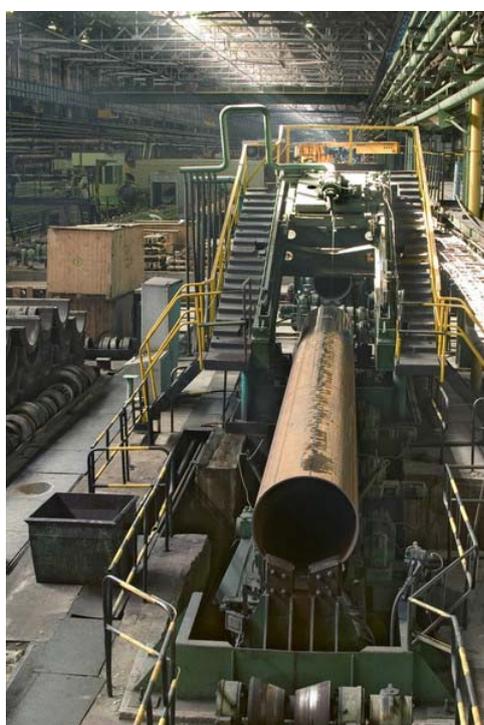


**ОЦЕНКА ИМУЩЕСТВА,
принадлежащего
ОТЧЕТ №
Том 6**

**ОАО «ГОРОДСКОЙ ЗАВОД ТЯЖЕЛОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ»
(ГЗТМ)**



По состоянию на 31 июля 2006 года.

**ЗАКАЗЧИК:
ЗАВОД ТЯЖЕЛОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ)
ИСПОЛНИТЕЛЬ:
ЗАО «»**

4 августа 2006 года

Ошибка! Источник ссылки не найден.

Генеральному директору

Уважаемый _____!

В соответствии с Договором между ОАО « » и ЗАО «» мы провели оценку имущества, расположенного по адресу: и принадлежащего « ».

Оценка проведена по состоянию на 31 июля 2006 года.

Цель оценки – определение рыночной стоимости объекта оценки для залога.

Задача оценки – получение кредита под залог оцениваемого имущества.

Объектом оценки является: имущество, принадлежащее « ». Полный список объектов оценки и их описание представлено в Разделе «Оцениваемые объекты».

Проведенные исследования и анализ рынка позволяют сделать следующий вывод:

По нашему мнению, рыночная стоимость оцениваемого имущества, включая НДС (18%), составляет:

**Рыночная стоимость оцениваемого имущества
по состоянию на 31 июля 2006 года
составляет
рублей, включая НДС**

Полная характеристика объектов-аналогов, а также все основные предположения, расчеты и выводы содержатся в прилагаемом отчете об оценке. Отдельные части настоящего отчета не могут трактоваться отдельно, а только в связи с полным текстом прилагаемого отчета об оценке, с учетом всех содержащихся там допущений и ограничений.

Выводы, содержащиеся в нашем отчете, основаны на расчетах, заключениях и иной информации, полученной в результате исследования рынка, на нашем опыте и профессиональных знаниях, на деловых встречах, в ходе которых нами была получена определенная информация. Методика расчетов и заключений, источники информации приведены в отчете.

ЗАО «» не проводило как часть этой работы какую-либо проверку характеристик объекта, которые невозможно обнаружить путем визуального осмотра.

Настоящая оценка была проведена наиболее подходящими для данного случая методами в соответствии с Законом РФ №135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» от 29.07.98 г. и «Стандартами оценки, обязательные к применению субъектами оценочной деятельности», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 6 июля 2001 г. № 519.

С уважением,

Президент ЗАО «» _____

Иванов И.И.

Краткое изложение основных фактов и выводов

Таблица 1.

Заказчик:	
Оценщик:	ЗАО «» 105066, г. Москва, ул., 35 ИНН XXXXXXXXXXXX
Сведения о лицензии:	Лицензия № 000000, выдана Минимуществом России, действительна до 06.08.2007 г.
Объект оценки:	
Основание для проведения оценки:	
Цель оценки:	определение рыночной стоимости объекта оценки для залога
Задачи оценки:	Получение кредита под залог оцениваемого объекта
Вид определяемой стоимости:	Рыночная стоимость
Используемые стандарты оценки:	«Стандарты оценки, обязательные к применению субъектами оценочной деятельности», утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации от 6 июля 2001 г. №519.
Местоположение объектов оценки:	
Собственник:	
Балансодержатель:	
Балансовая стоимость объектов оценки:	–
Сведения об обременении объекта оценки правами иных лиц:	Не выявлено
Дата проведения осмотра	31 июля 2006 года
Дата проведения оценки объекта оценки:	31 июля 2006 года
Дата определения стоимости объекта оценки:	31 июля 2006 года
Курс доллара США на дату оценки	1 USD по данным ЦБ РФ на дату проведения оценки 31 июля 2006 года 26,8718 руб., 1 Евро 34,1084 руб.
Дата составления отчета:	Ошибка! Источник ссылки не найден.
Порядковый номер отчета:	Ошибка! Источник ссылки не найден.
Рыночная стоимость оцениваемого объекта:	

Информация об исполнителе

Опыт работы.

В области оценки:

- более 5.000 объектов недвижимости;
- более 200.000 единиц оборудования;
- более 150 самолетов и вертолетов;

- более 200 пакетов акций акционерных компаний;
- более 50 предприятий как имущественных комплексов;
- основных фондов более 200 предприятий;
- оценочные работы проводились на территории более 70 Субъектов Федерации.

В области экспертизы инвестиционных проектов:

- более 20 инвестиционных проектов.

В области подготовки пакетов документов и проведения инвестиционных конкурсов:

- более 20 инвестиционных конкурсов.

Выигранные конкурсы федерального уровня по отбору оценочных организаций.

• РФФИ (1999, 2004, 2005), РОСИМУЩЕСТВО (2000, 2005 – оценка, 2005 – экспертиза), ФСФО России (2000 и 2001), ЦУМР МИНОБОРОНЫ РФ (2003, 2005), ФАПРОМ (2004), ОАО «ГАЗПРОМ» (2001, 2002 и 2005), РАО «ЕЭС России» (2001 и 2002), АРКО (2001 и 2003), ОАО «ЛУКОЙЛ» (2003), Агентство по управлению имуществом РАН (2003), ОАО «АльфаБанк» (2004), ОАО «НИКойл» (2004), ОАО «РЖД» (2004).

Выигранные конкурсы регионального уровня по отбору оценочных организаций.

• Администрация г. Москвы, Агентство федерального имущества по городу Москве, МИНИМУЩЕСТВА Московской области, Фонд имущества Кировской области, ОАО «МОСЭНЕРГО», ОАО «ИРКУТСКЭНЕРГО», ОАО «Харанорская ГРЭС», ЗАО «Северо-Западная ТЭЦ», ОАО «ВОРОНЕЖЭНЕРГО», ОАО «ПЕНЗАЭНЕРГО», ОАО «ДАГЭНЕРГО», ОАО «ОМСКЭНЕРГО», ОАО «КРАСНОЯРСКЭНЕРГО», ОАО «ЯРЭНЕРГО», ОАО «АЛТАЙЭНЕРГО», ОАО «ПСКОВЭНЕРГО», Южно-Уральская железная дорога, Центрально-Черноземный банк СБЕРБАНКА РФ; СГУП по продаже имущества города Москвы, Департамент Имущества г. Москвы.

Некоторые крупные клиенты.

• РФФИ, РОСИМУЩЕСТВО, МИНОБОРОНЫ РФ, МИНАТОМ РФ, МПС РФ, ОАО «ГАЗПРОМ», РАО «ЕЭС России», ОАО «РЖД», ОАО «АЛРОСА», ОАО «ТРАНСНЕФТЬ», ГТК «РОССИЯ», ОАО «ЗВЕЗДА», ОАО «МАЯК», ОАО «МОЛОТ», МКЦ «НУКЛИД», ОАО «ГОРОД», ОАО «Международный аэропорт «ШЕРЕМЕТЬЕВО», ОАО «АЭРОФЛОТ-РОССИЙСКИЕ АВИАЛИНИИ», ФГУП «РСК «МИГ»,

ОАО «МОСКВИЧ», ГП «МОСГАЗ», ГАО «МОСКВА», КБ «БАНК МОСКВЫ», КБ «ГАЗПРОМБАНК», ОАО «НИКОйл», ОАО «РОСГОССТРАХ» ОАО «МОСЭНЕРГО», ОАО «ИРКУТСКЭНЕРГО», ОАО «Харанорская ГРЭС», ЗАО «Северо-Западная ТЭЦ», ОАО «ВОРОНЕЖЭНЕРГО», ОАО «ПЕНЗАЭНЕРГО», ОАО «ДАГЭНЕРГО», ОАО «ОМСКЭНЕРГО», ОАО «КРАСНОЯРСКЭНЕРГО», ОАО «ЯРЭНЕРГО», ОАО «АЛТАЙЭНЕРГО», ОАО «РОССИЙСКАЯ ЭЛЕКТРОНИКА».

Выигранные общероссийские конкурсы на звание лучшей оценочной фирмы.

- в 2002, 2003, 2004 и 2005 годах компания «» становилась победителем конкурсов «Лучшая оценочная компания года»;
- является победителем открытых конкурсов Российской Гильдии Риэлторов

Участие в рейтингах.

- Компания «» делит 1-е место в «Рейтинге победителей конкурсов федерального уровня по отбору оценочных организаций»;
- по итогам 2002 заняла 2-е место в соответствии с «»;
- по итогам 2003 года подтвердила 2-е место в соответствии с «»;
- в 2005 году компания вошла в сотню наиболее стратегичных компаний России, в соответствии с рейтингом журнала «Экономические стратегии» (в этот рейтинг вошли всего две оценочные компании);
- в 2005 году компания заняла 2-е место в рейтинге «»
- в 2005 году рейтинговое агентство журнала «Эксперт» присвоило компании максимальный рейтинг

Кадры.

- двадцать сотрудников компании «», получивших профессиональное образование в области оценочной деятельности, внесены в приложение к лицензии на оценочную деятельность;
- четырнадцати сотрудникам компании «» присвоена квалификация «сертифицированный оценщик» по категории «А» Российской Коллегии Оценщиков;
- двум сотрудникам Российской Коллегией Оценщиков присвоена квалификация «магистр оценки»;
- один сотрудник сертифицирован по международной категории **A1** на соответствие требованиям стандартов **ISO**;
- шестеро сотрудников компании являются авторами и преподавателями курсов оценочных дисциплин в высших учебных заведениях Москвы;
- президент компании И.И. Иванов – председатель;
- вице-президент С.С. Сидоров – сопредседатель.

Лицензии.

- лицензия МИНИМУЩЕСТВА РФ № 000000 на все виды оценочной деятельности;
- лицензия ФСБ, дающая возможность проведения оценочных работ на режимных предприятиях.

Кодексы этики.

- Компания работает в соответствии с «КОДЕКСОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЭТИКИ ОЦЕНОЧНЫХ КОМПАНИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ», «КОДЕКСОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЭТИКИ РОССИЙСКОЙ КОЛЛЕГИИ ОЦЕНЩИКОВ» и «ХАРТИЕЙ КОРПОРАТИВНОЙ И ДЕЛОВОЙ ЭТИКИ» Российского Союза Промышленников и Предпринимателей.

Страховой полис.

- Гражданская ответственность компании застрахована на 10 миллионов Евро.

Дополнительные сведения.

- Компания зарегистрирована в Реестре надежных предприятий России;
- является членом Торгово-Промышленных Палат Москвы и России;
- имеет Сертификат соответствия ТПП РФ на оказание услуг по оценке;
- является членом Российского Союза Промышленников и Предпринимателей;
- имеет высшую категорию «А» Российской Коллегии Оценщиков;
- наименование « » присвоено компании Решением Комиссии Правительства РФ.

Введение

Объект оценки

Объектом оценки является имущество, принадлежащее . Список объектов оценки приведен в Таблице №2.

Таблица 2.

№	Первоначальная стоимость	Износ	Остаточная стоимость	Наименование	Модель	Производитель	Год ввода в экспл.	Вес/ мощность
----------	---------------------------------	--------------	-----------------------------	---------------------	---------------	----------------------	---------------------------	----------------------

1	5721	5721	0	ТОКАРНО-ВИНТО-РЕЗНЫЙ СТАНОК	1K62	«Красный Пролетарий»	1964	2,293
120	9296	9296	0	ОБРАЗИВНО-ОТРЕЗНОЙ	8A240	г. Гомель	1977	1,3

Всего – 120 оцениваемых позиций, из них – 109 металлорежущих станков, 9 компрессоров, 2 прессы.

Цель оценки

Целью оценки является определение рыночной стоимости объекта оценки для залога.

Термин «Рыночная стоимость», используемый нами в этом отчете, определяется следующим образом:

Рыночная стоимость – наиболее вероятная цена, по которой объект оценки может быть отчужден на открытом рынке в условиях конкуренции, когда стороны сделки действуют разумно, располагая всей необходимой информацией, а на величине сделки не отражаются какие-либо чрезвычайные обстоятельства, то есть когда:

1. Одна сторона не обязана отчуждать объект оценки, а другая сторона не обязана принимать исполнение.
2. Обе стороны сделки хорошо осведомлены о предмете сделки и действуют в своих интересах.
3. Объект оценки представлен на открытый рынок посредством публичной оферты, типичной для аналогичных объектов.
4. Оплата производится в денежной форме.
5. Цена сделки представляет собой разумное вознаграждение за объект оценки, и принуждения к совершению сделки в отношении сторон сделки с чьей-либо стороны не было.

Дата оценки

Оценка объекта проведена по состоянию 31 июля 2006 года. Дата осмотра объектов оценки 31 июля 2006 года. Дата составления отчета – **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

Местоположение

Оцениваемые объекты расположены по адресу: **Ошибка! Источник ссылки не найден..**

Оценка права собственности

Право собственности означает (Гражданский кодекс РФ, часть 1, ст.209) осуществление собственником комплекса прав, включая права владения, распоряжения и пользования имуществом. Собственник имеет право по своему усмотрению совершать в отношении принадлежащего ему имущества любые действия, не противоречащие закону и иным правовым актам и не нарушающие права и интересы других лиц, в том числе отчуждать свое имущество в собственность другим лицам, передавать им, оставаясь собственником, права владения, пользования и распоряжения имуществом, отдавать имущество в залог и обременять его другими способами, распоряжаться им иным образом.

Процесс оценки

Процесс оценки начинается со сбора документов, осмотра объектов оценки, определения их состояния, и особенностей.

Следующий этап оценки – определение стоимости. Определение стоимости осуществляется с учетом всех факторов, существенно влияющих как на рынок в целом, так и на ценность рассматриваемых объектов. При определении стоимости обычно используют три основных подхода:

- затратный подход;
- сравнительный подход;
- доходный подход.

Каждый из этих подходов приводит к получению различных ценовых значений объектов оценки.

Заключительным этапом процесса оценки является сравнение результатов, полученных с помощью указанных подходов, и сведение итоговых оценок к единой стоимости объекта с учетом слабых и сильных сторон каждого подхода. Таким образом, устанавливается окончательная стоимость объекта оценки.

В нашем случае для определения рыночной стоимости оцениваемого оборудования мы использовали сравнительный и затратный подходы.

Обоснование отказа от использования доходного подхода.

Мы не применяли в данном случае Доходный подход. Проведенный анализ рынка показал, что на существующем рынке практически отсутствуют предложения и спрос на сдачу в аренду аналогичного имущества. Оцениваемое имущество представлено отдельными агрегатами и не является законченной цепочкой производства, поэтому невозможно, без избыточно грубых допущений, определить ту часть прибыли, которую генерирует непосредственно оцениваемое имущество.

Процедура оценки

Процедура оценки включает в себя следующие этапы:

- беседа с собственником или его представителем;
- исследование рынка продаж аналогичных объектов;
- отбор информации;
- анализ полученной информации;
- использование необходимых основных подходов оценки для определения рыночной стоимости объекта;
- составление отчета об оценке и презентация отчета об оценке имущества Заказчику.

Анализ и описание основных характеристик объектов оценки районный анализ

Анализ рынка

Как видно из таблицы №1, объектом оценки, в основном, является металлообрабатывающее оборудование, в том числе металлорежущее.

В связи с этим, в настоящем разделе отчета основное внимание уделено состоянию рынка подержанного металлообрабатывающего оборудования.

Состояние рынка подержанного металлообрабатывающего оборудования формируется двумя тенденциями в состоянии как машиностроения в целом, так и станкостроения в частности. С одной стороны – снижение загрузки предприятий машиностроительного комплекса более чем на 60%, приведшее к высвобождению огромного количества станочных мощностей, при этом износ промышленного оборудования в целом по стране превышает 75%, а средний «возраст» станков составляет 20 лет. С другой – изменение структуры как спроса на продукцию станкостроения, так и предложения со стороны производителей.

Фактически, в настоящее время увеличивается доля выпуска наиболее простых – токарных, сверлильных, фрезерных – станков, кузнечно-прессовых машин для гибки и правки листа и т.д. Другими словами, увеличивается удельный вес производства оборудования с более низким техническим уровнем и оснащением.

Согласно прогнозу мирового развития экономики, в ближайшем будущем приоритетно будут развиваться: космическая техника, авиастроение, автомобилестроение, судостроение, энергомашиностроение, транспортное машиностроение, сельхозмашиностроение, лесопереработка, производство бытовой и хозяйственной техники, потребности которых будут удовлетворяться за счет:

- создания станков, обеспечивающих прецизионные и нанометрические технологии обработки, сборки, контроля;
- разработки оборудования на базе мехатронных модулей, его интеллектуализации и применения CALS-технологий;
- обеспечения высокоскоростных и сверхскоростных режимов резания и соответствующего роста производительности труда;
- производства специального режущего и мерительного инструмента для станков нового поколения;
- создания гибких автоматических линий для крупносерийного производства, построенного по агрегатно-модульному принципу, отличающихся возможностью переналадки на выпуск запланированных изделий, а также аналогичных конструкций, неизвестных на стадии создания оборудования;
- производства оборудования для переработки малопластичных высоколегированных материалов с применением специальных технологий с дополнительными микродвигателями, с использованием совмещенных процессов (ковка с прокаткой, непрерывная разливка металла с ковкой);
- создания гибких производственных систем (ГПС);
- внедрения информационных технологий в организацию производства и сервисного сопровождения;
- создания системы качества на предприятиях, обеспечивающей соответствие выпускаемой продукции регламенту действующих международных и национальных стандартов, что должно помочь российским станкостроителям в гармонизации и интеграции в мировую технологическую среду.

(«Станкоинструментальная отрасль России», Нина Рощина, по материалам Ассоциации производителей станкоинструментальной продукции «Станкоинструмент»)

Таким образом, подержанному оборудованию, как правило, отличающемуся невысоким техническим уровнем, приходится конкурировать с аналогичным по техническому уровню, но более дорогим новым оборудованием. Учитывая тот факт, что задачи, стоящие перед приобретателем такого уровня оборудования, могут решаться достаточно примитивными средствами, низкая стоимость б/у оборудования делает его достаточно привлекательным. В статье Владимира Бескровного «Б/У имеет спрос» отмечается, что «существует еще одна причина роста продаж на рынке б/у оборудования: скупка заводами-производителями собственных станков для их ремонта (модернизации) с целью дальнейшей перепродажи».

Последнее, кстати, подтверждается тем, что основной объем предложений по продаже б/у металлообрабатывающего оборудования

представлен относительно небольшой группой крупных дилеров и производителей станочного оборудования, таких, например, как Савеловское Машиностроительное ОАО «Савма», Общество с ограниченной ответственностью «Промоборудование», Проект «Ростовский станок», СТАНКОМАШКОМПЛЕКТ, ООО «Гигант», станкоторговая фирма ПКП «Башкстанкоцентр», Станкоторговая фирма «Алиот».

Подробный перечень производителей и продавцов металлообрабатывающего оборудования, а также дилеров оборудования, бывшего в употреблении, представлен в приложении №2.

Оборудование б/у, представленное на вторичном рынке, классифицировано в статье Евгения Дряхлова «МЕТАЛЛООБРАБОТКА – ВТОРИЧНЫЙ РЫНОК», опубликованной на сайте www.archive.expert.ru.

Первая группа – «Как есть».

К этой группе можно отнести оборудование в состоянии «как есть». Обычно это оборудование либо неиспользуемое, либо не будет использоваться в ближайшее время, либо неустановленное, т. к. его восстановление не представляется возможным для предприятия-владельца. Продавец такого оборудования не осуществляет операций по его восстановлению, а лишь предъявляет к приемке. В этом случае отсутствуют реальные гарантии относительно работоспособности станка.

Вторая группа – «Восстановленное».

К ней относится бывшее в употреблении оборудование и станки, прошедшие восстановление механической и электрической части. Как разновидность капитального ремонта восстановление позволяет вернуть станку прежние технические характеристики без внесения конструктивных изменений. Для выполнения такой операции потребуются уже специальные производственные условия.

Третья группа – «Восстановленное и усовершенствованное».

В данном случае использованное оборудование подвергается полной разборке и дефектации. Изношенные и неисправные детали и узлы заменяются на новые, часто конструктивно более совершенные. Некоторые узлы по причине существенного износа целиком заменяются на абсолютно новые. Для выполнения подобного капремонта станков требуются уже полноценные заводские условия. Восстановительные работы и работы по усовершенствованию узлов оборудования потребуют привлечения небольшой проектно-конструкторской группы или КБ завода.

Четвертая группа – «Станки модернизированные».

Модернизация позволяет получать станки с улучшенными техническими и функциональными характеристиками. Станки, прошедшие модернизацию, ничем не уступают самым современным аналогам, выпускаемым сегодня. Однако, учитывая, что любое

усовершенствование сказывается на конечной стоимости капитального ремонта, поставщики такого оборудования согласовывают объем мероприятий по усовершенствованию с каждым отдельным заказчиком. В работе по модернизации участвует целая связка предприятий, состоящая из торговой фирмы, станкостроительного завода с его КБ, часто к подобным работам подключают еще и специализированные НИИ.

Опыт показывает, что станки, модернизированные в Европе, оказываются в три-четыре раза дороже тех, что прошли модернизацию в России, например на фирме «АСВ»

Гарантийный период для бывшего в употреблении оборудования различных групп не превышает полугода, а в некоторых – трех месяцев. Однако в условиях производства этого срока вполне хватает для выявления основных недоработок восстановительного процесса.

Разница в стоимости восстановленного и нового оборудования чаще всего не превышает 30–40%.

На рынке оборудования, бывшего в употреблении, присутствуют предложения, главным образом, России, а также стран бывшего СНГ, в основном – Украины.

В процессе данной работы нами были проанализированы предложения по более чем 53 моделям металлообрабатывающих станков.

Ниже, на диаграммах, на примере двух станков – вертикально-сверлильного станка 2Н135 и токарно-винторезного станка 1К62 – показано сравнительное (по странам) изменение цены предложения в зависимости от года выпуска станка.

Диаграмма № 1

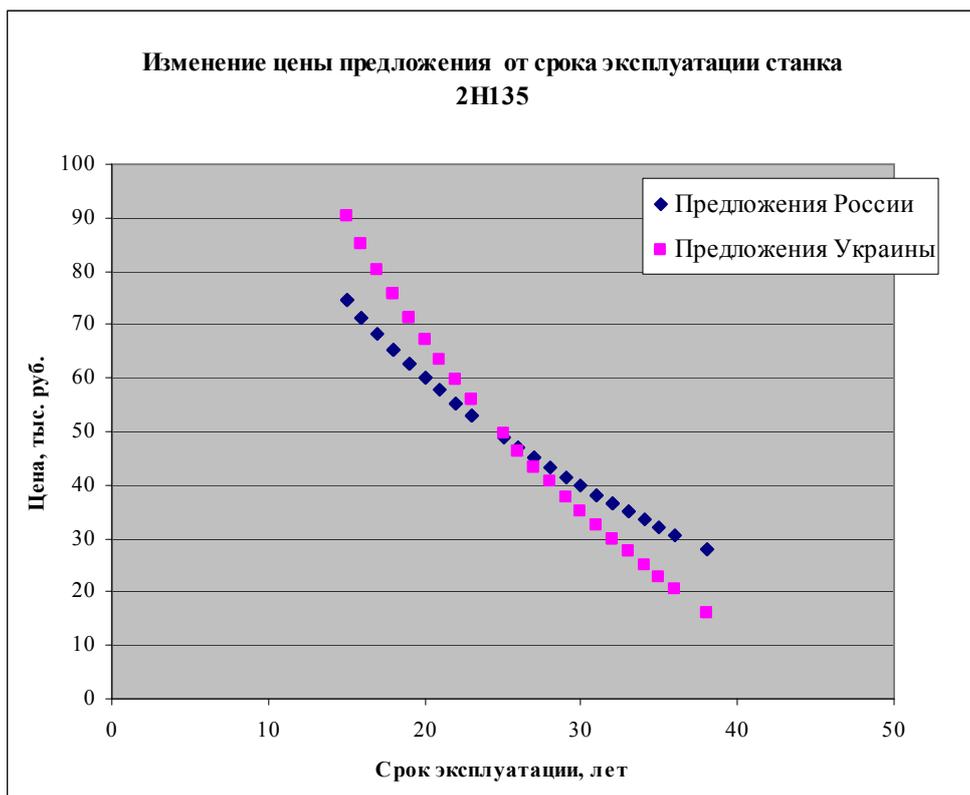
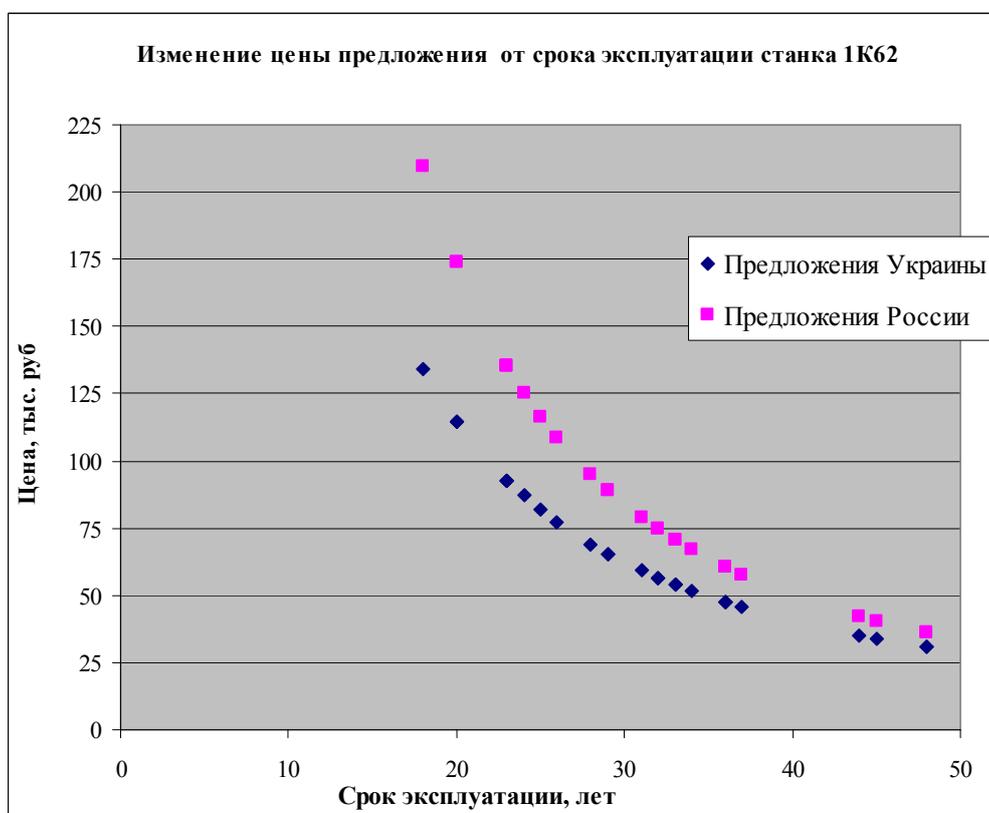


Диаграмма № 2



Исходные данные для построения диаграмм приведены в приложении №3 в таблицах №14 и №15

Анализ данных свидетельствует, что цены предложений России на станки со сроком эксплуатации до 15–25 лет выше, чем цены предложений Украины на 20 и более процентов. Поскольку выяснение причин этого явления не является задачей данной работы, а внесение дополнительных корректировок снижает достоверность расчетов, в расчетах мы используем информацию только российского рынка.

В ходе настоящей работы нами была собрана и проанализирована информация по 76 единицам металлообрабатывающего оборудования, как по отдельным позициям, так и по группам, объединенным по функционально-типовому признаку.

Несмотря на большое количество информации о стоимости бывшего в употреблении металлообрабатывающего оборудования, для отдельных моделей имеющаяся информация не позволяет сделать достаточно надежное заключение о характере изменения стоимости этих моделей в зависимости от срока эксплуатации. Износ (потеря стоимости) металлообрабатывающего оборудования в рамках одной группы, объединенной технологическим назначением станка, выполняемой операцией, развивается по одним и тем же законам и не зависит от размерных показателей. Исходя из этой предпосылки, исследована возможность применения данных о стоимости одних моделей бывшего в употреблении металлообрабатывающего оборудования для определения стоимости других моделей той же группы, для которых на рынке нет достоверных данных о стоимости.

Для чего данные о стоимости ряда моделей станков, относящихся к одной группе, были объединены в один массив. При этом стоимость каждой единицы оборудования была представлена как относительная величина – доля от стоимости новой единицы. Такая компоновка данных позволила построить, в рамках одной модельно-типовой группы, зависимость относительной стоимости б/у оборудования от срока эксплуатации. При этом относительная стоимость б/у оборудования по сути представляет собой остаток ресурса (характеризует совокупный износ оборудования). Полученная таким образом зависимость остатка ресурса от срока эксплуатации позволяет, при отсутствии достоверных рыночных данных, сформировать представление о стоимости отдельных станков, относящихся к той же технологической модельно-типовой группе только на основании информации о стоимости нового оборудования и сроке его эксплуатации.

Так, например, для сверлильных станков модели «2Н135» нами собрана информация по 7 станкам со сроками эксплуатации от 15 до 32 лет.

Ниже приведены предложения на продажу сверлильных станков модели «2Н135».

Дата предложения	Год выпуска	Цена предложения, тыс. руб.	Состояние по данным продавца	Источник информации	Срок эксплуатации	Цена относительно нового
20.03.2006	1991	80	Отличное	www.ddo.ru/?search , тел: 8-927-657-53-42, г. Ульяновск	15	0,37
2006	1987	60	Ревизия	www.presurs.ru/stan_bu.htm , ПКФ Промресурс	19	0,28
23.03.2006	1987	55	Рабочее	www.ddo.ru/?search , ООО «Станкомаш- Инженеринг»	19	0,25
2006	1984	60	Рабочее	www.stankimetall.ru/price.html ,	22	0,28
13.03.2006	1979	40	Рабочее	www.ddo.ru/?search&word=1K62 &page=3&sw=&sr= 0&sd=999&ar=&zg=&type= , тел: (3513) 29-86-55, ООО «Станкоремонт»	27	0,18
23.03.2006	1975	50	Рабочее	www.ddo.ru/?search , ООО «Станкомаш- Инженеринг», т. (495) 540-35-77	31	0,23
13.03.2006	1974	30	Рабочее	www.ddo.ru/?search&word=1K62 &page=3&sw=&sr=0&sd= 999&ar=&zg=&type= , тел: (495) 505-44-91, www.rusell.ru	32	0,14

Для сверлильных станков модели «2Л53У» нами собрана информация по 5 станкам со сроками эксплуатации от 19 до 27 лет.

Ниже даны предложения на продажу сверлильных станков модели «2Л53У», приведенные в открытом доступе.

Дата предложения	Год выпуска	Цена предложения, тыс. руб.	Состояние по данным продавца	Источник информации	Срок эксплуатации	Цена относительно нового
23.03.2006	1987	85	Рабочее	www.ddo.ru/?search , ООО «Станкомаш- Инженеринг», т. (495) 540-35-77	19	0,29
2006	1985	85	Рабочее	www.stanokmoscow.ru/prais.htm , ООО «СтанкоМаш- Инженеринг», Москва	21	0,29
31.01.2006	1985	80	Рабочее	www.docki.ru/boards. php?poisk=2%CB53%D3&tema= 0&regions1=1&code=2	21	0,27

08.03.2006	1980	69	Рабочее	www.doski.ru/open.php?782 , Каунас. тел. +37069802810	26	0,23
2006	1979	54	Рабочее	www.remservice.sm.ukrtel.net , Ремсторойсервис. Глуховский станкозавод.	27	0,18

Для сверлильных станков модели «2Н55» нами собрана информация по 3-м станкам со сроками эксплуатации от 20 до 40 лет.

Ниже даны предложения на продажу сверлильных станков модели «2Н55», приведенные в открытом доступе.

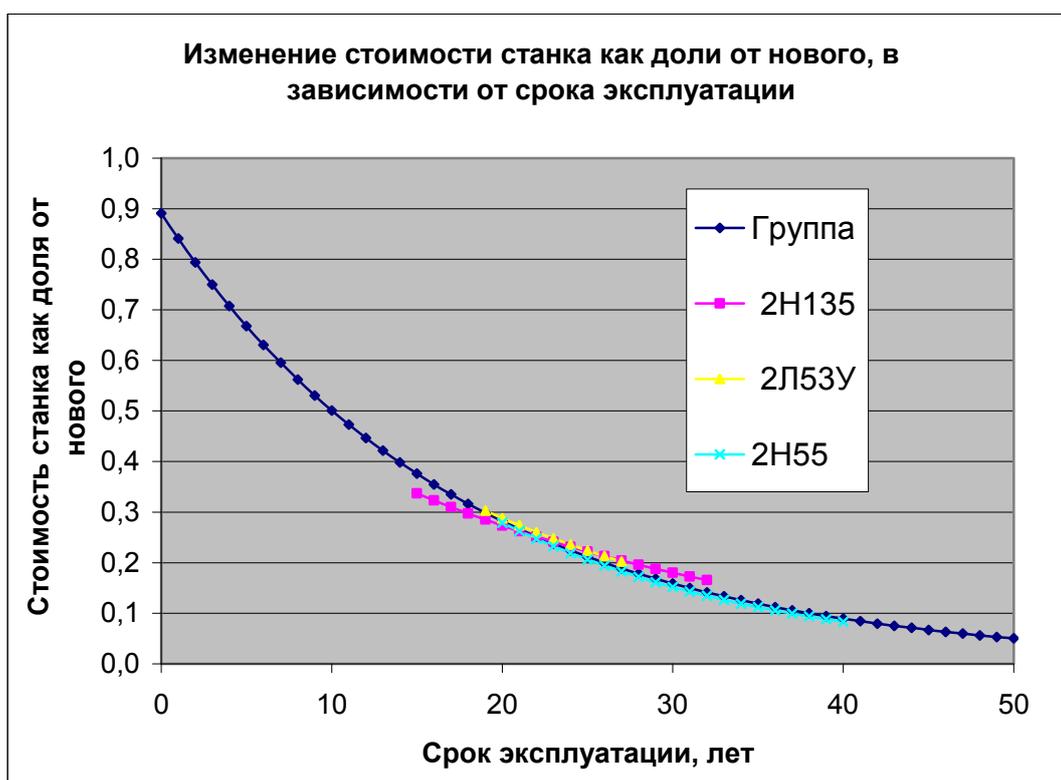
Дата предложения	Год выпуска	Цена предложения, тыс. руб.	Состояние по данным продавца	Источник информации	Срок эксплуатации	Цена относительно нового
24.04.2006	1986	150	Рабочее	www.neobroker.ru/tovar/75998.html , NeoBroker.ru, Промышленная витрина России	20	0,31
12.04.2006	1978	70	Рабочее	webdoska.msk.ru/m31101.html , тел. (172) 532262, E-mail: krasulin@inbox.ru	28	0,14
30.06.2006	1966	43	Рабочее	www.remservice.sm.ukrtel.net , Глуховский станкозавод, тел. +3(05444) 2-27-48	40	0,09

Объединив приведенные выше статистические материала по отдельным станкам в одну группу, мы получили.

Модель	Цена нового, руб.	Источник	Марка станка	Год выпуска	Цена предложения, руб	Источник	Срок эксплуатации	Доля цены относительно нового
2Л53У	294000	ПКФ «Промресурс», http://www.rustan.ru/t_52_2k52.htm	2Л53У	1981	55 000	ПКФ «Промресурс», http://www.rustan.ru/t_52_2k52.htm	25	0,19
2Л53У	294000	ПКФ «Промресурс», http://www.rustan.ru/t_52_2k52.htm	2Л53У	1980	63 000	Станкомашкомплект, http://www.stankopress.ru/order/out/index.php3?idd=72	26	0,21
2Л53У	294000	ПКФ «Промресурс», http://www.rustan.ru/t_52_2k52.htm	2Л53У	1987	85 000	www.ddo.ru/?search , ООО «Станкомаш-Инженеринг», т. (495) 540-35-77	19	0,29
2Л53У	294000	ПКФ «Промресурс», http://www.rustan.ru/t_52_2k52.htm	2Л53У	1985	85 000	www.stanokmoscow.ru/prais.htm , ООО «СтанкоМаш-Инженеринг», Москва	21	0,29

2С132	218000	Инвест-профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	2Н135	1987	60 000	www.presurs.ru/stanbu.htm , ПКФ Промресурс	19	0,28
2С132	218000	Инвест-профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	2Н135	1987	60 000	www.presurs.ru/stanbu.htm , ПКФ Промресурс	19	0,28
2Н135	218000	Инвест-профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	2Н135	1991	80 000	www.ddo.ru/?search , тел: 8-927-657-53-42, г. Ульяновск	15	0,37
2Н135	218000	Инвест-профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	2Н135	1987	60 000	www.presurs.ru/stanbu.htm , ПКФ Промресурс	19	0,28
2Н135	218000	Инвест-профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	2Н135	1987	55 000	www.ddo.ru/?search , ООО «Станкомаш- Инженеринг»	19	0,25
2Н135	218000	Инвест-профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	2Н135	1984	60 000	www.stankimetall.ru/price.html , комп. «ДОРА»	22	0,28
2Н135	218000	Инвест-профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	2Н135	1979	40 000	www.ddo.ru/?search &word=1K62&page= 3&sw=&sr= 0&sd=999&ar= &zg=&type= , тел: (3513) 29-86-55, ООО «Станкоремонт»	27	0,18
2Н135	218000	Инвест-профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	2Н135	1975	50 000	www.ddo.ru/?search , ООО «Станкомаш- Инженеринг», т. (495) 540-35-77	31	0,23
2Н135	218000	Инвест-профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	2Н135	1974	30 000	www.ddo.ru/?search &word=1K62&page= 3&sw=&sr= 0&sd=999&ar= &zg=&type= , тел: (495) 505-44-91, www.rusell.ru	32	0,14
2Н55	485 000	Инвест-профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	2Н55	1978	70 000	webdoska.msk.ru/m 31101.html , тел. (172) 532262, E-mail: krasulin@inbox.ru	28	0,14
2Н55	485 000	Инвест-профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	2Н55	1966	43 000	www.remservice.sm. ukrtel.net , Глуховский станкозавод, тел. +3(05444) 2-27- 48	40	0,09

Результат статистической обработки этих данных представлен на диаграмме.



Как видно из диаграммы, статистический материал, собранный для группы, охватывает более широкий диапазон значений по срокам эксплуатации оборудования и большее количество значений для анализа. Из диаграммы следует также, что для объединенной группы результат изменения доли стоимости от нового в зависимости от срока эксплуатации при нулевом значении срока эксплуатации приходит в точку 0,9, что определенно согласуется с данными вторичного рынка и подтверждает реалистичность картины и для сроков эксплуатации меньше 20–15 лет.

Исходя из этого, в случаях отсутствия данных по какой-либо конкретной модели, в рамках группы мы полагаем, что можно использовать для расчета стоимости этой модели зависимость изменения ресурса оборудования от срока эксплуатации полученной для модельно-типовой группы.

Описанная выше технология применялась при определении износа оцениваемого оборудования в рамках затратного и сравнительного подходов, в случаях, когда по каким-либо моделям станков отсутствовала информация на открытом рынке.

Характеристика оцениваемых объектов

Оцениваемые объекты представляют собой имущество, принадлежащее Все оцениваемое имущество находится в хорошем и удовлетворительном рабочем состоянии, пригодно к эксплуатации и применяется по прямому назначению. Среди объектов оценки:

- 109 единицы станков и полуавтоматов;
- 9 компрессоров;
- 2 пресса;

Краткая характеристика оцениваемого имущества.

Краткая характеристика оборудования приведена в Таблице №2, а именно: полное наименование, марка, производитель, год выпуска. Фотографии и балльная оценка технического состояния, выполненная в ходе осмотра на основе таблицы укрупненной оценки износа, приведены в Приложении №1 к настоящему отчету.

Методология оценки рыночной стоимости

При оценке оборудования используются следующие подходы:

- сравнительный
- затратный
- доходный

Сравнительный подход

Сравнительный подход применяется для определения стоимости оцениваемых объектов путем анализа и сравнения цен недавних продаж идентичных или аналогичных объектов на конкурентном рынке, где покупают и продают сопоставимую собственность добровольные покупатели и продавцы, принимая при этом независимые решения.

Данный подход основан на принципе замещения: когда существует альтернативный выбор аналогичных или схожих объектов движимого имущества, рыночная стоимость имеет тенденцию останавливаться на цене приобретения равно приемлемой замены при условии, что не возникнет временных задержек при приобретении объектов, которые могут служить заменой. То есть цены, заплаченные за идентичные или аналогичные объекты, служат исходной информацией для расчета стоимости оцениваемого объекта.

Сравнительный подход реализуется в три этапа:

- сбор данных о реальных продажах, спросе и предложениях по объектам движимого имущества, сходным с оцениваемым;
- сравнение оцениваемого объекта и объектов аналогов по отдельным элементам сравнения;
- корректировка фактических цен продаж сравниваемых объектов.

Затратный подход

Затратный подход основывается на принципе Замещения, согласно которому инвестор поступает неоправданно, если он платит за объект

сумму большую, чем та, за которую он может приобрести объект аналогичной желательности и полезности.

Расчет рыночной стоимости объекта проводится в три этапа:

1. Расчет восстановительной стоимости объекта.

Полная восстановительная стоимость – затраты на воссоздание в современных условиях точной копии объекта с использованием аналогичных материалов и сохранением всех эксплуатационных параметров, а также с учетом всех присутствующих в нем достоинств и недостатков.

Определение восстановительной стоимости происходит с учетом всех факторов, существенно влияющих на стоимость объекта оценки. Это как внешние факторы: экономическая ситуация в стране и регионе, состояние рынка в целом, динамика спроса и предложения и пр., так и внутренние – ценность оцениваемого объекта, его отличительные характеристики и т.п. При определении восстановительной стоимости различных объектов используются уместные методы оценки оборудования.

- I. Метод калькуляции затрат
- II. Метод актуализации затрат
- III. Метод оценки укрупненных показателей
- IV. Метод сравнения аналогов
- V. Метод удельных показателей
- VI. Метод эталона
- VII. Метод равноэффективного аналога

2. Анализ и расчет накопленного износа. В теории оценки различают три вида износа: физический, функциональный и экономический.

3. Определение рыночной стоимости как разницы между восстановительной стоимостью и накопленным износом.

Описания основных методов расчета восстановительной стоимости приведены ниже.

Основные методы расчета восстановительной стоимости

I. Метод калькуляции затрат.

При изготовлении машин и оборудования для определения себестоимости продукции составляется смета или калькуляция затрат. Калькуляция составляется производителем продукции и включает в себя все прямые и косвенные производственные затраты. При составлении калькуляции руководствуются Положением о составе затрат по производству и реализации продукции (работ, услуг), включаемых в себестоимость продукции (работ, услуг), утвержденных Постановлением правительства РФ №552 от 5 августа 1992 года.

Этот метод используется, как правило, для дорогостоящих объектов, изготовленных по индивидуальному заказу или собственными силами предприятия, в следующих случаях:

а). Не сохранилась старая калькуляция (или другая соответствующая информация), на основании которой определялась стоимость объекта на дату его приобретения;

б). В период после приобретения объекта произошли существенные изменения уровня стоимости материалов, заработной платы, а также существенные изменения структуры затрат.

В себестоимость продукции входят все прямые и косвенные затраты, связанные с использованием в процессе производства природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных средств, трудовых ресурсов и т.п.

В общем случае себестоимость продукции может быть выражена следующей формулой:

$$C_{\text{себ}} = M + Z_{\text{компл}} + OT + Э_{\text{обор}} + O_{\text{ст.орг.}} + H,$$

где M – затраты на материалы;

$Z_{\text{компл}}$ – затраты на комплектующие изделия;

OT – расходы на основную заработную плату;

$Э_{\text{обор}}$ – затраты, связанные с эксплуатацией машин и оборудования;

$O_{\text{ст.орг.}}$ – оплата работ сторонних организаций;

H – все накладные расходы, включающие отчисления по фонду заработной платы, общецеховые и общепроизводственные расходы.

Тогда восстановительная стоимость может быть выражена следующим выражением:

$$C_{\text{вост}} = C_{\text{себ}} + П_{\text{произв}},$$

где $П_{\text{произв}}$ – прибыль производителя.

В большинстве случаев все накладные расходы и прибыль производителя определяется как процент от себестоимости продукции или процент от какой-либо статьи прямых затрат, т.е. для определения восстановительной стоимости можно использовать формулу:

$$C_{\text{себ}} = (M + Z_{\text{компл}} + OT + Э_{\text{обор}} + O_{\text{ст.орг.}}) * (1 + K_{\text{накл}}),$$
$$C_{\text{вост}} = C_{\text{себ}} * (1 + K_{\text{приб}}),$$

где $K_{\text{накл}}$ – коэффициент накладных расходов;

$K_{\text{приб}}$ – норма прибыли.

II. Метод актуализации затрат.

В зависимости от состава имеющейся информации по объекту оценки данный метод можно разделить на два подхода:

- ◆ анализ и корректировка имеющейся калькуляции.
- ◆ индексация первоначальной сметной стоимости.

Первый подход используется в случае, если сохранилась калькуляция стоимости, по которой приобретался оцениваемый объект. На первом этапе проводится анализ различных статей затрат и внесение необходимых поправок в структуру затрат в связи с изменившимися условиями производства. На втором этапе проводится приведение всех затрат в соответствие с современным уровнем цен.

Как правило, приведение затрат в соответствие с современным уровнем цен проводится путем индексации стоимости по всем статьям затрат. Для каждой статьи прямых затрат необходимо определить соответствующие индексы цен: на материалы, на оплату труда, на энергоносители и т.п.

Таким образом, корректируя структуру затрат и проводя индексацию расходов по всем статьям, получаем стоимость оцениваемого объекта.

Однако в большинстве случаев на предприятиях имеется информации только о первоначальной сметной стоимости объекта. Поэтому встает вопрос об индексации первоначальной стоимости и определении восстановительной стоимости:

$$C_{\text{восст}} = C_{\text{перв}} * I_{2006}$$

В этом случае обобщенный индекс I_{2006} определяется как средневзвешенная величина по индексам цен прямых затрат:

$$I_{2006} = p_1 * I_{\text{матер}} + p_2 * I_{\text{опл.труда}} + p_3 * I_{\text{компл}},$$

где p – соответствующие удельные веса.

Данный подход удобно использовать при оценке импортного оборудования, особенно приобретенного два-три года назад. Для определения восстановительной стоимости импортного оборудования, приобретенного недавно, в качестве индекса цен можно использовать отношение курса СКВ на текущий момент к курсу базисного периода (периода приобретения).

Однако если в период между датой приобретения и датой оценки изменения курса СКВ не отражают истинные изменения уровня цен, оплаты труда и т.п., необходимо в качестве индекса использовать паритетный курс СКВ, который может быть определен с учетом

индексов на материалы, оплату труда, с учетом изменения таможенных пошлин, стоимости доставки как на внутреннем рынке, так и на европейском (мировом) рынке.

III. Метод оценки укрупненных показателей.

Провести калькуляцию затрат и определить стоимость оцениваемого объекта без запроса на завод-изготовитель достаточно сложно, поскольку требуется слишком много детальной информации. Более доступной является информация о структуре затрат, которая может быть получена из анализа имеющихся смет, а также из аналитических обзоров в специализированных изданиях.

На основании информации о структуре затрат можно определить удельный вес какой-либо статьи затрат, например, затраты на материалы или затраты на комплектующие изделия. В таком случае достаточно определить затраты только по одной статье, например затраты на материалы. Восстановительная стоимость объекта определяется соотношением затрат на материалы и удельного веса этих затрат в общей структуре затрат.

Основная формула расчета имеет вид:

$$C_{\text{восст}} = M / K_{\text{уд.мат.}}$$

где $K_{\text{уд.мат.}}$ – удельный вес затрат на материалы.

Использование этого метода удобно, например, при оценке восстановительной стоимости материалоемких объектов или когда можно определить прямым счетом затраты на все комплектующие.

В случае оценки объекта, который был изготовлен в единичном экземпляре, может изменяться структура затрат по сравнению с объектами, выпускаемыми серийно. Это может быть учтено введением специального коэффициента, отражающего факт изменения удельного веса.

IV. Метод сравнения аналогов.

Метод прямого сравнения аналогов основывается на принципе замещения. Другими словами, метод имеет в своей основе предположение, что благоразумный покупатель за выставленный на продажу объект заплатит не большую сумму, чем та, за которую можно приобрести аналогичный по качеству и пригодности объект.

Данный метод включает сбор данных о рынке продаж и предложений по объектам, сходным с оцениваемым. При подборе объектов-аналогов сначала определяют функциональное сходство, т.е. аналог и оцениваемый объект должны одинаково выполнять основную функцию. Далее сравнивают 2–3 основных функционально обусловленных параметра, например, у электродвигателя – мощность и

число оборотов в минуту. Наиболее оптимальным является определение цены прямого аналога, т.е. абсолютно одинакового с оцениваемым.

Однако по некоторым оцениваемым объектам (моделям) невозможно или очень сложно найти цену прямого аналога (цену той же модели). В этом случае цены на базовые объекты-аналоги затем корректируются с учетом параметров, по которым эти объекты отличаются от оцениваемого объекта. Параметры, по которым необходима корректировка: время продажи, условия продажи, место продажи, условия поставки, технические характеристики. Под условиями продажи необходимо понимать характер происхождения цены, а именно: реальная цена сделки, цена предложения, продажа с аукциона, лизинг; необходимо учитывать также скидки на оптовые поставки и дополнительные условия, например, включена ли в стоимость доставка. После корректировки цен их можно использовать для определения восстановительной стоимости оцениваемой собственности.

Восстановительная стоимость может быть определена по формуле:

$$C_{\text{восст}} = C_{\text{аналога}} * K_{\text{попр}},$$

где $K_{\text{попр}}$ – мультипликатор всех корректирующих коэффициентов, учитывающих отличия аналога от оцениваемого объекта.

V. Метод удельных показателей.

Метод удельных ценовых показателей исходит из предположения о наличии прямой пропорциональной зависимости между стоимостью объекта и главным параметром.

Выбор главного параметра зависит от назначения объекта: для грузового автомобиля – грузоподъемность, для станка – размер обрабатываемой детали и т.п.

Для очень многих видов машин и оборудования могут быть использованы такие универсальные параметры, как масса объекта или объем по габаритным размерам.

Этот метод очень широко распространен на практике в силу своего универсализма, простоты и наглядности. Основная формула расчета восстановительной стоимости имеет вид:

$$C_{\text{восст}} = C_{\text{уд}} * V,$$

где $C_{\text{уд}}$ – удельный ценовой показатель, например, цена 1 лошадиной силы двигателя, цена 1т изделия;

V – значение главного параметра, например, мощность двигателя, масса изделия.

Основой метода является расчет удельных показателей. Удельные ценовые показатели рассчитываются по рыночным данным для однородной группы объектов. Эта группа может объединять достаточно большой круг объектов, имеющих функциональное и параметрическое сходство (назначение, сложность конструкции, степень автоматизации, абсолютное значение массы и т.п.).

После выборки однородных объектов и определения для каждого объекта удельной стоимости основного параметра рассчитывается удельный ценовой показатель и определяется стоимость объекта оценки.

В случае если оцениваемый объект имеет дополнительные преимущества (или, наоборот, они отсутствуют) по сравнению с объектами, входящими в однородную группу, используются поправочные коэффициенты.

Этот метод используется при оценке большого массива однородных единиц, а также когда подбор прямого аналога не представляется возможным.

VI. Метод эталона.

Метод эталона используется при оценке большого массива однородных объектов оценки, схожих по своим основным функциональным и параметрическим характеристикам, но отличающихся друг от друга наличием дополнительных устройств, функций и т.п.

Исходя из анализа состава оцениваемого массива, выбирается некий эталонный объект. В качестве эталона может служить или наиболее часто встречающаяся единица, или объект, имеющий только основные (главные) характеристики.

Следующим этапом этого метода является оценка эталона. Для определения стоимости эталона может быть использован любой из методов оценки машин, оборудования и транспортных средств.

Для оценки объекта, входящего в однородную группу, необходимо определить параметры, по которым этот объект отличается от эталона, и внести соответствующие поправки в стоимость эталонного объекта.

Восстановительная стоимость может быть определена по формуле:

$$C_{\text{восст}} = C_{\text{эталона}} * K_{\text{попр}}$$

Анализ износа

Износ можно определить как снижение полной стоимости замещения вследствие воздействия различных факторов, полученное на дату оценки. Существует три вида износа:

- физический износ;
- функциональный износ;

- экономическое обесценение и устаревание

Физический износ

Физический износ как техническое понятие есть ухудшение первоначальных технико-экономических параметров машин и оборудования, обусловленное их изнашиванием в процессе хранения и эксплуатации, а также под влиянием природных воздействий.

Физический износ принято делить на отдельные подвиды, выделяемые по различным основаниям:

- по причине, вызвавшей физический износ, различают износ первого или второго рода, т.е. *износ, накопившийся в результате нормальной эксплуатации (хранения), либо износ, возникающий вследствие стихийных бедствий, аварий, нарушений норм эксплуатации* и т.д.;

- по времени протекания – *равномерный и непрерывный* или *скачкообразный, аварийный*;

- по степени и характеру распространения – *глобальный*, т.е. распространяющийся на весь объект в целом, или *локальный*, в разной степени поражающий различные его узлы и детали;

- по технической возможности и экономической целесообразности восстановления утраченных потребительских свойств – *устранимый*, допускающий ремонт и восстановление объекта с технической точки зрения и оправданный с точки зрения экономической, или *неустранимый*, т.е. такой, устранение которого либо технически невозможно, либо экономически неоправданно;

- по форме проявления – *технический*, выражающийся в снижении (по сравнению с нормативным, паспортным уровнем) фактических значений технико-экономических параметров объекта, и *конструктивный*, под которым понимается ухудшение защитных свойств внешних покрытий и нарастание конструктивной усталости основных узлов и деталей, повышающее, в свою очередь, вероятность аварийных ситуаций.

Рассматривают различные модели динамики износа. Отметим прежде всего, что хотя, как было показано выше, причины физического износа (Φ) многообразны, его обычно рассматривают как функцию времени (срока эксплуатации объекта), т.е. полагают $\Phi == \phi(t)$.

Эта функция в общем случае является нелинейной. Соответственно, относительный уровень стоимости (K) будет выражаться следующей формулой:

$$K=1-\Phi(t)$$

При этом абсолютная величина стоимости будет определяться как произведение K на C , где C – первоначальная стоимость актива.

Самой простой и распространенной (одновременно и самой ненадежной) является линейная модель стоимости. Она описывается следующей функцией:

$$K = 1 - t/T,$$

где T – нормативный (паспортный) срок службы актива

Капитальный ремонт частично или полностью (для устранимого износа) восстанавливает потребительские свойства объекта и тем самым уменьшает его физический износ и обесценение. Другими словами, он увеличивает расчетный срок службы объекта или уменьшает его эффективный возраст при исходном (паспортном) расчетном сроке эксплуатации. Довольно часто паспортный срок определяется как срок службы до первого капитального ремонта.

$$T_p = T_k + (1 - \Phi_k) * T_n,$$

где: T_p – общий расчетный срок службы, наращенный сверхнормативного благодаря капитальному ремонту;

T_k – дата капитального ремонта;

Φ_k – уровень физического износа после капитального ремонта;

T_n – нормативный срок службы;

Вышеперечисленные модели предполагали, что по истечении нормативного (паспортного) срока службы объект полностью выходит из строя и его стоимость (K) становится в силу этого нулевой. Однако действительность довольно часто дает примеры того, что оборудование, выработавшее свой паспортный срок службы, сохраняет еще в течение некоторого времени свою работоспособность, даже если оно не подвергалось капитальному ремонту и модернизации. Поэтому более реалистичной, чем линейная, является гипотеза кусочно-линейного характера функции $K = f(t)$, при которой стоимость (K) может быть описана формулой вида:

$$K = 1 - (1 - P)t/T,$$

где: P – предельный уровень стоимости, сохраняющийся некоторое время после выработки оборудованием своего паспортного срока службы T .

В отличие от линейной модели эта модель дает не только другие пределы стоимости (K) (от единицы при $t=0$ до предельного уровня P при $t=T$), но и несколько иную (заметную) динамику ее уменьшения.

В зарубежных источниках модель (17) называют моделью сервис-фактора.

Очевидно, что для различных групп или видов оборудования предельное значение стоимости различно и должно определяться его разработчиками или экспертами.

Рассмотренные модели в силу своей линейности предполагают равномерность физического износа, и обесценения во времени. В действительности же даже при нормальных условиях эксплуатации эти процессы протекают неравномерно, так как скорость износа различных узлов и деталей оборудования различна и различна степень влияния их износа на стоимость. Поэтому действительная кривая обесценения, т.е. кривая зависимости стоимости машин и оборудования от срока их эксплуатации имеет более сложный, нелинейный характер.

Прямое определение величины общего обесценения вследствие физического износа крайне сложно. Поэтому в практических расчетах применяются косвенные методы оценки.

К числу косвенных методов оценки износа относятся: оценка по динамике производительности или прибыльности, фактическому сроку его службы, объему выполненных работ и т.п. Одним из косвенных методов оценки износа является укрупненная оценка технического состояния с помощью классификаций типа приведенной в таблице № 2.

Укрупненная оценка технического состояния

Таблица 3.

Физический износ, %	Оценка технического состояния	Общая характеристика технического состояния
0-20	Хорошее	Повреждений и деформаций нет. Имеются отдельные неисправности, которые не влияют на эксплуатацию объекта в целом и могут быть устранены в ходе текущего ремонта
21-40	Удовлетворительное	Объект в целом пригоден для эксплуатации, однако требует ремонта уже на данной стадии эксплуатации
41-60	Неудовлетворительное	Эксплуатация объекта возможна лишь при условии проведения ремонта.
61-80	Аварийное	Состояние объекта аварийное. Выполнение им своих функций возможно лишь при проведении ремонтных работ или полной замены отдельных узлов и деталей.
81-100	Непригодное	Объект находится в непригодном к эксплуатации состоянии.

Функциональный износ

Функциональный износ (обесценение) есть потеря стоимости, вызванная появлением новых изделий и технологий.

В отличие от физического износа, приводящего к разрушению лишь конкретной единицы техники, функциональный износ приводит к вытеснению из производства и с рынка продаж целых поколений машин и оборудования. Более того, он может возникать уже на стадии проектирования новой техники и технологии, приводя к их устареванию еще до запуска в производство.

В зависимости от причин, вызывающих функциональный износ, различают два его вида – износ моральный и технологический.

Моральный износ (обесценение или устаревание) проявляется в потере стоимости, вызванной появлением либо более дешевых и экономичных (по всей совокупности затрат, как инвестиционных, так и эксплуатационных), либо более производительных аналогов.

Технологический износ вызывается изменениями всего технологического цикла, в который традиционно включается данный объект.

Экономическое обесценение и устаревание

Экономическое обесценение и устаревание проявляется в потере стоимости, вызванной крупными отраслевыми, региональными, общенациональными или мировыми технологическими, социально-экономическими, экологическими и даже политическими сдвигами и изменениями. Целесообразно различать глобальное и локальное (местное) экономическое обесценение и устаревание.

Глобальное вызывается, как правило, научно-техническими революциями, носящими всемирный и общеэкономический характер. Оно необратимо.

Локальное экономическое обесценение и устаревание носит регионально-отраслевой характер и может быть временным.

Доходный подход

В основе доходного подхода к оценке машин и оборудования лежит методология оценки бизнеса.

Доходный подход объединяет методы дисконтирования денежных потоков, прямой капитализации и равноэффективного аналога. Применение доходного подхода требует прогноза доходов за несколько лет работы предприятия.

Применительно к машинам и оборудованию эта задача должна решаться комплексно, поскольку доход создается всей производственной или коммерческой системой, к которым, наряду с машинами и оборудованием, относятся здания, сооружения, оборотные средства, нематериальные активы.

В настоящей части доходный подход не использовался, поскольку оцениваемое имущество не является законченной цепочкой

производства, что не позволяет достаточно корректно выделить ту часть прибыли, которую генерирует непосредственно оцениваемое имущество. И поскольку отсутствует достоверная информация об уровне загрузки оцениваемого оборудования, а в условиях становления рынка подобных услуг прогноз загрузки оборудования будет носить избыточно условный характер.

Оценка рыночной стоимости оборудования

Оценка рыночной стоимости в рамках сравнительного подхода

Сравнительный подход применяется для определения стоимости оцениваемых объектов путем анализа и сравнения цен недавних продаж идентичных или аналогичных объектов на конкурентном рынке, где покупают и продают сопоставимую собственность добровольные покупатели и продавцы, принимая при этом независимые решения.

Данный подход основан на принципе замещения: когда существует альтернативный выбор аналогичных или схожих объектов движимого имущества, рыночная стоимость имеет тенденцию останавливаться на цене приобретения равноприемлемой замены при условии, что не возникнет временных задержек при приобретении объектов, которые могут служить заменой. То есть цены, заплаченные за идентичные или аналогичные объекты, служат исходной информацией для расчета стоимости оцениваемого объекта.

Сравнительный подход реализуется в три этапа:

- сбор данных о реальных продажах, спросе и предложениях по объектам движимого имущества, сходным с оцениваемым;
- сравнение оцениваемого объекта и объектов аналогов по отдельным элементам сравнения;
- корректировка фактических цен продаж сравниваемых объектов.

В следующей таблице приведен расчет рыночной стоимости в рамках сравнительного подхода. В качестве аналогов объектов оценки мы подбирали прямые аналоги, схожие по техническим и мощностным характеристикам с объектами оценки. Для тех аналогов, у которых год выпуска отличен от оцениваемых объектов, мы вводили корректировки на разницу в износе, которые определялись по кривым остатка ресурса, приведенным в оценке износа в рамках затратного подхода. Таблица расчета рыночной стоимости оборудования в рамках сравнительного подхода приведена ниже.

Оценка рыночной стоимости объектов в рамках сравнительного подхода

Таблица 4.

№	Наименование	Модель	Год ввода в экспл.	Аналог 1	Год выпуска	Цена БУ аналога	Наработка аналога, лет	Остаток ресурса аналога	Поправка на разницу остаточного	Скорректированная стоимость аналога	Аналог 2	Год выпуска	Цена БУ аналога	Наработка аналога, лет	Остаток ресурса аналога	Поправка на разницу износа	Скорректированная стоимость аналога	Аналог 3	Год выпуска	Цена БУ аналога	Наработка аналога, лет	Остаток ресурса аналога	Поправка на разницу износа	Скорректированная стоимость аналога	Рыночная стоимость в рамках сравнительного подхода
1	Токарно-винторезный станок	1К62	1964	1К62	1972	95000	34	0,12	2,18	207 008	1К62	1980	130 000	26	0,19	1,42	185 233	1К62	1970	90 000	36	0,11	2,42	218 086	203 443

В результате анализа, проведенного выше,

**Рыночная стоимость оцениваемого имущества в рамках сравнительного подхода составляет, включая НДС (18%):
включая НДС руб.**

Источники, из которых были получены предложения о продаже использованных в приведенном выше расчете аналогах, сведены в следующую таблицу.

Таблица исходных источников и ссылок, применительно к использованным в расчете аналогам

Таблица 5.

№	Наименование	Модель	Год ввода в экпл.	Аналог 1	Год выпуска	Источник	Аналог 2	Год выпуска	Источник	Аналог 3	Год выпуска	Источник
1	Токарно-винторезный станок	1К62	1964	1К62	1972	http://trade.rusmarket.ru/wood_paper_carton/wood_working_equipment/95567/	1К62	1980	ООО «Дора», http://www.stankimetal.ru/price.html	1К62	1970	ООО «Дора», http://www.stankimetal.ru/price.html

Оценка рыночной стоимости в рамках затратного подхода

Определение восстановительной стоимости объекта.

Определение восстановительной стоимости объекта проведено двумя методами:

- методом прямого сравнения аналогов,
- методом удельных показателей

Определение в методом прямого сравнения аналогов.

Метод прямого сравнения аналогов имеет в своей основе предположение, что благоразумный покупатель за выставленный на продажу объект заплатит не большую сумму, чем та, за которую можно приобрести аналогичный по качеству и пригодности объект.

Данный метод включает сбор данных о рынке продаж и предложений по объектам, сходным с оцениваемым.

Для выполнения расчетов, в качестве сравнительной базы подобраны прямые аналоги, в зависимости от их местонахождения учтены (либо не приняты во внимание) затраты на транспортировку.

Определение в методом удельных показателей.

Метод удельных ценовых показателей исходит из предположения о наличии прямой пропорциональной зависимости между стоимостью объекта и главным параметром.

Выбор главного параметра зависит от назначения объекта: для грузового автомобиля – грузоподъемность, для станка – размер обрабатываемой детали и т.п.

Для очень многих видов машин и оборудования могут быть использованы такие универсальные параметры, как масса объекта или объем по габаритным размерам.

Этот метод очень широко распространен на практике в силу своего универсализма, простоты и наглядности. Основная формула расчета восстановительной стоимости имеет вид:

$$C_{\text{восст}} = C_{\text{уд}} * V,$$

где $C_{\text{уд}}$ – удельный ценовой показатель, например, цена 1 лошадиной силы двигателя, цена 1т изделия;

V – значение главного параметра, например, мощность двигателя, масса изделия.

Основой метода является расчет удельных показателей. Удельные ценовые показатели рассчитываются по рыночным данным для однородной группы объектов. Эта группа может объединять достаточно большой круг объектов, имеющих функциональное и параметрическое

сходство (назначение, сложность конструкции, степень автоматизации, абсолютное значение массы и т.п.).

Анализ износа оцениваемых объектов.

Физический износ.

Физический износ принято делить на отдельные подвиды, выделяемые по различным основаниям:

- по причине вызвавшей физический износ, различают износ первого или второго рода, т.е. *износ, накопившийся в результате нормальной эксплуатации (хранения), либо износ, возникающий вследствие стихийных бедствий, аварий, нарушений норм эксплуатации* и т.д.;

- по времени протекания – *равномерный и непрерывный* или *скачкообразный, аварийный*;

- по степени и характеру распространения – *глобальный*, т.е. распространяющийся на весь объект в целом, или *локальный*, в разной степени поражающий различные его узлы и детали;

- по технической возможности и экономической целесообразности восстановления утраченных потребительских свойств – *устранимый*, допускающий ремонт и восстановление объекта с технической точки зрения и оправданный с точки зрения экономической, или *неустранимый*, т.е. такой, устранение которого либо технически невозможно, либо экономически неоправданно;

- по форме проявления – *технический*, выражающийся в снижении (по сравнению с нормативным, паспортным уровнем) фактических значений технико-экономических параметров – объекта, и *конструктивный*, под которым понимается ухудшение защитных свойств внешних покрытий и нарастание конструктивной усталости основных узлов и деталей, повышающее, в свою очередь, вероятность аварийных ситуаций.

Применительно к оцениваемому оборудованию установлены следующие виды физического износа:

- потеря товарного вида (износ первого рода, равномерный, локальный устранимый, конструктивный);

- выработка ресурса (износ первого рода, равномерный, глобальный устранимый, конструктивный).

Типичными для оцениваемого оборудования является выработка ресурса за время эксплуатации, характеризующаяся нелинейной зависимостью (время/износ).

При этом принято во внимание то, что при наивысшем значении (100%) физического износа данной группы технологического оборудования стоимость оборудования определяется его

утилизационной стоимостью, с учетом затрат на демонтаж–резку–продажу.

Определение физического износа оцениваемого оборудования методом анализа статистических данных

Определение величины физического износа проводилось в рамках анализа рынка оборудования. Величина физического износа определялась через ценовой показатель стоимости оборудования, который обуславливается снижением стоимости оборудования в процессе его эксплуатации. Другими словами, можно сказать, что чем интенсивнее конкретный станок вырабатывает свой ресурс, тем выше показатель его физического износа. В связи с этим ставилась задача определить, какой процент от стоимости нового оборудования теряет станок за очередной год наработки.

Оценка износа для группы фрезерных станков

В ходе определения рыночной стоимости оцениваемого фрезерного оборудования была проведена оценка физического износа с помощью поправок на износ, которая определялась как: разность между полной восстановительной стоимостью нового фрезерного оборудования и рыночной стоимостью бывшего в употреблении. Была собрана информация о средних ценах на металлообрабатывающее оборудование 1965–2005гг. выпуска. С помощью статистических методов обработки данных определялась стоимость бывшего в употреблении оборудования относительно стоимости нового, и полученное значение сопоставлялось с годом выпуска.

После обработки данных по ценам на подержанное фрезерное оборудование были получены значения физического износа в зависимости от срока эксплуатации оборудования.

Все выбранное для построения функции физического износа оборудование находится в хорошем рабочем состоянии, не требует капитального ремонта.

Ниже в таблице представлены аналоги фрезерного оборудования, с помощью которых строилась зависимость износа оборудования фрезерной группы.

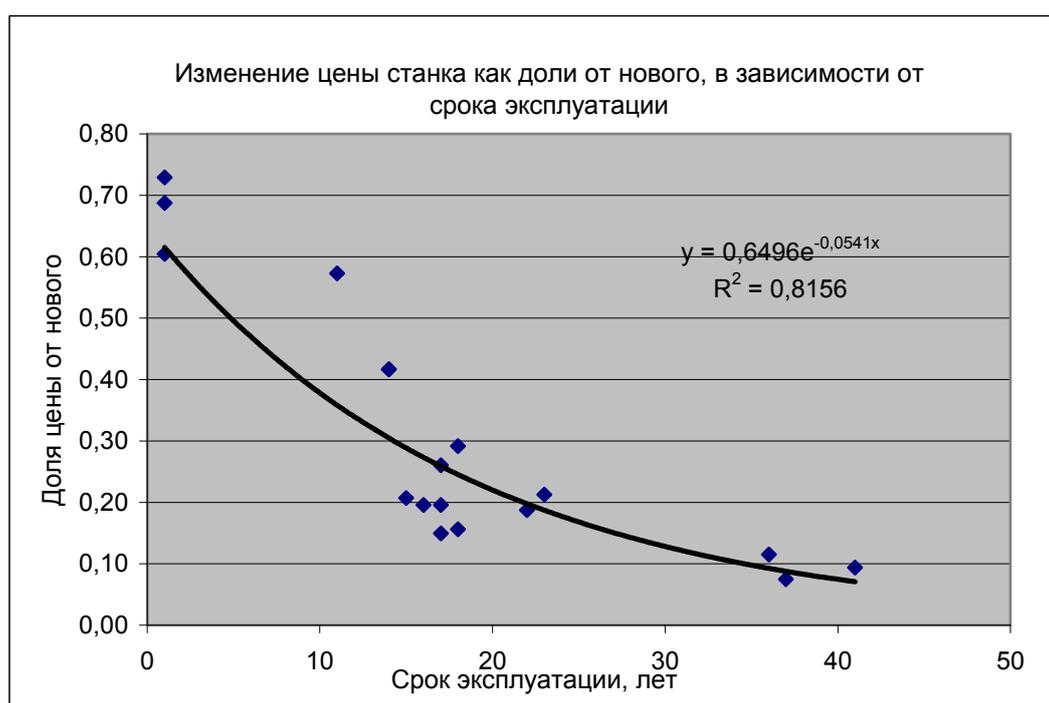
Таблица 6.

Модель	Цена нового, тыс. руб.	Источник	Марка станка-аналога	Год выпуска	Цена предложения, тыс. руб.	Источник	Срок эксплуатации	Доля цены относительно нового
6М13П	960	«Инвест-профит», http://www.ivinvest.ru/prices.htm	6М13П	1965	90	ООО ТД «СтанкПрессСервис», 660048 г. Красноярск, ул. Калинина, д.64, офис 3, тел/факс (3912) 68-13-20	41	0,09
6М13П	960	«Инвест-профит», http://www.ivinvest.ru/prices.htm	6М13Г	1984	180	ООО ТД «СтанкПрессСервис», 660048 г. Красноярск, ул. Калинина, д.64, офис 3, тел/факс (3912) 68-13-20	22	0,19
6М13П	960	«Инвест-профит», http://www.ivinvest.ru/prices.htm	6М13СН2	1988	150	ООО ТД «СтанкПрессСервис», 660048 г. Красноярск, ул. Калинина, д.64, офис 3, тел/факс (3912) 68-13-20	18	0,16
ВМ-127М	960	«Инвест-профит», http://www.ivinvest.ru/prices.htm	6Т13	1992	400	Станкомашкомплект, http://www.stankopress.ru/base/users/firms.php3?section_id=31&search=	14	0,42
ВМ-127М	960	«Инвест-профит», http://www.ivinvest.ru/prices.htm	6Т13-1	1988	280	Станкомашкомплект, http://www.stankopress.ru/base/users/firms.php3?section_id=31&search=	18	0,29
ВМ-127М	960	«Инвест-профит», http://www.ivinvest.ru/prices.htm	6Т13	1995	550	ООО ТД «СтанкПрессСервис», 660048 г. Красноярск, ул. Калинина, д.64, офис 3, тел/факс (3912) 68-13-20	11	0,57
ВМ-127М	960	«Инвест-профит», http://www.ivinvest.ru/prices.htm	6Т13	1992	400	ООО ТД «СтанкПрессСервис», 660048 г. Красноярск, ул. Калинина, д.64, офис 3, тел/факс (3912) 68-13-20	14	0,42

BM-127M	960	«Инвест-профит», http://www.ivinvest.ru/prices.htm	6Т13Ф20	1989	250	ООО ТД «СтанкПрессСервис», 660048 г. Красноярск, ул. Калинина, д.64, офис 3, тел/факс (3912) 68-13-20	17	0,26
BM-127M	960	«Инвест-профит», http://www.ivinvest.ru/prices.htm	6Т13	2005	700	ООО ТД «СтанкПрессСервис», 660048 г. Красноярск, ул. Калинина, д.64, офис 3, тел/факс (3912) 68-13-20	1	0,73
BM-127M	960	«Инвест-профит», http://www.ivinvest.ru/prices.htm	6Т13	2005	660	ООО ТД «СтанкПрессСервис», 660048 г. Красноярск, ул. Калинина, д.64, офис 3, тел/факс (3912) 68-13-20	1	0,69
BM-127M	960	«Инвест-профит», http://www.ivinvest.ru/prices.htm	6Т13	2005	580	ООО ТД «СтанкПрессСервис», 660048 г. Красноярск, ул. Калинина, д.64, офис 3, тел/факс (3912) 68-13-20	1	0,60
6Т82Г	870	«Инвест-профит», http://www.ivinvest.ru/prices.htm	6М13П	1969	65	Центр технологического оборудования, (095) 208-70-25; 208-73-24, http://rcm2087025.narod.ru/	37	0,07
6Т82Г	870	«Инвест-профит», http://www.ivinvest.ru/prices.htm	6М13П	1970	100	Сервер деловых сообщений, http://sbm.b2bsbn.ru/tb/search/?w=6%CC13%CF&cid=all&col=30&d=&search=%C8%F1%EA%E0%F2%FC	36	0,11
6Т82Г	870	«Инвест-профит», http://www.ivinvest.ru/prices.htm	6Р13	1983	185	Инвест-профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	23	0,21
6Т82Г	870	«Инвест-профит», http://www.ivinvest.ru/prices.htm	6Т82Г	1989	130	Компания «Ивинвест-Профит», Москва, ул. Кожевническая д.7, Тел. +7 962 929 31 59, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	17	0,15
6Т82Г	870	«Инвест-профит», http://www.ivinvest.ru/prices.htm	6Т82Г	1989	170	ООО ТД «СтанкПрессСервис», 660048 г. Красноярск, ул. Калинина, д.64, офис 3, тел/факс (3912) 68-13-20	17	0,20
6Т82Г	870	«Инвест-профит», http://www.ivinvest.ru/prices.htm	6Т82Г	1991	180	ООО ТД «СтанкПрессСервис», 660048 г. Красноярск, ул. Калинина,	15	0,21

						д.64, офис 3, тел/факс (3912) 68-13-20		
6Т82Г	870	«Инвест-профит», http://www.ivinvest.ru/prices.htm	6Т82Г	1990	170	ООО ТД «СтанкПрессСервис», 660048 г. Красноярск, ул. Калинина, д.64, офис 3, тел/факс (3912) 68-13-20	16	0,20

По данным, представленным в таблице, мы построили графическую зависимость и нашли функцию, по которой изменяется стоимость фрезерного оборудования в зависимости от срока эксплуатации. Графическая диаграмма представлена ниже.



Как видно из диаграммы, потеря ресурса группой фрезерного оборудования описывается следующей функцией:

$$Y = 0,6496 * e^{-0,0541x}, \quad (1)$$

где: Y – остаток ресурса;

X – срок эксплуатации фрезерного оборудования, лет.

Исходя из представленных на диаграмме результатов статистической обработки рыночных данных о стоимости оборудования, бывшего в употреблении, можно заключить что:

1. потеря ресурса (стоимости) фрезерного оборудования до достижения нормативного срока эксплуатации может быть описана уравнением (1);

2. для оборудования со сроком эксплуатации, превышающим нормативный, остаток ресурса (стоимость) уже не зависит от срока эксплуатации и определяется его фактическим состоянием. Остаток ресурса для такого оборудования составляет от 20 до 40%.

Таким образом, поправка на износ для группы фрезерного оборудования с различными сроками эксплуатации, не превышающими нормативный, рассчитывается по уравнению (1). Для оборудования со сроком эксплуатации больше нормативного, исходя из целей оценки, принимается минимальное значение ресурса – 20%.

Оценка износа для группы токарных станков

В ходе определения рыночной стоимости оцениваемого токарного оборудования была проведена оценка физического износа с помощью поправок на износ, которая определялась как разность между полной восстановительной стоимостью нового токарного оборудования и рыночной стоимостью бывшего в употреблении. Была собрана информация о средних ценах на металлообрабатывающее оборудование 1955–1990гг. выпуска. С помощью статистических методов обработки данных определялась стоимость бывшего в употреблении оборудования относительно стоимости нового, и полученное значение сопоставлялось с годом выпуска.

После обработки данных по ценам на подержанное токарное оборудование были получены значения физического износа в зависимости от срока эксплуатации оборудования.

Все выбранное для построения функции физического износа оборудование находится в хорошем рабочем состоянии, не требует капитального ремонта.

Ниже в таблице представлены аналоги токарного оборудования, с помощью которых строилась зависимость износа оборудования токарной группы.

Таблица 7.

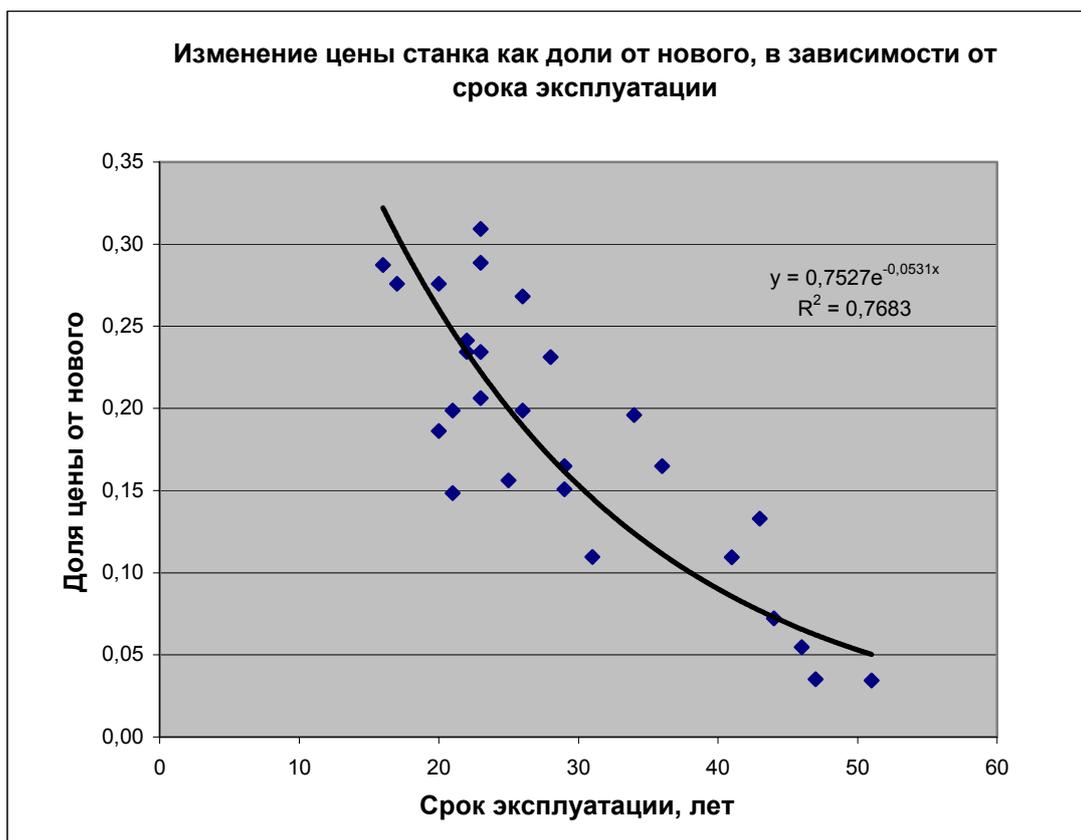
Модель	Цена нового, тыс. руб.	Источник	Марка станка-аналога	Год выпуска	Цена предложения, тыс. руб.	Источник	Срок эксплуатации	Доля цены относительно нового
1К62	485	ООО «Станкомашторг», г. Челябинск, Пр.Победы, 168, Тел:	1К62	1983	140	www.ddo.ru/?search , тел: 89281587731, Организация: ug-stanki	23	0,29

		+7 (351) 239-80-18, http://www.stankomashtorg.com/prices						
1K62	485	ООО «Станкомашторг», г. Челябинск, Пр.Победы, 168, Тел: +7 (351) 239-80-18, http://www.stankomashtorg.com/prices	1K62	1983	100	www.ddo.ru/?search , тел: +7 8422 65-21-96, ООО «ВолгаТехСервис»	23	0,21
1K62	485	ООО «Станкомашторг», г. Челябинск, Пр.Победы, 168, Тел: +7 (351) 239-80-18, http://www.stankomashtorg.com/prices	1K62	1983	150	www.ddo.ru/?search , тел: (8634)322450, ПКФ «Станкоцентр»	23	0,31
1K62	485	ООО «Станкомашторг», г. Челябинск, Пр.Победы, 168, Тел: +7 (351) 239-80-18, http://www.stankomashtorg.com/prices	1K62	1980	130	www.stankimetal.ru/price.html	26	0,27
1K62	485	ООО «Станкомашторг», г. Челябинск, Пр.Победы, 168, Тел: +7 (351) 239-80-18, http://www.stankomashtorg.com/prices	1K62	1977	80	www.ddo.ru/?search&word=1K62&page=3&sw=&sr=0&sd=999&ar=&zg=&type= , тел: (3513) 29-86-55, 555-869, ООО «Станкоремонт»	29	0,16
1K62	485	ООО «Станкомашторг», г. Челябинск, Пр.Победы, 168, Тел: +7 (351) 239-80-18, http://www.stankomashtorg.com/prices	1K62	1972	95	www.ddo.ru/?search , ООО «СтанкоМаш Инженеринг», тел. (4095) 540-35-77	34	0,20
1K62	485	ООО «Станкомашторг», г. Челябинск, Пр.Победы, 168, Тел: +7 (351) 239-80-18, http://www.stankomashtorg.com/prices	1K62	1970	80	www.stankimetal.ru/price.html , ООО «Дора»	36	0,16
1K62	485	ООО «Станкомашторг», г. Челябинск, Пр.Победы, 168, Тел: +7 (351) 239-80-18, http://www.stankomashtorg.com/prices	1K62	1962	35	www.ddo.ru/?search&word=1K62&page=3&sw=&sr=0&sd=999&ar=&zg=&type= тел: (495) 505-44-91, «Rusell»,.rusell.ru	44	0,07
163	1280	ООО «Гигант», http://www.stankitrade .	1M63H	1985	190	www.ddo.ru/?search&word=1K62&page=3&sw	21	0,15

		ru/v%20nalichii.htm				=&sr=0&sd=999&ar=&zg=&type= , Тел: (351)269-99-49, ООО ТЕХМЕХКОМПЛЕКС, г. Челябинск		
163	1280	ООО «Гигант», http://www.stankitrade.ru/v%20nalichii.htm	1М63Н	1981	200	webdoska.msk.ru/search.html?search=%EA%E0%F0%F3%F1%E5%EB%FC%ED%FB%E9&se ≡, т. 8172 532262, webdoska.msk.ru/m31101.html , krasulin@inbox.ru	25	0,16
163	1280	ООО «Гигант», http://www.stankitrade.ru/v%20nalichii.htm	1М63Н	1965	140	www.ddo.ru/?search , ООО «Станкомаш-Инженеринг», т. (495) 540-35-77	41	0,11
163	1280	ООО «Гигант», http://www.stankitrade.ru/v%20nalichii.htm	1М63Н	1963	170	www.centerru.com/forum/message.asp?mid=10021&fid=32 , ООО «Компания ДаДоФ»,	43	0,13
163	1280	ООО «Гигант», http://www.stankitrade.ru/v%20nalichii.htm	1М63Н	1960	70	Интернет-биржа, тел. 8(3522)417220, 89058521680, E-mail: kurtanks@yandex.ru , promsnab.dn.ua/birga/index.php?categoryID=99&show_all=yes ,	46	0,05
163	1280	ООО «Гигант», http://www.stankitrade.ru/v%20nalichii.htm	1М63Н	1959	45	тел: (0932)42-02-85, ООО «Кранмаш», г. Иваново, www.ddo.ru/?search&word=163&page=3&sw=&sr=0&sd=999&ar=&zg=&type= ,	47	0,04
16Б16КП	435	Инвест профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	SAMAT 400S(16 Б16П)	1990	125	www.ddo.ru/?search , ООО «Станкомаш-Инженеринг», т. (495)	16	0,29
16Б16КП	435	Инвест профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	SAMAT 400S(16 Б16П)	1989	120	www.ddo.ru/?search , тел: 8332322727	17	0,28
16Б16КП	435	Инвест профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	SAMAT 400S(16 Б16П)	1986	120	www.ddo.ru/?search , тел: 8332322727	20	0,28
16Б16КП	435	Инвест профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	SAMAT 400S(16 Б16П)	1986	81	used.ukrindustrial.com/search.php?q=16%D0%9116&r1=2	20	0,19
16Б16КП	435	Инвест профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	SAMAT 400S(16 Б16П)	1984	105	used.ukrindustrial.com/search.php?q=16%D0%9116&r1=2	22	0,24
16К20	320	Инвест профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	16К20	1984	75	www.ddo.ru/?search , тел: (495) 544-76-73, ООО «Тимбертех»	22	0,23

16K20	320	Инвест профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	16K20	1983	75	www.ddo.ru/?search , тел.: (495) 544-76-73, ООО «Тимбертех»	23	0,23
16K20	320	Инвест профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	16K20	1978	74	www.ddo.ru/?search , тел: (495) 544-76-73 ООО»Тимбертех»	28	0,23
1M63H	1460	Инвест профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	1M63H	1985	290	www.ddo.ru/?search , тел: 89281587731, ug-stanki@mail.ru , г. Таганрог	21	0,20
1M63H	1460	Инвест профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	1M63H	1980	290	www.stankimetal.ru/price.html , комп. «ДОРА»	26	0,20
1M63H	1460	Инвест профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	1M63H	1977	220	www.rusbiz.net/pbs.php?id=136719 , тел. (095)980-06-15	29	0,15
1M63H	1460	Инвест профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	1M63H	1975	160	www.ddo.ru/?search , ООО «Станкомаш- Инженеринг», т. (495) 540-35-77	31	0,11
1M63H	1460	Инвест профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	1M63H	1955	50	www.docki.ru/boards.php?boar=&pg=30&lis=113&temasort=&regions1=1&tema=1&poisk=1M63&code=2&days , т. (385- 2) 69-57-20, 69- 32-84, URL: met- stanok.narod.ru	51	0,03

По данным, представленным в таблице, мы построили графическую зависимость и нашли функцию, которая характеризует изменение стоимости токарного оборудования в зависимости от срока эксплуатации. Диаграмма представлена ниже.



Как видно из диаграммы, потеря ресурса группой токарного оборудования описывается следующей функцией:

$$Y = 0,7527 * x^{-0,7683}, \quad (2)$$

где: **Y** – остаток ресурса;

X – срок эксплуатации группы токарного оборудования, лет.

Оценка износа для группы сверлильных станков

В ходе определения рыночной стоимости группы сверлильного оборудования была проведена оценка физического износа с помощью поправок на износ, которая определялась как: разность между полной восстановительной стоимостью нового оборудования сверлильной группы и рыночной стоимостью бывшего в употреблении. Была собрана информация о средних ценах на металлообрабатывающее оборудование 1982–2005гг. выпуска. С помощью статистических методов обработки данных определялась стоимость бывшего в употреблении оборудования относительно стоимости нового, и полученное значение сопоставлялось с годом выпуска.

После обработки данных по ценам на подержанное сверлильное оборудование были получены значения физического износа в зависимости от срока эксплуатации оборудования.

Все выбранное для построения функции физического износа оборудование находится в хорошем рабочем состоянии, не требует капитального ремонта.

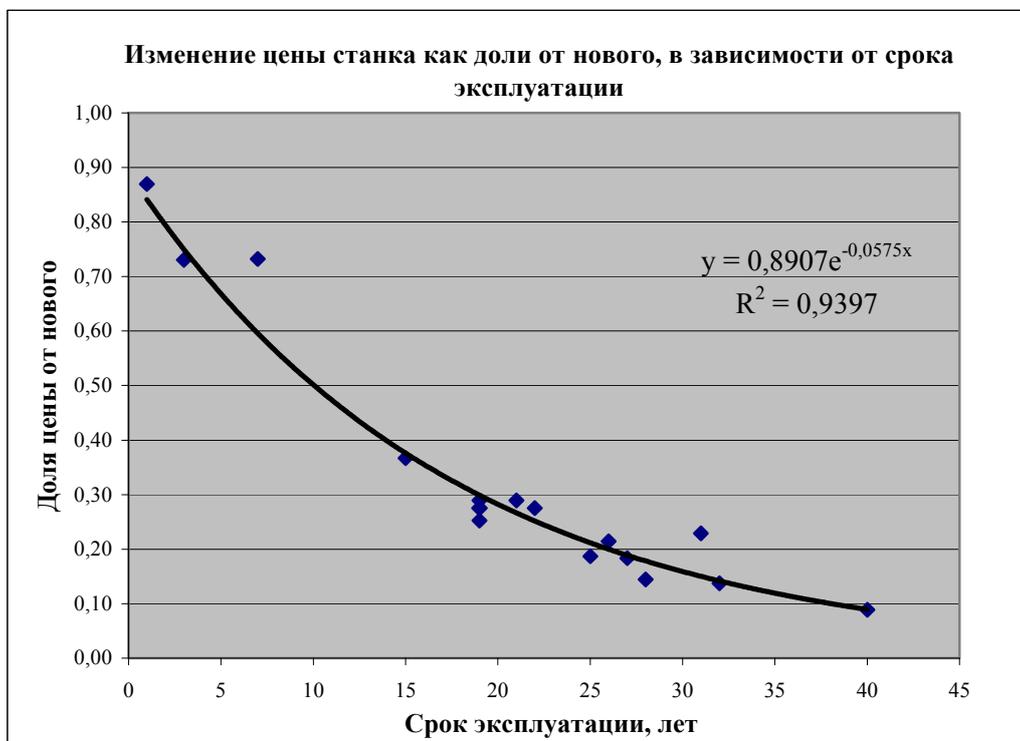
Ниже в таблице представлены аналоги оборудования сверлильной группы, с помощью которых строилась зависимость износа оборудования сверлильной группы.

Таблица 8.

Марка станка	Модель	Цена нового, руб..	Источник	Марка станка	Год выпуска	Цена предложения, руб.	Источник	Срок эксплуатации	Остаток ресурса, %	Накопленный износ, %
Вертикально-сверлильный	2Т140	161000	http://www.stankopress.ru/?mod=Goods&act=1&item_id=57	2Т140	2003	117 600	http://www.stankopress.ru/base/users/details.php3?id=213	3	73%	27%
Вертикально-сверлильный	2Т140	161000	http://www.stankopress.ru/?mod=Goods&act=1&item_id=57	2Т140	2005	140 000	ООО ТД «СтанкПрессСервис», 660048 г. Красноярск, ул. Калинина, д.64, офис 3, тел/факс (3912) 68-13-20	1	87%	13%
Вертикально-сверлильный	МН25Л	113300	ООО «ГИГАНТ», Москва, Перовское шоссе, д. 21, стр. 3, http://www.stankitrade.ru/v%20nalichii.htm	МН25Л	1999	70 000	ООО ТД «СтанкПрессСервис», 660048 г. Красноярск, ул. Калинина, д.64, офис 3, тел/факс (3912) 68-13-20	7	62%	38%
Вертикально-сверлильный	МН25Л	113300	ООО «ГИГАНТ», Москва, Перовское шоссе, д. 21, стр. 3, http://www.stankitrade.ru/v%20nalichii.htm	МН25Л	1993	65 000	ООО ТД «СтанкПрессСервис», 660048 г. Красноярск, ул. Калинина, д.64, офис 3, тел/факс (3912) 68-13-20	13	57%	43%
Радиально-сверлильный станок	2Л53У	294000	ПКФ «Промресурс», http://www.rustan.ru/t_52_2k52.htm	2Л53У	1981	127 000	ПКФ «Промресурс», http://www.rustan.ru/t_52_2k52.htm	25	43%	57%
Радиально-сверлильный станок	2Л53У	294000	ПКФ «Промресурс», http://www.rustan.ru/t_52_2k52.htm	2Л53У	1980	63 000	Станкомашкомплект, http://www.stankopress.ru/order/out/index.php3?id=72	26	21%	79%
Радиально-сверлильный станок	2Л53У	294000	ПКФ «Промресурс», http://www.rustan.ru/t_52_2k52.htm	2Л53У	1987	85 000	www.ddo.ru/?search , ООО «Станкомаш-Инженеринг», т. (495) 540-35-77	19	29%	71%
Радиально-сверлильный станок	2Л53У	294000	ПКФ «Промресурс», http://www.rustan.ru/t_52_2k52.htm	2Л53У	1985	85 000	www.stanokmoscow.ru/prais.htm , ООО «СтанкоМаш-Инженеринг», Москва	21	29%	71%

Радиально-сверлильный станок	2Н55	485000	Инвест-профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	2Н55	1986	150 000	www.neobroker.ru/tovar/75998.html , NeoBroker.ru, Промышленная витрина России	20	31%	69%
Радиально-сверлильный станок	2Н118	115000	used.ukrindustrial.com /search.php?q=FU+400&r1=2	МН25	1971	21 000	used.ukrindustrial.com/search h.php?q=FU+400&r1=2	35	18%	82%
Радиально-сверлильный станок	2С132	218000	Инвест-профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	2Н135	1987	60 000	www.presurs.ru/stan_bu.htm , ПКФ Промресурс	19	28%	72%

По данным, представленным в таблице, мы построили графическую зависимость и нашли функцию, по которой изменяется стоимость группы сверлильно-расточного оборудования в зависимости от срока эксплуатации. Графическая диаграмма представлена ниже.



Как видно из диаграммы, потеря ресурса группой сверлильного оборудования описывается следующей функцией:

$$Y = 0,8907e^{-0,0575x}$$

где: Y – остаток ресурса;

X – срок эксплуатации группы сверлильного оборудования, лет.

Таким образом, поправка на износ для группы сверлильного оборудования с различными сроками эксплуатации рассчитывалась нами по вышеприведенной зависимости.

Оценка износа для группы шлифовальных станков

В ходе определения рыночной стоимости группы шлифовального оборудования была проведена оценка физического износа с помощью поправок на износ, которая определялась как: разность между полной восстановительной стоимостью нового оборудования шлифовальной группы и рыночной стоимостью бывшего в употреблении. Была собрана информация о средних ценах на металлообрабатывающее оборудование 1974–1991гг. выпуска. С помощью статистических методов обработки данных определялась стоимость бывшего в употреблении оборудования

относительно стоимости нового, и полученное значение сопоставлялось с годом выпуска.

После обработки данных по ценам на подержанное шлифовальное оборудование были получены значения физического износа в зависимости от срока эксплуатации оборудования.

Все выбранное для построения функции физического износа оборудование находится в хорошем рабочем состоянии, не требует капитального ремонта.

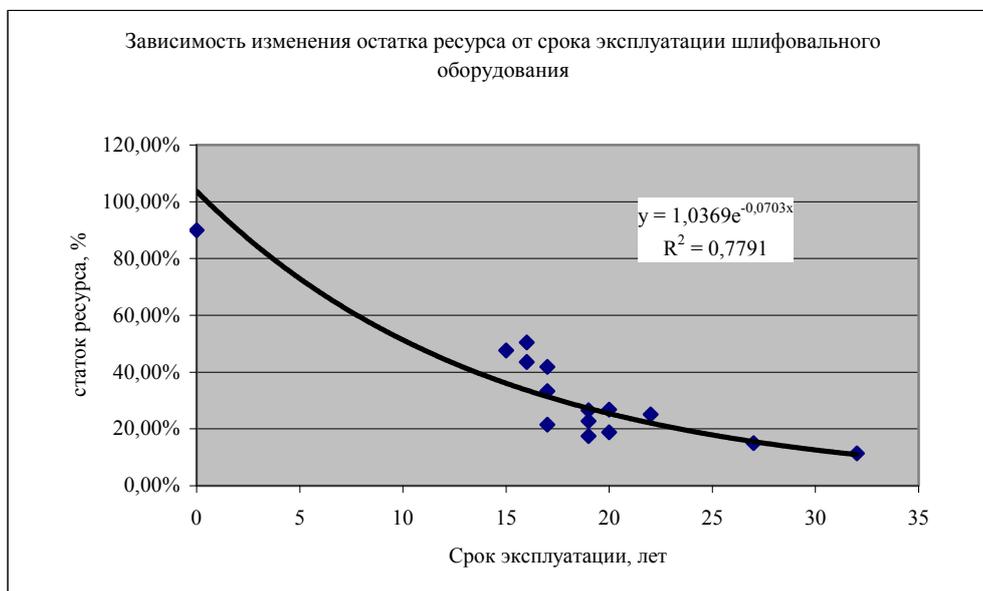
Ниже в таблице представлены аналоги оборудования шлифовальной группы, с помощью которых строилась зависимость износа оборудования токарной группы.

Таблица 9.

Марка станка	Модель	Цена предложения, руб.	Источник	Год выпуска	Восстановительная стоимость	Источник	Срок эксплуатации	Остаток ресурса, %	Накопленный износ, %
Станок Круглошлифовальный	ЗУ132В	420 000р.	Станкоторговая фирма «Алиот»241035 г.Брянск, РФ ул. Институтская, 15 оф. 235 тел\ф (0832) 56-25-70 56-27-07	1989	1 260 000р.	ООО ПКФ «СПЕЦСТАНОК» Россия, 117342, Москва, ул. Введенского, д. 8, офис 521 Факс: (095) 744 09 57 Тел.: (095) 744 09 57, 744 09 58, 332 50 90 www.specstanok.ru e-mail: mail@specstanok.ru	17	33,33%	66,67%
Плоскошлифовальный	ЗЛ722В	380 000р.	Станкоторговая фирма «Алиот»241035 г.Брянск, РФ ул. Институтская, 15 оф. 235 тел\ф (0832) 56-25-70 56-27-07	1991	798 000р.	ООО ПКФ «СПЕЦСТАНОК» Россия, 117342, Москва, ул. Введенского, д. 8, офис 521 Факс: (095) 744 09 57 Тел.: (095) 744 09 57, 744 09 58, 332 50 90 www.specstanok.ru e-mail: mail@specstanok.ru	15	47,62%	52,38%

Координатно-расточной	2431СФ10	500 000р.	http://www.stanko-lid.ru/	1990	1 149 000р.	http://npokvalitet.narod.ru/price.htm	16	43,52%	56,48%
Координатно-расточной	2431СФ11	200 000р.	http://stanki.vlz.ru/	1987	1 149 000р.	http://npokvalitet.narod.ru/price.htm	19	17,41%	82,59%
Круглошлифовальный	3У131	130 000р.	http://www.zavod-vto.ru/	1974	1 149 001р.	http://npokvalitet.narod.ru/price.htm	32	11,31%	88,69%
Круглошлифовальный	3У133	350 000р.	http://www.autoshin.ru/links/do.php?noticeID=75915&groupID=9&pagerP=6	1987	1 319 000р.	http://npokvalitet.narod.ru/price.htm	19	26,54%	73,46%
Круглошлифовальный	3У144	750 000р.	http://www.stankopress.ru/	1989	1 790 000р.	http://npokvalitet.narod.ru/price.htm	17	41,90%	58,10%
Универсально-заточной	3Д642Е	60 000р.	http://barpis.narod.ru/	1986	318 999р.	http://npokvalitet.narod.ru/price.htm	20	18,81%	81,19%
Плоскошлифовальный	ОШ424	150 000р.	www.stankoprom.metalweb.ru	1989	699 000р.	http://npokvalitet.narod.ru/price.htm	17	21,46%	78,54%
Плоскошлифовальный	3Д711 (Орша-2045)	120 000р.	http://www.steksamara.narod.ru/	1987	529 000р.	http://npokvalitet.narod.ru/price.htm	19	22,68%	77,32%
Плоскошлифовальный	3Д722	180 000р.	http://www.stankpress.ru/	1979	1 199 000р.	http://npokvalitet.narod.ru/price.htm	27	15,01%	84,99%
Плоскошлифовальный	3Д725	630 000р.	http://stanko.narod.ru/	1990	1 249 000р.	http://npokvalitet.narod.ru/price.htm	16	50,44%	49,56%
Координатно-расточной	2Е450	400 000р.	http://mechanik.aib.ru/	1986	1 490 000р.	http://npokvalitet.narod.ru/price.htm	20	26,85%	73,15%
Горизонтально-расточной	2А622	450 000р.	http://www.insait.ru/	1984	1 790 000р.	http://npokvalitet.narod.ru/price.htm	22	25,14%	74,86%

По данным, представленным в таблице, мы построили графическую зависимость и нашли функцию, по которой изменяется стоимость группы шлифовального оборудования в зависимости от срока эксплуатации. Графическая диаграмма представлена ниже.



Потеря ресурса после нормативного срока эксплуатации группой шлифовального оборудования описывается следующей функцией:

$$Y = 1,0369e^{-0,0703x}, \quad (3)$$

где: Y – остаток ресурса;

X – срок эксплуатации группы шлифовального оборудования, лет.

Оценка износа для группы прессов

В ходе определения рыночной стоимости группы прессового оборудования была проведена оценка физического износа с помощью поправок на износ, которая определялась как: разность между полной восстановительной стоимостью нового оборудования группы прессов и рыночной стоимостью бывшего в употреблении. Была собрана информация о средних ценах на металлообрабатывающее оборудование 1978–2006гг. выпуска. С помощью статистических методов обработки данных определялась стоимость бывшего в употреблении оборудования относительно стоимости нового, и полученное значение сопоставлялось с годом выпуска.

После обработки данных по ценам на подержанное оборудование были получены значения физического износа в зависимости от срока эксплуатации оборудования.

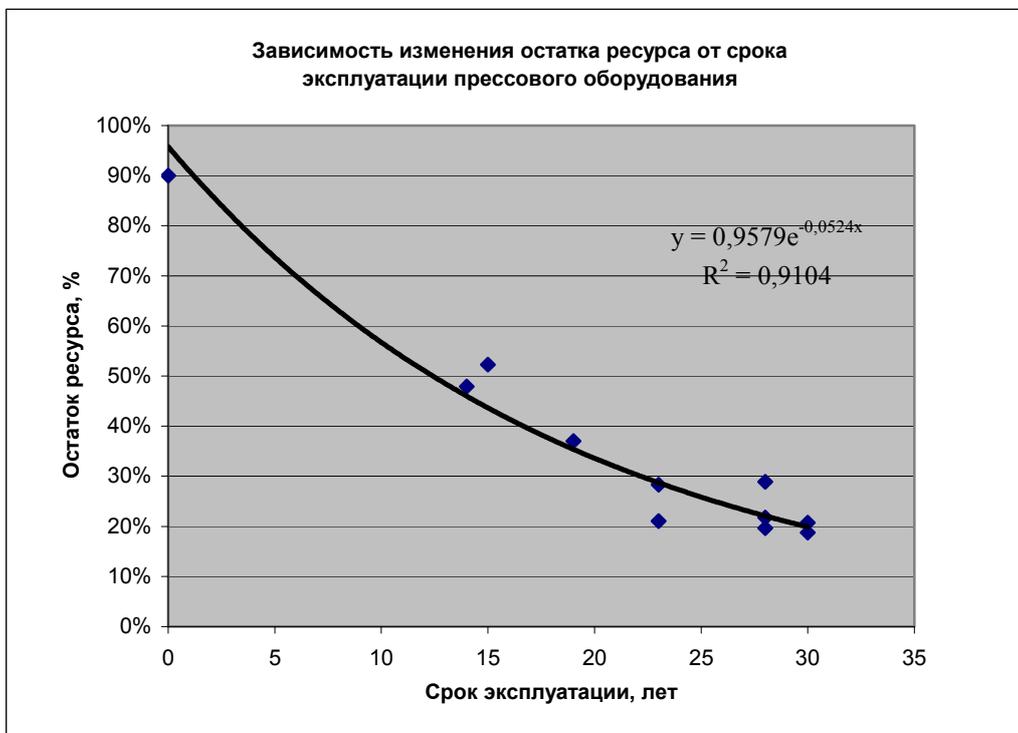
Все выбранное для построения функции физического износа оборудование находится в хорошем рабочем состоянии, не требует капитального ремонта.

Ниже в таблице представлены аналоги оборудования группы прессов, с помощью которых строилась зависимость износа оборудования группы прессов.

Таблица 10.

Марка оборудования	Цена нового, руб.	Источник	Марка аналога	Год выпуска	Цена предложения, руб.	Источник	Наработка с начала эксплуатации	Остаток ресурса, %	Накопленный износ, %
КА3039Б	8 660 864	ООО «Станинтерсервис», Воронеж, ул. Свободы, 75, http://allpress.boom.ru/Vorpress.htm	PKZZ(1)800/3150 ERFURT	1978	1 700 000	ПК «Стэк», г. Самара, ул. Пензенская, 64, http://stanok.org/price.html	28	20%	80%
КА3039Б	8 660 864	ООО «Станинтерсервис», Воронеж, ул. Свободы, 75, http://allpress.boom.ru/Vorpress.htm	K4039	1976	1 623 912	Сайт объявлений, http://or.torg-center.ru/13328.html	30	19%	81%
K3037Г	7 172 278	ООО «Станинтерсервис», Воронеж, ул. Свободы, 75, http://allpress.boom.ru/Vorpress.htm	K4537	1976	1 488 586	Сайт объявлений, http://or.torg-center.ru/13328.html	30	21%	79%
K2126P	229 500	ООО «Станинтерсервис», Воронеж, ул. Свободы, 75, http://allpress.boom.ru/Vorpress.htm	K2126	1991	120 000	ООО ТД «СтанкПрессСервис», 660048 г. Красноярск, ул. Калинина, д.64, офис 3, тел/факс (3912) 68-13-20	15	52%	48%
KE2330	427 500	ООО «Станинтерсервис», Воронеж, ул. Свободы, 75, http://allpress.boom.ru/Vorpress.htm	КД2330	1983	90 000	ООО «Станинтерсервис», Воронеж, ул. Свободы, 75, http://allpress.boom.ru/Vorpress.htm	23	21%	79%
KE2130Б	459 000	ООО «Станинтерсервис», Воронеж, ул. Свободы, 75, http://allpress.boom.ru/Vorpress.htm	K2130	1983	130 000	ООО «Станинтерсервис», Воронеж, ул. Свободы, 75, http://allpress.boom.ru/Vorpress.htm	23	28%	72%
KE2130Б	459 000	ООО «Станинтерсервис», Воронеж, ул. Свободы, 75, http://allpress.boom.ru/Vorpress.htm	K2130	1987	170 000	ООО «Станинтерсервис», Воронеж, ул. Свободы, 75, http://allpress.boom.ru/Vorpress.htm	19	37%	63%
KE2130Б	459 000	ООО «Станинтерсервис», Воронеж, ул. Свободы, 75, http://allpress.boom.ru/Vorpress.htm	K2130	1978	100 000	ООО «Станинтерсервис», Воронеж, ул. Свободы, 75, http://allpress.boom.ru/Vorpress.htm	28	22%	78%
KE2130Б	459 000	ООО «Станинтерсервис», Воронеж, ул. Свободы, 75, http://allpress.boom.ru/Vorpress.htm	K2130	1992	220 000	ООО «Станинтерсервис», Воронеж, ул. Свободы, 75, http://allpress.boom.ru/Vorpress.htm	14	48%	52%

По данным, представленным в таблице, мы построили графическую зависимость и нашли функцию, по которой изменяется стоимость группы прессового оборудования в зависимости от срока эксплуатации. Графическая диаграмма представлена ниже.



Как видно из диаграммы, потеря ресурса группой прессового оборудования описывается следующей функцией:

$$y = 0,9579e^{-0,0524x}, \quad (4)$$

где: Y – остаток ресурса;

X – срок эксплуатации оборудования группы прессов, лет.

Оценка износа для компрессоров

В ходе определения рыночной стоимости оцениваемого оборудования была проведена оценка физического износа с помощью поправок на износ, которая определялась как разность между полной восстановительной стоимостью нового оборудования и рыночной стоимостью бывшего в употреблении. Была собрана информация о средних ценах на компрессоры 1984–2000гг. выпуска. С помощью статистических методов обработки данных определялась стоимость бывшего в употреблении оборудования относительно стоимости нового, и полученное значение сопоставлялось с годом выпуска.

После обработки данных по ценам на подержанное оборудование были получены значения физического износа в зависимости от срока эксплуатации оборудования.

Все выбранное для построения функции физического износа оборудование находится в хорошем рабочем состоянии, не требует капитального ремонта.

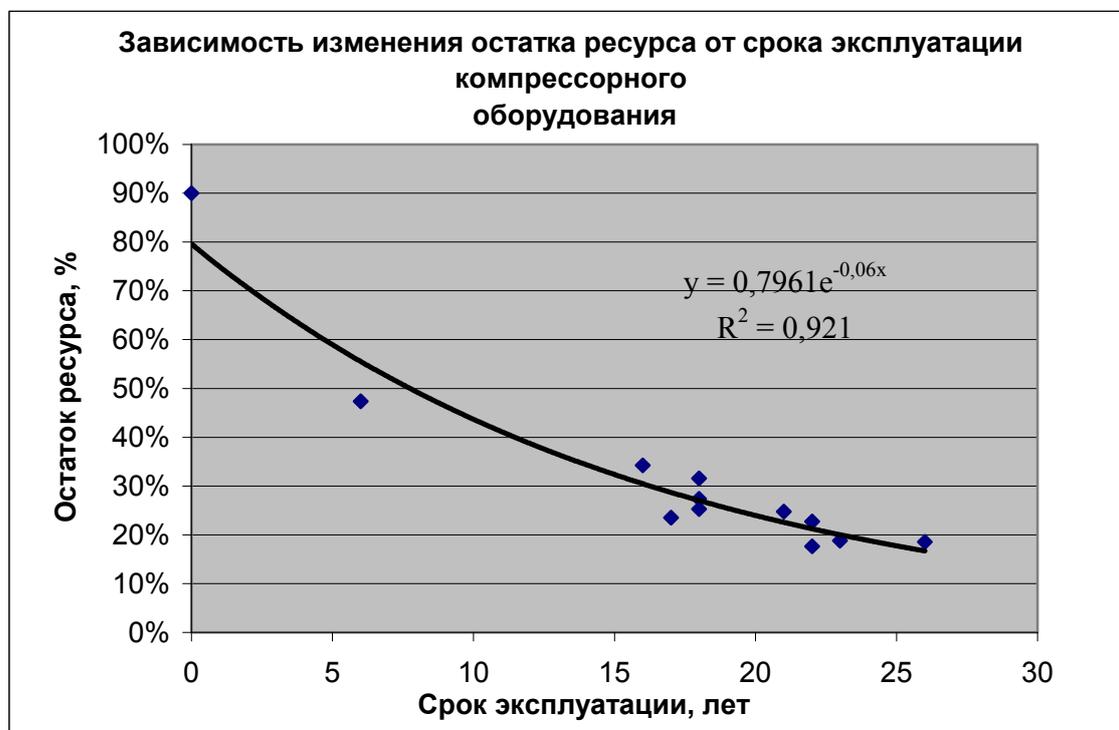
Ниже в таблице представлены аналоги компрессорного оборудования, с помощью которых строилась зависимость износа оборудования.

Таблица 11.

Марка оборудования	Цена нового, руб.	Источник	Марка аналога	Год выпуска	Цена предложения, руб.	Источник	Наработка с начала эксплуатации	Остаток ресурса, %	Накопленный износ, %
2ВМ 10-63/9	1 900 000	ОАО Пензаком-прессормаш, http://www.compressor-snab.ru/compressors_penzacompressormash.htm	2ВМ 10-63/9	1988	600 000	ТД ОАО Компрессормаш, Волгоград, тел. 8443 251675, Артем Иванович	18	32%	68%
2ВМ 10-63/9	1 900 000	ОАО Пензаком-прессормаш, http://www.compressor-snab.ru/compressors_penzacompressormash.htm	2ВМ 10-63/9	1988	520 000	ТД ОАО Компрессормаш, Волгоград, тел. 8443 251675, Артем Иванович	18	27%	73%
2ВМ 10-63/9	1 900 000	ОАО Пензаком-прессормаш, http://www.compressor-snab.ru/compressors_penzacompressormash.htm	2ВМ 10-63/9	1990	650 000	ТД ОАО Компрессормаш, Волгоград, тел. 8443 251675, Артем Иванович	16	34%	66%
305ВП-30/8	1 077 930	Компания ЭнергоТехника, г.Краснодар, ул.Коммунаров, 266, тел./факс: (861) 255-08-48, http://www.energotecnica.ru/price.htm	ВП 30/8	1 980	200 000	http://www.chelprom.ru/desk.php?noticeID=92132&groupID=9&pagerP=194	26	19%	81%
305ВП	1 980	ОАО Пензаком-	305В	1988	500 000	ТД ОАО	18	25%	75%

16/70	000	прессормаш, http://www.compressor-snab.ru/compressors_penzacompressormash.htm	П 16/70			Компрессормаш, Волгоград, тел. 8443 251675, Артем Иванович			
305ВП 16/70	1 980 000	ОАО Пензаком-прессормаш, http://www.compressor-snab.ru/compressors_penzacompressormash.htm	305В П 16/70	1985	490 000	ТД ОАО Компрессормаш, Волгоград, тел. 8443 251675, Артем Иванович	21	25%	75%
305ВП 16/70	1 980 000	ОАО Пензаком-прессормаш, http://www.compressor-snab.ru/compressors_penzacompressormash.htm	305В П 16/70	1984	450 000	ТД ОАО Компрессормаш, Волгоград, тел. 8443 251675, Артем Иванович	22	23%	77%
205ВП- 19/70	1 700 000	ОАО Пензаком-прессормаш, http://www.compressor-snab.ru/compressors_penzacompressormash.htm	205В П 19/70	1984	300 000	ТД ОАО Компрессормаш, Волгоград, тел. 8443 251675, Артем Иванович	22	18%	82%
205ВП- 19/70	1 700 000	ОАО Пензаком-прессормаш, http://www.compressor-snab.ru/compressors_penzacompressormash.htm	205В П 19/70	1989	400 000	ТД ОАО Компрессормаш, Волгоград, тел. 8443 251675, Артем Иванович	17	24%	76%
205ВП- 19/70	1 700 000	ОАО Пензаком-прессормаш, http://www.compressor-snab.ru/compressors_penzacompressormash.htm	205В П 19/70	1983	320 000	ТД ОАО Компрессормаш, Волгоград, тел. 8443 251675, Артем Иванович	23	19%	81%
2ВМ 10-63/9	1 900 000	ОАО Пензаком-прессормаш, http://www.compressor-snab.ru/compressors_penzacompressormash.htm	2ВМ1 0-63/9	2 000	900 000	http://www.chelprom.ru/desk.php?noticeID=92132&groupID=9&pagerP=194	6	47%	53%

По данным, представленным в таблице, мы построили графическую зависимость и нашли функцию, которая характеризует изменение стоимости компрессорного оборудования в зависимости от срока эксплуатации. Диаграмма представлена ниже.



Как видно из диаграммы, потеря ресурса группой компрессорного оборудования описывается следующей функцией:

$$Y = 0,7961e^{-0,06x}, \quad (5)$$

где: Y – остаток ресурса;

X – срок эксплуатации группы компрессорного оборудования, лет.

Ниже в таблице представлен расчет рыночной стоимости оцениваемого оборудования с использованием затратного подхода. Восстановительная стоимость в затратном подходе корректировалась введением поправок на износ, расчет которых приведен выше.

Оценка рыночной стоимости объектов в рамках затратного подхода

Таблица 12.

№	Наименование	Модель	Год ввода в экспл.	Наработка с начала эксплуатации, лет	Аналог	Восстановительная стоимость аналога	Источник информации	Остаток ресурса, по уравнениям для групп оборудования	Техническое состояние по методу экспертных оценок	Остаток ресурса, по методу экспертных оценок	Осредненное значение остатка ресурса	Рыночная стоимость в рамках затратного подхода
1	токарно-винторезный станок	1К62	1964	42	1К62Д	485000	ООО «Станкомашторг», г. Челябинск, Пр.Победы, 168, Тел: +7 (351) 239-80-18, http://www.stankomashtorg.com/prices	8%	3	35%	22%	104 498
2	токарно-винторезный станок	1К62	1964	42	1К62Д	485000	ООО «Станкомашторг», г. Челябинск, Пр.Победы, 168, Тел: +7 (351) 239-80-18, http://www.stankomashtorg.com/prices	8%	3	35%	22%	104 498
3	токарно-винторезный станок	1К62	1964	42	1К62Д	485000	ООО «Станкомашторг», г. Челябинск, Пр.Победы, 168, Тел: +7 (351) 239-80-18, http://www.stankomashtorg.com/prices	8%	3	35%	22%	104 498
120	образивно-отрезной	8А240	1977	29	ООСх10	44000	Инвест-профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	14%	4	50%	32%	13 970

В результате анализа, проведенного выше,
**Рыночная стоимость оцениваемого имущества в рамках затратного
подхода составляет округленно включая НДС (18%):
рублей, включая НДС – рублей.**

Оценка рыночной стоимости в рамках доходного подхода

В основе доходного подхода к оценке машин и оборудования лежит методология оценки бизнеса.

Доходный подход объединяет методы дисконтирования денежных потоков, прямой капитализации и равноэффективного аналога. Применение доходного подхода требует прогноза доходов за несколько лет работы предприятия.

Применительно к машинам и оборудованию эта задача должна решаться комплексно, поскольку доход создается всей производственной или коммерческой системой, к которым, наряду с машинами и оборудованием относятся здания, сооружения, оборотные средства, нематериальные активы.

В связи с тем, что в настоящее время не все оцениваемое оборудование задействовано в технологической линейке, в том числе и обслуживающее, и основным производственным потенциалом предприятия-пользователя является, безусловно, интеллектуальный потенциал, невозможно корректно рассчитать возможный доход от эксплуатации оцениваемого оборудования.

В настоящей части доходный подход не использовался, поскольку в данном случае он не может служить объективным инструментом оценки.

Согласование результатов

Определение стоимости технологического оборудования Затратным подходом происходит с учетом всех факторов, существенно влияющих на стоимость объекта оценки. Это как внешние факторы – экономическая ситуация в стране и регионе, состояние рынка в целом, динамика спроса и предложения и пр., так и внутренние – ценность оцениваемого объекта, его отличительные характеристики и т.п. Кроме того, в условиях современного рынка технологического оборудования Затратный подход зачастую является единственным подходом, дающим достоверный результат.

В настоящем исследовании затратный подход также является доминирующим, т.к. все составляющие анализа (определение ПВС, анализ износа, затрат на транспортировку, монтаж и пусконаладку оцениваемого оборудования) имеют рыночную природу.

На основании изложенного затратному подходу присвоен весовой коэффициент 0,7.

Наибольшие затруднения при сравнительном анализе технологического оборудования вызывает, как правило, поиск достоверной информации о сделках, т.к. рынок оборудования, бывшего в эксплуатации, в настоящее время еще не сложился, имеет нестабильный характер. Уникальное и, в большинстве случаев, импортное технологическое оборудование на данном рынке практически не представлено, сделки с таким оборудованием имеют разовый и, чаще всего, закрытый характер. Открытой и достоверной информации по таким сделкам почти не встречается.

На основании изложенного результаты сравнительного подхода в целом в рамках настоящего исследования носят индикативный характер, и в процессе согласования полученных результатов данному подходу присвоен весовой коэффициент 0,3.

В основе доходного подхода к оценке машин и оборудования лежит методология оценки бизнеса.

В тех случаях, когда оценить стоимость позиции двумя подходами (затратным и сравнительным) не удавалось, мы присваивали расчетному методу значение 1 как единственно возможному позволяющему оценить рыночную стоимость объекта, а методу, который не использовался, присваивалось значение 0.

Доходный подход объединяет методы дисконтирования денежных потоков, прямой капитализации и равноэффективного аналога. Применение доходного подхода требует прогноза доходов за несколько лет работы предприятия.

Применительно к машинам и оборудованию эта задача должна решаться комплексно, поскольку доход создается всей производственной или коммерческой системой, к которым, наряду с машинами и оборудованием, относятся здания, сооружения, оборотные средства, нематериальные активы.

В связи с тем, что в настоящее время не все оцениваемое оборудование задействовано в технологической линейке, в том числе и обслуживающее, и основным производственным потенциалом предприятия-пользователя является, безусловно, интеллектуальный потенциал, невозможно корректно рассчитать возможный доход от эксплуатации оцениваемого оборудования.

В настоящей части доходный подход не использовался, поскольку в данном случае он не может служить объективным инструментом оценки.

Таким образом, в результате проведенного анализа, мы пришли к выводу, что на 31 июля 2006 года

**рыночная стоимость оцениваемого имущества
(принадлежащего ОАО «Городской завод тяжелого
машиностроения» (ГЗТМ),
включая НДС (18%), СОСТАВЛЯЕТ округленно:**

рублей, включая НДС.

В итоге, мы хотим заметить, что сделанный нами вывод о реальной рыночной стоимости оцениваемого объекта основан на предположениях (указанных выше при определении термина «рыночная стоимость»), при которых данный объект может перейти из рук в руки по указанной цене. Однако необходимо принять во внимание, что цена, установленная в случае реальной сделки, может отличаться от оценочной стоимости, определенной нами, вследствие таких факторов, как мотивы сторон, умение сторон вести переговоры, условия сделки (например, финансовые) и иные факторы, непосредственно относящиеся к особенностям конкретной сделки. В случае сделки, предполагающей оплату не в денежной форме или продажу в кредит, происходит увеличение продажной цены. Наша оценка не учитывала этих и других подобных факторов увеличения или уменьшения цены.

Список используемой литературы

1. Конституция РФ.
2. Гражданский Кодекс РФ. – Часть I, II.
3. Федеральный закон РФ от 21.11.96 г. № 129-ФЗ «О бухгалтерском учете».
4. Приказ Минфина РФ от 20.03.01 № 62н «Об утверждении положения по бухгалтерскому учету «Учет основных средств» ПБУ 6/2001», зарегистрированный Минюстом РФ 28.04.01 г. №2689.
5. Федеральный закон РФ от 26.12.95 г. № 208-ФЗ «Об акционерных обществах».
6. Приказ Минфина РФ от 29.07.98 г. № 34н «Об утверждении положения по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в РФ».
7. Приказ Минэкономики РФ от 01.10.97 г. № 118 «Об утверждении методических рекомендаций по реформе предприятий организаций».
8. Постановление Правительства РФ от 31.05.02 г. №369.
9. Федеральный закон «Об оценочной деятельности в РФ».
10. «Стандарты оценки, обязательные к применению субъектами оценочной деятельности», утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 6 июля 2001 г. №519.
11. Международные стандарты оценки. МСО 2000, МСО 2001.
12. Фридман Дж., Ордуэй Н. Анализ и оценка приносящей доход недвижимости. – М.: ДЕЛЮ Лтд., 1995.
13. Харрисон Г.С. Оценка недвижимости. – М., 1994.
14. Тарасевич Е.И. Оценка недвижимости. – Спб.: Издательство СПбГТУ, 1997.

15. Коростелев С.П. Основы теории и практики оценки недвижимости. – М.: ООО «Русская деловая литература», 1998.
16. Черняк А.В. Оценка городской недвижимости. – М., 1996.
17. Оценка объектов недвижимости: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М., 1997.
18. С. Грибовский Методы капитализации дохода. – Спб., 1997.
19. Александров В.Т. Ценообразование в строительстве. – Спб.: Питер, 2000.
20. Бейли Р., Майерс С. Принципы корпоративных финансов / Пер. с англ. – М., 1997.
21. Белых Л.П. Основы финансового рынка. – М.: Финансы. ЮНИТИ, 1999.
22. Бирман Г., Шмидт С. Экономический анализ инвестиционных проектов. Банки и биржи. – ЮНИТИ, 1997.
23. Гитман Л.Дж., Джонк М.Д. Основы инвестирования. – М.: Дело, 1999.
24. Есипов В. и др. Оценка бизнеса. – Спб.: Питер, 2001.
25. Ковалев В.В. Методы оценки инвестиционных проектов. – М., 2000.
26. Коупленд Т., Коллер Т., Муррин Д. Стоимость компаний: оценка и управление. – М.: Олимп-бизнес, 1999.
27. Крущвиц Л. Инвестиционные расчеты. – Спб.: Питер, 2001.
28. Модильяни Ф., Миллер М. Сколько стоит фирма? Теорема ММ. – М., 1999.
29. Оценка бизнеса / Под ред. А.Г. Грязновой, М.А. Федотовой // Финансы и статистика. – М., 1998.
30. Оценка недвижимости. / Под ред. А.Г. Грязновой, М.А. Федотовой // Финансы и статистика. – М., 2002.
31. Организация оценки и налогообложения недвижимости / Под ред. Дж.К. Эккерта. – М.: РОО, 1997.
32. Прайт Ш.П. Оценка бизнеса. – Институт Экономического Развития Всемирного Банка.
33. Скотт М.К. Факторы стоимости. – Олимп-бизнес, 2000.
34. Фабоцци Ф.Д. Управление инвестициями. / Пер. с англ. – М.: ИНФРА-М., 2000.
35. Шарп У.Ф., Александер Г. Дж., Бейли Д.В. Инвестиции. – М.: ИНФРА-М., 1999.
36. Экономика и управление недвижимостью / Под ред. П.Г. Грабовского. – М.: АСВ, 2001.
37. Оценка машин и оборудования: учебное пособие. / Под ред. В.П. Антонова и др. – М.: Институт оценки природных ресурсов, 2000.
38. Оценка рыночной стоимости машин и оборудования: учебно-практическое пособие. – М.: Дело, 1998.

Список предоставленных заказчиком документов

1. Бухгалтерские данные;
2. Данные осмотра;
3. Каталоги оборудования;
4. Технические характеристики объектов оценки, предоставленные Заказчиком.

Допущения и ограничивающие условия

Данный отчет подготовлен с учетом следующих допущений и ограничивающих условий:

- настоящий отчет достоверен только в указанных в нем целях;
- отдельные части настоящего отчета (в том числе промежуточные результаты) не могут трактоваться отдельно, а только в полном объеме;
- настоящий отчет может использоваться только по указанному в нем назначению;
- мы не проводили экспертизы правоустанавливающих документов на объект оценки и не несем ответственности за обстоятельства юридического характера, связанные с объектом оценки;
- все расчеты, заключения и выводы сделаны нами на основании достоверной информации из источников открытого доступа;
- заказчик заранее обязуется освободить исполнителя от всякого рода расходов и материальной ответственности, происходящих из иска третьих лиц к исполнителю, вследствие легального использования результатов настоящего исследования;
- объект оценки не обладает скрытыми дефектами;
- мы не оценивали стоимость обременения в виде договора аренды, приложенного к плану продажи имущества, так как по данным Заказчика указанный договор аренды расторгнут;
- от исполнителя не требуется появляться в суде или свидетельствовать иным образом в связи с проведением данного исследования;
- заключение о стоимости, содержащееся в отчете, относится к объекту оценки в целом. Любое соотнесение части стоимости с какой-либо частью объекта является неправомерным, если таковое не оговорено в отчете;
- мнение оценщиков относительно стоимости объекта действительно только на дату оценки. Исполнитель не принимает на себя никакой ответственности за изменение социальных, экономических, физических факторов и изменения местного или федерального законодательства, которые могут произойти после этой

даты, повлиять на рыночные факторы, и, таким образом, повлиять на рыночную стоимость объекта;

- отчет содержит профессиональное мнение Исполнителя относительно стоимости.

Сертификат стоимости

Мы, нижеподписавшиеся, данным удостоверяем, что в соответствии с имеющимися у нас данными:

- изложенные в данном отчете факты правильны и соответствуют действительности;

- сделанный анализ, высказанные мнения и полученные выводы действительны исключительно в пределах оговоренных в данном отчете допущений и ограничивающих условий и являются нашими персональными, непредвзятыми профессиональными анализом, мнениями и выводами;

- мы не имеем ни в настоящем, ни в будущем какого-либо интереса в объектах собственности, являющихся предметом данного отчета; мы также не имеем личной заинтересованности и предубеждения в отношении сторон, имеющих интерес к этим объектам;

- наше вознаграждение ни в какой степени не связано с объявлением заранее predetermined стоимости, или тенденции в определении стоимости в пользу клиента с суммой оценки стоимости, с достижением заранее оговоренного результата или с последующими событиями;

- задание на оценку не основывалось на требованиях определения минимальной цены, оговоренной цены или одобрения ссуды;

- ни одно лицо, кроме подписавших данный отчет, не оказывало профессионального содействия оценщикам, подписавшим данный отчет;

- ЗАО «» является действительным членом Российской Коллегии Оценщиков и Российской Гильдии риэлторов;

- расчетная стоимость признается действительной на 10 апреля 2006 г.;

- по всем вопросам, связанным с данным отчетом, просим обращаться лично к нам, Иванову Александру Сергеевичу, Станюковичу Владимиру Николаевичу.

С уважением,
Иванов Александр Сергеевич
Станюкович Владимир Николаевич
Егоров Геннадий Николаевич

К ОТЧЕТУ 02-21-11/246 С

**Краткая характеристика оцениваемого имущества,
принадлежащего ОАО «ГОРОДСКИЙ ЗАВОД ТЯЖЕЛОГО
МАШИНОСТРОЕНИЯ»**

144005 г. Город Московской обл., ул. Красная, д.19

ЦЕХ Механосборочный МСЦ 66

Обозначение в таблицу	Оценка технического состояния	Общая характеристика технического состояния
5	Хорошее	Повреждений и деформаций нет. Имеются отдельные неисправности, которые не влияют на эксплуатацию объекта в целом и могут быть устранены в ходе текущего ремонта
4	Удовлетворительное	Объект в целом пригоден для эксплуатации, однако требует ремонта уже на данной стадии эксплуатации
3	Неудовлетворительное	Эксплуатация объекта возможна лишь при условии проведения ремонта.
2	Аварийное	Состояние объекта аварийное. Выполнение им своих функций возможно лишь при проведении ремонтных работ или полной замены отдельных узлов и деталей.
1	Непригодное	Объект находится в непригодном к эксплуатации состоянии.

Инв №	Наименование	Модель	Производитель	Год ввода в экспл.	Техническое состояние	Фото
421072572	токарно-винторезный станок	1К62	«Красный Пролетарий»	1964	3	
421073197	токарно-винторезный станок	1К62	«Красный Пролетарий»	1964	3	
421073198	токарно-винторезный станок	1К62	«Красный Пролетарий»	1964	3	
421073221	токарно-винторезный станок	1К62	«Красный Пролетарий»	1964	3	
421073734	токарно-	1К62	«Красный	1969	3	

	винторезный станок		Пролетарий»			
421074283	токарно-винторезный станок	1К62С	«Красный Пролетарий»	1971	2	
421074284	токарно-винторезный станок	1К62	«Красный Пролетарий»	1971	3	
421075362	токарно-винторезный станок	16К20	«Красный Пролетарий»	1978	3	
421075379	токарно-винторезный станок	1М63	Тбилиси	1978	3	
421076374	токарно-винторезный станок	165	Рязань	1982	3	
421076913	токарно-винторезн.ст-к	16К20Ф3032	Москва	1987	4	
421076968	токарный ст-к	1М63БФ101	Рязань	1987	4	
421076995	токарно-винторезн.ст-к	16К20Ф3032	Москва	1987	4	
421077081	токарно-винторезный станок	1М63МФ101	Тбилиси	1988	4	
422072015	вертикально-сверлильный станок	2А135С	3-д им. Лениния	1956	3	
422073457	горизонтально-расточной станок	2622В	Иваново	1966	3	
422074107	горизонтально-расточ. ст-к.	2622вф-1	Иваново	1970	3	21
422074232	радиально-сверлил. ст-к.	2М55	Одесса	1971	3	1
422077006	радиально сверлил. ст-к	2А554	Одесса	1987	4	
422077046	радиально-сверлильный станок	2К52-1	Гомель	1987	4	
422077212	радиально сверлил. ст-к	2А554	Одесса	1989	4	
422077223	горизонтально-расточной станок	6Н637ГФ1	Коломна	1989	4	37
423073537	кругло-шлифов.	3131	Лубны	1969	3	4

	ст-к.					
423073710	внутришлиф. ст-к.	3А228	Воронеж	1969	3	2
423074145	плоско-шлиф. ст-к.	3Г71	Орша	1970	3	3
423074434	точильно- шлифовальный станок	3Б634	Мукачево	1972	3	
423074806	обдирочно- шлиф ст-к	3М636	Ростов	1987	4	
423075458	плоско- шлифовальный станок	3Д722	Липецк	1979	3	38
423075788	внутришли- фовальный станок	3К229В	Воронеж	1980	3	
423076498	Точильно- шлифовальный станок	3Б634	Мукачево	1983	3	
423076909	Обдирочно- шлифовальный станок	3М636	Ростов	1987	4	
423076983	Круглошли- фовальный станок	3М174	Лубки	1988	4	39
424071501	вертикально- фрезерный ст-к.	FA4V	«TOS» Чехословакия	1953	3	8
424074921	фрезерно- отрезной станок	8Г661	Минск	1976	3	
424075126	продольно- фрезерный станок	6608	Минск	1977	3	
424076640	горизонтально- фрезерный станок	6Р82Г	Горький	1984	4	40
424076753	вертикально- фрезерный станок	FSS	ГДР	1986	4	
424077288	Токарно- винторезн станок	1М65	Рязань	1989	4	
424077524	ст-к вертикально- фрезерный	ВМ-127М	ПО Воткинск. 3-д	1991	4	
425071807	долбежный станок	7430	Гомель	1955	2	
427071857	заточной станок	3А64	Витебск	1956	2	
427073478	заточной	3Б632В	Витебск	1967	3	

	станок для заточки резцов					
427073568	универсально-заточной станок	3А64Д	Витебск	1967	3	
427075008	заточной станок для дисковых пил	3692	Витебск	1976	3	
427075198	универсально-заточной станок	3В642	Витебск	1977	3	
428074897	абразивно-отрезной станок	8А240	Гомель	1976	3	
428077482	автомат отрезной	8Г663	Минск	1991	3	
431077469	пресс правильный	УС10т	Оренбург	1991	4	43
432074102	пресс гидравл.	П6330	Оренбург	1969	3	
421073409	токарно-винторезный станок	1К62Б	«Красный Пролетарий»	1964	3	
421073425	токарно-карусельный станок	154	Краснодар	1966	3	28
421073456	токарно-винторезный станок	165	Рязань	1967	3	26
421073458	токарно-винторезный станок	1К62	«Красный Пролетарий»	1964	3	
421073547	токарно-винторезный станок	1К62	«Красный Пролетарий»	1964	3	
421073804	токарно-винторезный станок	1К62	«Красный Пролетарий»	1964	3	11
421074147	токарно-винторезный станок	ТВ-4	Ростов-на-Дону	1970	3	
421075361	токарно-винторезный станок	16К20	«Красный Пролетарий»	1978	4	
421076427	токарно-винторезн. станок	1М63БФ101	Тбилиси	1988	4	
421076443	токарно-винторезный станок	А64	Рязань	1983	4	27
421076480	токарно-	1М64	Тбилиси	1983	4	22

	винторезн. станок					
422072577	горизонтально- расточн. станок	2622БС	Лениниград	1961	2	
422073420	радиально- сверлильный станок	2Н55	Одесса	1971	3	32
422073526	радиально- сверлильный станок	2Н55	Одесса	1967	3	
422074967	радиально- сверлильн. переносной станок	2К52-1	Гомель	1976	4	
422076412	настоьно- сверлильный станок	2М112	Вильнюс	1983	4	
422076431	горизонтально- расточной станок	2А662Ф1	Лениниград	1983	4	30
422076584	настоьно- сверлильн. станок	2М112	Вильнюс	1984	4	
422076585	настоьно- сверлильн. станок	2М112	Вильнюс	1984	4	
422076962	горизонтально- расточной ст.	2А656РФ11	Лениниград	1987	4	24
423073331	Круглошли- фовальный станок	3Б161	Харьков	1965	3	31
423073342	Плоскошли- фовальный станок	3Б724	Воронеж	1967	3	17
423073499	обдирочно- шлифов. станок	3Б634	Мукачево	1966	3	
423074819	обдирочно- шлифов. станок	3М636	Ростов	1987	4	30
424073379	вертикально- фрезерн. станок	6М13П	Воткинск	1966	3	
424073380	вертикально- фрезерный станок	6М13П	Воткинск	1966	2	
424073564	продольно- фрезерн. станок	6608	Минск	1967	3	18
424076874	универсаль.	FU	ГДР	1987	4	19

	консольно-фрезерный станок					
425073368	долбежный станок	7А420	Оренбург	1967	4	14
425073617	поперечно-строгальн. станок	7М37	Гомель	1967	3	12
425073702	долбежный станок	7М450	Гомель	1968	3	13
425075305	поперечно-строгальный станок	7Б35	Оренбург	1978	3	
427073340	станок для заточки резцов	ЗБ632В	Мукачево	1966	3	
427073500	универсальный заточной станок	ЗА64Д	Витебск	1967	4	
427074615	станок д/заточки круглых плашек	МФ27А	Москва	1973	3	
427075197	универсально-заточной станок	ЗВ642	Витебск	1977	4	
427077663	вертикально-фрезерн.ст N58	ВМ-127М		1992	4	6
427077671	спец. токарный ст. N105	ТГ1637ДФ101	Тбилиси	1991	4	10
427077721	спец.фрезерный вертикальный N162	ГФ2171С6	г. Горький	1992	4	5
428074277	полуавтомат д/заточки сегмент. диск.пил	3692	Витебск	1971	4	
428076940	кругло-пильный станок	8Г663	Минск	1987	4	36
434073364	молот пневматич. для своднойковки	М415А	Воронеж	1967	4	
437002421	гильотиновые ножницы	Н-478	ГДР	1931	2	34

Внешний вид объектов оценки



Фото № 1



Фото № 2



Фото № 3



Фото № 4



Фото № 5



Фото № 6



Фото № 7



Фото № 8



Фото № 9



Фото № 10



Фото № 11



Фото № 12



Фомо № 13



Фомо № 14



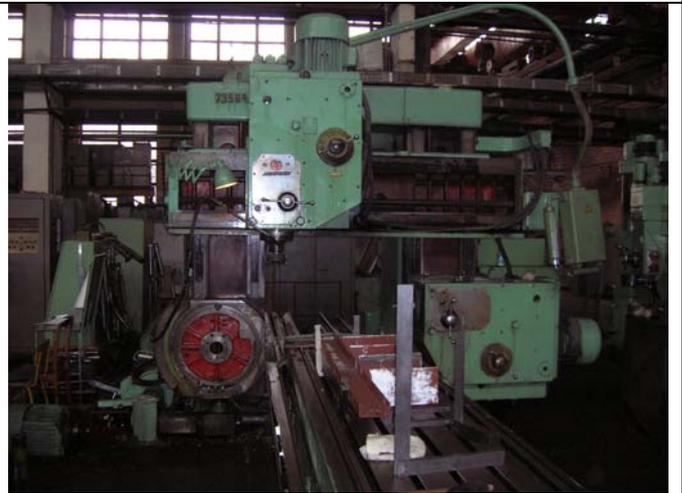
Фомо № 15



Фомо № 16



Фомо № 17



Фомо № 18



Фомо № 19



Фомо № 20



Фомо № 21



Фомо № 22



Фомо № 23



Фомо № 24



Фомо № 25



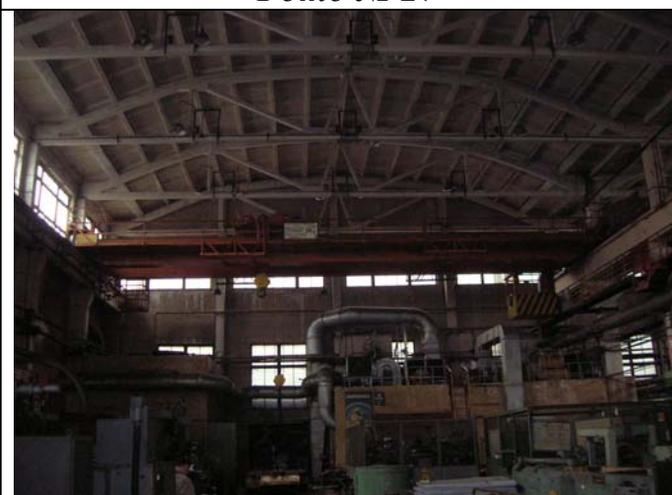
Фомо № 26



Фомо № 27



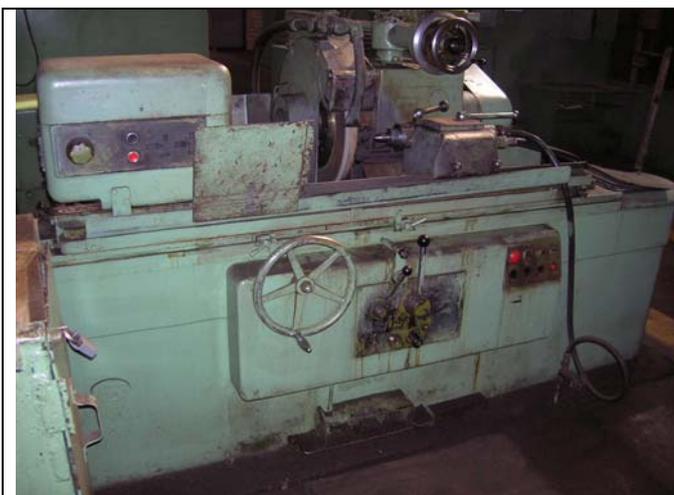
Фомо № 28



Фомо № 29



Фомо № 30



Фомо № 31



Фомо № 32



Фомо № 33



Фомо № 34



Фомо № 35



Фомо № 36



Фомо № 37



Фомо № 38



Фомо № 39



Фомо № 40



Фомо № 41



Фомо № 42



Фото № 43



Фото № 44

ЦЕХ Паросиловой - ПСЦ 76

Обозначение в таблице	Оценка технического состояния	Общая характеристика технического состояния
5	Хорошее	Повреждений и деформаций нет. Имеются отдельные неисправности, которые не влияют на эксплуатацию объекта в целом и могут быть устранены в ходе текущего ремонта
4	Удовлетворительное	Объект в целом пригоден для эксплуатации, однако требует ремонта уже на данной стадии эксплуатации
3	Неудовлетворительное	Эксплуатация объекта возможна лишь при условии проведения ремонта.
2	Аварийное	Состояние объекта аварийное. Выполнение им своих функций возможно лишь при проведении ремонтных работ или полной замены отдельных узлов и деталей.
1	Непригодное	Объект находится в непригодном к эксплуатации состоянии.

Инв №	Наименование	Марка	Производитель	Дата вып	Техническое состояние	Фото
421072420	токарно-винторезный	1К62	«Кр. Пролетарий»,	1959	3	1
452000081	компрессор	305ВП 16/70	ПО «Борец» г. Москва	1985	3	2
452070679	возд.компрессор	PRF 2	«Ингерсол-Ренд»	1945	2	3
452072761	возд.компрессор	5Г/100-8	ПКЗ	1961	3	4

452074199	возд.компрессор	205ВП-19/70	ПО «Борец» г. Москва	1970	4	5
452075689	компрессор	2ВМ 10-63/9	г. Пенза	1974	4	6
452077302	компрессор 4ВМ-10-120/9	4ВМ - 10-	г. Пенза	1991	4	7
452077784	компрессор п 792	4ВМ - 10-	г. Пенза	1993	3	8
452372388	компрессор	305ВП- 16/70	ПО Борец	1984	4	9
452742039	возд.компрессор	16/70 205 ВП	ПО Борец, г. Москва	1970	4	10
421072575	токарно- винторез.ст-к	1К62	«Кр. Пролетарий»,	1960	3	
421073600	токарно- винторез.ст-к	1А616	Куйбышев	1967	4	11
421080130	токарный ст-к	WAW	«Ганс и Кольб», Германия	1946	3	12
422072576	токарно- винторез.ст-к	1К62	«Кр. Пролетарий»,	1960	3	
422073517	вертикально- сверлил.ст-к	2А125	Стерлитамак	1967	4	13
422074602	настольно- сверлил.ст-к	2М112	Вильнюс	1973	4	14
422074900	вертик.- сверлил.ст-к	2Н125	Стерлитамак	1975	3	15
422076535	радиаль- сверлил.ст-к	2Л539	Октябрьянк	1984	4	
422076820	вертикал.- сверлил.ст-к	2Н135	Стерлитамак	1986	4	
422076851	радиаль- сверлил.ст-к	2532Л	Октябрьянк	1986	4	16
422076891	вертик. сверлил.ст-к	2Н150	Стерлитамак	1987	4	
422077030	радиально- сверл. станок	2532Л	Октябрьянк	1987	4	
423074433	точильно- шлиф.ст-к	3Б634	Мукачево	1972	4	
423076641	обдирочно- шлифовал.ст-к	3К634	Мукачево	1984	4	
423076791	точильно- шлиф.ст-к	3К631	Октябрьянк	1986	4	
423076964	точильно- шлиф.ст-к	3К634	Октябрьянк	1987	4	
424077029	горизонтально- фрезерн. станок	6Т82Г	г. Горький	1987	4	
427075133	образивно- отрезной	8А240	г. Гомель	1977	4	

Внешний вид объектов оценки



Фомо № 45



Фомо № 46



Фомо № 47



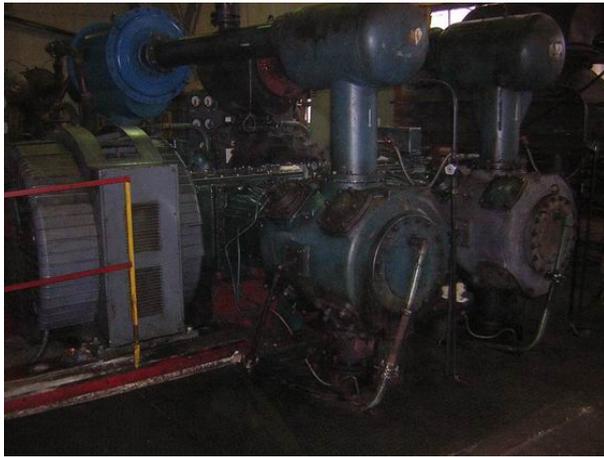
Фомо № 48



Фомо № 49



Фомо № 50



Фотом № 51



Фотом № 52



Фотом № 53



Фотом № 54



Фотом № 55



Фотом № 56



Фото № 57



Фото № 58



Фото № 59



Фото № 60

Приложение №2

К ОТЧЕТУ 02-21-11/246 С

Список производителей и продавцов металлообрабатывающего оборудования

Список производителей металлообрабатывающего оборудования

Астраханский Станкостроительный Завод, АО
Барнаульский завод механических прессов
Богородский Машиностроительный Завод, ОАО
Воронежский Станкозавод, АООТ
Воткинский завод, Государственное Производственное Объединение
Гомельский завод станочных узлов
Дербентский Завод Шлифовальных Станков, АО
Дмитровский Завод Фрезерных Станков, АО
ДонПрессМаш, ОАО
Егорьевский Станкостроительный Завод «КОМСОМОЛЕЦ», АО
Ейский Станкостроительный Завод, АО
Ереванское станкостроительное производственное объединение «ЕСПО»

Завод металлорежущего оборудования, ОАО
Ивановский Завод Тяжелого Станкостроения, АО
ИжМаш
ИЖМАШСТАНКО, ДООО
Комбинат «ИРЛЕН»
Костромской Завод Автоматических Линий, ОАО
Краснодарский станкостроительный завод «СЕДИН»
Красный Пролетарий, АО
Липецкий Станкостроительный Завод, АО
Майкопский Станкостроительный Завод им. М. В. Фрунзе, АООТ
Минский Станкостроительный Завод
Мичуринский Завод «Прогресс», АО
Московский Завод Автоматических Линий и Специальных Станков, АООТ
Московский Завод Координатно-Расточных Станков
Нижегородский Завод Фрезерных Станков (ЗЕФС)
НИКОС, ЗАО
Оршанский Станкостроительный Завод «Красный Борец»
Рязанский Станкостроительный Завод (РСЗ), ОАО
САВМА, Савеловское Машиностроительное ОАО
Санкт-Петербургский Завод Прецизионного Станкостроения, АО
САСТА, ОАО
СиАЛ, АООТ по производству станков и автоматических линий
Средневолжский Станкостроительный Завод
СТАНКОВЕНДТ
Станкозавод им. Серго Орджоникидзе, АО
Станкостроительный завод «СВЕРДЛОВ», ЗАО
Станкостроительный завод ШЛИФВЕРСТ, ОАО
Стерлитамакский Станкостроительный Завод им. Ленина, АО

Список основных продавцов металлообрабатывающего оборудования, бывшего в употреблении

Сав еловское Машиностроительное ОАО «Савма»
Общество с ограниченной ответственностью «Промоборудование»
Проект «Ростовский станок»
ООО «Гигант
станкоторговая фирма ПКП «Башкстанкоцентр»
Станкоторговая фирма «Алиот».
Промышленная Группа «АСВ-Техника», г.Москва, Уланский пер., д.14а, тел. (495) 207 08 06
Организация: ООО «Промоборудование», Россия, Москва, тел., факс: (095) 542-85-29, E-mail: http://www.equipmentllc.ru
«Ростовская Литейная Компания», Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. Орская 9. Тел/факс: (863)290-88-30. E-mail: rstanok@rstanok.ru
ЗАО Сибирская Промышленная Компания «ТЕХНИКА», 650036, г. Кемерово, ул. Терешковой 47а., т/ф (3842) 31-32-32, Internet: http://www.spktechnika.ru

ООО ТД «СтанкПрессСервис» , 660048 г. Красноярск, ул. Калинина, д.64, офис 3, тел/факс (3912) 68-13-20

ООО ПКП «СТЭК», Ростовская область, г. Шахты, тел. (863)226-67-66

ООО «Параллель», Москва, Трехпрудный пер. д.11/13, стр.1, офис №3, <http://machine-tools.ru>

Станкоторговая компания «СтанкоТех», Адрес офис/для писем: г. Челябинск, ул.Гагарина, д9, оф508 / 454091, г. Челябинск, а/я13096, www.stankotech.com.ru

ООО «Параллель», Москва, Трехпрудный пер., д.11/13, (495) 363-96-06, <http://machine-tools.ru/price.html>

Компания «Ивинвест-Профит», Москва, ул. Кожевническая д.7, Тел. +7 962 929 31 59, <http://www.ivinvest.ru/prices.htm>

Приложение №3

Исходные данные для построения диаграмм раздела «Анализ рынка»

Предложения по российскому и украинскому рынку по вертикально-сверлильному станку 2Н135

Таблица 13.

Дата предложения	Год выпуска	Цена (тыс.руб.) предложения	Состояние по данным продавца	Источник информации	Срок эксплуатации	Цена (тыс.руб.) предложения	$y = -79,557\text{Ln}(x) + 305,9$ (Предложения украинского рынка)	$y = -50,13\text{Ln}(x) + 210,29$, предложения Российского рынка
2006	1991	105	Рабочее	used.ukrindustrial.com/search.php?q=1%D0%9463&r1=2	15	105	90	75
20.03.2006	1991	80	Отличное	www.ddo.ru/?search , тел: 8-927-657-53-42, г. Ульяновск	15	80	90	75
2006	1991	42	Рабочее	used.ukrindustrial.com/search.php?q=1%D0%9463&r1=2	15	42	90	75
12.10.2005	1990	95	Н/э	www.docki.ru/boards.php?boar=&pg=30&lis=48&temasort=&regions1=1&tema=0&poisk=2Н135&code=2&days= , ООО «Русич»	16	95	85	71
2006	1990	90	Отличное	used.ukrindustrial.com/search.php?q=1%D0%9463&r1=2	16	90	85	71
07.10.2005	1989	65	Рабочее	www.docki.ru/boards.php?boar=&pg=30&lis=109&temasort=&regions1=1&tema=1&poisk=1К62&code=2&days= , тел. 922 6623891	17	65	80	68
2006	1988	95	М/э	www.stankopress.ru/?mod=Goods&act=6&item_id=&sort=&goods_set=3&first_num=&meth=2 , СТАНКОМАШКОМПЛЕКТ,	18	95	76	65

				т. (495) 431-31-31o.ru				
20.09.2005	1988	70	Рабочее	www.ddo.ru/?search&word=1K62&page=10&sw=&sr=0&sd=999&ar=&zg=&type= , тел: (495)980-06-15, ООО «ПрофТехКомплект»	18	70	76	65
15.06.2005	1988	50	Рабочее	www.ddo.ru/?search&word=8Г663&page=3&sw=&sr=0&sd=999&ar=&zg=&type= , тел: (495)980-06-15, ООО «ПрофТехКомплект»	18	50	76	65
2006	1987	60	Ревизия	www.presurs.ru/stan_bu.htm , ПКФ Промресурс	19	60	71	63
23.03.2006	1987	55	Рабочее	www.ddo.ru/?search , ООО «Станкомаш-Инженеринг»	19	55	71	63
09.11.2005	1987	35	Рабочее	www.docki.ru/boards.php?poisk=2%CC112&tema=0&regions1=1&code=2 , ООО «Стандарт», телефон: 8-909-314-58-20	19	35	71	63
16.12.2006	1986	42	Рабочее	www.ddo.ru/?search&word=2Н135&page=2&sw=&sr=0&sd=999&ar=&zg=&type= , тел: 8 (050) 5917701, ООО ПТК Промтехкомплект, г. Днепропетровск	20	42	67	60
2006	1986	30	Рабочее	www.stankimetal.ru/price.html , комп. «ДОРА»	20	30	67	60
2006	1985	48	Рабочее	used.ukrindustrial.com/search.php?q=1%D0%9463&r1=2	21	48	63	58

04.08.2005	1984	75	Рабочее	www.ddo.ru/?search&word=2H135&page=2&sw=&sr=0&sd=999&ar=&zg=&type= , тел: (351)262-44-73, СТК-Ч, г. Челябинск	22	75	60	55
2006	1984	60	Рабочее	www.stankimetal.ru/price.html , комп. «ДЮРА»	22	60	60	55
2006	1983	54	Рабочее	used.ukrindustrial.com/search.php?q=1%D0%9463&r1=2	23	54	56	53
15.12.2005	1983	50	Рабочее	www.ddo.ru/?search&word=1K62&page=7&sw=&sr=0&sd=999&ar=&zg=&type= , тел: 8(8422) 29-52-57; ООО «ПКП»Завод ВТО», Ульяновск	23	50	56	53
2006	1983	31	Рабочее	used.ukrindustrial.com/search.php?q=1%D0%9463&r1=2	23	31	56	53
2006	1981	32	Рабочее	used.ukrindustrial.com/search.php?q=1%D0%9463&r1=2	25	32	50	49
06.08.2005	1980	110	Рабочее	equip.allin.ru/store/29108.htm , ООО «Компания ДаДоФ», т. 8(0732)94-91-74	26	110	46	47
2006	1980	80	Рабочее	www.stankimetal.ru/price.html , комп. «ДЮРА»	26	80	46	47
06.08.2005	1979	110	Рабочее	equip.allin.ru/store/29108.htm , ООО «Компания ДаДоФ»	27	110	43	45
13.03.2006	1979	40	Рабочее	www.ddo.ru/?search&word=1K62&page=3&sw=&sr=0&sd=999&ar=&zg=&type= , тел: (3513) 29-86-55,	27	40	43	45

				ООО «Станкоремонт»				
2006	1979	21	Рабочее	used.ukrindustrial.com/search.php?q=1%D0%9463&r1=2	27	21	43	45
2006	1978	31	Рабочее	used.ukrindustrial.com/search.php?q=1%D0%9463&r1=2	28	31	40	43
2006	1977	21	Рабочее	used.ukrindustrial.com/search.php?q=1%D0%9463&r1=2	29	21	38	41
2006	1976	48	Рабочее	used.ukrindustrial.com/search.php?q=1%D0%9463&r1=2	30	48	35	40
23.03.2006	1975	50	Рабочее	www.ddo.ru/?search , ООО «Станкомаш- Инженеринг», т. (495) 540-35-77	31	50	32	38
2006	1975	75	Рабочее	used.ukrindustrial.com/search.php?q=1%D0%9463&r1=2	31	75	32	38
13.03.2006	1974	30	Рабочее	www.ddo.ru/?search&word=1K62&page=3&sw=&sr=0&sd=999&ar=&zg=&type= , тел: (495) 505-44-91, www.rusell.ru	32	30	30	37
2006	1974	46	Рабочее	used.ukrindustrial.com/search.php?q=1%D0%9463&r1=2	32	46	30	37
2006	1974	24	Рабочее	used.ukrindustrial.com/search.php?q=1%D0%9463&r1=2	32	24	30	37
2006	1973	42	Рабочее	used.ukrindustrial.com/search.php?q=1%D0%9463&r1=2	33	42	27	35
2006	1973	21	Рабочее	used.ukrindustrial.com/search.php?q=1%D0%9463&r1=2	33	21	27	35

2006	1972	42	Рабочее	used.ukrindustrial.com/search.php?q=1%D0%9463&r1=2	34	42	25	34
2006	1971	28	Рабочее	used.ukrindustrial.com/search.php?q=1%D0%9463&r1=2	35	28	23	32
2006	1970	42	Рабочее	used.ukrindustrial.com/search.php?q=1%D0%9463&r1=2	36	42	21	31
2006	1968	36	Рабочее	used.ukrindustrial.com/search.php?q=1%D0%9463&r1=2	38	36	16	28
2006	1968	24	Рабочее	used.ukrindustrial.com/search.php?q=1%D0%9463&r1=2	38	24	16	28

Предложения по российскому и украинскому рынку по токарно-винторезному станку 1К62

Таблица 14.

Дата предложения	Год выпуска	Цена (тыс.руб.) предложения	Состояние по данным продавца	Источник информации	Срок эксплуатации	Цена (тыс.руб.) предложения	y = 10151x-1,4975 (Предложения Украинского рынка)	y = 37454x-1,7937 (Предложения Российского рынка)
24.01.2006	1988	75	Рабочее	www.ddo.ru/?search&word=1K62&page=4&sw=&sr=0&sd=999&ar=&zg=&type= , тел: (8422) 29-53-43, 55-12-84, ООО «ПКП «Завод ВТО»	18	75	134	210
2006	1986	100	Рабочее	used.ukrindustrial.com/search.php?q=FU+400&r1=2	20	100	114	174
2006	1986	53	Рабочее	used.ukrindustrial.com/search.php?q=FU+400&r1=2	20	53	114	174
03.04.2006	1983	140	Отличное	www.ddo.ru/?search , тел: 89281587731, Организация: ug-stanki	23	140	93	135

29.03.2006	1983	100	Рабочее	www.ddo.ru/?search , тел: +7 8422 65-21-96, ООО «ВолгаТехСервис»	23	100	93	135
15.03.2006	1983	150	Рабочее	www.ddo.ru/?search , тел: (8634)322450, ПКФ «Станкоцентр»	23	150	93	135
03.01.2006	1982	75	Рабочее	megadoski.ru/search , тел. (920)-620-50-33	24	75	87	125
2006	1981	84	Рабочее	used.ukrindustrial.com/search. php?q=FU+400&r1=2	25	84	82	116
2006	1980	130	Рабочее	www.stankimetall.ru/price.html	26	130	77	109
19.11.2005	1978	90	Рабочее	www.ddo.ru/?search& word=1K62 &page=7&sw=&sr= 0&sd=999&ar= &zg=&type=, тел: (86132)3-89-35, ООО «Юг-Бизнес Тайм»	28	90	69	95
13.03.2006	1977	80	Рабочее	www.ddo.ru/?search&word= 1K62&page =3&sw=&sr=0&sd=999&ar= &zg=&type=, тел: (3513) 29-86-55, 555-869, ООО «Станкоремонт»	29	80	66	89
07.08.2005	1977	70	Рабочее	www.ddo.ru/?search&word= 1K62&page= 10&sw=&sr=0&sd=999&ar= &zg=&type=, тел: (351)262-44-73, «СТК-Чел»	29	70	66	89
03.01.2006	1975	40	Рабочее	megadoski.ru/search , тел. (351)791-09-75, «УДЛЗ»	31	40	59	79

2006	1974	56	Рабочее	used.ukrindustrial.com/search.php?q=FU+400&r1=2	32	56	57	75
19.11.2005	1974	90	Рабочее	www.ddo.ru/?search&word=1K62&page=7&sw=&sr=0&sd=999&ar=&zg=&type= , тел: +7(86132)3-89-35, ООО «Юг-Бизнес Тайм»	32	90	57	75
03.01.2006	1973	75	Рабочее	megadoski.ru/search , тел. (920)-620-50-33	33	75	54	71
02.26.2006	1973	80	Рабочее	megadoski.ru/search , тел. (920)-620-50-33	33	80	54	71
23.03.2006	1972	95	Рабочее	www.ddo.ru/?search , ООО «СтанкоМаш Инженеринг», тел. (4095) 540-35-77	34	95	52	67
2006	1970	80	Рабочее	www.stankimetal.ru/price.html , ООО «Дора»	36	80	47	61
2006	1970	53	Рабочее	used.ukrindustrial.com/search.php?q=FU+400&r1=2	36	53	47	61
2006	1970	68	Рабочее	used.ukrindustrial.com/search.php?q=FU+400&r1=2	36	68	47	61
17.12.2005	1969	85	Рабочее	www.ddo.ru/?search&word=1K62&page=4&sw=&sr=0&sd=999&ar=&zg=&type= ; тел: (812)5959861, г. Санкт-Петербург	37	85	46	58
13.03.2006	1962	35	Рабочее	www.ddo.ru/?search&word=1K62&page=3&sw=&sr=0&sd=999&ar=&zg=&type= тел: (495) 505-44-91, «Rusell», rusell.ru	44	35	35	42

17.12.2005	1962	50	Рабочее	www.ddo.ru/?search&word=1K62&page=4&sw=&sr=0&sd=999&ar=&zg=&type= ; тел: (812)5959861, г. Санкт-Петербург	45	50	34	41
2006	1961	21	Рабочее	used.ukrindustrial.com/search.php?q=FU+400&r1=2	48	21	31	36
2006	1958	35	Рабочее	used.ukrindustrial.com/search.php?q=FU+400&r1=2	48	35	31	36

Выборка по рынку для группы сверлильных станков

Таблица 15.

Марка станка	Модель	Цена нового, руб.	Источник	Марка станка	Год выпуска	Цена предложения, руб	Источник	Наработка с начала эксплуатации
Вертикально-сверлильный	2Т140	161000	http://www.stankopress.ru/?mod=Goods&act=1&item_id=57	2Т140	2003	117 600	http://www.stankopress.ru/base/users/details.php3?idd=213	3
Вертикально-сверлильный	2Т140	161000	http://www.stankopress.ru/?mod=Goods&act=1&item_id=57	2Т140	2005	140 000	ООО ТД «СтанкПрессСервис», 660048 г. Красноярск, ул. Калинина, д.64, офис 3, тел/факс (3912) 68-13-20	1
Вертикально-сверлильный	МН25Л	113300	ООО «ГИГАНТ», Москва, Перовское шоссе, д. 21, стр. 3, http://www.stankitrade.ru/v%20nalichii.htm	МН25Л	1999	83 000	ООО ТД «СтанкПрессСервис» , 660048 г. Красноярск, ул. Калинина, д.64, офис 3, тел/факс (3912) 68-13-20	7
Радиально-сверлильный станок	2Л53У	294000	ПКФ «Промресурс», http://www.rustan.ru/t_52_2k52.htm	2Л53У	1981	55 000	ПКФ «Промресурс», http://www.rustan.ru/t_52_2k52.htm	25

Радиально-сверлильный станок	2Л53У	294000	ПКФ «Промресурс», http://www.rustan.ru/t_52_2k52.htm	2Л53У	1980	63 000	Станкомашкомплект, http://www.stankopress.ru/order/out/index.php3?idd=72	26
Радиально-сверлильный станок	2Л53У	294000	ПКФ «Промресурс», http://www.rustan.ru/t_52_2k52.htm	2Л53У	1987	85 000	www.ddo.ru/?search, ООО «Станкомаш-Инженеринг», т. (495) 540-35-77	19
Радиально-сверлильный станок	2Л53У	294000	ПКФ «Промресурс», http://www.rustan.ru/t_52_2k52.htm	2Л53У	1985	85 000	www.stanokmoscow.ru/prais.htm , ООО «СтанкоМаш-Инженеринг», Москва	21
Радиально-сверлильный станок	2С132	218000	Инвест-профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	2Н135	1987	60 000	www.presurs.ru/stan_bu.htm , ПКФ Промресурс	19
Радиально-сверлильный станок	2С132	218000	Инвест-профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	2Н135	1987	60 000	www.presurs.ru/stan_bu.htm , ПКФ Промресурс	19
Вертикально-сверлильный	2Н135	218000	Инвест-профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	2Н135	1991	80 000	www.ddo.ru/?search , тел: 8-927-657-53-42, г. Ульяновск	15
Вертикально-сверлильный	2Н135	218000	Инвест-профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	2Н135	1987	60 000	www.presurs.ru/stan_bu.htm , ПКФ Промресурс	19
Вертикально-сверлильный	2Н135	218000	Инвест-профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	2Н135	1987	55 000	www.ddo.ru/?search , ООО «Станкомаш-Инженеринг»	19
Вертикально-сверлильный	2Н135	218000	Инвест-профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	2Н135	1984	60 000	www.stankimetal.ru/price.html , комп. «ДОРА»	22
Вертикально-сверлильный	2Н135	218000	Инвест-профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	2Н135	1979	40 000	www.ddo.ru/?search&word=1K62&page=3&sw=&sr=0&sd=999&ar=&zg=&type= , тел: (3513) 29-86-55, ООО «Станкоремонт»	27

Вертикально-сверлильный	2Н135	218000	Инвест-профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	2Н135	1975	50 000	www.ddo.ru/?search , ООО «Станкомаш-Инженеринг», т. (495) 540-35-77	31
Вертикально-сверлильный	2Н135	218000	Инвест-профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	2Н135	1974	30 000	www.ddo.ru/?search&word=1К62&page=3&sw=&sr=0&sd=999&ar=&zg=&type= , тел: (495) 505-44-91, www.rusell.ru	32
Вертикально-сверлильный	2Н55	485 000	Инвест-профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	2Н55	1978	70 000	webdoska.msk.ru/m311101.html , тел. (172) 532262, E-mail: krasulin@inbox.ru	28
Вертикально-сверлильный	2Н55	485 000	Инвест-профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	2Н55	1966	43 000	www.remservice.sm.ukrtel.net , Глуховский станкозавод, тел. +3(05444) 2-27-48	40
Вертикально-сверлильный	2Н55	485 000	Инвест-профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	2Н55	1986	150 000	www.neobroker.ru/tovar/75998.html , NeoBroker.ru, Промышленная витрина России	20

Расчетные зависимости для построения графика изменения цены станка как доли от нового, в зависимости от срока его эксплуатации для сверильной группы

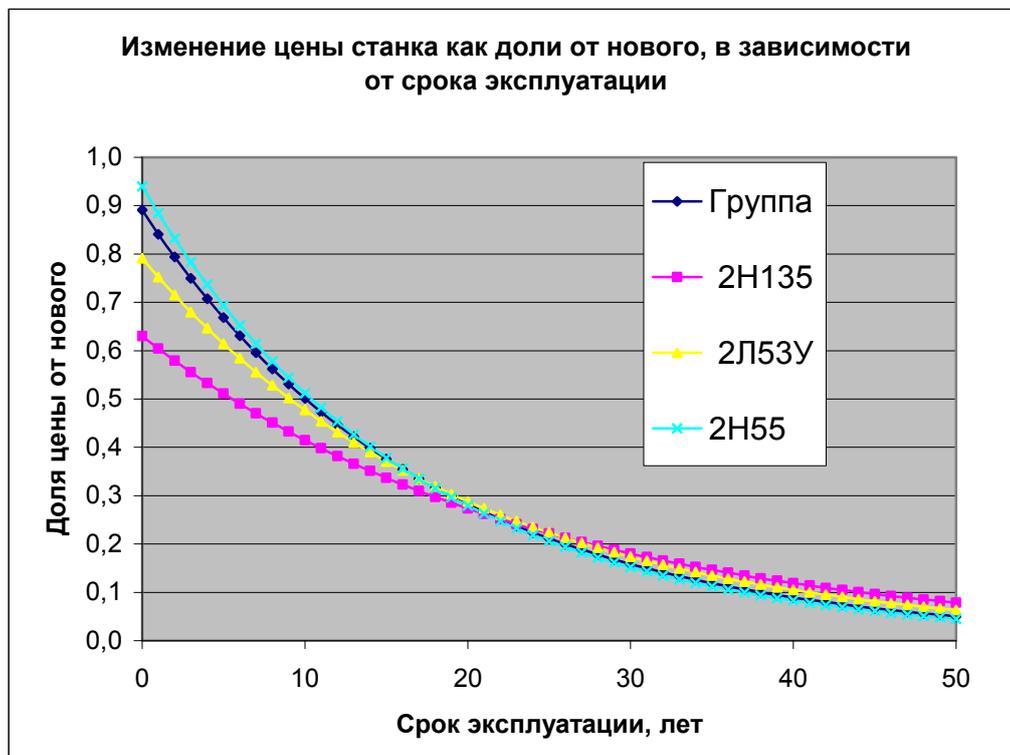
Таблица 16.

Формула для вычисления	Группа сверльных станков, $y = 0,8907e-0,0575x$	Станок 2Н135, $y = 0,6298e-0,0417x$	Станок 2Л53У, $y = 0,791e-0,0505x$	Станок 2Н55, $y = 0,9397e-0,0607x$
Величина достоверности R^2	0,9385	0,7378	0,8376	0,9429
Срок эксплуатации	Группа	2Н135	2Л53У	2Н55
0	0,89	0,63	0,79	0,94
1	0,84	0,60	0,75	0,88
2	0,79	0,58	0,72	0,83
3	0,75	0,56	0,68	0,78
4	0,71	0,53	0,65	0,74
5	0,67	0,51	0,61	0,69
6	0,63	0,49	0,58	0,65
7	0,60	0,47	0,56	0,61
8	0,56	0,45	0,53	0,58
9	0,53	0,43	0,50	0,54
10	0,50	0,42	0,48	0,51
11	0,47	0,40	0,45	0,48
12	0,45	0,38	0,43	0,45
13	0,42	0,37	0,41	0,43
14	0,40	0,35	0,39	0,40
15	0,38	0,34	0,37	0,38
16	0,35	0,32	0,35	0,36
17	0,34	0,31	0,34	0,33
18	0,32	0,30	0,32	0,32
19	0,30	0,29	0,30	0,30
20	0,28	0,27	0,29	0,28
21	0,27	0,26	0,27	0,26
22	0,25	0,25	0,26	0,25
23	0,24	0,24	0,25	0,23
24	0,22	0,23	0,24	0,22
25	0,21	0,22	0,22	0,21
26	0,20	0,21	0,21	0,19
27	0,19	0,20	0,20	0,18
28	0,18	0,20	0,19	0,17
29	0,17	0,19	0,18	0,16
30	0,16	0,18	0,17	0,15

31	0,15	0,17	0,17	0,14
32	0,14	0,17	0,16	0,13
33	0,13	0,16	0,15	0,13
34	0,13	0,15	0,14	0,12
35	0,12	0,15	0,14	0,11
36	0,11	0,14	0,13	0,11
37	0,11	0,13	0,12	0,10
38	0,10	0,13	0,12	0,09
39	0,09	0,12	0,11	0,09
40	0,09	0,12	0,10	0,08
41	0,08	0,11	0,10	0,08
42	0,08	0,11	0,09	0,07
43	0,08	0,10	0,09	0,07
44	0,07	0,10	0,09	0,07
45	0,07	0,10	0,08	0,06
46	0,06	0,09	0,08	0,06
47	0,06	0,09	0,07	0,05
48	0,06	0,09	0,07	0,05
49	0,05	0,08	0,07	0,05
50	0,05	0,08	0,06	0,05

График изменения цены станка как доли от нового, в зависимости от срока его эксплуатации для сверлильной группы

Диаграмма № 3



Выборка по рынку для группы токарных станков

Таблица 17.

Наименование станка	Модель	Цена нового, руб.	Источник	Марка станка-аналога	Год выпуска	Цена предложения, руб	Источник	Наработка с начала эксплуатации
Токарно-винторезный	1К62	485	ООО «Станкомашторг», г. Челябинск, Пр. Победы, 168, Тел: +7 (351) 239-80-18, http://www.stankomashtorg.com/prices	1К62	1983	140	www.ddo.ru/?search , тел: 89281587731, Организация: ug-stanki	23
Токарно-винторезный	1К62	485	ООО «Станкомашторг», г. Челябинск, Пр.Победы, 168, Тел: +7 (351) 239-80-18, http://www.stankomashtorg.com/prices	1К62	1983	100	www.ddo.ru/?search , тел: +7 8422 65-21-96, ООО «ВолгаТех Сервис»	23
Токарно-винторезный	1К62	485	ООО «Станкомашторг», г. Челябинск, Пр.Победы, 168, Тел: +7 (351) 239-80-18, http://www.stankomashtorg.com/prices	1К62	1983	150	www.ddo.ru/?search , тел: (8634)322450, ПКФ «Станкоцентр»	23

Токарно-винторезный	1К62	485	ООО «Станкомашторг», г. Челябинск, Пр.Победы, 168, Тел: +7 (351) 239-80-18, http://www.stankomashtorg.com/prices	1К62	1980	130	www.stankimetall.ru/price.html	26
Токарно-винторезный	1К62	485	ООО «Станкомашторг», г. Челябинск, Пр.Победы, 168, Тел: +7 (351) 239-80-18, http://www.stankomashtorg.com/prices	1К62	1977	80	www.ddo.ru/?search&word=1К62&page=3&sw=&sr=0&sd=999&ar=&zg=&type= , тел: (3513) 29-86-55, 555-869, ООО «Станкоремонт»	29
Токарно-винторезный	1К62	485	ООО «Станкомашторг», г. Челябинск, Пр.Победы, 168, Тел: +7 (351) 239-80-18, http://www.stankomashtorg.com/prices	1К62	1972	95	www.ddo.ru/?search , ООО «СтанкоМаш Инженеринг», тел. (4095) 540-35-77	34
Токарно-винторезный	1К62	485	ООО «Станкомашторг», г. Челябинск, Пр.Победы, 168, Тел: +7 (351) 239-80-18, http://www.stankomashtorg.com/prices	1К62	1970	80	www.stankimetall.ru/price.html , ООО «Дора»	36
Токарно-винторезный	1К62	485	ООО «Станкомашторг», г. Челябинск, Пр.Победы, 168, Тел: +7 (351) 239-80-18, http://www.stankomashtorg.com/prices	1К62	1962	35	www.ddo.ru/?search&word=1К62&page=3&sw=&sr=0&sd=999&ar=&zg=&type= тел: (495) 505-44-91, «Rusell», rusell.ru	44
Токарно-винторезный	163	1280	ООО «Гигант», http://www.stankitrade.ru/v%20nalichii.htm	1М63Н	1985	190	www.ddo.ru/?search&word=1К62&page=3&sw=&sr=0&sd=999&ar=&zg=&type= , Тел: (351)269-99-49, ООО ТЕХМЕХКОМПЛЕКС, г. Челябинск	21

Токарно-винторезный	163	1280	ООО «Гигант», http://www.stankitrade.ru/v%20nalichii.htm	1М63Н	1981	200	webdoska.msk.ru/search.html?search=%EA%E0%F0%F3%F1%E5%EB%FC%ED%FB%E9&se= , т. 8172 532262, webdoska.msk.ru/m31101.html , krasulin@inbox.ru	25
Токарно-винторезный	163	1280	ООО «Гигант», http://www.stankitrade.ru/v%20nalichii.htm	1М63Н	1965	140	www.ddo.ru/?search , ООО «Станкомаш-Инженеринг», т. (495) 540-35-77	41
Токарно-винторезный	163	1280	ООО «Гигант», http://www.stankitrade.ru/v%20nalichii.htm	1М63Н	1963	170	www.centerru.com/forum/message.asp?mid=10021&fid=32 , ООО «Компания ДаДоФ»,	43
Токарно-винторезный	163	1280	ООО «Гигант», http://www.stankitrade.ru/v%20nalichii.htm	1М63Н	1960	70	Интернет-биржа, тел. 8(3522)41 7220, 89058521680, E-mail: kurtanks@yandex.ru , promsnab.dn.ua/birga/index.php?categoryID=99&show_all=yes ,	46
Токарно-винторезный	163	1280	ООО «Гигант», http://www.stankitrade.ru/v%20nalichii.htm	1М63Н	1959	45	тел: (0932)42-02-85, ООО «Кранмаш», г. Иваново, www.ddo.ru/?search&word=163&page=3&sw=&sr=0&sd=999&ar=&zg=&type= ,	47

Токарно-винторезный	16Б16КП	435	Инвест профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	SAMAT400S (16Б16П)	1990	125	www.ddo.ru/?search , ООО «Станкомаш-Инженеринг».	16
Токарно-винторезный	16Б16КП	435	Инвест профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	SAMAT400S (16Б16П)	1989	120	www.ddo.ru/?search , тел: 8332322727	17
Токарно-винторезный	16Б16КП	435	Инвест профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	SAMAT400S (16Б16П)	1986	120	www.ddo.ru/?search , тел: 8332322727	20
Токарно-винторезный	16Б16КП	435	Инвест профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	SAMAT400S (16Б16П)	1986	81	used.ukrindustrial.com/ search.php? q=16%D0%9116&r1=2	20
Токарно-винторезный	16Б16КП	435	Инвест профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	SAMAT400S (16Б16П)	1984	105	used.ukrindustrial.com/ search.php? q=16%D0%9116&r1=2	22
Токарно-винторезный	16К20	320	Инвест профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	16К20	1984	75	www.ddo.ru/?search , тел: (495) 544-76-73, ООО «Тимбертех»	22
Токарно-винторезный	16К20	320	Инвест профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	16К20	1983	75	www.ddo.ru/?search , тел.: (495) 544-76-73, ООО «Тимбертех»	23
Токарно-винторезный	16К20	320	Инвест профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	16К20	1978	74	www.ddo.ru/?search , тел: (495) 544-76-73 ООО»Тимбертех»	28
Токарно-винторезный	1М63Н	1460	Инвест профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	1М63Н	1985	290	www.ddo.ru/?search , тел: 89281587731, ug-stanki@mail.ru , г. Таганрог	21
Токарно-винторезный	1М63Н	1460	Инвест профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	1М63Н	1980	290	www.stankimetall.ru/ price.html , комп. «ДОРА»	26
Токарно-винторезный	1М63Н	1460	Инвест профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	1М63Н	1977	220	www.rusbiz.net/pbs.php? id=136719 , тел. (095)980-06-15	29

Токарно-винторезный	1М63Н	1460	Инвест профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	1М63Н	1975	160	www.ddo.ru/?search , ООО «Станкомаш-Инженеринг», т. (495) 540-35-77	31
Токарно-винторезный	1М63Н	1460	Инвест профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	1М63Н	1955	50	www.docki.ru/boards.php?boar=&pg=30&lis=113&temasort=&regions1=1&tema=1&poisk=1М63&code=2&days= , т. (385- 2) 69-57-20, 69-32-84, URL: met-standok.narod.ru	51

Расчетные зависимости для построения графика изменения цены станка как доли от нового, в зависимости от срока его эксплуатации для токарной группы.

Таблица 18.

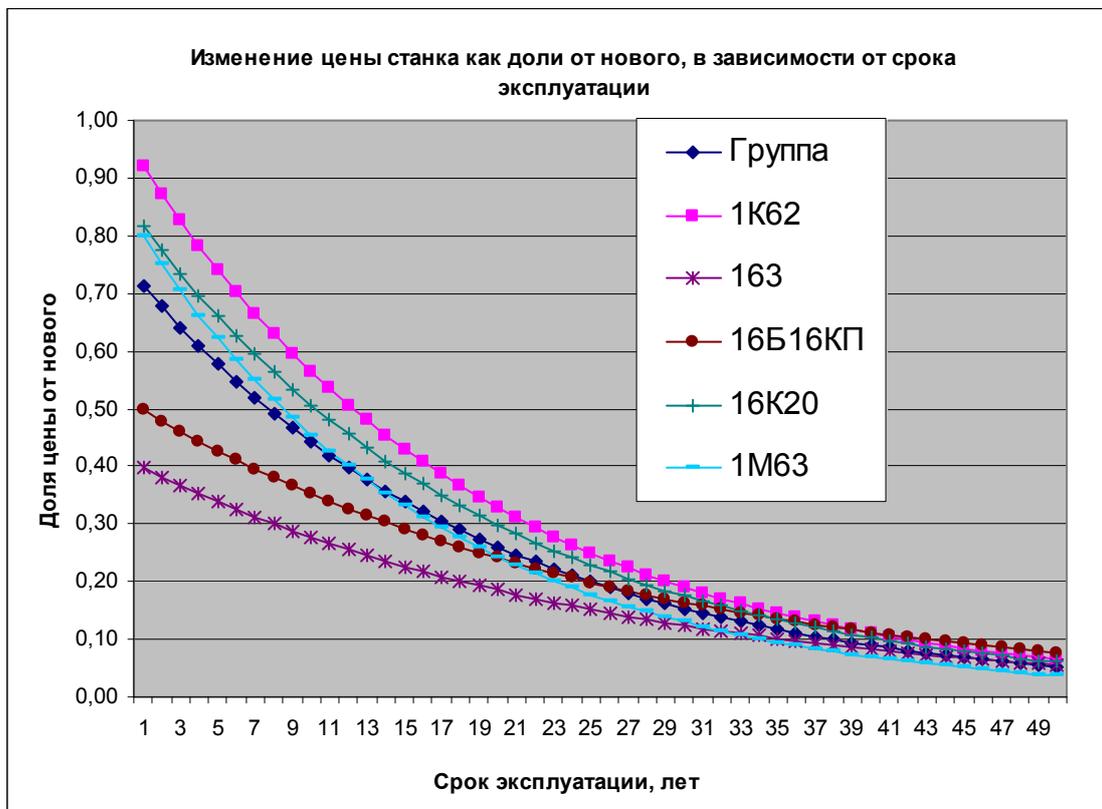
Формула для вычисления	Группа токарных станков, $y = 0,7527e - 0,0531x$	Станок 1К62, $y = 0,925e - 0,0528x$	Станок 163 $y = 0,7162e - 0,0539x$	Станок 16Б16КП $y = 0,8698e - 0,0652x$	Станок 16К20 $y = 0,9545e - 0,0573x$	Станок 1М63 $y = 0,8501e - 0,0626x$
Величина достоверности R ²	0,7683	0,8052	0,5465	0,2758	0,9593	0,9678
Срок эксплуатации	Группа	1К62	163	16Б16КП	16К20	1М63
1	0,71	0,92	0,40	0,50	0,82	0,80
2	0,68	0,87	0,38	0,48	0,78	0,75
3	0,64	0,83	0,37	0,46	0,74	0,70
4	0,61	0,78	0,35	0,44	0,70	0,66

5	0,58	0,74	0,34	0,43	0,66	0,62
6	0,55	0,70	0,33	0,41	0,63	0,58
7	0,52	0,66	0,31	0,40	0,59	0,55
8	0,49	0,63	0,30	0,38	0,56	0,52
9	0,47	0,60	0,29	0,37	0,53	0,48
10	0,44	0,56	0,28	0,35	0,51	0,45
11	0,42	0,53	0,27	0,34	0,48	0,43
12	0,40	0,51	0,26	0,33	0,46	0,40
13	0,38	0,48	0,25	0,31	0,43	0,38
14	0,36	0,45	0,24	0,30	0,41	0,35
15	0,34	0,43	0,23	0,29	0,39	0,33
16	0,32	0,41	0,22	0,28	0,37	0,31
17	0,31	0,39	0,21	0,27	0,35	0,29
18	0,29	0,37	0,20	0,26	0,33	0,28
19	0,27	0,35	0,19	0,25	0,31	0,26
20	0,26	0,33	0,19	0,24	0,30	0,24
21	0,25	0,31	0,18	0,23	0,28	0,23
22	0,23	0,29	0,17	0,22	0,27	0,21
23	0,22	0,28	0,16	0,21	0,25	0,20
24	0,21	0,26	0,16	0,21	0,24	0,19
25	0,20	0,25	0,15	0,20	0,23	0,18
26	0,19	0,24	0,15	0,19	0,22	0,17
27	0,18	0,22	0,14	0,18	0,21	0,16
28	0,17	0,21	0,13	0,18	0,19	0,15
29	0,16	0,20	0,13	0,17	0,18	0,14
30	0,15	0,19	0,12	0,16	0,18	0,13
31	0,15	0,18	0,12	0,16	0,17	0,12
32	0,14	0,17	0,11	0,15	0,16	0,11
33	0,13	0,16	0,11	0,15	0,15	0,11

34	0,12	0,15	0,11	0,14	0,14	0,10
35	0,12	0,14	0,10	0,14	0,13	0,10
36	0,11	0,14	0,10	0,13	0,13	0,09
37	0,11	0,13	0,09	0,13	0,12	0,08
38	0,10	0,12	0,09	0,12	0,11	0,08
39	0,09	0,12	0,09	0,12	0,11	0,07
40	0,09	0,11	0,08	0,11	0,10	0,07
41	0,09	0,10	0,08	0,11	0,10	0,07
42	0,08	0,10	0,08	0,10	0,09	0,06
43	0,08	0,09	0,07	0,10	0,09	0,06
44	0,07	0,09	0,07	0,10	0,08	0,05
45	0,07	0,08	0,07	0,09	0,08	0,05
46	0,07	0,08	0,07	0,09	0,07	0,05
47	0,06	0,08	0,06	0,09	0,07	0,04
48	0,06	0,07	0,06	0,08	0,07	0,04
49	0,06	0,07	0,06	0,08	0,06	0,04
50	0,05	0,06	0,06	0,08	0,06	0,04

График изменения цены станка как доли от нового, в зависимости от срока его эксплуатации для токарной группы.

Диаграмма № 4.



Выборка по рынку для группы фрезерных станков

Таблица 19.

Модель	Цена нового, руб.	Источник	Марка станка-аналога	Год выпуска	Цена предложения, руб.	Источник	Наработка с начала эксплуатации	Доля цены относительно нового
6М13П	960	«Инвест-профит», http://www.ivinvest.ru/prices.htm	6М13П	1975	80	ООО ТД «СтанкПрессСервис», 660048 г. Красноярск, ул. Калинина, д.64, офис 3, тел/факс (3912) 68-13-20	31	0,09
6М13П	960	«Инвест-профит», http://www.ivinvest.ru/prices.htm	6М13П	1965	90	ООО ТД «СтанкПрессСервис», 660048 г. Красноярск, ул. Калинина, д.64, офис 3, тел/факс (3912) 68-13-20	41	0,19
6М13П	960	«Инвест-профит», http://www.ivinvest.ru/prices.htm	6М13П	1966	150	ООО ТД «СтанкПрессСервис», 660048 г. Красноярск, ул. Калинина, д.64, офис 3, тел/факс (3912) 68-13-20	40	0,16
6М13П	960	«Инвест-профит», http://www.ivinvest.ru/prices.htm	6М13Г	1984	180	ООО ТД «СтанкПрессСервис», 660048 г. Красноярск, ул. Калинина, д.64, офис 3, тел/факс (3912) 68-13-20	22	0,42
6М13П	960	«Инвест-профит», http://www.ivinvest.ru/prices.htm	6М13СН2	1988	150	ООО ТД «СтанкПрессСервис», 660048 г. Красноярск, ул. Калинина, д.64, офис 3, тел/факс (3912) 68-13-20	18	0,29
ВМ-127М	960	«Инвест-профит», http://www.ivinvest.ru/prices.htm	6Т13	1992	400	Станкомашкомплект, http://www.stankopress.ru/base/users/firms.php3?section_id=31&search=	14	0,57
ВМ-127М	960	«Инвест-профит», http://www.ivinvest.ru/prices.htm	6Т13-1	1988	280	Станкомашкомплект, http://www.stankopress.ru/base/users/firms.php3?section_id=31&search=	18	0,42

BM-127M	960	«Инвест-профит», http://www.ivinvest.ru/prices.htm	6Т13	1995	550	ООО ТД «СтанкПрессСервис», 660048 г. Красноярск, ул. Калинина, д.64, офис 3, тел/факс (3912) 68-13-20	11	0,26
BM-127M	960	«Инвест-профит», http://www.ivinvest.ru/prices.htm	6Т13	1992	400	ООО ТД «СтанкПрессСервис», 660048 г. Красноярск, ул. Калинина, д.64, офис 3, тел/факс (3912) 68-13-20	14	0,73
BM-127M	960	«Инвест-профит», http://www.ivinvest.ru/prices.htm	6Т13Ф20	1989	250	ООО ТД «СтанкПрессСервис», 660048 г. Красноярск, ул. Калинина, д.64, офис 3, тел/факс (3912) 68-13-20	17	0,69
BM-127M	960	«Инвест-профит», http://www.ivinvest.ru/prices.htm	6Т13	2005	700	ООО ТД «СтанкПрессСервис», 660048 г. Красноярск, ул. Калинина, д.64, офис 3, тел/факс (3912) 68-13-20	1	0,60
BM-127M	960	«Инвест-профит», http://www.ivinvest.ru/prices.htm	6Т13	2005	660	ООО ТД «СтанкПрессСервис», 660048 г. Красноярск, ул. Калинина, д.64, офис 3, тел/факс (3912) 68-13-20	1	0,07
BM-127M	960	«Инвест-профит», http://www.ivinvest.ru/prices.htm	6Т13	2005	580	ООО ТД «СтанкПрессСервис», 660048 г. Красноярск, ул. Калинина, д.64, офис 3, тел/факс (3912) 68-13-20	1	0,11
6Т82Г	870	«Инвест-профит», http://www.ivinvest.ru/prices.htm	6М13П	1969	65	Центр технологического оборудования, (095) 208-70-25;208-73-24, http://rcm2087025.narod.ru/	37	0,21
6Т82Г	870	«Инвест-профит», http://www.ivinvest.ru/prices.htm	6М13П	1970	100	Сервер деловых сообщений, http://sbm.b2bsbn.ru/tb/search/?w=6%CC13%CF&cid=all&col=30&d=&search=%C8%F1%EA%E0%F2%FC	36	0,15
6Т82Г	870	«Инвест-профит», http://www.ivinvest.ru/prices.htm	6Р13	1983	185	Инвест-профит, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	23	0,20

6Т82Г	870	«Инвест-профит», http://www.ivinvest.ru/prices.htm	6Т82Г	1989	130	Компания «Ивинвест-Профит», Москва, ул. Кожевническая д.7, Тел. +7 962 929 31 59, http://www.ivinvest.ru/prices.htm	17	0,21
6Т82Г	870	«Инвест-профит», http://www.ivinvest.ru/prices.htm	6Т82Г	1989	170	ООО ТД «СтанкПрессСервис», 660048 г. Красноярск, ул. Калинина, д.64, офис 3, тел/факс (3912) 68-13-20	17	0,20

Расчетные зависимости для построения графика изменения цены станка как доли от нового, в зависимости от срока его эксплуатации для фрезерной группы

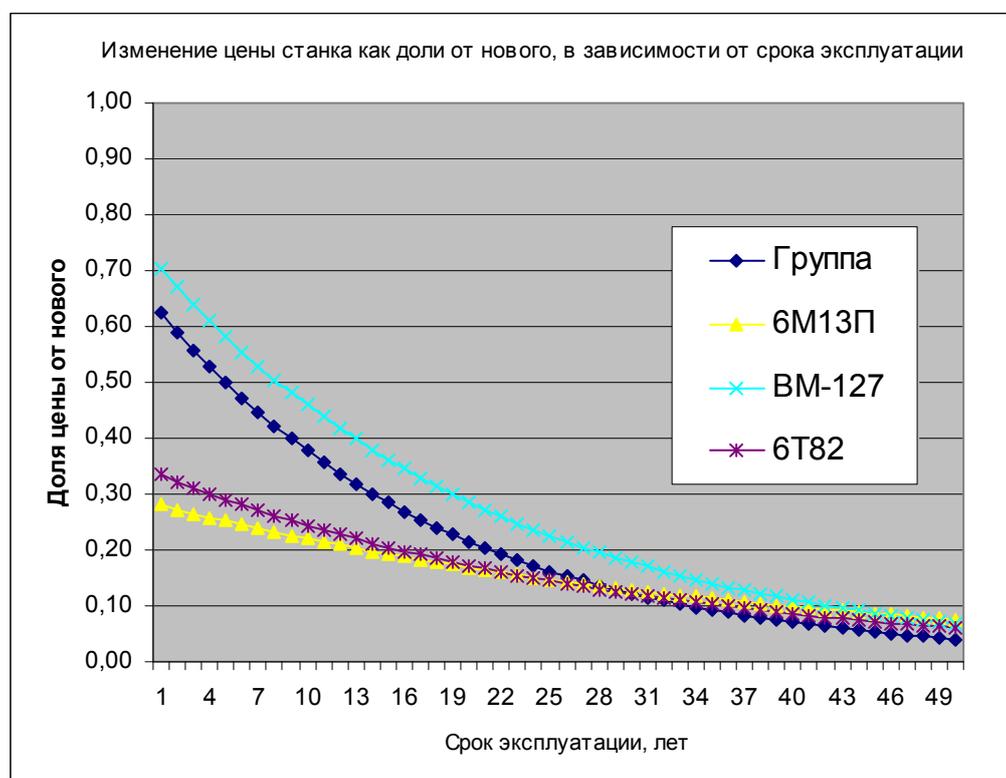
Таблица 20.

Формула для вычисления	Группа фрезерных станков, $y = 0,6496e-0,0541x$	Станок 6М13П, $y = 0,288e-0,0267x$	Станок ВМ-127М, $y = 0,7377e-0,0474x$	Станок 6Т82Г, $y = 0,3462e-0,0349x$
Величина достоверности R^2	0,8156	0,8337	0,8323	0,7337
Срок эксплуатации	Группа	6М13П	ВМ-127	6Т82
1	0,62	0,28	0,70	0,33
2	0,58	0,27	0,67	0,32
3	0,55	0,27	0,64	0,31
4	0,52	0,26	0,61	0,30
5	0,50	0,25	0,58	0,29
6	0,47	0,25	0,56	0,28
7	0,44	0,24	0,53	0,27
8	0,42	0,23	0,50	0,26
9	0,40	0,23	0,48	0,25
10	0,38	0,22	0,46	0,24
11	0,36	0,21	0,44	0,24
12	0,34	0,21	0,42	0,23
13	0,32	0,20	0,40	0,22
14	0,30	0,20	0,38	0,21
15	0,29	0,19	0,36	0,21
16	0,27	0,19	0,35	0,20
17	0,26	0,18	0,33	0,19
18	0,25	0,18	0,31	0,18
19	0,23	0,17	0,30	0,18
20	0,22	0,17	0,29	0,17
21	0,21	0,16	0,27	0,17
22	0,20	0,16	0,26	0,16
23	0,19	0,16	0,25	0,16
24	0,18	0,15	0,24	0,15
25	0,17	0,15	0,23	0,14
26	0,16	0,14	0,22	0,14
27	0,15	0,14	0,21	0,13
28	0,14	0,14	0,20	0,13
29	0,14	0,13	0,19	0,13
30	0,13	0,13	0,18	0,12
31	0,12	0,13	0,17	0,12

32	0,12	0,12	0,16	0,11
33	0,11	0,12	0,15	0,11
34	0,10	0,12	0,15	0,11
35	0,10	0,11	0,14	0,10
36	0,09	0,11	0,13	0,10
37	0,09	0,11	0,13	0,10
38	0,08	0,10	0,12	0,09
39	0,08	0,10	0,12	0,09
40	0,07	0,10	0,11	0,09
41	0,07	0,10	0,11	0,08
42	0,07	0,09	0,10	0,08
43	0,06	0,09	0,10	0,08
44	0,06	0,09	0,09	0,07
45	0,06	0,09	0,09	0,07
46	0,05	0,08	0,08	0,07
47	0,05	0,08	0,08	0,07
48	0,05	0,08	0,08	0,06
49	0,05	0,08	0,07	0,06
50	0,04	0,08	0,07	0,06

Расчетные зависимости для построения графика изменения цены станка как доли от нового, в зависимости от срока его эксплуатации для фрезерной группы

Диаграмма № 5.



Сертификаты и свидетельства