

# Пространство игры и игрушки в творчестве советских изобретателей

©, Козырева Н.А. 19\_\_ г.

## Содержание

Введение .....	2
1. Классификация игр по Международной классификации изобретений.....	2
1.1. История классификации изобретений .....	2
1.2. Структура международной классификации изобретений.....	3
1.3. Классификация игр в МКИ.....	4
1.4. Динамика изменений в классификации игр с 1968 по 2000 гг.....	5
1.4.1. Изменения во Второй редакции МКИ (с 1974 по 1979 гг.).....	6
1.4.2. Изменения в Третьей редакции МКИ (с 1980 по 1984 г.г.).....	6
1.4.3. Изменения в Четвёртой редакции МКИ (с 1985 по 1989 г.г.).....	8
1.4.4. Изменения в Пятой редакции МКИ (с 1990 по 1994 г.г.).....	11
1.4.5. Изменения в Шестой редакции МКИ (с 1995 по 1999 г.г.).....	12
1.4.6. Изменения в Седьмой редакции МКИ (с 2000 г.).....	12
1.5. Анализ динамики изменений классификации игр.....	13
2. Объектная изобретательская активность по играм и игрушкам.....	16
2.1. Динамика патентования в 1971-1992 г. ....	16
2.2. Изобретательская активность в различных классах изобретений.....	17
2.3. Изобретательская активность в подклассе А63 F.....	18
3. Целеполагание.....	20
3.1. Ведущие изобретатели игр .....	20
3.2. Методика классифицирования целей изобретения.....	21
3.3. Формула целевой изобретательской активности.....	23
3.4. Целевой профиль изобретательской активности.....	23
3.5. Формулы целевой активности ведущих изобретателей игр.....	24
3.6. Целевой профиль изобретательской активности ведущих изобретателей игр.....	26
3.7. Особенности целеполагания в различных группах изобретений.....	30
Заключение .....	33
Литература.....	34

## Введение

В последние годы игра стала объектом изучения представителей многих наук - от математики до социологии. Само понятие - игровая культура - введенное в научный оборот в 1980-90-е годы, ориентирует на системный анализ изменений в игровой культуре, в соотношении традиционных и новых игр, стихийных и направляемых факторов развития игры, на сознательное использование и формирование воспитательно-развивающего потенциала игры. И особую роль в этом формировании занимают такие субъекты развития игровой культуры, как изобретатели игр.

Субъект игровой культуры - изобретатель - проявляется в интеграции своих способностей для создания нового качества бытия - Мира Игры Человека. Он создаёт личностное пространство, наполненное индивидуальными градиентами значимости различных целей, областями с положительными, отрицательными, нейтральными модальностями для осуществления своей деятельности. Анализируя проблемы игровой культуры, С.В. Григорьев в качестве субъектов развития игровой культуры называет в том числе и изобретателей, но не всех, а тех, кто соответствует предложенному им критерию - наличие, направленность и осуществление ими программ развития [1, стр. 39].

Как определить, есть ли у изобретателя такая направленная программа развития игровой культуры? Мы попробовали пойти по количественному методу анализа творчества изобретателей. Выделив восемь ведущих изобретателей игр, в дальнейшем мы проанализировали структуру их активности и целеполагания.

В настоящей статье мы предприняли попытку посмотреть на различные аспекты Пространства Игры, созданного творчеством советских изобретателей в 1971-1992 годы. Мы рассматриваем следующие вопросы:

- ГДЕ? - какие возможности предоставляет международная классификация изобретений для деятельности по изобретению новых игр и игрушек, каковы границы этого "поля деятельности", в каких направлениях они изменяются.
- ЧТО? - что именно изобретали советские авторы, как использовали предоставленное им "поле деятельности".
- КТО? - кто внёс наибольший вклад в создание изобретений.
- ДЛЯ ЧЕГО? - какие цели пытались реализовать при создании новых игр ведущие изобретатели, каковы тенденции в различных группах игр.

## 1. Классификация игр по Международной классификации изобретений

### 1.1. История классификации изобретений

Инженеры, учёные, самодеятельные исследователи и создатели технических новшеств всегда оказываются перед необходимостью решать задачу: а насколько ново то решение, которое они придумали? Является ли оно ИЗОБРЕТЕНИЕМ? Как найти известные решения (предшествующий уровень техники) в отношении технической или научной проблемы, чтобы сравнить собственное решение с ранее запатентованными?

Техническая проблема, к которой относится созданное автором решение, может быть как старой, так и новой. Но вот решение этой проблемы, чтобы заслужить высокое название ИЗОБРЕТЕНИЕ, должно быть новым. Это означает, что оно не было опубликовано раньше - нигде в мире - и не было доступно для ознакомления другим людям. Кроме того, помимо

обладания мировым уровнем новизны, изобретение должно обладать так называемым "изобретательским шагом" - то есть оно не должно быть очевидным для опытного специалиста в той области, к которой относится изобретение. И третье необходимое условие для признания технического решения ИЗОБРЕТЕНИЕМ - это возможность применения в промышленности.

Чтобы оценить мировую новизну "изобретения", на которое подана заявка, эксперты каждой страны должны обработать большое количество патентных документов разных стран, сравнить известные решения с заявленным решением. Как это сделать?

Раньше в каждой стране действовала своя национальная система классификации изобретений. Первые классификационные системы представляли собой просто алфавитные перечни выданных документов - в порядке алфавита первого значимого слова названия патента. Во Франции первый такой перечень был составлен ещё в 1791 году! Пользоваться такими списками было крайне неудобно, и вскоре они были заменены ранними предшественниками нашей современной классификационной системы.

Одним из примеров такой более совершенной классификации стала система классификации изобретений США, принятая в 1872 году. Она уже содержала классы, в которых находились изобретения некоторой определённой области техники. Наименования классов классифицировались в алфавитном порядке. Интересно отметить, что в 1872 году вся подборка изобретений по электричеству умещалась только в одном из маленьких классов!

Работа по анализу новизны у экспертов разных стран вызывала очень большие трудности, и уже в 1904 году было внесено первое предложение о создании Международной классификации изобретений. Но только в 1971 году удалось реализовать эту идею, разработать и принять проект международной системы.

Всё многообразие возможных изобретений в технике, все области знаний были сведены в единую систему классификации - Международную классификацию изобретений (далее сокращённо - МКИ). МКИ используют более 75 стран мира, а разработку и постоянное совершенствование осуществляет международный секретариат, который называется Международное бюро ВОИС, с центром в Женеве. МКИ пересматривается и переиздаётся в виде новой редакции каждые пять лет [2-7].

МКИ создана для классификации и эффективного, быстрого поиска патентных документов. Патентные документы содержат текст и чертежи опубликованных заявок и патентов, авторских свидетельств, полезных моделей и других документов, описывающих изобретения, подлежащие правовой охране в различных странах мира.

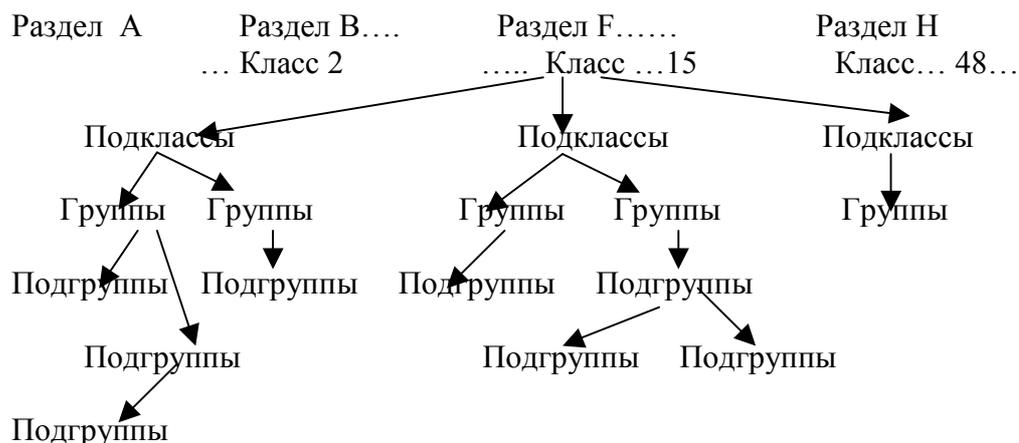
## **1.2. Структура международной классификации изобретений**

МКИ позволяет классифицировать любое техническое понятие, которого касается изобретение, в целом (насколько это возможно), а не составлять "сумму классификаций" из входящих в него частей. Все возможные изобретения "расклассифицированы" на восемь основных разделов:

- А - удовлетворение жизненных потребностей человека
- В - различные технологические процессы
- С - химия; металлургия
- Д - текстиль; бумага
- Е - строительство; горное дело
- F - механика; освещение; отопление; двигатели и насосы; оружие; боеприпасы; взрывные работы
- G - физика
- Н - электричество

Внутри каждого раздела МКИ существует одинаковая иерархическая структура. Раздел делится на классы, классы - на подклассы, подклассы - на группы, группы - на

подгруппы. Сами подгруппы бывают простыми и развёрнутыми - если в их состав входят, подчиняются им другие подгруппы. Это можно представить в виде такой схемы:



Таким образом, иерархическая структура классификации изобретений соответствует правилам формальной логики. И можно предположить, что точно отнести отдельное техническое решение к определённому классификационному уровню можно пользуясь аппаратом формальной логики. Однако привести к единообразному виду различные формулировки и выражения - выбрать одно основание деления понятия - оказалось возможным лишь в небольшом числе случаев. Поэтому в МКИ заложена гибкая система оснований для классификации. И в этом смысле сама классификация не является правильной с точки зрения формальной логики. Однако она практически используется, поскольку часто в языке просто нет понятий, позволяющих объединить одним словом, фразой те объекты, которые немного похожи между собой конструктивно, немного - по выполняемым функциям, занимают примерно одинаковую нишу в сфере времяпровождения людей. В таком случае иногда различные технические объекты просто объединяются на одном классификационном уровне, "делят его" между собой. Так, например, как делят между собой один подкласс такие разные виды игр как

Карточные игры; Игры на досках; Игры типа рулетки; ...

### 1.3. Классификация игр в МКИ

Игра представлена в МКИ чрезвычайно широко и разнообразно. Мы видим и различные предметы для игр и забав (например, горки для катания), и игрушки (например, волчки), и собственно игры (например, карточные игры или спортивные игры). Поэтому основаниями классификации для деления таких разных технических объектов в МКИ стали **правила** (карточные игры, различные игры в гольф), **пространство для игры** (игры на досках), **цели** (метание камней в цель), **игровые предметы** (игры - с шариками, с волчками), **физические действия** (игрушечные фигурки - лазающие, прыгающие, кувыркающиеся), **конструктивные особенности** (волчки - с осветительными приспособлениями; музыкальные). Причём в рамках одного уровня иерархии (подкласса или группы) могут оказаться игры, "поделенные" по нескольким основаниям.

Какую же классификацию игр предлагают нам разработчики МКИ?

Надо сказать, что в наибольшей степени и на самых высоких уровнях иерархии игры представлены в разделе А (удовлетворение жизненных потребностей человека). Но на самом низшем - на уровне подгрупп - игры представлены и в разделах В (различные технологические процессы), F (механика; освещение; отопление; двигатели и насосы; оружие и боеприпасы; взрывные работы) и G (физика).

Самый высокий уровень иерархии - класс **A63** - делят между собой



## СПОРТ; ИГРЫ; МАССОВЫЕ РАЗВЛЕЧЕНИЯ

Таким образом - иерархически уравнив между собой эти понятия - технические специалисты попытались разрешить философские сомнения Й.Хейзинги "что есть игра?". При этом игры есть и в группах, относящихся и к спорту, и к массовым развлечениям.

В этом классе восемь подклассов, но только четыре из них отданы играм и предметам для игр полностью (D, G, F и H).

Одинаковый уровень иерархии - подкласс А 63D - занимают группы:

Кегли и прочие игры с шарами; Кегельбаны; Бильярд

Одинаковый уровень иерархии - подкласс А 63G - занимают группы:

Карусели; Качели; Кони-качалки; Горки для катания; Прочие подобные устройства для массовых развлечений

Одинаковый уровень иерархии - подкласс А 63F - занимают группы:

Карточные игры; Игры на досках; Игры типа рулетки; Комнатные игры с небольшими; Разные игры движущимися игральными предметами;

Особый интерес в этом подклассе представляют именно эти "разные". Составители классификации объединили в одну группу такие разные виды игр, как головоломки и игры с бросанием или метанием предметов, электронные игры. Как мы увидим позже, в этой группе происходят активные процессы по "перегруппировке" содержания разных подгрупп.

Весь подкласс А 63Н отдан игрушкам - волчкам, куклам, строительным наборам и т.п. Больше всего групп выделено именно в этом подклассе - их целых 19! Но обратите внимание, в названии подкласса указаны всего три группы игрушек.

Игры на более низких уровнях иерархии - в группах и подгруппах - содержатся и в других подклассах и даже разделах МКИ.

В названии подкласса А 63В - снаряды и устройства для физических упражнений, гимнастики, плавания, альпинизма, фехтования, игр с мячами; тренировочные устройства - нет прямого указания на собственно игры. Однако внутри этого подкласса содержится такая группа как "различные спортивные игры".

А вот в разделах В, F и G игры и игрушки содержатся только на уровне подгрупп, т.е. самом низком уровне иерархии. Там размещаются калейдоскопы, игрушечные ружья, фейерверки и хлопушки, занимательные или потайные рисунки.

Итак, созданная в 1968 г. международная классификация игр зафиксировала сложившуюся на то время структуру изобретений в играх и игрушках, устройствах для массового развлечения.

Ниже приведена структура классификации игр по МКИ. Но поскольку изобретения - это создание нового, то иногда изобретатели не только совершенствуют уже имеющиеся решения, но и выходят на создание новых видов объектов, выходящих за рамки существующей классификации. Этот процесс происходит постоянно, и активность изобретателей (количество изобретений по данной новой тематике) отслеживают специалисты Международного бюро Всемирной Организации Интеллектуальной Собственности (ВОИС).

### **1.4. Динамика изменений в классификации игр с 1968 по 2000 гг**

Международная классификация изобретений (МКИ) постоянно совершенствуется - периодически пересматривается с учётом развития техники и изобретательской активности.

Изобретения, которые "не укладываются" в существующие классификационные рамки, рассматриваются специальными советами экспертов ВОИС по различным отраслям, и они уточняют, изменяют структуру классификации.

*Первая редакция МКИ действовала с 1968 по 1974 годы.*

*Вторая редакция МКИ действовала с 1974 по 1979 годы.*

*Третья редакция МКИ действовала с 1980 по 1984 годы.*

*Четвёртая редакция МКИ действовала с 1985 по 1989 годы.*

*Пятая редакция МКИ действовала с 1990 по 1994 годы.*

*Шестая редакция МКИ действовала с 1995 по 1999 годы.*

*Седьмая редакция МКИ начала действовать с 2000 года.*

Таким образом, это указывает на существование определённого временного отрезка - **пять лет**, который в представлении ведущих экспертов является достаточным для того, чтобы реальные достижения изобретательской мысли стали настолько заметными в обществе, чтобы зафиксировать для них новую терминологию, изменить классификацию. Похоже, это говорит о стремительном ускорении в развитии интеллектуальной мысли, о возможности и степени влияния её на реальность.

#### 1.4.1. Изменения во Второй редакции МКИ (с 1974 по 1979 гг.)

Прошло всего пять лет после принятия МКИ, и первые изменения, которые коснулись игр, можно считать не очень существенными - сама структура классификации не изменилась. Изменено название одной из групп в "Игрушках" - А 63 Н 23/00. Ранее она называлась "игрушечные лодки; плавающие игрушки", и состояла из трёх подгрупп:



Теперь название этой группы дополнено более полным названием одной из её подгрупп: "игрушечные лодки; плавающие игрушки; **прочие водные игрушки**" [2].

#### 1.4.2. Изменения в Третьей редакции МКИ (с 1980 по 1984 г.г.)

Но уже через пять лет изменения в классификации игр и игрушек стали более существенными и затронули сразу два подкласса [3].

##### Изменения в подклассе А 63В "Снаряды и устройства для физических упражнений, тренировочные устройства"

В группе "Различные спортивные игры" А 63 В 67 ранее было девять подгрупп (особые игры в гольф; настольные игры, способствующие физическому развитию, имитирующие игры на воздухе; игры с метанием колец или дисков; жонглирование или игры с катающимися шарами как игры, требующие ловкости; игры с подвешенными на нити или качающимися телами для прицеливания и попадания в них; игры с подбрасыванием предметов; метание камней по льду в цель, игры со скользящими по столу телами; игры в диаболо и бильбокс; игры в бадминтон с воланами и подобные игры с оперенными предметами).

Теперь появилась новая "развёрнутая" подгруппа:

А 63В 67/20 - "игры с применением бит с привязанными к ним шарами или мячами".

Развёрнутой мы назвали её потому, что ей сразу же дали в классификационное подчинение другую, тоже новую подгруппу А 63В 67/22 - "бит с одним или более отверстиями".

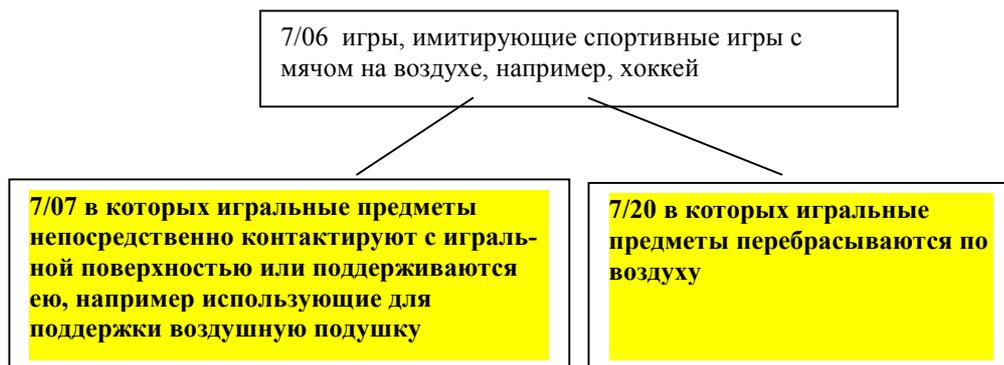
Как мы видим, классификация в группе спортивных игр и ранее была произведена по нескольким основаниям - по физическому действию (метание, жонглирование, подбрасывание, прицеливание и попадание), по самим предметам (скользящие тела, оперённые предметы), по правилам (гольф). Изобретатели стали использовать новый "вид" предметов для выполнения игровых действий, и подобные игры не остались незамеченными экспертами - заняли своё место в Международной классификации изобретений. Интересно

заметить, однако, что в Советском Союзе за 1980-1992г.г. не было зафиксировано ни одного изобретения в этой подгруппе!

### **Изменения в подклассе А 63F "Карточные игры; игры на досках; игры типа рулетки; комнатные игры с небольшими движущимися игральными предметами; разные игры"**

Большие изменения, связанные с учётом использования последних достижений современной техники, произошли в группах комнатных игр и разных игр.

В группе "Комнатные игры с небольшими движущимися игральными предметами" А 63F 7 получила дальнейшее развитие подгруппа 7/06 - "игры, имитирующие спортивные игры с мячом на воздухе, например, хоккей": появились две подчинённые ей подгруппы 7/07 и 7/20 .



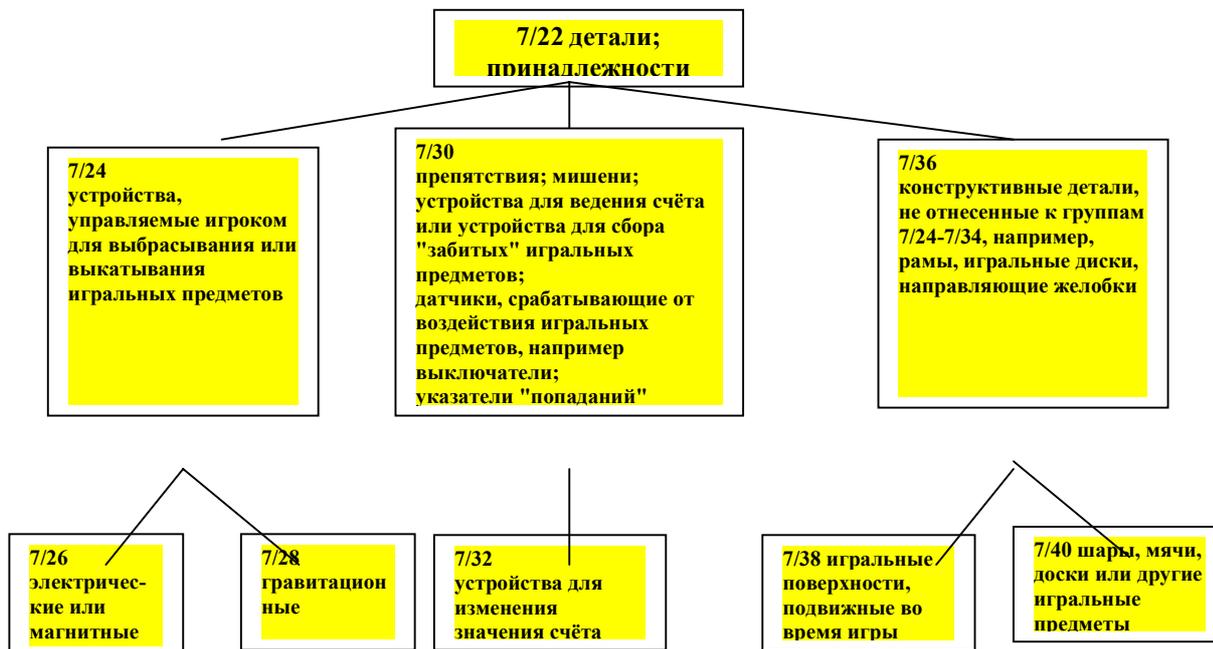
Примечание: здесь и далее по тексту **вновь введенные группы и подгруппы выделены жирным шрифтом и жёлтым цветом**. Удалённые группы и подгруппы выделены курсивом и голубым цветом.

Несомненно, воздушная подушка приведена экспертами только для примера использования современных технологий в деталях игр.

В этой же группе полностью аннулирована развёрнутая подгруппа **7/08 "принадлежности для игр с шариками"**. Содержание всех составляющих её пяти подгрупп (7/08- 7/18)

- . Приспособления для выталкивания или скатывания шариков
- . Столбики для ворот; целевые столбики для катящихся шариков
- . Особые формы выполнения катков для шариков
- . Катки, опрокидывающиеся во время игры
- . Катящиеся тела, заменяющие шарики

перенесено в новую подгруппу 7/22 "**детали; принадлежности**". Она получила другое, более широкое содержание и совершенно другую классификационную структуру:



Мы видим что новое содержание этой подгруппы связано с применением более современных технологий - датчиков, выключателей и счётчиков на основе электрических, магнитных и гравитационных полей.

В группе "Различные игры" А 63F 9, где ранее было семь подгрупп, появилась новая подгруппа: А 63F 9/22 - **"игровые аспекты игр с использованием электронно-лучевых трубок, например игр на телевизионном экране"**:

Таблица

Стало в 4-й редакции МКИ	Индекс МКИ
Игры с бросанием или метанием предметов	А 63F 9/02
Игры в кости	А 63F 9/04
Головоломки, прочие игры для саморазвлечения	А 63F 9/06
Игры в бега, гонки и скачки с препятствиями фигурками, передвигаемыми вручную	А 63F 9/14
Игры с волчками	А 63F 9/16
Игры в вопросы и ответы	А 63F 9/18
Домино или подобные игры; маджонг	А 63F 9/20
<b>Игровые аспекты игр с использованием электронно-лучевых трубок, например игр на телеэкране</b>	<b>А 63F 9/22</b>

### 1.4.3. Изменения в Четвёртой редакции МКИ (с 1985 по 1989 г.г.)

В этот раз изменения коснулись только одного подкласса - игрушек [4]. Рассмотрим изменения в подклассе А 63 Н "Игрушки"

В группе "куклы" аннулирована подгруппа А 63 Н 3/22 - **"куклы водимые за руку, бегающие и шагающие; самостоятельно ходящие куклы; куклы с особыми приспособлениями для поддержания их при ходьбе"**.

Содержание этой подгруппы перенесено совсем в другие группы - "Игрушечные фигурки, приводимые в движение вручную" или "Игрушечные фигурки с автоматическим приводом" (группы А 63 Н 7/00 и А 63 Н 11/00 соответственно). Т.е. мы видим обобщение понятия "куклы" до понятия "игрушечные фигурки" по признаку - "способ передвижения". Но при этом никаких изменений в такие подгруппы кукол, как "пляшущие фигурки, марионетки" или "плавающие куклы" внесено не было. Это вызывает вопрос - а почему изменение произошло только с одной подгруппой? Не последует ли в будущем аналогичное перемещение содержания этих двух подгрупп?

В группе А 63 Н 11 - "игрушечные фигурки с автоматическим приводом" аннулирована подгруппа А 63 Н 11/16 - **"Игрушечные животные, попарно переставляющие передние и задние ножки"**. Она заменена на новую развёрнутую подгруппу А 63 Н 11/18 (поскольку ей сразу же дали в классификационное подчинение другую, тоже новую подгруппу А 63 Н 11/20):

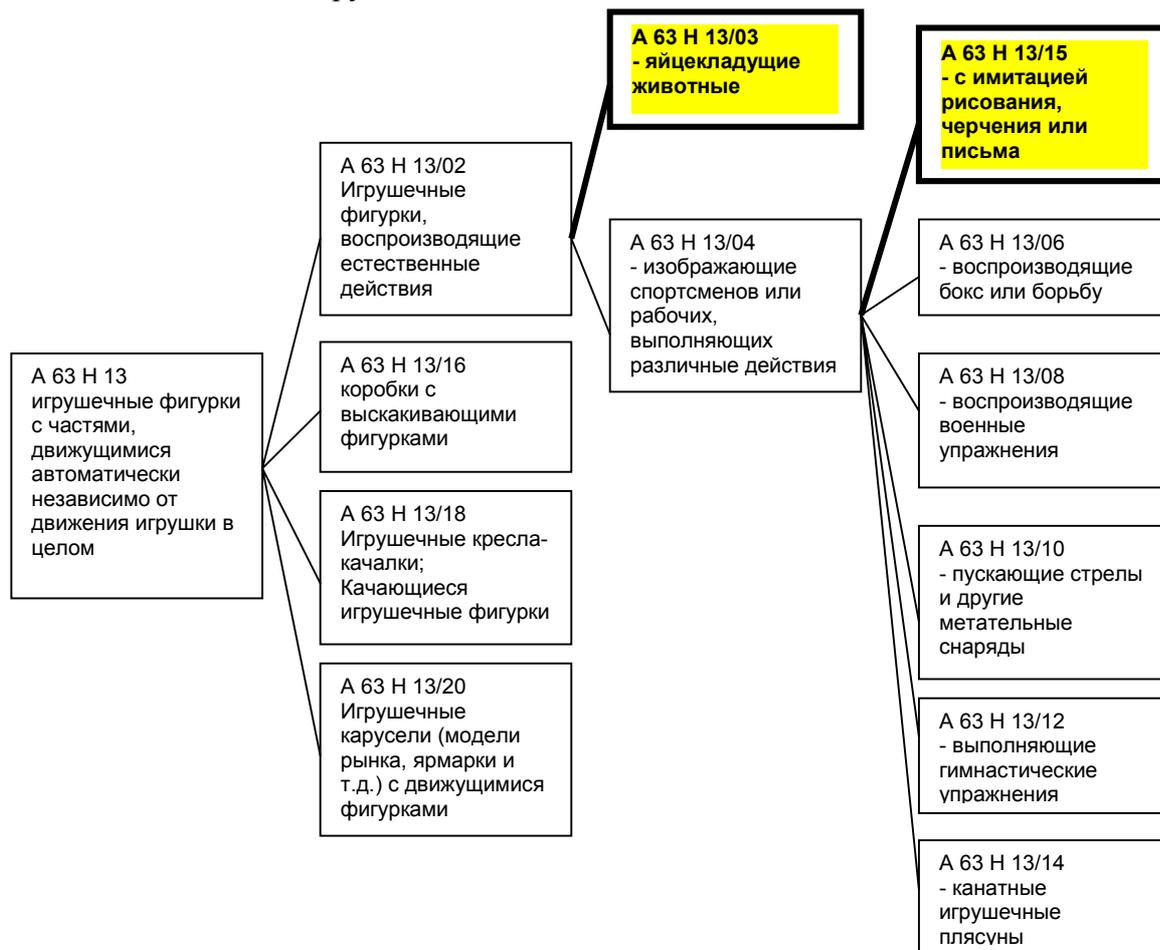
Таблица

Было в 1-3 редакциях МКИ	Стало в 4-й редакции МКИ	Индекс МКИ
Игрушечные фигурки с автоматическим приводом	Игрушечные фигурки с автоматическим приводом	А 63Н 11/00
Приводимые в движение усилием, возникающим при вращении эксцентрично расположенного груза	Приводимые в движение усилием, возникающим при вращении эксцентрично расположенного груза	А 63Н 11/02
Лазящие вверх и вниз	Лазящие вверх и вниз	А 63Н 11/04
Прыгающие	Прыгающие	А 63Н 11/06
Кувыркающиеся	Кувыркающиеся	А 63Н 11/08
Игрушки с одно-многоосными тележками и фигурками, шагающими при движении тележки по плоскости	Игрушки с одно-многоосными тележками и фигурками, шагающими при движении тележки по плоскости	А 63Н 11/10
Механические бегущие фигурки, сохраняющие равновесие по принципу волчка	Механические бегущие фигурки, сохраняющие равновесие по принципу волчка	А 63Н 11/14
<b>Игрушечные животные, попарно переставляющие передние и задние ножки</b>	<b>Аннулирована</b>	А 63Н 11/16

Не было	<b>Игрушечные фигурки, воспроизводящие движение ходьбы</b>	<b>А 63Н 11/18</b>
Не было	<b>- с парами ног, например лошади</b>	<b>А 63Н 11/20</b>

Таким образом, понятие "животные" было заменено более общим понятием "фигурки". Сюда же вошли и ходящие куклы (перенесённые из подгруппы 3/22).

В группе А 63 Н 13 - "игрушечные фигурки с частями, движущимися автоматически независимо от движения игрушки в целом" расширилась подгруппа А 63 Н 13/02 - "Игрушечные фигурки, воспроизводящие естественные действия, например поимку мыши кошкой, брыкание животного". Если ранее в неё входила одна развёрнутая подгруппа А 63 Н 13/04 - "изображающие спортсменов или рабочих, выполняющих различные действия" (включающая в качестве подчинённых пять других подгрупп), то теперь в неё внесены две новые подгруппы – А 63 Н 13/03 и А 63 Н 13/15:



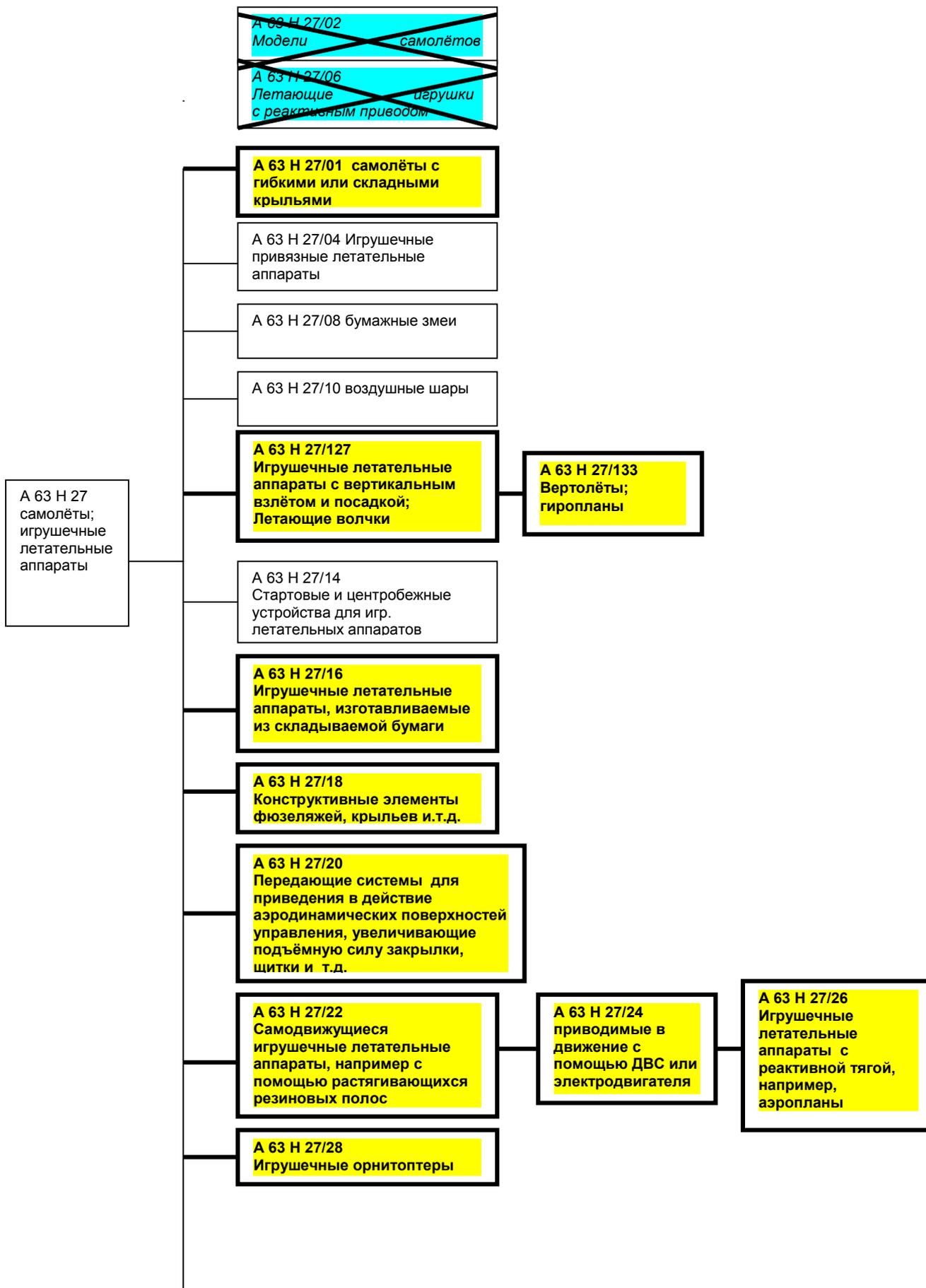
Как мы видим, яйцекладущие животные поставлены на один классификационный уровень с изображениями спортсменов и рабочих. А среди военных и физических упражнений, наконец, появились интеллектуальные действия человека.

В группе А 63 Н 17 - "игрушечные транспортные средства; принадлежности к ним" резко расширилась подгруппа А 63 Н 17/26 - "детали или принадлежности". Ранее в ней было восемь подчинённых ей подгрупп, и в четвёртой редакции МКИ добавили ещё 6 подгрупп. Названия вновь введённых подгрупп таковы:

Механизмы открывания и закрывания дверей;  
Крепление колёс на шасси;  
Рулевые устройства дистанционно управляемые;  
Рулевые устройства дистанционно управляемые по радио;  
Рулевые устройства с программным управлением;  
Рулевые устройства с автоматическим управлением или реверсированием.

Как мы видим, изменения касаются внесения в конструкцию игрушек достижений современной техники, в основном отражающие повышение удобства в управлении.

Но максимально эти достижения проявились при изменении такой группы изобретений, как А 63 Н 27 - "самолёты; игрушечные летательные аппараты". Если ранее в ней было семь подгрупп, то в четвёртой редакции МКИ добавили ещё 12 подгрупп, что резко преобразило классификационную структуру этой группы.



А 63 Н 27/30  
Элементы, общие для  
двигателей авиамodelей

А 63 Н 27/32  
Посадочные устройства  
игрушечных летательных  
аппаратов

В группе А 63 Н 33 "Прочие игрушки" изменения коснулись только подгруппы "книжки-картинки". Теперь название этой подгруппы стало звучать как **"книжки-картинки с дополнительными игровыми эффектами, например с проецированием слайдов"** (А 63 Н 33/38). Так что здесь мы тоже видим расширение содержания за счёт использования современных технологий.

Но в подклассе А 63 Н "Игрушки" произошли более крупные изменения. Была образована новая группа А 63 Н 35 - "Принадлежности для балов, маскарадов и увеселений; конфетти, серпантин и прочие принадлежности для танцев". Таким образом, эти принадлежности стали на один классификационный уровень с такими игрушками, как:

Таблица

Волчки	А 63 Н 1/00
Куклы	А 63 Н 3 /00
Музыкальные и шумовые игрушки с дополнительным эффектом, кроме звукового	А 63 Н 5/00
Игрушечные фигурки, приводимые в движение вручную	А 63 Н 7/00
Особые способы или материалы для изготовления кукол, игрушечных животных или их частей	А 63 Н 9/00
Игрушечные фигурки с автоматическим приводом	А 63 Н 11/00
Игрушечные фигурки с частями, движущимися автоматически независимо от движения фигурки в целом	А 63 Н 13/00
Прочие игрушечные фигурки, движущиеся под действием силы тяжести	А 63 Н 15/00
Игрушечные транспортные средства	А 63 Н 17/00
Автострады или железнодорожное полотно для игрушек	А 63 Н 18/00
Игрушечные железные дороги и подвижной состав для них	А 63 Н 19/00
Прочие игрушечные железные дороги	А 63 Н 21/00
Игрушечные лодки; плавающие игрушки; прочие водные игрушки	
Игрушечные паровые, газовые или пневматические машины	А 63 Н 25/00
Самолёт и прочие игрушечные летательные аппараты	А 63 Н 27/00
Приводные механизмы для игрушек	А 63 Н 29/00
Устройства для дистанционного управления, выполненные специально для игрушек	А 63 Н 30/00
Передаточные механизмы для игрушек	А 63 Н 31/00
Прочие игрушки	А 63 Н 33/00
<b>Предметы для балов, маскарадов и потешных увеселений; Конфетти; серпантин; хлопушки и т.д.</b>	<b>А 63 Н 35/00</b>

Такое изменение вызывает просто недоумение. Ведь существует целый подкласс А 63 J "Оборудование театров, цирков и т.п. устройства для демонстрации фокусов и т.п." Принадлежности для балов, маскарадов и увеселений кажутся классификационно гораздо ближе к театру, чем к игрушкам. Остаётся ждать - будут ли в дальнейшем внесены изменения в расположение этой группы, будет ли отделена она от игрушек.

#### 1.4.4. Изменения в Пятой редакции МКИ (с 1990 по 1994 г.г.)

На этот раз изменений в играх было немного - расширила своё содержание только группа А 63 F 9 "Различные игры" [5]. К восьми ранее имевшимся подгруппам добавилось одна новая: А 63 F 9/24 - "игры, использующие электронные схемы".

Таблица

Игры с бросанием или метанием предметов	А 63F 9/02
Игры в кости	А 63F 9/04
Головоломки, прочие игры для саморазвлечения	А 63F 9/06
Игры в бега, гонки и скачки с препятствиями фигурками, передвигаемыми вручную	А 63F 9/14
Игры с волчками	А 63F 9/16
Игры в вопросы и ответы	А 63F 9/18

Домино или подобные игры; маджонг	A 63F 9/20
Игровые аспекты игр с использованием электронно-лучевых трубок, например игр на телеэкране	A 63F 9/22
<b>Игры, использующие электронные схемы</b>	<b>A 63F 9/24</b>

Таким образом, именно в этой группе снова происходит расширение присутствия современных электронных технологий в классификации игр.

#### **1.4.5. Изменения в Шестой редакции МКИ (с 1995 по 1999 г.г.)**

В этой редакции никаких изменений, затрагивающих изменение классификации игр, внесено не было [6].

#### **1.4.6. Изменения в Седьмой редакции МКИ (с 2000 г.)**

Все изменения произошли в подклассе А 63 F [7]. К имевшимся ранее пяти группам (карточные игры; игры на досках, игры типа рулетки, комнатные игры с небольшими движущимися предметами; различные игры) добавили сразу две новые группы.

История образования одной из них началась ещё в третьей редакции МКИ (1980 г.). Тогда среди "Разных игр" была образована подгруппа А 63F 9/22 "игровые аспекты игр с использованием электронно-лучевых трубок, например, игр на телевизионном экране". И вот через двадцать лет эта подгруппа была "повышена рангом": её выделили из "разных игр" и поставили на один с ними классификационный уровень, образовав новую группу А 63 F 13.

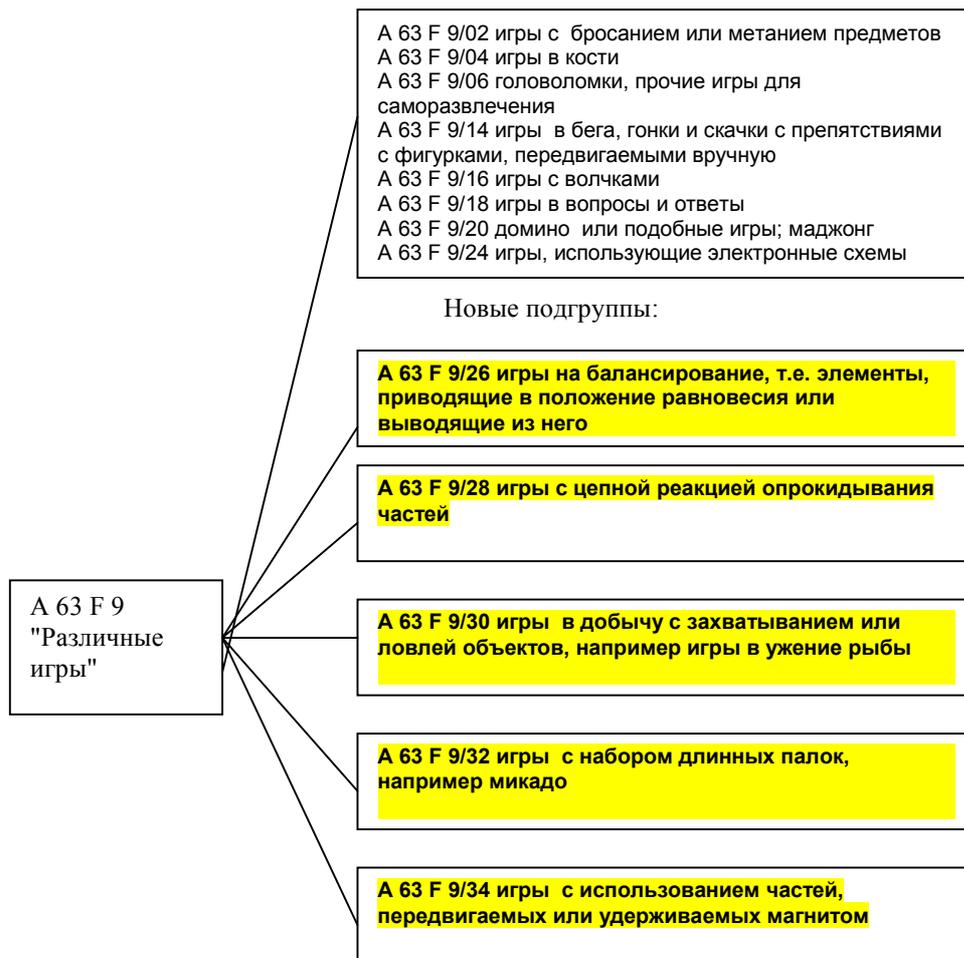
Название её также показывает расширение содержания - "*аспекты игр с использованием двух- и более размерного дисплея, работающего на электронных средствах, например телевизионного экрана, и показывающего изображения, относящиеся к игре*".

В этой группе сразу предусмотрено шесть новых подгрупп, из них четыре - самостоятельные, а две - подчинённые. В основном они относятся к конструктивным элементам таких игр и вспомогательным принадлежностям. Для нас также представляет интерес внесение в классификацию этой новой группы таких двух отдельных подгрупп как:  
*А 63 F 13/10 - "управление ходом игры, например началом, развитием, концом"*  
*А 63 F 13/12 - "аспекты, включающие взаимодействие между множеством игровых устройств"*

Эти изменения отражают, на наш взгляд, процесс дифференциации представлений изобретателей об игре, выделяющих как разные стадии игрового процесса, так и "множество" игроков. Заметим, что во всех других играх, представленных в МКИ, такого выделения различных элементов игры не было и нет.

В этом подклассе была образована также ещё одна совершенно новая группа: А 63 F 11/00 - "*принадлежности для игр общего использования*". Причём никакой конкретизации по подгруппам составители классификации пока не внесли.

Расширила своё содержание группа А 63 F 9 "Различные игры" - к восьми ранее имевшимся добавилось целых пять новых подгрупп:



Мы видим появление новых видов игр, которые способствуют тренировке физических качеств человека (ловкость), социального поведения (игры в добычу), а также обеспечивают новые способы развлечений с помощью современных элементов (магнитные части, цепные реакции опрокидывания). Такое резкое расширение содержания комнатных игр, похоже, говорит о том, что изобретатели начали активно работать именно в нише различных комнатных игр. Причём почти все эти игры можно проводить и с большим количеством игроков и зрителей, в виде спортивных состязаний или шоу.

### **1.5. Анализ динамики изменений классификации игр**

Итак, мы видим, что Пространство игр и игрушек в изобретениях - поле деятельности для изобретателей - достаточно обширно, и границы его постоянно изменяются - в результате активности самих изобретателей. Обобщим те изменения, которые произошли в классификации игр в конце XX века - с 1968 по 2000 год.

Первые 10 лет (с 1968 по 1979 годы) никаких существенных изменений не происходило.

В 1980 году первый и последний раз за все эти годы произошли небольшие изменения в классификации "спортивных игр" - появился новый вид игр: "игры с применением бит с привязанными к ним шарами или мячами", причём в дополнительной подгруппе сразу уточнялись конструктивные особенности шаров и мячей.

В этом же году небольшие изменения произошли и в классификации комнатных настольных игр, имитирующих спортивные игры с мячом на воздухе. Изменения расширяли содержание этих игр, и касались способов контакта игровых предметов с игровой поверхностью. При этом предполагалось использование таких достижений техники, как воздушная подушка.

Наиболее глубокие изменения произошли в деталях комнатных игр. В четырёх из восьми вновь образованных подгрупп причиной этих изменений стало использование в игровом процессе прогрессивных технических устройств - магнитных, гравитационных, электрических, различных датчиков.

1985 год стал годом серьёзных классификационных изменений только для одного подкласса - "Игрушки". Так, была образована новая группа - к игрушкам отнесли "принадлежности для балов, маскарадов и увеселений; конфетти, серпантин и прочие принадлежности для танцев". Причём никакой конкретизации этой группы до 2000 года так и не последовало.

А вот в подгруппе игрушечных фигурок, воспроизводящих естественные действия, появился новый вид игрушек - "яйцекладущие животные", которые стали на один классификационный уровень с "фигурками, изображающих спортсменов или рабочих, выполняющих различные действия". И если ранее человеческие фигурки изображали только физические или военные упражнения, то впервые в классификации появился новый вид игр с прямым указанием на интеллектуальные действия - "фигурки с имитацией рисования, черчения или письма". Расширилось содержание отдельных подгрупп кукол и игрушечных фигурок с автоматическим приводом - более узкие понятия были заменены на более широкие, включающие больше вариантов выполнения. Подгруппа "книжки-картинки" получила новое наименование, отражающее последние достижения техники в этой области: "книжки-картинки с дополнительными игровыми эффектами, например с проецированием слайдов".

Но наиболее существенные классификационные изменения, связанные с техническим прогрессом, произошли в 1985 году таких группах игрушек, как "транспортные средства и принадлежности к ним" и "самолёты; летательные аппараты". В "транспортных средствах" изменения касались только деталей машин, которые стали более управляемыми - по радио, дистанционно, автоматически или с реверсированием. А в "самолётах; летательных аппаратах" была изменена вся классификационная структура группы, появились новые виды игрушек, например такие как "самолёты с гибкими или складными крыльями", "игрушечные орнитоптеры", "летающие волчки, гиропланы, вертолёты", "самодвижущиеся летательные аппараты", "игрушечные летательные аппараты с реактивной тягой".

В данном случае мы можем наблюдать практически прямой перенос существующей техники в игрушки.

В 1990 - 1999 годы никаких изменений в классификации игр не произошло (кроме появления одной подгруппы, о которой мы расскажем далее). Последние изменения - в 2000 году - были внесены только в подкласс А 63 F. И эти изменения, на наш взгляд, отражают все три направления, по которым происходит изменение классификации игр в изобретениях за 1968-2000 годы.

**Первое направление** - имитация новых видов техники, внесение технических новшеств в детали, конструкции игр и игрушек, в частности - электронных средств управления.

Новые игрушки-модели способствуют обучению ребёнка новинкам окружающего его технического мира. Наиболее активно это проявлено в изменении классификации игрушек-летательных аппаратов. С чем это связано? С интересом к авиации со стороны детей? Но не менее, если не более высокий интерес дети проявляют и к космической технике. Однако в МКИ не представлено пока ни одной подгруппы, где употребляются термины космонавтики, а изобретения, связанные с моделями космических станций, классифицируются пока как "прочие летательные аппараты" - по подгруппе А 63 Н 27/00.

Или влияние на создание игрушек по своей области знаний оказывает сама наука? Тогда почему именно авиация? Почему не видно такого продвижения в классификацию игр со стороны не менее активно развивающихся наук, таких как космонавтика, биология, генетика? Возможно, нам ещё предстоит увидеть выделение "космических" игрушек в отдельные подгруппы или даже группы при будущих изменениях классификации. Но

связано это будет, несомненно, с наличием активности изобретателей в создании "выходящих за рамки классификации" игрушек.

**Второе направление** отражает изобретение новых видов игр и игрушек - как спортивных, так и комнатных. Такие игры развивают физические и социальные качества человека, позволяют развлекаться с помощью новых предметов и устройств.

Так, очень чётко просматривается линия на активное внедрение и совершенствование электронных игр. Ещё в 1980 г. в группе "различных игр" была образована подгруппа "игровые аспекты игр с использованием электронно-лучевых трубок, например игр на телевизионном экране". В 1990 году в этой же группе - "различных" - была создана ещё одна подгруппа "игры, использующие электронные схемы". И вот в 2000 году подгруппа "игровые аспекты" была "повышена рангом" и стала группой. Так всего за 20 лет электронные игры не только появились в классификации игр, но и резко расширили своё представительство - от одной подгруппы до целой группы и семи подгрупп.

Динамика изменений по этому направлению даёт основания предполагать, что в классификации игр- изобретений появятся новые виды игровой деятельности. А вот какие качества у ребёнка они будут развивать? Ответ на эти вопросы может дать будущая изобретательская активность - если она будет, и дальнейшие изменения в классификации игр.

**И третье направление**, которое проявилось пока только в электронных играх - это дальнейшее расширение оснований для классификации игр, которые не изменялись в МКИ с самого начала. Этими основаниями были правила (различные игры в гольф), пространство для игры (игры на досках), цели (метание камней в цель), игровые предметы (игры с шариками), физические действия (горки для катания). И вот в 2000 г. впервые собственно "управление процессом игры" и "взаимодействие игроков" выделены как существенные основания для классификации игр. Такое изменение только подтверждает гибкость МКИ и возможность дальнейших существенных изменений в классификации игр.

Таким образом, мы видим что происходит активный процесс изменения классификации игр в изобретениях за 1968-2000 г.

Несомненна явная связь между активно развивающейся техникой и её влиянием на то, с чем и как играют дети и взрослые. Но вопрос этот требует тщательного изучения: кто или что направляет процесс проникновения техники в игры, можно ли управлять этим и как? Каковы процессы, формирующие смыслы, мотивы и цели деятельности изобретателя?

Можно предположить несколько направлений для дальнейших исследований. Возможно, следует изучить рефлексии изобретателей - насколько знакомы они с интересами детей и родителей, как реагируют и реагируют ли они на эти интересы. Или - существует ли у изобретателей передовой техники мотивация часть своих серьёзных изобретений адаптировать, перенести в игрушки, приблизить к детям?

Как именно выбирает изобретатель направление для своей работы, каковы процессы его целеполагания? Кто или что руководит им в самостоятельной творческой работе по созданию Нового, каковы осознанные смыслы его деятельности? Какую модель мира он пытается построить своими работами?

Какие новые виды игр появятся в нашем мире через несколько лет - зависит от того, что именно, какие качества - физические, личностные, социальные - посчитают нужным совершенствовать изобретатели, какие средства для этого выберут или придумают. Существует ли у изобретателей осознание, рефлексия по поводу того, что именно, какие качества следует развивать у ребёнка с помощью игр? Понимают ли изобретатели возможности своего влияния на развитие будущего?

Какие цели они ставят перед собой? Что именно предложат они детям и взрослым через несколько лет?

## 2. Объектная изобретательская активность по играм и игрушкам

Рассмотрим, что же именно изобретали советские авторы на отведённом для них Международной классификацией "пространстве игры". Какими новыми играми заполнили они это пространство?

Объектом нашего исследования стали описания изобретений, выданных в СССР в 1971-1992г. [8]. Нас интересовали только изобретения тех классификационных групп, в названии которых есть указание на игры, игрушки и устройства для массовых развлечений (А 63 В-D-F-G-H, В 42 D 1/00, В 44 F 1/10, G 02В 27/08, F 42 В 7/08). Место проведения исследования - фонды патентной документации Республиканской научно-технической библиотеки в Минске и её Могилёвском филиале. В результате патентного поиска по всем вышеописанным рубрикам МКИ было выявлено и изучено 1388 описаний изобретений (около 95% от выданных). Метод исследования - контент- анализ формулировок целей изобретения, изложенных в официальных документах - опубликованных описаниях изобретений. Контент-анализ проводился по следующим признакам:

- рубрика МКИ,
- фамилия автора (и соавторов),
- название и цель изобретения.

### 2.1. Динамика патентования в 1971-1992 г.

Что же и как активно изобретали советские авторы в эти годы?

Количественный результат их творчества представлен в **таблице 1**. Гистограмма изображает количество изобретений (число их указано над столбиком), зарегистрированных в СССР за определённый год (подписан внизу столбика).

**Таблица 1** (см. приложение)



Сразу виден "волновой характер" активности изобретателей. Количество изобретений по годам плавно изменяется - от взлёта до падения и далее процесс повторяется.

Оказалось, что в 1971-81 годы изобретения в области игр и игрушек были достаточно редки. Так, в 1976 году было зарегистрировано всего 6 изобретений! К концу этого периода активность изобретателей игрушек нарастает - и в 1979-1981 годах изобретений уже 31, 32 и 35 соответственно. К сожалению, в числе авторов, наиболее активно изобретающих игры в эти годы, первое место с 18 изобретениями занимает А.Фишер из ФРГ (он получал патенты СССР). Но если в 1971 году было зарегистрировано 4 иностранных автора (на них

приходится 11 изобретений) и только 6 советских авторов (и у каждого по одному изобретению), то далее количество советских изобретателей постоянно увеличивалось и снижалось число иностранных авторов. Так, в 1981 году из иностранцев остался только А.Фишер с 4 патентами, и 31 советский автор (по одному изобретению у каждого). А в 1992 году было всего два иностранных автора, но уже 128 советских!

Всего за 1971-81 годы зафиксировано 206 изобретений. А в 1982-1992 г.г. заметно, более чем в пять раз увеличилась активность изобретателей игр - целых 1182 изобретения! Несмотря на резкий рост, можно сказать - просто взрыв, этот процесс также был волнообразным, с двумя падениями - в 1984 и 1990 годах до 51 и 98 изобретений соответственно, но и с очень высоким взлётом - до 167 изобретений в 1992 году.

Является ли такой волновой процесс случайным? Рассмотрим, какие процессы происходили в отдельных группах изобретений.

## 2.2. Изобретательская активность в различных классах изобретений

Надо сказать, что изобретательская активность по различным классам, группам и подгруппам игр существенно различается. Так, в разделе "В" в эти годы вообще не зафиксировано ни одного изобретения по книжкам с занимательными рисунками. В разделе "F" имеется только одно изобретение по игрушечному ружью. В разделе "G" - всего восемь изобретений по калейдоскопам. Наибольшее количество изобретений в играх зафиксировано в классе А6 3. И хотя здесь для творчества изобретателей было предоставлено пространство из пяти подклассов, два из них - А 63 В (спортивные игры) и А 63 D (кегли и прочие игры с шарами) практически не были востребованы. Там зарегистрировано только два и четыре изобретения (соответственно) за все двадцать лет! Таким образом, они не оказывали существенного влияния на изобретательскую активность.

1 372 изобретения в играх, или 98,8% (!) приходится на долю только трёх подклассов - А 63 F (комнатные игры, игры на досках, разные игры), А 63 Н (игрушки) и А 63 G (устройства для массовых развлечений). Таблица 2 отображает количественное соотношение изобретений в этих подклассах за 1971-92гг.

Таблица 2



Как мы видим, основная масса изобретений приходится на игры на досках, комнатные игры и разные игры - 57% от общего количества игр за 20 лет. Игрушки как область для творческой самореализации интересовали 33 % изобретателей. А новые устройства для массовых развлечений занимают всего 9% всех изобретений в играх.

А вот как именно изобретатели в этих подклассах проявляли активность в разные годы - мы увидим на таблице 3.



В этой таблице явно видно, что волновой процесс присущ изобретательской активности в каждом из подклассов. Но у волны каждого подкласса - своя амплитуда, своя частота, и они сдвинуты друг относительно друга по фазе, а иногда находятся просто в противофазах. Так, если в 1971 году мы наблюдаем первый пик в игрушках, после которого начался некоторый спад активности, то комнатные игры и устройства для массовых развлечений находились в нижней точке, после которой начался некоторый подъём. Только в 1981 году изобретатели комнатных игр опередили по активности изобретателей игрушек, и с тех пор всегда лидировали. С 1990 года мы наблюдаем почти одновременный подъём изобретательской активности во всех трёх основных подклассах.

### **2.3. Изобретательская активность в подклассе A63 F**

А какие процессы происходят в каждой группе подкласса? Для примера мы рассмотрим самый большой по количеству изобретений в играх подкласс A 63 F. Как мы уже рассматривали, он состоит из нескольких групп: карточные игры; игры на досках; игры типа рулетки; комнатные игры с небольшими движущимися игральными предметами; разные игры и с 2000 года - электронные игры. Так вот, оказалось что в карточных играх - только одно изобретение за все 20 лет, в играх типа рулетки - вообще нет ни одного! Поэтому в следующей таблице 4 нашли отражение только те три группы игр, в которых были сделаны изобретения в 1971-1992 годах: комнатные игры с движущимися предметами, настольные игры (включая игры на досках), разные игры.



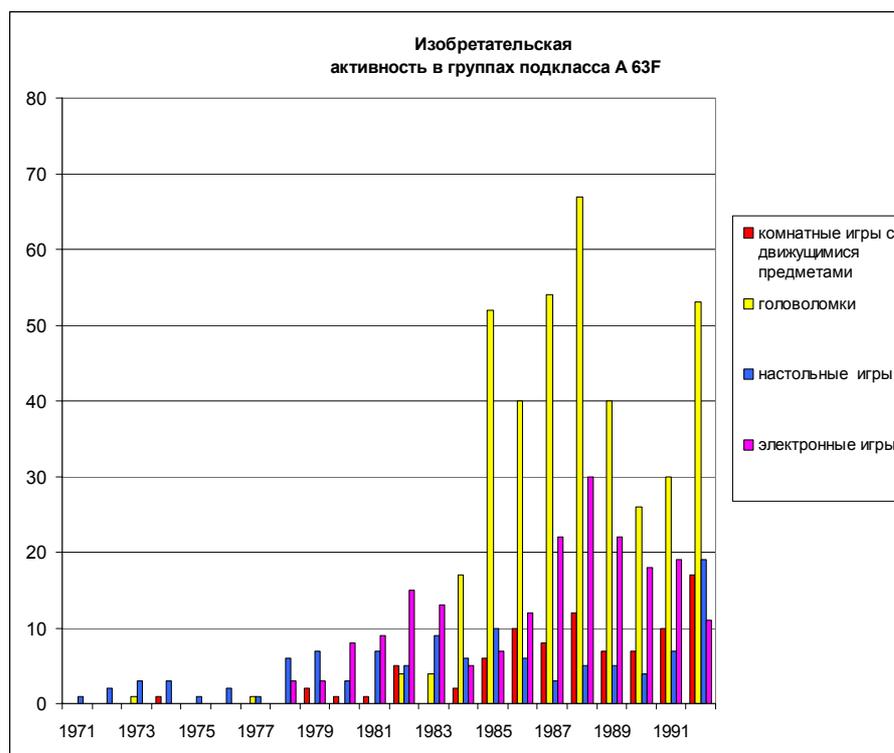
Глядя на четыре различных вида игр в этой таблице, вы вправе задать вопрос - почему выше мы упоминали о трёх группах игр, ведь здесь явно отражены четыре. Вот в том то и состоит особенность этого подкласса, что максимальное количество изобретений сделано в одной классификационной группе - "разные игры", которая включает и головоломки, и электронные игры (до 2000года), и отдельные виды настольных игр (которые мы в данной таблице объединили с играми на досках).

Мы специально показали в таблице подробно, по подгруппам, изобретательскую активность в группе "разные игры", чтобы соотнести её с вышеописанными процессами, которые происходят в классификации этой группы. Конечно, эксперты ВОИС, которые вносят изменения в классификацию игр, основываются на изобретательской активности во всём мире, и она может иметь совершенно иную картину, чем в СССР. Однако, глядя на распределение советских изобретений в этой группе, возникает вопрос - а почему головоломки, которые лидируют по количеству изобретений, должны быть всего лишь подгруппой в группе "разных игр"? В то время как такие игры как "карточные игры" и "игры типа рулетки" имеют более высокий классификационный статус - "группы", а изобретений в них вообще не наблюдается?

Поскольку именно в этом подклассе - А 63 F - мы наблюдали крупные классификационные изменения (выделение электронных игр сначала как отдельной подгруппы, потом повышение их до ранга группы), то логичным было бы предположить последующие изменения в уровне классификации головоломок - выделение их из "разных игр" и придание статуса самостоятельной группы в подклассе А63F.

В следующей таблице 5 мы увидим как именно изобретатели в этих наиболее крупных группах изобретений подкласса А 63 F проявляли активность в разные годы.

Таблица 5



Итак, мы видим что волновой процесс активности изобретателей существует и на самых низших уровнях классификации - в подгруппах. Даже в 1971-1981 годы, когда изобретения носили вообще единичный характер, мы видим две волны в настольных играх и зарождающуюся первую волну в электронных играх. Данные 1992 года показывают нам, что в головоломках, комнатных и настольных играх идёт волна подъёма, в то время как активность изобретателей электронных игр почему-то упала ниже уровня даже 1986 года.

Поскольку изобретатели в каждом подклассе действуют независимо друг от друга (причём и внутри одного подкласса они не согласовывают друг с другом свои инновационные действия), то кажется интересным исследовать в дальнейшем такой вопрос, как причины и закономерности "волнового" проявления изобретательской активности.

### 3. Целеполагание

#### 3.1. Ведущие изобретатели игр

Если рассматривать личный вклад изобретателей в "наполнение" пространства игры реальными решениями, за внесение своих личных смыслов в цели изобретений, то мы можем выделить несколько групп авторов - по количеству созданных ими изобретений.

В первую группу - лидеров - входят два изобретателя, которые намного опередили своих коллег по количеству изобретений. У одного их 34. У другого - 30. Итого на двоих - 5% от общего количества исследованных изобретений (1388).

Во вторую группу входят шесть субъектов изобретательства, у которых от 20 до 29 изобретений. У них вместе 135 изобретений, или 10%.

В третью группу входят одиннадцать субъектов изобретательства, у которых от 10 до 19 изобретений. У них вместе 132 изобретений, или 10%.

В четвёртую группу мы включили изобретателей, у которых от 3 до 9 изобретений.

В пятую группу входят авторы с одним - двумя изобретениями. Возможно, в будущем они станут более постоянными участниками этого творческого процесса - создания "пространства игры", но пока для них эта деятельность, похоже, не специфична.

Среди изобретателей игр можно также выделить несколько устойчивых категорий субъектов изобретательства.

Первая - это "автономные авторы", которые изобретают исключительно самостоятельно Свиноренко А.С. (22 изобретения), Белов В.Н. (13), Гольшев В.П. (13), Лазарев К.П. (12), Вохмянин В.Г. (11), Литовчин Б.Д. (10). Только изредка у них замечено появление одного соавтора. Так, у Р.Л. Фельдмана с 34 изобретениями (!) один раз был соавтор - Калинин Д.Р. К своим 28 самостоятельным изобретениям Жаров С.В. добавил два с соавторами - в первом случае это был Коновалов А.А., во втором - Мураков Н.В. Два раза появился один и тот же соавтор - Буренко Н.Н. - у Бобошко К.К. (23).

Вторая - устойчивые творческие коллективы. Одни из них имеют явного лидера, который во всех изобретениях идёт "первым" автором (Шершаков А.П. и Хрекин Е.Л.). Во вторых - "первый автор" постоянно меняется при практическом неизменном составе остальных соавторов (Каралашвили А., Сирбиладзе Л.Г., Мурадян З.Г.).

Третья - мобильные творческие коллективы. В них есть постоянный, неизменный костяк авторов, и в то же время появляются новые соавторы в разных изобретениях (Фромберг Э.М. и Ямпольский В.С. вместе изобретали 13 раз, из них 8 раз присоединяли по одному-два других соавтора).

Особый субъект изобретательства представляют "семейные творческие коллективы". Это могут быть "закрытые" семейные коллективы - Новиков В.А. и Новиков С.В., Сучков К.А. и Сучков А.Г. - когда состав авторов не изменяется, или изменяется за счёт дополнения другим членом семьи в нескольких изобретениях. Так, в 21 изобретении (с 1979

года) в области устройств для массовых развлечений в разное время соавторами Швецова С.Б были или Швецов Б.А. (8 раз), или Швецова Н.Б. (4 раза). А к Гонтарю С.П. в разных изобретениях присоединялись разные члены его семьи - Гонтарь Л.С., Гонтарь Ю.С., Гонтарь Р.С.

Но состав семейного коллектива может изменяться и за счёт включения "посторонних" соавторов, тогда можно назвать такие семейные коллективы "открытыми". Так, семейный коллектив Михайлов В.В., Михайлова Г.И., Михайлова А.В. (12 изобретений) по три раза включал в свой состав Шевцова В.В., Зволинского Ю.Д. и один раз - Аглиуллина Р.А.

Иногда такие открытые семейные коллективы практически переходят в мобильные творческие коллективы (когда число "посторонних" членов превышает число членов семьи). Так, достаточно устойчив творческо-семейный коллектив Гринберг А.А., Гринберг Я.С., Подлесная Т.Ф., Чернобельский А.А. и Вайншток Ю.А. (7 совместных изобретений). И два раза к ним присоединялись два других соавтора.

Интересно отметить и такую категорию субъектов изобретательства, когда к первому автору постоянно присоединяется по одному соавтору, причём в каждом новом изобретении - новый соавтор! Так, к Янковскому Л.А. шесть раз присоединялись новые соавторы, а к Кругляку Л.И. - четыре раза.

### **3.2. Методика классифицирования целей изобретения**

В большинстве стран мира действует собственная система охраны изобретений. Охранные документы выдаются по заявке автору изобретения или предприятию - нанимателю изобретателя, и действуют обычно только на территории данной страны.

В документе, который выдавался в Советском Союзе (патент или авторское свидетельство), указывались библиографическая и техническая информация об изобретении - классификационные индексы МКИ, сведения о дате подачи заявки и выдаче авторского свидетельства, фамилии всех авторов, название предприятия-заявителя, название изобретения, описание и формула изобретения.

В формуле изобретения автор обязательно должен был указать **ЦЕЛЬ ИЗОБРЕТЕНИЯ** - для чего он создал новое техническое решение. Заявленная автором *цель* имела очень важное значение для решения эксперта о выдаче или об отказе в признании решения изобретением. Ведь по тому, удалось ли автору достигнуть поставленной цели, используя изложенные в формуле изобретения составные части, взаимосвязи и взаимодействия элементов, эксперт определял наличие "изобретательского шага", или уровня. А это, как мы уже знаем, наряду с требованием мировой новизны и промышленной применимости, является одним из трёх необходимых условий для признания технического решения - **ИЗОБРЕТЕНИЕМ**.

Целеполагание изобретателя, зафиксированное в документе - это проявление его свободной мотивации. Основу развиваемой в данной статье классификации целей изобретения составляет уровневый подход к изучению игры и реализации её развивающего и воспитательного потенциала, предложенный С.В. Григорьевым [1, 9]. Каждая формулировка цели была проанализирована с использованием контент-анализа.

Были выявлены различные группы формулировок целей, которые, на наш взгляд, описывают различные значимые в мышлении и деятельности изобретателя уровни целеполагания. Такие группы целей мы назвали и кратко обозначили следующим образом: Объект (в дальнейшем обозначается О), Процесс (П), Объект + Процесс (О+П), Деятельность (Д), Личность (Л), Социум (С). Можно предположить, что каждая группа целей представляет собой определённый уровень ценностей, представленных в "поле целеполагания" изобретателя как значимые для того, чтобы над ними работать.

**Объект (О)** - цель изобретения прямо указывает на конструктивные, технологические и эксплуатационные характеристики неживого объекта - игры, игрушки, устройства для развлечения. В описании цели отсутствует какое-либо указание на человека.

Примеры таких целей: упрощение **конструкции**, повышение **технологичности** изготовления, улучшение **эксплуатационных характеристик**, повышение надёжности **соединения деталей**.

**Процесс (П)** - цель создания игры (игрушки) описывает отдельные психические процессы и их свойства, указывает на физиологические и сенсорные, интеллектуальные или эмоциональные характеристики человека.

Примеры таких целей: повышение **наглядности**, повышение **развлекательности**, повышение игровой **занимательности**, повышение степени занимательности, повышения **удобства** использования.

**Объект + Процесс (О+П)** - автор изобретения указывает цель, в которой есть указание как на конструктивные особенности неживого объекта (игры, игрушки), так и на отдельные психофизиологические процессы человека.

Примеры таких целей: упрощения конструкции и повышения занимательности; упрощения конструкции и удобства в пользовании; повышения надёжности и занимательности; упрощения конструкции, упрощения технологии изготовления и повышения занимательности. В таких целях изобретатель одновременно "держит в поле своего целеполагания" одновременно и человека, и некий неживой "инструмент" (игру) для удовлетворения психофизиологических потребностей человека.

**Деятельность (Д)** - в цели изобретения присутствует прямое указание на игру как деятельность человека. Причём автор делает акцент в формулировке цели именно на структурные компоненты и техническое оснащение совершаемых действий, направленных на изменение психологического состояния играющих. В данной группе выявлены цели, характеризующие такие структурные компоненты игры как: игровой процесс, игровой результат, стратегию игры, условия игры, игровое пространство или игровую область, управление игрой. Цели этой группы обычно описаны развёрнутым предложением, с выделением причинно-следственных связей.

Примеры таких целей: повышения занимательности игры за счёт усложнения игрового процесса, расширения игровых возможностей за счёт увеличения числа игровых ситуаций, повышения занимательности игры путём анализа правильности ведения игры, повышения занимательности игры путём регулирования её темпа, повышения развлекательности путём изменения траектории движения, повышения игрового эффекта путём расширения программы действий игрушки, повышения эффективности управления игрой.

**Личность (Л)** - цель создания изобретения описана с точки зрения возможности развития, обучения и воспитания личности в игре, с учётом формирующих воздействий игровой среды.

Примеры таких целей: повышение занимательности головоломки и развитие пространственного воображения, повышения занимательности и развития логического мышления, повышения занимательности и развития зрительной памяти, расширения дидактических возможностей, расширения дидактических функций игры, повышения занимательности и тренировочного эффекта, повышение эффективности тренировки, обеспечения тренировки памяти путём повышения занимательности.

**Социум (С)** - в цели создания изобретения описана система социально-психологических взаимоотношений играющих, антагонистичность или неантагонистичность их интересов, система идентификации и оценки игры как играющими, так и окружающими их людьми.

Примеры таких целей: повышение занимательности путём имитации спортивных состязательных игр, повышение занимательности игры путём отображения процесса единоборства играющих, повышение занимательности игры за счёт взаимного влияния играющих, повышение занимательности игры путём выявления игрока с наибольшей быстротой реакции, повышение занимательности игры путём идентификации игровых ситуаций, повышение занимательности игры за счёт многоэтапной системы оценок, повышение занимательности игры путём учёта регламентирующих шашечную игры правил, повышение занимательности игры путём учёта объективности судейства, повышение занимательности путём повышения достоверности оценки результата игры.

К этой группе мы отнесли также цели, в которых происходит выделение различных групп игроков по их физиологическим особенностям.

Примеры таких целей: повышение удобства в пользовании играющими с ослабленным зрением, расширения области применения путём обеспечения возможности участия в игре людей со слабым слухом, повышения занимательности путём учёта физиологических возможностей игроков.

Надо сказать, что данный уровень целей аналогичен "социально-психологическому" уровню в исследовании С.В. Григорьева, и назван нами "социум" только для упрощения формулировки.

Подобная классификация формулировок целей изобретений позволяет, на наш взгляд, проанализировать процессы целеполагания, происходящие как в различных группах изобретений, так и в творчестве отдельных изобретателей. Облегчить этот анализ может составление "формулы целевой изобретательской активности" и "целевого профиля изобретательской активности".

### **3.3. Формула целевой изобретательской активности**

В общем виде формулу целевой изобретательской активности можно представить в таком виде:

$$\text{Ц (ФИО, N)} = n\text{O} + n\text{П} + n(\text{O}+\text{П}) + n\text{Д} + n\text{Л} + n\text{С}, \text{ где (1)}$$

ФИО, N - фамилия и количество изобретений отдельного изобретателя (при анализе различных классификационных групп можно указывать их индекс МКИ).

n - количество изобретений в творчестве данного изобретателя, которые относятся к определённой классификационной группе целей изобретений;

O, П, (O+П), Д, Л, С - первые буквы названий классификационных групп целей изобретений.

Для того чтобы легче было сравнивать между собой формулы целевой изобретательской активности различных авторов, удобно располагать слагаемые в правой части формулы в порядке уменьшения количества изобретений в целевой группе. Те группы целей, в которых у автора нет ни одного изобретения, вообще не указываются.

Так, формулы

$$\text{Ц (Иванов, 12)} = 6\text{П} + 4(\text{O}+\text{П}) + 1\text{O} + 1\text{Д} \quad (2)$$

$$\text{Ц (Петров, 8)} = 7\text{O} + 1\text{П} \quad (3)$$

можно интерпретировать следующим образом. У Иванова 12 изобретений, в которых он 6 раз указывал процессуальную цель, 4 раза - "Объект+Процесс", и по одному разу - "объект" и "деятельность". У Петрова 8 изобретений, из которых в 7 случаях он указывал цель "объект", и один раз - процессуальную цель. Сразу видно, что целевая активность первого изобретателя сосредоточена на процессуальных целях, и он имеет более широкий диапазон целей, чем второй.

### **3.4. Целевой профиль изобретательской активности**

Для обобщения и представления в более наглядной форме формулы целевой активности можно предложить составлять таблицу, которую мы назвали "целевой профиль изобретательской активности". Причём составлять его можно как для отдельных изобретателей, так и для групп международной классификации изобретений.

По горизонтали таблицы мы располагаем ось классификации игр по МКИ. Для упрощения мы указываем не все имеющиеся рубрики МКИ (в случае необходимости эту ось всегда можно сделать с более мелким делением до подгрупп). По вертикали таблицы располагаем ось целей изобретений в соответствии с предложенной ранее схемой их классификации - объект, процесс, объект + процесс, деятельность, личность, социум.

Таким образом, незаполненная таблица (пустая) представляет собой не только "пространство игры", на котором "играют" изобретатели игр, но и смысловое "пространство целей" их деятельности. Конечно, каждый изобретатель может творить как в широком

диапазоне игр (от спортивных игр до калейдоскопов), так и в широком диапазоне уровней целей (от объекта до социума).

Однако исследование целевой активности первого десятка ведущих изобретателей позволило "нарисовать картины" их личностной целевой устремлённости, которые значительно различаются между собой. Предоставление информации в табличной форме с выделением различным цветом данных, относящихся к различным уровням целей, позволяет наглядно сравнивать между собой как творчество различных изобретателей, так и наполненность групп изобретений разными целями. Целевой профиль изобретательской активности может иметь и прогнозную значимость - для планирования изобретателями своей дальнейшей творческой деятельности.

Рассмотрим, как цели изобретений присутствуют в творчестве ведущих изобретателей игр и в наиболее крупных классификационных группах игр.

### **3.5 Формулы целевой активности ведущих изобретателей игр**

Среди изобретателей, внёсших самый большой вклад в игры, игрушки и устройства для массовых развлечений, можно выделить двух лидеров – Фельдман Р.Л. с 34 головоломками и Жаров С.В. с 30 электронными играми. Причём интересно, что оба дебютировали со своими изобретениями в 1985 году, и такой высокий результат достигнут ими только за 8 лет - 1985-1992 годы!

Р.Л. Фельдман 28 раз изобретал головоломки с процессуальной целью - "повышения занимательности", и только 6 раз им руководили другие цели: "объект" (повышения технологичности изготовления, упрощения конструкции), "объект+процесс" (повышение занимательности и надёжности работы), "деятельность" (повышения занимательности и расширения игровых возможностей). Причём первое расширение привычной формулировки "повышения занимательности" на "повышение занимательности и надёжности работы" произошло в 1988 году, когда первый и последний раз он изобретал в соавторстве с Д.Р. Калиным. Можно сказать, что в 82% случаев его субъективную изобретательскую активность направляли чисто процессуальные цели. Если составить формулу целевой активности Р.Л. Фельдмана, то она выглядит таким образом:

$$\text{Ц (Фельдман Р.Л., 34)} = 28\text{П}+4\text{О}+2(\text{О}+\text{П})+1\text{Д} \quad (4)$$

Иная картина предстаёт нам при анализе творчества С.В. Жарова. Он наоборот, всего 6 раз декларировал процессуальную цель "повышения занимательности", а в 80% своих изобретений применял цели "деятельность" и "социум". Его формулировки описывают такие структурные компоненты игры как: игровой процесс (повышения занимательности игры за счёт усложнения игрового процесса), игровой результат, стратегию игры (повышения занимательности путём выбора стратегии игры, повышения занимательности путём выбора тактических вариантов игры), условия игры (повышения занимательности путём изменения начальных условий игры), игровое пространство (повышения занимательности игры путём увеличения количества игровых ситуаций), управление игрой (повышения занимательности игры путём изменения её темпа).

Цели уровня "социум" в его изобретениях выделяют особые группы людей (повышения удобства в пользовании играющими с ослабленным зрением), антагонистичность их интересов (повышения занимательности игры путём выявления игрока с наилучшей быстротой реакции из группы играющих), их совместную деятельность (повышения занимательности игры путём учёта коллективного участия играющих), а также систему оценки игры (повышения занимательности за счёт многоэтапной системы оценки).

Если составить формулу целевой активности С.В. Жарова, то она выглядит таким образом:

$$\text{Ц (Жаров С.В.,30)} = 17\text{Д}+6\text{П}+6\text{С}+1\text{Л} \quad (5)$$

В следующую группу наиболее влиятельных изобретателей мы отнесли тех, кто имеет от 20 до 29 изобретений в 1971-92 годы.

В 1983 году начал создаваться уникальный творческий коллектив, на счету которого к 1992 году было 26 изобретений. Устойчивую часть авторов в нём занимают Белик И.З., Горошко Н.Б., Орлова Н.В., Полищук А.М., Распутный В.П. Все их изобретения связаны с электронными играми и устройствами для управления ими. Всего три раза они использовали процессуальную цель изобретений (повышения занимательности), а в остальных случаях ими руководили цели уровней "деятельность" и "социум".

Цели уровня "деятельность" описывают такие структурные компоненты игры как: игровой процесс (повышения занимательности путём изменения режимов действий играющих), игровой результат (расширения функциональных возможностей путём имитации игры в баскетбол), стратегию игры (повышения занимательности путём регистрации стратегии играющего), условия игры (повышения занимательности путём изменения длительности проведения игры), игровое пространство (повышения занимательности игры путём расширения количества игровых ситуаций), управление игрой (повышения занимательности игр за счёт повышения качества управления).

Цели уровня "социум" в их изобретениях выделяют взаимоотношения людей (повышения занимательности путём учёта реакции играющих), ролевую идентификацию (повышения занимательности игры путём увеличения числа имитируемых состязательных игр), систему оценки правильности игры (повышения занимательности путём учёта регламентирующих шашечную игру правил).

Если составить формулу целевой активности этой группы изобретателей, то она выглядит таким образом:

$$\text{Ц (Белик И.З., Горошко Н.Б., Орлова Н.В., Полищук А.М., Распутный В.П., 26)} = 17\text{Д}+6\text{П}+4\text{Л}+3\text{С} \quad (6)$$

К.К. Бобошко создал 23 изобретения в широком диапазоне возможного игрового пространства - различные игрушки и двигатели для них, калейдоскопы. Он использовал "объектные" цели изобретений 8 раз (упрощения конструкции, повышения надёжности, расширения технологических возможностей, уменьшения времени приведения в рабочее состояние), и "процессуальные" цели - 13 раз (повышения занимательности, повышения игровой занимательности). По одному разу обратил он своё внимание на такие цели, как "объект + процесс" (повышения занимательности путём сообщения фигурке движений живой рыбки в проточной воде) и "деятельность" (повышение игрового эффекта). Формула целевой активности К.К. Бобошко выглядит таким образом:

$$\text{Ц (К.К. Бобошко, 23)} = 13\text{П}+8\text{О} + 1(\text{О}+\text{П}) + 1\text{Д} \quad (7)$$

С 1981 года Виктор Кайе создал 22 изобретения в широком диапазоне игрушек (водная игрушка, игрушечное судно, игрушечная ракетная установка, летающая игрушка) и настольных игр. Он использовал такие формулировки целей изобретения, как "объект+процесс" (упрощение конструкции и повышение занимательности), "процесс" (повышение занимательности, повышение игровой занимательности, повышение удобства в эксплуатации), "деятельность" (повышения игрового эффекта путём обеспечения возможности отделения объектов при ударе о преграду), "личность" (повышения занимательности и развития пространственного воображения).

Формула целевой активности В.А. Кайе выглядит таким образом:

$$\text{Ц (В.А. Кайе, 22)} = 19\text{П}+1(\text{О}+\text{П})+1\text{Д}+1\text{Л} \quad (8)$$

А.С. Свиначенко свои 22 изобретения сделал исключительно в головоломках, причём начал свою активную деятельность он только в 1984 году. Все цели изобретений у него также исключительно процессуальные, но он использовал всего две различные формулировки - 19 раз "повышение занимательности" и три раза "повышение удобства в эксплуатации".

$$\text{Ц (А.С. Свиначенко, 22)} = 22\text{П} \quad (9)$$

Е.М. Богданов создавал исключительно устройства для проведения телеигр и управления ими. С 1981 года, когда он начал свою творческую деятельность, по 1992 год у него было уже 21 изобретение. Он использовал такие формулировки целей изобретения, как "объект" (упрощения конструкции) - 1 раз, "процесс" - 14 раз (повышение занимательности телеигры, повышение степени занимательности игр) и "деятельность". В последнем случае он шесть раз описывал такие структурные компоненты игры как: игровой процесс (повышения занимательности путём предъявления игровых эффектов), игровой результат (повышения эффективности проведения телеигр), игровое пространство (расширения игровых возможностей), управление игрой (повышения эффективности управления телеигрой).

$$\text{Ц (Е.М. Богданов, 21)} = 14\text{П}+6\text{Д}+1\text{О} \quad (10)$$

Семейный коллектив Швецовых - единственный среди группы сильнейших (21 изобретение), который начал свою творческую деятельность ещё в 1979 году. Все их изобретения относятся к устройствам для массовых развлечений (горки с трамплином для скатывания и прыжков в воду, роликовые коньки). Для своих работ они выбирали цели "объект" (повышение надёжности, обеспечения мобильного старта с любого уровня), "процесс" (повышение безопасности в пользовании, повышение удобства в эксплуатации), и "деятельность" (повышения занимательности при скатывании на лыжах).

$$\text{Ц (Швецовы, 21)} = 14\text{П}+5\text{О}+2\text{Д} \quad (11)$$

Представление целевой изобретательской активности в виде формул позволяет провести количественный анализ суммарного "направления" деятельности восьми ведущих субъектов в изобретении игр. Мы видим, что основное место в их творчестве занимают процессуальные цели изобретений - "повышение занимательности".

$$\text{Ц (Фельдман Р.Л., 34)} = 28\text{П}+4\text{О}+2(\text{О}+\text{П})+1\text{Д}$$

$$\text{Ц (А.С. Свиноаренко, 22)} = 22\text{П}$$

$$\text{Ц (В.А. Кайе, 22)} = 19\text{П}+1(\text{О}+\text{П})+1\text{Д}+1\text{Л}$$

$$\text{Ц (Е.М. Богданов, 21)} = 14\text{П}+6\text{Д}+1\text{О}$$

$$\text{Ц (Швецовы, 21)} = 14\text{П}+5\text{О}+2\text{Д}$$

$$\text{Ц (К.К. Бобошко, 23)} = 13\text{П}+8\text{О} + 1(\text{О}+\text{П}) + 1\text{Д}$$

И только два субъекта основной целью изобретения выбирают уровень "деятельность", причём только в их изобретениях (из группы ведущих изобретателей), вообще применяются цели уровня "субъект" :

$$\text{Ц (Жаров С.В., 30)} = 17\text{Д}+6\text{П}+6\text{С}+1\text{Л}$$

$$\text{Ц (Белик И.З., Горошко Н.Б., Орлова Н.В., Полищук А.М., Распутный В.П., 26)} = 17\text{Д}+6\text{П}+4\text{Л}+3\text{С}$$

Итак, от общего числа их изобретений (199) в 61% случаев имеется цель уровня "процесс", и почти в три раза реже (22%) изобретатели ставят цель уровня "деятельность". Можно также назвать С.В. Жарова и творческий коллектив в составе Белика И.З., Горошко Н.Б., Орловой Н.В., Полищука А.М. и Распутного В.П. "ведущей силой" в продвижении в массовое "изобретательское целеполагание" целей более высокого уровня - "деятельность" и "социум".

### **3.6. Целевой профиль изобретательской активности ведущих изобретателей игр**

Для примера составления целевого профиля изобретательской активности рассмотрим порядок составления этой таблицы для Р.Л. Фельдмана. Запишем годы, к которым относится проанализированная нами его деятельность. В скобках возле фамилии мы указываем количество изобретений за этот период. Удобно также записать рядом с таблицей формулу целевой изобретательской активности автора.

ФИО: *Фельдман Р.Л. (34)*

Годы: 1985-92

$$\text{Ц (Фельдман Р.Л., 34)} = 28\text{П}+4\text{О}+2(\text{О}+\text{П})+1\text{Д}$$

<b>Социум</b>											
<b>Личность</b>											
<b>Деятельность</b>						1					
<b>Объект+Процесс</b>						2					
<b>Процесс</b>						28					
<b>Объект</b>						4					
	Спортивные игры	Кегли Бильярд	Настольные игры	Электронные игры	Комнатные игры с движущ. предметами	Головоломки	Качели, горки, карусели	Куклы, фигурки Неваляшки	Транспортные Игрушки	Прочие игрушки	Калейдоскоп
	A 63 B	A 63 D	A 63 F 3,9/16-18	A 63F 9/00, 22	A 63 F 5	A 63 F 9/06-12	A 63 G	A 63 H 1-15	A 63 H 17-27	A 63 H	G 02B

В клетке таблицы на пересечении столбца "головоломки" со строками целей мы отложим количество изобретений, в которых эта цель была использована. В нашем случае эти числа мы просто берём из формулы изобретательской активности (поскольку все они относятся к единственной группе игр, в которых он работает). Если у изобретателя широкий профиль использования групп изобретений, то порядок построения целевого профиля в этом случае мы рассмотрим ниже на примерах Бобошко К.К. и Кайе В.А.

Различные уровни целей мы для удобства восприятия обозначили разными цветами. Мы можем не только написать число - частоту использования данной цели, но и выделить её цветом, причём размер цветового поля в клетке таблицы может визуально указывать эту частоту - т.е. быть пропорциональным соответствующему числу. Мы предлагаем полностью закрашивать цветом ту клетку таблицы, в которой "сосредоточена" целевая активность данного изобретателя. В нашем примере - это "головоломка и процессуальные цели". При использовании такого "пропорционального цветового обозначения" одного взгляда на таблицу достаточно для выделения наиболее значимой информации.

Так, на целевом профиле Р.Л. Фельдмана видно, что несмотря на то, что основное внимание он уделяет процессуальным целям изобретений, в "зону его внимания" попали также и более высокие уровни целей - "объект+процесс" и "деятельность". Попробуем высказать прогнозное предположение, что в своей последующей деятельности эти уровни целей также начнут "наполняться изобретениями" Р.Л. Фельдмана. Кроме того, в его распоряжении в будущем находятся неосознаваемые им пока уровни целей "личность" и "социум".

Для корректного сравнения между собой целевых профилей различных изобретателей желательно использовать во всех случаях одинаковую цветовую гамму для обозначения аналогичных уровней целей, а также соблюдать одинаковый размер клеток таблиц.

Рассмотрим целевой профиль следующего лидера в играх - С.В. Жарова. Для удобства восприятия мы в данном случае убрали нижнюю строку таблицы с обозначениями классификации групп по МКИ.

*Целевой профиль изобретательской активности*

ФИО: *Жаров С.В. (30)*

Годы: 1985-92

$$\text{Ц (Жаров С.В.,30)} = 17\text{Д}+6\text{П}+6\text{С}+1\text{Л}$$

Социум				5		1					
Личность				1							
Деятельность				17							
Объект+Процесс											
Процесс				6							
Объект											
	Спортивные игры	Кегли Бильярд	Настольные игры	Электронные игры	Комнатные игры с движущ. предметами	Головоломки	Качели, горки, карусели	Куклы, фигурки Неваляшки	Транспортные Игрушки	Прочие игрушки	Калейдоскоп

Из этой таблицы сразу видно, что С.В. Жаров сосредотачивает свою творческую деятельность на целях более высоких уровней - в основном на "деятельности", но "социум" также в сфере его внимания. Причём именно "социум" стал его целью при распространении творчества на другие группы изобретений - головоломки. Что можно спрогнозировать в его дальнейшем творчестве на основе визуального анализа таблицы? Похоже, что уровни "социум" и "личность" также будут занимать всё более высокое место в иерархии его целей изобретений, и можно предположить, что раз процесс "экспансии" в другие группы изобретений-игр начался, то он будет продолжен.

Два следующих целевых профиля отображают деятельность изобретателей, которые работают в широком классификационном диапазоне игр.

Для того чтобы построить для них таблицу, только данных формулы целевой активности недостаточно. Необходимо знать, в каких именно группах проявлялась эта активность. Необходимая информация содержится в патентных документах. Мы заносили её в созданную базу данных при проведении контент-анализа целей изобретений.

В результате сопоставления группы и цели изобретения мы построили следующие две таблицы целевой изобретательской активности - для К.К. Бобошко и В.А. Кайе.

*Целевой профиль изобретательской активности*

ФИО: *Бобошко К.К. (23)*

Годы: 1984-92

$$\text{Ц (К.К. Бобошко)} = 13\text{П}+8\text{О} + 1(\text{О}+\text{П}) + 1\text{Д}$$

Социум											
Личность											
Деятель-										1	

<b>ность</b>											
<b>Объект+ Процесс</b>										1	
<b>Процесс</b>							4	1	8		
<b>Объект</b>							2	1	3	2	
	Спор- тив- ные игры	Кег- ли Би- ль- ярд	Нас- толь- ные игр	Элек- трон- ные игры	Комнат- ные игры с движущ. пред- метами	Голо- воло- мки	Каче- ли, горки, кару- сели	Куклы, фигурки Нева- ляшки	Тран- спорт- ные Игруш- ки	Про- чие игруш- ки	Калей- доскоп

*Целевой профиль изобретательской активности*

ФИО: *Кайе В.А. (22)*

Годы: 1981-92

$$\text{Ц (В.А. Кайе)} = 19\text{П}+1(\text{О}+\text{П})+1\text{Д}+1\text{Л}$$

<b>Социум</b>											
<b>Личность</b>			1								
<b>Деятель- ность</b>										1	
<b>Объект+ Процесс</b>									1		
<b>Процесс</b>									11	8	
<b>Объект</b>											
	Спор- тив- ные игры	Кег- ли Би- ль- ярд	Нас- толь- ные игр	Элек- трон- ные игры	Комнат- ные игры с движущ. пред- метами	Голо- воло- мки	Каче- ли, горки, кару- сели	Куклы, фигурки Нева- ляшки	Тран- спорт- ные Игруш- ки	Про- чие игруш- ки	Калей- доскоп

Сразу видна разница в целевой активности этих изобретателей. Так, В.А. Кайе преимущественно использует процессуальные цели в двух группах игрушек. Расширение его целей и групп изобретений носит единичный характер. У К.К. Бобошко более широкая сфера интересов - он охватывает четыре группы изобретений и четыре уровня целей, и хотя цели его также в большей степени процессуальные, но они "рассредоточены", и большое место в его творчестве занимают цели уровня "объект".

Мы рассмотрели формулы целевой изобретательской активности восьми ведущих изобретателей игр и построили профиль целевой изобретательской активности для четырёх из них. Можно ли сказать, что каждый из них имеет свою, особую программу развития игры, которой они руководствуются, выбирая направление для дальнейшей творческой работы? Похоже, что формулы и целевые профили показывают нам именно это - направленность их изобретательской деятельности. Но можно ли однозначно назвать субъектами развития игровой культуры и А.С. Свиноренко, 22 головоломки которого имеют процессуальную

цель, и К.К. Бобошко, который показывает четыре разных уровня целей в четырёх группах изобретений, имея всего 13 изобретений? Похоже, что предстоит изучить качественное разнообразие имеющихся программ изобретателей, чтобы выработать более точные критерии для отнесения некоторых из них к субъектам развития игровой культуры.

Присуща ли направленность изобретательской деятельности другим субъектам изобретательства, имеющим меньшее количество изобретений? Да, формула целевой изобретательской активности и целевой профиль изобретательской активности, построенные для других изобретателей, показывают, что и им тоже присущи свои собственные "программы действий". Так, А.Т. Калинин (в 1982-84 г.г.) тремя изобретениями в одной подгруппе - головоломки - показал сразу три разных уровня целей:

$$\text{Ц (Калинин А.Т., 3)} = 1\text{П}+1\text{Д}+1\text{Л}$$

Два изобретения В.В. Красноухова (в 1986-87г.г.) тоже касались головоломок, но преследовали только процессуальную цель - "повышение занимательности".

$$\text{Ц (Красноухов В.В., 2)} = 2\text{П}$$

Но когда оба этих изобретателя в 1991 году соединились в творческий коллектив, то оба расширили свою область деятельности - придумали игрушку, и цель их изобретения имела уровень "деятельность".

$$\text{Ц (Красноухов В.В., Калинин А.Т., 1)} = 1\text{Д}$$

Предложенная методика классификации целей изобретений, построения формул целевой изобретательской активности и профиля целевой изобретательской активности позволяет "увидеть" своеобразие стиля и программы каждого из изобретателей. Мы можем проанализировать социальную направленность деятельности изобретателей, реализацию ими сущностно-психологического назначения игры. А вот с какого уровня программы - качественного и количественного - начинается признание изобретателя субъектом развития игровой культуры - это вопрос на будущее.

### **3.7. Особенности целеполагания в различных группах изобретений**

До 1981 года в подгруппе "головоломки" было только два советских изобретения, причём одного автора - А.П. Найдиса. А с 1982 по 1992 год появилось уже 376 головоломок! И если в 1973 году А.П. Найдис придумал игру-головоломку с целью "повышения занимательности", то в 1977 г. его игра имела цель "повышения занимательности игры и развития логического мышления у играющего". Больше такая формулировка не появилась ни разу за 20 лет! Она содержит в себе указания и на эмоциональные и интеллектуальные качества человека, и одновременно выделяет игру и игрока!

Цель "повышения занимательности и развития логического мышления" появилась в 1982г. в группе "Игры на досках" (А 63F 3/00, "Игра Дуброва"), а вот в дальнейшем применялось ещё 3 раза в подгруппе "головоломки". В этой цели в отличие от формулировки А.П. Найдиса отсутствуют понятия "игра" и "играющий".

Цель "повышения занимательности и расширения дидактических возможностей" появилась в 1988-92гг. Её использовали пять разных авторов и только в подгруппе "головоломки".

Цель "повышения занимательности и развития пространственного воображения" появилась в 1982-92 гг., и применялось 18 раз в подгруппе "головоломки". С 1982 по 1984 гг. изобретатель Ордынец А.А. был единственным, кто использовал такую цель (пять раз). Но уже в 1985 году у него появились четыре последователя. Одно изобретение с такой целью относится к группе "прочие игрушки" в подклассе "Игрушки". Это "Учебная игрушка" (!) Этельзона М.Л. (1989 г.). А один изобретатель головоломок - Калинин А.Т. - в 1984 г.

"продолжил" эту цель: "повышения занимательности и развития пространственного воображения и **зрительной памяти**". Интересно отметить, что двое изобретателей в 1987 году "сузили" эту цель, убрав из формулировки "занимательность". Их изобретения, одно из которых относится к головоломкам, а другое - к "прочим игрушкам", имели цель "развитие пространственного воображения".

Мы видим, что впервые появившаяся цель изобретения или применяется далее самим изобретателем и подхватывается другими авторами, или так и остаётся его личным "эксклюзивным" смыслом.

А существуют ли тенденции использовать те или иные цели изобретений в различных группах изобретений? Основные тенденции в целевой активности изобретателей различных групп в подклассе А 63 F мы можем рассмотреть на целевом профиле. В этом случае в последней строке таблицы мы оставили только названия групп этого подкласса.

*Целевой профиль изобретательской активности по группам изобретений в подклассе А 63F*

Годы: 1971-92

$$\text{Ц (головоломки, 389)} = 289\text{П} + 35\text{Л} + 30\text{О} + 27\text{Д} + 6(\text{О}+\text{П}) + 2\text{С}$$

$$\text{Ц (электронные игры, 197)} = 77\text{Д} + 72\text{П} + 37\text{С} + 11\text{О}$$

$$\text{Ц (настольные игры, 115)} = 61\text{П} + 20\text{О} + 19\text{Д} + 8(\text{О}+\text{П}) + 7\text{Л}$$

$$\text{Ц (комнатные игры, 89)} = 63\text{П} + 11\text{Д} + 9\text{О} + 3\text{Л} + 2(\text{О}+\text{П}) + 1\text{С}$$

<b>Социум</b>		<b>37</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Личность</b>	<b>7</b>		<b>3</b>	<b>35</b>
<b>Деятельность</b>	<b>19</b>	<b>77</b>	<b>11</b>	<b>27</b>
<b>Объект+Процесс</b>	<b>7</b>		<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Процесс</b>	<b>61</b>	<b>72</b>	<b>63</b>	<b>289</b>
<b>Объект</b>	<b>20</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>30</b>
	Настольные игры	Электронные игры	Комнатные игры с движущ.предметами	Головоломки

Как мы видим, основное внимание изобретатели уделяют процессуальным целям, хотя в группе электронных игр на первом месте цели уровня "деятельность". Именно в электронных играх наиболее часто использовались также и цели уровня "социум". А вот личностные цели наиболее распространены в головоломках.

А можно ли сравнить между собой целевую активность изобретателей в разных подклассах? Да, для этого мы проанализировали цели изобретений согласно предложенной классификации, составили формулы целевой активности и заполнили таблицу целевого профиля изобретательской активности.

*Целевой профиль изобретательской активности по подклассам*

Годы: 1971-92

$$\text{Ц (А 63 F, 789)} = 485\text{П} + 134\text{Д} + 70\text{О} + 45\text{Л} + 40\text{С} + 15(\text{О}+\text{П})$$

$$\text{Ц (А 63 H, 455)} = 210\text{П} + 148\text{О} + 82\text{Д} + 8(\text{О}+\text{П}) + 7\text{Л}$$

$$\text{Ц (А 63 G, 128)} = 74\text{П} + 29\text{О} + 12\text{Д} + 6(\text{О}+\text{П}) + 1\text{С}$$

Социум	 40		 1
Личность	 45	 7	 6
Деятельность	 134	 82	 12
Объект+Процесс	 15	 8	 6
Процесс	485	210	74
Объект	 70	 148	 29
	A 63 F Наст., комнат. и электр. игры	A 63 H Игрушки	A 63 G Устройства для массовых развлечений

Мы видим, что во всех подклассах авторы чаще всего выбирают процессуальную цель изобретения. Цели изобретений уровня "деятельность" более присущи изобретателям комнатных, настольных, электронных игр и игрушек. Цели уровня "личность" используют преимущественно изобретатели комнатных, настольных и электронных игр. Авторы игрушек и устройств для массовых развлечений только начали осваивать этот уровень целей - так, в "аттракционах" её впервые использовали только в 1990 году П.Г. и А.Г. Мудровы. Цели уровня "социум" ставят перед собой только изобретатели подкласса комнатных, настольных и, как мы видели в предыдущей таблице - преимущественно авторы электронных игр. В устройствах для массовых развлечений только в 1988 году Шулепов В.Н. и Закалюгин Ю.Н. предложили велокарусель с целью "повышения занимательности путём присутствия элементов противоборства между катающимися". А у изобретателей игрушек пока нет изобретений с целью уровня "социум".

Можно проанализировать общие тенденции среди изобретателей игр, игрушек и устройств для массовых развлечений за два периода - 1971-1981 и 1982-1992 годы. Формулы изобретательской активности для них выглядят следующим образом:

$$Ц (1971-81гг, 206) = 87O + 60П + 41Д + 8 (O+П) + 5Л + 5С$$

$$Ц (1982-92гг, 1182) = 697П + 201Д + 165O + 53Л + 41С + 24 (O+П) + 1 (O+П+Л)$$

Да, в последнее десятилетие появилась новая структура цели: O+П+Л. Мы сочли возможным именно так проклассифицировать цель "упрощение конструкции, повышение занимательности и расширение дидактических возможностей игры". Её предложил в 1985 году Аленков А.А. в игре-головоломке.

Поскольку количество изобретений во втором периоде больше в 5,7 раза, то целевой профиль изобретательской активности мы составим для процентной доли каждого уровня целей в данном периоде.

*Целевой профиль изобретательской активности  
по играм, игрушкам и устройствам для массовых развлечений*

Социум	 2%	 3%
--------	--	--

Личность	2%	4%
Деятельность	20%	17%
Объект+Процесс	4%	2%
Процесс	29%	59%
Объект	42%	14%
	1971-1981	1982-1992

Итак, мы видим что "фокус целеполагания" в 1982-1992 годы сместился с объектных целей на процессуальные. Причём объектные цели интересовали изобретателей в три раза меньше, чем раньше! И вдвое больше изобретений были разработаны с целью, которая описывает отдельные психические процессы и их свойства, указывает на физиологические и сенсорные, интеллектуальные или эмоциональные характеристики человека.

В два раза уменьшилось число изобретений, имеющих цель уровня "объект+процесс". Уменьшилось также число изобретений, в которых присутствует прямое указание на игру как деятельность человека.

В 1982-92 годы в два раза чаще изобретатели описывали цель изобретения с точки зрения возможности развития, обучения и воспитания личности в игре, с учётом формирующих воздействий игровой среды. В полтора раза чаще они описывали цель изобретения через систему социально-психологических взаимоотношений играющих, ролевой идентификации и оценки игры как играющими, так и окружающими их людьми. Правда, пока количество таких изобретений в общей массе невелико, но нарастает с каждым годом.

## Заключение

Итак, мы рассмотрели пространство игры и игрушки, созданное в 1971-92 г.г. советскими изобретателями. Мы увидели, что границы этого пространства постоянно изменяются под влиянием активности изобретателей. Наиболее активно "раздвигают классификационное пространство" электронные игры. Но не им, а головоломкам принадлежит большая часть внимания наших изобретателей - по количеству созданных игр.

А вот в постановке целей более высоких уровней - "социум" и "личность" изобретатели этих двух видов игр идут наравне и намного опережают всех остальных. Поскольку и электронные игры, и головоломки принадлежали в 1971-92 г.г. к одной классификационной группе - "разные игры" в подклассе А 63 F, то мы можем сказать, что все наиболее важные процессы - и изменения классификации, и целеполагания - были сосредоточены именно там.

Мы выделили группу ведущих изобретателей, творческой целеустремлённостью которых в 1982-92 г.г. стали появляться игры, учитывающие психофизиологические, личностные и социальные особенности человека. Называя их субъектами развития игровой культуры, мы признаём их вклад в развитие игры в 1971-92 годы и одновременно - надеемся на то, что дальнейшая программа их творческого самовыражения будет способствовать

наполнению Пространства Игры новыми смыслами более высокого личностно-социального уровня.

Описывая успешного творца собственного индивидуального жизненного пути, достигающего высокие цели, несмотря на трудности, противодействия и давления внешних и внутренних сил как самый высокий уровень развития личности, Л.И. Анцыферова поднимает проблему "психологического обеспечения" личности быть успешным субъектом жизни.

Возможно, дальнейшее исследование процесса целеполагания ведущих изобретателей - субъектов развития игровой культуры - поможет "выявить те жизнетворческие способности, психологические основания и "механизмы", которые обеспечивают переход личности на более высокий уровень её субъектности и позволяют сделать жизнь более содержательной, продуктивной, значительной" [10, с.37].

Выдающийся нидерландский историк Й.Хейзинга считает, что если проанализировать любую человеческую деятельность до самых пределов нашего познания, она окажется не более чем игрой. По всей его книге "НОМО LUDENS" [11] разбросаны предположения о том, что игра есть нечто более высокое и более серьезное, чем человеческая культура. Напротив, это культуру нашу направляет Нечто так, чтобы реализовать себя. Нечто Сущее помимо игры в чистом виде как искусственно сконструированной модели реальной жизни создало большое количество игровых элементов, которые вкраплены в эту жизнь, переплелись с нею порою до такой степени, что трудно провести грань между игрой и борьбой за существование, используя для реализации своего Бытия врожденные стремления человека стремиться ввысь. Элементы игры пронизывают труд, бизнес, войны, художественное и научное творчество. Между реальной жизнью и игрой нет непроходимой границы. Более того, эта граница не просто проходима, часто она совершенно размыта, и отделить игру от работы довольно сложно, а порою и невозможно.

Деятельность изобретателей свободна (невозможно "заставить" изобрести новое), ограничена правилами (признания их технических решений изобретениями), пространством (той классификацией игр, в которой они творят), целью (получением патента и внедрением в производство), непредсказуема и доставляет чувство удовольствия от интеллектуальной "борьбы" с коллегами по ематике и экспертом. Мыслительная деятельность изобретателя связана с Пред- ставлением пока не-существующего, с созданием вокруг себя и по собственным законам, с личными целями "виртуального мира" и реализацией, продвижением его в реальность. Каков он будет, этот Мир Игры - зависит не только от практической деятельности субъекта игровой культуры, но и, пожалуй, в первую очередь - от рефлексии и самоосознания своего "Я" изобретателем.

Изобретатель игр = Игра с Игрой?

Изобретатель игр = Игра в Игру?

Изобретатель игр = Игра Игры?

## Литература

1. Григорьев С.В. Социокультурный и психолого-педагогический потенциал центров игры разных типов, в сб. "Воспитательно-развивающий потенциал игры и праздника на рубеже XXI века"/отв. Ред. С.В. Григорьев.- М.: Московский городской Дворец творчества детей и юношества; ГосНИИ семьи и воспитания РАО и Минтруда РФ, 2001
2. Международная классификация изобретений (вторая редакция). - М.:ВНИИПИ, 1974
3. Международная классификация изобретений (третья редакция). - М.:ВНИИПИ, 1980
4. Международная классификация изобретений (четвёртая редакция). - М.:ВНИИПИ, 1985
5. Международная классификация изобретений (пятая редакция). - М.:ВНИИПИ, 1990
6. Международная классификация изобретений (шестая редакция). - М.:ВНИИПИ, 1995

7. Международная классификация изобретений (вторая редакция). - М.:ВНИИПИ, 2000
8. Описания изобретений СССР, 1971-1992 г. по классификации игр, всего 1388 экз.
9. Григорьев С.В. Самовыражение и развитие личности в игре (на материалах традиционных народных игр). Канд. Дис. М., 1991
10. Анцыферова Л.И. Психологическое содержание феномена "Субъект" и границы субъектно-деятельностного подхода, в сб."Воспитательно-развивающий потенциал игры и праздника на рубеже XXI века"/отв. Ред. С.В. Григорьев.- М.: Московский городской Дворец творчества детей и юношества; ГосНИИ семьи и воспитания РАО и Минтруда РФ, 2001
11. Й.Хейзинга. "Homo Ludens".- М.: Прогресс-Академия, 1992