результатам обследования строительных конструкций с рекомендациями по дальнейшей эксплуатации.	5,0
15.	Составление Заключения о возможности и условиях строительства объекта на указанной в проекте глубине и в границах в плане сооружений метрополитена. Заключение составляется по результатам обследования технического состояния сооружений метрополитена и расчета фактической несущей способности конструкций на статические нагрузки с учетом возможных дополнительных воздействий при строительстве	15,0
16.	Составление научно-технического отчета с включением всех материалов по обследованию. Оформление, размножение отчета.	4,5
17.	Согласование документации со Службой тоннельных сооружений Московского метрополитена	3,5
	ИТОГО:	**100**

3.9. Состав работ по *мониторингу* сооружений метрополитена с разбивкой на составляющие показан в табл. 3.4.

Таблица 3.4

Мониторинг сооружений метрополитена

№№ п.п.	Виды и описание работ	%%
1	2	3
Натурные инструментальные работы		
1.	Инструментальные наблюдения за изменением напряжений и деформаций по фиксированным измерительным базам (крены, прогибы, относительные смещения и т п.)	12,0
2	Детальное обследование строительных конструкций с фиксацией и замерами дефектов и повреждений.	13,0
3.	Фотографирование наиболее значимых и характерных повреждений	5,0
Инженерно-конструкторские и камеральные работы		
4.	Поверочные расчеты несущей способности строительных конструкций по результатам обследования деформированного состояния конструкций с учетом выявленных дефектов и повреждений; прогноз влияния на строительные конструкции метрополитена строительства объектов **(выполняются в случае отсутствия в результатах обследования расчетной оценки влияния с учетом этапности и технологии нового строительства).**	20,0

Продолжение таблицы 3.4

1	2	3
5.	Сравнительный анализ результатов мониторинга и выводы по техническому состоянию сооружений метрополитена с учетом результатов первичного обследования строительных конструкций.	23,0
6.	Составление Заключения об изменении технического состояния сооружений с рекомендациями по дальнейшей эксплуатации	9,0
7	Графическое оформление материалов обследования с указанием обнаруженных дефектов и повреждений.	10,0
8.	Составление научно-технического отчета с включением всех материалов по обследованию. Оформление, размножение отчета	4,5
9.	Согласование документации в Службе тоннельных сооружений Московского метрополитена	3,5
	ИТОГО:	**100**

4. БАЗОВЫЕ ЦЕНЫ НА РАБОТЫ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ И ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ И МОНИТОРИНГУ СООРУЖЕНИЙ МЕТРОПОЛИТЕНА, ПОПАДАЮЩИХ В ЗОНУ ВЛИЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

Обмерно-обследовательские работы.

4.1. Обмерные работы, выполняются при обследовании зданий в объеме, необходимом для подготовки технических заключений по результатам обследования. Для принятия проектных решений они недостаточны.

4.1.1. Состав работы с разбивкой по составляющим ее видам в процентном соотношении представлен в таблице 4.1.

Таблица 4.1

№№ п.п.	Виды работ	%%
1	2	3
1.	**Обследование фундаментов в открытых шурфах**	**6,1**
1.1	Обмеры и зарисовка вскрытых шурфами фундаментов	3,0
1.2	Механическое опробование кладки и определение ее состояния	1,1
1.3.	Составление чертежей	2,0
2.	**Конструктивное обследование здания с составлением:**	
2.1.	**Разрезов**	**18,9**
2.1.1.	Выборочные замеры конструкций для составления разрезов	10,0
2 1.2	Графическое оформление результатов замеров	8,9
2.2.	**Фасадов**	**10,9**
2.2.1.	Выборочные замеры элементов фасада с фиксацией дефектов	5,9
2.2.2.	Графическое оформление результатов замеров	5,0
3.	**Сверка с натурой плана этажа с нанесением обследовательских выработок**	**5,1**
3.1.	Сверка и корректировка плана	2,0
3.2.	Нанесение выработок	1,1
3.3	Составление чертежей	2,0
4.	**Обследование перекрытий**	**26,9**
4.1.	Выборочные замеры элементов перекрытий с определением необходимых для расчетов размеров, нанесением дефектов и мест вскрытий	16,5
4.2.	Составление чертежей перекрытий	10,4
5.	**Обследование планов стропил**	**4,3**
5.1	Замеры конструкций стропил	2,3
5.2	Составление чертежей	2,0

Продолжение таблицы 4.1

1	2	3
6.	**Обследование лестниц**	**8,0**
6.1.	Выборочные замеры конструкций	4,2
6.2.	Составление чертежей	3,8
7.	**Обследование узлов вскрытых строительных конструкций**	**10,7**
7.1.	Замеры узлов с определением состояния элементов конструкций	5,7
7.2.	Составление чертежей	5,0
8.	**Исследование поверхности кладки стен, столбов и колонн, очищенных от штукатурки или облицовки**	**4,3**
8.1.	Исследование кладки с определением ее системы, вида и качества	2,3
8.2.	Графическое оформление результатов обследования	2,0
9.	**Обследование элементов стропил**	**4,8**
9.1	Обследование элементов в натуре с определением их состояния	2,8
9.2.	Графическое оформление результатов обследования	2,0
	ИТОГО:	**100**

4.1.2. Описание видов обмерно-обследовательских работ по категориям сложности изложены в таблице 4.2.

Таблица 4.2

Состояние строительных конструкций	Категория сложности работ	Состав работ
1	2	3
Независимо от состояния строительных конструкций	I	Обмерно-обследовательские работы в объеме, необходимом для выполнения **визуального** экспертно-технического обследования зданий и сооружений. Составление паспортов зданий с выпуском чертежей, схем, планов и разрезов Сверка с натурой имеющейся технической документации.
Удовлетворительное	II	Обмерно-обследовательские работы, перечисленные в табл. 4.1, по зданиям с **однотипными конструкциями** перекрытий и покрытий с выявлением их состава и конструктивных схем зданий и сооружений, конструкций узлов сопряжения и примыкания конструкций и их элементов, армирования железобетонных конструкций, фиксацией дефектов конструкций, составлением чертежей.

Продолжение таблицы 4.2

1	2	3
Неудовлетворительное (аварийное)	III	То же, что и для II категории, **только с разнотипными конструкциями** перекрытий и покрытий Изучение эксплуатационной документации. Определение аварийных и наиболее опасных мест здания для подготовки противоаварийных охранных мер. Инструментальное обследование строительных конструкций с изготовлением чертежей, нанесение мест обрушения, гнили и повреждений на графический материал.

4.1.3. Базовые цены, $Ц_{об(2000)}$, на обмерно-обследовательские работы с учетом категории сложности здания (сооружения) и категорий сложности работ представлены в таблице 4.3.

Таблица 4.3

Базовые цены на выполнение обмерно-обследовательских работ

Категория сложности здания	Базовая цена в рублях на 100 куб. м здания																	
	Категория сложности работ																	
	I						II						III					
	Высота здания в метрах						Высота здания в метрах						Высота здания в метрах					
	до 6	выше 6 до 7		выше 7 до 8		выше 8 до 9	до 6	выше 6 до 7		выше 7 до 8		выше 8 до 9	до 6	выше 6 до 7		выше 7 до 8		выше 8 до 9
I	171,74	154,58		139,10		125,20	239,21	215,28		193,76		174,39	287,05	258,34		232,52		209,28
II	223,26	200,95		180,86		162,77	310,99	279,89		251,91		226,71	373,19	335,87		302,28		272,05
III	290,26	261,22		235,09		211,58	404,27	363,85		327,47		294,71	485,12	436,61		392,95		353,65
	выше 9 до 10	выше 10 до 11	выше 11 до12	выше 12 до13	выше 13 до 14	выше 14 до 15	выше 9 до 10	выше 10 до 11	выше 11 до 12	выше 12 до13	выше 13 до 14	выше 14 до 15	выше 9 до 10	выше 10 до 11	выше 11 до 12	выше 12 до13	выше 13 до 14	выше 14 до 15
I	112,67	101,41	91,27	82,14	73,93	66,54	156,97	141,27	127,14	114,43	103,00	92,69	188,34	169,53	152,57	137,31	123,58	111,22
II	146,48	131,83	118,65	106,79	96,11	86,50	204,06	183,65	165,29	148,76	133,88	120,49	244,87	220,38	198,35	178,51	160,66	144,59
III	190,41	171,37	154,23	138,81	124,93	112,44	265,27	238,74	214,87	193,38	174,04	156,64	318,32	286,49	257,84	232,06	208,85	187,97
	выше 15 до 16	выше 16 до17	выше 17 до18	выше 18 до 19	выше 19 до 20	выше 20 до 30	выше 15 до 16	выше 16 до 17	выше 17 до 18	выше 18 до 19	выше 19 до 20	выше 20 до 30	выше 15 до 16	выше 16 до 17	выше 17 до 18	выше 18 до 19	выше 19 до 20	выше 20 до 30
I	59,86	53,87	48,48	43,63	39,27	35,34	83,44	75,10	67,59	60,82	54,74	49,26	100,11	90,12	81,10	73,00	65,70	59,13
II	77,82	70,04	63,04	56,73	51,06	45,95	108,46	97,61	87,85	79,07	71,16	64,04	130,15	117,13	105,42	94,88	85,39	76,85
III	101,16	91,04	81,94	73,75	66,37	59,73	141,00	126,89	114,21	102,78	92,51	83,26	187,99	152,28	137,05	123,35	111,01	99,91

Примечание: 1. При высоте здания выше 30 м корректирующие коэффициенты см. п.6 таблицы 2.2

2. Доставка приборов, инструментов и т.п. к месту обследования и обратно, а также переносу во время обследования - определяются в размере 15% от стоимости работ

Базовые цены на выполнение инженерно-конструкторских работ.

4.2.1. Состав работы с разбивкой по составляющим ее видам в процентном отношении представлен в таблице 4.4.

Таблица 4.4

№№ п.п.	Наименование работ и конструкций	%%
1	2	3
1.	**Изучение имеющейся технической документации по объекту**	**3,0**
1.1.	Выезд на объект, подбор необходимой технической документации	1,0
1.2.	Поиск и подбор необходимой документации в фондах ГУП «Мосгоргеотрест» и в других архивах	1,0
1 3.	Изучение технической документации	1,0
2.	**Обследование фундаментов в открытых шурфах**	**9,6**
2.1.	Обследование грунтов основания и фундаментов с определением типа, конструкции и состояния фундаментов	6,0
2.2	Составление заключения о состоянии фундаментов и грунтов основания с выполнением необходимых расчетов	3,6
3.	**Стены, внутренние отдельно стоящие опоры, перегородки**	**29,6**
3.1.	Обследование конструкций с определением их технического состояния	15,0
3.2.	Составление заключения о состоянии конструкций с выполнением необходимых расчетов	14,6
4.	**Перекрытия**	**34,6**
4.1.	Обследование конструкций с определением их технического состояния	10,6
4.2	Составление заключения о состоянии конструкций с выполнением необходимых расчетов	24.0
5.	**Лестницы**	**10,1**
5.1.	Обследование конструкций с определением их технического состояния	5,0
5.2	Составление заключения о состоянии конструкций с выполнением необходимых расчетов	5,1
6.	**Фермы и стропила**	**9,1**
6.1.	Обследование конструкций с определением их технического состояния	4,0
6.2.	Составление заключения о состоянии конструкций с выполнением необходимых расчетов	5,1
7.	**Кровля**	**4,0**
7.1.	Обследование конструкций с определением их технического состояния	2,0
7.2.	Составление заключения о состоянии кровли	2,0
	ИТОГО:	**100**

4.2.2. Описание видов инженерно-конструкторских работ по категориям сложности изложено в таблице 4.5.

Таблица 4.5

Состояние строительных конструкций	Категории сложности работ	Состав работ
1	2	3
Независимо от состояния строительных конструкций	I	1. Экспертно-техническое **визуальное** обследование зданий и сооружений с выдачей заключения.
Удовлетворительное	II	1. Выявление объемов работ для составления договорной документации, изучение технической, производственной и эксплуатационной документации. 2. Составление программы по определению действительного состояния строительных конструкций. 3. Детальный осмотр строительных конструкций с зарисовкой и замерами дефектов и повреждений. 4. Указание заказчику мест для отбора проб (образцов) материалов из строительных конструкций и грунтов оснований фундаментов для лабораторных испытаний. 5 Фотографирование дефектов и повреждений. 6. Графическое оформление материалов обследования с указанием обнаруженных дефектов. 7. Составление проверочных расчетов несущей способности строительных конструкций.. 8. Составление заключения по результатам определения действительного состояния конструкций с выводами и рекомендациями по их дальнейшей эксплуатации
Неудовлетворительное или аварийное	III	1. Выявление объемов работ для составления договорной документации, изучение технической, производственной и эксплуатационной документации. 2. Составление программы по определению действительного состояния строительных конструкций. 3. Составление дефектных ведомостей на поврежденные конструкции. 4. Детальный осмотр строительных конструкций с зарисовкой дефектов и повреждений, их характер, степень аварийности. 5. Указание заказчику мест для отбора проб (образцов) материалов из строительных конструкций и грунтов оснований фундаментов для лабораторных испытаний.

Продолжение таблицы 4.5

1	2	3
		6 Фотографирование видимых дефектов и повреждений. 7 Графическое оформление материалов с указанием обнаруженных дефектов. 8. Составление проверочных расчетов по несущей способности строительных конструкций. 9. Разработка временных противоаварийных мероприятий. 10. Составление заключения по результатам определения действительного состояния конструкций с выводами и рекомендациям по их дальнейшей эксплуатации

4.2.3. Базовые цены $Ц_{бо(2000)}$ на инженерно-конструкторские работы с учетом категорий сложности зданий и категорий сложности работ представлены в таблице 4.6.

Таблица 4.6

Базовые цены на выполнение инженерно-конструкторских работ

Категория сложности здания	Базовые цены в рублях на 100 м. куб. здания											
	Категория сложности работ											
	I				II				III			
	Высота здания в метрах				Высота здания в метрах				Высота здания в метрах			
	до 6	Выше 6 до 7	Выше 7 до 8	Выше 8 до 9	Выше 5 до 6	Выше 6 до 7	Выше 7 до 8	Выше 8 до 9	Выше 5 до 6	Выше 6 до 7	Выше 7 до 8	Выше 8 до 9
I	34,49	31,73	29,19	26,85	331,97	305,13	280,71	258,27	398,37	361,01	337 18	310,19
II	38,31	35,24	32,43	29,83	396,67	364,93	335,75	308,90	475,99	437,92	402,90	370,66
III	40,26	37,04	34,07	31,33	444,56	409,00	376,28	346,18	533,47	490,80	451,53	415,42
	Выше 9 до 10	Выше 10 до 11	Выше 11 до 12	Выше 12до 13	Выше 13 до 14	Выше 14 до 15	Выше 9 до 10	Выше 10 до 11	Выше 11 до 12	Выше 12 до 13	Выше 13 до 14	Выше 14 до 15	Выше 9 до 10	Выше 10 до 11	Выше 11 до 12	Выше 12 до 13	Выше 13 до 14	Выше 14 до 15
I	25,24	24,12	23,07	22,05	21,07	20,14	242,78	232,09	221,87	212,10	202,76	193,84	291,60	278,76	266,49	254,76	243,57	232,86
II	28,04	26,79	25,63	24,49	23,4	22,37	290,34	277,55	265,36	253,67	242,51	231,84	348,43	333,09	318,44	304,43	291,03	278,22
III	29,46	28,95	26,91	25,71	24,57	23,47	325,40	311,07	297,38	284,29	271,80	259,84	390,51	373,31	356,89	341,18	326,17	311,81
	Выше 15 до 16	Выше 16 до 17	Выше 17 до 18	Выше 18 до 19	Выше 19 до 20	Выше 20 до 30	Выше 15 до 16	Выше 16 до 17	Выше 17 до 18	Выше 18 до 19	Выше 19 до 20	Выше 20 до 30	Выше 15 до 16	Выше 16 до 17	Выше 17 до 18	Выше 18 до 19	Выше 19 до 20	Выше 20 до 30
I	18,92	23,40	17,30	16,53	15,81	15,12	185,33	177,18	169,38	161,93	154,79	147,97	222,61	212,81	203,45	194,51	185,61	177,77
II	21,01	20,08	19,21	18,36	17,54	16,78	221,65	211,89	202,57	193,66	185,14	176,99	266,00	254,30	243,09	232,41	222,18	212,43
III	22,08	21,10	20,17	19,30	18,44	17,61	248,40	237,47	227,02	217,04	207,49	198,36	298,10	284,99	272,45	260,44	248,98	238,03

Примечание: При высоте здания выше 30 м корректирующие коэффициенты см. п.6 таблицы 2.2.

4.3. Базовые цены на обследование строительных конструкций неразрушающими методами.

4.3.1. Базовые цены $Ц_{б0(2000)}$ на выполнение обследования строительных конструкций неразрушающими методами принимаются по таблице 4.7.

Таблица 4.7

№№ пп	Виды работ	Единица измерения	Цена за единицу измерения (руб.)
1	2	3	4
1.	Определение прочности бетона и кирпича в готовых строительных конструкциях ультразвуковым методом с составлением выводов о прочности материала	Одно место	96,08
2.	Определение прочности бетона, кирпича и раствора в готовых строительных конструкциях методом пластической деформации с составлением выводов о прочности материалов	- « -	65,86
3.	Определение прочности бетона, кирпича и раствора в готовых строительных конструкциях ударно-импульсивным методом (молотком Шмидта) с составлением выводов о прочности материалов	- « -	72,45
4.	Определение армирования строительных конструкций магнитным прибором с изготовлением чертежей	Одно поперечное сечение несущего элемента	89,95
5	Обследование перекрытий и других конструкций металлоискателем с изготовлением чертежей	100 кв.м площади	94,46
6.	Определение прочности бетона методом отрыва со скалыванием и составлением выводов о прочности материала	одно испытание	260,56
7.	Отбор образцов стеновых материалов из конструкций, естественного камня, шлакобетонных и бетонных камней (10 шт. кирпича и раствора в плитках для склеивания 5-ти кубиков)	1 партия	89,44

Примечание: Доставка приборов, инструментов и т.п. к месту обследования и обратно, а также переносу во время обследования - определяются в размере 15% от стоимости работ.

4.3.2. На цены по работам, приведенным в таблице 4.7, вводятся следующие коэффициенты:

позиции 1.2

а) при испытании в одном месте методом пластической деформации и ультразвуковым методом к стоимости на метод пластической деформации - К=0,80;

позиция 3

а) при обследовании конструкций из кирпича, армированных горизонтальными сетками, требуется детальное определение 2-х сеток - К=1,25;

позиция 4

а) при обследовании деревянных перекрытий по деревянным балкам - К=0,50

б) при обследовании железобетонных перекрытий по скрытым стальным балкам - К=1,30

4.4. Базовые цены на лабораторные испытания строительных материалов, отобранных из конструкций.

4.4.1. Базовые цены $Ц_{бо(2000)}$ на лабораторные и другие работы принимаются по таблице 4.8.

Таблица 4.8

№№ пп	Наименование работ	Единица измерения	Стоимость (руб)
1	2	3	4
1.	Определение прочности бетона на сжатие	Один образец	110,88
2.	Определение прочности раствора на сжатие	Один образец	145,09
3.	Определение прочности естественного камня на сжатие	Один образец	94,89
4.	Установка и снятие маяков для наблюдения за деформацией зданий	Один маяк	84,93
5.	Наблюдение за деформациями зданий при помощи маяков	Одно наблюдение за одним маяком	35,83

Продолжение таблицы 4.8

	2	3	4
6.	Зондирование каменной кладки, бетонных и железобетонных конструкций перфоратором	Одно зондирование гл. до 0,5м гл до 1м гл. 1,5 м гл 2,0 м	 119,13 181,17 241,56 279,99
7.	Испытание на вырыв анкеров и дюбелей из стены на фасадных конструкциях	Одно испытание	151,68
8.	Размножение и брошюровка технического заключения в 1экземпляре	Один экземпляр	251,20
9.	Фотографирование строительных конструкций *	Один снимок (5 позитивов)	143,24
10.	Вскрытие конструкций без обратной заделки: а) вскрытие деревянных конструкций, в т.ч. полов, наката, настила, обшивки, обрешетки и т.п. б) вскрытие бетонных конструкций, кирпичной и каменной кладки в) вскрытие элементов железобетонных конструкций (за элемент железобетонной конструкции принимается один вскрытый стержень арматуры, один профиль жесткой арматуры) г) отбивка штукатурки для обследования деревянных, каменных, металлических и железобетонных конструкций.	Одно вскрытие	 424,71 509,65 503,65 360,69

Примечание: Доставка приборов, инструментов и т п. к месту обследования и обратно, а также переносу во время обследования - определяются в размере 15% от стоимости работ (кроме п.п.1, 2,3,5,8,9).

*

1) При количестве снимков от 31 и более стоимость их изготовления определяется по формуле.

$$С_{31 \text{ и более}} = 143,24 \times n \times К_{31},$$

где:

143,24 – стоимость изготовления 1 снимка (5 позитивов),

n – общее количество снимков,

$К_{31 \text{ и более}}$ – понижающий коэффициент, рассчитанный по формуле:

$$К_{31 \text{ и более}} = 0,9 - [(n-6): 100],$$

2) При количестве снимков более 45 стоимость их изготовления принимается равной стоимости изготовления 45 снимков

4.5. Базовые единичные расценки *на обмерно-обследовательские работы сооружений **метрополитена***, попадающих в зону влияния строительства объектов в городе Москве, представлены в таб. 4.9.

Таблица 4.9

Базовые единичные расценки на обследование сооружений метрополитена

№ пп	Наименование сооружения	Ед. изм	Общая стоимость обмерных и обследовательских работ на единицу измерения, руб.
1	2	3	4
1.	**Перегонные тоннели** кругового очертания		
1.1.	Дн=5,5 м	п м	395,32
1.2	Дн=6,0 м	п. м.	462,07
1.3.	Прямоугольные однопутные, Н=7 м	п. м	478,72
1.4.	То же, двухпутные, Н=7 м	п. м	500,68
2.	**Станционные тоннели** кругового очертания		
2.1.	Дн=8,5 м	п. м	595,05
2.2.	Дн=9,5 м	п. м	841,16
2.3.	Прямоугольного очертания	п. м	1001,58
2.4.	Односводчатые	п. м	1775,22
3.	**Эскалаторные тоннели**		
3.1.	Дн=7,5 м + 0,6 м	п .м	714,13
3.2.	Дн=9,5 м	п.м.	887,57
4.	**Межтоннельные сооружения:**		
4.1.	санузел (СУ)	шт.	8331,52
4.2.	перекачка (ВОУ)	шт.	8331,52
4.3	вентсбойка (венттоннель)	п. м	555,44
5.	**Вестибюль** (подземный)	$м^3$	3,86
6.	**Лестничные сходы**	$м^3$	51,10
7.	**Камеры съездов**	п. м	833,94
8.	**Кабельные и вентиляционные коллекторы**	п. м	462,11
9.	**Шахтные стволы** Дн=6 м	п м	900,53

Примечания:

1. Характеристики сооружений метрополитена, представленных в п.п. 1-9 табл. 4.9, приведены в таблице 3.1. «Сборника».

2. В случае несовпадения параметров обследуемых объектов (табл.4.9) с приведенными в табл 3.1 (диаметр, ширина, высота и др.) их величина принимается по ближайшему показателю

3. Стоимость одного цикла мониторинга принимается равной стоимости одного цикла мониторинга в месяц, не превышающей величины 80% от графы 4 таблицы 4,9 и рассчитывается в зависимости от состава работ по мониторингу в % соотношении в соответствии с табл. 3.4. и табл. 4.9.

4. Доставка приборов, инструментов и т п к месту обследования и обратно, а также переносу во время обследования - определяются в размере 15% от стоимости работ.

5. БАЗОВЫЕ ЦЕНЫ НА РАБОТЫ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И МОНИТОРИНГУ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ *(КРОМЕ ОБЪЕКТОВ МЕТРОПОЛИТЕНА)*

5.1. Базовые цены и поправочные коэффициенты, приведенные в настоящем разделе, распространяются только на работы по обследованию и мониторингу технического состояния инженерного оборудования и мониторингу технического состояния зданий и сооружений.

5.2. Обследование технического состояния инженерного оборудования осуществляется при комплексном обследовании технического состояния зданий и сооружений и включает:

– определение фактического технического состояния системы;

– выявление дефектов, повреждений и неисправностей;

– количественную оценку физического износа систем инженерного оборудования;

– количественную оценку морального износа систем инженерного оборудования;

– определение морального износа жилых зданий при отсутствии отдельных видов инженерного оборудования;

– установление отклонений от проекта и нормативных требований;

– оценку коррозионного состояния внутренних трубопроводов;

– отбор образцов из стояков, подводок к нагревательным приборам и т.п. для определения максимальной глубины коррозионного поражения и величины сужения живого сечения.

Таблица 5.1

Базовые цены на выполнение работ по обследованию технического состояния инженерного оборудования

№№ п.п.	Наименование работы (операции)	Единица измерения	Стоимость, БЦ (2000) (тыс. руб)
1	2	3	4
1. Обследование систем горячего водоснабжения			
	Обследование технического состояния элементов системы согласно соответствующего МГСН. Описание системы. Обследование трубопроводов и установление дефектов.	Количество квартир в доме, шт, до	
1.1		1	0,186
1.2		2	0,278
1.3		4	0,310
1.4		8	0,683
1.5		12	0,869
1.6		16	1,086
1.7		24	1,336
1.8		32	1,583
1.9		40	1,739
1.10	На каждые последующие 10 квартир, добавлять		0,185
1.11.	Замеры температуры воды, свободного напора, уклона прокладки магистральных труб и др.	место	0,320
1.12	Составление отчетных материалов	технич. заключение	1,481
2. Обследование систем отопления			
	Обследование технического состояния элементов системы согласно соответствующего МГСН. Описание системы Выявление неисправностей и дефектов трубопроводов, стояков, подводок и т.п.;	Объем здания тыс.м^3 , до	
2.1		1	0,777
2.2		3	1,366
2.3		5	2,174
2.4		10	2,950
2.5		15	3,572
2.6		20	4,349
2.7	На каждые последующие 5 тыс.м^3 добавлять		0,620
2.8	Замеры температуры наружного воздуха и воздуха в отапливаемых помещениях	помещение	0,160

1	2	3	4
2.9	Замеры температуры воды в подающем трубопроводе и в обратном трубопроводе.	место	0,032
2.10	Замеры уклонов разводящих трубопроводов.	место	0,311
2.11	Замеры давления в системе.	место	0,032
2.12	Составление отчетных материалов.	технич. заключение	1,817
3. Обследование систем холодного водоснабжения и канализации без ванн			
	Обследование технического состояния элементов системы согласно соответствующего МГСН. Описание системы. Обследование трубопроводов с установлением дефектов.	Количество квартир в доме, *шт*	
3.1		до 1	0,216
3.2		2	0,310
3.3		4	0,436
3.4		8	0,745
3.5		12	0,962
3.6		16	1,211
3.7		24	1,490
3.8		32	1,769
3.9		40	1,924
3.10	На каждые последующие 10 квартир, добавлять		0,216
3.11	Замеры давления в подающем трубопроводе и свободного напора у водоразборных кранов.	место	0,320
3.12	Проверка трассировки трубопроводов.	1000 м^3	0,160
3.13	Замеры уклонов горизонтальных участков.	место	0,160
3.14	Проверочный расчет диаметра выпуска трубопроводов.	расчет	0,188
3.15	Составление отчетных материалов.	технич. заключение	1,472
4.Обследование систем вентиляции			
	Обследование технического состояния элементов системы согласно соответствующего МГСН. Описание конструктивного решения системы. Выявление дефектов (герметичности, целостности, соответствия сечения проектному решению) и т.д..	Объем здания тыс.м^3	
4.1		до 1	0,869
4.2		3	1,988
4.3		5	3,106
4.4		10	3,944

Продолжение табл.5.1

1	2	3	4
4.5		15	4,689
4.6		20	5,902
4.7.	На каждые последующие 5 тыс.м^3 добавлять		0,994
4.8	Инструментальные замеры объемов вытяжки воздуха	помещение, имеющее вентиляционный выход	0,186
4.9	Проверка проходимости вентиляционных и дымовых каналов	канал	0,186
4.10	Составление отчетных материалов.	отчет	1,821
	5.Обследование систем мусороудаления		
	Обследование технического состояния элементов системы согласно соответствующего МГСН *Обследование ствола*, загрузочных клапанов, шибера. Проверка целостности и герметичности стыковых соединений ствола и загрузочных клапанов Проверка нарушения плотности притвора и запора двери мусорокамеры и т д.	Объем здания тыс.м^3 до	
5.1		1	0,869
5.2		3	1,988
5.3		5	3,106
5.4		10	3,944
5.5		15	4,689
5.6	На каждые последующие 5 тыс м^3	20	5,902
5.7	добавлять		0,994
5.8	Составление отчетных материалов.	отчет	1,553
	6. Обследование систем газоснабжения		
	Обследование технического состояния элементов системы согласно соответствующего МГСН. Описание конструктивной схемы газового ввода в здание и изучение технической документации на газопроводы. Установление соответствия проекту существующей системы газоснабжения. Оценка технического состояния трубопроводов с выявлением дефектов	Количество квартир в доме, шт, до	
6.1		1	0,186
6.2		2	0,248
6.3		4	0,341

Продолжение табл.5.1

1	2	3	4
6.4		8	0,590
6 5		12	0,776
6.6		16	0,962
6.7		24	1,181
6.8		32	1,428
6.9		40	1,553
6.10	На каждые последующие 10 квартир, добавлять		0,186
6.11	Проверка работы системы вентиляции и газоходов.	канал	0,186
6.12	Составление отчетных материалов	заключение	1,478
	7. *Обследование состояния водостоков.*		
	Обследование технического состояния элементов водостоков согласно соответствующего МГСН Описание конструктивной системы. Выявление неисправностей и повреждений водоотводящих устройств	Объем здания тыс.м^3 , до	
7 1		1	0,362
7.2		3	0,828
7.3		5	1,295
7.4		10	1,641
7.5		15	1,954
7 6		20	2,459
7.7 7 7	На каждые последующие 10 тыс.м^3, добавлять		0,411
7.8	Обследование чердаков и кровель для установления причин образования конденсата и наледей.	1000 м^3	1,553
7.9	Составление отчетных материалов	заключение	1,478

Примечания:

1. Цены таблицы 5.1 допускается применять при проектировании полной замены санитарно-технических сетей, для определения объема демонтажа (без вычерчивания) с коэффициентом 0,6.

2. Цены таблицы 5.1 не учитывают снятие с натуры скрытой прокладки трубопроводов Снятие с натуры скрытой прокладки нормировать по ценам таблицы с коэффициентом 1,2.

3. При наличии в доме ванн цены таблицы (поз. 3.1-3.15) на снятие с натуры сетей холодного водоснабжения и канализации применять с коэффициентом 1,3.

4. При наличии в доме ванн с водонагревателями к ценам таблицы (поз. 6 1-6.12) на снятие с натуры сетей газоснабжения применять коэффициент 0,4.

5. При съемке с натуры только приборов отопления, санитарных или газовых приборов к ценам таблицы применять коэффициент 0,4.

6. При съемке с натуры только системы холодного водоснабжения или канализации к ценам таблицы (поз. 3.1-3.15) применять коэффициент 0,8.

5.2. Обследование технического состояния электрических сетей и средств связи состоит в обследовании электрооборудования зданий и сооружений.

Таблица 5.2

Базовые цены на обследование состояния электрических сетей и средств связи

№№ п.п.	Наименование работы (операции)	Единица измерения	Стоимость, БЦ (2000) (тыс. руб.)
1	2	3	4
1.	Обследование состояния электрических сетей и средств связи согласно соответствующего МГСН. Проверка исправности шкафов вводных и вводно-распределительных устройств; внутридомовых электрических сетей питания, этажных щитков и шкафов; осветительных установок общедомовых помещений, включая светильники; электрических установок систем дымоудаления, автоматической сигнализации внутреннего пожарного водопровода, грузовых и пассажирских лифтов; автоматически запирающихся устройств (АЗУ) дверей дома и пр. Выявление неисправностей, повреждений, следов ремонтов и др	1000 м^2 здания	1,009
2.	Составление отчетных материалов	заключение	0,910

Таблица 5.3

Поправочные коэффициенты к базовым ценам по обследованию технического состояния инженерного оборудования, электрических сетей и средств связи (к табл. 5.1, 5.2)

№№ п.п.	Количество выполняемых однотипных работ по обследованию	Поправочный коэффициент к базовой цене
1	2	3
1.	10 видов работ	0,1
2.	9 видов работ	0,2
3.	8 видов работ	0,3
4.	7 видов работ	0,4
5.	6 видов работ	0,5
6.	5 видов работ	0,6
7	4 вида работ	0,7
8.	3 вида работ	0,8
9.	2 вида работ	0,9

5.3. Обследование звукоизоляции ограждающих конструкций.

5.3.1. Обследование звукоизоляции стен, перегородок, междуэтажных перекрытий, дверей и наружных ограждающих конструкций.

5.3.2. Натурные измерения звукоизоляции;

5.3.3. Определение значения индексов изоляции воздушного шума, приведенного уровня ударного шума;

5.3.4. Определение соответствия звукоизоляции конструкций нормативным требованиям и др.

Таблица 5.4

Базовые цены на обследование звукоизоляции стен, перегородок, междуэтажных перекрытий, дверей и наружных ограждающих конструкций

№№ п.п.	Наименование и состав работы (операции)	Единица измерения	Стоимость, БЦ (2000) (тыс. руб.)
1	2	3	4
1.	Ознакомление с проектом и объектом исследований. Подготовка акустического тракта для проведения измерений (лабораторные условия). Выезд на объект. Погрузка и разгрузка электроакустического оборудования. Выбор помещений и измерительных точек для проведения исследований. Сборка и калибровка акустического тракта на объекте. Проведение акустических измерений согласно соответствующего ГОСТа для измерения звукоизоляции конструкций *Натурные измерения звукоизоляции стен, перегородок, дверей и наружных ограждающих конструкций.* Погрузка и разгрузка электроакустических трактов после проведения измерений на объекте, возвращение в лабораторию для камеральной обработки. Обработка результатов измерений и расчет звукоизоляции ограждения.	1 конструкция	2,421

Продолжение табл.5.4

1	2	3	4
2.	Натурные измерения *звукоизоляции междуэтажного перекрытия* (описание состава работ см п.1 т 5.4) Погрузка и разгрузка электроакустических трактов после проведения измерений на объекте, возвращение в лабораторию для камеральной обработки Обработка результатов измерений и расчет звукоизоляции и ударного шума под перекрытием	1 конструкция	3,250
3.	Проведение акустических измерений согласно соответствующего ГОСТ– для измерения времени реверберации		
	Измерение времени реверберации до 100 куб. м	1 помещение	1,534
4.	до 500 куб. м	1 помещение	4,017
5.	более 500 куб м	1 помещение	5,113
6.	более 5000 куб. м	1 помещение	6,756
7	Проведение акустических измерений согласно соответствующего ГОСТ– для измерения звукоизоляции. *Определение* R, Ln *значений индексов изоляции воздушного шума* Rw , *приведенного уровня ударного шума* Lnw *и соответствия звукоизоляции конструкций нормативным требованиям.* (описание состава работ см п.1 и п 2 т.5.4)	1 конструкция	1,867
8.	*Составление отчетных материалов:* Оформление результатов измерений, составление протоколов в виде таблиц и диаграмм. Подписи протоколов и сдача заказчику совместно с актами сдачи и счетами-фактурами.	заключение	1,245

Примечание: Базовые цены включают затраты на использование транспорта и оборудования.

5.4. Измерение шума от работы инженерного, технологического оборудования и внешних источников:

5.4.1. Измерение октавных уровней звукового давления, эквивалентных уровней звукового давления и др.

5.4.2. Расчет эквивалентных уровней звука;

5.4.3. Определение шумовых характеристик транспортных потоков.

Таблица 5.5

Базовые цены на измерение шума от работы инженерного, технологического оборудования и внешних источников

№№ п.п.	Наименование и состав работы (операции)	Единица измерения	Стоимость, БЦ (2000) (тыс. руб.)
1	2	3	4
1.	Ознакомление с проектом и объектом исследований. Подготовка акустического тракта для проведения измерений (лабораторные условия). Выезд на объект. Погрузка и разгрузка электроакустического оборудования Выбор помещений и измерительных точек для проведения исследований. Сборка и калибровка акустического тракта на объекте. Проведение акустических измерений согласно соответствующего ГОСТ– для измерения шума. *Измерение уровней звукового давления в октавных полосах частот звукового давления.* Погрузка и разгрузка электроакустических трактов после проведения измерений на объекте, возвращение в лабораторию для камеральной обработки. Обработка результатов измерений и определение уровня звука, уровней звукового давления. Сопоставление результатов измерений с нормативными значениями	1 точка в измеряемом помещении	0,411
2.	За каждую последующую точку сверх 5	1 точка в измеряемом помещении	0,205
3.	*Измерение уровней звукового давления в 1/3 октавных полосах частот.* (описание состава работ см.п 1 т.5.5.)	1 точка в измеряемом помещении	0,812
4.	За каждую последующую точку сверх 5	1 точка в измеряемом помещении	0,406
5.	*Измерение и расчет эквивалентных уровней звука непостоянного шума* (описание состава работ см.п.1 т.5.5)	1 точка в измеряемом помещении	1,949

Продолжение табл.5.5

1	2	3	4
6.	*Определение шумовых характеристик транспортных потоков* (сост работ см.п.1 т 5.5)	1 точка	5,039
7.	*Составление отчетных материалов.* Оформление результатов измерений, составление протоколов в виде таблиц и диаграмм. Подписи протоколов и сдача заказчику совместно с актами сдачи и счетами-фактурами.	1 протокол	1,240

Примечание: Базовые цены включают затраты на использование транспорта, оборудования.

5.5. Измерение вибраций.

5.5.1. Оценка вибраций в жилых и общественных зданиях.

Таблица 5.6

Базовые цены на измерение вибраций

№№ п.п.	Наименование и состав работы (операции)	Единица измерения	Стоимость, БЦ (2000) (тыс. руб.)
1	2	3	4
1.	Ознакомление с проектом и объектом исследований. Подготовка акустического тракта для проведения измерений (лабораторные условия). Выезд на объект. Погрузка и разгрузка электроакустического оборудования Выбор помещений и измерительных точек для проведения исследований Сборка и калибровка акустического тракта на объекте. Проведение акустических измерений. Погрузка и разгрузка электроакустических трактов после проведения измерений на объекте, возвращение в лабораторию для камеральной обработки. Обработка результатов измерений Сопоставление результатов измерений с нормативными значениями. *Измерение вибраций (одного параметра) в нормируемых октавных полосах частот, в одном направлении, в помещениях жилых и общественных зданий*	1 точка в измеряемом помещении	0,785

Продолжение табл.5.6

1	2	3	4
2.	За каждую последующую точку сверх 5	1 точка в измеряемом помещении	0,392
3.	*Составление отчетных материалов.* Оформление результатов измерений, составление протоколов в виде таблиц и диаграмм. Подписи протоколов и сдача заказчику совместно с актами сдачи и счетами-фактурами	1 протокол	1,015

5.5.2. В базовые цены (табл. 5.4, 5.5, 5.6) включены затраты по использованию транспорта и оборудования.

При проведении поисковых работ, включающих в себя регистрацию, анализ и изучение кратковременных и нестабильных процессов, вызванных как явными, так и неизвестными источниками возмущения, к ценам таблиц 5.3, 5.4 и 5.5 вводится поправочный коэффициент К=3.

Холостой выезд по вине организаций, для которых производится измерение шума и вибрации, оформляется актом или протоколом о срыве измерений и компенсируется в соответствии с заключённым договором.

Стоимость разработки проектно-сметной документации по шумовиброглушению определяется дополнительно.

Ценами таблицы предусмотрены работы по измерениям шума и вибрации для санитарно-гигиенической оценки шума и вибрации в полевых условиях или в помещениях при температуре окружающего воздуха от +25°С до- 10°С и в уровнях звука не выше 85 дБА.

Измерения выполняются в дневное время суток в течение рабочего дня. При отклонении от этих условий к ценам таблицы вводятся поправочные коэффициенты.

Таблица 5.7

Поправочные коэффициенты к базовым ценам по обследованию звукоизоляции ограждающих конструкций, шума инженерного оборудования, вибраций и внешнего шума (к таблицам 5.4, 5.5, 5.6)

№№ пп	Учитываемые отклонения от условий измерений	Характеристика учитываемых отклонений от условий измерений	Поправочный коэффициент
1	2	3	4
1.	Работа в вечернее или ночное время с 18 часов до 6 часов утра	Работа в вечернее или ночное время определяется в соответствии с техническим заданием или невозможностью проведения измерения в дневное время.	$K_1 = 1,1$
2.	Работа в полевых условиях при температуре окружающего воздуха выше +25°С и ниже –10°С	Необходимость проведения измерений именно в данное время года определяется в соответствии с техническим заданием	$K_2 = 1,25$
3.	Работа в производственных помещениях горячих цехов (при температуре воздуха на рабочем месте более 40°С). В этом случае коэффициент пункта 3б таблицы 2.2 не применяется	Необходимость проведения измерений в указанных помещениях определяется в соответствии с техническим заданием.	$K_3 = 1,5$
4.	Работа в производственных помещениях с уровнем звука 86 – 100дБА 101 – 110 дБА 111 – 120 дБА выше 120 дБА		$K_4 = 1,4$ $K_4 = 1,6$ $K_4 = 1,8$ $K_4 = 2,0$
5.	Проведение измерений на крышах производственных цехов выше 3 этажа	Необходимость проведения измерений у воздуховодов выброса в атмосферу, выведенных на конек крыши, и у подобных устройств, размещаемых на крышах производственных корпусов, определяется в соответствии с техническим заданием.	$K_5 = 2,5$

5.6. Определение теплотехнических показателей наружных ограждающих конструкций включает:

5.6.1. Определение теплотехнических показателей наружных ограждающих конструкций с точки зрения теплозащиты здания.

5.6.2. Изучение и анализ имеющейся проектной документации наружных ограждающих конструкций и др.

5.6.3. Получение от эксплуатирующей организации списка квартир с дефектами (промерзания и отсыревания стен, неудовлетворительная работа вентиляции и др.).

5.6.4. Инструментально-визуальные обследования ограждающих конструкций с указанием мест выпадения конденсата, образования плесени и т.п.; измерения температуры, относительной влажности и температуры точки росы воздуха помещений; измерения температуры внутренней поверхности в местах дефектов и на «глади» наружной стены; выборочные определения термического сопротивления (сопротивления теплопередаче) на глади стен с дефектами при низких температурах наружного воздуха; измерения объема вытяжки из кухни и санитарно-технического блока; измерения температуры и скорости наружного воздуха.

5.6.5. Отбор проб и образцов материалов из дефектных и не дефектных мест (для сопоставления и анализа) наружных стен и других ограждающих конструкций и лабораторные испытания на плотность, влажность и теплопроводность.

5.6.6. Расчеты влажностного режима ограждающих конструкций.

5.6.7. Расчеты температурных полей дефектных узлов сопряжения ограждающих конструкций с проектными и натурными показателями плотности, влажности и теплопроводности материалов конструкций.

5.6.8. Тепловизионная съемка наружных стен для выявления мест с низкими теплозащитными показателями.

5.6.9. Расчеты приведенного сопротивления теплопередаче наружных стен типового этажа здания с учетом выявленных фрагментов наружных стен с низкими теплозащитными показателями.

Таблица 5.8

Базовые цены для обследования теплотехнических показателей наружных ограждающих конструкций

№№ п.п.	Наименование и состав работы (операции)	Единица измерения	Стоимость, БЦ (2000) (тыс. руб)
1	2	3	4
Техническое заключение по результатам обследования теплозащитных качеств ограждающих конструкций зданий и сооружений			
1.	Получение задания Ознакомление с проектной документацией. Подготовка к проведению работ Выезд на объект *Экспертно-техническое обследование наружных ограждающих конструкций.*	1000 м^3	0,96
2.	*Установка (снятие) датчиков наблюдения на базовых участках.*	1000 м^3	1,224
3.	Систематический контроль за работой датчиков - регистраторов температур и тепловых потоков (не реже одного раза в трое суток)	1000 м^3	1,224
4.	*Термографирование наружных (внутренних) поверхностей ограждающих конструкций*	1000 м^3	1,224
5.	*Обработка и анализ результатов обследования.*	1000 м^3	2,092
6.	*Составление технического заключения.*	заключение	0,960

Таблица 5.9

Поправочные коэффициенты для базовых цен по обследованию теплотехнических показателей наружных ограждающих конструкций (к таблице 5.8.)

№№ п.п.	Наименование работ	Значение коэффициента
1	2	3
1.	При выполнении работ в ночные часы (с 0.00 до 6.00)	1,1
2.	При обследовании ограждающих конструкций различных типов	1,1
3.	При термографировании *внутренней* поверхности ограждающих конструкций	1,5
4.	При увеличении объема обследуемого объекта	
	при объеме более 10000 куб м	0,7
	при объеме более 20000 куб. м	0,6
	при объеме более 30000 куб. м	0,5
	при объеме более 60000 куб м	0,4
	при объеме более 120000 куб м	0,3

5.7. Мониторинг технического состояния зданий и сооружений включает:

5.7.1. Требования к мониторингу

5.7.2. Составление программы проведения мониторинга и согласование с заказчиком.

5.7.3. Сертификация, проверка и аттестация приборов и оборудования, используемых для мониторинга.

5.7.4. Обследование технического состояния зданий и сооружений.

5.8. Общий мониторинг технического состояния зданий и сооружений:

5.8.1. Выявление объектов, изменивших свое напряженно-деформированное состояние настолько, что требуется обследование их технического состояния.

5.8.2. Визуальное обследование конструкций с целью приблизительной оценки категории технического состояния.

5.8.3. Измерение динамических параметров зданий и сооружений.

5.8.4. Составление паспорта здания или сооружения.

5.8.5. Составления заключения по результатам общего мониторинга технического состояния зданий и сооружений города.

Таблица 5.10

Базовые цены на общий мониторинг технического состояния зданий и сооружений

№№ п.п.	Наименование работы (операции)	Единица измерения	Стоимость, Цбо (2000) (тыс руб)
1	2	3	4
1.	Измерение динамических параметров объекта.	1 период	6,923
2.	Измерение динамических параметров объекта.	один логарифмический декремент	6,923
3.	Измерение динамических параметров объекта	одна передаточная функция (для особых зданий).	7,844
4.	Составление паспорта здания или сооружения.	паспорт	4,560
5.	Составление заключения по результатам общего мониторинга технического состояния зданий и сооружений города.	заключение	5,161

Примечание: В базовую цену включены затраты на аренду передвижной станции мониторинга

5.9. Мониторинг технического состояния зданий и сооружений, находящихся в ограниченно работоспособном или аварийном состоянии.

5.9.1. Контроль процессов, протекающих в конструкциях объектов и грунте, до и во время их восстановления или усиления.

5.9.2. В зависимости от причин, приведших здание или сооружение в такую категорию технического состояния, характера дефектов и повреждений конструкций, которые установлены при обследовании технического состояния объекта, принимается разная полнота состава работ, проводимых при таком мониторинге.

5.9.3. Определение текущих динамических параметров объекта.

Таблица 5.11

Базовые цены на мониторинг технического состояния зданий и сооружений, находящихся в ограниченно работоспособном или аварийном состоянии

№№ п.п	Наименование работы (операции)	Единица измерения	Стоимость, $Цбо_{(2000)}$ (тыс. руб.)
1	2	3	4
1.	Определение текущих динамических параметров объекта и сравнение их с аналогичными, измеренными на предыдущем этапе .	один период	6,923
2.	Определение текущих динамических параметров объекта и сравнение их с аналогичными, измеренными на предыдущем этапе.	Один логарифмический декремент.	6,923
3.	Определение текущих динамических параметров объекта и сравнение их с аналогичными, измеренными на предыдущем этапе.	Одна передаточная функция (для особых зданий).	8,251
4.	Составление отчетных данных	отчет	5,161

Примечание. В базовую цену включены затраты на аренду передвижной станции мониторинга.

5.10. Мониторинг технического состояния зданий и сооружений, попадающих в зону влияния строек и природно-техногенных воздействий.

5.10.1. Определение абсолютных и относительных величин деформаций конструкций зданий и сооружений и сравнение их с расчетными и допустимыми значениями.

5.10.2. Выявление причин возникновения и степени опасности деформаций для нормальной эксплуатации объектов.

5.10.3. Уточнение расчетных схем для различных типов зданий, сооружений и коммуникаций.

5.10.4. Установление эффективности принимаемых профилактических и защитных мероприятий.

5.10.5. Уточнение закономерностей процесса сдвижения грунтовых пород и зависимостей его параметров от основных влияющих факторов.

5.10.6. См. п 1 табл.5.12.

5.10.7. Выполнение геодезическо-маркшейдерских работ при подземном способе строительства и реконструкции.

5.10.8. Оценка и прогноз геомеханического состояния породного массива в районе крупного строительства и в зоне его влияния на объекты, расположенные на земной поверхности.

5.10.9. Инструментальные наблюдения за сдвижением земной поверхности и расположенными на ней объектами.

5.10.10. Закладка стенных и грунтовых реперов для наблюдения за отдельными зданиями и сооружениями, попадающими в зону влияния.

5.10.11. Обследование технического состояния зданий и сооружений, попадающих в зону влияния.

5.10.12. Регистрация динамических параметров зданий и сооружений, попадающих в зону влияния.

5.10.13. Составление паспортов.

5.10.14. Определение неравномерности осадки фундаментов.

5.10.15. См. п. 2, 3, 4 таблицы 5.12.

Таблица 5.12

Базовые цены на мониторинг технического состояния зданий и сооружений, попадающих в зону влияния строек и природно-техногенных воздействий

№№ п.п.	Наименование работы (операции)	Единица измерения	Стоимость, $Цбо_{(2000)}$ (тыс. руб.)
1	2	3	4
1.	*Составление проекта мониторинга технического состояния зданий и сооружений, попадающих в зону влияния строек и природно-техногенных воздействий:* Оценка зоны влияния динамических воздействий на окружающие здания и сооружения при погружении свайных элементов строящихся зданий. Определение внешних границ мульды сдвижения на земной поверхности, значений ожидаемых и максимальных сдвижений и деформаций земной поверхности в точках мульды сдвижений при подземном способе возведения объекта Определение общей продолжительности процесса сдвижения земной поверхности и периода опасных деформаций над подземной выработкой.	Проект мониторинга технического состояния	14,933
2.	*Обследование технического состояния зданий и сооружений, попадающих в зону влияния строек и природно-техногенных воздействий:* Выявление причин возникновения и степени опасности деформаций для нормальной эксплуатации объектов Уточнение расчетных данных и физико-механических характеристик грунтов. Оценка надежности узлов опирания конструкций, наличие необходимых зазоров в швах и шарнирных опорах. Фиксация трещин и других повреждений конструкций. Определение в промышленных зданиях относительных горизонтальных перемещений отдельно стоящих фундаментов колонн, наклонов фундаментов технологического оборудования. Составление паспортов	Акт обследования здания или сооружения	17,579

Продолжение таблицы 5.12

1	2	3	4
3.	*Мониторинг зданий и сооружений, попадающих в зону влияния строек и природно-техногенных воздействий. Закладка стенных и грунтовых реперов для наблюдения за отдельными зданиями и сооружениями, попадающими в зону влияния.* Наблюдения за сдвижением земной поверхности, а также за деформациями зданий и сооружений, попадающих в зону влияния строительства подземного сооружения. Измерение геодезическими методами и приборами по наблюдательным реперам вертикальных и горизонтальных перемещений земной поверхности	1 цикл измерений на объекте	11,342
4.	*Составление отчетных материалов:* Составление отчета по материалам измерений, вычислений и геолого-маркшейдерской документации, содержащее необходимую информацию, характеризующую состояние зданий и сооружений, попадающих в зону влияния крупных строек и природно-техногенных воздействий, с приложением документации, подтверждающей сделанные выводы.	Отчет	14,954

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Примеры расчета стоимости работ по обследованию и мониторингу технического состояния строительных конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений, осуществляемых с привлечением средств бюджета города Москвы

Пример I. Определить стоимость обмерно-обследовательских работ по зданию высотой до 15 м, 4700 куб.м, II категория сложности здания, II категория сложности работ, выполнение работ в полном объеме, в неблагоприятный период года (март).

Базовая цена на выполнение обмерно-обследовательских работ определяется из таблицы 4.3 и составляет 120,49 руб. на 100 куб. м здания.

Стоимость работ в текущих ценах определяется по формуле 3.1:

$$С_{то} = Ц_{бо(2000)} \times К_{ср} \times \prod_{n=1}^{n} К_i \times К_{пер}$$

$С_{то}$ = 120,49 × 1,0 × (1,3 × 1,2) × 3,006 =

= 565,02 руб./ 100 куб. м

$С_{то}$ = 565,02 × 47 = **26555, 94 руб.** на здание.

$К_{ср}$ = 1,0 – полнота выполнения работ, таблица 2.2;

$К_{i1,}$ = 1,3 – обследования проводятся в неблагоприятный период года, таблица 2.2, пункт 3г;

$К_{i2}$ = 1,2 - здание имеет малый строительный объем - до 5000 $м^3$, таблица 2.2, пункт 6д;

$К_{пер}$ = 3,006 - коэффициент пересчета к ценам на IV квартал 2012 года к базовой стоимости (приложение №3 к письму от 17.02.2012 №ДПР-12-1/6-114 Департамента экономической политики и развития города Москвы).

Пример II. Определить стоимость работ по измерению вибраций (одного параметра) в нормируемых октавных полосах частот, в одном направлении, в

помещении жилого дома (квартира), в 3 точках измеряемого помещения, в вечернее время (после 18-00).

Базовая цена на измерение вибраций определяется по таблице 5.6 и составляет 785 руб. за 1 точку измеряемого помещения.

Стоимость работ в текущих ценах определяется по формуле 3.2:

$$\mathbf{С_{то} = Ц_{бо(2000)} \times К_{ср} \times \prod_{n=1}^{n} ПК_i \times К_{пер}}$$

$С_{то} = 785{,}0 \times 1{,}0 \times 1{,}2 \times 3{,}006 \times 3 =$ **8495 руб**.

1,2 – работа в вечернее или ночное время (с 18-00до 24-00) – таблица 5.7, пункт 1.

$К_{ср} = 1{,}0$ – полнота выполнения работ, таблица 2.2;

$К_{пер} = 3{,}006$ - коэффициент пересчета к ценам 2000 года на IY квартал 2012 года.

Пример III. Определить стоимость работ на один цикл общего мониторинга технического состояния зданий и сооружений. Этажность здания - 16, передаточных функций – 3, период собственных колебаний – 1, логарифмических декрементов – 1, паспортов здания – 1, технических заключений – 1, $К_{пер} = 3{,}006$ - коэффициент пересчета к ценам 2000 года на IY квартал 2012 года.

Сто (Табл.5.10) = (1 период х 6,923 + 1 логарифм.декрем. х 6,923 +
+ 3 передаточн.ф-ции х 7,844 + 1 паспорт х 4,560 + 1 отчет х 5,161) х
х 3,006= **141580 руб.**

Примечание: В примерах расчета стоимости не учтен налог на добавленную стоимость.

Примеры расчета стоимости работ по комплексному обследованию и мониторингу технического состояния строительных конструкций сооружений метрополитена, попадающих в зону влияния строительства объектов, осуществляемых с привлечением средств бюджета города Москвы

Пример 1. Расчет стоимости обмерно-обследовательских работ при определении технического состояния строительных конструкций сооружений метрополитена, попадающих в зону влияния строительства объектов в городе Москве.

Наименование сооружения, вида проектных или изыскательских работ - Натурное инструментальное обследование сооружений метрополитена, попадающих в зону строительства Московского государственного музыкального театра фольклора "Русская песня" и многофункционального офисно-делового центра с торговыми помещениями, апартаментами и подземными автостоянками на Олимпийском проспекте, владение 12/16.

В зону влияния попадает участок соединительной ветки ПК 04+20 ÷ ПК 04+80 между Кольцевой и Калужско-Рижской линиями Московского метрополитена: (вход со станции "Проспект Мира" Кольцевой линии).

Определить стоимость обмерно-обследовательских работ по **перегонному тоннелю кругового очертания с обделкой из чугунных тюбингов $Д_н$ = 6 м шириной 1,0 м. № Тип-4/3379.**

L_1 = 60 м; H_1 = 6 м; S_1 =28,26 м^2; V^c_1 = 1695,6 м^3; $K^c_{1.2}$ = 2,2;

$K^б_{1.3}$ = 1,8; $V^б_1$ = 2826 м^3; $K_{уо}$ = K^c : $K^б$ = 2,2 : 1,8 = 1,222

Выполнение работ в полном объеме.

Базовая цена на выполнение обмерно-обследовательских работ определяется из таблицы 4.9, п.1.2 и составляет 462,07 руб.

Стоимость работ в текущих ценах определяется по формуле 3.2.:

$$С_{то} = Ц_{бо(2000)} \times К_{ср} \times К_{уо} \times К_{пер},$$

$Ср(у)_{тек}$ = 462,07 х 1,0 х 1,222 х 3,006 = 1697,337 руб./ на п.м. х 60м =

= 101840,22 руб./ на сооружение.

Кср. = 1,0 – полнота выполнения работ, таблица 3.1;

$К_{уо}$ = 1,222 - коэффициент учета строительного объема сооружения;

$К_{пер}$ = 3,006 – коэффициент пересчета к ценам 01.01.2000 года на IV квартал 2012 года. (Приложение №3 к письму от 17.02.2012 №ДПР-12-1/6-114 Департамента экономической политики и развития города Москвы).

60 м – длина тоннеля.

НДС не учтен.

Пример II. Расчет стоимости обмерно-обследовательских работ при определении технического состояния строительных конструкций сооружений метрополитена, попадающих в зону влияния строительства объектов в городе Москве.

В зону влияния попадают сооружения метрополитена между станциями «Фрунзенская» и «Спортивная» Сокольнической линии Московского метрополитена (условно).

Полнота выполнения работ 100%, Кср. = 1,0.

1. Двухпутный перегонный тоннель прямоугольного очертания от ПК 76+00 до ПК 76+60 (ближе ст. «Спортивная», пикетаж условный)

Обделка тоннеля комбинированная:

- стены из бутобетона, R20 = 90 кгс/см ^{2};
- лоток из монолитного железобетона, R20 = 110 кгс/см ^{2};
- перекрытие балочное из монолитного железобетона с плитами по верху балки (15 см) при засыпке грунтом на высоту 3 м, R20 = 130 кгс/см ^{2};

Длина тоннеля L1 = 60 м; высота H1 =6,94 м ≈ 7 м;

ширина B1 = 9,98 ≈ 10 м;

Площадь S1 = 7x10 = 70 м^2; Объем V^c1 = L1 x S1 = 60x70 = 4200 м^3;

$K^c_{1.5}$ = 1,2; $V^б_1$ = 6720 м^3; $K^б_{(1.6)}$ = 1,0 ; $K_{уо} = K^c : K^б$ = 1,2 : 1,0 = 1,2.

2. Станционный тоннель кругового очертания от ПК 76+60 до ПК 77+10

Обделка из чугунных тюбингов Дн = 8,5 м;

H2 = 8,5 м; L2 = 50 м; S2 = 56,72 м; V^c2 = 2836 м^3; $K^c_{1.3}$ = 1,8;

$V^б_2$ = 5672 м^3; $K^б_{1.6}$ = 1,0; $K_{уо}$ = 1,8 : 1,0 = 1,8.

3. Эскалаторный тоннель

Обделка из чугунных тюбингов Дн = 7,5 + 0,6 м;

Отметка нижней базовой плоскости – 114,44;

Отметка верхней базовой плоскости – 144,44;

Высота эскалатора 30 м;

H3 = 7,5 м + 0,6 м; L3 = 30 : cos 30° = 30 : 0,866 = 34,64 м.

4. Вестибюль (подземный) от ПК 110+64 до ПК 110+94

Обделка из монолитного железобетона.

H4 = 10 м; L4 = 30 м; B4 = 25 м; V^c4 = 7500 м^3; $K^c_{1.6}$ = 1,0;

$V^б_4$ = 7500 м^3; $K^б_{1.6}$ = 1,0; $K_{уо}$ = 1,0 : 1,0 = 1,0.

5. Камеры съездов

Обделка из чугунных тюбингов L5 = 30 м;

S5 = 104,5 м^2; V^c5 = 3135 м^3; $K^c_{1.4}$ = 1,4;

$V^б_5$ = 5225 м^3; $K^б_{1.6}$ = 1,0; $K_{уо}$ = 1,4 : 1,0 = 1,4

№№ п.п.	Наименование сооружения метрополитена	Един. измер	Кол. един. измер.	Стоимость в ценах на 01.01. 2000 года, руб.		
				Стоимость, таблица 4.9, гр.4	Учет объема в сооружении $K_{уо}$	Стоимость сооружения гр.4х гр.5 х гр.6
1	2	3	4	5	6	7
1.	Двухпутный перегонный тоннель	п. м	60	500,68	1,2	36048,96
2.	Станционный тоннель Дн = 8,5 м	п м	50	595,05	1,8	53554,50
3.	Эскалаторный тоннель Дн = 7,5 м + 0,6 м	п м	34,64	714,13	-	24737,46
4.	Вестибюль (подземный)	$м^3$	7500	3,86	1,0	28950,00
5.	Камеры съездов	п м	30	833,94	1,4	35025,48
					Итого:	**178316,40**
Переход к ценам IV квартала 2012 года. Кпер = 3,006 – в соответствии приложением №3 к письму от 17.02.2012 №ДПР-12-1/6-114 Департамента экономической политики и развития города Москвы). Полнота выполнения работ 100%, К ср. = 1,0						
Переход к текущим ценам (IV кв. 2012 г.)		Кпер =3,006 Кср. = 1,0		178316,40 х 3,006 х 1,0		**536019,10**

536019,10 руб.

НДС 18% - 96483,44 руб.

Итого с НДС: **632502,54 руб.**

Пример III. Расчет стоимости мониторинга технического состояния строительных конструкций сооружений метрополитена, попадающих в зону влияния строительства объектов в городе Москве.

В зону влияния попадают сооружения метрополитена между станциями «Фрунзенская» и «Спортивная» Сокольнической линии Московского метрополитена (условно).

Полнота выполнения работ 80%. Кср.= 0,8

1. Двухпутный перегонный тоннель прямоугольного очертания от ПК 76+00 до ПК 76+60 (ближе ст. «Спортивная», пикетаж условный)

Обделка тоннеля комбинированная:

- стены из бутобетона, R20 = 90 кгс/см ^{2};
- лоток из монолитного железобетона, R20 = 110 кгс/см ^{2};
- перекрытие балочное из монолитного железобетона с плитами по верху балки (15 см) при засыпке грунтом на высоту 3 м, R20 = 130 кгс/см ^{2},

Длина тоннеля L1 = 60 м; высота H1 =6,94 м ≈ 7 м;

ширина B1 = 9,98 ≈ 10 м;

Площадь S1 = 7x10 = 70 м^2; Объем V^c1 = L1 x S1 = 60x70 = 4200 м ^{3};

$K^c_{1.5}$ = 1,2; $V^б_1$ = 6720 м ^{3}; $K^б_{1.6}$ = 1,0 , $K_{уо} = K^c : K^б$ = 1,2 : 1,0 = 1,2.

2. Станционный тоннель кругового очертания от ПК 76+60 до ПК 77+10

Обделка из чугунных тюбингов Дн = 9,5 м;

H2 = 8,5 м; L2 = 50 м; S2 = 56,72 м; V^c2 = 2836 м ^{3}; $K^c_{1.3}$ = 1,8;

$V^б_2$ = 5672 м^3; $K^б_{1.6}$ = 1,0; $K_{уо} = K^c : K^б$ = 1,8 : 1,0 = 1,8.

3. Эскалаторный тоннель

Обделка из чугунных тюбингов Дн = 8,5 м;

Отметка нижней базовой плоскости ~ 114,44;

Отметка верхней базовой плоскости ~ 144,44;

Высота эскалатора 30 м.

H3 = 7,5 м + 0,6 м; L3 = 30 : cos 30° = 30 : 0,866 = 34,64 м.

4. Вестибюль (подземный) от ПК 110+64 до ПК 110+94

Обделка из монолитного железобетона.

H4 = 10 м; L4 = 30 м; B4 = 25 м; V^c4 = 7500 м^3; $K^c_{1.6}$ = 1,0;

$V^б_4$ = 7500 м^3; $K^б_{1.6}$ = 1,0; $K_{уо}$ = 1,0 : 1,0 = 1,0.

5. Камеры съездов

Обделка из чугунных тюбингов L5 = 30 м;

$S5 = 104,5$ м^2; $V^c5 = 3135$ м^3; $K^c_{1.4} = 1,4$;

$V^б_5 = 5225$ м^3; $K^б_{1.6} = 1,0$; $K_{уо} = 1,4 : 1,0 = 1,4$.

№№ п.п.	Наименование сооружения метрополитена	Един. измер.	Кол. един. измер	Стоимость в ценах на 01.01. 2000 года, руб.		
				Стоимость, таблица 4.9, гр 4	Учет объема в сооружении $K_{уо}$	Стоимость сооружения гр.4х гр.5 х гр.6
1	2	3	4	5	6	7
1.	Двухпутный перегонный тоннель	п м	60	500,68	1,2	36048,96
2.	Станционный тоннель Дн = 8,5 м	п. м	50	595,05	1,8	53554,50
3.	Эскалаторный тоннель Дн = 7,5 м + 0,6 м	п. м	34,64	714,13	-	24737,46
4.	Вестибюль (подземный)	м^3	7500	3,86	1,0	28950,00
5.	Камеры съездов	п м	30	833,94	1,4	35025,48
					Итого:	**178316,40**
Переход к ценам IV квартала 2012 года. Кпер. = 3,006 – в соответствии приложением №3 к письму от 17.02.2012 №ДПР-12-1/6-114 Департамента экономической политики и развития города Москвы). Полнота выполнения работ 80%, К ср. = 0,8						
Переход к текущим ценам (IV кв. 2012 г)		Кпер.=3,006 Кср. = 0,8		178316,40 х 3,006 х 0,8		**428815,28**

428815, 28 руб.

НДС 18%, 77186,75 руб.

Итого с НДС: **506002,03** руб.

Научно - техническое издание

СБОРНИК

**базовых цен на работы
по обследованию и мониторингу
технического состояния строительных конструкций
и инженерного оборудования зданий и сооружений,
в том числе сооружений метрополитена,
попадающих в зону влияния строительных объектов,
осуществляемые с привлечением средств
бюджета города Москвы**

МРР- 3.2.05.06-12

Ответственная за выпуск Бычкова Л. А.

**ГБУ города Москвы «Научно-исследовательский
аналитический центр»
ГБУ «НИАЦ»**

125047, Москва. Триумфальная пл., д.1

Подписано к печати 02.04. 2013 г. Бумага офсетная. Формат 60х901/16.

Право распространения указанного документа принадлежит ГБУ «НИАЦ». Любые другие организации, распространяющие документ нелегально, тем самым нарушают авторские права разработчиков. Материалы издания не могут быть переведены или изданы в любой форме (электронной или механической, включая фотокопию, репринтное воспроизведение, запись или использование в любой информационной системе) без получения разрешения от издателя.

**За информацией о приобретении нормативно-методической литературы
обращаться в ГБУ «НИАЦ»**

**(125047 г. Москва, Триумфальная площадь, д.1, здание Москомархитектуры, 5этаж, ком.517б)
Тел.: 8(499) 251-99-58. Факс: 8(499) 250-99-28
e-mail: salamova@mka.mos.ru**

gost.e-ecolog.ru

**ГБУ «НИАЦ» принимает заказы на разработку
методических рекомендаций по ценообразованию.
Тел.: 8(499) 250-99-28
ГБУ «НИАЦ» оказывает консультации по применению
нормативно-методической литературы
только своим клиентам. Тел.:8(499) 250-99-28**

gost.e-ecolog.ru