Добавление нового оружия в Fallout.3

бета-версия 1.0.

Artem13, 2009/2010 гг

Оглавление

1. Введение....3

1.1. Обозначения и ограничения....3

1.2. Пара советов, могущих облегчить жизнь....3

2. Добавляем оружие в игру....4

2.1. Описание параметров оружия в окне Weapon....5

2.1.1. Постоянная часть окна....5
2.1.2. Вкладка Game Data....6
2.1.3. Вкладка Art and Sound....9
2.1.4. Вкладка Rumble....12

2.2 Создание оружия с несколькими типами боеприпасов....13

3. Добавление нового боеприпаса....14

3.1. Описание параметров боеприпасов в окне Ammo....14

3.2. Описание параметров поражающих элементов в окне Projectile....15

4. Раздаем оружие и боеприпасы обитателям Столичной Пустоши....18

4.1. Общие сведения об уровневых списках Leveled Item....18

4.2. Иерархия "списков раздачи"....19

4.3. Добавление нового оружия с новым боеприпасом в существующие списки....22

5. Проблемы с супермутантами....23

5.1. Скриптовое решение....23

5.2. "Неотделимое" решение....24

6. Конкретный пример добавления комплекса оружие-боеприпас....26

Приложение А. Сводные таблицы анимаций атаки и перезарядки....36

Использованные материалы....39

Благодарности....39

1. Введение

В данном документе рассматриваются вопросы, связанные с добавлением в игру Fallout.3 новых образцов оружия, не являющихся банальным реконфигом оригинального, а созданных "с нуля", т.е. имеющих собственные меши и текстуры, отличные от оригинальных.

Все ниженаписанное является выдержками из личного опыта, за исключением нескольких решений, заимствованных с различных форумов. Все примеры взяты из моего плагина "Арсенал13", заменяющего большинство стандартного оружия Ф3 моделями, заимствованными из других плагинов, как правило загруженных с www.fallout3nexus.com.

Здесь не рассматривается создание моделей оружия (мешей) и текстур для них, так как я сам в этом понимаю немногим более, чем ничего. Желающие могут ознакомиться с этим материалом (GECK Wiki): Creating A Custom Weapon.

1.1. Обозначения и ограничения.

1. Для просмотра документа в формате PDF лучше использовать программу Adobe Reader. При использовании других программ возможно некорректное открытие интернет-ссылок.

2. Текст в рамке — справочное дополнение.

3. `Моноширинным шрифтом` выделены примеры скриптов.

1.2. Пара советов, могущих облегчить жизнь.

1. При создании новых объектов будет неплохо начинать их ID с единого префикса, например ассоциированного с вашим ником, или с названием плагина, или еще с чем то. Это позволит вам проще и быстрее ориентироваться в том нагромождении объектов, что представляет из себя конструктор. Например, ID всех моих объектов начинаются с A13. Раньше, в TES3CS, ID мог содержать символ подчеркивания, но в GECK по какой-то причине это невозможно.
2. Внешние файлы размещайте не в стандартных директориях (типа data\meshes\weapons\1handrifle\), а в свои именованные (например data\meshes\weapons\A13\).
3. Если вы используете чужие модели и пути к текстурам прописаны в самой модели, то изменить их можно с помощью программы NifScope (http://sourceforge.net/projects/niftools/).
4. Для исследования чужих плагинов (в т.ч. прилагаемого к данному документу примера) рекомендую использовать не только беседковский GEKK, но и утилиту TESsnip из состава небезызвестного FOMM (http://sourceforge.net/projects/fomm/) - Tools->TESsnip. Открыв файл плагина в TESsnip вы увидите только те элементы, что изменены/добавлены плагином.

2. Добавляем оружие в игру.

Итак, по шагам:

- открываем GECK и загружаем fallout3.esm;
- в левой части Object Window находим в древовидном списке раздел Items->Weapon и выбираем его;
- вызываем контекстное меню (ПКМ) на любом элементе списка в правой части Object Window и выбираем пункт New (или Edit, если конфиг создается на базе существующего, главное не забыть сменить ID);
- задаем характеристики оружия и жмем OK. На вопрос о создании нового Form ID отвечаем согласием. Вид окна редактирования параметров оружия приведен на рис. 2.1. Описание элементов окна редактирования приведено в подразделе 2.1

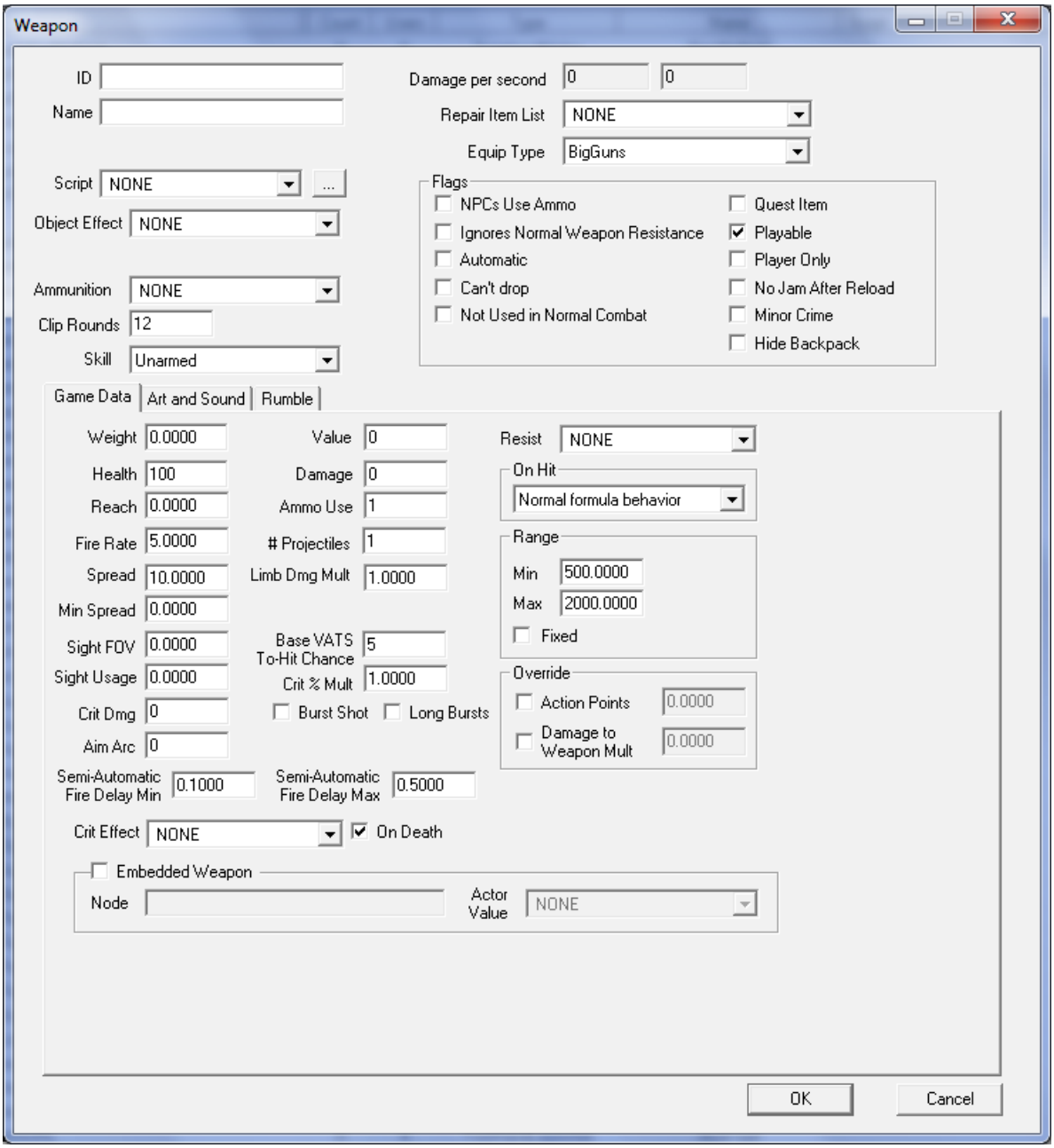


Рисунок 2.1 Окно редактирования параметров оружия

2.1. Описание параметров оружия в окне Weapon.

2.1.1. Постоянная часть окна

В верхней части окна редактирования параметров расположены постоянно видимые элементы:

ID – **<u>уникальный</u>** идентификатор оружия. Используется для идентификации оружия игрой.

Name – название оружия. Текстовая строка, отображаемая в игре, например в пип-бое.

Script – скрипт, прикрепленный к оружию. Выбирается из выпадающего списка. Может быть открыт для редактирования расположенной справа от списка кнопкой ...

Object Effect – выпадающий список, через который можно повесить на данный ствол какие-нибудь эффекты действующие на вас, на врагов, а возможно и на окружающую среду, в общем здесь много чего можно повесить, все зависит от обоснованности этого эффекта на данном виде оружия. Эффект берется из раздела Game Effect->Object Effect.

Ammunition – используемый оружием боеприпас. Оружие может использовать только один вид боеприпасов.

Clip Rounds – максимальное количество патронов в магазине оружия.

Skill – скилл (навык), влияющий на эффективность использования оружия.

Damage per second – информационные поля, не доступные для редактирования. Отображают урон, который может нанести оружие за секунду "стрельбы" (правое поле) при уровне навыка Skill, равному значению в левом поле (как правило - 0). Зависит от значения параметров **Damage** и **Fire Rate** вкладки "Game Data", а также выбранного типа анимации "стрельбы" и параметров **Multiplier** и **Attack Multiplier** вкладки "Art and Sound".

Repair Item List – список предметов, которые можно использовать для ремонта донного ствола. Список должен быть предварительно создан (раздел Miscellaneous->Form List). Если указать NONE, то оружие будет чиниться только таким же оружием.

Equip Type – тип экипировки. Используется исключительно для отображения типа экипировки при назначении горячих клавиш.

Flags – флаги оружия.

- *NPCs Use Ammo* – NPC будут использовать розданные патроны. В противном случае патроны будут бесконечны. По умолчанию сброшен.
- *Ignores Normal Weapons Resistance* – оружие будет игнорировать Damage Resist брони, те урон непосредственно наносится на игрока, игнорируя AR брони, а также, возможно, и те другие resists которые вы прописали в Object Effect у бронек. В игре использует этот параметр только Перчатки когтя смерти. Также стоит отметить, если вы хотите создать пистолет с бронебойными патронами, то не следует указывать этот параметр, ведь не пистолет же у нас бронебойный а патроны , так что указывайте этот параметр для патронов в разделе Ammo, он там тоже есть.
- *Automatic* – оружие может стрелять очередями.
- *Can't drop* – оружие не может быть подобрано с трупа, а будучи выбитым из рук, не может быть подобрано игроком. Устанавливается сбросом флага Playable.
- *Not Used in Normal Combat* – оружие не будет использоваться,если не прописано в Use Weapon Package. Точно не известно, что это все значит, но в игре есть та-

кое оружие - это бомбы, которые бросает Либерти Прайм во врагов. Предположительно этот пункт используют NPC при определенных условиях, которые прописаны в Use Weapon Package.

- *Quest Item* – квестовый предмет. Не может быть удален ни из инвентаря, ни из мира.
- *Playable* – оружие может использоваться игроком. При установке автоматически сбрасывает флаг Can't drop.
- *Player Only* – доступно только игроку. NPC будут его полностью игнорировать, т.е. даже не подберут.
- *No Jam After Reload* – непосредственно после перезарядки оружие не может заклинить.
- *Minor Crime* – использование данного оружия не будет влиять напрямую на вашу карму, т.е. При убийстве из него карма не изменится. В игре используется только у встроенной в РЛЗ плазменной винтовки, ведь этот напарник присоединяется при нейтральной карме, неудивительно что оружие у него с таким параметром, ведь убивая из своего оружия, он быстро бы изменил карму игрока и сделал бы невозможным его присоединение к игроку. В общем этот параметр используют если вы или создаете какого-нибудь нейтрального напарника и даете ему такую пушку, или для чего-нибудь своего в каких-то ваших целях.
- *Hide Backpack* – если флаг установлен, то оружие не будет видно за спиной, если сброшен то оно или за спиной или на поясе. В основном применяется для громоздкого оружия или для оружия у которых есть еще ранцы за спиной, такие как миниганы или огнеметы.

2.1.2. Вкладка Game Data

На этой вкладке находятся параметры, отвечающие за взаимодействие оружия с миром.

Weight – вес оружия в фунтах (1 фунт = 453,59237 г). Если известен вес в кг, можно просто множить на 2,2 и писать в это поле.

Heath – прочность оружия. Фактически, количество хитпоинтов (здоровья) оружия.

Reach – максимальная дистанция применения. Для огнестрельного оружия игнорируется.

Fire Rate – темп автоматического огня, выстрелов в секунду. Учитывается только для оружия с флагом Automatic.

Spread – разброс попаданий при стрельбе. Угол, в градусах, вылета "пули" из ствола. В оригинальной игре, по некоторым сведениям, отключен.

Min Spread – минимальный разброс.

Sight FOV – sight field of vision - изменение угла обзора в режиме прицеливания. Значения от 0 до 5 и свыше 75 не влияют на поле зрения. Все прочие значения — чем меньше, тем больше приближение, но меньше поле зрения.

Sight Usage – сколь-нибудь достоверная информация отсутствует.

Crit Dmg – Критический урон оружия, он добавляется к обычному урону при срабатывании шанса на критический урон, его не касается AR брони (Damage Resist брони), он действует непосредственно на цель, также если это не физический, а какой-нибудь урон он также обходит свою сопротивляемость, если она прописана в Object Effect брони.

Value – цена оружия. В крышках. При 100% состоянии.

Damage – урон, который **<u>может</u>** нанести оружие за один выстрел при навыке владения 100. Реально наносимый урон зависит от состояния оружия и уровня соответствующего навыка. <u>Для автоматического оружия</u> - урон от одной пули, будьте внимательны.

Также стоит отметить что урон гранат мин и ракет прописывается не здесь а в разделе Special Effects->Explosion, где надо выбрать взрыв который использует Projectile вашего оружия.

Ammo Use – количество патронов, тратящихся при одном выстреле.

 # Projectiles – число поражающих элементов при одном выстреле.

Limb Dmg Mult – через этот коэффициент регулируется повреждение по конечностям. В игре кроме общего здоровья существа есть еще прочность его конечностей. Если вы, к примеру, попадете хорошо в ногу NPC, то он начинает прихрамывать - вы ломаете ему конечность. Вот чтобы или уменьшить или увеличить этот эффект используется это значение. Если оно равно 0 или меньше 0, то значение примет свое базовое значение из Body Part Data, 1 также соответствует базовому значению. Если меньше 1 и больше 0, то эффект калечения оружием по конечностям уменьшается, а если больше 1 то увеличивается. К примеру 0.5 соответствует уменьшению эффекта на 50%, а 3 - увеличению в 3 раза.

Base VATS To-Hit Chance – базовая вероятность попадания **<u>по</u>** оружию в режиме VATS.

Crit % Mult – множитель шанса на критический удар. Расчет прост - если ваше оружие обладает к примеру Crit % Mult = 3, а ваша удача равна 5 (что равняется шансу на критический удар 5%), то шанс на срабатывание критического удара у вашего оружия такой *Crit % Mult * Luck* (при условии что вы не изменяли значении составляющих Critical Hit Chance Formula), т.е. *2*5=10%*. Если ваше оружие обладает Crit % Mult=0, то шанс нанести критический удар равен 0. Для автоматического оружия множитель считает немного иначе: если ваш пулемет обладает Crit % Mult = 5, а Fire Rate=15, и у вас удача = 5, то расчет принимается *Crit % Mult/Fire Rate * Luck* (при условии что вы не изменяли значении составляющих Critical Hit Chance Formula) = *5/15 * 5 = 1.666%* вероятности за выстрел, что уравновешивает то, что автоматическое оружие выпускает намного больше патронов.

Short Burst – предположительно этот параметр должен был давать режим отсечки у штурмовых винтовок и SMG, но он сбрасывается если его указать Возможно не работает.

Long Burst – в основном используется миниганами и другим тяжелым оружием с автоматическим режимом огня. С этим параметром игрок производит длинные очереди из данного оружия в режиме VATS.

Aim Arc – предположительно парабола пули, т.е., предположительно здесь можно задавать требуемую траекторию полета пули/снаряда с учетом действия силы тяжести. Возможно отключен. В wiki пишут что есть другой параметр Gravity в разделе Projectile, через которую можно влиять на эти пули, в чем измеряется неизвестно, как применять и работает ли - неизвестно.

Semi-Automatic Fire Delay Min – минимальное время между двумя выстрелами в полуавтоматическом режиме.

Semi-Automatic Fire Delay Max – максимальное время между двумя выстрелами в полуавтоматическом режиме.

Crit Effect – эффект при критическом попадании. Установленный флаг **On Death** означает, что эффект будет применяться лишь при смерти противника от критического попадания.

Resist – здесь устанавливается тип повреждения, чтобы на него адекватно реагировала сопротивляемость как на существе, так и в параметрах его брони. Например, для огнемета - Fire Resist, для лазеры и плазма - Energy Resist (сопротивляемость к энергооружию отсутствует в оригинале, но ее можно добавить). Вот полный список всех сопротивляемостей:

- *Fire Resist* - активно используется всем оружием огневого поражения.
- *Electric Resist* - не используется, хотя есть моды с электрическим поражением, урон предпочитают ставить Energy, не понятна логика...
- *Energy Resist* - в оригинале использует все энергооружие, а вот защиты от них нет, правда сейчас активно используется в модах, не в пример Electric Resist.
- *Emp Resist* - используется ЭМИ оружием, защита вообще не используется, даже в модах, т.к. в основном распространяется на роботов, хотя тоже непонятно до конца почему...
- *Poison Resist* - сделано в игре для галочки, вроде должно травить, но все заканчивается на уроне действующем на определенное время. Вроде не действует вообще на существа, есть подозрение что вообще не действует на всех кроме нашего героя.
- *Rad Resit* - сделано в игре для галочки, действует почему то только на нашего героя, NPC и существа вообще не реагируют на этот урон.
- *Frost Resist* - не используется вообще игрой, так как нет данного типа оружия, хотя в архивах игры валяются куски сгуо-оружия. Вроде уже есть моды которые добавляют данное оружие в игру.
- *None* - используется всем оружием наносящим физическим урон, что очень странно. Можно предположить, что AR брони воспринимает этот тип урона, но если в статах брони будет стоять Damage Resistance, урон не воспринимается, расчет не проходит и результирующий урон считается неадекватно.
- *Damage Resist* - не используется в оружии. Кое-где можно найти использование этой защиты, при выставлении оружию Damage Resist начинает предсказуемо обсчитывать защиту брони не только с AR, но и с Damage Resistance в статах .

On Hit – выбранное в данном окне значение определяет, что будет происходить с телом после убийства персонажа из данного оружия:

- *Normal formula behavior* - будет происходить расчет, возможно конечности останутся на месте, возможно отсекутся или разорвутся в мясной фарш.
- *Dismember only* - конечности будут отсекаться (отрезаться) при ударе.
- *Explode only* - конечности будут разрываться на части при ударе.
- No Dismember/Explode - ничего не будет происходить с телом.

В секции **Range** задается радиус использования оружия NPC и существами. Чтобы понять сколько это в метрах, то значение делим на 70 и получаем метрическое измерение.

- **Min Range** – минимальный предел использования оружия. Если вы перекроете его, то NPC или сменит на другое, с меньшим радиусом, или перейдет на кулаки, а возможно убежит или отбежит на дальнее расстояние, позволяющее использовать его основное оружие.
- **Max Range** – максимальный предел использования оружия. Если вы отдалитесь, то

противник или будет вас настигать, чтобы вы попали в радиус этого оружия, или вернется на позицию, или засядет.

- **Fixed** - если установлен, то для данного оружия не будут использоваться данные Combat Style.

В секции **Override** устанавливаются следующие параметры оружия:

- **Action Points** – количество очков действия, необходимых для выстрела из данного оружия в режиме VATS. Если ничего не указано, то должно использоваться значение в настройках игры для данной группы оружия.
- **Damage to Weapon Multiplier** – теоретически - множитель урона для оружия, чтобы он наносил большие повреждения. Т.е. в настройках игры есть значения для каждого типа оружия сколько им причиняется урона броне. Вроде в этом значении можно исправить на которое вам нужно, те к примеру вы создаете пистолет, пули которого крошат броню в хлам. Соответственно, при 0 оружие не причиняет вреда, к примеру, броне, а при больше 1 увеличивается данный урон.

В секции **Embedded Weapon** задается встраиваемое оружие для существ, техники, турелей и т.д.

- **Node** – выбор местоположения оружия на существе
- **Actor Value** – выбор эффекта, который наступит, если это оружие выведут из строя, те просто уничтожат (здоровье конечности с данным оружием =0) или только покалечат.

2.1.3. Вкладка Art and Sound

На этой вкладке, как ясно из названия, устанавливаются параметры, связанные с анимацией оружия в игре и соответствующими звуками. Вид вкладки показан на рисунке 2.2.

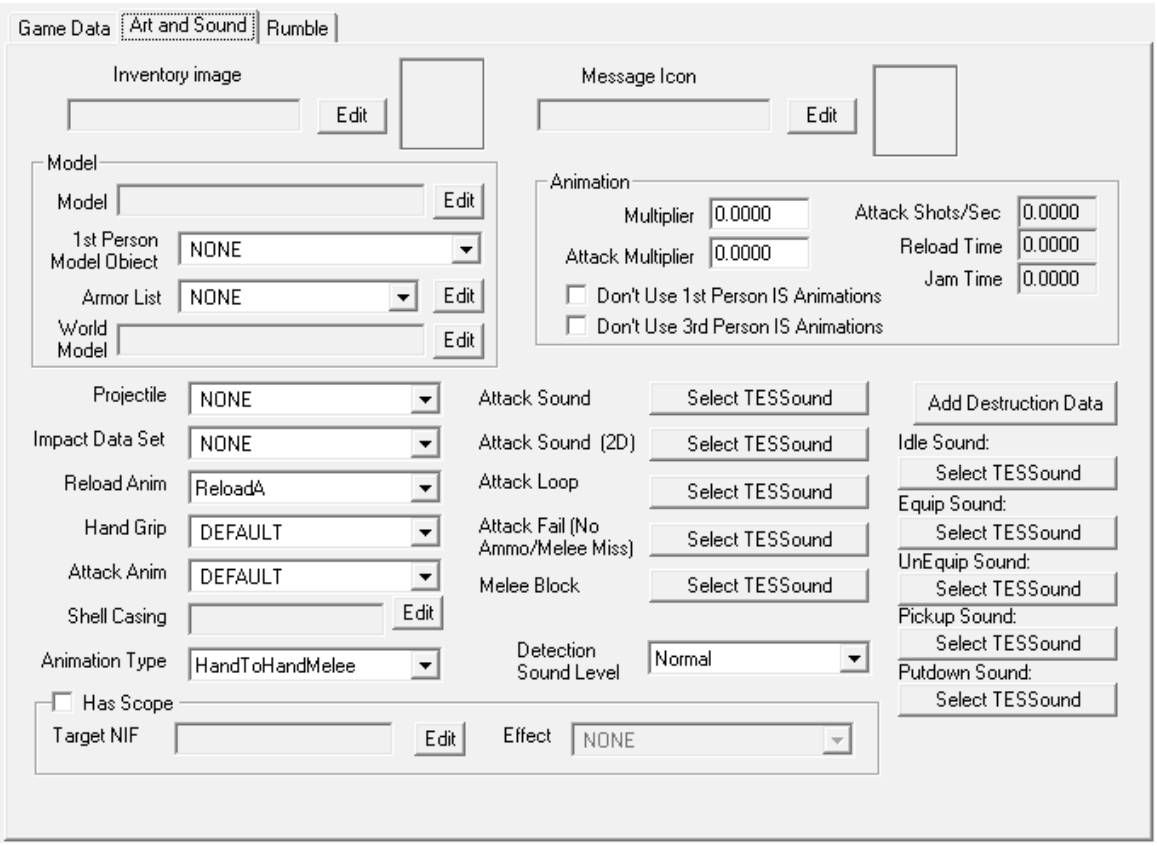


Рисунок 2.2 Вкладка Art and Sound окна Weapon

Inventory Image – картинка, отображаемая в пип-бое при наведении курсора на данное оружие (предмет). Только в формате DXT3/DXT5 с альфа-каналом Direct Draw Surface (.dds).

Message Icon – иконка сообщения, в игре не применяется, хотя на большую часть оружия есть, но у многих просто- напросто не выставлена. В аддонах новое оружие уже идет без таких иконок.

Секция **Model:**

- **Model** – основная модель оружия в игре. Именно эта модель будет в руках у NPC. Nif-файл выбирается при нажатии кнопки Edit справа от поля.
- **1st Person Model Object** – модель от первого лица. Это, в принципе, такая же модель, что указана в Model, но с текстурами с более высокими разрешением. На деле используются одни и те же текстуры, так что от этого замысла никакого эффекта. Также возможно поставить какую-нибудь другую модель, которая будет видна только нашему герою, к примеру какое-нибудь интерфейсное оружие будущего. При выборе NONE в руках ГГ будет отображаться модель, указанная в Model.
- **Armor List** – здесь можно указать какой-нибудь лист из Form List, который содержит для данного оружия какую-нибудь составную часть, надетую на нашего героя. К примеру - огнеупорная перчатка на руке, когда вы держите в руках Шиш-кебаб.
- **World Model** – специфическая модель вашего оружия, которая будет показывать ваше оружие на земле, к примеру миниган со своим ранцем.

Projectile – поражающий элемент, используемый данным оружием. Найти/создать можно в Special Effects -> Projectile. Описание приведено в главе 3.2. Описание параметров поражающих элементов в окне Projectile.

Impact Data Set – здесь вы выбираете заранее созданный набор данных для какого-нибудь вида оружия, как он взаимодействует с различными поверхностями, если не устраивает, в принципе, можно создать самому свой в Impact Data Set.

Reload Anim – анимация перезарядки используемая оружием. Здесь стоит выбирать в зависимости от того, где была сделана в модели система перезарядки и обойма. В основном, новые модели подгоняют под определенный вид анимации. Сейчас в игре предусмотрены разные варианты перезарядки, но некоторых нет - к примеру, перезарядки оружия системы буллпап. Набор зависит от Animation Type (см. Приложение А). Для общего развития можете глянуть Примечание.

Hand Grip – тип удержания оружия в руках. В основном у всех стоит по Default, что означают другие пока неизвестно.

Attack Anim – анимация атаки из оружия. Набор зависит от Animation Type (см. Приложение А).

Shell Casing – выбор соответствующих гильз для вашего оружия, которые будут вылетать при стрельбе, если они в реальности выстреливаются. В самой игре очень мало типов гильз, но есть моды которые исправляют данную ситуацию. С другой стороны – а оно надо?

Animation Type – выбор анимации использования оружия. От него также зависят наборы Attack Anim и Reload Anim (см. Приложение А).

В секции **Animation** задаются множители, влияющие на скорость исполнения анимации. При этом меняются и связанные "ТТХ" оружия, например Fire Rate и Damage per second.

- **Multiplier** – с помощью данного значения можно ускорить анимацию стрельбы из данного оружия, она, кстати, также покажет, сколько будет составлять Fire Rate в данном случае, не изменяя значения самого Fire Rate. В основном используется, если необходимо замедлить или ускорить чуть анимацию какого-нибудь оружия на фоне похожих стволов. Увы, это значение не меняет скорости Jam (заклинивание) и Reload (перезарядка), они не ускоряются.
- **Attack Multiplier** – аналогична вышеописанному значению, только касается одного параметра - анимации атаки.
- **Attack Shots/Sec** – информационное поле. Показывает сколько на самом деле составляет Fire Rate этого оружия, при установленной анимации и значении скорострельности.
- **Reload Time** – не актуален.
- **Jam Time** – не актуален.
- **Don't Use 1st Person IS Animations** – если установлен, то в виде от первого лица не будет проигрываться анимация прицеливания. В основном применяется для оружия с оптикой.
- **Don't Use 3rd Person IS Animations** – аналогична вышеописанному, только для вида от третьего лица.

Attack Sound – звук оружия воспроизводимый у NPC при стрельбе или ударе. Должен быть тише звука, воспроизводимого у игрока. Могут возникнуть проблемы, когда четкий звук, проигрываемый у игрока, стоит у врагов создается впечатление, что они стреляют рядом с игроком, хотя могут находиться на дальнем расстоянии.

Attack Sound (2D) – звук стрельбы или удара оружия, воспроизводимый непосредственно у игрока.

Attack Loop – звук непрерывной стрельбы или очереди. В основном ставится на автоматическое тяжелое оружие, такое, как миниганы, огнеметы, пулеметы, потрошители, авто-топоры и т.д. Т.е. ставится там, где частота выстрела очень высока, во избежание захлебывания звука при стрельбе.

Attack Fail (No Ammo/Melee Miss) – звук, воспроизводимый оружием по израсходовании патронов или звук рассекания воздуха, когда вы не попадаете по цели Melee и Unarmed оружием. Также стоит отметить одну забавность – в игре для почти всех огнестрелов используется только один звук от 10мм пистолета, хотя в том же Fallout Tactics таких звуков было на каждую группу огнестрелов.

N.B! Следует отметить что можно при создании новых звуков (любых) использовать не один звук, а целый набор звуков, для чего необходимо в разделе Sound для нужного звука указать не один файл, а папку со звуками, тогда игра будет произвольно брать оттуда звуки, что очень реалистично.

Melee Block – звук издаваемый при попадании по Melee оружию, когда игрок или NPC держат им блок от удара.

Detection Sound Level – определяет громкость звука. Если создается оружие с глушителем, то выбирается silent, если обычное оружие - Normal, а если оружием производится большой ба-бах, то Loud.

Add Destruction Data – здесь можно выбрать эффекты, с которыми оружие будет уничтожаться при попадании, починить его уже будет нельзя, так как здесь используется другое здоровье, которое можно выставить. В основном используется для гранат и мин, если по ним попасть когда их держит в руках враг, также они могут разорваться и у вас, если по

ним попадут. Для всего остального оружия, в общем, не применимо, хотя, к примеру, на огнемет имеет смысл что-то повесить.

Idle Sound – звук,который издает оружие, пока вы держите оружие в руках и не атакуете им. В игре применяется у огнеметов, потрошителей и авто-топора.

Equip Sound – звук, проигрываемый при экипировке игрока данным оружием.

Unequip Sound – звук, проигрываемый, когда оружие убирается из рук игрока.

Pickup Sound – звук воспроизводится, когда игрок поднимает данное оружие.

Putdown Sound – звук воспроизводиться, когда игрок выбрасывает данное оружие.

Has Scope – устанавливается, если оружие снабжено оптикой.

- **Target NIF** – выбор nif-файла с сеткой прицеливания и, возможно, с цветом линз.
- **Effect** – выбор эффекта шейдера для оптики, например превратит в оптику с ночным визором или тепловизором и т.п.

2.1.4. Вкладка Rumble.

Насколько я понял, параметры на данной вкладке отвечают за какие то звуковые эффекты оружия – возможно эхо, затухания и пр (дословный перевод rumble - рокот). Соответственно, вся приведенная здесь информация – всего лишь мой перевод статьи GECK wiki.

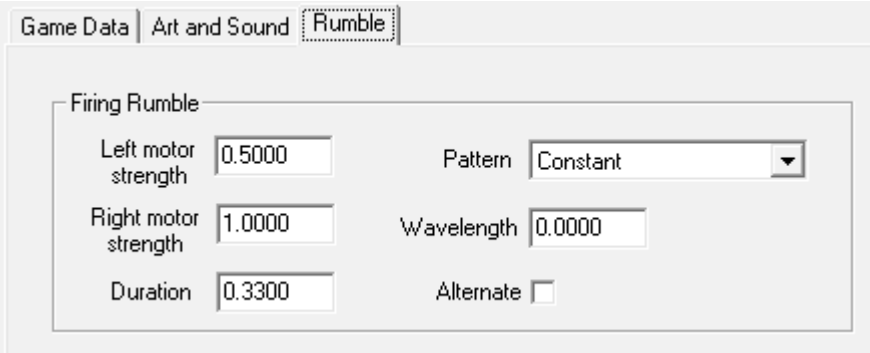


Рисунок 2.3 Вкладка Rumble

Left motor strength – устанавливает силу эффекта для левой стороны "контроллера" (возможно – "оператора", под которым, скорее всего, подразумевается игрок).

Right motor strength – аналогично предыдущему, но для правой стороны.

Duration – длительность эффекта.

Pattern – форма колебаний звуковой волны эффекта.

- **Constant** – постоянный уровень.
- **Sawtooth** – зубчатые.
- **Square** – прямоугольные (квадратные).
- **Triangle** – треугольные.

Wavelength – неизвестно. Возможно периодичность колебаний, выбранных в Pattern.

Alternate – неизвестно. Предположений тоже нет.

2.2 Создание оружия с несколькими типами боеприпасов

В реальной жизни боеприпасы одного и того же калибра могут иметь различные поражающие элементы. Например, патроны с бронебойными пулями, зажигательными, трассирующими и. т.п. В игре Fallout.3 реализовать такое невозможно, поскольку для оружия жестко задан тип патронов (Ammo) и поражающий элемент (Projectile). Поэтому, если есть желание использовать в оружии несколько типов боеприпасов, придется пойти окружным и не очень красивым путем – использованием скриптовой подмены оружия при экипировке игрока.

В общем случае алгоритм таков:

1. Создается нужное количество копий оружия (по числу используемых типов боеприпасов). Например AssaultRifle (обычные боеприпасы), AssaultRifleAP (бронебойные), AssaultRifleTr (трассеры).
2. Создаются необходимые боеприпасы (пары Ammo - Projectile). Описано в разделе 3. Добавление нового боеприпаса.
3. В копиях оружия указываются соответствующие боеприпасы (Ammo и Projectile).
4. Создается сообщение (Miscellaneous->Messages) с вариантами выбора боеприпаса.
5. Пишется скрипт подмены оружия при экипировке (взятии в руки) и прикрепляется к основному оружию. В скрипте должно выводиться созданное в п.4 сообщение и, в зависимости от выбора игрока, производиться замена основного оружия копией с выбранным типом боеприпаса (основное оружие удаляется, а в руки игроку дается нужная копия).
6. Пишется скрипт подмены при "разэкипировке" (убирании из рук в инвентарь. НЕ В КОБУРУ!) и прикрепляется к копиям. При убирании в инвентарь, игроку добавляется основное оружие, а копия удаляется.

PS Естественно, при подмене сначала запоминается состояние подменяемого оружия, а потом это состояние устанавливается для подменяющего. В противном случае, игрок после подмены всегда будет получать новенький ствол, что не есть хорошо.

Тот же алгоритм используется и для оружия с подствольными гранатометами.

3. Добавление нового боеприпаса

Боеприпасы описаны в разделе Items->Ammo. Обратите внимание, что Ammo – это боеприпас целиком, т.е. то, что непосредственно заряжается в оружие. Боевая часть боеприпаса – поражающий элемент (далее ПЭ) – описывается в разделе Special Effects->Projectile.

Вполне возможно, что вас не удовлетворят имеющиеся в игре боеприпасы и для своего оружия вы захотите создать новый. Это не сложнее добавления оружия, однако если вы хотите выложить свое произведение в общий доступ, то лучше воспользоваться уже имеющимся проектом CALIBR.

CALIBR содержит лишь структурированные названия нескольких десятков распространенных боеприпасов, использующих стандартные иконки и модели, но оформлен в мастер-файл CALIBR.esm, что несколько упрощает использование его в плагинах. Сейчас есть несколько оружейных аддонов, использующих этот мастер.

CALIBR является англоязычным и вам придется самим переводить названия интересующих вас боеприпасов на русский язык. Попутно можно добавить вашему боеприпасу желаемые свойства, а также назначить свои иконки, модели и текстуры.

Для редактирования существующего боеприпаса либо выполните даблклик на нем или вызовите контекстное меню и выберите Edit.

Для создания нового боеприпаса в контекстном меню (неважно какой боеприпас выделен и выделен ли) выберите пункт New.

3.1. Описание параметров боеприпасов в окне Ammo.

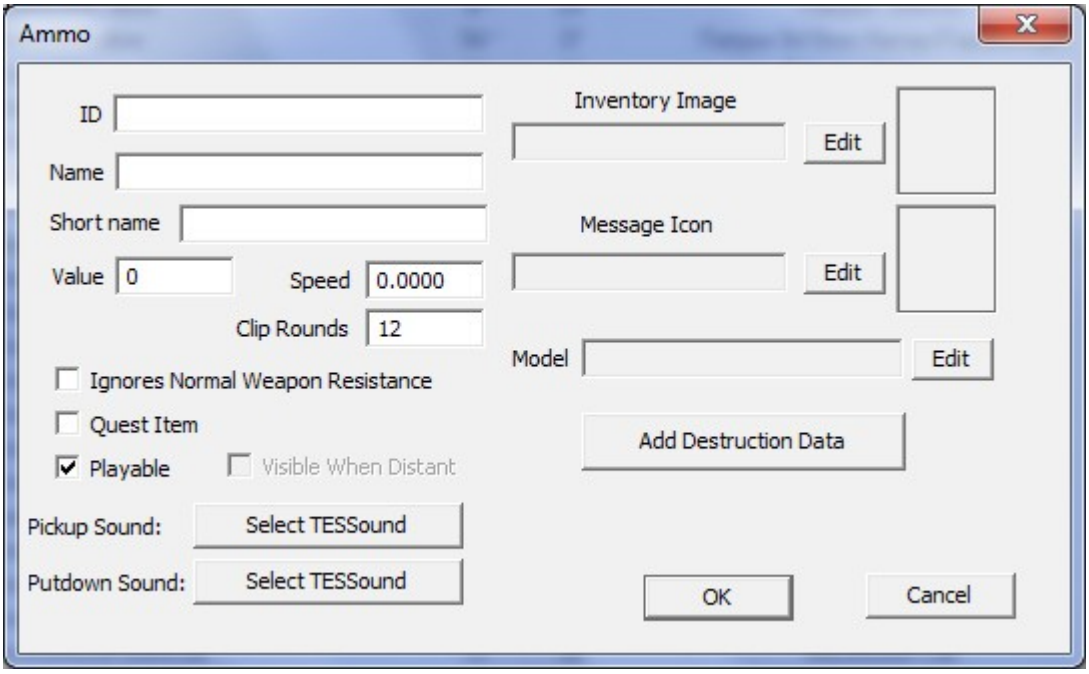


Рисунок 3.1 Окно редактирования боеприпасов

ID – уникальный идентификатор боеприпаса.

Name – название боеприпаса. Отображается при наведении курсора в пипбое или окнах бартера и контейнеров, а также при наведении "прицела", если лежат "на улице".

Short name – короткое название боеприпаса. Отображается в информации по оружию.

Value – стоимость в крышках.

Speed – не используется. У оригинальных боеприпасов выставлен в 1.000.

Clip Rounds – количество боеприпасов данного вида в "упаковке" при размещении "на улице". Однако после размещения в ссылке уже конкретной размещенной "упаковки" можно указать другое число, которое будет использоваться вместо исходного Clip Rounds.

Ignores Normal Weapon Resistance – данный боеприпас будет игнорировать AR брони. Теоретически. В wiki написано "No longer used".

Quest Item – квестовый предмет. Не может быть выложен в контейнер.

Playable – может использоваться игроком.

Inventory Image – DDS-иконка, отображаемая в пип-бое.

Message Icon – DDS-иконка, отображаемая в сообщениях. Возможно, не используется аналогично оружию, а в сообщениях используется Inventory Image.

Model – мировая модель "упаковки". Nif-файл.

Add Destruction Data – см. Add Destruction Data оружия.

Pickup Sound – звук добавления в инвентарь.

Putdown Sound – звук выкидывания из инвентаря.

3.2. Описание параметров поражающих элементов в окне Projectile.

Вид окна редактирования параметров поражающего элемента (далее — ПЭ) показан на рисунке 3.2.

ID – уникальный идентификатор.

Name – название.

Projectile Type – тип поражающего элемента:

- *Missile* – пули, ракеты и прочие, летящие по прямой.
- *Lobber* – гранаты, камни, мины и прочие, способные подпрыгивать после падения.
- *Beam* – энерголучи. Урон наносится немедленно, игнорируя **Speed**. Используется только лазерным оружием. Обратите внимание, для плазмы установлен тип Missile.
- *Flame* – огонь.

Art File – файл, содержащий 3D-анимацию ПЭ.

Light – неизвестно. Судя по названию и содержимому связанного выпадающего списка – можно использовать для создания трассирующих боеприпасов. По сути, создать перемещающийся источник света.

Default Weapon Source – неизвестно. Возможно, указывает оружие, использующее данный ПЭ "по умолчанию".

Supersonic – если установлен, звук, издаваемый ПЭ, можно услышать только в самой непосредственной близости от него.

Безымянная кнопка выбора звука – выбор звука, издаваемого поражающим элементом в полете.

Detection Sound Level – громкость звука. Используется для расчета обнаружения игрока, вернее факта атаки. *Loud* – очень громкий, *Normal* – громкий, *Silent* – тихий.

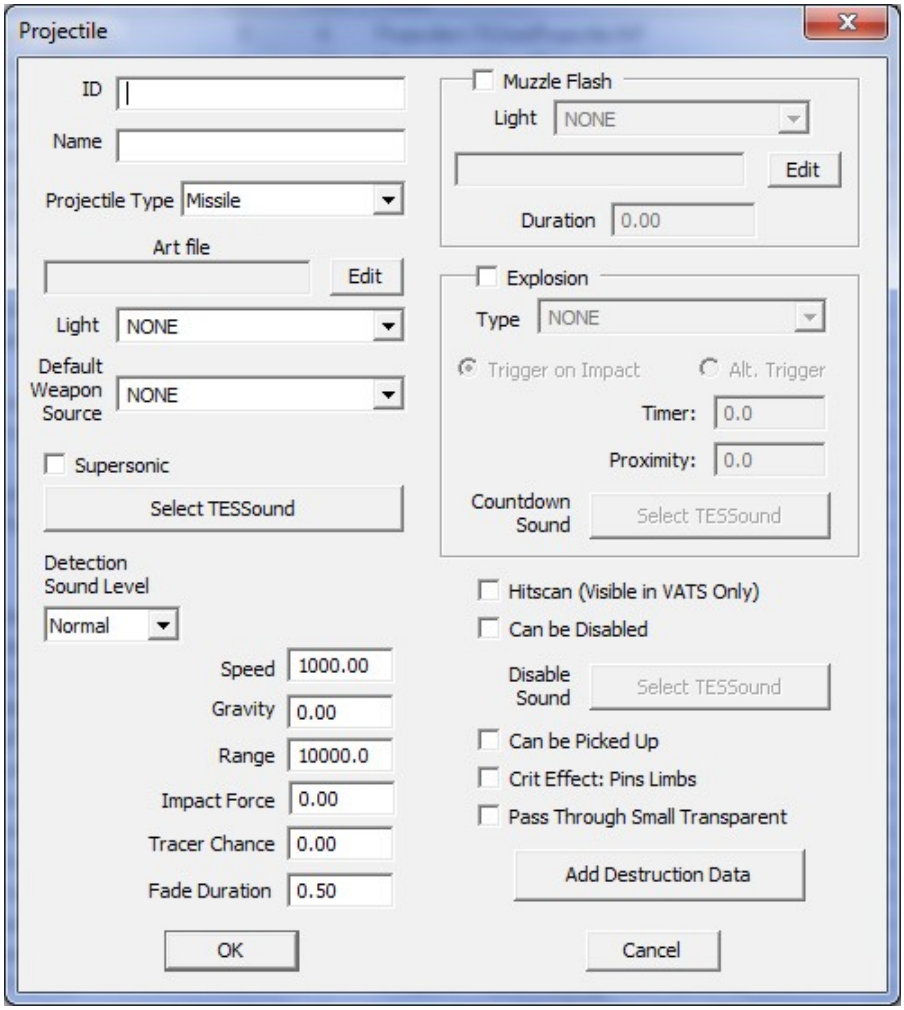


Рисунок 3.2 Окно параметров поражающего элемента

Speed – скорость перемещения ПЭ.

Gravity – степень влияния силы тяжести на траекторию ПЭ.

Range – максимальная дальность полета ПЭ.

Impact Force – сила воздействия ПЭ на цель.

Tracer Chance – вероятность наблюдать полет ПЭ до встречи с целью.

Fade Duration – время "затухания" трассера. Т.е. Время, в течении которого траектория ПЭ будет видна на экране. Как правило, применяется для энерголучей.

Muzzle Flash – установка световых эффектов у дульного среза оружия, использующего данный ПЭ.

- **Light** – ID используемого эффекта освещения (берется из World Objects->Light)
- **Безымянное текстовое поле** слева от кнопки Edit – имя nif-файла собственно эффекта вспышки.
- **Duration** – длительность эффекта.

Explosion – если установлен, ПЭ способен взрываться.

- **Type** – ID взрывчатки, используемой данным ПЭ. Должен существовать в Special Effects->Explosion.
- **Trigger on Impact** – если выбран, то взрыв произойдет только при ударе о препятствие.
- **Alt. Trigger** – если выбран, то для взрыва не обязательно столкновение ПЭ с препятствием.
  - **Timer** – задержка перед срабатыванием взрывателя.
  - **Proximity** – максимальное расстояние до цели, при котором запускается таймер.
  - **Countdown Sound** – звук таймера.

Hitscan – если установлен, то ПЭ немедленно поражает цель, т.е. траектория не отрисовывается.

Can be Disabled – устанавливается, если ПЭ может быть обезврежен, мины например. При успешном обезвреживании проигрывается звук **Disable Sound**.

Can be Picked Up – ПЭ может быть подобран игроком. Мины, опять же.

Crit Effect: Pins Limbs – если установлен, при отрывании конечности ПЭ "пришпиливает" ее к расположенной далее по траектории движения поверхности. Применяется у железнодорожных костылей.

Pass Through Small Transparent – ПЭ пролетает сквозь препятствия типа сеточного забора и прочие, относящиеся к Small Transparent collision layer.

Add Destruction Data

4. Раздаем оружие и боеприпасы обитателям Столичной Пустоши

Приступаем к раздаче оружия обитателям Столичной пустоши. Есть два пути — один долгий, нудный и ведет к нулевой совместимости с другими плагинами, второй сильно короче, несколько запутаннее, но зато и конфликтов с другими плагинами намечается много меньше.

Итак, ***путь первый*** – добавлять новое оружие (и боеприпасы к нему) непосредственно в инвентарь созданию. Допустимо в случае уникальных стволов и собственных новых NPC. В случае же использования уже присутствующих в игре персонажей или массовой раздачи, этот способ может привести к конфликтам.

Путь второй – создать так называемые *Уровневые списки* (*Leveled Item* в терминологии GECK). В этих списках могут указываться – состояние оружия, уровень игрока, при котором оружие может появится, комплект боеприпасов к оружию. Как правило, такие списки имеют несколько уровней вложения и в конце концов помещены в инвентарь обитателей пустоши.

4.1. Общие сведения об уровневых списках Leveled Item

Вид окна создания нового списка приведен на рисунке 4.1. Чтобы добавить новый элемент списка, вызовите контекстное меню и выберите пункт New. **Обратите внимание**, что если для добавления нового элемента списка вы вызовете контекстное меню на существующем элементе, то тем самым продублируете выделенный этот элемент, что иногда полезно.

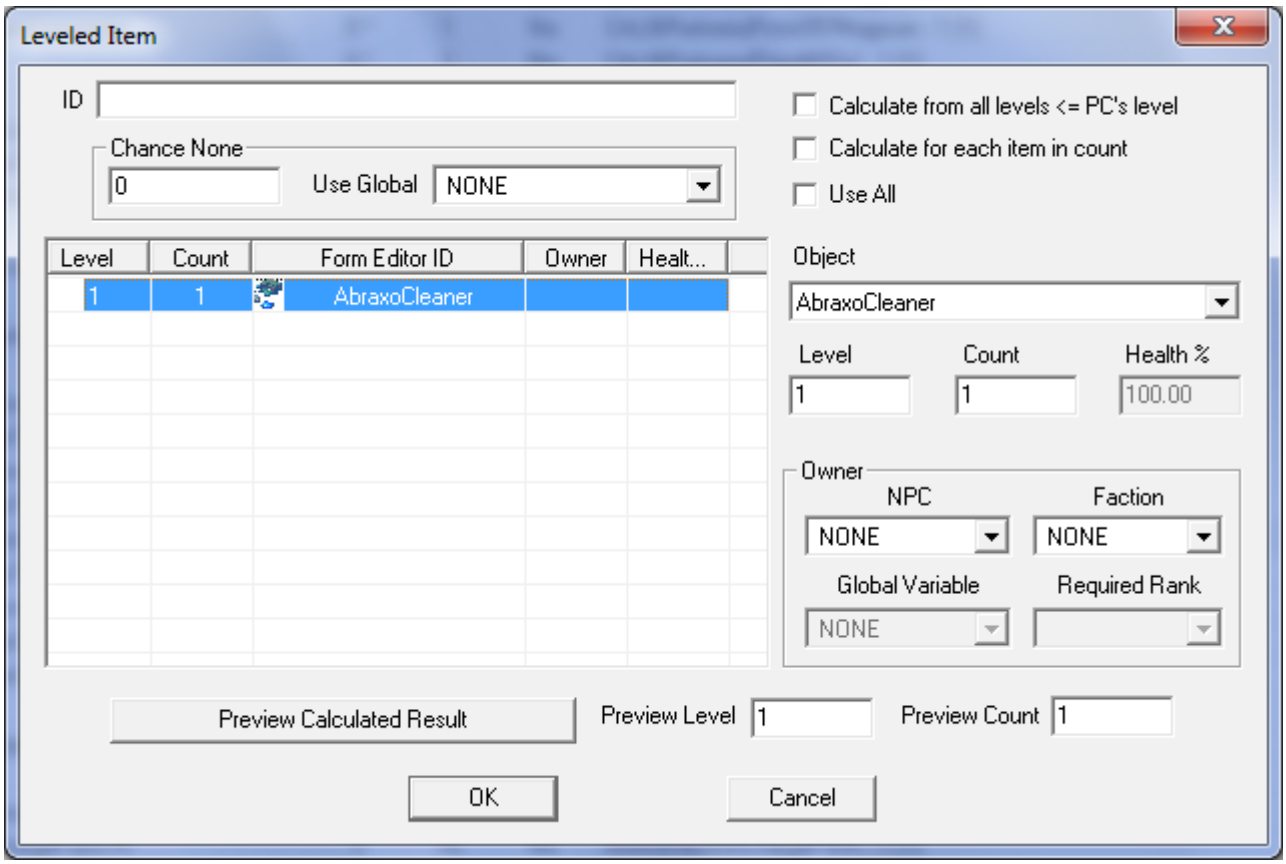


Рисунок 4.1 Окно редактирования уровневого списка Leveled Item

NB!! Уровневые списки нельзя поместить в игровой мир кроме как добавлением их в инвентарь персонажей или в контейнер.

ID – уникальный идентификатор списка.

Chance None – установка вероятности того, что список НЕ сгенерится. Можно прямо указать эту вероятность (в процентах) в левом поле или выбрать предопределенную глобальную переменную из выпадающего списка **Use Global.**

Calculate from all levels <= PC's level – если флаг установлен, из списка будет (будут) выбираться объект(ы), требования по уровню которого (которых) не превышают уровня игрока. В противном случае, будет (будут) выбираться объект(ы), максимально близкий (близкие) по уровню к игроку, но не выше.

Calculate in each item in count – если данный список является вложенным в другой и его количество более одного, то при установленном данном флаге расчеты будут проводиться для каждого списка из указанного количества. Если флаг не установлен, то расчет будет произведен лишь однажды и распространен на всё указанное количество.

Use all – установка этого флага показывает, что должны использоваться все элементы (объекты) списка.

Object – выпадающий список, из которого производится выбор объекта для размещения в выделенной строке уровневого списка (если список еще пустой, создайте новую строку как было описано выше).

Level – уровень игрока, необходимый для того, чтобы предмет сгенерился.

Count – количество предметов данного типа.

Health – состояние предмета.

Owner – кому принадлежит предмет.

- **NPC** – ID NPC, которому принадлежит объект (Actors->NPC). Кража будет классифицироваться как акт агрессии против указанного NPC.
    - **Global Variable** – не используется.
- **Faction** – фракция, которой принадлежит объект. Кража = агрессия против этой фракции.
    - **Required Rank** – минимальный ранг во фракции, необходимый для безвозбранного завладения объектом.

Preview Calculated Result – генерирует примерный список объектов из **Preview Count** данных уровневых списков для героя уровня **Preview Level**.

4.2. Иерархия "списков раздачи"

На рисунке 4.2 приведен общий вид "матрешки" уровневого списка раздачи оружия персонажам.

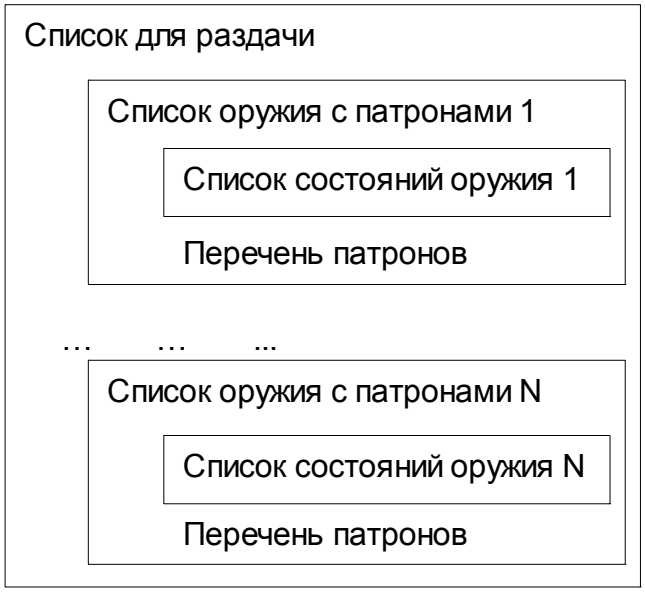


Рисунок 4.2 Общий случай иерархии уровневого списка

В оригинальной игре эта структура на примере Наемников "Когтя" выглядит так:

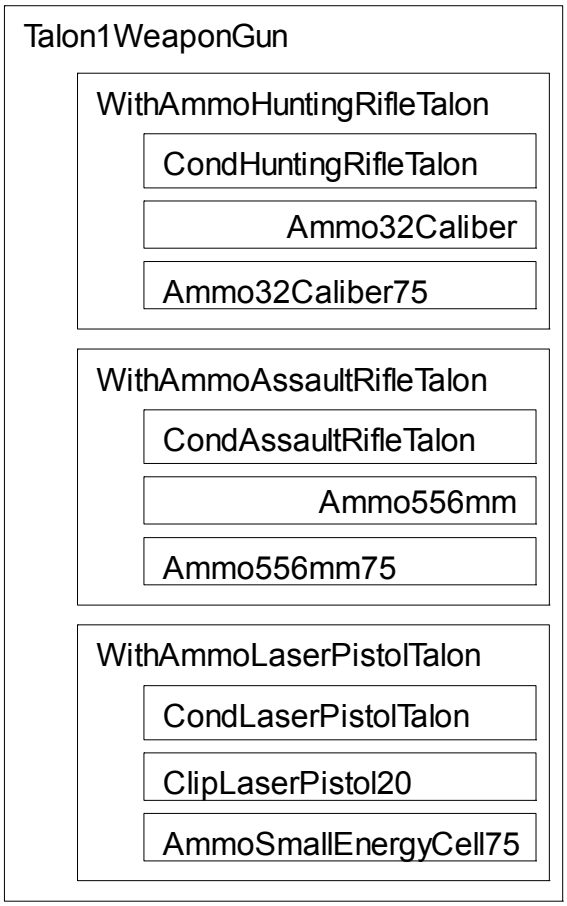


Рисунок 4.3 Список раздачи оружия "Когтям"

CondHuntingRifleTalon – список, содержащий возможные варианты состояния "выпадающих" из наемников "Когтя" охотничьих винтовок.

Ammo32Caliber – патрон калибра .32, 1 штука (видимо имитация патрона в стволе).

Ammo32Caliber75 – список, содержащий 1 патрон .32 калибра. 7 штук. Но каждый из этих 7 имеет шанс 25% **не** сгенерироваться.

Как, надеюсь, понятно из примера, принцип именования уровневых списков в оригинале таков:

ИмяФракцииWeaponКлассОружия – вариант раздачи оружия указанного класса для членов указанной фракции. Класс оружия может быть:

- Gun, SmallGun – легкое пулевое оружие: пп, автоматы, пистолеты, дробовики, винтовки.
- GunBackup – второе (secondary) оружие для персонажа, основным у которого является Gun. Как правило — нож или пистолет.
- Rifle – винтовки. Любые, за исключением штурмовых (автоматов).
- Grenade - гранаты

- BigGun – тяжелое оружие.
- Pistol – пистолеты. Все, включая энерго.
- Melee – холодное оружие
- Missile – гранатометы
- Special – огнеметы, гранатометы.
- SpecialBackup – *второе (secondary)* оружие для тех персонажей, что вооружены оружием типа Special. Как правило – нож или пистолет.

WithAmmoНазваниеОружияИмяФракции – комплект указанного оружия с патронами для указанной фракции.

CondИмяОружияИмяФракции – список с вариантами износа указанного оружия, розданного членам указанной фракции. (Cond – сокращение от Condition, состояние.)

AmmoИмяПатронаNN – список, содержащий 1 патрон указанного типа, но для списка установлена вероятность (100-NN)%, что он **не** сгенерируется.

На всякий случай – "наводки" на оригинальные списки, связанные с оружием, по префиксу (начало ID списка):

Ammo – патроны, вестимо. Те, что имеют окончание ***Scrounger*** (например, AmmoShotgunShellScrounger) предназначены для перка "Халявщик", когда игрок находит в контейнерах больше боеприпасов.

Loot – ну, лут и есть. Обычно эти списки помещаются в инвентарь "вечных" трупов и в "бесхозные" контейнеры.

MQ – списки, так или иначе связанные с главным квестом (MainQuest)

MS – списки, связанные с побочными квестами.

Outcast – списки для Изгоев Братства. Зачастую они же используются и для Братства Стали.

BrotherhoodOfSteel – списки для Братства Стали. Также в списках, предназначенных для Братства, может встречаться аббревиатура ***BoS***.

Clip – обоймы для оружия. Содержат количество патронов, соответствующее полностью заряженному оружию.

Cond – списки с вариантами износа оружия, указанного далее в ID.

PoorCond – списки с вариантами сильного износа оружия. Как правило, состояние не превышает 25% (т.е. Износ не менее 75%).

Raider – все, что связано с рейдерами.

Slaver – достояние работорговцев.

Supermutant – инвентарь супермутантов.

Talon – вооружение наемников компании "Коготь". Причем это же вооружение раздается и ***Регуляторам***, появляющимся в случае выбора игроком "темного" пути.

Vendor – списки для торговцев.

WithAmmo – списки, содержащие комплекты указанного далее в ID оружия с соответствующими ему патронами.

4.3. Добавление нового оружия с новым боеприпасом в существующие списки.

Итак, новое оружие сконфигурировано, боеприпасы к нему тоже, осталось добавить его на просторы Столичной Пустоши. Казалось бы, создай каскад списков по описанному выше принципу и раздай обитателям. Но мы, кажется, решили пойти по пути второму и обеспечить максимальную совместимость с другими плагинами. Поэтому...

NB! Прежде чем добавлять свой список, полезно будет изучить принцип на примере оружия, максимально близкого к вашему и в контексте той фракции, для которой вы свой ствол добавляете. Для этого вызовите контекстное меню на этом похожем оружии и выберите пункт Use Info. Конструктор выведет окно со списком объектов, в которых это оружие задействовано. Как правило, бОльшую часть этого списка будут составлять уровневые списки (что отображено аббревиатурой LVLI в столбце Type). Ищите те, что относятся к нужной фракции и вперед. (Даблклик на элементе списка вызовет окно редактирования этого элемента.)

Поэтому алгоритм добавления будет таков:

Создаем списки "состояний" для каждой фракции (или один общий, если не хотим заморачиваться). Тот, что начинается с Cond. (для определенности обзову его CondOurWeponAll).

Создаем список для вероятностного распределения патронов. Например AmmoOurAmmo75.

Создаем для каждой фракции (если не лень, опять же) списки для комплекта оружия с патронами. WithAmmoOurWeaponAll.

Добавляем наш комплект из предыдущего пункта в какой-либо из существующих комплектов (для каждой фракции, естественно) – в соответствии с классом оружия или иными соображениями. (Но желательно не противоречить логике и не пихать пистолет в список раздачи тяжелого вооружения).
Например, пусть наше оружие будет легким и хотим раздать его исключительно когтям. Тогда открываем для редактирования список, например Talon1WeaponGun, создаем новый элемент и для него выбираем в выпадающем списке Object наш список WithAmmoOurWeaponAll. Жмем "OK" и радуемся жизни :).

Ага, радуемся, да не совсем :) Если вы хотите, чтобы ваше оружие и патроны еще и у торговцев попадалось, необходимо будет прошерстить списки, что начинаются с Vendor и везде, где нужно, добавить либо результат п.1, либо п.2, либо п.3. Не забывайте, что уровней вложения может быть много и следите, куда добавляете.

4.4. Обеспечение полноценного взаимодействия с миром.

Ну вот, оружие роздано, игроку доступно, казалось бы можно радоваться жизни. Однако есть несколько тонкостей:

1. В определенный момент одного из квестов персонажи, вооруженные новым оружием, проигнорируют начало боя. Дабы избежать этой ситуации, добавьте оружие в список Miscellaneous->Form List->GunsList.
2. Если вы еще этого не сделали, и если ваше оружие ремонтируется не только себе подобным, то создайте список ремонта (они размещены все там же в Miscellaneous->Form List и их ID начинается с Repair). В списке просто перечислено все оружие, запчастями которого можно отремонтировать ствол, для которого этот список указан в конфиге (см. раздел 2.1.1).

5. Проблемы с супермутантами.

Ну вот и добрались до раздела, послужившего основной причиной создания данного докУмента. А проблемы в следующем – супермутанты не являются разновидностью игрока как NPC, гули и прочие гуманоиды. Это самостоятельные Creatures и они имеют до обидного мало анимаций атаки. Выражается это в том, что супермутанты просто не будут пользоваться оружием, анимация атаки которого не совпадает ни с одной из им доступных. И выглядит это забавно — супер идет на игрока в атаку с автоматом на перевес, но не стреляет. Данные по доступным/недоступным для суперов анимаций атаки приведены в приложении А (на данный момент информация неполная и, надеюсь, обновится в следующей версии документа).

Столкнувшись с этой проблемой, я полез в интернет. С ходу решение не нашел. Но в процессе поисков сформировалось первое – наиболее очевидное решение. И, как бы в подтверждение правоты, нахожу это же решение на форумах АГ. Однако оно меня не очень устраивало и после непродолжительных мучений было найдено еще одно решение сей проблемы. Оба решения не идеальны и имеют определённые недостатки, так что я изложу оба, а вы решайте, по какому пути идти.

Итак, если вы раздаете оружие супермутантам, то недостаточно добавить его в соответствующие уровневые списки. Необходимо:

- Если основная анимация атаки оружия недоступна для супермутантов, воспользоваться одним из предложенных ниже решений.
- Если основная анимация атаки оружия доступна супермутантам, то – кроме прописывания в уровневых списках – достаточно добавить это новое оружие в список используемого супермутантами. Этот список находится в разделе Miscellaneous->Form List и называется SupermutantWeapons. Добавление нового оружия в этот список производится методом Drag-and-Drop, что по-русски звучит как *перетаскивание* :).

5.1. Скриптовое решение.

Итак, первым, самым очевидным решением, было написать скрипт подмены. Я не очень люблю такие решения, поскольку скрипты исполняются не самым быстрым образом, что приводит к подтормаживаниям. Но это сугубо моё мнение.

Итак, алгоритм:

1. Создается копия оружия специально для раздачи супермутантам. Для него устанавливается доступная супермутантам анимация атаки, максимально близкая к "истинной".
2. Пишется скрипт подмены и вешается на п.1.
3. **Супермутантская копия добавляется в список Miscellaneous->Form List->SupermutantWeapons**. Если в этот список успели добавить исходное оружие – удалите.

Недостатки:

1. Как уже было сказано выше — дополнительная нагрузка на процессор.
2. Нет возможности абсолютно корректно подменить оружие при добавлении в инвентарь, т.к. нет возможности определить его состояние. Приходится либо устанавливать добавляемому стволу случайное состояние из доступного диапазона, либо подменять непосредственно при экипировке ГГ, что приводит к тому, ч то в инвента-

ре могут присутствовать оба варианта оружия (ни разу не экипированные будут в варианте спецкопий, а уже использованные ГГ — в нормальном).

Структура скрипта подмены при экипировке:

```
scn  WeaponSubstitutionScript
float fWeaponCondition
Begin OnEquip player
   set fWeaponCondition to player.GetWeaponHealthPerc / 100
   player.AddItemHealthPercent OurNewWeapon 1 fWeaponCondition 1
   player.EquipItem OurNewWeapon 0 1
   removeme
End
```

Структура скрипта подмены при подборе (считаем, что состояние не может быть больше 45% и меньше 20%):

```
scn  WeaponSubstitutionScript
float fWeaponCondition
float fRandomValue
Begin OnAdd player
   set fRandomValue to 20 + GetRandomPercent * (45 - 20) / 99
   set fWeaponCondition to fRandomValue / 100
   player.AddItemHealthPercent OurNewWeapon 1  fWeaponCondition 1
   removeme
End
```

5.2. "Неотделимое" решение.

Для реализации второго решения скрипты писать и прикреплять не нужно, но спецкопия оружия для супермутантов все равно нужна.

1. Создается копия оружия для раздачи исключительно супермутантам. Для него устанавливается доступная супермутантам анимация атаки, максимально близкая к "истинной". В добавок, сбрасывается флаг Playable в секции Flags (см. 2.1.1.).
2. Супермутантам раздается пара "Истинное" оружие+спецкопия.
3. **Супермутантская копия добавляется в список Miscellaneous->Form List->SupermutantWeapons.** Если в этот список успели добавить исходное оружие – удалите.

Теперь в инвентаре супермутантов будет 2 различных копии оружия, но при обыскивании трупа ГГ увидит только одну, ту, что "истинная".

Недостатки:

1. Даже "пустые" трупы будут валяться с оружием в руках. Оружие становится как бы частью модели кричера, встраивается в него.

2. Оружие невозможно выбить из рук. *Сам не проверял пока, только предположение*.
3. После смерти вооруженного таким образом супермутанта, его собратья подберут "истинное" оружие и, соответственно, не смогут им воспользоваться. *Тоже не проверено*.

Достоинство:

Не надо писать скрипт подмены. :)

6. Конкретный пример добавления комплекса оружие-боеприпас.

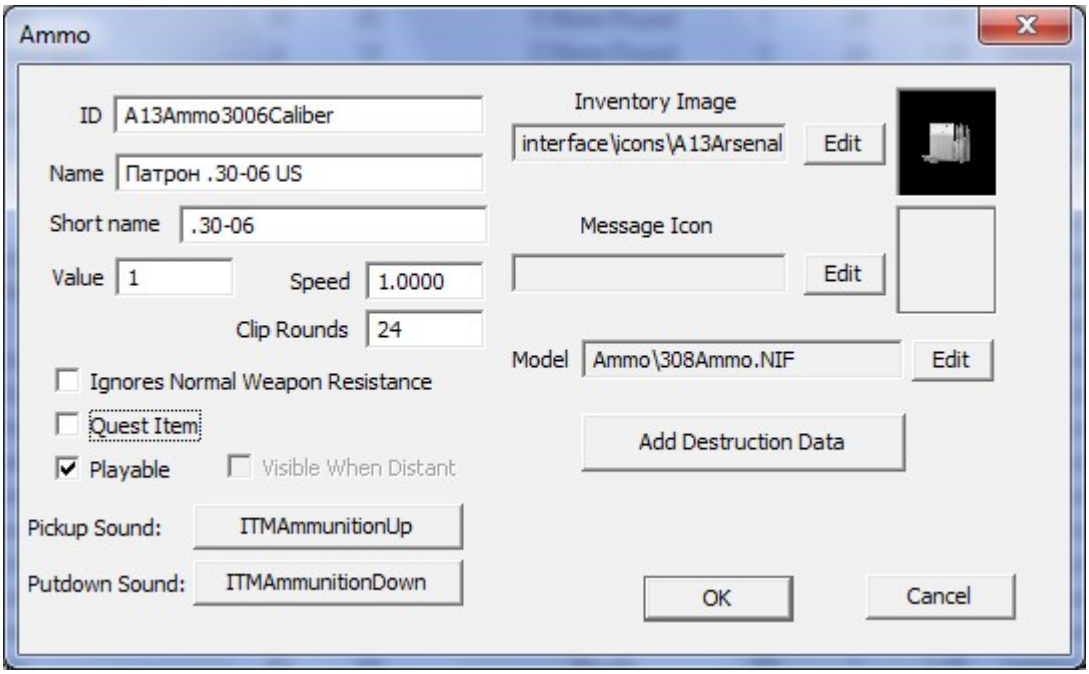
Чтобы наглядно продемонстрировать все вышеописанное, приведу конкретный пример, в котором добавлю в Ф3 винтовку M1 Garand и боеприпас к нему .30-06Springfield. И раздам это все супермутантам.

Все, описанное в данном разделе оформлено в виде готового плагина A13AddWeaponExample.esp и вы можете ознакомится со всеми подробностями, так сказать, на натуре.

6.1. Добавляю винтовку и боеприпас.

Модель и текстуры заимствованы мною из плагина "20th Century Weapons" (с нексуса).

- Модель закидываю в папку Data\Meshes\A13Arsenal\Rifles;
- Текстуры кидаю в папку Data\Textures\Weapons\A13Arsenal\762x63mm M1 Garand;
- Правлю модель с помощью NifScope, указывая новое местоположение текстур;
- Запускаю GECK и загружаю Fallout3.esm;
- Создаю патроны A13Ammo3006Caliber: на базе Ammo308Caliber дабы не возиться с моделями.



(иконка textures\interface\icons\A13Arsenal\pipboyimages\items\3006cal_icon.dds)

- Поражающий элемент (Projectile) не создаю, воспользуюсь имеющимся для того же .308 калибра.
- Создаю конфиг оружия A13WeapM1Garand (иконка textures\icons\A13Arsrenal\pipboyimages\weapons\M1Garand_icon.dds)

Weapon

ID A13WeapM1Garand
Name M1 Garand
Damage per second 0 19
Repair Item List NONE
Equip Type SmallGuns
Script NONE ...
Object Effect NONE
Ammunition A13Ammo3006Caliber
Clip Rounds 8
Skill Small Guns

Flags
- [ ] NPCs Use Ammo
- [ ] Ignores Normal Weapon Resistance
- [ ] Automatic
- [ ] Can't drop
- [ ] Not Used in Normal Combat
- [ ] Quest Item
- [x] Playable
- [ ] Player Only
- [ ] No Jam After Reload
- [ ] Minor Crime
- [ ] Hide Backpack

Game Data | Art and Sound | Rumble

Weight 6.0000
Health 500
Reach 1.0000
Fire Rate 1.0000
Spread 0.3000
Min Spread 0.1000
Sight FOV 45.0000
Sight Usage 1.5000
Crit Dmg 30
Aim Arc 0
Value 150
Damage 30
Ammo Use 1
Projectiles 1
Limb Dmg Mult 1.0000
Base VATS To-Hit Chance 42
Crit % Mult 1.0000
- [ ] Burst Shot
- [ ] Long Bursts

Semi-Automatic Fire Delay Min 0.1000
Semi-Automatic Fire Delay Max 3.0000

Resist NONE

On Hit
Normal formula behavior

Range
Min 512.0000
Max 2000.0000
- [ ] Fixed

Override
- [x] Action Points 23.0000
- [ ] Damage to Weapon Mult 0.0000

Crit Effect NONE
- [x] On Death

- [ ] Embedded Weapon
Node
Actor Value NONE

OK Cancel

Game Data | Art and Sound | Rumble

Inventory image
interface\icons\A13Arsenal' Edit

Message Icon
Edit

Model
Model A13Arsenal\Rifles\M1 Garand v3.nif Edit
1st Person Model Object NONE
Armor List NONE Edit
World Model Edit

Animation
Multiplier 1.0000
Attack Multiplier 1.0000
Attack Shots/Sec 2.0000
Reload Time 3.0000
Jam Time 1.8333
Don't Use 1st Person IS Animations
Don't Use 3rd Person IS Animations

Projectile SniperRifleBulletProjectile
Impact Data Set BallisticImpactDataSet
Reload Anim ReloadC
Hand Grip DEFAULT
Attack Anim AttackRight
Shell Casing Weapons\2HandAuton Edit
Animation Type TwoHandAutomatic

Attack Sound WPNRifleHuntingFire3D
Attack Sound (2D) WPNRifleHuntingFire2D
Attack Loop Select TESSound
Attack Fail (No Ammo/Melee Miss) WPNPistol10mmFireDry
Melee Block Select TESSound
Detection Sound Level Loud

Add Destruction Data
Idle Sound: Select TESSound
Equip Sound: WPNRifle0Equip
UnEquip Sound: WPNRifle0EquipUn
Pickup Sound: ITMRifleUp
Putdown Sound: ITMRifleDown

Has Scope
Target NIF Edit
Effect NONE

6.2 Создаю супермутантскую копию.

Как говорилось, суперы могут использовать оружие с ограниченным набором анимаций атаки. Данный случай — из числа недоступных. Поэтому применяю собственное решение 5.2. Для этого создаю спецкопию A13M1GarandSupermutant:

Weapon

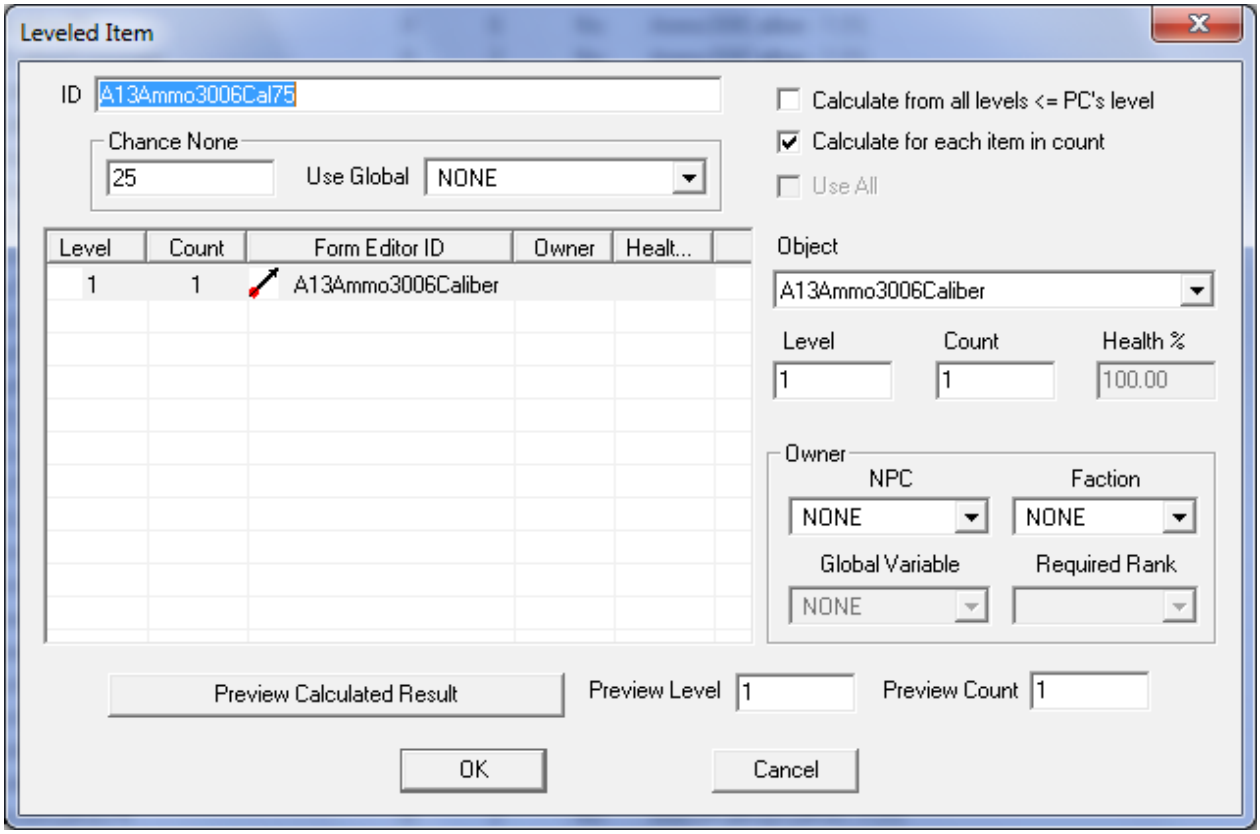
ID A13WeapM1GarandSupermutant
Name M1 Garand
Damage per second 0 19
Repair Item List NONE
Equip Type SmallGuns
Script NONE ...
Object Effect NONE
Flags
NPCs Use Ammo
Ignores Normal Weapon Resistance
Automatic
Can't drop
Not Used in Normal Combat
Quest Item
Playable
Player Only
No Jam After Reload
Minor Crime
Hide Backpack
Ammunition A13Ammo3006Caliber
Clip Rounds 8
Skill Small Guns
Game Data | Art and Sound | Rumble
Inventory image
interface\icons\A13Arsenal' Edit
Message Icon
Edit
Model
Model A13Arsenal\Rifles\M1 Garand v3.nif Edit
1st Person Model Object NONE
Armor List NONE Edit
World Model Edit
Animation
Multiplier 1.5300
Attack Multiplier 1.800
Attack Shots/Sec 2.0655
Reload Time 3.0090
Jam Time 2.0400
Don't Use 1st Person IS Animations
Don't Use 3rd Person IS Animations
Projectile SniperRifleBulletProjectile
Impact Data Set BallisticImpactDataSet
Reload Anim ReloadA
Hand Grip DEFAULT
Attack Anim Attack3
Shell Casing Weapons\2HandAuton Edit
Animation Type TwoHandRifle
Attack Sound WPNRifleHuntingFire3D
Attack Sound (2D) WPNRifleHuntingFire2D
Attack Loop Select TESSound
Attack Fail (No Ammo/Melee Miss) WPNPistol10mmFireDry
Melee Block Select TESSound
Detection Sound Level Loud
Add Destruction Data
Idle Sound: Select TESSound
Equip Sound: WPNRifle0Equip
UnEquip Sound: WPNRifle0EquipUn
Pickup Sound: ITMRifleUp
Putdown Sound: ITMRifleDown
Has Scope
Target NIF Edit
Effect NONE
OK Cancel

Обратите внимание на множители в секции Animation(Multiplier и Attack Multiplier) — они подобраны таким образом, чтобы параметры Attack Shots/Sec, Reload Time и Jam Time минимально отличались от их аналогов в основном конфиге A13WeapM1Garand.

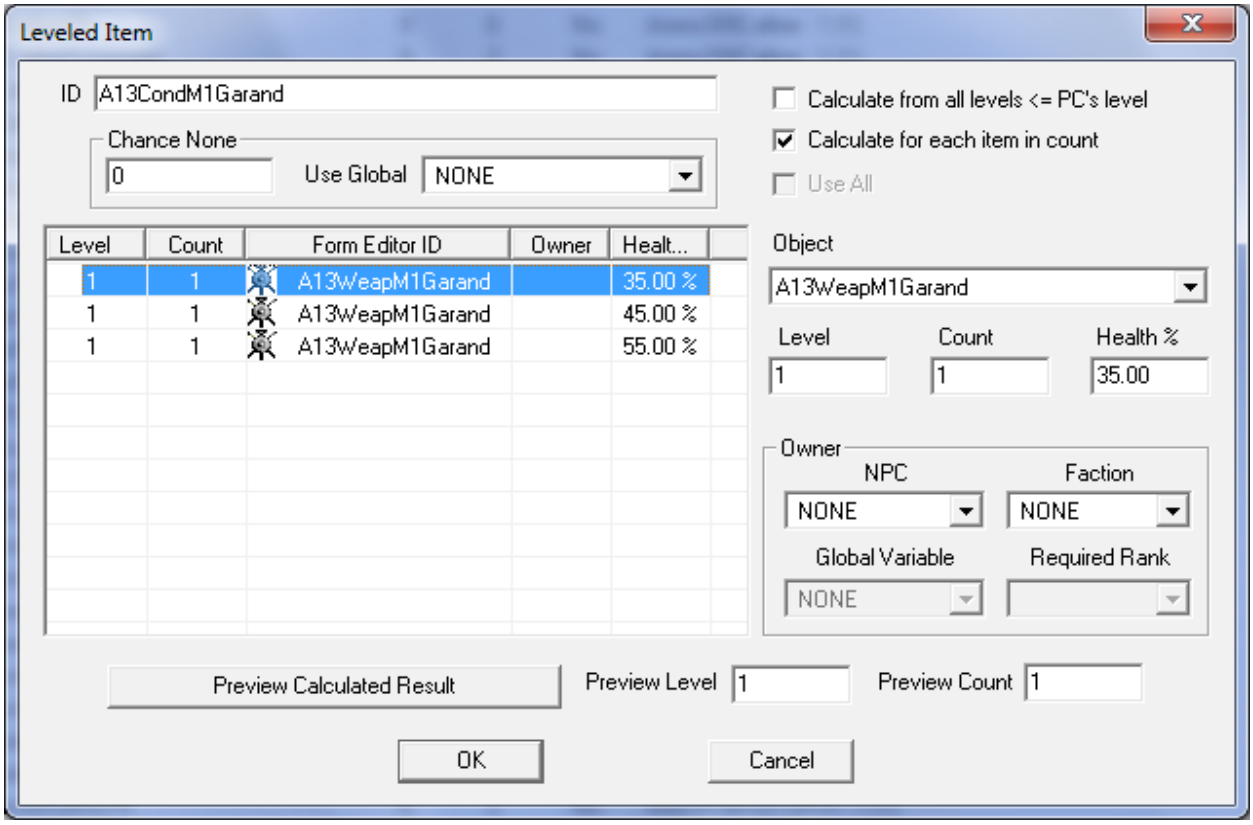
6.3. Создаю уровневые списки.

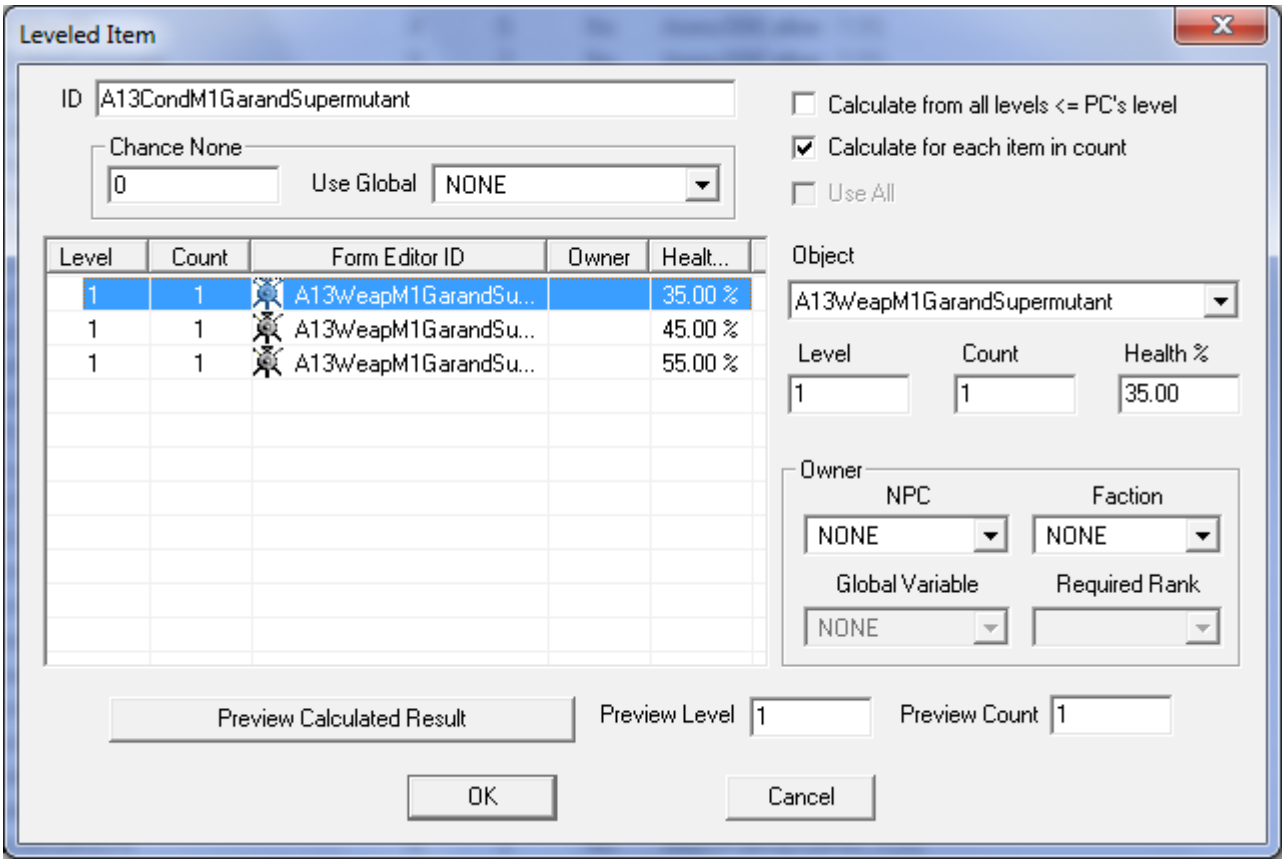
Итак, для раздачи персонажам необходимо создать списки:

- ***Патронов***. Создаю списки A13Ammo3006Cal75, A13Ammo3006CalScrounger. Оба списка абсолютно идентичны, поэтому привожу скрин только одного.

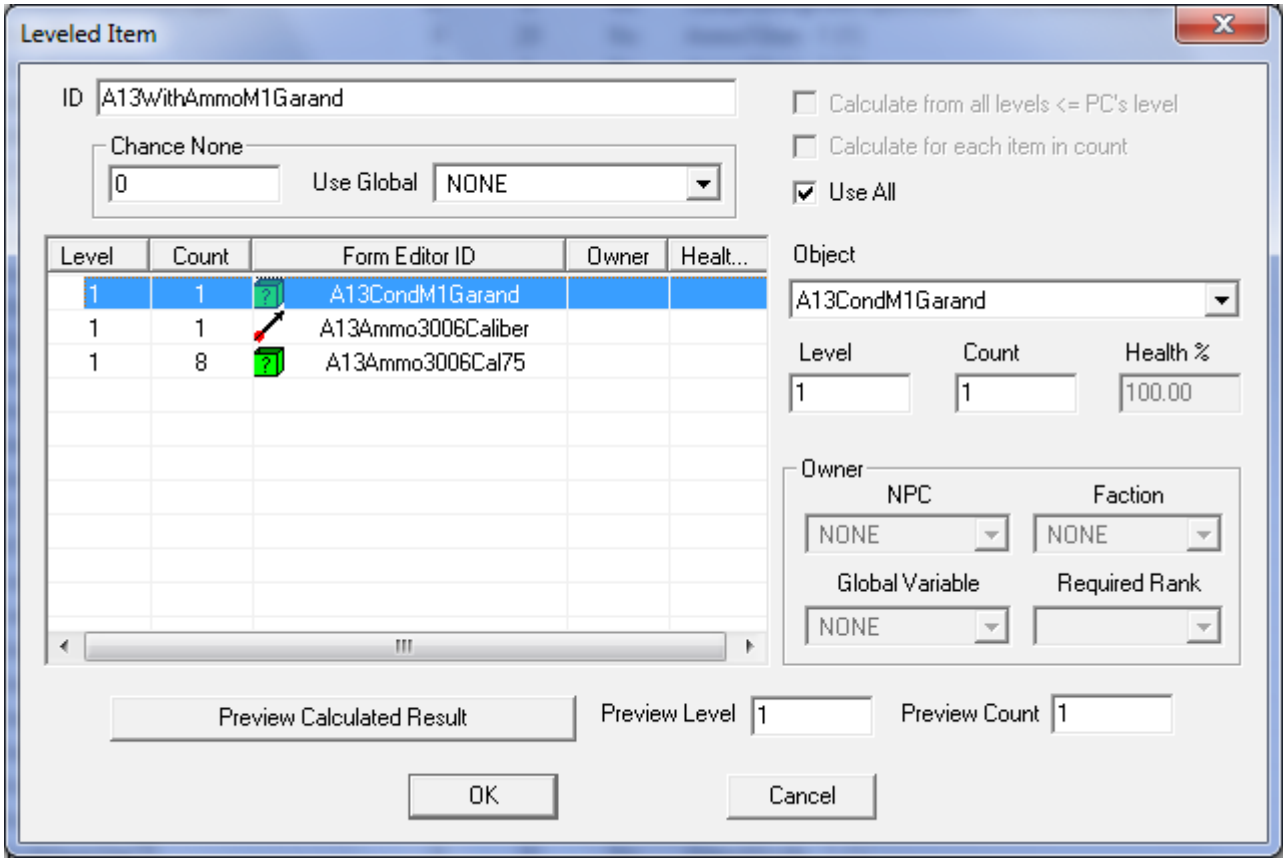


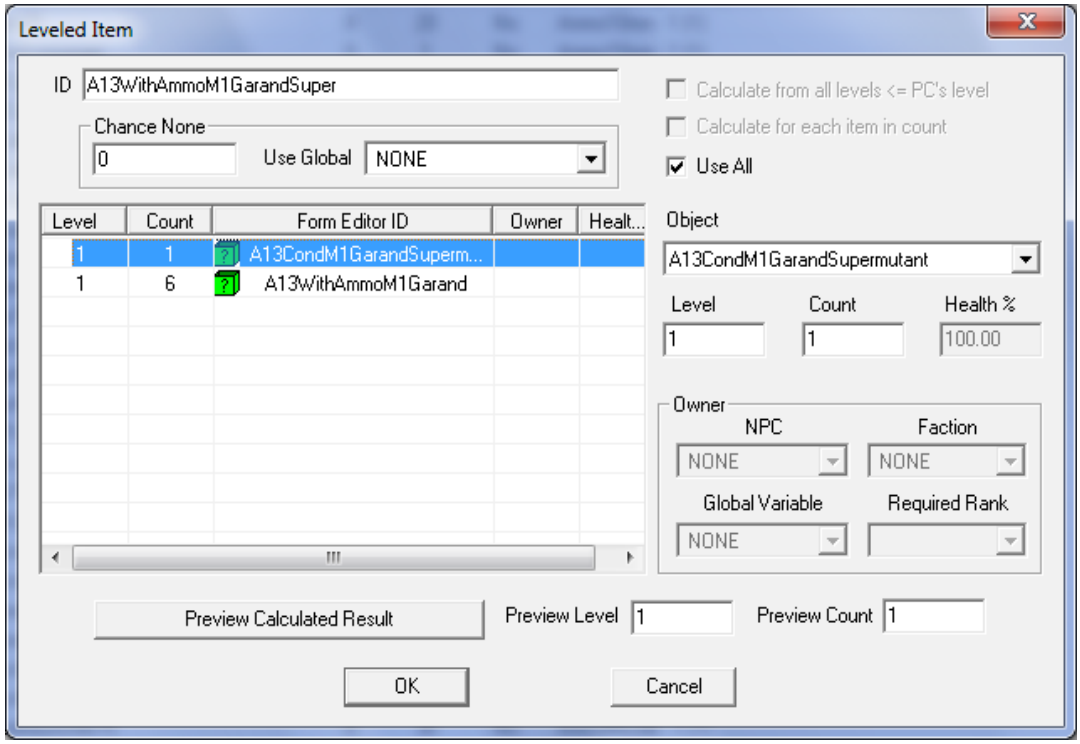
- ***Состояний оружия***. A13CondM1Garand и A13CondM1GarandSupermutant.





➢ ***Комплектов***. A13WithAmmoM1Garand и A13WithAmmoM1GarandSuper.

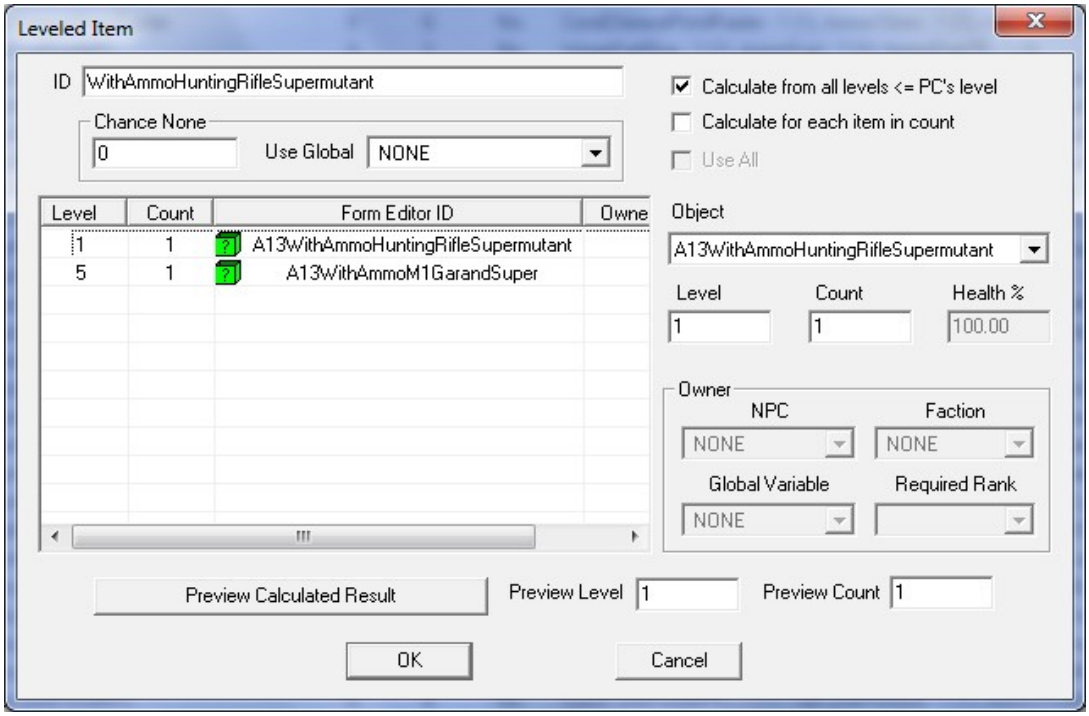




6.4. Раздаю комплекты супермутантам.

1. **Вношу A13M1GarandSupermutant в Form List с названием Supermutant-Weapons.**

2. Раздаю Гаранды тем суперам, что в оригинале вооружены Охотничьими винтовками. При этом возможность появления Охотничьих винтовок оставляю. Для реализации такого подхода придется создать еще один Leveled Item, который представляет собой полную копию WithAmmoHuntingRifleSupermutant. Для этого открываю WithAmmoHuntingRifleSupermutant для редактирования, меняю ID на A13WithAmmoHuntingRifleSupermutant и сохраняю (на вопрос "You have changed the Form's Editor ID. Create a new Form?" отвечаю "Да"). А теперь меняю исходный WithAmmoHuntingRifleSupermutant следующим образом:

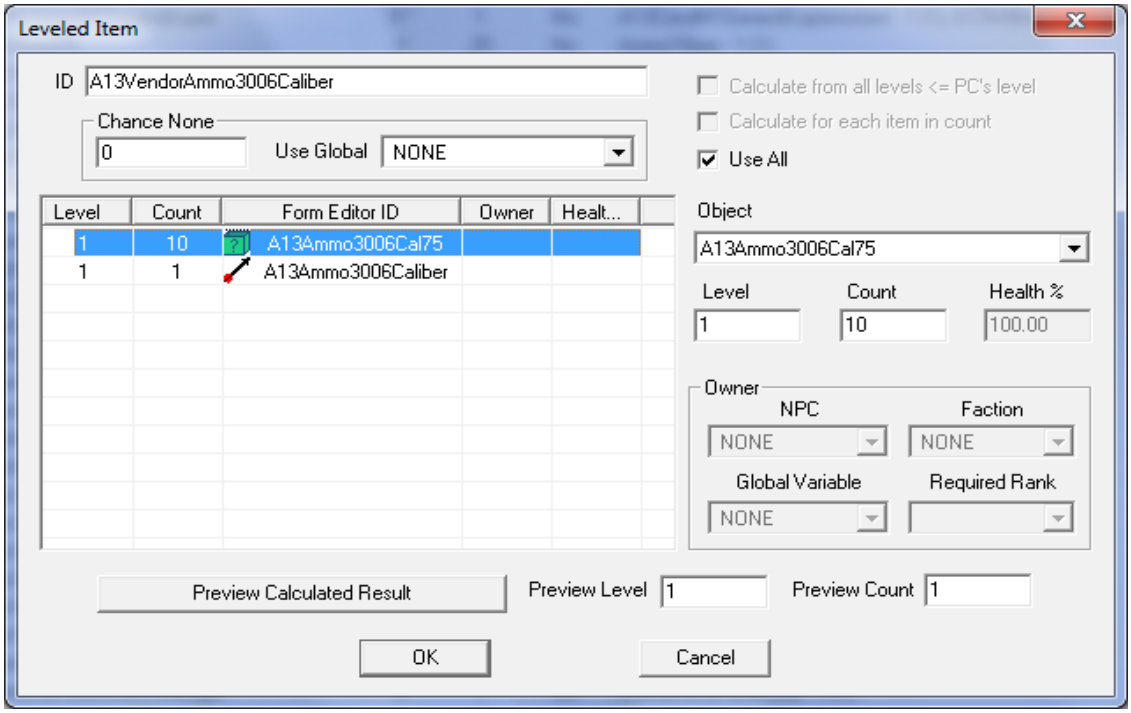


6.5. Добавляю новые патроны торговцам.

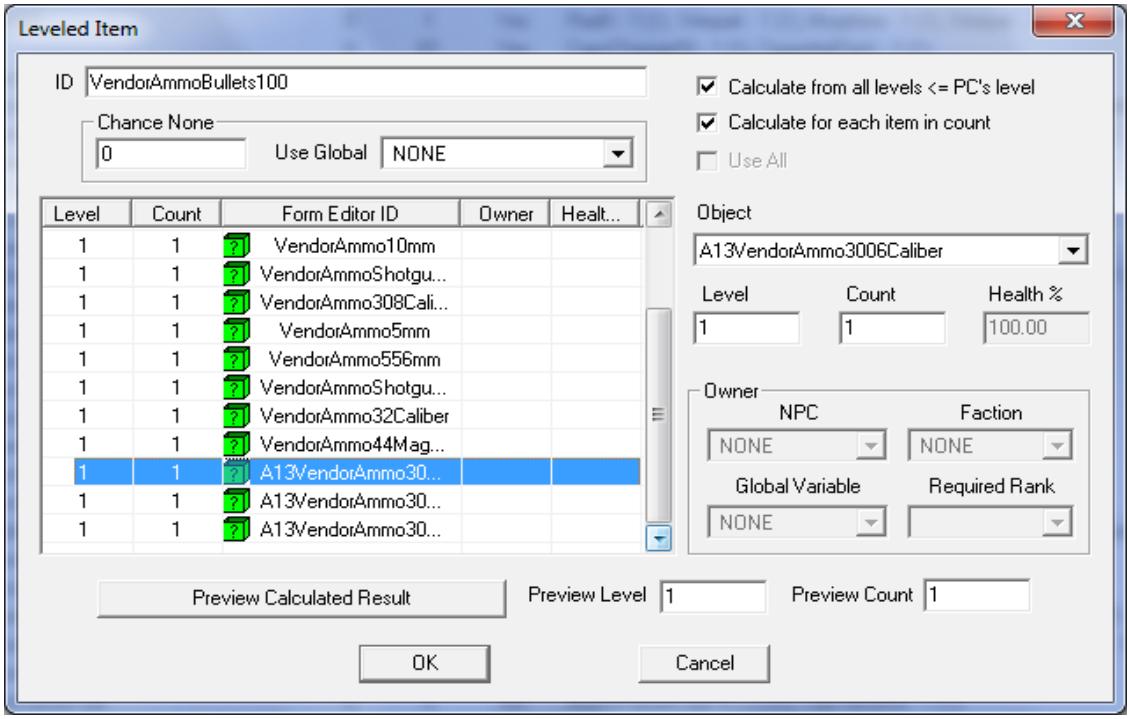
Все хорошо, но патронов в мире пока маловато. Для того, чтобы можно было нормально использовать новое оружие, нужны боеприпасы в достаточном количестве. Добиться этого можно либо раздавая владельцам оружия большие запасы патронов, либо добавить их в лут и торговцам. Не вижу особых препятствий для первого варианта, но второй интереснее :)

Итак, для того, чтобы новый боеприпас появился в продаже, необходимо:

1. Единообразия ради создать список A13VendorAmmo3006Caliber:



2. Добавить A13VendorAmmo3006Caliber в список VendorAmmoBullets100:



6.6. M1Garand на продажу.

Если есть желание добавить торговцам в продажу и саму винтовку, добавьте список A13WithAmmoM1GarandSuper в списки VendorWeaponsSmallGunsCommon и VendorWeaponsSmallGunsCommon75.

6.7. Скриптовое решение

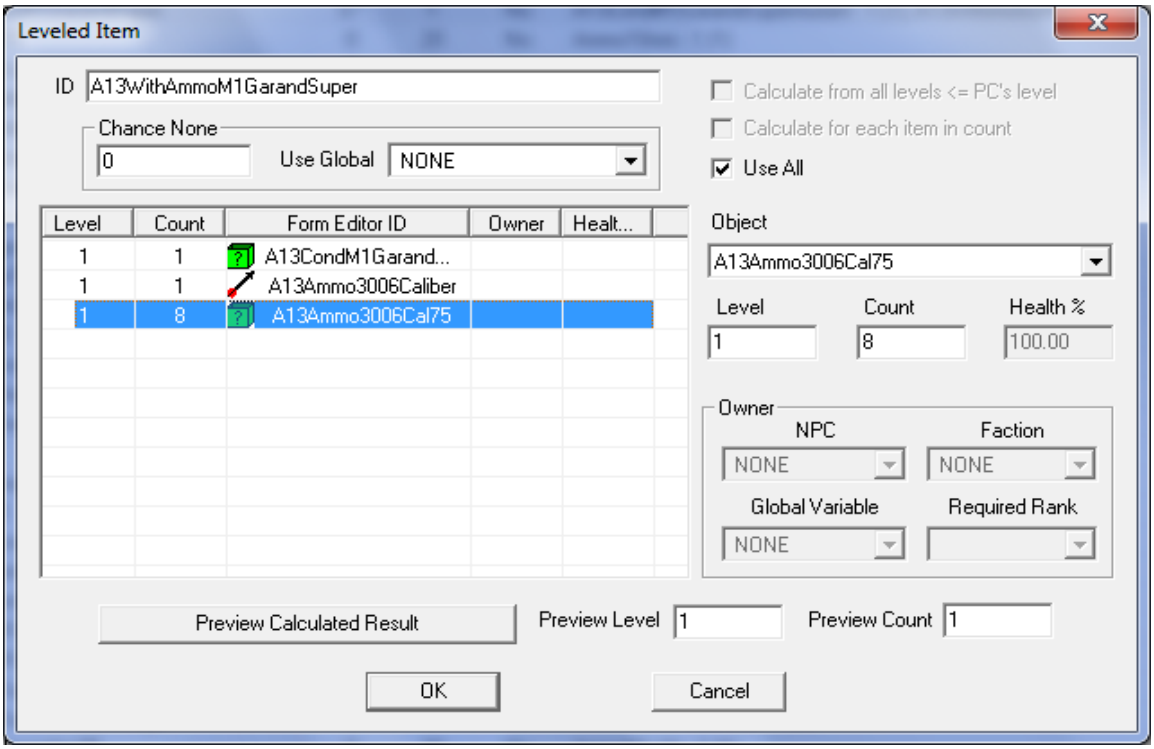
По просьбе Олега привожу отличия скриптового варианта решения проблемы с анимацией:

1. Пишем скрипт подмены при подборе (называю его *M1GarandSubstitutionScript*):

```
scn  M1GarandSubstitutionScript
float fWeaponCondition
float fRandomValue
Begin OnAdd player
   set fRandomValue to 20 + GetRandomPercent * (45 - 20) / 99
   set fWeaponCondition to fRandomValue / 100
   player.AddItemHealthPercent A13WeapM1Garand 1  fWeaponCondition 1
   removeme
End
```

2. В конфиге оружия *A13WeapM1GarandSupermutant* в секции *Flags* установить флаг *Playable*. А в окне выбора *Script* выбираем написанный нами ранее скрипт *M1GarandSubstitutionScript.*

3. Список раздачи A13WithAmmoM1GarandSuper принимает вид:



Примечание

Касательно Reload Anim **bro_nod** писал следующее - *Правда, можно найти моды, которые переделывают стандартные системы перезарядки. Как внести новые анимации мне неизвестно, но хотелось бы знать, где они прописываются, также видел моды у которых стволы имели свою анимацию.*

Приложение А. Сводные таблицы анимаций атаки и перезарядки

Таблица А.1 Сводная таблица анимаций атаки

Код анимации	Тип анимации	Описание	Creatures
Attack3	1HandPistol	Выстрел с отдачей, но без подброса ствола.	-
	2HandRifle	Выстрел с досыланием патрона продольно-скользящим затвором	+
	2HandAutomatic	Выстрел с удержанием одной рукой.	-
	2HandHandle	Глюки!	-
Attack4	1HandPistol	Выстрел с накоплением импульса	-
	2HandRifle	Выстрел с отдачей.	-
	2HandAutomatic	Выстрел с накоплением импульса и удержанием одной рукой	-
	2HandHandle	Глюки!	-
Attack5	1HandPistol	Недоступна	-
	2HandRifle	Выстрел с отдачей и перезарядка скобой Генри.	-
	2HandAutomatic	Недоступна	-
	2HandHandle		-
Attack6	1HandPistol	Недоступна	-
	2HandRifle		-
	2HandAutomatic		-
	2HandHandle		
Attack7	1HandPistol	Недоступна	-
	2HandRifle		-
	2HandAutomatic		-
	2HandHandle		
Attack8	1HandPistol	Недоступна	-
	2HandRifle		-
	2HandAutomatic		-
	2HandHandle		
AttackLeft	1HandPistol	Выстрел с отдачей и подбросом ствола вверх-вправо	-
	2HandRifle		+
	2HandAutomatic		+
	2HandHandle	Глюки!	-
AttackLoop	1HandPistol	Очередь. Но если доступна в анимации самого оружия. Иначе — анимация очереди с отсечкой 3, но БЕЗ выстрела.	-

	2HandRifle	Недоступна	-
	2HandAutomatic	Очередь. Но если доступна в анимации самого оружия. Иначе — анимация очереди с отсечкой 3, но БЕЗ выстрела.	-
	2HandHandle	Очередь.	
AttackRight	1HandPistol	Обычный выстрел с отдачей и подбросом ствола вверх. При виде от 3 лица персонаж перед выстрелом слегка отводит руку вправо.	-
	2HandRifle	Обычный выстрел почти без отдачи и перезарядка скобой Генри.	-
	2HandAutomatic	Обычный выстрел с отдачей и подбросом ствола вверх.	+
	2HandHandle	Глюки!	-
AttackSpin	1HandPistol	Недоступна	
	2HandRifle		
	2HandAutomatic		
	2HandHandle	Стандартная атака минигана с предварительной раскруткой блока стволов.	+
AttackSpin2	1HandPistol	Недоступна	
	2HandRifle		
	2HandAutomatic		
	2HandHandle	Стандартная атака огнемёта.	-
AttackThrow	1HandPistol	Недоступна	
	2HandRifle		
	2HandAutomatic		
	2HandHandle		

Анимации AttackThrow относятся к метательному оружию и в данном документе не рассмотрены.

Анимации энергетического оружия не отличаются от анимаций их огнестрельных собратьев.

Таблица А.2 Сводная таблица анимаций перезарядки

Код анимации	Тип анимации	Описание	Creatures
ReloadA	1HandPistol	Стандартная перезарядка пистолета с магазином в рукоятке.	-
	2HandRifle	Перезарядка винтовок с продольно-скользящим затвором.	+
	2HandAutomatic	Смена магазина у автомата. Затвор слева.	+
	2HandHandle	Стандартная перезарядка пистолета (см. выше).	-
ReloadB	1HandPistol	Перезарядка дротикомёта	-
	2HandRifle	Смена батареи лазерной винтовки.	-
	2HandAutomatic	Смена батареи плазменной винтовки.	-
	2HandHandle	Стандартная перезарядка огнемёта — подсоединение шланга нового баллона.	-
ReloadC	1HandPistol	Перезарядка Китайского пистолета.	-
	2HandRifle	Перезарядка винтовки Линкольна	-
	2HandAutomatic	Смена магазина снайперской винтовки. Затвор справа.	-
	2HandHandle	Перезарядка Гатлинг-лазера	-
ReloadD	1HandPistol	Перезарядка двуствольного обреза	-
	2HandRifle	Смена барабана у дробовика.	-
	2HandAutomatic	Перезарядка двуствольного обреза.	-
	2HandHandle		-
ReloadE	1HandPistol	Перезарядка револьвера с откидыванием барабана влево.	-
	2HandRifle	Перезарядка винтовки Линкольна.	-
	2HandAutomatic	Смена магазина у китайского автомата. Затвор справа. Быстрее, чем А.	+
	2HandHandle	Перезарядка минигана.	+
ReloadF	1HandPistol	Смена батареи лазерного пистолета	-
	2HandRifle	Перезарядка ж.д-винтовки.	-
	2HandAutomatic	Смена батареи лазерного пистолета.	-
	2HandHandle		-
ReloadG	1HandPistol	Перезарядка пистолета-пулемета.	-
	2HandRifle		-
	2HandAutomatic		-
	2HandHandle		-

ReloadH	1HandPistol	Смена батареи плазменного пистолета.	
	2HandRifle		-
	2HandAutomatic		-
	2HandHandle		-
ReloadI	1HandPistol	Перезарядка Месметрона	-
	2HandRifle		-
	2HandAutomatic		-
	2HandHandle		-
ReloadJ	1HandPistol	Перезарядка Бластера Чужих.	-
	2HandRifle		-
	2HandAutomatic		-
	2HandHandle		-
ReloadK	1HandPistol	Перезарядка револьвера с переламыванием рамки.	
	2HandRifle		-
	2HandAutomatic		-
	2HandHandle		

Анимации энергетического оружия не отличаются от анимаций их огнестрельных собратьев.

Использованные материалы

При создании этого документа использовались:

- Fallout.3, Bethesda Softworks.
- GECK, Bethesda Softworks
- Описание параметров оружия за авторством bro_nod. ***Тут***.
- Оружейные плагины-аддоны с сайта fallout3nexus.com, в частности плагины за авторством HeroinZero и Ahztec, а также плагин "20th Century Weapons". Из этих плагинов я брал модели для своего и уже на нем постигал все тонкости добавления оружия в игру и раздачи его обитателям Столичной Пустоши.

Благодарности

Спасибо компании Bethesda, создавшей игру Fallout.3 и давшей нам конструктор GECK для модификации этой самой игры.

Спасибо **HeroinZero**, **Ahztec**, **Einherjrar** и прочим мододелам за их труд и, надеюсь, они не обидятся на заимствования мною их моделей (или моделей из их плагинов).

Спасибо **bro_nod** за раскопки и подробные описания параметров GECK, касающихся оружия и брони.

Спасибо **Oleg** с форума TeamX за то, что сподвиг меня за написание данного опуса.