



Московская  
экспертиза  
независимая

# МЭН

ООО «Московская экспертиза независимая»; г. Москва, ул. Электродная, д. 2, стр.13, офис 309;  
ИНН:5001079926;КПП:500101001; ОГРН:1105001004514; р/с №40702810600460000132 в Филиал №13  
«Подмосковье» АКБ «МОСОБЛБАНК» (ОАО) г. Москва.; тел. (495) 648-58-50

## ОТЧЕТ № 462719-Н

**Об оценке рыночной стоимости работ по  
установке системы вентиляции воздуха «белой»  
зоны, общей площадью 1 296 кв. м.,  
включая стоимость оборудования,  
по адресу: Московской обл., Чеховский р-н,  
пос. Любучаны, ул. Полевая, д. 4.**

Заказчик:	ООО «ЛАНТА-КЛИМАТ»
Договор на проведение оценки:	№0150312 от 15.03.2012г.
Дата составления отчета:	17.03.2012г. по 06.04.2012г.
Оценка проведена по состоянию на:	16.03.2012г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>1. ОСНОВНЫЕ ФАКТЫ И ВЫВОДЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. ЗАДАНИЕ НА ОЦЕНКУ .....</b>	<b>4</b>
<b>3. СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ.....</b>	<b>5</b>
<b>4. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЕ.....</b>	<b>5</b>
<b>5. ДОПУЩЕНИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ .....</b>	<b>6</b>
<b>6. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТОИМОСТИ ОБЪЕКТА ОЦЕНКИ.....</b>	<b>6</b>
<b>7. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ОЦЕНКИ.....</b>	<b>7</b>
<b>8. ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИЙ ЗДАНИЙ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕРЫНОЧНОЙ ЦЕНЫ.....</b>	<b>8</b>
<b>9. МЕТОДИКА РАСЧЕТА СРЕДНЕРЫНОЧНОЙ ЦЕНЫ.....</b>	<b>14</b>
<b>10. ПРОЦЕСС ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТОИМОСТИ.....</b>	<b>15</b>
<b>11. РАСЧЕТ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ РАБОТ И МАТЕРИАЛОВ.....</b>	<b>17</b>
<b>12. СОГЛАСОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ .....</b>	<b>24</b>
<b>13. ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>24</b>
<b>13.1. Сертификат качества оценки.....</b>	<b>24</b>
<b>13.2. Итоговое заключение о стоимости.....</b>	<b>24</b>
<b>14. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....</b>	<b>25</b>
<b>15. ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ.....</b>	<b>25</b>
<b>16. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ.....</b>	<b>26</b>

### **СОПРОВОДИТЕЛЬНОЕ ПИСЬМО**

В соответствии с Договором об оценке №0150312 от 15.03.2012г. специалистами ООО «МЭН», произведена оценка рыночной стоимости работ по установке системы вентиляции воздуха «белой» зоны, общей площадью 1296 кв. м., включая стоимость оборудования, расположенного по адресу: Московская обл., Чеховский р-н, пос. Любучаны, ул. Полевая, д. 4.

Цель оценки: определение рыночной стоимости работ по установке системы вентиляции воздуха «белой» зоны общей площадью 1296 кв. м., включая стоимость оборудования.

Оценка проведена по состоянию на 16.03.2012г.

Назначение оценки: для предоставления в суд.

Расчет рыночной стоимости работ и материалов проведен на основании анализа рынка компаний московского региона, предоставляющих услуги по установке вентиляционных систем, включая стоимость оборудования. Источники информации и методики расчета приведены в соответствующих разделах Отчета об оценке. Результаты оценки, расчеты и анализ приведены в Отчете с учетом принятых допущений и ограничений.

Обращаю Ваше внимание на то, что это письмо не является Отчетом об оценке, а только предваряет Отчет приведенный далее.

Оценка была проведена в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ в области оценочной деятельности:

- «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» №135-ФЗ от 29.07.1998 г (в ред. от 30.06.2008 г. №108-ФЗ).
- «Общие понятия оценки, подходы и требования к проведению оценки ФСО №1», Федеральный Стандарт Оценки, утв. Приказом №256 от 20.07.2007 г.
- «Цель оценки и виды стоимости ФСО №2» Федеральный Стандарт Оценки, утв. Приказом №255 от 20.07.2007 г.
- «Требования к отчету об оценке ФСО №3» Федеральный Стандарт Оценки, утв. Приказом №254 от 20.07.2007 г.

Проведя исследование рынка, основных поставщиков вентиляционного оборудования и комплектующих материалов, являются такие компании, как: «Атек» (www.atek.ru, тел. 221-12-34), «Арктика» (www.arktika.ru, тел.981-15-15), «Галвент» (ventilyacia.ru, 790-76-98), «Юнивент» (www.uni-vent.ru, тел. 988-57-06), «Элита» (www.elitacompany.ru, 725-09-52), «Пятый элемент» (www.fikser.ru, 786-54-56), «Завод НЭПТ» (www.zavodnept.ru, 651-82-51), Завод Лисант Комплект (www.vzlk.ru, 781-63-40) и др., было выявлено, что цены на аналогичное вентиляционное оборудование и его установку, являются среднерыночными.

Следовательно, рыночная стоимость работ по установке системы вентиляции воздуха «белой» зоны, общей площадью 1296 кв. м., включая стоимость оборудования, расположенного по адресу: Московская обл., Чеховский р-н, пос. Любучаны, ул. Полевая, д.4, которая по состоянию на 16.03.2012г., с учетом НДС (18%), составляет:

**3 261 737 руб.**

**(Три миллиона двести шестьдесят одна тысяча семьсот тридцать семь) рублей.**

При возникновении у Вас каких-либо вопросов по представленному Отчету, прошу, обращаться непосредственно в ООО «МЭН».

Оценщик

Мусатов Э.А.

**1. ОСНОВНЫЕ ФАКТЫ И ВЫВОДЫ**

Таблица №1. Основные факты и выводы	
Адрес расположения объекта оценки	Московская обл., Чеховский р-н, пос. Любучаны, ул. Полевая, д.4
Общая информация, позволяющая идентифицировать объект оценки	Работы по установке системы вентиляции воздуха «белой» зоны, общей площадью 1296 кв.м., включая стоимость оборудования
Основание для проведения оценки	Договор №0150312 от 15.03.2012г.
Номер отчета	Отчет № 462719-Н
Используемые стандарты оценки	ФСО №№ 1,2,3 утвержденные приказами Мннэкономразвития России от 20 июля 2007г., №№ 256, 255, 254.
Результаты оценки, полученные в рамках затратного подхода	3 261 737 рублей
Результаты оценки, полученные в рамках сравнительного подхода	Не применялся
Результаты оценки, полученные в рамках доходного подхода	Не применялся
Итоговая величина стоимости объекта оценки	3 261 737 рублей

**2. ЗАДАНИЕ НА ОЦЕНКУ**

Таблица №2. Задание на оценку	
Адрес расположения объекта оценки	Московская обл., Чеховский р-н, пос. Любучаны, ул. Полевая, д.4
Объект оценки	Работы по установке системы вентиляции воздуха «белой» зоны общей площадью 1296 кв.м., включая стоимость оборудования
Состав оцениваемых прав	Право собственности
Цель оценки	определение рыночной стоимости работ по установке системы вентиляции воздуха «белой» зоны общей площадью 1296 кв. м., включая стоимость оборудования.
Предполагаемое использование результатов оценки	Для предоставления в суд
Вид стоимости	Рыночная стоимость объекта оценки (ст.3 Глава I Федеральный закон «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» от 29.07.1998г. №135-ФЗ, а так же п.6 Раздела III ФСО №2, утвержденных Приказом МЭРТ РФ от 20.07.2007г. №255)
Дата оценки	16.03.12 г.
Дата осмотра объекта	Осмотр не производился, так как Заказчик не предоставил помещение к осмотру
Срок проведения оценки	17.03.2012г. по 06.04.2012г.
Предоставленные документы	Договор № DI2009-09 от 28.09.2009 г. (копия); Договор №2 от 07.05.2010 г. (копия); Договор подряда №12 от 16.12.2010 г. (копия); Проект; Экспертное заключение №1203-НП от НП «ИСЗС-Монтаж» (копия); Перечень работ (смета) для оценки Перечень оборудования и материалов (смета) для оценки Фотографии объекта предоставленные, Заказчиком;

	Акты испытания систем и замеров (копия); Товарные накладные №1,2,3,4,5,6 от 17.08.2011г. (копии); Акты о приемке выполненных работ №7,8 от 17.08.2011 г. (копии).
Имеющиеся обременения	Оценщик не располагает достоверными данными об имеющихся обременениях, оценка произведена исходя из предположения, что таковы отсутствуют
Допущения и ограничения, связанные с предполагаемым использованием результатов оценки	Замеры не производились, предоставлены Заказчиком (в Приложении Перечень работ и перечень оборудования и материалов). Результаты оценки могут применяться лишь для целей и задач, указанных в отчете. Более подробно пункт 5 настоящего отчета.

### 3. СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ

Таблица №3. Сведения о Заказчике	
Название организации	ООО «ЛАНТА КЛИМАТ», в лице Генерального директора Лиханин А.С.
Реквизиты	ООО «ЛАНТА КЛИМАТ» Юридический адрес: 117638, г. Москва, ул. Криворожская, д. 5. Фактический адрес: 117303, г. Москва, ул. Б. Юшуньская, д. 1А, кор.2, офис 808. ИНН/КПП 7726596322/772601001 ОГРН 1087746657020 от 19.05.2008г. р/с 40702810538060050189 в Сбербанке России ОАО г. Москва к/с 30101810400000000225, БИК 044525225

### 4. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЕ

Таблица №4. Сведения об Исполнителе	
Наименование Исполнителя	ООО «МЭН» Адрес юридический: 143900, МО, г. Балашиха, ул. Первомайская, д.8 Тел: (495) 648-58-50 www.menes.ru
Реквизиты Исполнителя	ОГРН 1105001004514 от 19.10.2010г., ИНН 5001079926, КПП 500101001, р/с № 40702810600460000132 в Филиал №13 «Подмосковье» АКБ «МОСОБЛБАНК» (ОАО) г. Балашиха
Сведения специалиста-оценщика Мусатова Эдуарда Александровича	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сведения о членстве оценщика в саморегулируемой организации: Свидетельство Некоммерческого партнерства оценщиков «Экспертный Совет» (адрес: г.Москва, ул. Забелина, д.3, кор.1, тел/факс 623-01-91, реестровый номер в едином государственном реестре СРО за № 0011 от 28.10.2010г.)</li> <li>• Сведения об образовании оценщика:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Диплом ВСБ 0331330, Оренбургский Государственный Университет по специальности «Экономика и управление на предприятиях машиностроения», квалификация «Экономист-менеджер».</li> <li>– Диплом о профессиональной переподготовке ПП-1 №373756 «Московской финансово-промышленной академии» по программе «Оценка стоимости предприятия (бизнеса)»</li> </ul> </li> <li>• Сведения о страховании ответственности оценщика:</li> <li>• Полис № 5009080 0147001900447 от 30.08.2011г. в ООО САК «Первая Страховая Компания» страхования ответственности при осуществлении профессиональной деятельности оценщика. Страховая сумма 1 000 000 руб., лимитом до 31.08.2012г.</li> </ul>
Основание для проведения оценщиком оценки	Договор №0250112 от 25.01.2012г.
Стаж работы в оценочной деятельности	3 года
Местонахождение оценщика	г. Москва, ул. Электродная, д. 2, стр.13, офис 309

## 5. ДОПУЩЕНИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ

1. Специалист, выполнивший оценку объекта оценки (далее – «Оценщик») и подготовивший данный Отчёт (далее – «Отчёт»), имеет необходимое профессиональное образование и практический опыт в области оценки недвижимости.
2. В процессе подготовки Отчета Оценщик исходил из достоверности всей документации и устной информации по объекту оценки, предоставленной в его распоряжение Заказчиком, поскольку в обязанности Оценщика, в соответствии с Договором об оценке, не входит проведение экспертизы правоустанавливающих документов на объект оценки на предмет их подлинности и соответствия действующему законодательству.
3. Согласно профессиональным стандартам, Оценщик сохранит конфиденциальность в отношении информации, полученной от Заказчика, или полученной и рассчитанной в ходе исследования в соответствии с задачами оценки.
4. Оцениваемые права рассматриваются свободными от каких-либо претензий или ограничений, кроме оговоренных в Отчете.
5. При проведении оценки предполагалось отсутствие каких-либо скрытых внешних и внутренних факторов, влияющих на стоимость объекта оценки. На Оценщике не лежит ответственность по обнаружению подобных факторов, либо в случае их последующего обнаружения.
6. От Оценщика не требуется проведение дополнительных работ или дачи показаний и присутствия в суде в связи с имуществом, объектами недвижимости или имущественными правами, связанными с объектом оценки, если только не будут заключены иные соглашения.
7. Заказчик должен принять условие, защитить Оценщика от всякого рода расходов и материальной ответственности, происходящих от иска третьих сторон, вследствие легального использования третьими сторонами полученных результатов оценки, кроме случаев, когда окончательным судебным порядком определено, что убытки, потери и задолженности были следствием мошенничества, общей халатности и умышленно неправомерных действий со стороны Оценщика в процессе выполнения данной работы.
8. Ни Заказчик, ни Оценщик не могут использовать Отчет (или любую его часть) иначе, чем это предусмотрено Договором об оценке.
9. Отчет содержит профессиональное мнение Оценщика относительно стоимости объекта оценки и не является гарантией того, что оно перейдет из рук в руки по цене, равной указанной в Отчете стоимости.
10. Отчет об оценке содержит профессиональное мнение специалиста относительно стоимости объекта оценки в указанных целях и по состоянию на указанную дату.
11. Оценщик не принимает на себя ответственность за последующие изменения социальных, экономических, юридических и природных условий, которые могут повлиять на стоимость объекта оценки.
12. Итоговая величина стоимости оценки, указанная в отчете, составленном на основании требований, установленных Федеральным законом «Об оценочной деятельности в Российской Федерации», стандартами оценки может быть признана рекомендуемой для целей совершения сделки с объектом оценки, если с даты составления Отчета об оценке прошло не более 6 месяцев.
13. Замеры не производились, предоставлены Заказчиком (в Приложении Перечень работ и перечень оборудования и материалов).
14. Стоимость вентсистем зависит от сложности работ, типа здания, планировочных решений, общей площади помещения, где необходимо организовывать воздухообмен, и стоимости необходимого оборудования. Причем, стоимость оборудования может варьироваться в довольно широких пределах, в зависимости от фирмы производителя необходимого оборудования и компонентов вентсистем и д.р. факторов. Все это прямо влияет на тип вентиляции и цены, на её установку.
15. К объекту оценки были применены повышающие коэффициенты, так как относиться к сложной и специфической системе вентиляции, то есть это система, которая была установлена в «белой» зоне цеха расфасовки молочной продукции на высоте более 4-х метров.

## 6. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТОИМОСТИ ОБЪЕКТА ОЦЕНКИ

Процесс определения стоимости объекта оценки включал в себя выполнение следующих работ:

1. Согласование с Заказчиком целей и задач оценки объекта, заключение Договора на проведение оценки;

2. Сбор и анализ информации, необходимой для проведения оценки и составления Отчёта;
3. Расчёт стоимости объекта оценки в соответствии со Стандартами оценки с использованием наиболее приемлемых в данном конкретном случае подходов и методов оценки;
4. Определение итоговой величины стоимости объекта оценки;
5. Составление Отчета об оценке и передача Заказчику.

## 7. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ОЦЕНКИ

Техническое описание оцениваемого объекта представлено в следующей таблице №5.

Данные об объекте оценки представлены в Проекте ПКВ-152-2009 инженером технического отдела ООО «ЛАНТА-КЛИМАТ» А. А. Кириллова, (в Приложении к отчету прилагаются), расположенного по адресу: Московская обл., Чеховский р-н, пос. Любучаны, ул. Полевая, д.4.

Были произведены следующие технические и монтажные работы следующих элементов системы вентиляции:

- Разработка проекта организации принудительной механической приточно-вытяжной системы вентиляции и кондиционирования объекта, а именно цеха расфасовки молочной продукции,
- Центральные кондиционеры GEA в количестве 2-ух штук: K1 и K2 ,
- Система тканевых воздуховодов для центрального кондиционера K2,
- Система воздуховодов из оцинкованной и нержавеющей стали для центрального кондиционера K2,
- Узел теплоснабжения водяных калориферов для центрального кондиционера K2.

Основные элементы системы:

- Комплект щитов управления (металл) в количестве 2 шт. на базе контроллера с выносной панелью управления (расположена на лицевой стороне щита),
- Основные внешние элементы - приводы, датчики и т.д. необходимые для функционирования системы.

Основные функции, выполняемые системой:

- 1) Пуск/остановка вентилятора установки с лицевой панели щита управления.
- 2) Логика управления вентиляторами. Автоматическое изменение скорости вращения с помощью частотного преобразователя с целью поддержания постоянного расхода воздуха через установку.
- 3) Логика управления воздушными заслонками. Количество заслонок -5 штук. S1- заслонка на входе в установку уличного воздуха – автоматическое открытие/закрытие воздушной заслонки установки K2 при пуске или остановке установки при помощи электропривода (электропривод с пружинным возвратом). S2- заслонка на входе в установку уличного воздуха – автоматическое открытие/закрытие воздушной заслонки установки K2 при пуске или остановке установки при помощи электропривода, автоматическое открытие на величину, определяемую из условия ограничения температуры в камере смешения. Ручное регулирование положения воздушной заслонки посредством позиционера, управляющего электроприводом заслонки. S3- заслонка на входе в установку рециркуляционного воздуха автоматическое открытие автоматическое открытие на величину, определяемую из условия ограничения температуры в камере смешения. Ручное регулирование положения воздушной заслонки посредством позиционера, синхронно управляющего электроприводами заслонки. S4- заслонка на выходе из установки- ручное регулирование положения воздушной заслонки посредством позиционера, синхронно управляющего электроприводами заслонки. S5- Заслонка на приточном воздухе – ручное регулирование положения воздушной заслонки посредством позиционера, управляющего электроприводом заслонки.
- 4) Функция регулирования K2. 1-й регулируемый параметр – температура воздуха на входе в установку рециркуляционного воздуха (датчик температуры). 2-й регулируемый параметр- температура в камере смешения по датчику температуры, установленному в камере смешения.
- 5) Защита электродвигателей вентилятора и насосов по току (вентилятор, насосы - посредством автомата защиты двигателя). При аварии вентилятора - отключение установки с закрытием воздушных заслонок S1,S2, лампа - «авария вентилятора». При срабатывании АЗД насоса

- нагревателя – авария по замораживанию, лампа «авария насоса нагревателя». При срабатывании АЗД насоса охладителя - лампа «авария насоса охладителя».
- 6) Защита электродвигателя вентилятора К2 по срабатыванию термореле (при аварии вентилятора – отключение установки с закрытием воздушных заслонок S1, S2, лампа – «авария вентилятора»); Защита электродвигателей насосов по срабатыванию термоконтактов. При срабатывании термоконтактов насоса нагревателя – авария по замораживанию, лампа «авария насоса нагревателя». При срабатывании прессостата насоса охладителя - отключение насоса охладителя - отключение насоса, лампа «авария насоса охладителя».
  - 7) Реле давления. Вентилятор К2 – с отключением установки с закрытием воздушных заслонок S1, S2, лампа «авария вентилятора». Фильтры К-без отключения. Насос нагревателя, охладителя - да. Защита насосов по давлению на всасывании. Защита активна только при замыкании контакта контроллера, управляющего пуском насоса. При срабатывании прессостата насоса нагревателя - отключение насоса, авария по замораживанию, лампа «авария насоса нагревателя». При срабатывании прессостата насоса охладителя - отключение насоса, лампа «авария насоса охладителя».
  - 8) Выносной пульт управления. Функция пульта – дистанционное обесточивание щита управления приточной установкой.
  - 9) Органы управления на лицевой панели щита переключатель пуск/откл установки; *внутри щита*: переключатель «зима/лето»; переключатель «ручн/авт рециркуляция»; позиционеры управления воздушными заслонками S2, S3, S4, S5; *на пульте управления*: красная кнопка в корпусе с прозрачной крышкой «аварийное отключение вент. установки К2».
  - 10) Индикация (на лицевой панели щита): наличие напряжения на клеммах вводного автомата питания (желтая лампа «сеть»), работа установки(зеленая лампа «работа К2»), работа в зимнем режиме (синяя лампа), экстренная авария (красная лампа), загрязнение воздушного фильтра-одна лампа на три фильтра (желтая лампа «фильтр»). Список аварий выводится, а дисплей панели управления.

**Список комплекта оборудования, представленного к оценке**

Таблица №5. Описание объекта	
Показатель	Описание или характеристика показателя
Адрес расположения объекта оценки	Московская обл., Чеховский р-н, пос. Любучаны, ул. Полевая, д.4
Объект оценки	Система вентиляции воздуха «белой» зоны площадью 1296 кв.м. включая стоимость оборудования
Форма права	Собственность ООО «ДАНОН ИНДУСТРИЯ» на основании Товарных накладных №№1,2,3,4,5,6 от 17.08.2011г.
Функциональное назначение	Данное имущество представляет собой комплекс организационно- технических мероприятий по установке, тестированию, запуску, сертифицировать и сдать в эксплуатацию «под ключ» оборудование обеспечивающее соблюдение теплового режима объекта и санитарных и гигиенических норм в «белой» зоне.
Протяженность, изоляция, технологические характеристики и особенности, дата ввода в эксплуатацию	Данная информация представлена инженером ООО «ЛАНТА -КЛИМАТ» А.А. Кириллов

**8. ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИЙ ЗДАНИЙ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕРЫНОЧНОЙ ЦЕНЫ**

Следует отметить тот факт, что специфика данной системы вентиляции заключается в ее предназначении для пищевых производств в части поддержания высокого класса очистки воздуха следующими средствами, а так же требований по пищевой безопасности объекта:

- использование 3-х ступенчатой системы очистки воздуха (G4, F9, H13);

- внутренняя часть секции фильтрации класса Н13 каркасно-панельной установки выполнена из нержавеющей стали;
- после секции фильтрации Н13 приточной установки используются только нержавеющая сталь и система тканевых воздухопроводов, позволяющие поддерживать заданный класс очистки воздуха;
- в качестве сети воздухопроводов, подающих и распределяющих воздух по «белой» зоне используются тканевые воздухопроводы. Данные воздухопроводы можно легко демонтировать и очистить с применением химических средств;
- каждый участок тканевого воздухопровода имеет уникальный заводской код, позволяющий Заказчику, в случае необходимости его замены, разместить напрямую заказ по его производству у Поставщика.
- защитные решетки на заборе рециркуляционного воздуха, а так же их крепления, выполнены из нержавеющей стали, обеспечивая требования пищевой безопасности на объекте.
- система автоматизации приточной установки отслеживает в автоматическом режиме загрязнение приточных воздухопроводов и обеспечивает постоянство количества подаваемого воздуха в «белую» зону цеха расфасовки.

Требования к производству вентиляции

Производство вентиляции должно планироваться, рассчитываться и выполняться с учетом конечных требований к функциям готовой вентиляционной системы в помещении, идеально отвечающей всем требованиям, налагаемым на вентиляцию основными факторами, определяющими изменение микроклимата в здании. Производство вентиляции должно строго контролироваться и нормироваться еще на стадии изготовления отдельных компонентов будущей вентсистемы, а так же на стадии расчета и подключения любого дополнительного оборудования.

*Производство вентиляции* включает в себя несколько основных этапов. Любая работа по *производству вентиляции* должна начинаться на стадии расчета и планирования всей системы вентиляции в здании, с учетом конкретных требований к её устройству, основным характеристикам и выполняемым функциям. *Производство вентиляции* должно осуществляться индивидуально для каждого здания или помещения, в соответствии с его назначением. Соответственно, производство вентиляции нельзя осуществлять без учета специфических особенностей конкретного помещения, особенно в части промышленного производства, где технологический процесс, наличие тех или иных вредностей в воздухе рабочей зоны могут накладывать отдельные, специальные требования к проектированию и производству вентиляции.

Для выполнения проекта вентиляции цеха необходимы следующие исходные данные:

1. Характеристики производственного процесса: тип и количество производственного оборудования; тепло, пыле, газо и влаге выделения от технологических процессов
2. Тип, мощность и количество ламп искусственного освещения.
3. Технические условия на подключение к смежным инженерным системам (электрообеспечению и теплоснабжению).
4. Тип воздухонагревателя - водяной или электрический.
5. Требуется ли охлаждение приточного воздуха летом.
6. Расчетное количество людей в цехе.
7. Ориентация здания (цеха) по сторонам света.
8. Тип, состав и характеристики окон, стен.
9. Наличие и тип конструктивных элементов здания: колонн, балок и ригелей.
10. Указать предполагаемые места забора и выброса воздуха, размещения вентиляционного оборудования.
11. Возможность использования кровли для узлов прохода системы вентиляции.
12. Противопожарные решения (категория помещений) в здании.

### **Расчет системы вентиляции.**

Данный расчет основывается, прежде всего, на нормативных значениях расхода воздуха, кратности воздухообмена, допустимой скорости воздушного потока в воздухопроводах на входе и выходе. Также особое значение имеет температура воздуха, его влажность и степень его загрязненности. Указанные нормативы индивидуальны для разного типа зданий, в которых предстоит поддерживать оптимальный климат.

Когда производится расчет системы вентиляции, подбирается оборудование с учетом всех

параметров зданий, в которых будут эксплуатироваться вентиляционные системы. Следующим этапом после подбора оборудования может стать проектирование воздухопроводной сети. Так, вентиляционная система, включающая в себя широко разветвленную сеть воздухопроводов, скорее всего, потребует производить подбор оборудования на основе уже имеющегося проекта воздухопроводной сети.

Уровень шума, производимого системой воздухопроводов, производительность воздуха и оптимальный температурный режим также являются параметрами, которые необходимо учитывать при расчете и проектировании системы.

Расчет системы вентиляции требует полного обеспечения совместимости вентиляционной установки, вентилятора, центрального кондиционера и воздухопроводной сети. Такой расчет производится с учетом всех особенностей здания и специфики климата каждого отдельного помещения.

Проект включает в себя подробный эскиз планируемой сети воздухопроводов, точный план расположения всех агрегатов будущей системы вентиляции, конфигурацию воздухопроводов и воздухораспределительных устройств.

Расчет системы вентиляции составляется с учетом параметров внешних и внутренних теплопритоков и нормативных значений сезонных перепадов температур, принятых для данного региона.

Учитываются такие параметры, как теплоизоляция здания, его ориентация относительно соседних строений, количество в помещениях окон и дверных проемов.

Завершающим этапом проектирования и расчета системы вентиляции является составление технико-экономического обоснования проекта. Обоснование составляется на основании существующих санитарных норм и правил, принятых для данного региона. Проект, защищенный таким обоснованием, должен не только соответствовать всем требованиям заказчика, но и быть принятым соответствующими службами, контролирующими соблюдение всех нормативных актов для данного здания.

Сегодня, когда вентиляция в Москве требует только профессионального подхода к её устройству или модернизации, качественная вентиляция и комплектующие для её монтажа, имеют первостепенное значение. Воздуховоды, причем вне зависимости от необходимого их типа, будь это воздуховоды оцинкованные или сварные, из черной стали, круглые или воздуховоды прямоугольные, фасонные изделия, клапан вентиляции, любое другое оборудование и комплектующие вентсистем, должны отвечать строгим требованиям, предъявляемым не только к качеству их изготовления, но и к монтажу всей вентиляции в целом. Именно поэтому все оборудование и воздуховоды, необходимое для монтажа вентиляции, лучше приобретать у одной компании.

В этом случае вне зависимости от того, какой тип вентсистем необходим для Вашего здания, будь это вытяжные системы вентиляции, промышленная вентиляция или вентиляция цехов, с её специфическими требованиями, система приточно - вытяжной вентиляции или специально разработанная, с учетом конкретных требований, система приточной вентиляции, можно говорить о безусловной надежности поставляемого оборудования, и качестве его монтажа.

Ведь компания предоставляет определенные гарантийные обязательства на все свое оборудование, что, во-первых, гарантирует его качество, и, во-вторых, облегчает Заказчику поиск ответственного, если что-то вышло из строя.

### **Система вентиляции различного типа**

Система вентиляции, вне зависимости от её типа, должна рассчитываться, проектироваться и устанавливаться в зданиях и помещениях с учетом специфики их назначения и определенных требований, предъявляемых к функциональным особенностям вентсистемы. Соответственно все работы по производству системы вентиляции должны проводиться с учетом необходимости создания в помещениях наиболее оптимального микроклимата, приведения воздуха жилых или производственных помещений в соответствие установленным нормативам.

В зависимости от типа помещения система вентиляции может устанавливаться различная. Условно, вентиляцию можно разделить на естественную и механическую. Но, учитывая то, что далеко не всегда естественная вентиляция может обеспечить достаточный воздухообмен, именно *система вентиляции* с механическим побуждением может играть доминирующую роль.

И именно механические вентсистемы устанавливаются в подавляющем большинстве случаев.

В зависимости от выполняемых функций система вентиляции может быть общеобменной или

местной. Общеобменная вентиляция обеспечивает воздухообмен в здании или помещении в целом, тогда как местная *система вентиляции* играет «точечную» роль, обеспечивая воздухообмен необходимого качества в одном определенном месте. Так же *система вентиляции* делится на приточную, вытяжную или проточно-вытяжную. И определение необходимого типа *системы вентиляции*, в каждом конкретном случае должен осуществлять специалист.

Поскольку стоимость наборной системы вентиляции рассчитывается отдельно для каждого объекта, то здесь мы приводим только ориентировочные цены. Стоимость системы вентиляции «под ключ» (оборудование, расходные материалы, автоматика, монтажные и пуско-наладочные работы) можно оценить исходя из общей площади и назначения помещений следующим образом:

Таблица 6 Стоимость ситемы вентиляции под ключ

Тип помещения	Площадь, кв.м.	Стоимость вентиляции с монтажом «под ключ», \$/кв.м.	Примечание
Квартира	до 250	45 - 75	Устанавливается приточная система вентиляции, а в качестве вытяжной используется существующая система в санузлах и на кухне
	свыше 250	35 - 65	
Офис	до 250	60 - 90	Устанавливаются приточная и вытяжная системы вентиляции
	от 250 до 1000	40 - 80	
	свыше 1000	25 - 50	
Производство	до 400	60 - 200	Как правило, устанавливается не только общеобменная, но и местная система вентиляции. Требуемая кратность воздухообмена и, соответственно, стоимость системы вентиляции зависит от вида производства.
	свыше 400	30 - 120	

Как правило, монтаж оборудования в среднем составляет 50 % от стоимости оборудования, без учета коэффициентов удорожания работ в специфических условиях.

Источники информации [www.rfclimat.ru](http://www.rfclimat.ru), [www.ovkp.ru](http://www.ovkp.ru), [eco-clima.ru](http://eco-clima.ru)

### Промышленная вентиляция. Основные характеристики.

Промышленная вентиляция с механическим побуждением, в зависимости от конкретных требований, может устанавливаться как общеобменная (в большинстве случаев), так и местная. В соответствии с определенной потребностью в помещениях может устраиваться как вытяжная, так и приточная *промышленная вентиляция* местного типа. Соответственно и требования и расчету, проектированию и монтажу *промышленной вентиляции*, в каждом конкретном случае могут значительно отличаться.

Устройство и оборудование производственных помещений современной, высокоэффективной вентиляционной системой, является обязательным условием соблюдения санитарных норм и правил, в части охраны воздуха рабочей зоны. Кроме того, производственная вентиляция зачастую может выступать одной из основных составляющих технологического процесса, без которой, он становится невозможным. Именно поэтому производственная вентиляция актуальна для промышленности любого уровня.

Производственная вентиляция должна выполнять две главные задачи: обеспечение оптимального воздухообмена в производственных помещениях, и, соответственно, приведение микроклимата к заданным значениям. Кроме того, современная производственная вентиляция обеспечивает подготовку и обеспечение техпроцесса воздухом с необходимыми характеристиками, что, для некоторых видов производства, является весьма актуальным. Кроме того, производственная вентиляция «отвечает» за оперативное и эффективное удаление всех загрязнений воздушной среды и удаление перегретого

воздуха. Именно поэтому, в зависимости от типа производства и техпроцесса, к устройству производственной вентиляции необходимо подходить индивидуально в каждом конкретном случае.

К основным и самым главным составляющим вентиляционной системы любого типа, можно отнести вентиляторную установку и систему воздуховодов. Именно поэтому к оборудованию воздуховодов могут предъявляться довольно жесткие требования, так именно данная система обеспечивает направленное и регулируемое движение воздушного потока. Иными словами, именно оборудование воздуховодов «отвечает» за эффективность всей вентиляции в целом.

Система воздухопроводящей сети, обеспечивающая, по сути, вентиляцию в здании, может состоять из довольно большого числа различных компонентов. Поэтому оборудование воздуховодов, в каждом конкретном случае, может значительно отличаться. И по составу, и по сложности выполняемых функций. Так как различное оборудование воздуховодов обеспечивает выполнение, по сути, одной главной задачи – направленное и регулируемое движение воздуха, поступление его в помещения или удаление из них, причем, движение воздушного потока с заданными характеристиками, в каждом конкретном случае дополнительное оборудование воздуховодов рассчитывается, исходя из типа и выполняемых, вентиляционной системой, функций.

И соответственно, требования к оборудованию воздуховодов могут существенно отличаться.

#### Типы оборудования вентиляции

Современное оборудование вентиляции производится в довольно неплохом разнообразии, что позволяет легко рассчитать, спроектировать и смонтировать вентиляционную или климатическую систему любого типа и сложности. Оборудование вентиляции, которая устраивается в зданиях и помещениях различного типа, требует различного подхода к своему устройству, в силу необходимости выполнения специфических задач. На основе данного принципа сегодня различают три основных типа оборудования вентиляции: бытового (полупромышленного) назначения, промышленное и оборудование вентиляции специального назначения. В московском регионе конкуренцию по поставке вентиляционного оборудования составляют свыше 26 компаний. Основными поставщиками вентиляционного оборудования и материалов выступают такие компании как Инженерное оборудование ([www.eneq.ru](http://www.eneq.ru), 229-50-69), Провенто ([www.provento.ru](http://www.provento.ru), 797-55-44), Атек ([www.атек.ru](http://www.atек.ru), тел. 221-12-34), Арктика ([www.arktika.ru](http://www.arktika.ru), тел.981-15-15), Галвент ([ventilyacia.ru](http://ventilyacia.ru), 790-76-98), Юнивент ([www.uni-vent.ru](http://www.uni-vent.ru), тел. 988-57-06), Элита ([www.elitacompany.ru](http://www.elitacompany.ru), 725-09-52), Пятый элемент ([www.fikser.ru](http://www.fikser.ru), 786-54-56). При анализе ценовых данных на вентиляционное оборудование представленных компаний можно сказать, что стоимость на комплектующее оборудование не сильно отличаются, из-за высокой конкуренции на рынке и в большей степени стоимость оборудования зависит от производителя и производственной мощности. Стоимость оборудования для крупных промышленных предприятий без монтажа в среднем составляет от 1000 до 1500 рублей на квадратный метр производственного помещения.

#### Монтаж вентиляционной системы.

Промышленное оборудование вентиляции устанавливается с учетом специфических особенностей техпроцесса и в помещениях, площадью свыше 600 м.кв., и требует индивидуального подхода к расчетам и проектированию. Оборудование вентиляции специального назначения призвано максимально эффективно решать строго определенные задачи. Поэтому к нему может предъявляться ряд весьма строгих специфических требований.

Кондиционер центральный предназначен для создания и поддержания искусственного климата в помещениях различного назначения, применяется в системе вентиляции и кондиционирования зданий для очистки, подогрева, охлаждения и смешивания воздуха в помещениях общественного и производственного назначения, к которым предъявляются определенные требования по комфортным или технологическим параметрам.

В типовых вариантах используется оборудование следующих производителей:

NED, Korf (Россия) — вентиляторы, секции охлаждения (калориферы).

Airwell (Франция), Breezart (Россия) — моноблочные приточные установки.

GEA (Австрия-Германия) — моноблочные вентиляционные установки для специальных групп

помещений.

Systemair (Швеция) — вентиляционные установки с роторными теплообменниками.

Carel (Италия) — канальные увлажнители воздуха.

Danfoss (Норвегия), Regin (Швеция) — частотные регуляторы для систем автоматики.

Арктос (Россия) — комплектующие для систем вентиляции: шумоглушители, клапана, фильтры, воздуховоды, решетки, диффузоры;

Трох(Германия) — воздухораспределители премиум класса.

IMP Clima(Словения) — воздухораспределители бизнес класса.

В данном случае использовались две вентустановки для специальных групп помещений фирмы «GEA» марки CAIRplus SX 252.252IVBV.

Щит управления. Щит автоматики изготавливается с использованием сертифицированного оборудования, по стандартной схеме, либо по проекту клиента. В современных щитах автоматики часто используют новейшие системы индикации - светодиодные матрицы.

Щит автоматики позволяет:

- Управлять работой элементов, входящих в состав систем кондиционирования, вентилирования, отопления, систем пожарной безопасности;
- Отслеживать состояние работающего оборудования (например, не допустить перегрева элементов, короткого замыкания, возгорания);
- Контролировать производительность вентиляционной установки;
- Контролировать температуру воздуха в помещении и на выходе вентиляционной установки;
- Отслеживать состояние фильтров;
- Автоматизировать работу системы.

Щиты автоматики изготавливаются с использованием сертифицированного оборудования ведущих мировых производителей, таких как ABB, Legrand, Siemens, Schneider Electric, Finder, Allen-Bradley, General Electric, Entelec, Phoenix Contact, Regin и других. Благодаря этому щиты и автоматика вентиляции не только имеет высокое качество, но и позволяет Заказчику проводить гибкий и экономически эффективный выбор устройств разных производителей. Категория цен на щиты управления для любых задач составляет от 100 000 до 200 000 рублей.

Клапан вентиляции, использование и применение. В настоящее время клапан вентиляции объединяет довольно большое число типов подобных компонентов вентиляционной системы, применяемых для обеспечения регулирования воздушного потока. Различные клапаны вентиляции отличаются как по принципу своего устройства, так и по выполняемым функциям. Основные виды подобного оборудования, встречающегося сегодня – это дроссельный, герметический, обратный межфланцевый и многостворчатый клапан вентиляции.

Дроссельный клапан вентиляции выпускается как с ручным, так и с автоматическим управлением. Подобное устройство позволяет изменять величину сечения воздуховода, обеспечивая изменение скорости и объема проходящего по системе воздушного потока.

Герметический клапан вентиляции предназначен для полного перекрытия движения воздуха по системе воздуховодов. Устанавливается для герметизации всей системы, либо отдельных её компонентов.

Обратный клапан вентиляции позволяет направлять воздушный поток только в одном направлении, препятствуя возникновению встречного движения воздуха.

Многостворчатый клапан вентиляции используется в отдельных отрезках общей системы воздуховодов, отличающихся большим диаметром.

Современное изготовление воздуховодов. Современное оборудование, использование большого разнообразия материалов, позволяет проводить изготовление воздуховодов практически с любыми заданными характеристиками, благодаря чему сегодня можно без труда обеспечить устройство

вентиляционной системы любого уровня. Для изготовления воздуховодов могут применяться различные материалы, в основном это сталь, алюминий или современные синтетические материалы, которые позволяют изготавливать гибкие воздуховоды. Кроме того, изготовление воздуховодов может проводиться непосредственно во время строительства. В этом случае система воздухопроводящих путей является частью строительной конструкции, и выполняется из того же материала, из которого изготавливаются стены, например, бетон. Это, так называемые, внутренние (скрытые) воздуховоды.

Внешние воздуховоды изготавливаются отдельно, и монтируются вместе с самой вентиляционной системой. Изготовление воздуховодов современного уровня производится из стального листа различного типа (сварные воздуховоды из черной стали, оцинкованные или нержавеющие стальные воздуховоды), а так же из алюминия и синтетических материалов. В каждом конкретном случае они отличаются различными характеристиками и используются для устройства вентсистем различного типа. Стоимость воздуховодов отличающихся по некоторым параметрам от стандартного размера может стоить значительно выше, и оговаривается индивидуально.

Средняя стоимость прямого участка прямоугольного воздуховода из нержавеющей стали с фасонной деталью за кв. м. в среднем составляет от 1500 до 2000 рублей.

Средняя стоимость прямого участка прямоугольного воздуховода из оцинкованной стали с фасонной деталью за кв. м. в среднем составляет 600 до 1200 рублей.

В общем объеме работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха, дымоудаления, пневмотранспорта и аспирации на промышленных объектах - наиболее трудоемким является монтаж воздуховодов. Большую часть монтажа воздуховодов приходится выполнять на высоте, что осложняет процесс сборки систем вентиляции, особенно, если учесть значительные габаритные размеры и массу деталей вентиляционного оборудования. Это вызывает необходимость применения при монтаже вентиляции специальных машин, механизмов и приспособлений. К ним относятся такие машины, как самоходные краны, автогидроподъемники, подмости выдвигные самоходные, передвижные монтажные площадки и пр.

При устройстве систем вентиляции метод монтажа воздуховодов зависит от особенностей проектирования вентиляционных систем, особенностей строительных конструкций, условий монтажа вентиляции, наличия подъемных механизмов.

В московском регионе конкуренцию по поставке вентиляционного оборудования составляют более 50 компаний, наиболее известные из них 26. Основными поставщиками вентиляционного оборудования и комплектующих материалов являются такие компании, как Атек ([www.atек.ru](http://www.atек.ru), тел. 221-12-34), Арктика ([www.arktika.ru](http://www.arktika.ru), тел.981-15-15), Галвент ([ventilyacia.ru](http://ventilyacia.ru), 790-76-98), Юнивент ([www.uni-vent.ru](http://www.uni-vent.ru), тел. 988-57-06), Элита ([www.elitacompany.ru](http://www.elitacompany.ru), 725-09-52), Пятый элемент ([www.fikser.ru](http://www.fikser.ru), 786-54-56), Завод НЭПТ ([www.zavodnept.ru](http://www.zavodnept.ru), 651-82-51), Завод Лисант Комплект ([www.vzlk.ru](http://www.vzlk.ru), 781-63-40).

*Источники информации: [www.pcvent.ru](http://www.pcvent.ru), [www.ventland.ru](http://www.ventland.ru), [ventilyacia.ru](http://ventilyacia.ru)*

## 9. МЕТОДИКА РАСЧЕТА СРЕДНЕРЫНОЧНОЙ ЦЕНЫ

Для расчета среднерыночной цены используются коммерческие предложения или прайс-листы поставщиков (далее – «предложения поставщиков») имеющиеся в распоряжении Оценщика.

*При расчете цены товара цены поставщиков приводятся к единым условиям:*

- Цены рассчитываются с учетом НДС, 18%.
- Единицы измерения товара в каталоге товаров и в предложениях поставщиков должны быть одинаковы.
- Валюта товара приводится к рублям по курсу ЦБ РФ на день расчета цены, возможно, с учетом дополнительных процентов на конвертацию.

Для каждого предложения поставщика производится расчет весового коэффициента, учитывающего степень актуальности каждого предложения поставщика. Весовой коэффициент определяется как разница между периодом актуальности и количеством дней прошедших со дня публикации прайс-листа

поставщика или выставления коммерческого предложения. За период актуальности предложения поставщиков принимаем 90 дней. Если количество дней прошедших со дня публикации прайс-листа поставщика или выставления коммерческого предложения превышает период актуальности, то это значение принимает значение 90 дней. Таким образом, весовой коэффициент может принимать значения от 0 до 90 (т.е. чем больше весовой коэффициент, тем актуальнее предложение поставщика).

Среднерыночная цена определяется как сумма произведений цены поставщика на весовой коэффициент деленная на сумму весовых коэффициентов.

Таким образом, наиболее актуальные предложения поставщиков оказывают большее влияние на значение среднерыночной цены. Предложения поставщиков, у которых количество дней прошедших со дня публикации прайс-листа поставщика или выставления коммерческого предложения прошло более 90 дней, из расчета среднерыночной цены исключаются.

#### **Вывод:**

Стоимость вентсистем зависит от типа здания, планировочных решений, общей площади помещения, где необходимо организовывать воздухообмен, и стоимости необходимого оборудования.

Причем, стоимость оборудования может варьироваться в довольно широких пределах, в зависимости от фирмы производителя необходимого оборудования и компонентов вентсистем. Все это прямо влияет на тип вентиляции и цены, на её установку.

К Объекту оценки были применены повышающие коэффициенты, так как это сложная и специфическая система вентиляции, то есть система, которая была установлена в «белой» зоне цеха расфасовки молочной продукции на высоте более 4-х метров.

Проведя исследование рынка, основными поставщиками вентиляционного оборудования и комплектующих материалов являются такие компании, как «Атек» (www.atек.ru, тел. 221-12-34), «Арктика» (www.arktika.ru, тел.981-15-15), «Галвент» (ventilyacia.ru, 790-76-98), «Юнивент» (www.uni-vent.ru, тел. 988-57-06), «Элита» (www.elitacompany.ru, 725-09-52), «Пятый элемент» (www.fikser.ru, 786-54-56), «Завод НЭПТ» (www.zavodnept.ru, 651-82-51), Завод Лисант Комплект (www.vzlk.ru, 781-63-40) и др., было выявлено, что цены на вентиляционное оборудование и его установку, аналогичное оцениваемому являются среднерыночными.

**Проанализировав рынок вентиляционных систем, Оценщики пришли к выводу, что стоимость работ и материалов предоставленная Заказчиком является среднерыночной.**

## **10. ПРОЦЕСС ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТОИМОСТИ**

Методология оценочной деятельности как система методов оценки включает три подхода:

затратный подход;

сравнительный подход;

доходный подход.

**Затратный подход** - совокупность методов оценки стоимости объекта оценки, основанных на определении затрат, необходимых для восстановления либо замещения объекта оценки, с учетом его износа. Затратный подход приводит к наиболее убедительным результатам при наличии незначительного накопленного износа объекта оценки и, как правило, используется при оценке стоимости имущества, сделки по которому достаточно редко заключаются на вторичном рынке.

Основой затратного подхода является определение затрат, необходимых для восстановления, либо для замещения рассматриваемого объекта. Соответственно стоимость объекта оценки рассчитывается по формуле:

$$C_o = C_{из} - C_{вр} \quad (1)$$

где:

***C<sub>из</sub>***- стоимость объекта с учётом износа;

***C<sub>вр</sub>***- стоимость восстановительного ремонта.

Стоимость с учетом износа учитывает влияние нагрузок и срока службы на техническое состояние объекта. Указанная выше стоимость является скорректированной по отношению к цене на новый

рассматриваемый или аналогичный объект. Данная цена определяется из различных источников информации.

Расчетная рыночная стоимость оцениваемого объекта с учетом комплектности и физического износа определяется из выражения:

$$C_{из} = (100 - I_n) \times C_{нов} / 100, \quad (2)$$

где:  $I_n$  – накопленный износ объекта на дату оценки, %.

*Вывод: Оценщик располагает всей необходимой информацией для оценки стоимости объекта оценки Затратным подходом, методом исторических затрат.*

**Сравнительный подход** наиболее применим для тех видов машин и оборудования, которые имеют развитой вторичный рынок. Подход основан на определении рыночных цен, адекватно отражающих ценность оцениваемой единицы в ее текущем состоянии. Основным используемый принцип – сопоставление, которое должно проводиться:

- с точным аналогом, продающимся на вторичном рынке;
- с приблизительным аналогом, продающимся на вторичном рынке, с внесением корректирующих поправок при отсутствии точного аналога;
- с новым аналогом с внесением поправок на износ при отсутствии вторичного рынка.

Подход к оценке с точки зрения сравнения продаж основывается на прямом сравнении оцениваемого объекта с другими объектами, которые были проданы или включены в реестр на продажу.

Рыночная стоимость оборудования определяется ценой, которую заплатит типичный покупатель за аналогичное по качеству и техническому состоянию оборудование.

Сравнительный подход предполагает сбор данных о рынке продаж и предложений по объектам, сходных с оцениваемыми. Цены на объекты-аналоги затем корректируются с учетом параметров, по которым объекты отличаются друг от друга. После корректировки, цены можно использовать для определения рыночной стоимости оцениваемого объекта.

*Вывод: Большое число комплектующего оборудования изготавливалось и подбиралось индивидуально, то в данном случае Оценщик пришел к выводу отказаться от сравнительного подхода. Сравнительный подход в данном отчете не применялся.*

**Доходный подход** - основан на определении текущей стоимости объектов как совокупности будущих доходов от их использования.

Основная предпосылка доходного подхода заключается в том, что экономическая ценность какого-либо объекта в настоящем обусловлена возможностью получать с помощью этого объекта доходы в будущем. Таким образом, оценка стоимости имущества на основе доходного подхода – это определение ценности потенциальных доходов, ожидаемых от владения и распоряжения им.

Выгода от владения собственностью включает право получать все доходы в период владения, а также доход от продажи после окончания срока владения.

*Вывод: чтобы применить доходный подход, необходимо спрогнозировать будущие доходы за несколько лет эксплуатации объекта. Данное имущество представляет собой оборудование обеспечивающее соблюдение теплового режима объекта и санитарных и гигиенических норм и не предназначено для получения дохода.*

#### **Анализ технического состояния**

При проведении оценки технического состояния всё оборудование разбивается на отдельные группы, которые учитывают марку и модель.

Проводится оценка параметров технического состояния каждой единицы влияющей на его стоимость и возможность дальнейшей эксплуатации. Основные параметры, по которым проводится оценка технического состояния:

- возраст оборудования,
- условия эксплуатации,

- наличие повреждений и необходимость проведения ремонтных мероприятий.

Заключительным этапом процесса оценки является сравнение оценок, полученных на основе указанных подходов, и сведение полученных стоимостных оценок к единой стоимости объекта. Процесс сведения учитывает слабые и сильные стороны каждого подхода, определяет, насколько существенно они отражают объективное состояние рынка.

Процесс сведения оценок приводит к установлению окончательной стоимости объекта, чем достигается цель оценки.

В зависимости от конкретной ситуации, результаты каждого из трех подходов могут в большей или меньшей степени отличаться друг от друга. Выбор итоговой оценки зависит от назначения оценки, имеющейся информации, ее достоверности, и определяется экспертным путем.

*Вывод: в зависимости от имеющейся информации, ее достоверности и специфики оборудования, определение рыночной стоимости объекта оценки будет производиться затратным методом, объективно отражающего состояние рынка представленного к оценке оборудования.*

## 11. РАСЧЕТ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ РАБОТ И МАТЕРИАЛОВ

### Определение стоимости затратным подходом

Расчетная рыночная стоимость оцениваемого оборудования, с учетом комплектности и совокупного износа может быть определена по формуле (1):

$$C_{из} = C_{нов} * (1 - I_{ф}) \quad (1), \text{ где}$$

$C_{из}$  – рыночная стоимость с учётом износа;

$C_{нов}$  – стоимость нового аналога;

$I_{ф}$  – коэффициент физического износа.

Таким образом, для определения стоимости оборудования на момент оценки необходимо определить стоимость нового аналога и накопленного (совокупного) износа.

Накопленный износ определяется как “уменьшение стоимости воспроизводства или стоимости замещения улучшений, которое может происходить в результате физического разрушения, функционального устаревания, внешнего устаревания или их комбинаций”.

В теории оценки выделяют три вида износа, в совокупности дающих накопленный износ:

- физический, связанный с физическим устареванием объекта;
- функциональный, проявляющийся при несоответствии параметров объекта современным требованиям;
- внешний, возникает в результате неблагоприятного изменения экономической, политической, экологической обстановки - внешней по отношению к объекту недвижимости.

Под физическим износом конструкций, элемента, системы инженерного оборудования и здания в целом следует понимать утрату ими первоначальных технико-экономических качеств (прочности, устойчивости, надежности и пр.) в результате воздействия природно-климатических факторов и жизнедеятельности человека.

Наличие функционального износа обычно обусловлено устаревшим объемно-планировочным или конструктивным решением оцениваемого объекта недвижимости.

Внешний износ – это снижение стоимости, вызванное внешними факторами. В их числе – изменение законодательства и правительственной политики, изменение транспортных систем, занятости населения, экономической ситуации, создание новых промышленных зон, изменение ландшафта и т.д. Для данного объекта внешний износ равен 0.

Физический износ конструктивных элементов объекта оценки определен на основании осмотра фотографий и даты установки оборудования. Так как оборудование установлено и соответствует проекту системе вентиляции в феврале 2011 года, что подтверждается Актами замера расходов воздуха от 17.02.2011г. Оценщиком было принято решение принять физический износ равным нулю.

Функциональный износ объекта оценки принят равным нулю, поскольку конструктивные элементы объекта в полной мере соответствуют современным нормам и требованиям.

**Расчет стоимости работ по установке вентиляционной системы.**

п/п	по смете	Наименование работ	Единица измерения	Выполнено работ			НДС18%	Итого Сумма с НДС
				Количество	Цена за единицу, руб.	Стоимость, руб.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Монтаж системы вентиляции воздуха "белой" зоны по адресу: МО., Чеховский район, пос. Любучаны, ул. Полевая, д.4						
1	1	Проект систем вентиляции "белой" зоны (А) цеха расфасовки молочной продукции ООО "Данон Индустрия" пос. Любучаны Чеховского района Московской области (П КВ-152-2009)	компл	1	254237,29	254237,29	45762,71	300 000,0
2	2	Проект систем автоматизации вентиляции "белой" зоны (А) цеха расфасовки молочной продукции ООО "Данон Индустрия" пос. Любучаны Чеховского района Московской области (АВ-152-1-2009)	компл	1	84745,76	84745,76	15254,24	100 000,0
3	3	Монтаж фасонных частей воздухопроводов из нержавеющей стали на высоте более 8м.	м2	40	1792,03	71681,36	12902,64	84 584,00
4	4	Демонтаж воздухопроводов из оцинкованной стали на высоте 4 м	м2	130	322,03	41 864,41	7535,59	49 400,00
5	5	Демонтаж воздухопроводов текстильных D=450 на высоте 4 м	м	20	288,14	5 762,71	1037,29	6 800,00
6	6	Монтаж фасонных частей воздухопроводов из нержавеющей стали на высоте 4м.	м2	15	1 313,56	19 703,39	3546,61	23 250,00
7	7	Монтаж воздухопроводов из оцинкованной стали на высоте 4 м	м2	270	593,22	160 169,49	28830,51	189 000,00
8	8	Монтаж воздухопроводов текстильных D=630-1600мм на высоте 4 м	м	89	423,73	37 711,86	6788,13	44 500,00
9	9	Изготовление и установка кронштейнов из нержавеющей стали для текстильных воздухопроводов	шт	20	2 711,86	54 237,29	9762,71	64 000,00
10	10	Изготовление конструкции для решеток из нержавеющей стали 2000x1500	шт	5	6 355,93	31 779,66	5720,34	37 500,00
11	11	Установка фильтров	шт	5	2 033,90	10 169,49	1830,51	12 000,00
12	12	Установка решетки 1500x800 нерж. панель	шт	5	2 118,64	10 593,22	1906,78	12 500,00
13	13	Монтаж лотка (ДКС) шир от 50-200мм L=3000	м	60	127,12	7 627,12	1372,88	9 000,00
14	14	Монтаж крышки для лотка (ДКС) шир от 50-200мм L=3000	м	39	127,12	4 957,63	892,37	5 850,00
15	15	Прокладка кабеля ВВГ в лотке	м	540	55,08	29 745,76	5354,24	35 100,00
16	16	Прокладка кабеля в металлорукаве	м	16	169,49	2 711,86	488,13	3 200,00
17	17	Прокладка кабеля в трубке гофре	м	60	63,56	3 813,56	686,44	4 500,00
18	18	Монтаж щита автоматики	компл	1	6 779,66	6 779,66	1220,34	8 000,00
19	19	Подключение кабеля к щиту автоматизации и навесному оборудованию	компл	1	30 508,47	30 508,47	5491,52	35 999,99
20	20	Монтаж навесного оборудования	компл	1	8 474,58	8 474,58	1525,42	10 000,00
21	21	Сборка и монтаж узла теплоснабжения	шт	1	77 118,64	77 118,64	13881,36	91 000,00
22	22	Работы по изготовлению конструкции из нержавеющей стали (подставка для узла теплоснабжения)	шт	4	1 694,92	6 779,66	1220,34	8 000,00
23	23	Монтаж подставок из нержавеющей стали для узла теплоснабжения)	шт	4	635,59	2 542,37	457,63	3 000,00
24	24	Вынос демонтированного материала (оцинкованное)	компл	1	6 779,66	6 779,66	1220,34	8 000,00
25	25	Сборка и монтаж центральных кондиционеров производительностью 50000 куб.м/час, на высоте 3м	шт	2	52 542,38	105 084,75	18915,26	124 000,01
26	26	Проход через кровлю с усилением крыши	компл	1	252 542,37	252 542,37	45457,63	298 000,00
27	27	Транспортно-такелажные работы	компл	1	50 847,46	50 847,46	9152,54	60 000,00
28	28	Наладочные работы системы автоматики	компл	1	23 050,85	23 050,85	4149,15	27 200,00
29	29	Пуско-наладочные работы системы вентиляции, включая теплоснабжени	компл	1	19 322,03	19 322,03	3477,97	22 800,00

1 677 184,00

Итого стоимость работ по установке системы вентиляции воздуха «белой» зоны определенная затратным подходом составила:

**1 677 184,0 (Один миллион шестьсот семьдесят семь тысяч сто восемьдесят четыре) рубля.**

**Расчет стоимости оборудования и материалов.**

№	Наименование, характеристика, сорт, артикул товара	Ед. изм	К-во	Цена	Сумма без учета НДС, руб. коп.	ставка, %	Сумма НДС, руб. ко п	Сумма с учетом НДС,
1	Корпус фильтра для прямоугольных каналов ФГС (-800x1500- 200 (96) (оц.ст. 1,0- Шина R30))	шт	5,000	2 703,39	13 516,95	18%	2 433,05	15 950,00
2	Лист перфорированный 08X18H10 Rv10-15 1,0x1000x2000 мм	шт	5,000	5 277,97	26 389,83	18%	4 750,17	31 140,00
3	Фильтр 0BKac-1-79O-1485-96-G4	шт	5,000	2 480,51	12 402,54	18%	2 232,46	14 635,00
4	V-обр.кронштейн для профнастила M10	шт	100,000	38,01	3 800,85	18%	684,15	4 485,00
5	Акрил	шт	1,000	120,00	120,00	18%	21,60	141,60
6	Балиспас	шт	1,000	960,00	960,00	18%	172,80	1 132,80
7	Бокс 12 колодок	шт	1,000	420,00	420,00	18%	75,60	495,60
8	Болт 10x25 DIN 933 10кг. (420шт)	кг	20,000	77,54	1 550,85	18%	279,15	1 830,00
9	Болт 16x140+гайка	шт	8,000	56,78	454,24	18%	81,76	536,00
10	Болт 16x70+гайка	шт	120,000	37,80	4 535,59	18%	816,41	5 352,00
11	ВВГ 3x2,5	шт	10,000	44,07	440,68	18%	79,32	520,00
12	Врезка прямая 1500*800	шт	5,000	313,56	1 567,80	18%	282,20	1 850,00
13	Гайка M10	кг	20,000	77,12	1 542,37	18%	277,63	1 820,00
14	Гайка DIN 6334 соединительная M10 100шт. в уп.	шт	150,000	5,93	889,83	18%	160,17	1 050,00
15	Гайка DIN 934 A2 M10	шт	150,000	11,61	1 741,53	18%	313,47	2 055,00
16	Гайка A2 M8 DIN 934	шт	192,000	2,84	545,08	18%	98,12	643,20
17	Геотекстиль	м	8,000	72,03	576,27	18%	103,73	680,00
18	Герметик акр.	шт	5,000	120,00	600,00	18%	108,00	708,00
19	Гермоотвод	шт	12,000	18,22	218,64	18%	39,36	258,00
20	Грунт Тегох-стоппер (Зл)	шт	1,000	949,15	949,15	18%	170,85	1 120,00
21	Заглушка 1/2	шт	2,000	23,73	47,46	18%	8,54	56,00
22	Зажим (50шт)	шт	1,000	589,83	589,83	18%	106,17	696,00
23	Зажим 3	шт	6,000	11,87	71,19	18%	12,81	84,00
24	Зажим для троса	шт	10,000	11,86	118,64	18%	21,36	140,00
25	Заклепка	шт	3,000	36,02	108,05	18%	19,45	127,50
26	Изоспан	шт	1,000	1 800,00	1 800,00	18%	324,00	2 124,00
27	Кабель ВВГнг п 3*4,0	м	110,000	50,34	5 537,29	18%	996,71	6 534,00
28	Кабель ВВГнг п 4*35	м	16,000	742,80	11 884,75	18%	2 139,25	14 024,00
29	Кабель МКЭШ 2*0,75	м	100,000	29,66	2 966,10	18%	533,90	3 500,00
30	Кабель МКЭШ 3*0,75	м	390,000	37,71	14 707,63	18%	2 647,37	17 355,00
31	Кабель-канал 16x16	м	2,000	41,95	83,90	18%	15,10	99,00
32	Кернер	шт	1,000	72,03	72,03	18%	12,97	85,00
33	Кисть	шт	3,000	36,02	108,05	18%	19,45	127,50
34	Клапан воздушный ВК 1500x1500	шт	1,000	12 043,64	12 043,64	18%	2 167,86	14 211,50
35	Клемники RJ-45	шт	15,000	9,32	139,83	18%	25,17	165,00
36	Клипса Д 16	шт	30,000	2,97	88,98	18%	16,02	105,00
37	Крепеж V-образный для профнастила с гайкой M10	шт	100,000	22,54	2 254,24	18%	405,76	2 660,00
38	Кронштейн 1200 x 1200 из нержавеющей стали сечение	шт	2,000	4 393,22	8 786,44	18%	1 581,56	10 368,00
39	Кронштейн 400 x 400 из нержавеющей стали сечение	шт	10,000	2 638,98	26 389,83	18%	4 750,17	31 140,00
40	Кронштейн 500 x 500 из нержавеющей стали сечение	шт	8,000	2 855,93	22 847,46	18%	4 112,54	26 960,00

41	Крюк с резьбой	шт	4,000	48,31	193,22	18%	34,78	228,00
42	Лен	шт	4,000	35,59	142,37	18%	25,63	168,00
43	Лента сигнальная	шт	1,000	179,66	179,66	18%	32,34	212,00
44	Лента уплотнительная 5x15 (Юм)	шт	50,000	38,98	1 949,15	18%	350,85	2 300,00
45	Лист 0,8мм, х/к AISI304 (1250x2500)	кг	40,000	198,31	7 932,20	18%	1 427,80	9 360,00
46	M2842.Зажим 3мм "Duplex" для троса	шт	50,000	6,78	338,98	18%	61,02	400,00
47	M9402.Крышка 35520 L=3000 для лотков шириной 50мм (ДКС)	м	33,000	88,98	2 936,44	18%	528,56	3 465,00
48	M9417.Крышка 35522 L=3000 для лотков шириной 100мм	м	3,000	118,64	355,93	18%	64,07	420,00
49	M9452.Крышка 35524 L=3000 для лотков шириной 200мм	м	3,000	197,03	591,10	18%	106,40	697,50
50	M9610.Лоток FC5005 50x50 L=3000 проволочный (ДКС)	м	45,000	141,53	6 368,64	18%	1 146,36	7 515,00
51	M9611.Лоток FC5010 50x100 L=3000 проволочный (ДКС)	м	3,000	172,88	518,64	18%	93,36	612,00
52	M9612.Лоток FC5020 50x200 L=3000 проволочный (ДКС)	м	12,000	221,61	2 659,32	18%	478,68	3 138,00
53	M9814.Профиль 34128 PSL 48x29x1,5 L=3000 монтажный	м	12,000	202,54	2 430,51	18%	437,49	2 868,00
54	M9880.Винт CM050620 M6x20мм для монтажа проволочных	шт	200,000	3,14	627,12	18%	112,88	740,00
55	M9881.Винт CM060614 M6x14 со специальной головкой (ДКС)	шт	65,000	11,86	771,19	18%	138,81	910,00
56	M9881.Винт CM060614 M6x14мм со специальной головкой	шт	15,000	11,86	177,97	18%	32,03	210,00
57	M9883.Шайба CM170600 7x7мм для соединения проволочных	шт	200,000	5,51	1 101,69	18%	198,31	1 300,00
58	M9885.Шайба CM190600 со специальной головкой для	шт	80,000	4,24	338,98	18%	61,02	400,00
59	M9886.Гайка CM100600 М6 с буртиком (ДКС)	шт	300,000	1,95	584,75	18%	105,25	690,00
60	Муфта D 65	шт	1,000	335,59	335,59	18%	60,41	396,00
61	Наконечник ТМЛ 16-8-6 медный 16мм <sup>2</sup> луженный под опрессовку (КВТ Калуга)	шт	4,000	15,26	61,02	18%	10,98	72,00
62	Наконечник ТМЛ 6-6-4 медный 6мм <sup>2</sup> луженный под опрессовку (КВТ Калуга)	шт	16,000	6,78	108,47	18%	19,53	128,00
63	Нипель 1/2 3/4	шт	1,000	48,31	48,31	18%	8,69	57,00
64	П1624.Кабель МКШ 7x0,75 кв.мм	м	10,000	56,78	567,80	18%	102,20	670,00
65	Паста	шт	1,000	300,00	300,00	18%	54,00	354,00
66	ПВС 3x0,75	шт	15,000	2,54	38,14	18%	6,86	45,00
67	Переход *Пр)-6-(-1700x100-1500x700-1500-425x350 (оц.ст. 1,00 Шина R30 CM ЭСК)	шт	1,000	5 767,80	5 767,80	18%	1 038,20	6 806,00
68	Переход 1/4 1/2	шт	2,000	60,17	120,34	18%	21,66	142,00
69	Перфолента	шт	1,000	272,88	272,88	18%	49,12	322,00
70	П0955.Провод ПВЗ 35,0 кв.мм желто-зеленый	м	5,000	221,19	1 105,93	18%	199,07	1 305,00
71	Привод воздушной заслонки GCA321.1E	шт	1,000	6 698,31	6 698,31	18%	1 205,69	7 904,00
72	Провод ПВЗ 16,0 кв.мм желто-зеленый (Электрокабель)	м	15,000	122,03	1 830,51	18%	329,49	2 160,00
73	Провод ПВЗ 6,0 кв.мм желто-зеленый (Электрокабель)	м	15,000	39,83	597,46	18%	107,54	705,00
74	Прокладка D 65	шт	10,000	47,46	474,58	18%	85,42	560,00
75	Прокладка D 89	шт	13,000	59,32	771,19	18%	138,81	910,00
76	Резьба D 65	шт	2,000	179,66	359,32	18%	64,68	424,00
77	Реле-гайка M8	шт	4,000	54,24	216,95	18%	39,05	256,00
78	Ремболт10	шт	6,000	36,02	216,10	18%	38,90	255,00
79	Рым-гайка	шт	6,000	36,02	216,10	18%	38,90	255,00
80	Рым-гайка 8	шт	4,000	36,02	144,07	18%	25,93	170,00
81	Рым-гайка DIN582 M8	шт	30,000	13,98	419,49	18%	75,51	495,00
82	Сальник MG 20 диаметр проводника 9-14мм IP68 ИЭК	шт	40,000	10,17	406,78	18%	73,22	480,00
83	Сальник MG 40 диаметр проводника 24-30мм IP68 ИЭК	шт	12,000	33,05	396,61	18%	71,39	468,00
84	Сальник MG 63 диаметр проводника 40-52мм IP68 ИЭК	шт	4,000	75,00	300,00	18%	54,00	354,00
85	Саморез 4,2x25мм	упак	1,000	36,02	36,02	18%	6,48	42,50
86	Саморез 5,5x25мм	упак	10,000	36,02	360,17	18%	64,83	425,00

87	Саморез оц.помет.нак.сверло 4,2x19мм (комп.1000шт)	упак	3,000	327,12	981,36	18%	176,64	1 158,00
88	Сетка оцинкованная	пог.м	2,000	300,00	600,00	18%	108,00	708,00
89	Скоба М8	шт	600,000	3,64	2 186,44	18%	393,56	2 580,00
90	Ст. муфта	шт	20,000	36,02	720,34	18%	129,66	850,00
91	Г1110.Металлорукав 38мм Рвнешн=44,0мм	м	16,000	53,81	861,02	18%	154,98	1 016,00
92	Г1156.Муфта РКн-38 вводная для металлорукава 38мм	шт	1,000	376,27	376,27	18%	67,73	444,00
93	Г2631. Трубка ТУТ50/25 термоусаживаемая 0внутр-50/25мм	м	1,000	67,37	67,37	18%	12,13	79,50
94	Г2965. Трубка 21-9006 19,0/9,5мм термоусаживаемая черная	м	7,000	32,63	228,39	18%	41,11	269,50
95	Теплоизоляция "МАГНОФЛЕКС" С-10 (18м2)	шт	8,000	2 452,54	19 620,34	18%	3 531,66	23 152,00
96	Термомуфта	шт	3,000	23,73	71,19	18%	12,81	84,00
97	Траверса монтажная (38*40*2.0) 3м	м	120,000	103,39	12 406,78	18%	2 233,22	14 640,00
98	Траверса монтажная 938*40*2,0) 3м	пог.м	30,000	103,39	3 101,69	18%	558,31	3 660,00
99	Траверса С-образная 30x20x1,5	м	24,000	55,51	1 332,20	18%	239,80	1 572,00
100	Траверса С-образная 40x40x2	м	48,000	137,29	6 589,83	18%	1 186,17	7 776,00
101	Труба 50D	шт	1,000	48,31	48,31	18%	8,69	57,00
102	Труба квадратная 40x40x1,5 AISI304	м	30,150	467,80	14 104,07	18%	2 538,73	16 642,80
103	Труба ПВХ гофрированная -16мм с зондом	м	100,000	3,90	389,83	18%	70,17	460,00
104	Труба прямоугольная 30x20x1,5 AISI304	м	54,000	244,07	13 179,66	18%	2 372,34	15 552,00
105	Уголок 30 (105x18)	шт	150,000	7,63	1 144,07	18%	205,93	1 350,00
106	Уголок для воздухопроводов 105x27x3	шт	30,000	8,31	249,15	18%	44,85	294,00
107	Угольник	шт	1,000	72,03	72,03	18%	12,97	85,00
108	Фланец D 65	шт	10,000	360,17	3 601,69	18%	648,31	4 250,00
109	Фланец D 89	шт	13,000	360,17	4 682,20	18%	842,80	5 525,00
110	Хомут 3.6x250	шт	1,000	120,76	120,76	18%	21,74	142,50
111	Хомут D 89	шт	10,000	60,17	601,69	18%	108,31	710,00
112	Хомут ленточный металлический (30м)	шт	1,000	732,20	732,20	18%	131,80	864,00
113	Шайба DIN125M10	шт	125,000	1,99	248,94	18%	44,81	293,75
114	Шайба DIN125 M10р	шт	25,000	1,99	49,79	18%	8,96	58,75
115	Шайба DIN 9021 цинк.увеличенная d-10	кг	10,000	78,81	788,14	18%	141,86	930,00
116	Шайба А2 М8 DIN125	шт	273,000	1,10	300,76	18%	54,14	354,90
117	Швеллер	м	6,000	420,34	2 522,03	18%	453,97	2 976,00
118	Шина монтажная 30 (3м)	шт	20,000	88,56	1 771,19	18%	318,81	2 090,00
119	Шина монтажная 30 3м (СМ)	пог.м	30,000	34,75	1 042,37	18%	187,63	1 230,00
120	Шинорейка 30x0,8 (3м)	шт	20,000	99,15	1 983,05	18%	356,95	2 340,00
121	Шкурка	шт	1,000	48,31	48,31	18%	8,69	57,00
122	Шпилька метровая DIN 975 M10 (А2)	шт	12,000	408,47	4 901,69	18%	882,31	5 784,00
123	Шпилька А2 DIN 975 М8	шт	10,000	163,39	1 633,90	18%	294,10	1 928,00
124	Шпилька А2410	шт	1,000	311,86	311,86	18%	56,14	368,00
125	Шпилька резьбовая М10x2000	шт	125,000	52,88	6610,17	18%	1 189,83	7 800,00
126	Шпилька резьбовая М8x2000	шт	5,000	36,61	183,05	18%	32,95	216,00
127	Шпилька резьбовая оцинкованная М10x2м	шт	50,000	63,73	3 186,44	18%	573,56	3 760,00
128	Шпилька резьбовая оцинкованная М8x2м	шт	50,000	19,49	974,58	18%	175,42	1 150,00
129	Электроды ФЭС	упак	4,000	480,00	1 920,00	18%	345,60	2 265,60
130	Ящик секционный	шт	1,000	275,42	275,42	18%	49,58	325,00
131	Болт М8x25	шт	100,000	1,36	135,59	18%	24,41	160,00
132	Гайка М8	шт	500,000	0,64	317,80	18%	57,20	375,00
133	Саморез 4,2 x 16 со сверлом	шт	900,000	0,30	266,95	18%	48,05	315,00
134	Скоба М8	шт	50,000	7,20	360,17	18%	64,83	425,00
135	Шайба М8 усиленная	шт	50,000	0,76	38,14	18%	6,86	45,00
136	Диск отрезной, Луга 125x1,2x22,2 (металл)	шт	160,000	13,14	2 101,69	18%	378,31	2 480,00

137	Лента ALU 50*50	шт	11,000	305,08	3 355,93	18%	604,07	3 960,00
138	Шпилька резьбовая М10х2000	м	50,000	44,92	2 245,76	18%	404,24	2 650,00
139	Траверса 20х30 (3м)	м	24,000	59,32	1 423,73	18%	256,27	1 680,00
140	Лента уплотнительная 15х5 (Юм)	м	110,000	5,93	652,54	18%	117,46	770,00
141	Хомут 200х3,5мм	шт	300,000	1,44	432,20	18%	77,80	510,00
142	Хомут 280х3,5мм	шт	100,000	2,33	233,05	18%	41,95	275,00
143	Кабель ПВС 3х2,5 (100м)	м	60,000	35,59	2 135,59	18%	384,41	2 520,00
144	Кабель ВВГнг LS 4х1,5	м	54,000	21,19	1 144,07	18%	205,93	1 350,00
145	Воздуховод (Пр) (-700х1200-1000(оц. ст. 1.00-шина R30 Оц))	шт	1,000	2 837,29	2 837,29	18%	510,71	3 348,00
146	Воздуховод (Пр) (-700х1200-1200(оц. ст. 1.00-шина R30 Оц))	шт	1,000	3 405,08	3 405,08	18%	612,92	4 018,00
147	Воздуховод (Пр) (-700х1850-1700(оц. ст. 1.00-шина R30 Оц))	шт	1,000	4 053,39	4 053,39	18%	729,61	4 783,00
148	Воздуховод (Пр) (-800х1500-200(оц. ст. 1.00-шина R30 Оц))	шт	1,000	1 420,34	1 420,34	18%	255,66	1 676,00
149	Воздуховод (Пр) (-800х1500-300оц. ст. 1.00-шина R30 Оц))	шт	1,000	2 130,51	2 130,51	18%	383,49	2 514,00
150	Воздуховод (Пр) (-800х1500-700(оц. ст. 1.00-шина R30 Оц))	шт	1,000	2 404,24	2 404,24	18%	432,76	2 837,00
151	Врезка(Пр)-1 (-1500х800-100-90(оц.ст.0,90-Шина R30 Оц))	шт	1,000	381,36	381,36	18%	68,64	450,00
152	Отвод (Пр)-1 (-90-1500х800-50х50-300 (оц.ст.0,90-Шина R30Оц))	шт	1,000	5 703,39	5 703,39	18%	1 026,61	6 730,00
153	Отвод (Пр)-2 (-90-800х1500-50х50-300 (оц.ст.0,90-Шина R30Оц))	шт	1,000	2 370,34	2 370,34	18%	426,66	2 797,00
154	Переход(Пр)-3 (-1850х700-1500х800-1600 (оц.ст.0,90-Шина R30 Оц))	шт	1,000	5 508,47	5 508,47	18%	991,53	6 500,00
155	Переход(Пр)-6 (-1200х700-1850х700-1700-0х50 (оц.ст.0,90-Шина R30 Оц СМ.ЭСК.1))	шт	1,000	5 427,97	5 427,97	18%	977,03	6 405,00
156	Переход(Пр)-6 (-1500х850-1200х700-1500-175х150 (оц.ст.0,90-Шина R30 Оц СМ.ЭСК.3))	шт	1,000	4 581,36	4 581,36	18%	824,64	5 406,00
157	Переход(Пр)-6 (-1700х1000-1500х850-1500-225х220 (оц.ст.0,90- Шина R30 Оц СМ.ЭСК.2))	шт	1,000	5416,10	5416,10	18%	974,90	6 391,00
158	QAE2120.010 Погружной температурный датчик Ni1000; 100мм;гильза;1/2"	шт	1,000	2 437,29	2 437,29	18%	438,71	2 876,00
159	Погружной настр.термостат ТС2 (542482)	шт	1,000	435,59	435,59	18%	78,41	514,00
160	060-121766 КР135 Реле давления,-0,2...8.0 бар	шт	1,000	1 877,12	1 877,12	18%	337,88	2 215,00
161	Воздухоотводчик Ista, Ду15 авт 82.719.AD.05	шт	3,000	111,86	335,59	18%	60,41	396,00
162	Компенсатор DI 7240,Ду65 фл, Tescofi	шт	2,000	1 619,49	3 238,98	18%	583,02	3 822,00
163	Кран водоразборный STC-Фаго Ду15 1223	шт	3,000	224,58	673,73	18%	121,27	795,00
164	Кран д/манометра Ду151ста	шт	4,000	319,49	1 277,97	18%	230,03	1 508,00
165	ОТВОД сталь крутоизогнутый 76 бесшовный ГОСТ 17375-2001	шт	10,000	80,51	805,08	18%	144,92	950,00
166	Тройник сталь п/привар 89х3,5 бесшовный ГОСТ 17376-2001	шт	11,000	158,47	1 743,22	18%	313,78	2 057,00
167	Переход сталь п/привар 89х76 повышенного качества ГОСТ	шт	6,000	44,92	269,49	18%	48,51	318,00
168	Труба сталь эл/св прямошовн76х3,5-4 ГОСТ 10704-91	м	18,000	255,93	4 606,78	18%	829,22	5 436,00
169	Труба сталь эл/св прямошовн89х3,5-4 ГОСТ 10704-91	м	18,000	302,54	5 445,76	18%	980,24	6 426,00
170	Фильтр сетчатый чугун F3240фл80 Ру16 фл, Tescofi	шт	1,000	3 542,37	3 542,37	18%	637,63	4 180,00
171	Клапан обратный чугун СВ3440Ду80 Ру16 2/створ межфл, Tescofi	шт	1,000	2 384,75	2 384,75	18%	429,25	2 814,00
172	Воздухоотводчик Ista, Ду15 авт 82.719.AD.05	шт	3,000	111,86	335,59	18%	60,41	396,00
173	Клапан обратный чугун СВ3440Ду125 Ру16 2/створ	шт	1,000	3 783,05	3 783,05	18%	680,95	4 464,00
174	Кран водоразборный STC-Фаго Ду15 1223	шт	3,000	224,58	673,73	18%	121,27	795,00
175	Кран д/манометра Ду151ста	шт	4,000	319,49	1 277,97	18%	230,03	1 508,00

176	060-121766 КР135 Реле давления,-0.2...8.0 бар	шт	1,000	1 877,12	1 877,12	18%	337,88	2 215,00
177	Компенсатор DI 7240,Ду65 фл, Tecofi	шт	2,000	2 479,66	4 959,32	18%	892,68	5 852,00
178	Фильтр сетчатый чугун F3240fy125 Py16 фл, Tecofi	шт	1,000	6 018,64	6 018,64	18%	1 083,36	7 102,00
179	Преобразователь частоты ATV21 45 КВТ IP20 460В	шт	1,000	95 169,49	95 169,49	18%	17 130,51	112 300,00
180	QAM2120.040 Канальный датчик температуры; Nil 000;	шт	4,000	2 283,90	9 135,59	18%	1 644,41	10 780,00
181	Датчик давления DPS-1500N	компл	1,000	1 111,02	1 111,02	18%	199,98	1 311,00
182	Датчик давления DPS-500N	компл	3,000	1 110,17	3 330,51	18%	599,49	3 930,00
183	Контроллер давления DMD-C	шт	1,000	9 443,22	9 443,22	18%	1 699,78	11 143,00
184	Привод воздушной заслонки GCA 161.1 E	шт	1,000	6 985,59	6 985,59	18%	1 257,41	8 243,00
185	Привод воздушной заслонки GCA 321.1 E	шт	1,000	6 691,53	6 691,53	18%	1 204,47	7 896,00
186	Привод воздушной заслонки GEB 161.1 E	шт	5,000	5 367,80	26 838,98	18%	4 831,02	31 670,00
187	Воздуховоды из нержавеющей стали,включая фасонные	м2	40	1525,42	61016,95	18%	10983,05	72000,00
188	Воздуховоды из оцинкованной стали,включая фасонные	м2	160	805,08	128813,56	18%	23186,44	152000,00
189	Щит управления и автоматизации на базе оборудования	шт	1	177118,64	177118,64	18%	31881,36	209000,00
190	Кронштейн КИТ-РВFP (6 штук)	компл	2	211,87	423,73	18%	76,27	500,00
191	Термостат РВFP-6	шт	2	2381,36	4762,71	18%	857,29	5620,00
192	Термостат РВFP-6	шт	2	2381,36	4762,71	18%	857,29	5620,00
193	0152803181 Манометр 100мм, ТИП-ТМ-510Р, G1/2(снизу), 0-0,10В;24В, 2800N	шт	6	317,8	1906,78	18%	343,22	2250,00
194	SQX62 Электропривод для клапанов с ходом штока 20мм; .0 10R' 24 R- 700N	шт	1	14927,97	14927,97	18%	2687,03	17615,00
195	VXF 40.80-78Клапан регулирующий трехходовой; Dn-80, Kvs- 78,-25...+130С; 16bar; 20мм	шт	1	25423,73	25423,73	18%	4576,27	30000,00
196	Балансировочный клапан "Comar" Ду 65	шт	2	9237,29	18474,58	18%	3325,42	21800,00
197	Балансировочный клапан "Comar" Ду 80	шт	1	14677,97	14677,97	18%	2642,03	17320,00
198	Насос вертикальный TP 65-120/2 3x400В 1,1 кВт DN65	шт	1	33262,71	33262,71	18%	5987,29	39250,00
199	0150901441 Термометр биметалл.100мм.Тип БТ-52 корпус-	шт	3	601,69	1805,08	18%	324,92	2130,00
200	Шаровой кран Naval под приварку, DN 65 (PN-25)	шт	4	3288,14	13152,54	18%	2367,46	15520,00
201	Шаровой кран Naval под приварку, DN 80 (PN-25)	шт	2	2987,29	5974,58	18%	1075,42	7050,00
202	SKC 62 Электропривод для клапанов с ходом штока 40мм; 0...10В; 24В; 2800N	шт	1	43898,31	43898,31	18%	7901,69	51800,00
203	VXF 40.100-124Клапан регулирующий трехходовой; Dn-100, Kvs-124,-25...+130С; 16bar; 40мм	шт	1	39576,27	39576,27	18%	7123,73	46700,00
204	Балансировочный клапан "Comar" Ду 125	шт	1	30042,37	30042,37	18%	5407,63	35450,00
205	0152803181 Манометр 100мм, ТИП-ТМ-510Р, G1/2(снизу), 0-1,6МПа, кл.1,5	шт	2	317,8	635,59	18%	114,41	750,00
206	Насос вертикальный TP 100-120/2 3x400В 2,2 кВт DN100 PN10	шт	1	52711,86	52711,86	18%	9488,14	62200,00
207	0150913141 Термометр биметалл.100 мм.Тип БТ-52 корпус-СтNi сталь,шток	шт	3	601,69	1805,08	18%	324,92	2130,00
208	Шаровой кран Naval под приварку, DN 100 (PN-25)	шт	4	6127,12	24508,47	18%	4411,53	28920,00
209	Шаровой кран Naval под приварку, DN 125 (PN-25)	шт	2	11457,63	22915,25	18%	4124,75	27040,00
	ИТОГО по оборудованию и материалам							1 584 553,00

Итого стоимость работ по устранения оборудования и материалов определенная затратным подходом составила:

**1 584 553,00 (Один миллион пятьсот восемьдесят четыре тысячи пятьсот пятьдесят три) рубля.**

Итоговая стоимость оборудования, рассчитанная с помощью затратного подхода, составляет:

Наименование	Стоимость, без НДС, руб.	Стоимость оборудования, с НДС, руб
Стоимость работ по установке вентиляционной системы в «белой» зоне	1 421 342,36	1 677 184,0
Стоимость оборудования и материалов	1 342 841,47	1 584 553,00

Стоимость работ по установке системы вентиляции воздуха «белой» зоны общей площадью 1296 кв.м., включая стоимость оборудования	2 764 183,83	3 261 737,00
--	--------------	--------------

Таким образом, рыночная стоимость работ по установке системы вентиляции воздуха «белой» зоны общей площадью 1 296 кв. м., включая стоимость оборудования, рассчитанная по затратному подходу с учётом НДС, составляет:

**3 261 737 руб.**

**(Три миллиона двести шестьдесят одна тысяча семьсот тридцать семь) рублей.**

## 12. СОГЛАСОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

В зависимости от конкретной ситуации, результаты каждого из трех подходов могут в большей или меньшей степени отличаться друг от друга. Выбор итоговой величины стоимости зависит от назначения оценки, имеющейся информации и степени ее достоверности. Для определения итоговой величины стоимости используется метод средневзвешенного значения, а также субъективное мнение Оценщика.

Поскольку в своих расчётах Оценщик исключил два из трёх существующих подходов к оценке (сравнительный и доходный), весовая доля затратного подхода принята за единицу.

Таким образом, *среднерыночная стоимость работ по установке системы вентиляции воздуха «белой» зоны общей площадью 1296 кв.м., включая стоимость оборудования, расположенного по адресу: Московская обл., Чеховский р-н, пос. Любучаны, ул. Полевая, д.4, по состоянию на 16.03.2012г., с учетом НДС (18%), составляет:*

**3 261 737 руб.**

**(Три миллиона двести шестьдесят одна тысяча семьсот тридцать семь) рублей.**

## 13. ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

### 13.1. Сертификат качества оценки

Оценку провел специалист-оценщик ООО «МЭН», имеющий профессиональное образование в данной области, что подтверждено соответствующими документами.

Я, нижеподписавшийся, удостоверяю, что в соответствии с имеющимися у меня данными:

- факты, изложенные в отчете, верны и соответствуют действительности;
- сделанный анализ, высказанное мнение и полученные выводы действительны в пределах оговоренных в данном отчете допущений и ограничивающих условий и являются моими персональными, непредвзятыми профессиональными суждениями и выводами;
- я не имею ни в настоящем, ни в будущем какого-либо интереса в объекте собственности, являющемся предметом данного Отчета, я также не имею личной заинтересованности и предубеждения в отношении вовлеченных сторон;
- мое вознаграждение ни в коей степени не связано с объявлением заранее определенной стоимости, с достижением заранее оговоренного результата или с последующими событиями;
- задание на оценку не основывалось на требованиях определения минимальной или оговоренной цены.

### 13.2. Итоговое заключение о стоимости

Проведя исследование рынка, основных поставщиков вентиляционного оборудования и комплектующих материалов: Атек (www.atек.ru, тел. 221-12-34), Арктика (www.arktika.ru, тел.981-15-15), Галвент (ventilyaciа.ru, 790-76-98), Юнивент (www.uni-vent.ru, тел. 988-57-06), Элита (www.elitacompany.ru, 725-09-52), Пятый элемент (www.fikser.ru, 786-54-56), Завод НЭПТ (www.zavodnept.ru, 651-82-51), Завод Лисант Комплект (www.vzlk.ru, 781-63-40) и др., были выявлены среднерыночные цены на вентиляционное оборудование и его установку.

Следовательно, среднерыночная стоимость работ по установке системы вентиляции воздуха «белой» зоны общей площадью 1 296 кв. м., включая стоимость оборудования, расположенных по адресу: Московская обл., Чеховский р-н, пос. Любучаны, ул. Полевая, д.4, которая по состоянию на 16.03.2012г., с учетом НДС (18%), составляет:

3 261 737 руб.

(Три миллиона двести шестьдесят одна тысяча семьсот тридцать семь) рублей.

Оценщик

Мусатов Э.А.

#### 14. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

**Рыночная стоимость объекта оценки** - наиболее вероятная цена, по которой объект оценки может быть отчуждён на открытом рынке в условиях конкуренции, когда стороны сделки действуют разумно, располагая всей необходимой информацией, а на величине цены сделки не отражаются какие-либо чрезвычайные обстоятельства.

**Подходы к оценке:**

**затратный подход** - совокупность методов оценки стоимости объекта оценки, основанных на определении затрат, необходимых для восстановления либо замещения объекта оценки, с учетом его износа;

**сравнительный подход** - совокупность методов оценки стоимости объекта оценки, основанных на сравнении объекта оценки с аналогичными объектами, в отношении которых имеется информация о ценах сделок с ними;

**доходный подход** - совокупность методов оценки стоимости объекта оценки, основанных на определении ожидаемых доходов от объекта оценки.

**Срок экспозиции объекта оценки (маркетинговое время)** - период времени, начиная с даты представления на открытый рынок (публичная оферта) объекта оценки до даты совершения сделок с ним.

**Дата проведения оценки** - календарная дата, по состоянию на которую определяется стоимость объекта оценки.

**Метод оценки** - способ расчета стоимости объекта оценки в рамках одного из подходов к оценке.

**Цена** - денежная сумма, предлагаемая или уплаченная за объект оценки или его аналог.

**Аналог объекта оценки** - сходный по основным экономическим, материальным, техническим и другим характеристикам объекту оценки другой объект, цена которого известна из сделки, состоявшейся при сходных условиях.

**Итоговая величина стоимости объекта оценки** - величина стоимости объекта оценки, полученная как итог обоснованного оценщиком обобщения результатов расчетов стоимости объекта оценки при использовании различных подходов к оценке и методов оценки.

#### 15. ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

Основными источниками информации, использованными в Отчёте, стали данные открытых печатных и Интернет изданий, где в режиме свободного доступа размещаются сведения о публичных офертах, аналитические материалы. Пользователь Отчёта, при желании, может самостоятельно ознакомиться с данной информацией по адресам и ссылкам, указанным выше. Оценщик подтверждает, что на момент проведения оценки данная информация в указанных источниках существовала. Однако он не несёт ответственность за дальнейшие изменения содержания данных источников.

Основными нормативными документами при проведении настоящей работы являлись:

**Законы и нормативные акты:**

- Федеральный закон от 29.07.1998г. №135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» (в ред. от 30.06.2008 г. №108-ФЗ);
- Федеральный Стандарт Оценки, утв. Приказом №256 от 20.07.2007 г. «Общие понятия оценки, подходы и требования к проведению оценки ФСО №1»;
- Федеральный Стандарт Оценки, утв. Приказом №255 от 20.07.2007 г «Цель оценки и виды стоимости ФСО №2»;

- Федеральный Стандарт Оценки, утв. Приказом №254 от 20.07.2007 г. «Требования к отчету об оценки ФСО №3»;
- Гражданский Кодекс Российской Федерации.

**Интернет – источники:**

- [www.eneq.ru](http://www.eneq.ru), [www.rfclimat.ru](http://www.rfclimat.ru), [www.ovkp.ru](http://www.ovkp.ru), [www.provento.ru](http://www.provento.ru), [www.atek.ru](http://www.atек.ru), [www.arktika.ru](http://www.arktika.ru),  
[ventilyacia.ru](http://ventilyacia.ru), [www.uni-vent.ru](http://www.uni-vent.ru), [www.elitacompany.ru](http://www.elitacompany.ru), [www.eco-clima.ru](http://www.eco-clima.ru), [www.fikser.ru](http://www.fikser.ru),  
[www.pcvent.ru](http://www.pcvent.ru), [www.ventland.ru](http://www.ventland.ru).

**16. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ**

1. Свидетельство о членстве Оценщика (копия);
2. Страховой полис Оценщика (копия);
3. Перечень работ (смета) ;
4. Перечень оборудования и материалов (смета);